

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT POLİTİKASI PROGRAMI

MALİYE POLİTİKALARI DÜNYA ETKİNLİK HARİTASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Recep Sinan KOÇ

EYLÜL - 2021

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT POLİTİKASI PROGRAMI

MALİYE POLİTİKALARI DÜNYA ETKİNLİK HARİTASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Recep Sinan KOÇ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nebiye YAMAK

EYLÜL - 2021

TRABZON

ONAY

Recep Sinan KOÇ tarafından hazırlanan “Maliye Politikaları Dünya Etkinlik Haritası” adlı bu Çalışma 12.10.2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalı İktisat Politikası Tezli Yüksek Lisans Programı’nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı - Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Nebiye YAMAK	Başkan	☐	☐	
Prof. Dr. Yakup KÜÇÜKKALE	Üye	☐	☐	
Doç. Dr. Banu TANRIÖVER	Üye	☐	☐	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Yusuf SÜRMEN
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu Çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Recep Sinan KOÇ
06.09.2021

ÖNSÖZ

Devletlerin, iktisat politikaları araçlarıyla ekonomiye müdahale etmesi ya da etmemesi, iktisat ve maliye alanlarında tartışılan, hakkında çok sayıda çalışma yapılan bir konu olmuştur. Bu çalışmalar sonucunda ortak bir kanaate varılamamıştır. Literatürde bahsi geçen eksiklik bu Çalışma ile bir parça giderilmeye çalışılırken; maliye politikalarının milli gelir üzerindeki etkisi irdelenmiştir.

Para ve maliye politikaları ile ekonomide yer alan bireylerin refah düzeyinde artış sağlanması hedeflenir. Ancak yapılan bilimsel çalışmalarda ulaşılan sonuçlara göre bu politikaların ekonomide reel bir karşılık sağlamayacağını, ülkelerin milli gelirini azaltacağını ya da artıracığını savunan farklı çalışmalar bulunmaktadır. Nitekim bu Çalışma’da da varılan sonuçlar maliye politikalarının milli geliri bazı ülkelerde artırdığına bazı ülkelerde azalttığına işaret ederken; bazı ülkelerde ise maliye politikalarının milli gelir üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

Bu Çalışma’nın amacı, maliye politikalarının etkinliği konusunda birbiri ile tamamen farklı sonuçları savunan Ricardian Denklik Hipotezi ve İkiz Açık Hipotezi’nin, ele alınan 90 ülkenin ekonomileri üzerinde geçerliliğini karşılaştırmalı olarak analiz etmektir. Bu analiz yapılırken aynı zamanda borçlanma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki de incelenmiştir ve söz konusu iki hipoteze ait sonuçların yorumlanmasına katkı sağlanmıştır. Bu Çalışma’da, konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak, ulaşılan sonuçlar dünya haritası üzerinde renklendirilerek maliye politikasının etkinlik haritası oluşturulmuştur. Söz konusu 90 ülkenin 1995-2018 dönemi yıllık verileri Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası’ndan alınmıştır. IMF’ye ve Dünya Bankası’na üye olmayan ülkeler (Çin Halk Cumhuriyeti gibi), siyasi otoritesi bölünmüş ülkeler (Suriye, Libya, Irak gibi Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinin büyük bir kısmı) ve siyasi-ekonomik uyuşmazlık yaşanan ülkeler (İran ve Kuzey Kore gibi) veri yetersizliği sebebi ile Çalışma’nın dışında tutulmuştur.

Bu Çalışma’nın her aşamasında kıymetli bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım danışmanım Sayın Prof. Dr. Nebiye YAMAK’a ve Sayın Prof. Dr. Rahmi YAMAK’a teşekkür ederim.

Eylül, 2021

Recep Sinan KOÇ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET.....	VII
ABSTRACT	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
KISALTMALAR LİSTESİ	X

GİRİŞ	1-3
-------------	-----

BİRİNCİ BÖLÜM

1. BÜTÇE POLİTİKALARININ TEORİK ÇERÇEVESİ.....	4-10
1.1. Ricardian Denklik Hipotezi.....	4
1.2. İkiz Açık Hipotezi	6
1.3. Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi.....	9

İKİNCİ BÖLÜM

2. AMPİRİK LİTERATÜR.....	11-39
2.1. Ricardian Denklik Hipotezi.....	11
2.1.1. Gelişmiş Ülkelerde Ricardian Denklik Hipotezi	11
2.1.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Ricardian Denklik Hipotezi	15
2.2. İkiz Açık Hipotezi	20
2.2.1. Gelişmiş Ülkelerde İkiz Açık Hipotezi	20
2.2.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde İkiz Açık Hipotezi.....	21
2.3. Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi.....	30
2.3.1. Gelişmiş Ülkelerde Borçlanma-Büyüme İlişkisi	30
2.3.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi.....	32

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM.....	40-43
3.1. Veri Seti	40
3.2. Zaman Serilerinde Durağanlık Analizi	41
3.2.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi.....	41
3.3. ARDL Sınır Testi Yaklaşımı.....	42

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME	44-71
4.1. Tanıtıcı İstatistikler	44
4.2. Birim Kök Testi Sonuçları	53
4.3. ARDL Sınır Testi Sonuçları.....	62
4.3.1. Ricardian Denklik Hipotezi	63
4.3.2. İkiz Açık Hipotezi	66
4.3.3. Borçlanma – Ekonomik Büyüme İlişkisi.....	68
SONUÇ.....	72
KAYNAKÇA	76
EKLER.....	84
ÖZGEÇMİŞ.....	89

ÖZET

İktisat literatürünün en tartışmalı konularından biri devletin ekonomiye müdahale edip etmemesidir. İlgili literatürün başlıca ekolleri olan Klasik görüş ve Keynesyen görüş arasındaki en temel fark bu müdahaleleri (para ve maliye politikaları) savunmak ya da karşı çıkmaktadır. Klasik görüş devletin ekonomi politikalarının güvenlik, adalet ve diplomasi olarak sınırlandırılmasını, bunun haricinde yapılacak herhangi bir müdahalenin reel ekonomide bir karşılığı olmayacağını savunmaktadır. Keynesyen görüş ise, piyasadaki aksaklıkları düzenleme ve efektif talep ihtiyacını giderme amacıyla maliye politikası ağırlıklı müdahaleleri haklı ve gerekli görmektedir. Dahası bu politikaları gerçekleştirmek için, iç ya da dış piyasalardan borçlanarak finansman oluşturma konusunda da herhangi bir olumsuzluk görmemektedirler. Klasik görüş borçlanmaya karşı iken Keynesyen görüş yukarıda bahsedilen iki sebepten dolayı borçlanmanın gerçekleşmesi gerektiğini savunmaktadır. Literatürde yer alan diğer ekoller, bu iki görüşün türevleridir.

Bu çalışmanın temel amacı, günümüz dünya ekonomilerinde maliye politikasının etkinliğini analiz etmektir. Bu çerçevede Klasik görüşün savunduğu Ricardian Denklik Hipotezi ve Keynesyen görüşün savunduğu İkiz Açık Hipotezi ele alınırken aynı zamanda borçlanma-ekonomik büyüme arasındaki ilişki de incelenmiştir. Dünya geneli 90 ülkenin 1995-2018 yılları arasında yıllık verilerin kullanıldığı bu çalışmada serilerin durağanlığı ADF birim kök testi ile araştırılmıştır. Ardından kurulan regresyon modellerinde yer alan değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığı ARDL sınır testi yaklaşımı ile araştırılmış ve ilişkinin tespit edildiği modellerde bağımsız değişkenin uzun dönem katsayısı tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre incelenen 90 ülke arasında, Ricardian Denklik Hipotezinin 24 ülkede, İkiz Açık Hipotezinin ise 16 ülkede geçerli olduğu görülmüştür. Borçlanma ile ekonomik büyüme arasındaki yapılan incelemede ise söz konusu değişkenler arasında 7 ülkede pozitif, 22 ülkede negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Analizi yapılan bu üç konunun da reddedildiği ülke sayısı 38 olarak belirlenmiştir. 6 ülkede ise hem Ricardian Denklik Hipotezinin hem de İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, dünyada değişen ve gelişen ekonomik koşullar da göz önüne alınarak, söz konusu iki hipotez maliye politikasının etkinliğini açıklamak için yetersiz kalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ricardian Denklik Hipotezi, İkiz Açık Hipotezi, Maliye Politikaları, ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

ABSTRACT

One of the most controversial issues in the economics literature is whether the government should intervene in the economy or not. The main difference between the Classical view and the Keynesian view is their stance regarding these interventions (monetary and fiscal policies). The classical view argues that the state's economic policies should be limited to security, justice and diplomacy and that any other intervention would not have a positive reflection over the real economy. On the other hand, the Keynesian view, mainly considers these interventions as legitimate and necessary by fiscal policy in order to regulate the disruptions in the market and to meet the necessity for effective demand. Moreover, they do not see any negativity in creating financing by borrowing from domestic or foreign markets in order to realize these policies. While the Classical view is against borrowing, the Keynesian view argues that borrowing should be applied for the two reasons given above. Other schools within the literature are derivatives of these two analyses.

The main purpose of this study is to analyze the effectiveness of fiscal policy in contemporary economies. In this context, while the Ricardian Equivalence Hypothesis advocated by the Classical view, and the Twin Deficit Hypothesis advocated by the Keynesian view, are discussed. In addition, the relationship between borrowing and economic growth is also examined. In this study, in which annual data from 90 countries around the world between 1995 and 2018 were used, the stationarity of the series was investigated by the ADF unit root test. Afterwards, the existence of a long-term relationship between the variables in the models was analyzed by the ARDL bounds test approach, and the long-term coefficient of the independent variable was estimated in the models. According to the findings, it was observed that the Ricardian Equivalence Hypothesis is valid in 24 countries and the Twin Deficit Hypothesis is valid for 16 countries. In examining the relationship between debt and economic growth, a positive relationship was found for 7 countries and a negative relationship for 22 countries. The number of countries in which all hypotheses were rejected was 38. In 6 countries, both the Ricardian Equivalence Hypothesis and the Twin Deficit Hypothesis were found to be valid. According to these results, considering the changing and developing economic conditions in the world, these two hypotheses are insufficient to explain the effectiveness of fiscal policy.

Keywords: Ricardian Equivalence Hypothesis, Twin Deficit Hypothesis, Fiscal Policies, ARDL Bounds Test Approach

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Çalışmada Kullanılan Değişkenler	40
2	Değişkenlere Ait Tanıtıcı İstatistikler.....	44
3	ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	53
4	Ricardian Denklik Hipotezi İçin ARDL Sınır Testi Sonuçları	63
5	İkiz Açık Hipotezi İçin ARDL Sınır Testi Sonuçları	66
6	Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi İçin ARDL Sınır Testi Sonuçları	69

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi (Augmented Dickey-Fuller)
ARDL	: Gecikmesi Dağıtılmış Regresyon Model (Autoregressive Distributed Lag Bound Test)
ASEAN-5	: Güneydoğu Asya Bölgesi Ülkeleri (Filipinler, Malezya, Tayland, Endonezya ve Singapur)
BAO	: Bütçe Açık ya da Fazlasının GSYH'ya Oranı
BBSO	: Brüt Borç Servis Oranı (Brüt Borcun GSYAH'YA Oranı)
CDO	: Cari Dengenin (Açık ya da Fazlanın) GSYH'ya Oranı
CEE	: Merkezi Doğu Avrupa (Central Eastern Europe)
CUSUMQ	: Birikimli Toplam Kare Sınaması
DF	: Dickey-Fuller Birim Kök Testi
EGC	: Engle-Granger Eşbütünleşme Testi
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi (Least Squares)
ERS	: Elliot, Rothenberg ve Stock Nokta Optimum Testi
GLS	: Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
GMM	: Genelleştirilmiş Modeller Yöntemi (Generalized Method of Moments)
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla
GSYH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
IMF	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)
IPS	: Im, Pesaran ve Shin Birim Kök Testi
KDV	: Katma Değer Vergisi
KHO	: Kamu Harcamalarının GSYH'ya Oranı
KPSS	: Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin Birim Kök Testi
LLC	: Levin-Lin ve Chu Birim Kök Testi
MENA	: Orta Doğu ve Kuzey Afrika Bölgesi Ülkeleri (İsrail Hariç)
OPEC	: Petrol İhraç Eden Ülkeler Teşkilatı (Organization of Petroleum Exporting Countries)
PP	: Phillips-Perron Birim Kök Testi
TSLs	: İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi (Two Stage Least Squares)
VAR	: Vektör Otoregresyon (Vector Autoregression)
VECM	: Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correct Model)

GİRİŞ

Bütçe politikaları aracılığıyla devletin ekonomiye müdahalesi, birçok iktisadi araştırmaların konusunu oluşturmuş ve oluşturmaya devam etmektedir. İktisat biliminin ve Klasik okulun kurucusu ve öncüsü kabul edilen Adam Smith'e göre devletin ekonomiye müdahale etmemesi gerekmektedir. İktisadi aktörlerin tam bilgiye sahip olduğunu ve rasyonel davranacağını vurgulayan bu görüşe göre; piyasada mevcut aksaklıkların kısa zaman içerisinde ortadan kalkacağını, devlet müdahalesinin mevcut sorunun derinleştireceğini ve çözümünü zorlaştıracığını savunur. Smith ve benzer düşünceleri paylaşan diğer ekonomistler, devletin ekonomi içerisindeki rolünü; güvenlik, adalet ve diplomasi gibi kamusal hizmetler ile sınırlamışlardır. Oluşturulan minimum büyüklükteki denk bütçenin, örnekleri verilen kamusal hizmetlerin sağlanmasına yönelik olarak kullanılması tasvip edilmektedir. Bütçenin denkleştirilmesi için yapılan borçlanmalara da karşı çıkan Klasiklere göre borçlanma, sadece uzun vadeli zorunlu harcamaların finansmanı için yapılmalıdır.

1929 yılında gerçekleşen Büyük Buhrana kadar geçerliliği süren Klasik ekol, bahsi geçen küresel krizin ardından farklı alternatiflere yerini bırakmıştır. Bunlardan en önemlilerinden birisi Keynesyen ekoldür. Bu düşünce ile birlikte Adam Smith'in ortaya attığı; David Ricardo, Jean Baptiste Say gibi iktisatçıların geliştirdiği ekonomi sistemi reddedilmiştir ve 1929 öncesi sisteme hakim ilkelerin tam tersi düşünceleri ortaya atılmıştır. Yeni yaklaşımların temelini ise devletin piyasaya müdahale etmesinin zorunluluğu oluşturmuştur. Keynesyen ekole göre piyasa aksaklıklarının temel sebebi efektif talep yetersizliğidir ve devlet, uygulayacağı ekonomi politikaları aracılığıyla efektif talep artışını sağlamalıdır. Bu sebepten dolayı devlet bütçesinde açık verilmesi ve bahsi geçen açığı kapatmak için ise diğer ülkelerden borçlanma yoluna gidilmesi savunulmuştur. J.M. Keynes'in kurucusu olarak kabul edildiği Keynesyen ekol, 1970 Petrol Krizlerine kadar geçerliliğini sürdürmüştür ve ardından daha farklı ekoller geçerlilik kazanmıştır.

Klasik ve Keynesyen görüşlerin bütçe politikası konusunda savunduğu farklı normlar, diğer birçok araştırmada olduğu gibi bu çalışmanın da konusunu oluşturmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalarda, genel hatlarıyla referans alınan belli bir dönemde belli bir ülkenin ekonomisi üzerinde ya da ekonomik yapısı itibarıyla benzerlik taşıyan birden fazla ülkenin ekonomik verileri incelenmiştir. Bu çalışmada referans alınan dönemde ekonomisi birbirinden farklı toplam 90 ülkenin ekonomisi incelenmiştir ve bütçe politikası etkinlik haritasının, literatüre katkı olarak sunulması amaçlanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde bütçe üzerinde ortaya atılmış üç farklı görüşün teorik çerçevesi gösterilmiştir. Bunlardan biri Klasik ekol üyesi David Ricardo'nun ortaya attığı Ricardian Denklik Hipotezidir. Barro (1976)'nın çalışmalarıyla son halini alan ve "Barro-Ricardo Denkliği" olarak da anılan bu hipoteze göre devletin artan kamu harcamalarını finanse edebilmek için çeşitli politikalara başvurulur. Bu politikalardan bir tanesi vergi artışıdır. Vergi artışı ile toplumda oluşan refah kaybının, artan kamu harcamaları ile oluşan refah artışını etkisiz hale getireceği savunulur. Dolayısıyla toplumsal refah düzeyinde herhangi bir değişiklik olmayacağı ifade edilir. Artan kamu harcamalarını finanse etmenin bir diğer yolunun borçlanma olacağını belirten bu hipotezde ise dış borçlanmanın, sadece kısa vadede toplumsal refah artışı sağlanacağını ancak borcun ödeme tarihinde toplumsal refah azalışının gerçekleşeceğini öngörür. İç borçlanma durumunda ise, borcun alınması ile refah kaybının, borcun geri ödenmesi ile refah artışının gerçekleşeceği belirtilir. Dolayısıyla artan kamu harcamalarını finanse etmek için başvurulabilecek her iki politikanın sonucunda da birbirine zıt iki sonucun ortaya çıkacağını ve ortaya çıkan bu zıt durumların birbirini etkisiz hale getireceğini, nihayetinde ise kamu harcamaları aracılığıyla uygulanacak bütçe politikalarının ekonomide reel bir karşılık bulamayacağı ortaya konulmuştur. Bu sebepten dolayı Ricardian Denklik Hipotezi tarafsız bütçeyi bir diğer ifade ile ekonomide karar alma mekanizmasını etkilemeyen bütçeyi savunmaktadır.

Birinci bölümde ele alınan bir diğer hipotez İkiz Açık Hipotezidir. İkiz Açık Hipotezi, Keynesyen ekolün savunduğu kamu (bütçe) açığı ile cari işlemler açığının ilişki içinde olmasıdır (Vyshnyak,2000,s.50, Alkswani,2000,s.2). Bu hipoteze göre artan kamu harcamaları, borçlanma politikasını da beraberinde getirecektir. Borçlanma politikası ise nominal ve reel faizler aracılığıyla cari işlemler açığını oluşturacaktır. Dolayısıyla genişleyen bütçe politikası cari işlemler açığının artması ile sonuçlanacaktır. Cari işlemler açığının sebep olacağı refah azalışı, genişleyen bütçe politikası ile oluşan refah artışını kısmen azaltacaktır ancak toplam etki pozitif olacaktır. Dolayısıyla genişleyen veya daralan maliye politikaları bir arada gerçekleşse dahi toplumsal refah artışını sağlayacaktır. Bu düşünce Haavelmo (1945) tarafından ortaya atılmıştır ve ekonomi yazınında "Haavelmo Teorisi" ya da "Denk Bütçe Çarpanı" olarak bilinir.

Birinci bölümde son olarak borçlanma ile ekonomik büyüme ilişkisinin incelendiği bir başka görüşün teorik çerçevesine de yer verilmiştir. Bu görüş ekonomi yazınında oldukça tartışmalıdır. Borçlanmanın ekonomide reel karşılık bulamayacağını savunanlar ve denk bütçe aracılığıyla borçlanmanın ekonomiyi olumlu etkilediğini savunanlar yukarıda belirtilmiştir. Bu görüşlerin yanı sıra söz konusu etkileşimin negatif bir sonuç oluşturacağını savunan üçüncü bir görüşe de bu çalışmada yer verilmiştir. Bu çalışmada belirlenen ülkeler ve zaman dilimi içerisinde brüt borç servis oranı ve nominal GSYH değişkenlerinin verileri incelenerek, bahsi geçen etkileşim hakkında analiz yapılmıştır. Söz konusu bu üç hipotezin seçilmesinin nedeni bütçe ile gelir arasındaki nedensellik ilişkisinin üçünde de farklı olmasıdır.

İkinci bölümde seçilen hipotezlerin daha önce incelendiği ve literatürde yer alan birtakım çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmalar her hipotez için gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler olarak iki ayrı kategoride ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde söz konusu hipotezlerin ekonometrik analizi yapılmıştır. Ricardian Denklik Hipotezinin analizi için kamu harcamaları ve nominal GSYH verileri kullanılmıştır. Bu iki değişken arasındaki ilişkinin tespit edilmesi, söz konusu hipotezin reddedildiği anlamına gelmektedir. İncelemesi yapılan ikinci hipotezde ise brüt borç servis oranı ve cari işlemler dengesi değişkenleri seçilmiştir. Bu iki değişken arasında pozitif bir etkileşimin tespit edilmesi durumunda İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği ispat edilmiş olacaktır. Bu bölümde analizi yapılan son konu ise borçlanma ve ekonomik büyüme ilişkisidir. Bağımlı değişken olarak nominal GSYH, bağımsız değişken olarak ise brüt borç servis oranı belirlenmiştir. Tespit edilen ve istatistiksel olarak anlamlı olan bağımlı değişken katsayısının işaretine göre borçlanmanın nominal GSYH üzerindeki etkileri ortaya koyulmuştur. Bahsi geçen bütün değişkenlerin ilk olarak ADF birim kök analizi yapılmıştır ve ardından ilgili görüşe göre gruplandırılarak, hata düzeltme modeli (ECM) aracılığıyla basit regresyon tahmini yapılmıştır. Belirlenen dönemler ülkeler arasında değişkenlik göstermekle beraber genel itibariyle 1995-2018 yılları arasında kaydedilen yıllık verileri kullanılmıştır.

Dördüncü bölümde ise kullanılan değişkenlere yönelik tanıtıcı istatistikler gösterilmiştir. Ayrıca ekonometrik analizden elde edilen bulgular değerlendirilmiştir ve her hipotez için alt başlıklarda yorumlanmıştır. Son kısımda ise ulaşılan sonuç, sonucun dünya haritasında gösterimi ve yararlanılan kaynaklar ortaya koyulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. BÜTÇE POLİTİKALARININ TEORİK ÇERÇEVESİ

1.1. Ricardian Denklik Hipotezi

Ricardian Denklik Hipotezi, Klasik yaklaşımı destekleyen bir görüştür. Klasik yaklaşıma göre ekonomide alınacak kararlarda herhangi bir değişikliğe sebep olmayacak şekilde bütçe politikası izlenmelidir. Bu bağlamda bütçe, denk ve tutar olarak küçük bağlanmalıdır. Ricardo ise içinde bulunduğu Klasik yaklaşımın savunduğu bu düşüncüyü geliştirerek maliye politikasının uygulansa dahi ekonomide reel etki oluşturmayacağını ortaya koymuştur. Barro (1976) ise Ricardo'nun düşüncesini geliştirerek, bütçe açığının verildiği durumlarda ekonomik birimlerin vergi artışı beklentisini vurgulamıştır. Barro söz konusu çalışmasında, genişleyici maliye politikaları sebebi ile oluşan bütçe açığının, vergi artışı beraberinde getireceğini vurgulayarak; bütçe politikası ile amaçlanan gelir artışının gerçekleşmeyeceğini savunmuştur.

Barro 1976 tarihli çalışmasında bir neslin, çalışma döneminde yaptığı birikimin, emekliliğinde yapacağı tüketimleri finanse edeceği ve bahsi geçen birikimin emeklilik döneminde tüketilmeyen kısmı, bir sonraki nesle miras bırakılacağı varsayılmıştır. Buna göre;

1. Birinci neslin gençlik dönemindeki gelirleri; gençlik dönemindeki tuttuğu varlıklar ile önceki nesilden kalan mirasın toplamıdır.

$$A_1^Y + A_0^O = c_1^O + (1-r) A_1^O \quad (1)$$

Bu eşitlikte;

A_1^Y : Birinci neslin gençlik döneminde tuttuğu varlıklar

A_0^O : Bir önceki neslin yaşlılık döneminde tuttuğu varlıklar

c_1^O : Birinci neslin yaşlılık dönemi tüketimi

$(1-r)A_1^O$: İkinci nesle bırakılacak varlıkların bugünkü değeri

A_1^O : Birinci neslin yaşlılık döneminde tuttuğu varlıklar

r : Faiz Oranı

2. İkinci neslin bütçe dengesi ise bir önceki neslin dengesi gibidir.

$$A_2^Y + A_1^O = c_2^O + (1-r) A_2^O \quad (2)$$

A_2^Y : İkinci neslin gençlik döneminde tuttuğu varlıklar

A_1^O : Bir önceki neslin yaşlılık döneminde tuttuğu varlıklar

c_2^O : İkinci neslin yaşlılık dönemi tüketimi

$(1-r) A_2^O$: Üçüncü nesle bırakılacak varlıkların bugünkü değeri

A_2^O : İkinci neslin yaşlılık döneminde tuttuğu varlıklar

3. Modele kamu borcu değişkeninin de eklendiği durumda birinci neslin bütçe dengesi;

$$A_1^Y + A_0^O + B = c_1^O + (1+r) A_1^O \quad (3)$$

Bu eşitlikte;

B : Kamu borçlanmasıdaki artış

4. Kamu borçlanmasıdaki artışın ikinci nesle etkisi;

$$A_2^Y + A_1^O = c_2^O + (1-r) A_1^O + B \quad (4)$$

Birinci neslin varlık tutarına eklenen kamu borcu, ikinci nesil için aynı tutarda yükümlülük ifade ettiği için eşitliğin diğer tarafında yazılır.

Kamu borcu olmadığı durumda, önceki neslin sonraki nesle bıraktığı miras $(1-r) A_1^O$ iken, kamu borcuyla beraber bırakılan miras $(1-r) A_1^O - B$ olmuştur. Diğer bir ifade ile; birinci nesil zamanında yapılan kamu harcaması birinci neslin varlığını, ikinci neslin yükümlülüğünü artırır. Barro'nun çizdiği bu çerçeveye yönelik eleştiriler arasında Buchanan (1976)'a ve Feldstein (1986)'a ait çalışmalar mevcuttur. Buchanan (1976), bu doğrultuda iki önemli soru sormuştur. İlki “Gelecekteki vergi yükümlülükleri tamamen hazineye intikal edecek mi?” ve diğeri “Öyle olsa bile, maliye politikasındaki değişimin toplam harcama üzerinde bir etkisi olmadığı anlamına mı geliyor?” Söz konusu çalışmanın genel gidişatı bu iki soruyu cevaplandırmaktır. Buchanan (1976) devlet tahvili arzının ne amaçla artırıldığına yönelik cevap aramaktadır. Bu politika ekonomideki toplam arzı artırma amacı taşıyorsa, bunu herhangi bir yükümlülük taşımayan para politikası ile çözümlenmesini daha rasyonel olacağı savunulur. Ya da bu genişleyici maliye politikasının amacı, kamu harcamalarının vergi ödemedi ve para basılmadan finanse edilmesi ise, özel tasarrufların ve

özel sermayenin piyasadan çekileceğini, dolayısıyla özel yatırımların azalacağını ve sonuç olarak gelirin ve özel tüketimin azalacağı sonucuna ulaşılır. Her iki durumda da devlet tahvilindeki artışın, bire bir olarak hane halkı gelir düzeyini artırmayacağı ifade edilir. Çalışmada altı çizilen bir diğer husus, sosyal sigorta ödemeleridir. Barro'nun 1974 tarihli çalışmasında, sosyal sigorta sisteminin etkin işlediği bir ekonomide, sigorta ödemelerinin özel tasarrufları etkilemeyeceği savunulurken; Buchanan (1976), Feldstein'in 1974 yılında yaptığı araştırmayı öne sürerek bu düşünceye de karşı çıkmıştır. Feldstein'in bu çalışmasında sosyal sigorta ödemelerinin, özel tasarrufları %38 oranında azalttığı tespit edilmiştir. Barro (1974)'ya yönelik bir diğer eleştiride ise Feldstein (1986) bütçe açığının, tüketim düzeyini artırdığını ifade etmiştir. Bu doğrultuda; kişilerin yaşam süresi, emekliliğinde elde edeceği gelir, bir sonraki nesle miras olarak bırakacağı tutar ve hatta miras bırakıp bırakmayacağı gibi konularda büyük bir belirsizlik yaşanacağını savunmuştur. Barro'nun 1974 tarihli çalışmasında, bütün bu hususlar, kişiler henüz çalışma evresindeyken, yani yaşamının birinci dönemindeyken, bilindiği varsayılmıştır. Oysaki Feldstein (1974) bu değişkenlerdeki belirsizliğin, gelir ve dolayısıyla tüketimdeki belirsizliğin de nedeni olacağını ifade eder. Kişilerin hayatının ikinci dönemindeyken (emeklilik dönemi) kazancının belirsiz olduğu bir tüketim modeli ortaya koyan Feldstein (1974), aynı çalışmada maliye politikalarının gelecek nesil üzerindeki etkilerini de incelemiştir.

Çalışmada iki sonuç ortaya konulmuştur; ilki, gelecek nesillerden bugünkü nesillere aktarılan gelir, bugünkü nesillerin tüketimini artıracaktır. Sonraki nesle miras bırakılacağı kabul edilen tutar, miras olarak bırakılmayıp, şimdiki nesil tarafından harcanabilir. Diğer sonuç, sigorta şirketleri ve rant piyasaları ne kadar gelişmiş olursa olsun, ölüm zamanını bilemez ve önleyemez. Bireysel kazanç sigortalamakta yer alan ahlaki tehlike sorunu nedeniyle, ikinci dönem gelirlerindeki bilinmezlik devam eder. Bu husus Barro (1974)'nın çalışmasını eleştirdiği bir diğer husustur çünkü Barro (1974)'ya göre sigorta şirketlerinin aracılığı ile kişilerin emeklilik dönemi gelirleri de belirlenebilir. Bahsi geçen bütün bu belirsizlikler, Ricardian Denkliğinin işlevsizliğine sebep olarak sunulmuştur.

1.2. İkiz Açık Hipotezi

Bütçe politikalarının, yurtiçinde oluşan geliri değiştirebileceğini savunan bir diğer yaklaşım ise İkiz Açık Hipotezidir. Bu hipoteze göre bütçede oluşacak açıklar cari işlemler açığına neden olacaktır. Cari işlemler açığı, bir ülkenin diğer ülkeler ile yaptığı dış ticaret sonucunda gerçekleşen, toplam ithalat hacminin toplam ihracat hacminden daha büyük olması şeklinde tanımlanabilir. İthalat ile yurtdışına aktarılan gelirin, ihracat ile yurtdışından elde edilen gelirden büyük olması, yurtiçi hasılanın azalması anlamına gelmektedir. Bu durumun tersi de geçerlidir. Cari işlemler fazlası, yurtiçi hasılayı artırıcı etki gösterir. Sonuç olarak, dış ticaret yurtiçi hasılat üzerinde etkilidir. Bu sonucun dayanağını Basit Keynesyen Modeli oluşturur. Basit Keynesyen Modelde devletin ekonomiye müdahale ettiği ve dış ticaretin gerçekleştiği durumda gelir; tüketim harcamalarının,

yatırım harcamalarının, kamu harcamalarının ve net ihracatın toplamına eşittir. Aşağıda sunulan ilk denklikte gösterilmiştir.

Krugman ve Obstfeld (1994)'in çalışmasında kullanılan İkiz Açık Hipotezinin teorik çerçevesi aşağıda sunulan şekilde açıklanmıştır;

1. Devletin olduğu ve ekonomide dış ticaretin gerçekleştiği varsayımı altında milli gelir (Y); özel tüketim harcamaları (C), reel yatırım harcamaları (I), kamu harcamaları (G) ve net ihracatın (EX-IM) toplamına eşittir. Net ihracat kaleminin pozitif olması dış ticaretin geliri pozitif etkilediği anlamına gelmekte iken; net ihracatın negatif olması dış ticaretin geliri negatif etkilediğini gösterir. Söz konusu denklikten çıkartılabilecek bir diğer sonuç ise özel tüketim harcamaları, reel yatırım harcamaları ve kamu harcamaları geliri pozitif etkilemektedir.

$$Y = C + I + G + (EX - IM) \quad (5)$$

Bu eşitlikte;

Y : Milli gelir

C : Özel tüketim harcamaları I : Reel yatırım harcamaları

G : Kamu harcamaları EX : İhracat

IM : İthalat EX-IM : Net ihracat

2. Cari işlem dengesi ise; net ihracat ile net gelir, gider ve transfer akımının toplamına eşittir.

$$CA = EX - IM + Net \quad (6)$$

Bu eşitlikte;

CA: Cari işlemler dengesi Net: Net faktör gelirleri

3. Gelişmekte olan ülkeler için net faiz ödemeleri ve karşılıksız transferler, ithalat kalemine dahil edilir.

$$CA = EX - MM \quad (7)$$

Bu eşitlikte;

MM : IM + Net faiz ödemeleri + Karşılıksız transferler

4. Açık ekonomilerde tasarruflar, gelirin tüketilmeyen kısmına eşit olur;

$$S = Y - C - G + CA \quad (8)$$

S : Tasarruflar

5. 4. denklemde gerekli düzenlemeler yapılırsa;

$$S = I + CA \quad (9)$$

Burada 5 numaralı denklemde ifade edilen $Y = C + I + G$ eşitliği kullanılmıştır. 5 numaralı denklem aynı zamanda $I = Y - C - G$ olarak dönüştürülebilir.

6. Tasarrufların hem kamu kesimi tarafından (S^G) hem de özel kesim tarafından (S^P) yapıldığı varsayımı altında toplam tasarruf fonksiyonu

$$S = S^P + S^G \quad (10)$$

şeklinde yazılır.

7. Özel tasarruflar, toplam gelir ile ödenen vergiler arasındaki farkın ($Y-T$) tüketime kanallanılmayan kısmını; diğer bir ifade ile harcanabilir gelirin ($Y-T$) tüketime ayrılmayan kısmını temsil eder.

$$S^P = Y - T - C \quad (11)$$

S^P : Özel kesim tasarrufu

T : Vergiler

8. Kamu tasarrufları ise bütçe gelirlerinin kamu harcamaları için kullanılmayan kısmı ifade eder. Varsayım gereği kamu gelirlerinin sadece vergilerden oluştuğu kabul edilir.

$$S^G = T - G \quad (12)$$

S^G : Kamu kesimi tasarrufu

Yukarıda ifade edilen formüller bir arada yazılırsa;

$$\begin{aligned}
S &= Y - C - G + CA = (Y - T - C) + (T + G) = S^P + S^G \\
S &= S^P + S^G = I + CA \\
S^P &= I + CA - S^G = I + CA - (T - G) = I + CA + (G - T) \\
CA &= (S^P - I^P) + (G - T) \quad \text{ya da} \quad CA = SD + BD \quad (13)
\end{aligned}$$

BD : Kamu dengesi

SD : Özel kesim tasarruf ile özel kesim yatırım farkı

şeklinde bir sonuca ulaşılır. Ulaşılan bu eşitlikte yer alan “CA” cari işlemler dengesini, “BD” kamu dengesini ve “SD” özel tasarruf ile özel yatırım arasındaki farkı temsil eder (Ata ve Yücel, 2003).

9. 13. Denklemin sonucunda elde edilen formüle göre; cari işlemler açığı (ya da fazlası), kamu açığı (ya da fazlası) ile özel tasarruf eksikliğinin (ya da fazlasının) toplamına eşittir. Bütçe politikasının milli gelir üzerindeki etkisi, teorik düzeyde bu şekilde ispatlanabilir. Bu ispat aynı zamanda Ricardian Denklik Hipotezi ile çelişmektedir.

Bütçe açığı ve cari işlemler açığının yanı sıra özel tasarruf hacminin özel yatırım hacminden küçük olduğu durum ($SD < 0$) ise literatürde “Üçüz Açık Hipotezi” olarak yer alır (Berke, Temiz ve Karakurt, 2015). Bütçe açığı, cari açık ve tasarruf açığına ilave olarak çıktı açığının da negatif olduğu durum ise “Dördüz Açık Hipotezi” olarak adlandırılır (Akıncı, Akıncı ve Yılmaz, 2016).

1.3. Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi

Borçlanarak büyüme, 1929 yılındaki Büyük Buhrandan çıkış yolunu çizen Keynes’in üzerinde durduğu konulardan biridir. Keynes’in görüşüne göre, talep yetersizliğinden dolayı gerçekleşen Büyük Buhrandan çıkmanın yolu efektif talebi artırmaktır. Bu amaç doğrultusunda devlet genişleyici maliye politikaları ile ekonomide yer alan birimlerin gelirini artırmalıdır ve artan gelir ile ekonomide var olan talep yetersizliği giderilmelidir. Talep yetersizliğinin giderilmesi arzı da artıracaktır ve küresel boyuta ulaşan kriz aşılanacaktır. Kamu gelirlerinin büyük bir kısmının vergilerden oluşması ve vergi ödeyen birimlerin gelirlerinin mevcut kriz nedeniyle kritik düzeyde olması, maliye politikası uygulamalarının finansmanı konusunda büyük bir sorun teşkil etmektedir. Bu sorunun üstesinden gelmek için Keynes’in işaret ettiği çözüm dış borçlanma olmuştur. Keynesyen yaklaşımda sonuç olarak ulaşılan noktada ise; etkin maliye politikası hem ekonomik büyümeyi hem de dış borçlanmayı artıracaktır. Dornbusch (1993) aşağıda sunulacak düşünce ile Keynesyen yaklaşımı eleştirmiştir. Eleştirinin odak noktası ise Keynesyen yaklaşımın enflasyon kavramına yeteri önemi vermemesi olmuştur. Dış borçlanmanın yurtiçinde enflasyonu yükselteceği, yükselen enflasyonun ise reel gelir düzeyini azaltacağını belirten Dornbusch (1993), düşüncesinin teorik altyapısını şu şekilde ortaya koymuştur.

$$P = (vg - y) / (1 - ag) \quad (14)$$

P : Fiyatlar genel seviyesi

g : Bütçe açıklarının GSYH'ya oranı

v : Paranın dolaşım hızı

a : Dış borçların GSYH'ya oranı

y : Reel GSYH'nın büyüme oranı

Bu denklikte paranın dolaşım hızının (V) sabit olduğu varsayımı altında, bütçe açıklarının GSYH içerisindeki payı ile fiyatlar genel seviyesinin doğru orantılı olduğu söylenebilir. Enflasyondaki yükseliş aynı zamanda reel geliri azaltan bir unsur olması sebebi ile artan bütçe açıklarının ekonomideki reel gelir düzeyini düşürdüğü ifade edilebilir. Nihai olarak dış borçlar ile finanse edilen bütçe açıkları, ekonomideki reel gelir düzeyi ile ters yönlü bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılır. Diğer bir söyleyiş ile dış borçlardaki artış, enflasyon kanalı ile reel geliri azaltmaktadır. Dolayısıyla genişleyici maliye politikası ile oluşan bütçe açığının, reel geliri etkilediği söylenebilir. Borçlanma-büyüme ilişkisini ortaya çıkaran bu yaklaşım aynı zamanda; maliye politikalarının, reel ekonomide herhangi bir karşılığı olmadığını savunan Ricardian Denklik Hipotezinin geçersizliği anlamına gelmektedir. Bu yaklaşım aynı zamanda borçlanma ile büyüme arasındaki ilişkinin doğru yönlü olacağını savunan Keynesyen yaklaşımı da reddeder.

İKİNCİ BÖLÜM

2. AMPİRİK LİTERATÜR

2.1. Ricardian Denklik Hipotezi

2.1.1. Gelişmiş Ülkelerde Ricardian Denklik Hipotezi

Çalışmanın bu bölümünde ilkin Ricardian Denklik Hipotezinin gelişmiş veya sanayileşmiş ekonomilerdeki geçerliliği konusunda fikir elde etmek amacıyla yakın zamandaki ampirik çalışmaların bulgularına yer verilmiştir. Gelişmiş ülkelerde yapılan araştırmaların ardından gelişmekte olan ülkelerin verileri üzerinde yapılan analizlere yer verilmektedir. Ampirik literatürün bu şekilde ayrılmasının temel nedeni ise farklı ekonomik yapılara sahip ülkelerin çalışmada yer bulması ve ulaşılan farklı sonuçların nedenleri hakkında fikir edinilmesidir. Whelan (1991) Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğini İrlanda ekonomisi verileri altında test etmiştir. Analize tabii tutulan veriler yıllık olup 1961-1987 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada Tanner ve Feldstien-Kormendi tüketim fonksiyonlarının katsayıları tahmin edilmiştir. Özel tüketim harcamaları her iki fonksiyonda da bağımsız değişken olarak alınmıştır. Tanner fonksiyonu için seçilen bağımsız değişkenler; işsizlik oranı, reel harcanabilir gelir, özel servetler, kamuya ait iç borç, dayanıklı tüketim malları stoğu ve bütçe fazlasıdır. Feldstein-Karmendi tüketim fonksiyonu için seçilen bağımsız değişkenler ise; reel GSMH, özel servet, kamu harcamaları, kişisel transferler ve kamuya ait iç borçtur. Tanner fonksiyonu için tahmin edilen katsayılar, bütçe bileşenlerinde yer alan hiçbir değişken istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Feldstein-Kormendi tüketim fonksiyonu için, kamuya ait iç borç değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve tüketim harcamaları ile pozitif ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Kamunun iç borcu, tüketimi etkilediği için çalışmada Ricardian Denklik Hipotezi reddedilmiştir. Yunanistan ekonomisi örneğinde hipotezi test eden Drakos (2001) Whelan ile aynı sonuca ulaşmıştır. Drakos'un çalışmasında Whelan'dan farklı olarak devlet borçlanması ile özel (iç) tasarrufların ilişkisi incelenmiştir. 1981-1996 yılları arası üçer aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle, ADF birim kök testi kullanılmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ardından, Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır ve söz konusu iki değişkenin uzun dönemde pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Devlet borcu ile iç tasarruflar arasındaki bu ilişki %7 civarında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha açık bir ifade ile belirtmek gerekirse, devlet borcundaki %100'lük artış, iç tasarrufları %7 artırdığı öne sürülmüştür. Tasarruf edilmeyen %93'lük kısım tüketime aktarıldığı savunulmuştur. Söz konusu %7'lik oran, marjinal tasarruf oranıdır. Çalışmada iç tasarruf/kamu borcu oranı da %17 olarak bulunmuştur. Bu

sonuçlara göre, Yunanistan ekonomisinin, belirtilen dönem aralığında Ricardian Hipotezi reddedilmiştir. Drakos'a göre bunun sebebi; devlet borcu ile iç tasarruflar arasındaki ilişki katsayısının "1" yerine, 0.07 çıkmasıdır.

Konunun ele alındığı ve nispeten uzun dönemin incelendiği çalışma Abdulaev ve Konya (2012) tarafından yapılmış ve yukarıda sunulan iki araştırma ile aynı sonuca ulaşılmıştır. Bu çalışmada Ricardian Denklik Hipotezi Avustralya ekonomisi için test edilmiştir. 1901-2007 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Söz konusu dönem içerisinde üç büyük yapısal kırılma vardır; Birinci Dünya Savaşı (1914-1918), Büyük Buhran (1929-1932) ve İkinci Dünya Savaşı (1939-1945). Dolayısıyla çalışmada yapılan analizler; tüm yıllar, kırılma dönemleri yılları ve diğer zamanlar olarak üç kategoride sınıflandırılmıştır. Seçilen değişkenler; özel tüketim, özel servet ve işgücü geliridir. Ayrıca kukla değişken, kırılma dönemleri olarak belirlenmiştir. Serilerin durağanlığını kontrol etmek için ADF, DF-GLS, PP, ERS olmak üzere dört çeşit birim kök testi uygulanmıştır. Özel tüketim ve ücret serilerinin seviyesinde durağan oldukları görülmüştür. Ardından 3 tip Euler tüketim fonksiyonu için katsayı tahminine odaklanılmıştır. İlk Euler tüketim fonksiyonu için, tüm yıllar ve yapısal kırılma dönemleri için, tahmin edilen katsayılar ve Wald istatistikleri anlamsız bulunmuştur. Ancak daha önce diğer zamanlar olarak nitelendirilen üçüncü alt sınıf için tahmin edilen katsayılarından üçü (c_{t-1} , w_t ve w_{t-2}) ve Wald testleri anlamlı çıkmıştır. Likidite kısıtlaması sebebiyle üçüncü alt grup (diğer zamanlar) için Ricardian Denkliği reddedilmiştir. Euler'in ikinci tüketim fonksiyonu için, ilk Wald testi sonucu üç alt grup için anlamlı iken, diğer Wald testinin ($H_{0,2}: \lambda=0$) sonucu yalnızca üçüncü alt grup için anlamlı çıkmıştır. Euler'in üçüncü tüketim fonksiyonu için de elde edilen bulgular, ikinci fonksiyon için elde edilen bulgular ile çok yakın olduğu görülmüştür. Dolayısıyla Ricardian Denklik Hipotezinin Avustralya örneğinde geçersizliği kabul edilmiştir. 2020 yılında Avrupa Birliğinden ayrılan İngiltere ekonomisi üzerinde yapılan çalışmada da Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği konusunda olumsuz sonuca ulaşılmıştır. Williamson (2013) tarafından yürütülen çalışmada İngiltere ekonomisinde borçlanmayı ve ulusal tasarrufu etkileyen faktörler analiz edilmiştir. 1979-2017 dönemi ele alınmıştır. Çalışmada iki farklı regresyon modeli tahmin edilmiştir. İlk modelde bağımlı değişken net borçlanma; bağımsız değişkenler ise vergi geliri, sigorta ödemelerinin toplam hacmi, KDV'den elde edilen toplam hasılat, net kamu yatırımları ve net kamu harcamalarıdır. İkinci modelde ise bağımlı değişken olarak brüt ulusal tasarrufun GSYH'ya oranı; bağımsız değişkenler ise vergi gelirleri, sigorta ödemelerinin toplam hacmi ve KDV'den elde edilen toplam hasılat olarak seçilmiştir. İlk modelde tahmin edilen katsayılar arasında vergi gelirleri, sigorta ödemelerinin toplam hacmi ve KDV'den elde edilen toplam hasılat negatif; net kamu yatırımları ve net kamu harcamaları pozitif işaretler almıştır. Diğer bir ifade ile kamu borçlanması; vergi gelirleri, sigorta ödemeleri ve KDV hasılatı ters yönlü etkileşim içerisinde iken; net kamu yatırımları ve net kamu harcamaları pozitif etkileşim içerisinde olduğu görülmüştür. İkinci regresyon modelinde yer alan değişkenlerde ise vergi geliri ve sigorta ödemeleri negatif, KDV hasılatı pozitif katsayılar almıştır. Katsayı tahminlerinden ulaşılan sonuca göre vergi gelirleri ve sigorta ödemeleri arttıkça ulusal tasarruf oranı azalmakta; KDV hasılatı arttıkça ulusal tasarruf oranı artmaktadır. Vergi hasılatı

ile ulusal tasarrufların arasındaki negatif etkileşim Ricardian Denklik Hipotezinin geçersizliği açısından bir kanıt olarak kabul edilebileceği savunulmuştur. Bunu sebebi tüketiciler tarafından önceden vergi artışları yaşanacağına bilinmesi ve buna bağlı olarak tasarruflarını artırmasıdır. Daha açık bir ifade ile Ricardian Denklik Hipotezine göre vergi artışları, beraberinde tasarruf artışını getirmesi gerekirken; çalışmada vergi artışlarının, tasarrufları azalttığı görülmüştür. Avrupa’da yer alan bir diğer ülke olan İspanya ekonomisi üzerinde yapılan çalışma da Ricardian Denklik Hipotezinin geçersizliğine kanıt olarak gösterilebilir. Castro ve Fernandez (2013) imzasını taşıyan bu çalışmada 1980-2007 dönemi için üç aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada ilk önce ADF birim kök testi kullanılmıştır. %10 anlamlılık düzeyinde toplam tasarruflar kendi seviyesinde sabit, ancak toplam tasarrufların bileşenleri olan kamu tasarrufları ve özel tasarruflar birinci devresel farklarında durağan durağan oldukları tespit edilmiştir. Bu noktadan yola çıkarak kamu tasarrufları ve özel tasarruflar arasında Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Testin sonucunda bahsi geçen iki değişken arasındaki ilişki derecesi düşük çıkmıştır. Diğer bir ifade ile, kamu tasarruflarının azaltılması (bütçe açığına sebep olan genişleyici maliye politikası uygulamalarının artırılması) özel tasarrufları aynı oranda artırmamaktadır. Bu durum Barro’nun görüşü özelinde, Ricardian Denkliği ile çelişir. Bunun sebebi söz konusu bulguların, Ricardian Denkliğinin temel prensibine aykırı olmasıdır. Ricardian Denklik Hipotezinin temel prensibi; “Kamu tasarruflarının azaltıldığı kadar (verilen bütçe açığının toplamı kadar) özel tasarruflar artar” ifadesidir. Ancak İspanya ekonomisinde söz konusu dönemde kamu tasarruflarının azalması ile kamu tasarruflarının azalması artması arasında bire bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca çalışmada Kochin testi, Buiter-Tobin testi, Kormendi testi, Euler Eşitliği testi ve Aschauer testi de uygulanmış; daha önce belirtildiği üzere Ricardian denkliğinin, zayıf bir ihtimal olduğu sonucu pekiştirilmiştir.

Yukarıda sunulan çalışmaların aksine, gelişmiş ülkelerde Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğini savunan çalışmalar da literatürde mevcuttur. Örneğin Almanya ekonomisi için Lucke (1998), İspanya ekonomisi için Garcia ve Ramajo (2004), ve Japonya ekonomisi için Walker (2002) Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğini savunmuşlardır. Lucke tarafından yapılan çalışmada 1960- 1994 yılları arasındaki (1990 yılındaki birleşmeden önceki yıllar için Batı Almanya verileri dikkate alınmıştır.) üç aylık veriler kullanılmıştır ve maliye politikasının, tüketim, faiz oranı döviz kuru değişkenlerinin üzerindeki etkileri incelenmiştir. Önce özel tüketim fonksiyonu, ardından toplam tüketim fonksiyonu (özel ve kamu harcamaları) tahmin edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda Johansen Eşbütünleşme testi, İki Aşamalı En Küçük Kareler yöntemi kullanılmıştır. Johansen Eşbütünleşme testi için 8 değişken dikkate alınmıştır. Bu değişkenler; özel tüketim, gelir, servet, kamu harcamaları, devlet borçlanması, vergiler, sosyal sigorta ödemeleri ve transfer harcamalarıdır. İlk önce bahsi geçen sekiz değişken aynı anda Eşbütünleşme testine dahil edilmiş ve üç tane ilişki bulunmuştur. Daha sonra değişkenler iki ayrı gruba bölünmüştür. İlk grupta özel tüketim, gelir, servet ve kamu harcamaları; diğer grupta devlet borçlanması, vergiler, sosyal sigorta ödemeleri ve transfer harcamaları bulunmaktadır. Gruplara ayrılan değişkenlere Eşbütünleşme testi uygulanmıştır ve her iki grupta da ikişer tane ilişki vektörü bulunmuştur. Elde edilen bulgular Ricardian Denklik

Hipotezinin geçerliliğini desteklemiştir. Kamu harcamalarının tüketimi artırıcı etkisi ile vergilerin tüketimi azaltıcı etkisinin birbirine çok yakın değerler taşıdığı görülmüştür. Daha önce ismen sayılan diğer araştırmada ise Garcia ve Ramajo Garcia ve Ramajo (2004) İspanya ekonomisi için kamu açığı ve faiz oranları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1964-2000 dönemi yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada, İki Aşamalı En Küçük Kareler yöntemi ve Newey-West testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre söz konusu dönem içinde İspanya ekonomisinde, bütçe açığı ile faiz oranı arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Bu sonuç Ricardian Denkliğinin kısmen kabulü olarak değerlendirilmiştir. Walker (2002) tarafından yapılan çalışmada ise Ricardian Denklik Hipotezinin, Japonya ekonomisi üzerinde geçerliliği test edilmiştir ve Ricardian Denkliğinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada 1980-2000 yılları arası üçer aylık veriler esas alınmıştır. İlk olarak doğrusal VAR, daha sonra doğrusal olmayan VAR uygulanmıştır. Ayrıca verilerde mevsimsellik tespit edilmiş, bu sorunu ortadan kaldırmak için ARIMA (011) modeli kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre kamu harcamalarının çarpan değerinin yıllar içerisinde azaldığı görülmüş ve bu durum söz konusu Hipotezin kanıtı olarak sunulmuştur. Öte yandan vergilemenin zamanlamasının önemli olmadığı ve çıktı üzerindeki etkilerinin minimum olması da bu iddianın diğer dayanaklarını oluşturmuştur.

Gelişmekte olan ülkeler üzerinde yapılan ve son örnek olarak sunulacak çalışma Kaadu ve Uusküla (2004) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada 1997-2002 dönemi Estonya ekonomisinin üçer aylık veriler kullanılmıştır. Gelir-tüketim ilişkisinin katsayısının 0.99, harcanabilir gelir-tüketim ilişkisinin katsayısının 0.82 olduğu Estonya’da, Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilememiştir. Sözü edilen dönem aralığında gelirden ve gelirle yüksek ilişki içerisinde olan tüketimde önemli artışlar gözlemlenmiştir. 1998 yılında bütçe açığı tespit edilmiş ancak bu bütçe açığının ekonomik bir hedef olmadığı belirtilmiştir. Estonya, bağımsız bir ülke olmadan önce Sovyetler Birliğine bağlı olan ve birlikten ayrılarak bağımsızlığını ilan eden ilk ülke olması sebebiyle ülke ekonomisi, Rusya ekonomisi ile fazlaca ilişkilidir. 1998’de gerçekleşen Rusya krizi Estonya ekonomisinde bütçe açığına sebep olmuştur. Bu sebeple 1998’de kaydedilen bütçe açığının ekonomik bir hedeften ziyade engellenemeyen bir sonuç olduğu anlaşılmıştır. Tasarrufların en yüksek olduğu yıl 2000’dir. Bunun sebebi olarak 2000 yılında ülkede gerçekleşen kamu borcu açığı gösterilmiştir. Dolayısıyla 2000 yılındaki bütçe açığı ekonomik bir hamle olarak değerlendirilmiştir. Ancak toplam tasarruflar içinde, krizin yansımalarından dolayı yapılan tasarruflar ile bütçe açığından dolayı yapılan “Ricardian” tasarrufların payı belirlenememiştir. Ayrıca kamu tahvillerinin iç piyasada satılması söz konusu değilken, kamu açıkları dış borçlar ile finanse edildiği vurgulanmıştır. Bu ise Barro (1974)’nın “devlet tahvilinin getirisi kadar vergi artışı” varsayımını ortadan kaldırmıştır. Çünkü Barro (1974), devlet tahvilinin faiz getirisi ile vergi artışının etkilenen kişilerin aynı olduğunu varsaymıştır. Söz konusu yıllar arasında özel tüketim harcamaları, reel kamu harcamaları, dünya reel faiz oranları, reel kamu açıkları arasında iki aşamalı en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır ve Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği konusunda bir sonuca ulaşılmak

istenmiştir. Ancak Ricardian Denkliği tam olarak reddedilememekle birlikte geçerliliğine yönelik olarak herhangi bir kanıt da ortaya konulamamıştır.

2.1.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Ricardian Denklik Hipotezi

Dünyanın en büyük ikinci ekonomisine ve en fazla nüfusuna sahip olan Çin ekonomisi üzerine Banday ve Aneja (2019) tarafından yapılan bir çalışmada Ricardian Denklik Hipotezinin geçersizliği savunulmuştur. Bu çalışmada 1990-2016 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Analize tabii tutulan değişkenler; özel tüketim, vergiler, bütçe açığı, reel faiz oranı ve kamu harcamalarıdır. Bahsi geçen çalışmada ilk önce ADF ve Phillips-Perron birim kök testleri kullanılmıştır. Daha sonra Engle-Granger iki aşamalı eşbütünleşme metodu uygulanmıştır. Özel tüketimin; kişi başına gelir, kamu harcamaları ve vergiler ile bütünleşik olduğu ve vergilerin özel tüketim ile ters yönlü etkileşimi olduğu tespit edilmiştir. Farklı bir ifade ile vergilerin özel tüketimi belirleyen faktörlerden biri olduğu ifade edilmiştir. Aynı zamanda özel tüketim ile reel faiz oranının da ters yönlü bir ilişkisi ortaya konulmuştur. Bu sonuçlardan yola çıkarak bütçe açığının özel tüketim üzerinde olumlu etki yarattığı savunulmuştur. Banday ve Aneja (2019)'ya göre, söz konusu bütçe açığının vergi artışları ile finanse edilmesi, para tabanını azaltacağı için faiz oranlarını artıracaktır. Böylece özel tüketim azalacaktır. Vergi artışı yerine dış borca başvurulması, parasal tabanı artıracığı için faiz oranlarını azaltacaktır. Azalan faiz oranları ile fiziki yatırımlar, gelir ve nihayetinde tüketim artacaktır. Sözü geçen çalışmada, Ricardian Denkliği reddedilmiştir. Bunun nedeni bütçe açığının finanse edilmesinde öngörülen vergi artışı ve borçlanma araçlarının farklı sonuçlara yol açmasıdır. Asya kıtasının en büyük ekonomisine sahip üçüncü, dünyanın en fazla nüfusa sahip ikinci ülkesi olan Hindistan ekonomisi üzerine gerçekleştirilen bir çalışmada da söz konusu Hipotezin geçersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu çalışmada Ghatak ve Ghatak (1996) 1950-1986 dönemi için, yıllık veriler kullanarak Ricardian Denklik Hipotezini test etmiştir. Kullanılan değişkenler; kişi başına düşen reel özel tüketim harcamaları, gelir, hükümet harcamaları, vergi hasılatı, devlet tahvillerinin faiz ödemeleri, kamu borcu, reel yatırımlar ve reel faiz oranlarıdır. Çalışmada ilk önce ADF birim kök testi yapılmıştır. Kişi başına reel tüketim harcamaları, reel yatırımlar ve reel faiz oranları kendi seviyesinde durağan, diğer değişkenler birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Daha sonra seçilen bazı değişkenler modelden dışlanarak, birbirleri arasında çoklu eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Bunun sebebi ise dışlama etkisini ortaya koymaktır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, Hindistan ekonomisinin söz konusu yıllarında Ricardian Denklik Hipotezi reddedilmiştir. Bunun başlıca sebepleri; kredi piyasasının eksik rekabet şartları altında olması, likidite kısıtlamasının varlığı, borçlanmada kullanılan faiz oranları değişkenliği (belirsizliği) ve ekonomideki birimlerin sonlu ufuklar modelini benimsemesi olarak sıralanmıştır. Hatırlanacağı üzere, Barro'nun savunduğu modelin varsayımlar; tam rekabet şartları altında, likidite sınırının olmadığı, sonsuz ufuklar modelinin geçerli olmasıdır. Dolayısıyla Hindistan ekonomisinde Hipotezin reddedilmesi beklenen bir durumdur.

Yukarıda sunulan çalışmalara ek olarak Türkiye ekonomisi için Tepe (2001), Mısır ekonomisi için Marinheiro (2008), Endonezya ekonomisi için Hadiwibowo (2010), İran ekonomisi için Bagheri, Pirae ve Keshtkaran (2012), Pakistan ekonomisinin için Saeed ve Khan (2012) ve Romanya ekonomisi için Bellingher ve Moroianu (2015) Ricardian Denklik Hipotezinin geçersizliğine kanıt oluşturan çalışmalar yapmışlardır. Tepe (2001) çalışmasında 1960-1994 dönemi göz önüne alınmıştır. Tahmin edilmek istenen tüketim fonksiyonunda bağımlı değişken özel tüketim harcamalarıdır. Bağımsız değişkenler ise gelir, kamu harcamaları, vergiler, devlet tahvilleri, özel servet, tahvillerin faiz ödemelerini kapsayan kamu harcamaları, toplam bütçe açığı, uzun dönem reel faiz oranları, tahvillerin faiz ödemeleri ve yatırımlardır. ADF birim kök testi ile serilerin durağanlığı kontrol edilmiştir. Reel faiz oranları ve devlet tahvilleri seviyesinde; diğer değişkenler birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Engle-Granger Eşbütünleşme (EGC) testi ile değişkenler arasında uzun dönem ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Ricardian Denklik Hipotezinin geçerli olması için kamu harcamalarının ve bütçe açığının, tüketim üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olmaması gerekmektedir. Ancak tahmin edilen regresyon denklemlerinde gerek bütçe açığının gerekse vergi katsayısının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Dolayısıyla çalışmada Türkiye ekonomisi için söz konusu dönemde Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir. Marinheiro (2008) tarafından yürütülen araştırmada ise 1974-2002 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Ricardian Denklik Hipotezi için seçilen bağımlı değişken; kişi başına düşen reel tüketim harcamasıdır. Bağımsız değişkenler ise; GSYH, vergi geliri, kamu harcaması, kamu borcu, özel servet ve faiz oranıdır. İkiz Açık Hipotezi için seçilen değişkenler ise cari işlemler açığı ile bütçe açığıdır. Söz konusu değişkenlerin oluşturduğu seriler ADF ve KPSS birim kök analizine tabi tutulmuştur ve birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Ricardian Denklik Hipotezini sınamak için Johansen Maksimum Olabilirlik testi yapılmıştır ve bağımsız değişkenlerin katsayıları tahmin edilmiştir. Bütçe açığı ve kamu harcamaları özel tüketim harcamalarını negatif etkilerken; gelir, kamu borcu ve servet pozitif etkilemiştir. İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği için ise; Vektör Hata Düzeltme (Vector Error Correction Model-VECM) modeli altında test edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre İkiz Açık Hipotezinde uzun dönemde var olan eşbütünleşme ilişkisinde nedensellik yönü cari işlemler açığından bütçe açığına (ters nedensellik) doğru olduğu görülmüştür. Kamu borcunun özel tüketim harcamalarını artırması nedeniyle Ricardian Denklik Hipotezi reddedilmiştir. Cari işlemler açığı ile bütçe açığının uzun dönemdeki zayıf nedensellik ilişkisine rağmen, nedensellik yönü cari işlemler açığından bütçe açığına doğru olduğu için İkiz Açık Hipotezinin de geçerliliği reddedilmiştir. Hadiwibowo (2010) ise Endonezya ekonomisinde maliye politikaları ile büyüme (yatırımlar aracılığıyla) arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1969-2008 yılları arası üçer aylık veriler kullanılmıştır. Seçilen bağımlı değişken yatırım; bağımsız değişkenler ise GSYH, devletin büyümeye yönelik harcamaları, devletin cari harcamaları, bütçe gelirleri, faiz oranı ve ekonominin dış ticarete açıklığıdır. İlk olarak birim kök testi yapılmıştır, faiz oranı haricinde bütün değişkenler birinci devresel farklarında durağan iken faiz oranı seviyesinde durağan çıkmıştır. Bu sebeple nihai değerlendirmeye faiz oranı dahil edilmemiştir. Ardından Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmıştır ve uzun dönemli bir ilişkinin

varlığı tespit edilmiştir. Nihai olarak değişkenlerin uzun dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre; vergi gelirleri ve cari harcamalar yatırımları olumsuz etkilediği görülmüştür. Devletin büyümeye yönelik yaptığı harcamalar yatırımlara ve dolayısıyla milli gelire olumlu yansıdığı gösterilmiştir. Vergi gelirlerinin azaltılması ve büyümeye yönelik bütçe harcamalarının artırılması, kısaca bütçe açığının verilmesi, yatırımları ve dolayısıyla geliri artırdığı ispat edilmiştir. Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir. Daha önce sayılan çalışmaların bir diğerinde ise Bagheri, Pirae ve Keshtkaran (2012) İran ekonomisinde Ricardian Denkliğin geçerliliğini test etmişlerdir. 1971-2007 dönemini kapsayan yıllık veriler analize tabii tutulmuştur. Kullanılan değişkenler; Özel tüketim harcamaları, bütçe açığı, kamu harcamaları, dış borç, GSYH büyüme oranları ve nüfusun büyüme oranlarıdır. Çalışmada ilk olarak, ADF birim kök analizi yapılmıştır. Serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Daha sonra Wald testi uygulanmıştır ve Ricardian denkliği reddedilmiştir. Bunun sebebi ise Ricardian tüketim fonksiyonunun katsayılarının anlamsız çıkmasıdır. Çalışmada ayrıca Kısıtsız Vektör Otoregresif (VAR) testi de uygulanmıştır ve Schwartz Bayesian kriteri dikkate alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında uzun dönem bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca Eş-Bütünleşme testi de uygulanmış, bütçe açığı ile özel tüketim ve cari işlemler hesabı katsayıları pozitif çıkmıştır. Bunun anlamı, bütçe açığından cari işlemler açığına yönelik olmak üzere tek yönlü bir ilişki vardır. Elde edilen bulgular sonucunda, söz konusu dönemde İran ekonomisinde Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğinin reddedildiği açıkça görülmektedir. Hipotezin geçersizliği sonucuna ulaşılan bir diğer çalışmada Saeed ve Khan (2012) ise Pakistan ekonomisini incelemişlerdir. Çalışmada 1972-2008 arası yılların, yıllık verileri kullanılmıştır. Belirlenen değişkenler; özel tüketim harcamaları, harcanabilir gelir, bütçe açığı ve kamu borcudur. İlk olarak, seriler arası durağanlık testi için ADF birim kök testi uygulanmıştır ve birinci devresel farklarında durağan hale geldikleri tespit edilmiştir. Ardından Johansen Eş-Bütünleşme testi uygulanmıştır. Değişkenler arasında uzun dönem ilişki görülmüştür. Son olarak Hata Düzeltme modeli kullanılmıştır. Ulaşılan bulgular sonucunda tüketim denklemi tahmin edilmiştir. Elde edilen tüketim denklemi ile Ricardian Denkliği reddedilmiştir. Kamu açığının özel tasarrufları artırmadığı ortaya konulmuştur. Farklı bir ifade ile, genişleyici maliye politikaları ile oluşan bütçe açığı, iddia edildiği gibi tamamen vergi gelirlerindeki artış ile finanse edilemediği görüşü savunulmuştur. Bütçe açığı dış borçlanma ile finanse edilmiş, dolayısıyla İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği ileri sürülmüştür. Belingher ve Moroianu (2015) kamu harcamalarının özel tüketime etkisini ele alarak, Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğini Romanya ekonomisi üzerinde araştırmışlardır. 2004-2012 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak özel tüketim harcamalarının büyüme oranı; bağımsız değişkenler olarak ise kamu harcamalarındaki artış oranı ve hane halkı harcanabilir gelirdeki artış oranı seçilmiştir. Bahsi geçen değişkenlerin yer aldığı regresyon modelinde katsayılar tahmin edilmiştir. Kamu harcamalarındaki artış oranı ve hane halkı harcanabilir gelirdeki artış oranı, hane halkı tüketimini olumlu etkilediği görülmüştür. Dolayısıyla Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir.

Yukarıda sayılan çalışmalardan farklı olarak Mohabbat ve Ashraf (2003), söz konusu Hipotezi bir'den fazla ülkeyi dikkate alarak test etmişlerdir. Çalışmalarında Mohabbat ve Ashraf (2003) Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğini Güney Amerika'da yer alan 4 ülke için sınamıştır. Bu ülkeler Guatemala, Uruguay, El Salvador ve Kosta Rika'dır. Kosta Rika ve El Salvador için 1970-1999, Guatemala ve Uruguay için 1970-1996 dönemleri için yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak özel tüketim harcamaları; bağımsız değişken olarak ise gelir, önceki dönem özel tüketim harcamaları ve bütçe açığı olarak belirlenmiştir. Bulgular, bu ekonomilerde, söz konusu dönem verileri için, Ricardian Denklik Hipotezinin reddedilmesine yöneliktir. Söz konusu çalışmada, her 4 ülke için değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Bütçe açığı-tüketim ilişkisinin katsayısı, her ülkede ayrı ayrı anlamsız çıkmıştır. Çalışmada ayrıca bütçe açığı, iç borç, dış borç ve Merkez Bankası açığı olarak üçe ayrılmış ve her biri daha önce ifade edilen tüketim fonksiyonuna eklenerek etkileri incelenmiştir. Söz konusu 4 ülke için, bütçe açığının bileşenleri ile tüketim arasında ilişkinin katsayıları tahmin edilmiştir. Bulgular, hiçbir ülkede bu katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı yönündedir. Mohammadi (2004) tarafından kaleme alınan bir diğer araştırmada, ele alınan ülke sayısı diğer çalışmalara kıyasla oldukça fazla artırılmıştır. Söz konusu çalışmada 43 gelişmekte olan ve 20 gelişmiş, toplam 63 ülke ekonomisinde; vergi ile finanse edilen kamu harcamaları ile devlet tahvili ile finanse edilen kamu harcamalarını karşılaştırarak Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği sorgulanmıştır. 1975-1998 döneminde üçer aylık olarak kaydedilen veriler kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak cari işlemler açığı; bağımsız değişkenler olarak ise bütçe fazlası (bazı ülkelerde açığı), kamu harcamaları, reel döviz kuru, para stoku ve harcanabilir reel gelir seçilmiştir. Kamu harcamaları finansmanına göre vergi ve devlet tahvili olarak iki ayrı model kurulmuştur ve değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre vergi finansmanı ile yapılan kamu harcamaları, cari işlemler açığını -0.23 ve -0.26 (sırasıyla gelişen ve gelişmiş ülkeler) düzeyinde etkilerken; tahvil ile finanse edilen kamu harcamaları, cari işlemler açığını -0.55 ve -0.5 düzeyinde etkilemiştir. Bütçe dengesinin ise cari işlemler dengesi ile pozitif bir nedensellik ilişkisi içerisinde olduğu görülmüştür. Pozitif nedensellik ilişkisinin varlığı ile Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir ve İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği kabul edilmiştir. Ayrıca kamu harcamalarının finansmanı olarak, vergi artışı yerine devlet tahvillerinin kullanılması, cari işlemler açığında daha büyük bir derinleşmenin sebebi olacağı belirtilmiştir.

İlgili literatürde Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğini savunan bazı çalışmalar da mevcuttur. Afrika kıtasında yer alan 17 ülkeyi inceleyen Kelly ve Mavrotas (2008), Dominik Cumhuriyeti ekonomisini inceleyen Prazmowski (2014) ve Latin Amerika'da bulunan 11 ülkeyi inceleyen Gomez (2016) çalışmaları örnek olarak sunulacaktır. Kelly ve Mavrotas (2008) tarafından kaleme alınan çalışmada 17 Afrika ülkesinde finansal sektör gelişmeleri ile özel tasarruflar arasındaki ilişki incelenmiştir. Yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada, her ülkenin veri başlangıç ve bitiş zamanları farklılık gösterse de genel olarak analiz dönemi 1972-1994 yılları arasındadır. Özel tasarruf oranları bağımlı değişken, likidite sınırlılığı, kamu tasarrufları, kişi başına düşen reel harcanabilir gelir ve finansal sektör yenilikleri bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Çalışmada

dinamik heterojen panel yöntemi kullanıldığı için, finansal yenilikler; kredi sektöründeki yenilikler, finansal sektördeki beklentiler ve finansman alanlarında gelişmeler olmak üzere 3 ayrı alt grupta ele alınmıştır. İlk olarak serilerin durağanlığını test etmek amacıyla IPS ve Maddala-Wu testleri uygulanmıştır. Serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Ardından, seriler arasında uzun dönem ilişkilerin olup olmadığını belirlemek amacıyla her üç alt grup için ayrı ayrı, Pedroni (2004) ve Larrson, Lyhagen, Lothgren (2001) Panel Eşbütünleşme testleri uygulanmıştır. Kredi piyasalarındaki gelişmelerin incelendiği ilk alt grup için, 10 ülkede kamu tasarrufları ile özel tasarrufları negatif ilişki içinde olduğu görülmüştür ancak bu ülkelerin 6'sı için katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla, kredi piyasalarındaki yenilikler ile birlikte sadece 6 ülkede Ricardian Denkliği kanıtlanmıştır. İkinci alt grup olan finansal sektördeki beklentiler ise 11 ülkede Ricardian Denkliğini kabul etmektedir. Bunun sebebi ise kamu tasarrufları ile özel tasarrufların ilişki yönünün negatif olmasıdır. Finansal sektördeki yenilikleri içeren son alt grupta ise sadece 7 ülkede, kamu tasarrufları ile özel tasarruflar negatif yönlü ilişkide oldukları için, Ricardian Denkliğinin geçerliliği kabul edilmiştir. Bahsedilen bir diğer çalışmada ise Prazmowski (2014), Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğini Dominik Cumhuriyeti için test etmiştir. Çalışmada 1950-2005 yılları arası yıllık veriler kullanılmıştır. Seçilen değişkenler; kişi başına özel tüketim harcaması, kişi başına düşen harcanabilir gelir ve kişi başına düşen bütçe açığıdır. İki aşamalı en küçük kareler yöntemi (Two Stage Least Squares-TSLS) kullanılmıştır. Serilerin durağanlığı ADF testi ile araştırılmıştır. Serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmada elde edilen sonuç, kamu harcamalarını finanse etmek için alınan borcun ve /veya vergi artışının özel tüketimi ve büyümeyi etkilemiş olmasıdır. Şöyle ki, 1 Dominik Cumhuriyeti Doları (DC \$) dış borç; iç tüketimi 2.15 DC \$, üretimi (GSYH) ise 1.15 DC \$ azalttığı görülmüştür. Verilen bütçe açığının sebebi vergileri azaltmak ise hem üretimi hem de tüketimi 2.15 DC \$ azalttığı ifade edilmiştir. Aynı bütçe açığını kapatmak için vergi artışı yapılması durumunda ise ekonomideki toplam etkinin nötr olacağı savunulmuştur. Bir diğer ifade ile bütçe fazlası ile gerçekleşen genişleyici etki ile vergi artışı ile gerçekleşen daraltıcı etki birbirine eşit olacaktır. Gomez (2016) çalışmasında bütçe açığı ile özel tüketim arasındaki ilişkiyi Latin Amerika örneğinde incelemiştir. Latin Amerika'da bulunan 11 ülkenin 1990-2012 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Söz konusu 11 ülke; Arjantin, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Ekvator, Honduras, Meksika, Panama, Paraguay, Peru ve Uruguay'dır. Tahmin edilmesi amaçlanan tüketim fonksiyonunda yer alan bağımsız değişkenler; brüt gelir, bütçe geliri, bütçe açığı ve enflasyon oranıdır. Çalışmada ilk önce, ADF birim kök testi yapılmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Ardından, Pedroni Eşbütünleşme Testi uygulanmıştır ve seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Son olarak, Panel Düzeltilmiş Standart Hata (PCES) yöntemi ile standart hatalar düzeltilerek, bahsi geçen tüketim fonksiyonunda katsayılar tahmin edilmiştir. Bunun sonucunda brüt gelirin katsayısı 0.69, bütçe gelirinin katsayısı -0.16, bütçe açığının katsayısı -0.09 ve enflasyonun katsayısı -29.81 olarak bulunmuştur. Bahsi geçen ülke ekonomilerinde, belirtilen dönem verilerine göre, tüketicilerin, harcama kararlarının yaklaşık %70 kadarını cari gelirlerine bağlı olarak verdikleri gözlemlenmiştir. Tüketiciler, tüketim kararlarını verirken bütçe açığı ile bütçe geliri (vergi hasılatı)

arasında kayıtsız kalmışlardır. Bunun anlamı, tüketim kararı alınırken, bütçe açığının nasıl finanse edildiği, dikkate alınan bir husus değildir. Bu sonuçtan yola çıkarak, bütçe açığının ekonomide önemsiz olduğu, dolayısıyla Ricardian Denkliğinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.2. İkiz Açık Hipotezi

2.2.1. Gelişmiş Ülkelerde İkiz Açık Hipotezi

Gelişmiş ülkelerde farklı yöntemler ile test edilen İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği, bazı çalışmalarda reddedilirken, bazı çalışmalarda kabul edilmiştir. İkiz Açık Hipotezini ABD ekonomisi üzerinde inceleyen Arslan (2019) söz konusu Hipotezin geçerliliğini savunmuştur. Bu çalışmada 1980-2017 dönemine ait cari işlemler açığı ve bütçe açığı verileri yıllık olarak kullanılmıştır. ADF ve PP birim kök testleri ile serilerin birinci devresel farklarında durağan hale geldikleri görülmüştür. Johansen Juselius Eşbütünleşme testi ile değişkenler arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Granger testi ile nedensellik yönünün çift taraflı olduğu ortaya çıkarılmıştır. Çalışmada İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği kabul edilirken, Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir.

Arslan'ın bu çalışmasına karşın Kim ve Kim (2006) Kore ekonomisini inceledikleri çalışmada İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini reddeden sonuçlara ulaşmıştır. Söz konusu çalışmada göz önüne alınan dönem 1970-2003 yılları arasındır. Seçilen değişkenler döviz kuru, bütçe açığı ve cari işlemler açığıdır. Serilerin durağanlığını kontrol etmek için ADF, PP ve KPSS birim kök testleri uygulanmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Ardından nedensellik analizinde MWALD testi uygulanmıştır. Bu testin sonucunda ise; cari işlemler açığından bütçe açığına doğru nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Bütçe açığından cari işlemler açığına doğru nedensellik ilişkisi ise reddedilmiştir. Bu çalışmada söz konusu dönem verilerine göre İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir.

Yukarıda belirtilen 2 çalışmanın yanı sıra birden fazla ülkenin ele alındığı ve farklı sonuçlara ulaşıldığı araştırmalar da literatüre kazandırılmıştır. Bu araştırmalardan biri Afonso ve Rault (2009) tarafından yapılmıştır. Söz konusu çalışmada Afonso ve Rault (2009) 4 alt grupta toplam 35 farklı ülkeden oluşan veri seti altında panel veri yöntemi ile İkiz Açık Hipotezini incelemiştir. Söz konusu alt gruplar EU15 (Avrupa Birliği üyesi 15 ülke), EU25, Grup21 (OECD üyesi 21 ülke) ve Grup 26 olarak sınıflandırılmıştır. EU15 ve Grup 21 ülkelerinde 1970-2007 dönemi, EU25 ülkelerinde 1996-2007 dönemi, Grup 26 ülkelerinde 1987-2007 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Cari işlemler hesabı ile bütçe dengesine Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Çalışmada kullanılan diğer bağımsız değişken efektif döviz kuru oranıdır. Efektif döviz kurunun kullanılmadığı ilk analizde, ilişki yönünün bütçe dengesinden cari işlemler dengesine yönelik olduğu ülkeler; Finlandiya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti (Çekya), Litvanya ve Slovakya'dır. Nedenselliğin cari işlemler dengesinden bütçe açığına doğru olan ülkeler; Avusturya, Belçika, İspanya, Çek Cumhuriyeti

(Çekya), Avustralya, Kanada, İrlanda, İtalya, Norveç, İzlanda ve Meksika'dır. Efektif döviz kurunun dahil edildiği diğer modelde ise, nedensellik yönünün bütçe dengesinden cari işlemler açığına doğru olan ülkeler; Finlandiya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti (Çekya), Estonya, Macaristan, Litvanya, Polonya, Slovakya, İtalya ve Fransa'dır. Nedensellik yönünün cari işlemler dengesinden bütçe dengesine olan ülkeler ise; Avusturya, Belçika, İrlanda, İspanya, Çek Cumhuriyeti (Çekya), Estonya, İtalya, Norveç, İzlanda ve Meksika'dır. Elde edilen sonuçlara göre efektif döviz kurunun modele dahil edilmesi ile birlikte İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğu ülke sayısının arttığı görülmektedir. Bir'den fazla ülkenin incelendiği ve farklı sonuçlara ulaşılan bir diğer araştırma ise Sulikova, Sinikova ve Horvarth (2014)'a aittir. Bu çalışmada ise sabit döviz kuru rejimi uygulanan Baltık ülkelerinde (Estonya, Litvanya ve Letonya) İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği test edilmiştir. Çalışmanın ampirik kısmında 1999-2011 yılları arası üçer aylık veriler kullanılmıştır. Analize katılan değişkenler; bütçe açığı, cari işlemler açığı ve yatırımlardır. Serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla ADF ve ERS birim kök testleri uygulanmıştır ve her bir serinin birinci devresel farkında durağan olduğu tespit edilmiştir. Ardından Johansen-Juselius Eş-Bütünleşme testi ile değişkenler arasındaki olası uzun dönem ilişkiler analiz edilmiştir. Değişkenler arasında uzun dönem ilişkiler tespit edildiğinden VECM yaklaşımı altında değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Son olarak Granger nedensellik testi ile değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin yönü incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; Estonya ve Litvanya ekonomilerinde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği ispatlanmıştır. Diğer bir ifade ile, Estonya ve Letonya ekonomilerinde söz konusu dönemde bütçe açıklarının ve yatırımların, cari işlemler açığının nedeni olduğu görülmüştür. Litvanya ekonomisi için bütçe açığından cari işlemler açığına nedensellik ilişkisi doğrulanamamıştır.

2.2.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde İkiz Açık Hipotezi

Ampirik literatürde, petrol ihraç eden ülkelerde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği genel olarak reddedilmiştir. Bu genellemenin en temel sebebi ise petrol ihraç eden ülkelerin cari işlemler fazlası vermesi ve bu fazlanın bütçe politikaları üzerinde daha serbest uygulamaları beraberinde getirmesidir. Bilindiği üzere İkiz Açık Hipotezine göre verilen bütçe açığı cari işlemler açığına sebep olmaktadır ancak petrol ihraç eden ülkelerde cari işlemler fazlası bütçe açığına sebep olmaktadır. Bu doğrultuda OPEC'in kurucu ülkelerinden biri olan Suudi Arabistan ekonomisi üzerinde konuyu inceleyen Alkswani (2000), bir diğer kurucu ülke olan Kuveyt ekonomisi üzerinde konuyu inceleyen Merza, Alawin ve Bashayreh (2012) ve Bahreyn ekonomisinde konuyu test eden Al-Khalifa (2015) çalışmalarında İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğinin reddedilmiştir. Ancak olumsuz sonuca ulaşılan bu çalışmalarda, kullanılan değişkenler yalnızca bütçe dengesi ve cari işlemler dengesidir. Eldemerdash, Maioli ve Metcalf (2009) ve Akanbi ve Sbia (2017) tarafından yapılan araştırmalarda olduğu gibi açıklayıcı değişkenlerin çeşitlendirildiği çalışmalarda ise, petrol ihraç eden ülkelerin ekonomilerinde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğinin doğrulandığı görülmüştür. Alkswani (2000) tarafından yapılan çalışmada 1970-1999 dönemi yıllık cari işlemler açığı ve bütçe açığı verileri kullanılmıştır. ADF birim kök testi ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları

görülmüştür. Johansen_Juselius eşbütünleşme testi ile değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler tespit edilmiştir. Granger nedensellik testi ile de nedensel ilişkilerin yönü belirlenmiştir. Hata düzeltme (ECM) modelinde değişken katsayılar tahmin edilmiştir. Ulaşılan sonuca göre cari işlemler açığı, bütçe açığının sebebidir. Farklı bir ifade ile söz konusu iki değişken arasında ters nedensellik ilişkisi vardır. Cari işlemler açığı ile bütçe açığı arasındaki bağ ile Ricardian Denklik Hipotezi, söz konusu değişkenler arasında ters nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi ile İkiz Açık Hipotezi reddedilmiştir. Merza, Alawin ve Bashayreh (2012) Kuveyt ekonomisi verilerine göre İkiz Açık Hipotezini incelemişlerdir. Çalışmada 1993:4-2010:4 dönemi üçer aylık bütçe dengesi ile cari işlemler dengesi verileri kullanılmıştır. ADF birim kök testi ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Johansen-Juselius eşbütünleşme testi ile değişkenlerin uzun dönem ilişki içerisinde oldukları görülmüştür. Granger testi ile nedensellik yönünün cari işlemler açığından bütçe açığına doğru olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada petrol ihracatı ile cari işlemler fazlasının, bütçe programlama sürecinde disiplini yumuşattığı sonucuna ulaşılmıştır. Bütçe dengesi ile cari işlemler açığı arasındaki ilişkinin varlığı Ricardian Denklik Hipotezini, nedensellik ilişkisinin yönü ise İkiz Açık Hipotezini reddetmiştir. Al Khalifa (2015) İkiz Açık Hipotezini Bahreyn ekonomisi özelinde incelemiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler bütçe açığı ve cari işlemler açığıdır. Analiz dönemi 2004-2014 yılları arasını kapsamaktadır. Granger nedensellik testinin uygulandığı çalışmada söz konusu iki değişken arasında herhangi bir nedensel ilişki bulunamamıştır. Bu sonucun temel sebebi olarak ise Bahreyn'in petrol ihraç eden ülkelerden biri olması olarak gösterilmiştir. Söz konusu dönemde her yıl bütçe açığı veren Bahreyn'in, aynı zamanda petrol gelirleri sayesinde cari işlemler fazlası elde ettiği de görülmüştür. Çalışmada İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir. Eldemerdash, Maioli ve Metcalf (2009) İkiz açık Hipotezini, seçilen 11 Arap ülkesi için test etmişlerdir. Bu ülkeler; Bahreyn, Mısır, Ürdün, Kuveyt, Fas, Umman, Katar, Suudi Arabistan, Suriye, Tunus ve Birleşik Arap Emirlikleri'dir. Söz konusu ülkelerin 1970-2007 dönemi için yıllık verileri kullanılmıştır. Tahmin edilmesi amaçlanan cari işlemler hesabı denkleminde bağımlı değişken cari işlemler dengesi, bağımsız değişkenler ise bütçe dengesi, brüt iç tasarruflar, brüt yatırımlar, geniş tanımlı para arzındaki yıllık değişim oranı, dış ticarete açıklık oranı, sermaye hareketliliği ve faktör verimliliği olarak belirlenmiştir. Ayrıca petrol üreticisi olup olma durumuna bağlı olarak kukla değişkenler de kullanılmıştır. Belirtilen değişkenlerin söz konusu dönem için, durağan olup olmadığını tespit etmek için MADF testi ve IPS testi uygulanmıştır. Ardından, panel regresyon tahmini yöntemi altında değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre cari işlemler dengesi ile bütçe dengesi, brüt iç tasarruflar, para arzındaki artış oranı, faktör verimliliği ve ülkenin petrol üreticisi olma durumu arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Cari işlemler dengesi ile brüt yatırımlar arasında ise negatif yönlü bir ilişki ortaya konulmuştur. Diğer bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken ile olan ilişkisinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu ifade edilmiştir. Söz konusu ülkeler için belirlenen dönemde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği ispatlanmış olup, Ricardian Denkliği reddedilmiştir. Akanbi ve Sbia (2018), çalışmalarında en çok petrol ihraç eden 31 ülkede bütçe dengesi ile cari işlemler dengesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1984-2013 döneminin analiz edildiği çalışmada bağımlı değişken cari işlemler

açığı; bağımsız değişkenler ise bütçe fazlası (açığı), hükümet harcaması, reel döviz kuru (ABD Doları cinsi), para arzının büyüme oranı, GSYH büyüme oranı ve ekonominin dışa açıklık oranı olarak seçilmiştir. Söz konusu bağımsız değişkenlerin katsayıları, petrol gelirlerinin dahil edildiği ve edilmediği iki ayrı regresyon modelinde ayrı ayrı tahmin edilmiştir. Serilerin durağanlığını kontrol etmek için LLC, IPS ve ADF birim kök testleri yapılmıştır, serilerin seviyelerinde durağan oldukları görülmüştür. İki aşamalı en küçük kareler (TSLS) yöntemi ile değişkenlerin katsayıları ve istatistiksel anlamlılık düzeyleri belirlenmiştir. Petrol gelirlerinin dahil edilmediği regresyon modelinde, bahsi geçen bağımsız değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Cari işlemler dengesi ile GSYH büyüme oranı, para arzının büyüme oranı ve ekonominin dışa açıklık seviyesi doğru yönlü ilişki içerisinde iken; bütçe dengesi, hükümet harcamaları ve reel döviz kuru ters yönlü ilişki içerisindedir. Petrol gelirlerinin dahil edildiği regresyon modelinde ise; cari işlemler dengesi ile bütçe dengesi, GSYH büyüme oranı, para arzı büyüme oranı ve ekonominin dışa açıklık seviyesi doğru yönlü ilişki içerisinde iken; reel döviz kuru ile ters yönlü ilişki içerisinde olduğu görülmüştür. Hükümet harcamaları ile cari işlemler dengesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Bulgulara göre petrol gelirlerinin modele dahil edilmesi; bütçe dengesi ve hükümet harcamaları değişken katsayılarının işareti pozitifken istatistiksel olarak anlamsız hale geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca petrol gelirlerinin, yürütülen çalışmanın sonucunu zayıflattığı belirtilmiştir. Elde edilen sonuca göre, petrol gelirlerinin dahil edildiği modelde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği teyit edilirken; petrol gelirlerinin dahil edilmediği modelde reddedilmiştir. Petrol gelirlerinin dahil edilmediği ve bir önceki incelemede olduğu gibi İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini savunan bir diğer çalışma Zamanzadeh ve Mehrara (2011) tarafından yapılmıştır. Söz konusu çalışmada İran ekonomisinin 1959-2007 dönemi için bütçe açığı ile petrol dışı cari işlemler açığı arasındaki ilişki test edilmiştir. Seçilen değişkenler bütçe açığı ve petrol dışı cari işlemler açığıdır. Çalışmada enflasyonun etkilerini ortadan kaldırmak için 1997 yılı fiyatları baz alınmıştır. ADF birim kök testi ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Ardından, Johansen-Juselius eşbütünleşme testi uygulanmış ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Son olarak Granger nedensellik testi ile ilişkinin çift yönlü olduğu belirtilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda, Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiş, İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği ispatlanmıştır.

Yukarıda bahsedilen ilk üç araştırma dışında İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğinin reddedildiği başka çalışmalar da literatüre kazandırılmıştır. Bulgaristan ekonomisi için Ganchev (2010), Lübnan ekonomisini için Saleh (2006), Fas ekonomisi için Mosaddak (2013), Türkiye ekonomisi için Kaygısız, Kaya ve Kösekahyaoğlu (2016) ve Gana ekonomisi için Sanedza ve Aloryito (2016) İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğinin reddedildiği sonuçlara ulaşmışlardır. Ganchev (2010), Bulgaristan ekonomisinde bütçe açığı ile cari işlemler açığı ilişkisini analiz etmiştir. 2000-2010 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Seçilen değişkenler bütçe açığı ve cari işlemler açığıdır. Serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla ADF birim kök testi uygulanmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Analizde kullanılan diğer test yöntemleri ise VAR, VEC ve Granger

nedensellik testleridir. VEC analizine göre, İkiz Açık Hipotezi ve Ricardian Denklik Hipotezi güçlü bir şekilde reddedilmiştir. Bunun temel nedeni bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasındaki ilişkinin negatif olmasıdır. Ayrıca Granger nedensellik testi ile bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında hiçbir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Bahsi geçen 5 çalışmadan bir diğerinde ise Saleh (2006) İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini Lübnan ekonomisi üzerinden araştırmıştır. 1975-2003 dönemi yıllık cari işlemler açığı ve bütçe açığı verileri kullanılmıştır. PP birim kök testinde serilerin birimci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. ARDL sınır eşbütünleşme testi ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Granger nedensellik testi ile ilişki yönünün cari işlemler açığından bütçe açığına doğru olduğu tespit edilmiştir. Tahmin edilen değişken katsayıları ile Granger nedensellik testinin sonucu teyit edilmiştir. Ulaşılan bu sonuca göre, İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği teyit edilememektedir ancak değişkenler arası ilişkinin varlığı sebebiyle Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği açık bir biçimde reddedilmektedir. Bahsi geçen bir diğer çalışmada ise Mosaddak (2013), Fas ekonomisi için İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini test etmiştir. Bütçe açığı ve cari işlem açığı olarak seçilen iki değişkenin 1980-2012 dönemi için kaydedilen yıllık verileri kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak, serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla ADF ve PP birim kök testleri yapılmıştır ve birinci devresel farklarında durağan oldukları gösterilmiştir. Ardından Johansen Eşbütünleşme testi yapılmıştır ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu saptanmıştır. Son olarak tespit edilen ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla Granger testi yapılmış ve cari işlemler açığının, bütçe açığının sebebi olduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulguya göre İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir. Kaygısız, Kaya ve Kösekahyaoğlu (2016) ise yukarıda sunulan bütün çalışmalardan farklı bir yöntem uygulamışlar ve aynı sonuca (Hipotezin geçerliliğinin reddi) ulaşmışlardır. Söz konusu çalışmada 2001-2014 döneminde Türkiye ekonomisinde kaydedilen yıllık veriler kullanılmıştır. Bütçe açığı, cari işlemler açığı, döviz kuru ve faiz oranları arasındaki nedensellik ilişkisini ve ilişkinin yönünü tespit etmişlerdir. Serilerin durağanlığını test etmek için ADF birim kök testi uygulanmıştır ve birinci dereceden durağan olduğu görülmüştür. Ardından Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre cari açıktan bütçe açığına doğru tek yönlü nedensellik olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç aynı zamanda İkiz Açık Hipotezinin reddedilmesi anlamına gelmektedir. Çalışmada ayrıca faiz oranları ile bütçe açığı arasında çift yönlü; döviz kurundan bütçe açığına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğinin reddedildiği sonucuna ulaşılan ve çalışmamızda yer verilen son araştırma Senadza ve Aloryito (2016) tarafından Gana ekonomisi üzerinde yapılmıştır. Söz konusu araştırmada 1980-2014 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Söz konusu çalışmada bütçe açığı ve cari işlemler açığı değişken olarak seçilmiştir. Çalışmada ilk önce ADF birim kök analizi yapılmış ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları belirlenmiştir. Daha sonra Johansen eşbütünleşme testi yapılmıştır ve iki değişken arasında uzun dönem ilişki olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra hata Hata Düzeltme Modeli (ECM) uygulanmıştır. ECM sonucunda bütçe açığının cari işlemler açığı üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamsız, cari işlemler açığının ise bütçe açığının %33'lük kısmını her yıl iyileştirdiği ortaya koyulmuştur. Son olarak Granger nedensellik testi ile, iki değişken arasındaki nedensel ilişkinin cari işlemler açığından

bütçe açığına yönelik olduğu doğrulanmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğinin reddedildiği ifade edilmiştir.

Yukarıda sunulan çalışmalarda, Granger nedensellik testinin oldukça yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Ancak bu yöntemi kullanarak Hipotezin reddedildiği çalışmalar kadar kabul edildiği çalışmalar da literatüre kazandırılmıştır. Bu çalışmalara örnek olarak Islam (1998), Acharya (2009), Lau ve Tang (2009), Saysombath ve Kyophilavong (2013), Osoro, Gor ve Mbithi (2014), Kalaj ve Mana (2015) ve Epaphra (2017) örnek olarak verilebilir. Bu çalışmalardan biri Islam (1998) tarafından yapılmıştır. Bahsi geçen çalışmada, Hipotezler Brezilya ekonomisi için test edilmiştir. Bütçe açığı ve dış ticaret açığının değişken olarak seçildiği çalışmada 1973-1991 döneminde kaydedilen üçer aylık veriler kullanılmıştır. Granger nedensellik testi ile bütçe açığı ve dış ticaret açığı arasındaki nedensellik ilişkileri analiz edilmiştir. Söz konusu iki değişken arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ortaya çıkarılan bu sonuç, söz konusu dönemde Brezilya ekonomisi için Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğini reddederken, Keynesyen İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini kabul etmektedir. Acharya (2009) tarafından yapılan araştırmada konu Nepal ekonomisine göre ele alınmıştır. Çalışmada 1964-2004 döneminde yıllık kaydedilen bütçe açığı ve dış ticaret açığı verileri kullanılmıştır. Serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla ADF ve PP birim kök testleri yapılmıştır ve serilerin devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Engle-Granger ve Johansen Maksimum Olabilirlik eşbütünleşme testleri ile serilerin eşbütünleşme içinde oldukları tespit edilmiştir. Granger nedensellik testi ile daha önce tespit edilen eşbütünleşme ilişkisinin yönü belirlenmiştir. Bütçe açığından dış ticaret açığına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Son olarak, oluşturulan regresyon modelindeki değişkenlerin katsayıları tahmin edilmiştir. Çalışmada ulaşılan sonuca göre, Nepal ekonomisinde söz konusu dönemde bütçe açıklarının dış ticaret açığının sebebidir. İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği kabul edilmiştir. Daha önce ismen verilen yedi çalışmadan biri olan Lau ve Tang (2009) Kamboçya ekonomisi özelinde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini incelemiştir. 1996-2006 yılları arası üçer aylık veriler kullanılmıştır. Seçilen değişkenler bütçe açığı ve cari işlemler açığıdır. Çalışmada bu değişkenlerin GSYH'ya oranları kullanılmıştır. İlk olarak serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla ADF, DFGLS ve KPSS birim kök testleri uygulanmıştır. Serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları saptanmıştır. Ardından Johansen eşbütünleşme testi uygulanmış ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Son aşama olarak Granger nedensellik testi yapılmıştır. Bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında kısa dönemde çift yönlü, uzun dönemde ise bütçe açığından cari işlemler açığına doğru olmak üzere tek yönlü nedensel ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgu ile Kamboçya ekonomisinde söz konusu dönemde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği kanıtlanmıştır. Dolayısıyla Ricardian Denkliği reddedilmiştir. Saysombath ve Kyophilavong (2013), çalışmalarında Laos ekonomisi özelinde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. 1980-2010 dönemi üçer aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada seçilen değişkenler bütçe açığı ve cari işlemler açığıdır. ADF ve PP birim kök testleri sonucunda serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. ARDL eşbütünleşme testi ile iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin gerçekleştiği

görülmüştür. Nedensellik ilişkisinin yönünü belirlemek için VECM Granger analizi yapılmıştır. Çalışmada sözü edilen iki değişken arasında kısa ve uzun dönemde çift yönlü nedensel ilişkinin bulunduğu, dolayısıyla Lao ekonomisinde incelenen dönemde İkiz Açıklar Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yukarıda ismen sayılan çalışmalardan bir diğeri Osoro, Gor ve Mbithi (2014) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Söz konusu çalışmada, Kenya ekonomisinin 1963-2012 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Tahmin edilmesi amaçlanan regresyon modelinde bağımlı değişken olarak cari işlem açığı; bağımsız değişkenler olarak bütçe açığı, nominal GSYH, faiz oranı ve M_3 para arzı seçilmiştir. ADF birim kök testi ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Johansen eşbütünleşme testi ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Granger testi ile nedenselliğin yönü tespit edilmiştir. İki önemli bulguya ulaşılmıştır. Bunlardan ilki bütçe açığından cari işlemlere doğru doğrudan etki; diğeri ise bütçe açığından faiz oranlarına, faiz oranlarından döviz kuruna, döviz kurundan ise cari işlemler açığına doğru olan dolaylı etkidir. Çalışmada, İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği doğrudan ve dolaylı olarak kanıtlanmıştır. İsmi geçen bir diğere araştırmada Kalaj ve Mema (2015), İkiz Açık Hipotezini Arnavutluk ekonomisi üzerinde test etmiştir. Çalışmada 1992-2014 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmanın ampirik kısmında bağımlı değişken olarak cari işlemler açığı, bağımsız değişkenler olarak bütçe açığı, özel yatırımlar ve tasarruf tutarı, döviz kuru, enflasyon oranı ve faiz oranı verileri kullanılmıştır. Birim kök analizi olarak PP, nedensellik testi olarak da Granger testi tercih edilmiştir. Cari işlemler açığı ve bütçe açığı arasında çift yönlü nedensel bir ilişki tespit edilmiştir. Arnavutluk ekonomisinde, söz konusu dönemde, tespit edilen bu çift yönlü nedensel ilişki ile İkiz Açık Hipotezi kabul edilmiştir. Yukarıda verilen çalışmaların sonuncusu Epaphra tarafından 2017 yılında yapılmıştır. Bu çalışmada İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği Tanzanya ekonomisi için analiz edilmiştir. 1966-2015 dönem yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada seçilen değişkenler; cari işlemler açığı, bütçe açığı, reel GSYH, faiz oranları ve döviz kurudur. Serilerin durağanlığı ADF birim kök testi ile araştırılmış ve serilerin tamamının birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Johansen testi ile dört değişkenin de birbirleri ile eşbütünleşme ilişkisi içinde olduğu görülmüştür. ECM yöntemi ile de tespit edilen ilişki ayrıca teyit edilmiştir. Granger nedensellik testi ile bütçe açığının cari işlemler açığının sebebi olduğu anlaşılmıştır. Son olarak CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri ile söz konusu dönem aralığında herhangi bir yapısal kırılmanın olmadığı gösterilmiştir. Elde edilen bulgulara göre Tanzanya ekonomisinin bahsi geçen dönemi içerisinde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği doğrulanmıştır, Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği ise reddedilmiştir.

Literatürde, Granger testinin kullanılmadığı ve İkiz Açık Hipotezinin doğrulandığı çalışmalar da mevcuttur. Örneğin Lau ve Haw (2003) Malezya ve Tayland ekonomileri ışığında İkiz Açık Hipotezini incelemiştir. Malezya için seçilen dönem 1976-2000, Tayland için seçilen dönem 1976-1998 yılları arasındır. Üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada değişkenler; cari işlem açığı, bütçe açığı, nominal döviz kuru ve kısa dönem faiz oranıdır. Serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla KPSS birim kök testi yapılmıştır ve serilerin seviyelerinde durağan oldukları tespit edilmiştir. Daha

sonra nedensellik ilişkisi için, Toda-Yamamoto yöntemi uygulanmıştır ve bu testte MWALD istatistiği dikkate alınmıştır. Gecikmeler $d=1$ ve $d=2$ olarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre Tayland ekonomisinde söz konusu dönemde bütçe açığından cari işlemler açığına doğru tek yönlü bir nedensel ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Malezya ekonomisinde ise nedenselliğin çift yönlü olduğu görülmüştür. Ayrıca faiz oranı ve döviz kuru aracılığıyla, bütçe açığından cari işlemler açığına dolaylı medensel bir ilişkinin de varlığı ispat edilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik yaklaşımının kullanıldığı bir diğer çalışmada ise Lau ve Baharumshah (2004) Malezya ekonomisi verileri altında İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. 1976-2000 dönemi üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada bütçe açığı ve cari işlemler açığı arasındaki olası nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Serilerin durağanlık analizi için ADF ve PP birim kök testi uygulanmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları ifade edilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik yaklaşımı ile değişkenler arasında nedensellik yönü belirlenmiştir. Buna göre her iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Varılan bu sonuç doğrultusunda Malezya ekonomisinde söz konusu dönemde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği teyit edilirken, Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir. Aynı yöntem ile konuyu inceleyen ve benzer sonuca ulaşılan bir diğer incelemede ise Njoroge, Kosimbei ve Korir (2014) İkiz Açıklar Hipotezini, Kenya ekonomisi verileri altında incelemiştir. Çalışmada 1970-2012 yılları arası üçer aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada bütçe açığı, cari işlemler açığı, faiz oranları ve döviz kuru değişkenleri seçilmiştir. Serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla ADF birim kök analizi yapılmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Ardından, bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla Johansen-Juselius eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Söz konusu iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunmadığı görülmüştür. Son olarak, dört değişkenli Toda-Yomamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre bütçe açığı ile cari işlemler açığının dolaylı bir ilişkisi olduğu görülmüştür. Çalışmada, bütçe açığının faiz oranlarını, faiz oranlarının döviz kurunu ve nihai olarak döviz kurunun cari işlemler açığını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla İkiz Açık Hipotezi dolaylı olarak ispat edilmiştir.

İkiz Açık Hipotezini destekleyen çalışmalarda Granger ve Toda-Yamamoto dışında, farklı yöntemlerin de tercih edildiği görülmüştür. Örneğin bazı çalışmalarda ARDL sınır testi yaklaşımı, EKK yöntemi ve PVECM modeli kullanılmıştır. ARDL yönteminin kullanılmasına yönelik olarak, Banday ve Aneja (2019) çalışması örnek gösterilebilir. Söz konusu çalışmada İkiz Açık Hipotezinin, Çin ekonomisi üzerinde geçerliliği analiz edilmiştir. 1985-2016 dönemi yıllık bütçe açığı, reel döviz kuru, enflasyon oranı, faiz oranı ve para arzı genişliği bağımsız değişken olarak, cari işlem açığı ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. ADF ve PP birim kök testleri ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Zivot ve Andrews (ZA) testi ile söz konusu değişkenlerin kırılma tarihleri tespit edilmiştir. ZA testi kırılma noktaları; cari işlemler açığı için 2008, bütçe açığı için 2008, reel döviz kuru için 1992, para arzı için 1994, faiz oranı için 2003 ve enflasyon oranı için 2003 tarihleri belirlenmiştir. Daha sonra ARDL testi ile (2,0,2,3,0,1) değişkenlerin katsayıları tahmin

edilmiştir. Ayrıca ARDL sınır testi yaklaşımı ile değişkenlerin eşbütünleşme ilişkisinde olduğu görülmüştür. Granger testi ile bütçe açığı ve cari işlemler açığı arasındaki nedensellik ilişkisinin çift yönlü olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular itibarıyla; Çin ekonomisinde bahsi geçen dönemde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği kanıtlanmıştır ve Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir. Vyshnyak (2000) çalışmasında ise İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği EKK yöntemi ile doğrulanmıştır. Söz konusu bu çalışmada Ukrayna ekonomisinin 1995-1999 döneminin analiz edilmiştir. Bağımlı değişken olarak cari işlemler dengesi, bağımsız değişken olarak bütçe dengesi kullanılmıştır. Granger nedensellik testi ile bütçe açığının cari işlemler açığına neden olduğu belirtilmiştir. Üçer aylık verilerde mevsimsellik etkisi olduğu için bu etkinin ortadan kaldırılması için hareketli ortalamalar yaklaşımı tercih edilmiştir. Daha sonra, verilerin durağanlığını test etmek için ADF birim kök testi uygulanmış ve serilerin $I(1)$ oldukları tespit edilmiştir. Ancak durağan olmayan serilerin eş-bütünleşik oldukları görülmüştür. Bir sonraki aşamada EKK tahmin yöntemi ile yukarıda belirtilen formülün sabit terimi ve katsayısı tahmin edilmiştir. Bütçe açığı ile cari işlemler arasındaki ilişkinin derecesini belirten katsayı 0.74 olarak tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgular, söz konusu dönem için Ukrayna ekonomisinde İkiz Açıklar Hipotezini geçerliliğini kanıtlamıştır. Bütçe açığının milli gelir üzerinde negatif etki yaratması, Ricardian Denkliğinin reddedilmesi anlamına gelmektedir. Jayaraman ve Choong (2007) ise söz konusu Hipotezlerin testinde PVECM modelini tercih etmişlerdir. Çalışmalarında, Fiji ekonomisini ele almışlardır. Çalışmada ele alınan dönem 1979-2005 yılları arasında kapsamaktadır. Cari işlemler açığının bağımlı değişken; reel GSYH, bütçe açığı ve M2 para arzının bağımsız değişken olarak kullanıldığı regresyon modelinde değişken katsayılarının tahmini amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ilk önce, serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla ADF ve PP birim kök testleri yapılmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları sonucuna varılmıştır. Ardından Johansen-Juselius eşbütünleşme testi yapılmıştır ve değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Son olarak PVECM yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre; bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında, bütçe açığı ile reel GSYH arasında ve reel GSYH ile cari işlemler açığı arasında, kısa dönemde çift yönlü nedensel ilişki görülmüştür. Ayrıca M2 para arzının, cari işlemler açığının ve bütçe açığının nedeni olduğu görülmüştür.

Birden fazla ülkenin analiz edildiği ve ülkelere göre farklı sonuçların elde edildiği çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Samadi (2006), Baharumshah, Ismail ve Lau (2009), Baharumshah ve Lau (2009) ve Ahmad, Aworinde ve Martin (2015) bu çalışmalara örnek olarak sunulabilir. Samadi (2006) bazı MENA ülkelerinde Ricardian Denklik Hipotezini ve İkiz Açık Hipotezini incelemiştir. Yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada ele alınan dönem aralığı 1971-2000'dir (İran için incelenen dönem 1959-2003). Seçilen değişkenler ise bütçe açığı ve cari işlemler açığıdır. Serilerin durağanlığını kontrol etmek için ADF birim kök testi uygulanmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Johansen eşbütünleşme testi ile iki değişkenin uzun dönem ilişkisinin varlığı sorgulanmıştır. İran, Ürdün, Kuveyt, Fas, Umman ve Tunus verilerinde eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır. Son olarak ECM ve Granger nedensellik testi ile uzun dönem

ilişki bulunan ülke verilerinde, nedenselliğin yönü belirlenmiştir. ECM ve Granger testinin sonucunda Mısır ekonomisinde bütçe açığından cari işlemler açığına doğru tek yönlü bir nedensel ilişki bulunmuştur. Bahreyn ve Türkiye ekonomilerinde nedensellik yönü cari açıktan bütçe açığına yönelik olduğu tespit edilmiştir. Mısır ekonomisinde İkiz Açık Hipotezi; İran, Ürdün, Kuveyt, Umman, Fas ve Tunus ekonomilerinde Ricardian Denklik Hipotezi desteklenmiştir. Bahreyn ve Türkiye ekonomilerinde ise her iki Hipotezin de geçerliliği reddedilmiştir. Baharumshah, Ismail ve Lau (2009) İkiz Açık Hipotezini ASEAN-5 ülkeleri için test etmiştir. Endonezya için 1969-2003, Singapur için 1963-2003, diğer üç ülke için ise 1960-2003 dönemleri analize tabii tutulmuştur. Seçilen değişkenler cari işlem açığı, bütçe açığı ve yatırımların GSYH'ya oranlarıdır. Çalışmada İlk önce ADF testi ve PP testi uygulanmıştır ve bütün serilerin I(1) olduğu görülmüştür. Ardından Johansen-Juselius Eşbütünleşme testi uygulanmış ve bahsi geçen üç değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Daha sonra Granger nedensellik testi ile, Malezya, Filipinler ve Tayland ekonomileri için, uzun dönemde bütçe açığı ve yatırımların, cari işlemler açığının sebebi olduğu tespit edilmiştir. Malezya ve Tayland için bütçe açığı yatırımların, yatırımlar ise cari işlemler açığının sebebi olduğu (BA $\rightarrow$ I $\rightarrow$ CIA) belirlenmiştir. Singapur için nedensellik yönü cari işlemler açığından bütçe açığına doğrudur. Endonezya için ise cari işlemler açığı ile bütçe açığı arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Sonuç itibarıyla, Malezya, Tayland ve Filipinler ekonomisi için, söz konusu dönemde İkiz Açık Hipotezi kabul edilmiştir. Endonezya ve Singapur ekonomilerinde ise bu Hipotez reddedilmiştir. Baharumshah ve Lau (2009), Doğu Asya'da yer alan yedi ülkenin için İkiz Açık Hipotezini test etmiştir. Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve yatırımlar harcamaları GSYH'ya oranlanarak kullanılmıştır. Söz konusu çalışmada bu oranlar 1980-2006 dönemi üçer aylık veriler şeklinde alınmıştır. İlk olarak yapısal kırılmanın varlığını kontrol etmek amacıyla Gregory ve Hansen testi uygulanmıştır ve genel anlamda 1996-1998 arası yılların verilerinde yapısal kırılma olduğu (Singapur hariç) tespit edilmiştir. Tespit edilen kırılmanın, 1997 Doğu Asya krizinin bir sonucu olduğu vurgulanmıştır. Daha sonra Eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında çift yönlü nedenselliğin tespit edildiği tek ülke Malezya olmuştur. Endonezya, Kore, Filipinler ve Tayland ekonomilerinde, bütçe açığının cari işlemler açığının sebebi olduğu ortaya konulmuştur. Japonya ve Singapur için söz konusu iki değişkenin arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. İkiz Açık Hipotezi; nedensellik yönünün bütçe açığından cari işlemler açığına doğru olan Endonezya, Kore, Filipinler ve Tayland ekonomileri için ispat edilmiştir. Ahmad, Aworinde ve Martin (2015) İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğini 12 Afrika ülkesi örneğinde incelemişlerdir. Analizde kullanılan değişkenler cari işlemler ve bütçe dengeleridir. 1980-2009 dönemi için üçer aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak, değişkenlerin durağan olup olmadıklarını kontrol etmek amacıyla ADF ve PP birim kök testleri kullanılmıştır. Dokuz ülke için serilerin durağan olmadığı tespit edilirken Gana, Tunus ve Güney Afrika serileri durağan çıkmıştır. Çalışmanın geri kalanında, verileri durağan olmayan dokuz ülke ile devam edilmiş ve söz konusu verilere Eşik Eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Her bir ülkede Eşik Eşbütünleşme olduğu tespit edilmiştir. Botswana, Kamerun, Mısır, Fas, Nijerya ve Tanzanya verileri için pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Sayılan 6 ülke

ekonomileri için bütçe açığı ve cari işlemler dengesi arasında pozitif ilişkinin varlığı İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği konusunda ispat niteliğindedir. Kamerun, Mısır, Fas, Nijerya ve Tanzanya ekonomilerinde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliğinin doğrulanması aynı zamanda Ricardian Denkliğinin reddedilmesi anlamına gelmiştir. Etiyopya, Kenya ve Uganda verilerinde ise ilişkinin yönü ters olduğu belirlenmiş ve bu ülkelerde İkiz Açık Hipotezinin reddedilmiştir.

İkiz Açık Hipotezinin test edildiği diğer bir çalışmada ise Jayaraman, Choong ve Law (2010) iki farklı yöntem kullanmışlar ve bu yöntemler le farklı sonuçlara ulaşılmışlardır. Söz konusu çalışmada Pasifik okyanusunda bulunan 6 ada ülkesi (Fiji, Papua Yeni Gine, Samoa, Solomon Adaları, Tonga ve Vanuatu) ekonomilerinde İkiz Açık Hipotezinin geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. 1988-2004 dönemi verileri kullanılmıştır. Modelde bağımlı değişken olarak cari işlemler açığı; bağımsız değişkenler olarak bütçe açığı, reel GSYH ve M2 para arzı seçilmiştir. Çalışmanın analiz bölümünde grup ortalama (MG) ve panel grup ortalama (PMG) yaklaşımı altında değişkenlerin katsayıları tahmin edilmiştir. PMG yöntemi ile uzun ve kısa dönemde bağımsız değişken katsayılarının tamamı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. MG yöntemine göre ise katsayıların tamamı anlamsız çıkmıştır. PMG yöntemi ile elde edilen sonuçlara göre İkiz Açık Hipotezi kabul edilirken, MG yöntemine göre aynı Hipotez reddedilmiştir. Konu ile ilgili sunulacak son çalışma ise Mandishekwa, Tambudzai ve Marufu (2014) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Zimbabve ekonomisinde İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği test edilmiştir. 1980-2011 dönemine ait bütçe dengesi ve cari işlemler hesabı verileri yıllık olarak kullanılmıştır. ADF birim kök analizi ile serilerin seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Johansen eşbütünleşme testi ile bahsi geçen iki değişkenin uzun dönemde ilişki içinde olduğu görülmüştür. Granger nedensellik testinde, İkiz Açık Hipotezi bileşenlerinin ilk üç gecikmesinin sonuçları bulunmuştur. İkinci gecikmede bütçe dengesinin, cari işlemler dengesinin “Granger” nedeni olduğu tespit edilmiştir. Ancak birinci ve üçüncü gecikmelerde herhangi bir nedensellik bulunamamıştır. Çalışmada İkiz Açık Hipotezi kısmen kabul edilmiştir.

2.3. Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi

2.3.1. Gelişmiş Ülkelerde Borçlanma-Büyüme İlişkisi

Nickel ve Vansteenkiste (2008) çalışmalarında genişleyici maliye politikaları ile oluşan kamu borcunun cari işlemler hesabına etkilerini incelemiştir. Söz konusu çalışmada sanayileşmiş 22 ülkenin 1981-2005 yılları arası yıllık verileri kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, dinamik panel eşik modeli uygulanmıştır. 22 sanayileşmiş ülkenin verilerine göre, kamu borcunun GSYH’ya oranı cinsinden, %44 ve %90 olmak üzere iki eşik belirlenmiştir. Diğer bir deyişle ülkelerin kamu borcu/GSYH oranı eşik değerlerine göre sınıflandırılmıştır. Bu oranın %44’ten küçük olduğu “düşük düzey” borçlu ülkeler ve %44-%90 arası olan “orta düzey” borçlu ülkeler Keynesyen görüşe daha yatkın olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın ampirik analizlerinde maliye politikalarının, geliri olumlu

yönden etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan borç oranı arttıkça kamu borcunun cari işlemler açığı üzerindeki pozitif etkisinin zayıfladığına dikkat çekilmiş ve kamu açığının cari açığı artırdığı, dolayısıyla İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğu savunulmuştur. Ancak kamu borç oranında %90 eşliğinin geçilmesi ile birlikte ekonomilerde Ricardian Denklik Hipotezinin geçerli olmaya başladığı gözlenmiştir. Söz konusu ülkelerde belirtilen dönemde, “düşük düzey” borçluluktan “orta düzey” borçluluğa, “orta düzey” borçluluktan “yüksek düzey” borçluluğa doğru bir eğilim olduğu tespit edilmiştir. Euro bölgesi için yapılan ilave analizde ise, eşik değerleri %56 ve %80 olarak belirlenmiştir. Avrupa ülkelerinde, İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği ile Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği arasında geçiş eşiği %80 olarak belirlenmiştir.

Yukarıda sunulan çalışmadan farklı olarak gelişmiş ülkelerde kamu borcunun ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki gösterdiğini belirten çalışmalar da literatürde mevcuttur. Simic ve Mustra (2012) toplam borç-büyüme ilişkisini 18 Doğu Avrupa ülkesi için analiz etmişlerdir. 1990-2010 döneminin yıllık verileri kullanılmıştır. Büyüme oranı bağımlı değişken; bir önceki yılın büyüme oranı, yatırım harcamaları, dış ticarete açıklık, kamu borcu, dış borç, nüfus, işsizlik ve eğitim bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Arellano-Bond dinamik panel veri analizi ile değişkenlerin katsayı tahminleri yapılmıştır. Kamu borcunun ekonomik büyümeye istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkisi tespit edilmiştir. Yüksek oranlı borçların, ekonomik krize neden olduğu ayrıca ifade edilmiştir. Avrupa ülkelerinde kamu borcunun ekonomik büyüme üzerinde negatif etki gösterdiğini savunan bir başka çalışma ise Casni, Badurina ve Sertic (2014) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada 14 Avrupa ülkesi ele alınmıştır ve yukarıda anlatılan çalışmadan farklı olarak ortaya konulan negatif etkinin uzun dönemde daha belirgin ve güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2000-2011 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak GSYH büyüme oranı; bağımsız değişkenler olarak kamu borcu, dış ticarete açıklık, toplam yatırım harcamaları, sanayi sektörü büyüme oranı seçilmiştir. Panel serilerin durağanlığını kontrol etmek için IPS, Fischer ADF, LLC, Breitung ve Hadri testleri uygulanmıştır. Panel eşbütünleşme ilişkisini belirlemek için Westerlund, Pedroni, Kao ve Johansen-Fischer testleri yapılmıştır. Eşbütünleşme testleri sonucunda değişkenler arasında uzun dönem ilişki görülmüştür. PMG yöntemi ile uzun ve kısa dönemde değişkenlerin katsayıları tahmin edilmiştir. Kamu borcunun büyümeye etkisini gösteren katsayının uzun dönemde -0.32, kısa dönemde ise -0.21 değerlerini aldığı görülmüştür. Diğer bir ifade ile kamu borcunun ekonomik büyümeye negatif etkisi uzun dönemde daha fazladır. Bütçe açığının dış borçla ya da vergi artışıyla giderilmesinin, gelir üzerinde herhangi bir etki yaratmayacağını savunan Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir. Gelişmiş ülkelerde borçlanmanın büyüme üzerinde negatif etki gösterdiğini bulgulayan bir diğer çalışma Pegkas (2018) tarafından yapılmıştır. Yunanistan ekonomisinin ele alındığı bu çalışmada, açıklayıcı ve açıklanan değişkenler ile birlikte uygulanan yöntem de değiştirilmiştir. Ayrıca 2000 yılı yapısal kırılmanın gerçekleştiği tarih olarak kabul edilmiştir. 1970-2016 döneminde kaydedilen yıllık veriler kullanılmıştır. Analizin yapılacağı regresyon modelinde bağımlı değişken reel GSYH; bağımsız değişkenler ise borç hacmi, yatırım harcamaları, özel tüketim harcamaları, kamu tüketim harcamaları, dış ticarete açıklık oranı ve nüfus

artış hızı olarak seçilmiştir. Serilerin ADF birim kök testi sonucu birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. ARDL eşbütünleşme testi ile değişkenler arasında kısa ve uzun dönemde nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. 2000 yılından önce borç hacminin, büyüme üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamsız iken, 2000 yılından sonra negatif ve istatistiksel olarak anlamlı hale geldiği tespit edilmiştir. Gelire etkisi negatif olduğu ortaya çıkarılan bir diğer değişken ise nüfus artış oranıdır. Gelire etkisi pozitif olan değişkenlerin ise özel tüketim harcamaları, kamu tüketim harcamaları ve dış ticarete açıklık oranı olduğu görülmüştür.

Avrupa ülkeleri arasında toplu olarak yapılan ve borçlanma-ekonomik büyüme ilişkisinin ülkeden ülkeye değiştiğini belirten çalışmalar da mevcuttur. Çiftçioğlu ve Sokhanvar (2018) tarafından yapılan, Orta ve Doğu Avrupa’da (CEE) yer alan 12 ülkenin incelendiği çalışma örnek olarak verilebilir. Söz konusu çalışmada 1995-2014 dönemi göz önüne alınmıştır. Bağımsız değişkenlerin aynı, bağımlı değişkenlerin farklı olduğu iki model tahmin edilmiştir. Bağımsız değişkenler; yatırım harcamaları, enflasyon oranı, dış ticarete açıklık, ortaokula kaydolma oranı, finansal gelişmeler (para arzı ve finansal sektör tarafından sağlanan kredilerin toplamı) ve dış borç olarak seçilmiştir. Bağımlı değişken olarak ilk modelde reel GSYH büyüme oranı, diğer modelde reel kişi başına düşen gelirin artış oranı kullanılmıştır. Panel regresyon tahmin yöntemi ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Tahmin yöntemi ile her iki modelde de dış borçlar ile bağımlı değişken arasında negatif etkileşim görülmüştür. Söz konusu 12 ülkenin 8 tanesinde Granger nedensellik yönü dış borçtan ekonomik büyüme oranına olduğu tespit edilmiştir. 3 tanesinde nedensellik tespit edilememişken, sadece Romanya’da büyümeden dış borca nedensellik olduğu gözlemlenmiştir.

2.3.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi

Literatürde yer alan çalışmalarda borç kavramı genel hatları ile toplam borç, dış borç, kamu borcu ve iç borç olarak dört sınıfa ayrılmıştır ve borçlanmanın büyümeye olan etkisi incelenmiştir. Dış borcun ekonomik büyümeye olan etkisinin incelendiği çalışmalardan biri Bhatta (2003) tarafından ele alınmıştır. Konu, Nepal ekonomisi özelinde incelenmiştir. 1979-2001 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişkeni GSYH büyüme oranı; bağımsız değişkenlerin ise dış borç akışının GSYH’ya oranı, dış borç stokunun GSYH’ya oranı ve dış borç servisinin ihracata oranı olarak belirlendiği regresyon modelinde, EKK yöntemi ile katsayı tahminleri yapılmıştır. Ulaşılan sonuca göre, istatistiksel olarak anlamlı çıkan tek ilişki, dış borç akışının GSYH’ya oranı ile büyüme oranı arasında olduğu görülmüştür. Dış borç oranının GSYH’ya oranının, büyüme oranı üzerinde pozitif ancak zayıf (yaklaşık %3) bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. EKK yönteminin kullanıldığı ve dış borcun büyüme üzerinde pozitif etki gösterebileceği sonucuna ulaşan bir diğer çalışma Mahmoud (2015) tarafından gerçekleştirilmiştir. Mahmoud (2015) konuyu Moritanya ekonomisi açısından incelemiştir. 1975-2005 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmada üç model kurulmuştur ve her bir modelde bağımlı değişken GSYH’dır. Bağımsız değişkenler ise; ilk modelde dış borç, ikinci

modelde borç servisi ve son modelde dış borç ve borç servisidir. ADF birim kök testi ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. EKK yöntemi ile dış borç değişkeni pozitif, borç servisi değişkeni negatif katsayılar almışlardır. Johansen eşbütünleşme testi ile uzun dönemde değişkenlerin işaretleri değişmiştir. Dış borç değişkeni negatif, borç servisi değişkeni pozitif değerler almışlardır. Gelişmekte olan ülkelerde dış borcun büyümeye olan etkisini ele alan ve dış borcun geliri artırdığı sonucuna ulaşan bir diğer çalışma Jayaraman ve Lau (2008) tarafından yapılmıştır. Jayaraman ve Lau (2008) konuyu Pasifik Okyanusunda bulunan 6 ada-devlet ekonomisi örneğinde incelemişlerdir. Bu ada-devletler Fiji, Papua Yeni Gine, Samoa, Solomon Adaları, Tonga ve Vanuatu'dur. Çalışmada 1988-2004 dönemi yıllık verileri dikkate alınmıştır. Bağımlı değişken olarak reel üretim düzeyi (reel GSYH); bağımsız değişkenler olarak ise dış borçlar, mal ve hizmet ihracatı ve bütçe açığı seçilmiştir. Serilerin durağanlık özelliklerini kontrol etmek amacıyla LLC, IPS, ADF, PP ve Hadri birim kök testleri uygulanmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Panel eşbütünleşme testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi belirlenmiştir. FMOLS yöntemi ile söz konusu ada-devletlerde geçerli olan değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Solomon Adaları ekonomisinde ihracatın gelire olan etkisi haricinde bütün değişkenlerin katsayıları, her ada-devlet için istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Öte yandan dış borç ve ihracat düzeyi geliri pozitif etkilerken, Fiji hariç diğer beş ada-devlet ekonomisinde bütçe açığı geliri negatif etkilemiştir. Granger nedensellik testi ile nedensellik yönü hakkında daha fazla kanıt elde edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamsız çıktığı için uzun dönemde değişkenler arasında herhangi bir ilişki olmadığı, kısa dönemde ise nedensellik yönünün bahsi geçen diğer üç değişkenden (reel GSYH, mal ve hizmet ihracatı ve bütçe açığı) dış borçlara doğru olduğu saptanmıştır. Uygulamalı literatürde EKK yönteminin kullanıldığı ve dış borcun büyümeyi negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılan çalışmalar da yapılmıştır. Bu çalışmalardan biri Matandare ve Tito (2018) tarafından yapılmıştır. Matandare ve Tito (2018) konuyu Zimbabve ekonomisi örneğinde analiz etmişlerdir. 1980-2016 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Tahmin edilmek üzere kurulan regresyon denkleminde bağımlı değişken olarak kişi başına düşen gelir; bağımsız değişkenler olarak ise kamunun dış borcunun GSYH'ya oranı, dış borç servisi, döviz kuru ve enflasyon oranı seçilmiştir. EKK yöntemi ile değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Dış borç servis oranının katsayısı pozitif; kamunun dış borcu, döviz kuru ve enflasyon değişkenlerinin katsayıları ise negatif işaretli bulunmuştur. Ulaşılan sonuca göre kamunun dış borcu geliri negatif, dış borç servis oranı ise geliri pozitif etkilemiştir.

Dış borcun ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisini teyit eden bir başka çalışma Safdari ve Mehrizi (2011) tarafından İran ekonomisi üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmada farklı olarak VAR analizini kullanılmıştır. 1974-2007 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Kişi başına düşen gelir bağımlı değişken; özel yatırımlar, kamu yatırımları, dış borç ve nominal ihracat hacmi bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Serilerin durağanlığını kontrol etmek için ADF birim kök testi uygulanmıştır ve serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Daha sonra VAR yöntemi ile değişkenlerin birbirleri ile etkileşimi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre dış

borç ve ithalat, ekonomik büyümeyi negatif etkilemektedir. Özel ve kamu yatırımları ise büyümeyi pozitif etkilemektedir.

Kassu, Mishra ve Asfaw (2014) ile Tchereni, Sekhampu ve Ndovi (2013) tarafından ele alınan çalışmalarda yabancı borç-büyüme ilişkisi VECM yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Kassu, Mishra ve Asfaw (2014) konuyu Etiyopya ekonomisi özelinde analiz etmişlerdir. 1970-2013 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. İki regresyon modeli kurulmuştur ve bu modellerin bağımsız değişkenleri aynıdır. Bağımlı değişkenler ilk model için kişi başına düşen reel gelir, diğer model için sermaye oluşumudur. Bağımsız değişkenler ise dış borcun GSYH'ya oranı, toplam dış borcun ihracata oranı, net ihracat, yatırımların GSYH'ya oranı ve tasarrufların GSYH'ya oranıdır. ADF birim kök testi ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Johansen eşbütünleşme testi ile her iki modelde değişkenler arası uzun dönem ilişkisi tespit edilmiştir. VECM yöntemi ile değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre uzun dönemde kamunun dış borcu ile büyüme arasında ters yönlü ilişkisi mevcuttur. Dış borcun sermaye oluşumu üzerinde kısa vadede negatif, uzun vadede pozitif etkisi bulunmuştur. Tchereni, Sekhampu ve Ndovi (2013) ise konuyu Malavi ekonomisi üzerinde analiz etmiştir. 1975-2003 döneminde kaydedilen yıllık veriler kullanılmıştır. Ekonomik büyüme oranının bağımlı değişken olarak belirlendiği regresyon modelinde bağımsız değişkenler; borç stoku, GSYH, dış ticarete açıklık, döviz kuru, birincil borç verme faiz oranı, özel yatırımlar ve kamu yatırımlarıdır. Serilerin $I(1)$ oldukları görülmüştür. VECM yaklaşımı ile regresyonda yer alan bağımsız değişkenlerin katsayıları tahmin edilmiştir. Ancak eşbütünleşme testi sonucu değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi tespit edilememiştir.

Dış borcun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenirken kullanılan bir diğer yöntem ise Granger nedensellik testidir. Korkmaz (2015) tarafından yapılan çalışmada 2003:1-2014:3 döneminde kaydedilen üçer aylık veriler kullanılmıştır. Kurulan regresyon modelinde bağımlı değişken olarak dış borçlar, bağımsız değişken olarak GSYH seçilmiştir. ADF ve PP birim kök testleri sonucunda serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Johansen eşbütünleşme testi ile değişkenler arasında uzun dönem ilişki tespit edilmiştir. Granger testi ile nedenselliğin yönü belirlenmiştir. Ulaşılan sonuca göre dış borçların ekonomik büyümeyi pozitif etkileyen bir unsur olduğu ortaya çıkarılmıştır. Aynı konunun Türkiye ekonomisi açısından farklı bir teknik ile analiz edildiği bir başka çalışma ise Karagöl (2006) tarafından yapılmıştır. Söz konusu çalışmada 1960-2002 dönemi dikkate alınmıştır. ADF birim kök testi ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Johansen testi ile değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca değişkenlerin birbirleri ile etkileşimini incelemek için varyans ayrıştırma tekniği uygulanmıştır. Bağımlı değişken olarak GSMH; bağımsız değişken olarak savunma harcamaları, dış borç ve toplam yatırımlar seçildiği regresyon modelinde katsayı tahminleri yapılmıştır. GSMH üzerinde savunma harcamalarının negatif, dış borcun ve yatırımların pozitif etkisi olduğu anlaşılmıştır. Varyans ayrıştırma yönteminin kullanıldığı bir başka çalışma ise Ibraimo ve Afonso (2020) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada aynı yöntemin kullanıldığı Karagöl'ün

çalışmasından farklı farklı olarak toplam borç; iç borç ve dış borç olarak ayrı ayrı incelenmiştir. Ibraimo ve Afonso (2020) borçlanmanın Mozambik ekonomisinde makro ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada 2000-2016 dönemi ele alınmıştır. Dört ayrı modelde toplam dokuz farklı bağımsız değişken kullanılırken, her modelin bağımlı değişkeni harcanabilir gelir olarak belirlenmiştir. Bahsi geçen dokuz bağımsız değişken; alınan borcun ana para faiz oranı, hazine bonosu faiz oranı, dış borç, iç borç, nominal döviz kuru, reel GSYH, tüketici fiyat endeksi, iç borç servisi ve dış borç servisidir. Serilerin durağanlığını kontrol etmek amacıyla ADF ve PP birim kök testleri uygulanmıştır. Serilerin $I(1)$ oldukları görülmüştür. Ardından dört farklı regresyon modelinde bağımsız değişkenlerin katsayıları tahmin edilmiştir. Ayrıca değişkenlerin birbirleri ile ilişkisi varyans ayrıştırma yöntemi ile ortaya çıkarılmıştır. Kamu dış borçlarının reel çıktı üzerinde sadece üç ay geçerli olan pozitif etkisi tespit edilmiştir. Analiz sonucuna göre dış borçlar kısa vadede döviz kuru üzerinde iyileştirici etkisi olduğu, uzun vadede piyasada resesyonun sebebi olduğu savunulmuştur. Kamu iç borçları ise hem uzun vadede hem kısa vadede reel çıktı üzerinde negatif etkisi ifade edilmiştir. Kamu iç ve dış borç servis değişkeninin ise reel çıktı üzerindeki negatif etkisi daha derin olduğu ortaya atılmıştır. Sonuç olarak ulaşılan noktada iç ve dış borçlar ekonomik büyümeyi ve harcanabilir geliri negatif yönde etkilemektedir. Toplam borcun iç borç ve dış borç olarak ayrı ayrı incelendiği başka çalışmalar da mevcuttur. Ntshakala (2015), Al-Refai (2015) ve Akram (2016) örnek olarak gösterilebilir. Ntshakala (2015) konuyu Estavini Krallığı (eski adı ile Svaziland) ekonomisi açısından incelemiştir. 1988-2013 döneminde kaydedilen yıllık veriler kullanılmıştır. Tahmin edilen regresyon modelinde reel GSYH büyüme oranı bağımlı değişken; dış borç, iç borç, kamu harcamaları ve enflasyon verileri bağımsız değişken olarak seçilmiştir. KPSS testi ile serilerin seviyesinde durağan oldukları görülmüştür. EKK yöntemi ile regresyon katsayıları tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre enflasyon ve iç borç büyüme oranına istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkide bulunmuştur. Kamu harcamaları anlamlı ve negatif etkide bulunmuştur. Dış borç ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Al-Refai (2015) konuyu Ürdün ekonomisi örneğinde Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu kullanarak incelemiştir. 1990-2013 dönemi göz önüne alınmıştır. EKK yöntemi ile tahmin edilen ilk modelde sermaye değişkeninin katsayısının pozitif, emeğin katsayısının negatif olduğu görülmüştür. İlk modele dahil edilen dış borç değişkeni ile ikinci model tahmin edilmiştir ve dış borcun katsayısı negatif, ancak istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. İlk modele iç borç dahil edilerek üçüncü model üretilmiştir ve katsayılar tekrar tahmin edilmiştir. Ulaşılan sonuca göre iç borç değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Çalışmada üretime (dolayısıyla gelire) etkisi bakımından iç borç değişkeni pozitif, dış borç değişkeninin negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Akram (2016) Doğu Asya’da yer alan dört ülke (Bangladeş, Hindistan, Pakistan ve Sri Lanka)’de, büyümeyi ve Gini katsayısını etkileyen faktörleri incelemiştir. 1975-2010 dönemi yıllık veriler dikkate alınmıştır. Çalışmada EKK, 2AEKK VE GMM yöntemleri ile değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre GSYH büyüme oranını dış ticarete açıklık, iç borç ve kentselleşme pozitif; dış borç negatif etkilemektedir. Gini katsayısının ise dış ticarete

açıklık ve kentselleşme ile pozitif; harcanabilir gelir ve iç borç ile negatif etkileşim içerisinde olduğu görülmüştür.

Yabancı borçların ulusal gelir üzerindeki negatif etkisinin tespit edildiği bir diğer çalışma Laos ekonomisi üzerinde analiz yapan Kinnavong'a (2016) aittir. Söz konusu çalışmada 1996-2015 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Çalışmada üç farklı regresyon modelinin katsayıları EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir. Her üç modelin bağımlı değişkeni GSYH büyüme oranıdır. İlk modelin bağımsız değişkeni dış borç, ikinci modelin bağımsız değişkeni borç servisi, son modelin bağımsız değişkenleri dış borç ve borç servisidir. Bağımsız değişkenlerin etkilerinin ayrı ayrı incelendiği ilk iki modelde bağımsız değişken katsayıları negatif işaretli bulunmuştur. "Borç servisi" değişkeninin etkisi "dış borç" değişkeninin etkisinden yaklaşık on kat daha büyük çıkmıştır. Değişkenlerin bir arada yer aldığı son modelde katsayılar tekrar negatif işaretli çıkmakla birlikte "borç servisi" değişkeninin katsayısı aynı zamanda istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Butts, Mitchell ve Berkoh (2012) çalışmalarında, yukarıda sunulanlardan farklı olarak ARDL yöntemini kullanmışlardır ve tespit edilen nedensellik yönü bakımından da farklı bir sonuca ulaşmışlardır. Söz konusu çalışmada Tayland ekonomisinde kısa vadeli dış borçların büyüme ile olan ilişkisini incelenmiştir. 1970-2003 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Tahmin edilmesi hedeflenen regresyon modelinde bağımlı değişken olarak kısa vadeli yabancı borçlar; bağımsız değişkenler olarak ise reel GSYH, reel döviz kuru ve uluslararası rezervler seçilmiştir. ADF ve PP birim kök testleri ile serilerin $I(1)$ oldukları görülmüştür. ARDL sınır testi yaklaşımı ile değişkenler arasında uzun ve kısa dönem ilişkileri incelenmiştir. Granger nedensellik testi ile daha önce tespit edilen nedensellik ilişkisinin yönü belirlenmiştir. Ulaşılan bilgiler itibarıyla, kısa vadeli dış borçlar ile GSYH arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkileşim olduğu tespit edilmiştir. Kısa dönemde ise bu etkileşimin yönünün ekonomik büyümeden kısa vadeli dış borçlara doğru olduğu kanıtlanmıştır.

Greenidge, Craigwell, Thomas ve Drakes (2012) borçlanma-büyüme ilişkisini incelerken daha farklı bir yöntem kullanmışlardır. Söz konusu çalışmada Karayipler bölgesinde yer alan 12 ada-devlet üzerinde borç büyüme ilişkisini incelenmiştir. 1990-2010 dönemine ait yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada analize tabii tutulan değişkenler kişi başına düşen gelir, dış ticarete açıklık oranı, enflasyon oranı, GSYH içinde yatırımların ve kamu harcamalarının oranıdır. EKK ve 2AEKK yöntemleri ile borç-GSYH oranı olarak 2 eşik değeri belirlenmiştir. Ulaşılan sonuç itibarıyla borç GSYH oranı %30'un altında olduğu zaman borç, büyümeyi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde etkilemektedir. Oran %30-%56 arasında iken etki zayıflamakta ve istatistiksel olarak anlamsızlaşmakta olup, %56 üzerindeki borç/GSYH oranı büyümeyi negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Shevchuk ve Lynnyk (2015) çalışmalarında Ukrayna ekonomisinde kamu dış borcunu etkileyen faktörleri incelemişlerdir. 2000-2013 yılları arasında üç aylık veriler kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda iki aşamalı SVAR modeli uygulanmıştır. Bir önceki dönemden devreden kamu borç stoku, cari kamu borcunun %59'unu etkilemektedir. Cari kamu borcunu en fazla etkileyen ikinci değişken döviz kurudur (%36). Ulaşılan sonuçlara göre cari yılın kamu borcunun %4'ünün sebebi cari işlemler açığıdır. Cari işlemler açığının %10'unun sebebi ise kamu borcudur. Görüldüğü üzere bu iki değişkenin birbiri ile ilişkisi pozitif ancak oldukça düşüktür. Dolayısıyla İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği için güçlü bir kanıt elde edilememiştir. Ayrıca dış borç çıktı seviyesindeki değişimin %10'unun sebebi olarak gösterilmiştir.

Ukrayna örneği dışında Karayipler bölgesinde yer alan 12 ada- devlet örneğinde kullanılan eşik tahmin modelinin birleştirildiği ve Jamaika ekonomisinin incelendiği çalışma ise Blake (2015) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada 1990-2014 dönemi analize tabii tutulmuştur. Bağımlı değişken olarak reel GSYH değişim oranını, bağımsız değişken olarak ise borç/GSYH oranı, yatırım harcamaları, enflasyon oranı, iş gücü ve dış ticarete açıklık oranı seçilmiştir. PP testi ile serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Granger testi ile kamu borcu ve dış borcun GSYH'yi neden olduğu tespit edilmiştir. ARDL testi ile borç/GSYH oranında eşik değerler belirlenmiştir. Ulaşılan sonuca göre kamu borcu/GSYH oranı %100'ü, dış borç/GSYH oranı %55'i geçtiği durumlarda; borç ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemektedir. Kamu borcunun büyümeye etkisini eşik belirleyerek Doğu Bloku 10 Avrupa ülkesinde yapılan çalışma ise Dinca ve Dinca (2015)'ya aittir. Söz konusu çalışmada 1999-2010 dönemi verileri kullanılmıştır. Tahmin edilen regresyon modelinde reel gelir artış oranı bağımsız değişken; brüt kamu borcu, dış ticarete açıklık, nüfus artış oranı, kısa dönem nominal faiz oranı, brüt sabit sermaye oluşumu, kamu yatırım harcamaları, brüt ulusal tasarruf, vergi hasılatı ve kişi başına düşen emek üretimi bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Çalışma sonucunda istatistiksel olarak anlamlı çıkan değişkenlerden brüt kamu borcu, kısa dönem faiz oranı ve vergi hasılatı reel gelir artış oranı ile ters yönlü; dış ticarete açıklık oranı reel gelir artış oranı ile doğru yönlü bir nedensellik ilişkisi içerisinde olduğu görülmüştür. Ayrıca kamu borcu için eşik değeri %50.89 olarak belirlenmiştir. Eşik değerinden daha düşük bir borç/GSYH oranı, ekonomik büyümeyi artırıcı, daha yüksek bir borç/GSYH oranı ekonomik büyümeyi azaltıcı etkisi olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Uygulamalı literatürde kamu borcunun büyümeyi pozitif olarak etkilediğini tespit eden çalışmalar da yapılmıştır. Bunlardan iki tanesi Jayaraman ile Choong (2006) ve Juarez ile Almada (2016) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Jayaraman ile Choong (2006) kamu borcu ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Fiji ekonomisi için analiz etmişlerdir. 1970-2003 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Reel GSYH bağımlı değişken; kamu borcu, hazine bonosu faiz oranı, maaş ve ücretlerin toplam harcamaya oranı bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Kurulan regresyon modelinde ayrıca siyasi istikrarsızlığı ifade eden kukla değişken de yer almıştır. VECM yöntemi ile regresyon katsayıları tahmin edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre; uzun dönemde kukla değişkenin

büyümeye hiçbir etkisi olmadığı, bağımsız değişkenlerin tümünün ise büyüme üzerinde etkili oldukları görülmüştür. Hazine bonusu faiz oranı negatif; kamu borcu ve maaş ve ücretlerin toplam harcamaya oranı pozitif değerli, katsayılar almıştır. Juarez ile Almada (2016) ise Meksika’da 32 eyalet düzeyinde kamu borçları ve kamu yatırımlarının ekonomik büyüme etkilerini incelemişlerdir. 1993-2012 dönemi verileri kullanılmıştır. Üç ayrı regresyon modelinin katsayıları GMM yöntemi ile tahmin edilmiştir. Tahmin sonucu elde edilen bulgulara göre geliri pozitif etkileyen faktörler; bir önceki dönemin kişi başına düşen üretim miktarı, üç dönem önceki kamu yatırımları, eğitim ve kamu borcudur. Geliri negatif etkileyen tek faktör ise yabancı doğrudan yatırımdır. Bu sonuç ile Meksika’da eyaletler düzeyinde kamu borcunun geliri artırdığı kanıtlanmıştır. Ancak kamu borcunun geliri azaltıcı etki gösterdiği tespit edilen çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalardan biri Siddique, Selvanathan ve Selvanathan (2015) tarafından yapılmıştır. Siddique, Selvanathan ve Selvanathan (2015) borç-ekonomik büyüme ilişkisini, borç/GSYH oranı en yüksek 40 ülkenin ekonomik verileri altında incelemişlerdir. 1970-2007 dönemi ele alınmıştır. Kurulan regresyon modelinde bağımlı değişken kişi başına düşen gelir; bağımsız değişkenler ise brüt sermaye oluşumu, toplam borç, toplam ticaret hacmi ve nüfus olarak seçilmiştir. Bağımsız değişken verileri nüfus hariç GSYH’ya oranı şeklinde kullanılmıştır. Panel birim kök testinde serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. ARDL yöntemi ile bağımsız değişkenlerin uzun ve kısa dönemde bağımlı değişkene etkisi ortaya çıkarılmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre kısa ve uzun dönemde sermaye oluşumu, ticaret hacmi ve nüfus ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemiştir. Borç ise kısa ve uzun dönemde büyümeyi negatif yönde etkilemiştir. Kamu borcunun geliri azalttığına dair örnek olarak arz edilebilecek bir diğer çalışma ise Lartey, Musah, Okyere ve Yusif (2018) tarafından yapılmıştır. Söz konusu çalışmada 50 Afrika ülkesinin 1980-2015 dönemi yıllık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken reel GSYH büyüme oranı; bağımsız değişkenler ise yabancı doğrudan yatırımlar, enflasyon, nüfus büyüme oranı, dış ticarete açıklık oranı, bir önceki dönem GSYH büyüme oranı, brüt kamu borcu, kamu tüketim harcamaları ve brüt sermaye oluşumu olarak seçilmiştir. Statik ve dinamik olarak iki ayrı yöntemle katsayı tahmini yapılmıştır. Statik analiz için EKK dinamik analiz için GMM yöntemleri kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre statik olarak yapılan analizde kamu borcu, kamu tüketim harcamaları ve enflasyon ekonomik büyümeyi negatif yönde; brüt sermaye oluşumu, nüfus artış oranı dışa açıklık ve yabancı doğrudan yatırımlar pozitif yönde etkiledikleri tespit edilmiştir. Dinamik analizde uygulanan GMM tahmin yöntemine göre ise bir önceki dönem büyüme oranı, brüt sermaye oluşumu, nüfus artış hızı, dışa açıklık cari dönem ekonomik büyümeyi pozitif yönde; kamu borcu ve kamu tüketim harcamaları negatif yönde etkiledikleri görülmüştür. Her iki yöntemde de kamu borcu ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemiştir.

Mohanty ve Mishra (2016) ise söz konusu iki değişkenin nedensellik yönünü farklı bulmuştur. Hindistan örneğinde kamu borcu ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. 1980-81’den başlayıp 2013-14’te biten dönem dikkate alınmıştır. Bağımlı değişken olarak eyaletlere ait GSYH; bağımsız değişken olarak ise reel gelir, reel borç, özel sektöre verilen reel krediler,

elektriğin ticari kullanımı seçilmiştir. LLC, Breitung, IPS ve Fischer PP birim kök testleri sonucu serilerin birinci devresel farklarında durağan oldukları görülmüştür. Kao ve Pedroni eşbütünleşme testi ile değişkenlerin uzun dönem ilişki içinde oldukları tespit edilmiştir. Dinamik EKK ve FMOLS yöntemleri ile regresyon modelinde yer alan değişken katsayıları tahmin edilmiştir. Dumitrescu-Hurlin yöntemi ile nedenselliğin yönü belirlenmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre kamu borcu ve kredilerin, kamu borcu ile anlamlı ve doğru yönlü ilişki içinde olduğu ifade edilmiştir. Nedensellik testi ile kamu borcu ile büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu görülmüştür.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Tezin bu bölümünde IMF ve Dünya Bankası üyesi 90 ülke için yukarıda bahsedilen üç Hipotezin geçerliliklerini belirlemede kullanılacak değişkenler hakkında bilgi verilecektir. Ardından bu değişkenlerin durağanlıkları test edilecek ve ARDL yaklaşımı altında her bir model ayrı ayrı tahmin edilecektir.

3.1. Veri Seti

Çalışmada IMF ve Dünya Bankası üyesi 90 ülkenin genel itibariyle 1995-2018 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Söz konusu ülkeler için ekonomik büyüme oranı (Y), kamu harcamalarının GSYH'ya oranı (KHO), cari işlemler dengesinin (açık ya da fazlasının) GSYH'ya oranı (CDO), brüt borç servis oranı (BBSO) ve bütçe dengesinin (açık ya da fazlasının) GSYH'ya oranı (BAO) değişkenlerinden yararlanılmış ve bu değişkenler Tablo 1'de verilmiştir. Bahsi geçen veriler IMF ve Dünya Bankası'nın resmi internet sitesinde yer alan veri tabanından alınmıştır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken	Kısaltma	Açıklama
Büyüme Oranı	Y	GSYH'daki Yıllık Değişim Oranı
Bütçe Dengesi	BAO	Bütçe Açık ya da Fazlasının GSYH İçindeki Payı
Cari İşlem Dengesi	CDO	Cari İşlem Hesabı Açık ya da Fazlasının GSYH İçindeki Payı
Kamu Harcamaları	KHO	Kamu Harcamalarının GSYH İçindeki Payı
Brüt Borç Servis Oranı	BBSO	Brüt Borç Tutarının GSYH İçindeki Payı

Çalışmada bahsi geçen üç Hipotez için ayrı ayrı regresyon modelleri kurulmuştur. İlk kurulan regresyon denklemleri verilmiştir.

Kamu harcamalarıyla gelir arasındaki ilişkiyi açıklayan Ricardian Denklik Hipotezi için tahmin edilen regresyon modeli şu şekildedir;

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 KHO_t \quad (15)$$

Tahmin edilen bu denklemde KHO değişken katsayısı istatistiksel olarak anlamsız ise Ricardian Denklik Hipotezi geçerlidir. Aksi takdirde Hipotezin geçersizliği söz konusudur.

Cari işlemler dengesi ile bütçe dengesi arasındaki ilişkiyi açıklayan İkiz Açık Hipotezi için tahmin edilen regresyon modeli şu şekildedir;

$$BAO_t = \alpha_0 + \alpha_1 CDO_t \quad (16)$$

Tahmin edilen bu denklemde, CDO değişken katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretli ise İkiz açık Hipotezinin geçerliliği savunulur. Aksi takdirde İkiz Açık Hipotezi geçersizdir.

Son olarak borçlanma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespiti için tahmin edilmesi hedeflenen regresyon modeli ise şu şekildedir;

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 BBSO_t \quad (17)$$

Bu regresyon denkleminde, BBSO değişken katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ise söz konusu değişkenler arasında aynı yönlü, negatif ise ters yönlü bir ilişkinin olduğu görülür.

3.2. Zaman Serilerinde Durağanlık Analizi

Zaman serisi analizlerinde değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmamaları sahte regresyon sorununa yol açabilir. Bu nedenle durağanlık analizleri önem arz etmektedir. Bu çalışmada değişkenlerin durağanlıklarının test edilmesi amacıyla Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1979) birim kök testi kullanılmıştır.

3.2.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

ADF birim kök testi, serinin durağanlığını analiz eden bir birim kök testidir. Dickey-Fuller (DF) birim kök testinin genişletilmiş hâli olan ADF birim kök testi, DF birim kök testinden farklı olarak otokorelasyon sorununu da dikkate almaktadır. ADF birim kök testi sabitli, sabitli-trendli ve sabitsiz-trendsiz olmak üzere üç modelden oluşmaktadır.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (18)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 \text{trend} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (19)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (20)$$

Yukarıda verilen (18) numaralı denklem ADF birim kök testinin sabitli modelini, (19) numaralı denklem sabitli-trendli modelini ve (20) numaralı denklem sabitsiz-trendsiz modelini açıklamaktadır. Modellerde yer alan Y_t , analizi yapılan seriyi; Δ serinin birinci devresel farkını; p , optimal gecikme uzunluğunu; t , trendi ve son olarak ε_t hata terimini göstermektedir.

Serinin durağanlığı için sağlanması gereken iki koşul vardır. İlki, β_1 katsayısının negatif işaretli olması ve diğer koşul bu katsayının istatistiksel olarak anlamlı olmasıdır. (Yamak ve Erdem: 2017, 101)

3.3. ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Pesaran vd. (2001) tarafından ortaya konulan ARDL Sınır Testi Yaklaşımı, değişkenlerin seviyesinde ve birinci farkında durağan olduklarına bakılmaksızın, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin araştırılabileceğini varsaymaktadır. Tek denklem esasına dayanır. Farklı derecede entegre olmuş serilere uygulanabilen bu test, küçük örneklerde daha etkin sonuçlar vermektedir. Bu testte ayrıca seriler $I(1)$ 'den yüksek olamamaktadır.

Sınır testi iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığı sınanmaktadır. İkinci aşamada ise ilk aşamada eş bütünleşik oldukları tespit edilen seriler kullanılarak uzun dönem katsayı elde edilmektedir. Sınır testi yaklaşımında X ve Y gibi iki seri arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığının sınanması amacıyla (21) numaralı denklem tahmin edilir.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \lambda_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (21)$$

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olup olmadığını belirlemek için aşağıdaki H_0 Hipotezi test edilmektedir.

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0 \quad (22)$$

(21) numaralı denklem farklı gecikme uzunlukları için tahmin edildikten sonra seriler arasında uzun dönemli ilişkinin olmadığını ifade eden H_0 Hipotezi F istatistiği yardımıyla test edilmektedir. Sabitli-trendsiz model olan (21) numaralı modelde F istatistiği seviye değişkenlerinin gecikmeli değerlerinin bir bütün olarak sıfıra eşit olup olmadığını test etmektedir. Eğer hesaplanan F istatistiği Pesaran vd. (2001) tarafından belirlenmiş alt kritik sınırın altında kalırsa seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığını ileri süren sıfır Hipotezi reddedilememektedir. Ancak hesaplanan F istatistiği üst sınır değerini aşıyorsa seriler arasında uzun dönem ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Hesaplanan F istatistiğinin alt ve üst sınırlar arasında kalması durumunda ise uzun

dönem ilişki hakkında herhangi bir karar verilememektedir. Pesaran Sınır Testi ile çeşitli sınamalar sonucunda serilen arasında uzun dönem ilişki tespit edildikten sonra uzun dönem katsayıları elde edilmektedir. ARDL (p,q) modeli 23 numaralı denklemde gösterilmektedir (Yamak ve Erdem, 2017:166).

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \delta_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \lambda_i X_{t-i} + \mu_t \quad (23)$$

(23) numaralı denklemde β , δ ve λ katsayıları; p ve q optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. ARDL (p,q) modeli yardımı ile uzun dönem katsayıları tahmin edilmektedir. Uzun dönem katsayısı (24) numaralı eşitlikte gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Uzun dönem katsayısı} = \frac{\lambda_0 + \lambda_1 + \dots + \lambda_q}{1 - \delta_1 - \delta_2 - \dots - \delta_p} \quad (24)$$

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Bu bölümde, ilk olarak bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait tanıtıcı istatistiklere yer verilmiş ve serilerin durağanlık seviyeleri ADF birim kök testi ile belirlenmiştir. Ardından ele alınan ülke ekonomilerinde, analize tabi tutulan görüşlerin geçerliliği, ARDL sınır testi yaklaşımı ile test edilmiştir.

4.1. Tanıtıcı İstatistikler

Çalışmada seçilen ülkeler için büyüme oranı, kamu harcamalarının GSYH'ya oranı, cari işlemler dengesinin (açık ya da fazlasının) GSYH'ya oranı, brüt borç servis oranı ve bütçe dengesinin (açık ya da fazlasının) GSYH'ya oranı serilerine ilişkin tanıtıcı istatistikler Tablo 2'de verilmiştir. Buna göre ele alınan dönem içinde brüt borç servis oranının ortalama değerinin en yüksek olduğu ülke %183.1 ile Japonya, en düşük olduğu ülke ise %6.8 ile Estonya olmuştur. Bütçe açığı oranının ortalama değeri en düşük olduğu ülke -%8 ile Hindistan, bütçe fazlasının GSYH'ya oranının ortalama değerinin en yüksek olduğu ülke %10 ile Norveç olmuştur. Tablo 2'ye göre cari denge oranının ortalama değeri en düşük olduğu ülke -%11.7 ile Nijer olarak tespit edilmişken, en yüksek olduğu ülke %18.5 ile Singapur olarak belirlenmiştir. Söz konusu tabloya göre bir diğer değişken olan ekonomik büyüme oranında ise ortalama değer olarak en yüksek oran %9 ile Myanmar'a aitken, söz konusu değişkenin ortalama değerinin en düşük, aynı zamanda negatif olduğu tek ülke -%0.07 ile Haiti olmuştur. Son değişken olarak kamu harcamalarının GSYH içerisindeki payının ortalama değerinin en yüksek olduğu iki ülke sırasıyla %54.6 ve %54 oranlarıyla Fransa ve Danimarka olduğu gözlenirken, en düşük olduğu ülkenin %13 oranıyla Bangladeş'in olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2: Değişkenlere Ait Tanıtıcı İstatistikler

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
ABD	Ortalama	84.285	-5.361	-3.494	1.122	35.762
	Maksimum	106.819	-0.5	-2.078	2.843	41.481
	Minimum	53.146	-13.2	-5.834	-3.387	32.800
	Standart Hata	20.852	3.238	1.332	1.465	2.360
	Dönem Aralığı	2001-2018	2001-2018	2001-2018	2001-2018	2001-2018
Almanya	Ortalama	66.592	-1.8	3.982	1.378	46.681
	Maksimum	82.307	1.9	8.576	5.869	55.117
	Minimum	54.902	-9.4	-1.745	-5.458	43.398
	Standart Hata	8.137	2.51	3.652	2.089	2.571
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018

Tablo 2: (Devamı)

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
Angola	Ortalama	55.001	0.337	3.573	2.166	33.859
	Maksimum	133.914	9.4	20.408	11.031	52.666
	Minimum	18.729	-7.9	-16.013	-5.816	19.695
	Standart Hata	31.465	5.173	9.669	5.291	8.126
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Arjantin	Ortalama	60.256	-2.213	-0.645	1.116	30.512
	Maksimum	152.248	4	8.971	9.3	41.522
	Minimum	31.673	-6.7	-5.286	-11.855	22.602
	Standart Hata	31.840	2.957	3.611	5.733	6.928
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Avustralya	Ortalama	23.582	-1.146	-4.337	1.795	35.639
	Maksimum	41.369	1.8	-2.069	3.880	37.825
	Minimum	9.687	-5.1	-7.521	-0.143	32.883
	Standart Hata	10.402	2.147	1.507	1.077	1.315
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Azerbaycan	Ortalama	13.314	4.2	1.604	6.453	27.498
	Maksimum	25.414	21.8	33.679	32.997	38.680
	Minimum	3.221	-4.8	-30.688	-12.810	16.785
	Standart Hata	7.837	-7.159	20.599	9.972	7.531
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Bangladeş	Ortalama	37.969	-3.181	0.549	4.996	13.176
	Maksimum	44.322	-2.2	3.470	6.737	14.61
	Minimum	32.620	-4.6	-2.771	2.942	11.532
	Standart Hata	4.004	0.653	1.570	0.973	1
	Dönem Aralığı	2003-2018	2003-2018	2003-2018	2003-2018	2003-2018
Belarus	Ortalama	34.373	-3.927	-5.63	4.682	44.502
	Maksimum	58.223	2.4	1.518	12.213	62.036
	Minimum	8.391	-11.3	-14.114	-3.983	37.47
	Standart Hata	17.161	3.992	4.368	5.165	6.651
	Dönem Aralığı	2004-2018	2004-2018	2004-2018	2004-2018	2004-2018
Belçika	Ortalama	104.711	0	4.519	1.252	49.506
	Maksimum	107.523	0.2	4.519	3.124	55.865
	Minimum	87.028	-5.4	-1.946	-2.806	48.249
	Standart Hata	5.98	1.748	1.624	1.361	2.543
	Dönem Aralığı	2002-2018	2002-2018	2002-2018	2002-2018	2002-2018
Benin	Ortalama	25.733	-1.711	-6.966	1.422	14.852
	Maksimum	39.598	1.9	-2.796	4.24	18.153
	Minimum	8.366	-5.6	-10.004	-1.247	10.746
	Standart Hata	9.366	1.912	2.183	1.556	1.706
	Dönem Aralığı	1999-2017	1999-2017	1999-2017	1999-2017	1999-2017
Brezilya	Ortalama	69.32	-4.511	-1.665	1.383	38.209
	Maksimum	87.894	-1.5	1.754	6.524	41.031
	Minimum	60.197	-10.3	-4.15	-4.352	34.483
	Standart Hata	8.066	2.446	1.968	2.819	1.477
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Çekya	Ortalama	28.626	-3.15	-2.503	2.62	42.775
	Maksimum	44.909	1.6	1.546	6.565	52.929
	Minimum	11.647	-12.4	-6.162	-5.343	38.944
	Standart Hata	10.474	2.937	2.29	2.783	3.006
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Danimarka	Ortalama	45.817	0.238	4.078	1.22	54.046
	Maksimum	71.393	5	8.882	3.572	58.526
	Minimum	27.346	-3.6	-1.135	-5.414	49.591
	Standart Hata	11.54	2.58	2.899	1.837	2.652
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018

Tablo 2: (Devamı)

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
Dominik Cumhuriyeti	Ortalama	34.666	-2.377	-2.818	3.891	16.301
	Maksimum	50.456	0.1	4.788	7.951	20.118
	Minimum	13.249	-6.6	-9.392	-2.743	12.995
	Standart Hata	12.301	1.732	3.435	2.794	1.692
	Dönem Aralığı	1999-2018	1999-2018	1999-2018	1999-2018	1999-2018
Ekvator	Ortalama	33.319	-1.417	-0.247	1.978	31.726
	Maksimum	60.306	2.9	3.718	6.407	43.737
	Minimum	16.789	-8.2	-4.27	-2.898	20.218
	Standart Hata	13.159	3.208	2.146	2.543	8.974
	Dönem Aralığı	2001-2018	2001-2018	2001-2018	2001-2018	2001-2018
Endonezya	Ortalama	38.556	-1.289	0.432	3.901	17.761
	Maksimum	87.437	0.4	4.843	4.946	19.509
	Minimum	22.96	-2.6	-3.19	2.235	15.303
	Standart Hata	18.831	0.968	2.703	0.688	1.125
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Estonya	Ortalama	6.827	0.258	-4.864	4.764	37.718
	Maksimum	10.448	3	2.7	14.344	45.838
	Minimum	3.766	-3.4	-15.608	-14.269	33.47
	Standart Hata	2.08	1.62	6.037	5.696	2.851
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Etiyopya	Ortalama	71.696	-3.379	-5.413	5.043	20.056
	Maksimum	142.342	-0.9	0.931	10.408	26.813
	Minimum	35.186	-8.9	-12.642	-6.254	16.083
	Standart Hata	31.182	2.025	4.030	4.406	3.304
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Fas	Ortalama	61.646	-2.775	-2.073	2.557	27.868
	Maksimum	78.158	3.5	4.083	10.756	35.216
	Minimum	45.443	-7.2	-9.740	-6.857	19.035
	Standart Hata	8.578	2.818	3.817	3.351	4.662
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Filipinler	Ortalama	54.106	-1.18	0.685	3.057	19.923
	Maksimum	74.057	0.9	5.697	5.854	21.768
	Minimum	38.922	-3.8	-5.284	-2.762	17.915
	Standart Hata	10.494	1.545	3.247	2.088	1.192
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Finlandiya	Ortalama	48.422	0.342	2.785	1.987	52.541
	Maksimum	63.446	6.7	9.332	6.018	59.97
	Minimum	32.654	-6	-2.284	-8.513	46.286
	Standart Hata	9.308	3.36	3.625	3.056	4.337
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Fransa	Ortalama	74.913	-3.608	0.254	1.14	54.663
	Maksimum	98.416	-1.3	3.396	3.214	57.228
	Minimum	56.104	-7.2	-1.31	-3.372	51.652
	Standart Hata	15.859	1.495	1.317	1.383	1.984
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Gana	Ortalama	45.02	-5.3	-6.722	3.163	16.593
	Maksimum	79.191	-2	1.332	11.315	22.113
	Minimum	18.589	-9.1	-12.492	-0.114	11.426
	Standart Hata	14.611	1.995	3.405	2.532	3.522
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Gine	Ortalama	65.136	-2.65	-7.402	1.988	14.799
	Maksimum	97.9150	1.3	5.03	7.928	21.702
	Minimum	27.185	-9.6	-31.904	-3.362	8.674
	Standart Hata	21.933	2.34	6.955	2.391	3.569
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018

Tablo 2: (Devamı)

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
Güney Afrika	Ortalama	39.669	-2.632	-3.017	1.351	29.379
	Maksimum	56.71	1.4	0.874	4.278	33.444
	Minimum	26.507	-5.2	-5.801	-2.899	24.830
	Standart Hata	8.866	2.167	2.064	1.888	3.112
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Haiti	Ortalama	35.951	-2.5	-2.716	-0.074	17.3
	Maksimum	60.839	0.6	0.771	3.946	28.556
	Minimum	11.804	-7	-8.554	-5.09	9.303
	Standart Hata	13.004	1.912	2.132	2.127	5.987
	Dönem Aralığı	1997-2018	1997-2018	1997-2018	1997-2018	1997-2018
Hindistan	Ortalama	72.03	-8.033	-1.352	5.096	26.776
	Maksimum	84.243	-4.5	1.444	7.042	29.426
	Minimum	65.977	-11.2	-5.005	1.588	23.944
	Standart Hata	5.936	1.623	1.452	1.759	1.358
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Hırvatistan	Ortalama	52.8	-4.2	-2.505	2.351	47.684
	Maksimum	83.993	0.2	5.418	7.401	50.837
	Minimum	21.867	-7.9	-8.841	-7.262	45.296
	Standart Hata	20.832	2.121	4.218	3.372	1.615
	Dönem Aralığı	1998-2018	1998-2018	1998-2018	1998-2018	1998-2018
Hollanda	Ortalama	57.276	-1.775	6.341	1.607	44.062
	Maksimum	72.212	1.5	10.843	4.337	52.881
	Minimum	41.973	-8.7	1.743	-4.161	41.376
	Standart Hata	8.768	2.431	2.733	1.947	2.594
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Honduras	Ortalama	47.526	-1.525	-5.739	1.595	24.747
	Maksimum	75.758	2.9	-0.189	4.397	29.576
	Minimum	22.323	-5.7	-15.445	-4.464	17.213
	Standart Hata	18.122	2.322	3.138	2.153	3.229
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
İngiltere	Ortalama	57.916	-3.575	-2.758	1.601	38.368
	Maksimum	87.909	1.4	-0.09	3.588	44.468
	Minimum	34.319	-10.1	-5.264	-4.969	33.798
	Standart Hata	22.063	2.95	1.456	1.759	3.266
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
İspanya	Ortalama	66.061	-3.792	-2.437	1.497	41.846
	Maksimum	100.367	2.2	3.19	4.776	48.102
	Minimum	35.51	-11	-9.462	-4.612	38.275
	Standart Hata	21.907	3.907	3.833	2.296	3.024
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
İsrail	Ortalama	74.392	-3.432	2.071	1.453	42.374
	Maksimum	92.887	-0.5	5.146	4.653	51.487
	Minimum	60.406	-8.6	-1.554	-2.216	37.765
	Standart Hata	10.735	2.067	1.981	2.005	3.918
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
İsveç	Ortalama	48.198	0.017	4.861	1.986	51.743
	Maksimum	69.15	3.4	8.202	5.288	62.194
	Minimum	37.237	-7	1.705	-5.049	47.951
	Standart Hata	10.655	2.204	1.871	2.269	3.907
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
İsviçre	Ortalama	49.071	-0.192	9.74	1.045	32.657
	Maksimum	59.16	1.9	14.701	3.354	34.698
	Minimum	40.529	-2.4	2.379	-3.436	29.882
	Standart Hata	6.461	1.267	3.037	1.541	1.089
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018

Tablo 2: (Devamı)

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
İtalya	Ortalama	114.235	-3.358	0.285	0.454	48.88
	Maksimum	132.156	-1.5	3.046	3.74	51.805
	Minimum	99.792	-7.3	-3.420	-5.712	46.613
	Standart Hata	11.837	1.377	1.947	2.088	1.727
	Gözlem Sayısı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
İzlanda	Ortalama	53.709	-1.033	-4.994	2.2	43.362
	Maksimum	92.031	12.4	7.688	7.098	54.496
	Minimum	24.477	-12.9	-24.229	-7.095	40.59
	Standart Hata	21.245	5.24	8.468	3.121	3.054
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Japonya	Ortalama	183.185	-6.243	2.794	0.856	36.818
	Maksimum	237.13	-3.2	4.689	4.173	39.511
	Minimum	101.034	-10.2	0.749	-5.405	33.675
	Standart Hata	45.156	2.451	1.089	1.877	2.015
	Dönem Aralığı	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018
Kamboçya	Ortalama	32.737	-3.061	-6.381	5.669	17.482
	Maksimum	43.099	0.7	-2.206	11.485	24.624
	Minimum	26.995	-7.5	-12.193	-1.403	12.332
	Standart Hata	4.477	2.443	2.509	2.906	3.840
	Dönem Aralığı	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018
Kamerun	Ortalama	34.237	0.716	-2.747	1.485	16.915
	Maksimum	79.316	30.5	1.277	3.945	20.908
	Minimum	11.657	-6.1	-4.3	-0.707	13.496
	Standart Hata	21.040	7.768	1.533	1.160	2.637
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Kanada	Ortalama	83.579	-0.613	-0.835	1.74	41.124
	Maksimum	100.247	2.6	2.492	5.836	47.736
	Minimum	66.861	-5.5	-3.605	-4.03	38.37
	Standart Hata	9.696	2.164	2.195	1.93	2.366
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Kazakistan	Ortalama	13.21	2.035	-0.996	4.771	22.028
	Maksimum	21.882	7.7	5.295	9.795	27.068
	Minimum	5.874	-6.3	-7.985	-1.434	19.544
	Standart Hata	5.282	4.014	3.563	3.711	1.920
	Dönem Aralığı	2002-2018	2002-2018	2002-2018	2002-2018	2002-2018
Kenya	Ortalama	49.528	-3.475	-5.975	1.65	22.776
	Maksimum	61.844	0.6	0.888	5.494	27.650
	Minimum	38.372	-8.5	-18.68	-2.503	18.277
	Standart Hata	6.731	2.905	5.314	2.219	2.861
	Dönem Aralığı	1998-2017	1998-2017	1998-2017	1998-2017	1998-2017
Kıbrıs	Ortalama	69.047	-2.638	-4.371	1.521	38.175
	Maksimum	107.991	3.2	2.843	6.519	44.462
	Minimum	44.134	-5.9	-14.444	-5.580	30.416
	Standart Hata	21.660	2.61	3.412	3.173	3.507
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Kırgızistan	Ortalama	71.923	-3.911	-8.044	2.976	33.429
	Maksimum	123.303	1.9	1.324	8.721	40.584
	Minimum	47.125	-10.7	-17.424	-1.848	27.884
	Standart Hata	24.44	3.046	5.61	3.175	4.803
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Kolombiya	Ortalama	38.632	-2.278	-2.764	1.877	27.878
	Maksimum	52.159	0.1	0.833	6.327	29.69
	Minimum	23.356	-5.4	-6.326	-5.764	25.144
	Standart Hata	7.991	1.365	1.909	2.569	1.239
	Dönem Aralığı	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018

Tablo 2: (Devamı)

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
Kongo Cumhuriyeti	Ortalama	109.769	2.988	-0.436	1.232	35.837
	Maksimum	204.372	27.2	20.129	5.486	61.713
	Minimum	36.19	-24.8	-54.117	-5.237	24.162
	Standart Hata	59.057	14.089	21.143	3.077	12.828
	Dönem Aralığı	2000-2016	2000-2016	2000-2016	2000-2016	2000-2016
Kore	Ortalama	24.947	1.608	2.748	3.779	18.261
	Maksimum	37.923	4	10.718	10.52	20.433
	Minimum	7.978	0	-4.09	-6.151	13.786
	Standart Hata	9.679	0.988	3.371	3.25	2.021
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Lao	Ortalama	61.957	-3.067	-4.688	5.575	19.514
	Maksimum	95.308	-1.1	3.301	6.865	25.782
	Minimum	43.005	-5.6	-15.758	4.073	13.57
	Standart Hata	16.979	1.45	5.491	0.856	3.931
	Dönem Aralığı	2001-2018	2001-2018	2001-2018	2001-2018	2001-2018
Letonya	Ortalama	26.115	-1.9	-5.688	5.139	36.714
	Maksimum	46.907	0.6	7.844	12.919	43.024
	Minimum	8.121	-7	-21.088	-12.81	32.955
	Standart Hata	14.094	1.954	7.166	5.768	2.777
	Dönem Aralığı	1998-2018	1998-2018	1998-2018	1998-2018	1998-2018
Litvanya	Ortalama	28.588	-2.929	-4.664	5.308	35.608
	Maksimum	42.582	0.7	3.407	12.414	43.65
	Minimum	14.565	-9.3	-15.376	-13.863	32.065
	Standart Hata	9.739	3.159	5.557	5.338	3.243
	Dönem Aralığı	1998-2018	1998-2018	1998-2018	1998-2018	1998-2018
Macaristan	Ortalama	68.428	-4.829	-3.474	2.719	49.277
	Maksimum	84.056	-1.6	4.592	5.3	55.114
	Minimum	51.584	-9.3	-9.897	-6.555	46.47
	Standart Hata	9.751	2.361	4.656	2.653	1.853
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Madagaskar	Ortalama	70.441	-3.113	-7.123	0.143	17.331
	Maksimum	127.714	-0.5	0.578	6.519	25.186
	Minimum	32.75	-6.2	-18.395	-15.3	13.442
	Standart Hata	36.332	1.531	4.967	4.088	2.816
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Malezya	Ortalama	41.085	-3.05	8.452	3.677	25.758
	Maksimum	56.971	4.8	16.86	7.229	30.889
	Minimum	29.62	-6.1	-9.744	-9.671	21.155
	Standart Hata	9.094	2.684	7.367	3.543	2.486
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Mali	Ortalama	36.286	-0.917	-6.428	1.689	20.521
	Maksimum	90.522	27.8	12.048	22.906	-2.191
	Minimum	18.066	-3.9	-3.721	15.531	-11.143
	Standart Hata	19.718	7.206	3.502	1.803	2.578
	Dönem Aralığı	2000-2017	2000-2017	2000-2017	2000-2017	2000-2017
Meksika	Ortalama	44.207	-2.909	-1.607	1.337	24.369
	Maksimum	56.755	-0.7	-0.352	5.194	28.214
	Minimum	37.205	-4.8	-3.038	-6.674	20.322
	Standart Hata	5.457	1.243	0.768	2.507	3.085
	Dönem Aralığı	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018
Mısır	Ortalama	83.288	-7.08	-0.889	2.368	31.207
	Maksimum	103.161	2.1	4.974	5.267	35.674
	Minimum	66.761	-12.9	-6.156	-0.364	25.992
	Standart Hata	11.404	4.154	2.84	1.764	2.515
	Dönem Aralığı	1999-2018	1999-2018	1999-2018	1999-2018	1999-2018

Tablo 2: (Devamı)

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
Moldova	Ortalama	48.404	-1.704	-8.285	3.27	31.866
	Maksimum	132.822	1.2	-1.191	9.073	38.286
	Minimum	18.493	-6.2	-19.704	-6.504	24.586
	Standart Hata	31.59	1.948	4.77	4.791	3.577
	Dönem Aralığı	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018
Myanmar	Ortalama	80.062	-3.284	-0.075	9.062	16.522
	Maksimum	211.257	-1.3	6.841	12.788	24.208
	Minimum	35.17	-4.9	-6.75	4.784	12.015
	Standart Hata	51.148	0.99	3.758	2.864	4.478
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Nepal	Ortalama	41.473	-0.958	1.133	3.375	17.911
	Maksimum	60.426	1.8	11.427	6.79	31.924
	Minimum	25.581	-6.7	-9.555	-1.413	12.74
	Standart Hata	12.776	2.026	4.384	1.991	5.007
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Nijer	Ortalama	56.079	-1.626	-11.777	0.718	21.623
	Maksimum	109.834	40.3	-4.743	7.573	32.356
	Minimum	19.0134	-9	-24.568	-4.904	14.115
	Standart Hata	31.281	9.449	5.907	3.353	4.558
	Dönem Aralığı	1995-2017	1995-2017	1995-2017	1995-2017	1995-2017
Nijerya	Ortalama	26.326	-0.171	4.383	2.371	16.177
	Maksimum	64.938	8.7	20.739	12.457	30.857
	Minimum	7.276	-5.4	-3.122	-4.168	9.491
	Standart Hata	15.948	4.152	5.813	3.485	4.986
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Nikaragua	Ortalama	50.847	-0.053	-11.032	2.097	22.889
	Maksimum	110.386	2.1	0.633	5.082	27.304
	Minimum	26	-3.1	-18.321	-5.016	18.782
	Standart Hata	30.635	1.508	4.593	2.763	2.533
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Norveç	Ortalama	35.239	10	10.177	1.288	44.877
	Maksimum	52.308	18.7	16.179	4.715	50.28
	Minimum	22.940	3.1	0.004	-2.959	39.633
	Standart Hata	8.408	4.691	4.549	1.724	3.036
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Pakistan	Ortalama	65.31	-4.85	-2.324	1.756	18.72
	Maksimum	81.228	-0.1	5.33	5.223	21.821
	Minimum	52.443	-8.6	-9.204	-1.844	15.182
	Standart Hata	7.291	1.958	3.402	1.819	2.069
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Papua Yeni Gine	Ortalama	31.989	-0.326	4.399	1.089	20.565
	Maksimum	46.577	6.9	24.958	11.281	27.61
	Minimum	16.278	-6.9	-16.227	-6.240	16.705
	Standart Hata	9.628	3.627	10.573	4.637	2.783
	Dönem Aralığı	1995-2017	1995-2017	1995-2017	1995-2017	1995-2017
Peru	Ortalama	31.787	-0.353	-1.869	3.787	20.65
	Maksimum	49.376	3.3	3.241	8.251	22.618
	Minimum	19.963	-2.9	-5.159	-0.656	18.593
	Standart Hata	10.08	1.940	2.266	2.655	1.104
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Polonya	Ortalama	46.933	-3.958	-3.322	4.272	44.118
	Maksimum	55.692	-0.4	0.601	7.093	51.006
	Minimum	36.583	-7.3	-7.358	1.276	41.107
	Standart Hata	5.553	1.661	2.232	1.678	2.269
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018

Tablo 2: (Devamı)

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
Portekiz	Ortalama	83.619	-4.842	-5.607	1.376	45.903
	Maksimum	130.612	-0.4	1.644	4.28	51.911
	Minimum	50.337	-11.2	-11.904	-3.668	42.461
	Standart Hata	31.473	2.341	4.716	2.185	3.039
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Romanya	Ortalama	28.589	-3.095	-5.466	4.831	33.912
	Maksimum	40.494	-0.7	-0.693	11.144	38.288
	Minimum	12.431	-6.9	-13.704	-4.727	30.834
	Standart Hata	9.751	1.582	3.641	4.142	1.943
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Rusya	Ortalama	28.091	0.567	6.376	3.513	33.53
	Maksimum	135.056	7.8	17.474	10.464	39.643
	Minimum	7.439	-7.4	0.026	-7.828	29.01
	Standart Hata	31.815	4.236	4.216	4.743	2.79
	Dönem Aralığı	1998-2018	1998-2018	1998-2018	1998-2018	1998-2018
Senegal	Ortalama	36.141	-1.95	-5.847	1.719	19.258
	Maksimum	67.298	1	-3.124	4.126	23.963
	Minimum	0.07	-4.9	-11.114	-1.769	13.495
	Standart Hata	17.238	2.055	2.081	1.886	3.531
	Dönem Aralığı	1996-2017	1996-2017	1996-2017	1996-2017	1996-2017
Singapur	Ortalama	93.876	3.896	18.494	3.122	13.966
	Maksimum	113.628	8	27.143	12.514	18.213
	Minimum	69.823	-0.1	11.072	-5.462	9.015
	Standart Hata	11.986	2.152	4.134	3.988	2.67
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Slovakya	Ortalama	41.592	-4.292	-3.82	3.922	43.029
	Maksimum	54.739	3.3	1.821	10.8	53.087
	Minimum	21.672	-12	-8.163	-5.581	36.339
	Standart Hata	9.522	3.343	3.161	3.208	4.46
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Sri Lanka	Ortalama	78.631	-6.504	-3.52	4.412	20.679
	Maksimum	99.545	-5.2	-0.375	9.004	25.598
	Minimum	69.609	-8.8	-9.543	-2.244	17.2089
	Standart Hata	7.194	0.983	2.246	2.271	1.9731
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Sudan	Ortalama	122.724	-2.546	-6.702	3.395	13.985
	Maksimum	239.021	0.8	-2.629	11.829	19.75
	Minimum	53.692	-7.7	-18.133	-4.63	7.38
	Standart Hata	53.136	2.52	3.433	3.387	4.058
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Suudi Arabistan	Ortalama	43.054	1.48	9.636	0.409	33.715
	Maksimum	102.992	29.8	27.398	8.016	40.811
	Minimum	1.562	-17.2	-8.947	-5.723	26.68
	Standart Hata	38.017	11.569	11.4	3.508	3.741
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Şili	Ortalama	12.901	0.642	-1.094	3.02	22.565
	Maksimum	25.56	7.9	4.525	7.308	25.371
	Minimum	3.879	-4.2	-4.803	-2.601	18.606
	Standart Hata	5.581	3.073	2.668	2.482	1.999
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Tacikistan	Ortalama	42.323	-2.876	-8.815	5.289	27.043
	Maksimum	93.538	1.7	2.221	8.984	38.946
	Minimum	27.651	-9	-32.096	1.709	19.088
	Standart Hata	16.533	2.647	8.353	1.896	5.529
	Dönem Aralığı	2002-2018	2002-2018	2002-2018	2002-2018	2002-2018

Tablo 2: (Devamı)

		BBSO	BAO	CDO	Y	KHO
Tanzanya	Ortalama	34.669	-2.617	-6.342	3.428	17.327
	Maksimum	50.77	-0.4	-0.324	4.55	19.96
	Minimum	21.21	-4.7	-12.641	1.443	12.377
	Standart Hata	9.104	1.272	3.425	0.85	2.011
	Dönem Aralığı	2001-2018	2001-2018	2001-2018	2001-2018	2001-2018
Tayland	Ortalama	43.422	-0.97	3.574	2.653	21.265
	Maksimum	57.826	2.7	12.529	6.988	26.472
	Minimum	15.193	-9	-8.027	-8.741	17.962
	Standart Hata	8.983	2.876	5.066	3.565	2.14
	Dönem Aralığı	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018	1996-2018
Türkiye	Ortalama	43.294	-3.853	-4.124	3.587	35.795
	Maksimum	76.075	-0.7	1.878	9.424	44.367
	Minimum	27.643	-11.8	-8.937	-7.357	32.426
	Standart Hata	15.245	3.507	2.387	4.354	3.193
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Uganda	Ortalama	43.065	-2.441	-5.297	2.86	18.679
	Maksimum	71.543	0.4	0.546	7.346	21.748
	Minimum	19.194	-5.7	-10.345	0.04	15.254
	Standart Hata	18.463	1.72	2.91	2.057	1.7
	Dönem Aralığı	1997-2018	1997-2018	1997-2018	1997-2018	1997-2018
Ukrayna	Ortalama	41.894	-2.795	-0.63	2.865	42.09
	Maksimum	81.176	5	10.662	12.962	49.15
	Minimum	12.267	-6.3	-9.011	-14.379	25.849
	Standart Hata	20.425	2.309	5.218	6.304	5.479
	Dönem Aralığı	1997-2018	1997-2018	1997-2018	1997-2018	1997-2018
Umman	Ortalama	19.934	2.492	1.996	0.018	40.247
	Maksimum	53.368	16.8	16.658	5.416	51.188
	Minimum	4.711	-21.3	-22.46	-7.487	29.325
	Standart Hata	14.421	9.862	11.194	3.248	5.432
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Venezuela	Ortalama	23.707	-3.045	6.101	0.792	33.959
	Maksimum	39.981	7.9	17.488	16.262	50.119
	Minimum	5.054	-15.6	-4.853	-10.504	26.105
	Standart Hata	8.609	5.947	6.106	6.582	5.594
	Dönem Aralığı	1995-2014	1995-2014	1995-2014	1995-2014	1995-2014
Vietnam	Ortalama	44.914	-3.358	-0.917	5.393	27.663
	Maksimum	59.662	0.3	6.051	6.59	31.606
	Minimum	31.432	-7.4	-10.918	4.156	22.586
	Standart Hata	9.187	2.391	4.567	0.715	2.377
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Yeni Zelanda	Ortalama	27.835	0.653	-3.717	1.493	38.139
	Maksimum	35.723	5	-0.776	2.878	43.037
	Minimum	16.299	-5.5	-7.701	-1.845	36.172
	Standart Hata	6.238	2.979	1.983	1.251	1.968
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018
Yunanistan	Ortalama	132.074	-6.174	-5.967	0.738	48.288
	Maksimum	184.851	1.1	-0.82	5.542	54.086
	Minimum	98.906	-15.1	-14.472	-8.998	43.706
	Standart Hata	35.762	3.944	4.113	3.953	3.112
	Dönem Aralığı	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018	1995-2018
Zambiya	Ortalama	78.654	-2.995	-3.549	3.112	23.143
	Maksimum	260.964	16.9	7.525	7.13	28.309
	Minimum	18.892	-9.5	-18.398	-0.189	17.807
	Standart Hata	73.840	5.589	7.976	2.164	3.517
	Dönem Aralığı	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018	2000-2018

4.2. Birim Kök Testi Sonuçları

Çalışmada ele alınan ülke ekonomilerinde kaydedilen verilerin durağanlıkları Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 4'e bakıldığında serilerin bir kısmının seviyelerinde I(0) durağan oldukları, bir kısmının ise birinci devresel farklarında I(1) durağan oldukları görülmüştür. Durağanlık testi yapılırken sonuçlar, serilerin seviyesinde ve birinci devresel farkında, sabitli ve sabitli-trendli olmak üzere toplam 4 grupta gösterilmiştir.

Ekonomik büyüme oranı, sabitli ve sabitli-trendli modelde 69 ülkede seviyede, ülkelerin tamamında ise birinci devresel farkında durağan çıkmıştır. Kamu harcaması oranı değişkeninde ise sabitli ve sabitli-trendli modelde 31 ülkede seviyede, 83 ülkede ise birinci devresel farkında durağan olduğu görülmüştür. Kamu harcama oranının, 4 ülkede hem seviyede hem de birinci devresel farkında durağan olmadığı görülmüştür. Cari değişken oranı değişkeninde ise sabitli ve sabitli-trendli modelde 25 ülkede seviyede, 87 ülkede ise birinci devresel farkında durağan olduğu belirlenmiştir. 3 ülkede ise hem seviyede hem birinci devresel farkında durağan olmadığı görülmüştür. Brüt borç servis oranı değişkeninde ise sabitli ve sabitli-trendli modelde 24 ülkede seviyede, 64 ülkede birinci devresel farkında durağan olduğu görülmüştür. 19 ülkede hem seviyede hem de birinci devresel farkında durağan olmadığı belirlenmiştir. Bütçe açığı oranında ise sabitli ve sabitli-trendli modelde 48 ülke seviyede, 88 ülke birinci devresel farkında durağan olduğu belirlenmiştir. Ülkelerin tamamında ise hem seviyede hem birinci devresel farkında durağan olduğu görülmüştür.

Tablo 3: ADF Birim Kök Test Sonuçları

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
ABD	Y	-2.606	-2.520	-4.648***	-4.474**
	KHO	-2.064	-1.897	-2.565	-2.559
	CDO	-0.766	-2.886	-3.288**	-3.142
	BBSO	-1.155	-1.951	-2.366	-2.537
	BAO	-2.293	-2.281	-2.850*	-2.644
Almanya	Y	-5.830***	-5.671***	-4.703***	-4.513**
	KHO	-2.289	-3.626*	-4.609***	-4.629***
	CDO	-1.139	-1.465	-4.785***	-4.749***
	BBSO	-1.636	-1.242	-2.597	-2.819
	BAO	-1.396	-3.420*	-4.461***	-4.327
Angola	Y	-2.065	-4.063**	-3.650**	-3.500*
	KHO	-1.148	-1.309	-3.287**	-3.373*
	CDO	-2.804*	-2.819	-5.433***	-5.327***
	BBSO	-2.762*	-2.007	-2.320	-3.636*
	BAO	-4.768***	-4.759***	-4.459***	-3.276

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Arjantin	Y	-3.764***	-3.695**	-6.446***	-4.782***
	KHO	-0.410	-2.176	-3.970***	-3.796**
	CDO	-1.618	-1.644	-4.486***	-4.558***
	BBSO	-1.982	-1.936	-4.452***	-4.324**
	BAO	-1.781	-2.050	-3.275**	-2.849
Avustralya	Y	-2.855*	-4.383*	-6.420***	-4.804***
	KHO	-1.924	-2.787	-4.699***	-4.629***
	CDO	-1.995	-2.115	-4.763***	-4.776***
	BBSO	-2.444	-2.881	-1.220	-1.027
	BAO	-2.383	-2.657	-3.175**	-3.014
Azerbaycan	Y	-2.192	-2.402	-3.786***	-3.584*
	KHO	-1.050	-1.809	-5.759***	-5.645***
	CDO	-2.278	-2.470	-3.601**	-3.582*
	BBSO	-1.700	-1.106	-3.571**	-3.500*
	BAO	-3.086**	-3.018	-5.347***	-5.234***
Bangladeş	Y	-2.236	-3.631*	-0.894	-3.501*
	KHO	-1.650	-2.975	-5.383***	-3.718*
	CDO	-0.234	-0.202	-0.193	-2.442
	BBSO	-1.320	-1.932	-4.100***	-4.138**
	BAO	-2.681*	-5.142***	-6.316***	-5.886***
Belarus	Y	-2.019	-2.969	-1.029	-3.537*
	KHO	-1.185	-3.757*	-5.085***	-6.481***
	CDO	-1.707	-1.715	-4.142***	-3.970**
	BBSO	-1.455	-2.237	-4.313***	-4.311**
	BAO	-0.576	-4.932**	-4.338***	-4.096**
Belçika	Y	-3.399**	-3.340*	-5.065*	-4.977***
	KHO	-1.625	-1.535	-4.311***	-4.222**
	CDO	-2.686*	-3.224	-4.633***	-4.748**
	BBSO	-1.745	-3.198	-2.335	-2.138
	BAO	-2.357	-2.043	-5.312***	-5.332***
Benin	Y	-4.126***	-4.005**	-4.254***	-3.602*
	KHO	-1.568	-3.501*	-8.764***	-8.337***
	CDO	-1.757	-4.910***	-5.363***	-5.101***
	BBSO	-1.488	-0.921	-3.976***	-5.366***
	BAO	-2.867*	-2.814	-6.448***	-4.143**
Brezilya	Y	-2.873*	-3.173	-4.368***	-4.267**
	KHO	-4.006***	-3.724**	-4.765***	-4.738***
	CDO	-1.617	-3.267	-2.853*	-2.928
	BBSO	-1.027	-0.043	-2.569	-3.055
	BAO	-1.216	-1.765	-3.289**	-3.175
Çekya	Y	-3.186**	-3.065	-4.971***	-4.855***
	KHO	-5.444***	-5.233***	-7.209***	-6.904***
	CDO	-1.584	-3.928**	-5.476***	-6.509***
	BBSO	-2.458	-1.860	-2.052	-2.609
	BAO	-4.123***	-4.958***	-7.442***	-7.181***
Danimarka	Y	-3.250**	-3.225	-6.078***	-5.962***
	KHO	-1.937	-1.848	-3.628**	-3.555*
	CDO	-1.138	-3.002	-5.914***	-5.765***
	BBSO	-2.274	-2.440	-2.378	-2.438
	BAO	-1.456	-1.610	-3.852***	-3.688**

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Dominik Cumhuriyeti	Y	-3.453**	-3.496*	-5.140***	-5.045***
	KHO	-2.811*	-3.091	-5.564***	-4.750***
	CDO	-2.019	-1.903	-4.407***	-4.316**
	BBSO	-1.593	-3.081	-6.938***	-6.843***
	BAO	-3.331**	-3.372*	-5.441***	-5.310***
Ekvator	Y	-2.824*	-3.298*	-5.631***	-5.470***
	KHO	-1.202	-1.006	-3.634**	-3.662*
	CDO	-2.088	-1.977	-4.395***	-4.661**
	BBSO	-1.829	-1.488	-1.571	-2.556
	BAO	-1.443	-2.848	-3.048*	-2.907
Endonezya	Y	-2.392	-2.431	-5.995***	-6.189***
	KHO	-3.477**	-3.515*	-8.318***	-4.377**
	CDO	-1.453	-2.803	-4.364***	-4.237**
	BBSO	-2.190	-3.082	-1.916	-0.664
	BAO	-1.782	-2.793	-5.607***	-5.711***
Estonya	Y	-3.521**	-4.045**	-5.747***	-5.666***
	KHO	-3.006**	-3.272*	-5.646***	-5.481***
	CDO	-1.252	-2.637	-3.750**	-3.607*
	BBSO	-1.403	-2.600	-4.259	-4.173**
	BAO	-3.671**	-3.637**	-7.017***	-6.776***
Etiyopya	Y	-3.163**	-3.563*	-5.914***	-5.744***
	KHO	-2.806*	-2.712	-1.890	-1.801
	CDO	-2.586	-2.861	-4.853***	-4.845***
	BBSO	-2.398	-2.310	-3.732**	-3.916**
	BAO	-1.319	-2.727	-2.540	-5.452***
Fas	Y	-1.498	-1.431	-8.587***	-8.565***
	KHO	-1.290	-1.683	-5.846***	-6.185***
	CDO	-1.305	-4.681***	-4.601***	-4.491***
	BBSO	-2.388	-0.681	-3.863***	-4.044**
	BAO	-2.463	-4.973***	-4.256***	-4.161**
Filipinler	Y	-3.380**	-4.995***	-6.142***	-6.114***
	KHO	-1.164	-0.831	-3.640**	-3.642**
	CDO	-2.293	-2.114	-6.762***	-6.276***
	BBSO	-0.663	-2.285	-3.858***	-4.020**
	BAO	-1.757	-1.947	-3.543**	-3.489*
Finlandiya	Y	-3.235**	-3.834**	-6.114***	-6.076***
	KHO	-1.862	-3.179	-2.864*	-2.907
	CDO	-0.520	-2.240	-4.422***	-4.475***
	BBSO	-1.713	-2.607	-2.373	-2.567
	BAO	-2.271	-2.906	-4.063	-4.083**
Fransa	Y	-3.216**	-3.361*	-5.290***	-5.343***
	KHO	-1.081	-2.141	-3.883***	-3.837**
	CDO	-0.906	-1.951	-5.874***	-3.525*
	BBSO	-0.056	-2.504	-3.335**	-3.334*
	BAO	-2.482	-2.062	-3.670**	-3.569*
Gana	Y	-2.885*	-2.998	-5.565***	-5.421***
	KHO	-0.586	-2.957	-6.545***	-6.374***
	CDO	-2.958*	-2.780	-5.133***	-5.136***
	BBSO	-5.418***	-1.224	-4.001***	-3.443*
	BAO	-2.193	-2.386	-6.763***	-6.574***

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Gine	Y	2.271	1.020	-1.034	-4.359**
	KHO	-2.012	-2.701	-5.750***	-5.609***
	CDO	-2.552	-2.614	-0.900	-0.133
	BBSO	-0.930	-2.873	-3.724**	-3.872**
	BAO	-4.151***	-4.062**	-6.386***	-6.246***
Güney Afrika	Y	-2.133	-2.986	-4.950***	-4.817***
	KHO	-0.744	-2.599	-4.537***	-3.558*
	CDO	-3.065**	-3.432*	-3.514**	-3.840**
	BBSO	-0.303	-1.139	-1.985	-2.242
	BAO	-1.197	-2.828	-3.014*	-2.903
Haiti	Y	-4.299***	-4.588***	-8.996***	-8.758***
	KHO	-1.691	-3.724**	-2.520	-2.599
	CDO	-2.301	-2.622	-4.666***	-4.592***
	BBSO	-1.186	-1.393	-3.932***	-3.822**
	BAO	-4.542***	-4.609***	-4.420***	-3.990**
Hindistan	Y	-3.972***	-4.552***	-6.357***	-6.212***
	KHO	-2.628	-2.196	-3.972***	-4.249**
	CDO	-1.767	-2.092	-4.602***	-4.516**
	BBSO	-1.963	-4.818***	-2.941*	-3.181
	BAO	-2.238	-2.863	-4.279***	-4.306**
Hrvatistan	Y	-2.209	-2.210	-4.707***	-4.554***
	KHO	-3.965***	-3.922**	-4.955***	-4.798***
	CDO	-1.079	-2.165	-5.052***	-4.867***
	BBSO	-1.292	-4.295**	-1.590	-1.582
	BAO	-1.446	-2.083	-5.754***	-5.595***
Hollanda	Y	-2.712*	-2.874	-5.160***	-4.688***
	KHO	-4.684***	-4.546***	-5.348***	-4.884***
	CDO	-1.029	-3.848**	-4.274***	-4.037**
	BBSO	-2.263	-2.381	-2.655*	-2.576
	BAO	-1.919	-3.433*	-5.548***	-5.324***
Honduras	Y	-4.764***	-4.855***	-8.159***	-7.921***
	KHO	-2.560	-2.190	-3.752**	-4.180**
	CDO	-4.071***	-4.024**	-6.036***	-5.972***
	BBSO	-1.308	-1.468	-3.249**	-3.227
	BAO	-2.472	-2.460	-4.429***	-4.400**
İngiltere	Y	-2.685*	-3.020	-5.958***	-5.802***
	KHO	-1.974	-1.824	-2.719*	-2.763
	CDO	-1.555	-4.596***	-4.970***	-4.782***
	BBSO	-0.404	-3.264*	-2.543	-2.503
	BAO	-2.028	-1.291	-2.957*	-2.907
İspanya	Y	-1.910	-1.905	-4.374***	-4.278**
	KHO	-1.320	-3.013	-3.307**	-3.224
	CDO	-1.455	-1.894	-2.839*	-2.980
	BBSO	-1.730	-2.884	-1.640	-1.790
	BAO	-2.140	-2.335	-3.036**	-2.943
İsrail	Y	-3.567**	-4.066**	-4.800***	-4.733***
	KHO	-5.570***	-1.777	-3.559**	-9.119***
	CDO	-3.036*	-3.134	-3.964***	-4.278**
	BBSO	-0.152	-4.305**	-3.797**	-3.366*
	BAO	-3.108**	-3.232	-4.873***	-4.760***

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
İsveç	Y	-4.027***	-4.626***	-4.996***	-4.851***
	KHO	-3.896***	-3.188	-3.830***	-4.691***
	CDO	-1.202	-0.654	-4.206***	-6.045***
	BBSO	-1.895	-1.305	-3.664**	-4.005**
	BAO	-3.216**	-3.100	-3.116**	-3.044
İsviçre	Y	-3.821***	-3.831**	-5.891***	-5.739***
	KHO	-2.194	-2.258	-4.578***	-4.482***
	CDO	-3.703**	-3.440*	-4.050***	-4.019**
	BBSO	-0.505	-2.516	-3.774***	-3.744**
	BAO	-1.818	-2.836	-4.608***	-4.501***
İtalya	Y	-3.129**	-3.162	-5.599***	-4.265**
	KHO	-2.118	-2.430	-4.158***	-4.211**
	CDO	-1.108	-0.871	-4.183***	-5.019***
	BBSO	-2.710*	-1.737	-2.611	-3.048
	BAO	-5.514***	-5.319***	-4.922***	-4.559***
İzlanda	Y	-3.188**	-3.227	-4.738***	-4.603***
	KHO	-3.307**	-3.337*	-6.689***	-6.522***
	CDO	-1.652	-2.007	-5.801***	-5.853***
	BBSO	-1.805	-2.490	-2.882*	-2.840
	BAO	-2.897*	-2.833	-5.815***	-5.669***
Japonya	Y	-5.266***	-5.233***	-5.788***	-5.583***
	KHO	-2.423	-2.563	-6.262***	-6.255***
	CDO	-2.351	-2.275	-4.209***	-4.097**
	BBSO	-2.312	-1.607	-2.934*	-3.587*
	BAO	-2.265	-2.434	-5.596***	-5.769***
Kamboçya	Y	-2.801*	-2.732	-4.550***	-4.505***
	KHO	-0.172	-1.991	-4.262***	-4.155**
	CDO	-0.519	-2.237	-5.098***	-5.374***
	BBSO	-1.990	-2.969	-3.201**	-3.182
	BAO	-2.338	-3.603*	-5.032***	-4.863***
Kamerun	Y	-3.382**	-3.291*	-4.726***	-4.547**
	KHO	-0.910	-1.838	-3.916***	-3.750**
	CDO	-2.161	-2.926	-3.540**	-3.423*
	BBSO	-1.696	-0.887	-2.667*	-3.288
	BAO	-2.870*	-3.318*	-5.766***	-5.585***
Kanada	Y	-3.718**	-4.289**	-6.137***	-5.973***
	KHO	-3.387**	-2.694	-4.012***	-4.211**
	CDO	-1.097	-1.990	-4.294***	-4.160**
	BBSO	-1.675	-1.384	-3.262**	-4.101**
	BAO	-3.198**	-3.376*	-3.053**	-2.944
Kazakistan	Y	-1.888	-3.578*	-4.453***	-4.319*
	KHO	-3.165**	-2.952	-4.716***	-4.556**
	CDO	-3.881**	-3.733**	-6.320***	-6.061***
	BBSO	-0.633	-2.582	-2.944*	-3.456*
	BAO	-2.527	-4.501**	-4.532***	-3.883**
Kenya	Y	-2.583	-3.815**	-5.308***	-5.188***
	KHO	-0.542	-4.005**	-4.589***	-4.115**
	CDO	-2.466	-0.534	-4.218***	-3.892**
	BBSO	-1.787	-0.751	-2.529	-4.227**
	BAO	-0.284	-2.911	-4.067***	-3.437*

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Kıbrıs	Y	-2.585	-2.351	-5.505***	-5.249***
	KHO	-1.897	-2.616	-3.079**	-2.634
	CDO	-1.833	-1.809	-8.127***	-7.922***
	BBSO	-0.955	-2.206	-2.667*	-2.641
	BAO	-4.598***	-4.460**	-3.746**	-3.496*
Kırgızistan	Y	-5.181***	-5.102***	-4.368***	-4.173**
	KHO	-1.093	-1.423	-3.541**	-3.425*
	CDO	-2.003	-2.716	-7.020***	-6.968***
	BBSO	-2.448	-1.301	-3.499**	-3.723**
	BAO	-2.752*	-2.547	-3.713**	-3.422*
Kolombiya	Y	-2.652*	-2.639	-5.482***	-4.996***
	KHO	-3.431**	-3.904**	-5.161***	-5.403***
	CDO	-2.102	-4.306**	-4.459***	-4.791***
	BBSO	-1.925	-2.381	-2.563	-2.483
	BAO	-2.330	-2.370	-4.625***	-4.346**
Kongo Cumhuriyeti	Y	-3.697**	-3.419*	-5.033*	-4.962**
	KHO	-1.249	-2.907	-2.878*	-2.892
	CDO	-2.007	-2.825	-4.925***	-5.092***
	BBSO	-1.245	-0.864	-3.546**	-2.596
	BAO	-1.006	-0.451	-4.732***	-5.522***
Kore	Y	-5.452***	-5.909***	-5.480***	-5.117***
	KHO	-2.143	-2.364	-6.176***	-6.550***
	CDO	-2.940*	-3.321*	-5.351***	-5.291***
	BBSO	-1.146	-3.193	-3.946***	-4.185**
	BAO	-2.981*	-2.949	-4.332***	-4.211**
Lao	Y	-1.933	-1.109	-4.291***	-3.885**
	KHO	-1.186	-1.833	-4.461***	-4.289**
	CDO	-1.474	-2.368	-3.840***	-3.687*
	BBSO	-2.521	-0.334	-1.927	-3.775**
	BAO	-1.718	-2.554	-5.985***	-6.054***
Letonya	Y	-3.508**	-4.015**	-5.043***	-4.875***
	KHO	-1.828	-2.690	-4.721***	-4.540**
	CDO	-1.897	-2.852	-3.696**	-3.585*
	BBSO	-1.555	-2.709	-2.456	-2.391
	BAO	-3.798**	-3.674**	-4.488***	-4.449**
Litvanya	Y	-3.424**	-3.367*	-4.915***	-4.751***
	KHO	-1.741	-1.714	-4.308***	-4.150**
	CDO	-1.969	-3.192	-4.879***	-4.712***
	BBSO	-1.023	-2.293	-3.343**	-3.270
	BAO	-2.772*	-2.810	-5.195***	-5.037***
Macaristan	Y	-2.816*	-2.743	-6.889***	-6.714***
	KHO	-4.374***	-4.396**	-3.608**	-3.438*
	CDO	-0.955	-2.071	-3.900***	-3.790**
	BBSO	-1.796	-1.692	-3.421**	-2.785
	BAO	-2.494	-3.133	-6.247***	-6.132***
Madagaskar	Y	-5.979***	-5.850***	-8.652***	-5.479***
	KHO	-1.993	-2.317	-5.124***	-4.995***
	CDO	-1.642	-1.813	-6.214***	-4.960***
	BBSO	-1.180	-1.309	-4.516***	-4.572***
	BAO	-3.866***	-4.925***	-8.132***	-7.956***

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Malezya	Y	-5.177***	-5.147***	-6.359***	-6.300***
	KHO	-1.857	-1.597	-4.874***	-5.208***
	CDO	-2.701*	-2.551	-4.554***	-4.957***
	BBSO	-0.470	-3.434*	-4.857***	-4.681***
	BAO	-2.406	-2.080	-4.111***	-4.273**
Mali	Y	-5.803***	-6.155***	-13.503	-4.485**
	KHO	-2.918*	-2.851	-6.517***	-6.282***
	CDO	-3.198**	-3.048	-5.150***	-5.105***
	BBSO	-3.790**	-1.901	-3.573**	-5.134***
	BAO	-4.191***	-4.161**	-6.669***	-6.455***
Meksika	Y	-4.016***	-3.448*	-7.014***	-6.950***
	KHO	-0.990	-1.267	-4.209***	-4.151**
	CDO	-2.343	-2.295	-4.629***	-4.477***
	BBSO	-0.449	-1.906	-3.974***	-4.526***
	BAO	-2.204	-2.154	-4.896***	-4.752***
Mısır	Y	-2.867*	-5.208***	-3.839**	-3.474*
	KHO	-2.532	-2.127	-4.464***	-4.936***
	CDO	-1.229	-3.061	-3.170**	-3.155
	BBSO	-3.578**	-3.316	-3.255**	-3.644*
	BAO	-2.447	-2.106	-4.090***	-4.632***
Moldova	Y	-4.299***	-4.219**	-6.255***	-6.497***
	KHO	-3.984***	-3.619*	-4.246***	-4.316**
	CDO	-2.624	-2.534	-5.397***	-5.330***
	BBSO	-1.356	-1.927	-4.057***	-3.956**
	BAO	-3.303**	-3.076	-6.036***	-6.228***
Myanmar	Y	-1.034	-2.307	-4.423***	-4.330**
	KHO	-1.725	-2.790	-3.156**	-4.033**
	CDO	-1.469	-2.234	-4.867***	-5.237***
	BBSO	-2.684*	-2.272	-1.024	-3.987**
	BAO	-3.528**	-3.683*	-3.965**	-3.759*
Nepal	Y	-3.677**	-4.542**	-5.909***	-3.920**
	KHO	-2.052	-0.311	-2.328	-3.240
	CDO	-2.283	-2.026	-5.326***	-5.998***
	BBSO	-0.957	-0.914	-2.863*	-2.857
	BAO	-3.546**	-2.975	-1.284	-1.398
Nijer	Y	-6.950***	-7.508***	-4.848***	-4.661***
	KHO	1.523	-3.223	-4.857***	-5.495***
	CDO	-1.549	-2.697	-5.547***	-5.405***
	BBSO	-1.253	-0.702	-3.998***	-4.021**
	BAO	-4.171***	-4.100**	-7.602***	-7.414***
Nijerya	Y	-2.727*	-2.809	-6.542***	-6.542***
	KHO	-1.553	-7.895***	-10.917***	-9.455***
	CDO	-2.101	-2.089	-4.513***	-4.645***
	BBSO	-3.900***	-3.274	-3.614**	-5.168***
	BAO	-2.073	-3.973**	-8.284***	-8.071***
Nikaragua	Y	-2.673*	-2.405	-3.852**	-3.804**
	KHO	0.392	-4.410**	-5.321***	-5.104***
	CDO	-0.609	-2.306	-4.401***	-4.397**
	BBSO	-5.876***	-0.692	-2.994*	-5.420***
	BAO	-0.980	-3.387*	-6.152***	-6.230***

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Norveç	Y	-2.471	-2.837	-5.673***	-5.689***
	KHO	-2.147	-2.240	-4.169***	-4.236**
	CDO	-2.223	-2.067	-4.910***	-5.586***
	BBSO	-5.103***	-5.065***	-2.454	-3.089
	BAO	-2.253	-2.107	-4.123***	-4.459*
Pakistan	Y	-1.976	-2.280	-4.345***	-4.288**
	KHO	-1.403	-2.630	-5.818***	-5.840***
	CDO	-1.894	-2.649	-4.104***	-4.298**
	BBSO	-2.684*	-2.723	-2.920*	-5.039***
	BAO	-1.825	-2.188	-5.189***	-5.121***
Papua Yeni Gine	Y	-3.680**	-4.971***	-3.970***	-3.729**
	KHO	-2.682*	-3.233	-4.463***	-4.487***
	CDO	-1.994	-2.069	-4.560***	-4.642***
	BBSO	-2.404	-3.404*	-2.629	-2.604
	BAO	-2.286	-2.536	-4.845***	-4.701***
Peru	Y	-3.020*	-3.009	-7.076***	-7.584***
	KHO	-2.032	-3.681*	-3.832**	-4.025**
	CDO	-2.107	-2.364	-4.704***	-4.546**
	BBSO	-1.427	-1.571	-2.124	-2.237
	BAO	-2.365	-1.680	-3.282**	-4.138**
Polonya	Y	-3.236**	-5.047***	-4.544***	-4.219**
	KHO	-2.076	-2.737	-5.591***	-5.671***
	CDO	-2.484	-3.135	-5.124***	-5.182***
	BBSO	-1.267	-2.904	-4.637***	-4.431**
	BAO	-2.591	-2.825	-4.340***	-4.419**
Portekiz	Y	-2.563	-2.397	-5.914***	-5.094***
	KHO	-1.540	0.374	-4.136***	-4.671***
	CDO	-1.349	-2.108	-3.144**	-2.990
	BBSO	-1.064	-2.730	-2.013	-1.875
	BAO	-1.862	-1.726	-4.483***	-4.714***
Romanya	Y	-3.130**	-3.187	-5.609***	-5.424***
	KHO	-1.495	-1.450	-3.624**	-3.613*
	CDO	-1.455	-1.970	-3.400**	-3.244
	BBSO	-1.823	-3.657*	-1.776	-1.659
	BAO	-2.499	-2.419	-3.130**	-3.017
Rusya	Y	-3.430**	-4.990***	-5.573***	-5.313***
	KHO	-3.153**	-3.805**	-4.338***	-4.059**
	CDO	-2.590	-5.306***	-7.739***	-7.791***
	BBSO	-3.831***	-3.768**	-4.787***	-3.393*
	BAO	-2.628	-3.287*	-3.477**	-3.286*
Senegal	Y	-4.014***	-3.945**	-7.985***	-7.764***
	KHO	-0.995	-2.031	-5.409***	-1.770
	CDO	-3.369**	-4.095**	-4.717***	-3.867**
	BBSO	-4.233***	-4.111**	-8.625***	-8.609***
	BAO	-1.497	-2.209	-7.342***	-7.597***
Singapur	Y	-4.971***	-4.839***	-6.760***	-6.571***
	KHO	-2.436	-2.891	-6.720***	-3.961**
	CDO	-3.075**	-2.996	-5.234***	-4.516***
	BBSO	-1.478	-3.104	-4.583***	-4.493***
	BAO	-3.590**	-3.796**	-5.077***	-4.945***

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Slovakya	Y	-3.521**	-3.523*	-5.962***	-5.823***
	KHO	-2.055	-2.320	-5.990***	-6.036***
	CDO	-3.223**	-4.359**	-6.363***	-6.078***
	BBSO	-1.842	-4.230**	-3.320**	-3.221
	BAO	-3.990***	-5.870***	-8.632***	-8.222***
Sri Lanka	Y	-3.575**	-3.474*	-6.989***	-3.575*
	KHO	-2.709*	-3.878**	-4.322***	-4.364**
	CDO	-4.355***	-4.240**	-6.441***	-6.290***
	BBSO	-1.696	-1.599	-4.683***	-4.584***
	BAO	-3.093**	-3.464*	-4.470***	-5.618***
Sudan	Y	-3.622**	-3.651**	-4.618***	-4.640***
	KHO	-2.154	-1.955	-3.126**	-3.136
	CDO	-3.876***	-3.780**	-5.293***	-5.110***
	BBSO	-1.412	0.419	-2.338	-4.235**
	BAO	-1.652	-3.431*	-6.514***	-6.813***
Suudi Arabistan	Y	-4.929***	-4.841***	-4.521***	-6.292***
	KHO	-2.367	-2.522	-5.419***	-5.277***
	CDO	-2.021	-1.874	-4.213***	-3.738**
	BBSO	-1.153	-1.579	-2.802*	-2.530
	BAO	-2.347	-2.305	-6.200***	-6.145***
Şili	Y	-3.693**	-3.782**	-6.114***	-5.985***
	KHO	-2.013	-2.611	-3.478**	-3.236
	CDO	-2.691*	-2.612	-6.280***	-5.140***
	BBSO	-1.097	-0.996	-1.873	-2.162
	BAO	-2.770*	-2.865	-3.701**	-3.808**
Tacikistan	Y	-2.535	-2.419	-4.421***	-4.487**
	KHO	-1.452	-3.095	-4.059***	-3.910**
	CDO	-1.931	-2.138	-4.230***	-4.386**
	BBSO	-4.052**	-4.197**	-3.621**	-3.093
	BAO	-2.817*	-2.813	-4.540***	-4.332**
Tanzanya	Y	-3.787**	-4.506**	-5.309***	-5.052***
	KHO	-3.100**	-1.992	-2.525	-3.288
	CDO	-1.463	-1.093	-4.320***	-4.237**
	BBSO	-2.139	-1.746	-2.353	-3.538*
	BAO	-2.871*	-1.921	-4.269***	-3.723*
Tayland	Y	-3.751**	-3.952**	-6.796***	-6.612***
	KHO	-1.895	-1.814	-6.270***	-6.070***
	CDO	-3.460**	-3.281*	-4.422***	-4.322**
	BBSO	-4.212***	-5.949***	-5.978***	-5.194***
	BAO	-3.256**	-3.864**	-5.417***	-5.205***
Türkiye	Y	-3.880***	-3.805**	-6.900***	-6.835***
	KHO	-5.567***	-6.437***	-3.891**	-3.437*
	CDO	-2.373	-2.735	-5.751***	-5.867***
	BBSO	-0.859	-2.974	-7.466***	-9.142***
	BAO	-3.843**	-3.179	-3.261**	-3.827**
Uganda	Y	-3.374**	-3.639*	-7.012***	-6.895***
	KHO	-1.691	-1.655	-4.404***	-4.280**
	CDO	-1.537	-1.981	-3.968***	-3.930**
	BBSO	-2.186	-2.560	-1.677	-1.731
	BAO	-1.764	-3.245	-6.469***	-6.287***

Tablo 3: (Devamı)

Ülke	Seri	Seviye İstatistikleri		Birinci Devresel Fark	
		Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Ukrayna	Y	-3.213**	-3.477*	-4.878***	-4.748***
	KHO	-1.644	-1.952	-5.013***	-3.330*
	CDO	-1.793	-2.404	-1.427	-1.450
	BBSO	-1.883	-2.610	-2.880*	-2.887
	BAO	-3.970***	-4.235**	-8.196***	-4.833***
Umman	Y	-3.301**	-4.007**	-6.384***	-6.220***
	KHO	-1.609	-2.474	-6.008***	-5.916***
	CDO	-2.361	-2.449	-4.636***	-4.506***
	BBSO	-1.205	1.343	-2.315	-0.760
	BAO	-1.772	-2.362	-4.797***	-4.474**
Venezuela	Y	-3.169**	-3.076	-5.115***	-4.931***
	KHO	-0.093	-2.590	-2.165	-2.400
	CDO	-2.503	-2.532	-2.195	-5.390***
	BBSO	-3.664**	-3.644*	-3.074**	-2.882
	BAO	-1.558	-4.151**	-6.833***	-6.665***
Vietnam	Y	-1.905	-1.753	-3.848**	-3.726**
	KHO	-2.991*	-3.799**	-6.807***	-6.865***
	CDO	-1.890	-2.143	-3.300**	-3.304*
	BBSO	-0.942	-2.631	-3.697**	-3.408*
	BAO	-2.396	-3.167	-6.097***	-5.891***
Yeni Zelanda	Y	-1.978	-2.034	-4.178***	-4.055**
	KHO	-2.381	-2.207	-2.468	-2.470
	CDO	-1.883	-1.859	-4.202***	-4.194**
	BBSO	-3.007*	-3.527*	-2.428	-2.254
	BAO	-2.854*	-3.250	-2.598	-2.516
Yunanistan	Y	-1.539	-1.575	-4.097***	-4.027**
	KHO	-1.265	-0.910	-3.439**	-3.535*
	CDO	-1.222	-1.418	-3.447**	-3.282*
	BBSO	-0.140	-1.891	-4.992***	-5.032***
	BAO	-0.883	-1.165	-3.695**	-3.708**
Zambiya	Y	-1.630	-2.303	-6.346***	-6.874***
	KHO	-1.375	-1.326	-4.704***	-5.171***
	CDO	-2.018	-1.415	-3.484**	-3.853**
	BBSO	-1.833	-1.571	-1.907	-3.487*
	BAO	-3.010*	-3.308*	-6.797***	-6.656***

Not: ***, **, * ilgili istatistiğin sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Durağan olduğu görülen değişkenlerin, ilgili regresyon modeline dahil edilmeden yapılan ARDL Sınır Testi yaklaşımının sonuçları üç alt başlıkta gösterilmiştir.

4.3. ARDL Sınır Testi Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde söz konusu ülkelerin verileri kullanılarak ARDL Sınır Testi yaklaşımı uygulanmıştır. Yaklaşımın ilk aşamasında uygun gecikme uzunluğu belirlenmekte ve en düşük bilgi kriteri değerine sahip model seçilmektedir. Bu çalışmada maksimum gecikme uzunluğu 4 yıl olarak belirlenmiştir. Optimal gecikme uzunlukları ise Akaike (AIC) bilgi kriterine göre tespit

edilmiştir. Ardından, F istatistik değerinin belirlenmesi gerekmektedir. Ele alınan her ülke için hesaplanan F istatistik değerleri Tablo 4-6’da verilmiştir.

4.3.1. Ricardian Denklik Hipotezi

Tablo 4’te Ricardian Denklik Hipotezi için kurulan regresyon modelinin sonuçları verilmiştir. Belirlenen regresyon modelinde yer alan bağımsız değişkenin söz konusu dönemde kaydedilen verileri, ADF birim kök testi durağan çıkmadığı için ABD, Nepal, Venezuela ve Yeni Zelanda ülkelerinin ARDL Sınır testi analizi yapılamamıştır. Analizi yapılan 86 ülkenin 24’ünde hesaplanan F istatistik değeri, üst sınır değerinden küçük olduğu için H_0 Hipotezi reddedilememiş, dolayısıyla gelir ile kamu harcaması arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sebeple 24 ülkenin ekonomisinde kamu harcamaları ile gelir arasında ilişki olmadığını savunan Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği kabul edilmiştir. Diğer 62 ülkede ise kamu harcamaları ile gelir arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını ifade eden H_0 Hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla bu 62 ülkede Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliğinin reddedildiği görülmüştür. Ayrıca söz konusu iki değişken arasında uzun dönem ilişkisinin tespit edildiği ülkelerin 33’ünde, bağımsız değişken olan kamu harcamalarının GSYH içerisindeki payının katsayısı istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Söz konusu 33 ülkenin 22’sinde katsayının işareti negatif çıkmıştır. Diğer bir ifade ile bu 22 ülke ekonomisinde bahsi geçen dönem aralığında kamu harcamalarındaki artışın geliri azalttığı görülmüştür. Tablo 4’e göre kamu harcamaları ile gelir arasındaki negatif ilişkinin en güçlü olduğu ülkeler -3.669 ve -3.647 uzun dönem katsayıları ile Peru ve Macaristan’dır. Aynı tablodan görüldüğü üzere bağımsız değişken katsayısının istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif çıkan ülke sayısı ise 11 olmuştur. Bu ülkelerin arasında uzun dönem katsayısı en yüksek olan ekonominin 3.403 ile Hırvatistan olduğu görülmüştür. Hırvatistan’ı takip eden diğer ülkeler ise sırasıyla Endonezya, Uganda, Madagaskar, Nijerya, Kenya, Nijer, Mali, Gine, Malezya ve Haiti’dir. Bu ülkelerin ortak özelliği ise IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası otoriteler tarafından “gelişmiş ülkeler” kategorisinde gösterilmemesidir.

Tablo 4: Ricardian Denklik Hipotezi İçin ARDL Sınır Testi Sonuçları

Ülke	F- istatistiği	Uzun Dönem Katsayısı	ECT _{t-1}	Otokorelasyon İçin χ^2 İstatistiği	Değişen Varyans İçin χ^2 İstatistiği
Almanya	20.335***	-0.033	-1.068**	2.559	4.791
Angola	1.455	Eşbütünleşme Yok			
Arjantin	5.174**	-0.241	-0.809***	0.129	6.602**
Avustralya	3.270*	-0.695**	-0.762***	1.800	1.790
Azerbaycan	2.383	Eşbütünleşme Yok			
Bangladeş	2.712	Eşbütünleşme Yok			
Belarus	2.167	Eşbütünleşme Yok			
Belçika	30.300***	-0.176***	-1.620***	1.587	5.004

Tablo 4: (Devamı)

Ülke	F- istatistiği	Uzun Dönem Katsayısı	ECT _{t-1}	Otokorelasyon İçin χ^2 İstatistiği	Değişen Varyans İçin χ^2 İstatistiği
Benin	5.449**	0.306	-1.171***	0.744	2.909
Çekya	3.933*	-0.095	-0.680***	2.417	3.242
Danimarka	9.768***	0.009	-0.804***	2.134	9.871
Dominik Cumhuriyeti	7.425***	-0.341	-1.415***	0.053	7.042
Ekvator	4.388*	-0.069	-0.736***	0.214	1.713
Endonezya	6.885***	1.072**	-1.033***	0.089	8.429
Estonya	5.055**	-0.907***	-0.703***	0.863	3.174
Etiyopya	5.188**	-0.312	-0.914***	0.189	5.178
Fas	6.868***	-0.029	-0.948***	0.141	5.618
Filipinler	1.537	Eşbütünleşme Yok			
Finlandiya	64.092***	-0.279***	-1.228**	0.001	0.951
Fransa	36.823***	-0.160**	-0.970***	0.034	0.048
Gana	4.215*	0.249	-1.026***	0.966	3.173
Gine	6.751**	0.344**	-0.978***	0.788	3.227
Güney Afrika	6.189**	-0.489***	-1.947***	2.348	11.683
Haiti	9.713***	0.168**	-1.180***	0.233	0.106
Hindistan	10.275***	0.173	-1.008***	0.185	3.730
Hırvatistan	3.862*	3.403**	-0.681**	0.061	11.255
Hollanda	4.705**	-0.473**	-0.864***	0.186	4.962
Honduras	6.761***	0.002	-0.816***	0.257	1.858
İngiltere	3.049	Eşbütünleşme Yok			
İsrail	7.385***	-0.046	-1.709**	2.037	12.449
İsveç	21.278***	-0.075	-0.998***	0.598	9.716**
İsviçre	11.674***	0.297	-1.421***	0.681	7.473
İtalya	12.827***	-0.379*	-0.757***	0.145	1.380
İzlanda	13.975***	-0.847***	-1.135***	0.043	1.761
Japonya	6.036**	-0.031	-1.564***	0.420	5.861
Kamboçya	13.141***	-0.196*	-1.092***	2.418	6.177
Kamerun	4.607*	0.161	-0.944***	1.091	4.528
Kanada	12.552***	-0.362**	-0.980***	0.442	4.019
Kazakistan	1.497	Eşbütünleşme Yok			
Kenya	4.239*	0.407**	-0.875***	0.267	1.906
Kıbrıs	3.052	Eşbütünleşme Yok			
Kırgızistan	5.211**	-0.120	-1.587**	0.082	2.824
Kolombiya	1.865	Eşbütünleşme Yok			
Kongo	0.793	Eşbütünleşme Yok			
Kore	46.382***	-1.004***	-1.438***	0.916	7.049
Lao	3.315	Eşbütünleşme Yok			
Letonya	3.934*	-1.550***	-1.674***	2.228	4.367
Litvanya	1.945	Eşbütünleşme Yok			
Macaristan	5.543**	-3.647**	-0.725***	0.326	13.661**

Tablo 4: (Devamı)

Ülke	F- istatistiği	Uzun Dönem Katsayısı	ECT _{t-1}	Otokorelasyon İçin χ^2 İstatistiği	Değişen Varyans İçin χ^2 İstatistiği
Madagaskar	18.469***	0.554**	-1.375***	0.822	1.935
Malezya	20.904***	0.323**	-2.043***	0.215	10.659*
Mali	10.424***	0.365*	-2.685***	0.146	9.033
Meksika	9.997***	-0.006	-1.097***	1.869	8.935*
Mısır	9.902***	-0.625**	-0.784***	5.267**	10.337
Moldova	3.749	Eşbütünleşme Yok			
Myanmar	0.617	Eşbütünleşme Yok			
Nijer	10.411***	0.400***	-2.825***	1.134	6.257
Nijerya	10.048***	0.514***	-0.709***	0.000	1.679
Nikaragua	2.365	Eşbütünleşme Yok			
Norveç	5.040**	0.258	-0.480***	1.381	2.504
Pakistan	1.871	Eşbütünleşme Yok			
Papua Yeni Gine	1.038	Eşbütünleşme Yok			
Peru	15.185***	-3.669**	-0.612***	0.668	8.769*
Polonya	1.474	Eşbütünleşme Yok			
Portekiz	3.608	Eşbütünleşme Yok			
Romanya	5.160**	-1.081**	-0.982***	0.637	9.603***
Rusya	3.389	Eşbütünleşme Yok			
Senegal	5.180**	-0.008	-0.923***	0.703	0.011
Singapur	14.717***	-0.245	-1.411***	0.014	4.808
Slovakya	4.741**	-0.094	-0.764***	0.077	5.934
Sri Lanka	4.575**	-0.347	-0.825***	1.119	1.982
Sudan	4.844**	0.160	-1.164***	0.317	0.870
Suudi Arabistan	8.593***	-0.205	-1.089***	0.000	0.442
Şili	9.697***	-0.617***	-0.841***	0.009	2.897
Tacikistan	2.764	Eşbütünleşme Yok			
Tanzanya	7.524**	-0.276**	-1.513***	1.072	1.727
Tayland	4.683**	-0.370	-0.969***	1.547	4.426
Türkiye	5.883**	-0.876**	-2.510***	4.055**	4.295
Uganda	6.343**	0.975**	-0.792***	1.534	4.816
Umman	4.975*	-0.267*	-0.829***	0.091	0.808
Vietnam	2.867	Eşbütünleşme Yok			
Yeni Zelanda	1.657	Eşbütünleşme Yok			
Yunanistan	9.721***	-1.157***	-0.738***	1.602	0.768
Zambiya	2.340	Eşbütünleşme Yok			

Not: ***, **, * ilgili istatistiğin sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

4.3.2. İkiz Açık Hipotezi

ARDL yaklaşımı kullanılarak İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği test edilmiş ve sonuçlar Tablo 5’de verilmiştir. Bangladeş, Gine ve Ukrayna ekonomilerinde kaydedilen cari işlemler dengesi değişkeni, seviyesinde ya da birinci farkında durağan olmadığı için ARDL analizinin dışında kalmıştır. Söz konusu tabloya göre 87 ülkenin 45’inde hesaplanan F istatistik değeri, üst sınır değerinden küçük olduğu için H_0 Hipotezi reddedilememiştir. Bunun anlamı cari işlemler dengesi ile bütçe dengesi arasında herhangi bir eşbütünleşme ilişkisinin olmamasıdır. Diğer bir ifade ile 45 ülkede, bütçe açığının cari işlemler açığına sebep olduğunu savunan İkiz Açık Hipotezinin geçerliliği kabul edilememiştir. Uzun dönemde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden H_0 Hipotezi diğer 42 ülkede reddedilmiştir. Ulaşılan bu sonuç ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin kabul edildiği anlamına gelmektedir. Söz konusu 42 ülkenin 23’ünde bağımsız değişken katsayıları istatistiksel olarak anlamlı, 19’sinde ise katsayılar anlamsız çıkmıştır. Bağımsız değişken katsayısı istatistiksel olarak anlamlı çıkan 23 ülkenin 17’sinde eşbütünleşme ilişkisi pozitif yönlü iken 6 ülkede ise negatif yönlüdür. Cari işlemler dengesi ile bütçe dengesi arasında pozitif ilişkinin tespit edildiği 17 ülke arasında, eşbütünleşme ilişkisinin en güçlü çıktığı ekonomi 3.850 ile Tacikistan olarak belirlenmiştir. Tacikistan’ı takip eden diğer ekonomilerin 3.110 ve 3.021 katsayı değerleri ile Litvanya ve Tanzanya olduğu belirlenmiştir. Bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında negatif ilişkinin tespit edildiği 6 ülke ise ABD (-1.053) Danimarka (-1.669), Estonya (-6.064), Kamboçya (-3.723), Mali (-0.356) ve Papua Yeni Gine (-2.916)’dir. İkiz açık Hipotezinin kabul edildiği ülkeler arasında yalnızca İngiltere, İsrail ve Kanada gelişmiş ülke statüsündedir. Cari işlemler dengesinin, bütçe dengesini olumsuz etkilediği gelişmiş ülkelerin ise ABD ve Danimarka olduğu görülmüştür.

Tablo 5: İkiz Açık Hipotezi İçin ARDL Sınır Testi Sonuçları

Ülke	F- istatistiği	Uzun Dönem Katsayısı	ECT _{t-1}	Otokorelasyon İçin χ^2 İstatistiği	Değişen Varyans İçin χ^2 İstatistiği
Almanya	1.564	Eşbütünleşme Yok			
Angola	7.870***	1.424***	-0.836***	0.109	0.603
Arjantin	1.680	Eşbütünleşme Yok			
Avustralya	2.782	Eşbütünleşme Yok			
Azerbaycan	2.473	Eşbütünleşme yok			
Bangladeş	10.430***	-12.053	0.268***	0.980	4.539
Belarus	1.092	Eşbütünleşme Yok			
Belçika	6.006**	0.208	-1.472***	0.001	5.544
Benin	2.428	Eşbütünleşme Yok			
Çekya	5.416	1.067***	-0.474***	0.038	2.550
Danimarka	6.946***	-1.669*	-0.214***	1.157	7.924
Dominik Cumhuriyeti	3.142	Eşbütünleşme Yok			
Ekvator	3.876*	0.280	-1.269**	4.972**	12.630
Endonezya	1.405	Eşbütünleşme Yok			

Tablo 5: (Devamı)

Ülke	F- istatistiği	Uzun Dönem Katsayısı	ECT _{t-1}	Otokorelasyon İçin χ^2 İstatistiği	Değişen Varyans İçin χ^2 İstatistiği
Estonya	5.362**	-6.064*	-0.231***	0.006	3.047
Etiyopya	3.882*	-0.922	-0.585***	0.572	0.768
Fas	0.578	Eşbütünleşme Yok			
Filipinler	4.350*	-12.786	-0.112***	1.428	8.806
Finlandiya	1.386	Eşbütünleşme Yok			
Fransa	0.428	Eşbütünleşme Yok			
Gana	5.433**	0.189	-1.294***	0.742	8.614
Gine	0.626	Eşbütünleşme Yok			
Güney Afrika	1.847	Eşbütünleşme Yok			
Haiti	6.760***	-0.185	-0.450***	1.988	0.871
Hindistan	1.261	Eşbütünleşme Yok			
Hırvatistan	3.052	Eşbütünleşme Yok			
Hollanda	0.987	Eşbütünleşme Yok			
Honduras	6.434**	0.441*	-1.329***	0.177	2.095
İngiltere	9.554***	0.367***	-0.705***	0.791	7.700
İsrail	7.382***	0.492**	-1.600***	3.932**	9.234
İsveç	1.376	Eşbütünleşme Yok			
İsviçre	4.715**	-1.569	-0.899***	0.744	4.272
İtalya	0.493	Eşbütünleşme Yok			
İzlanda	1.584	Eşbütünleşme Yok			
Japonya	2.940	Eşbütünleşme Yok			
Kamboçya	4.437*	-3.723*	-0.315***	6.916***	4.995
Kamerun	4.419**	0.167***	-0.929***	1.562	3.165
Kanada	4.937**	1.753***	-0.311***	1.475	6.237
Kazakistan	5.778**	0.274	-1.044***	0.014	2.280
Kenya	2.325	Eşbütünleşme Yok			
Kıbrıs	3.927*	-2.197	-0.300***	1.012	0.855
Kırgızistan	2.299	Eşbütünleşme Yok			
Kolombiya	1.106	Eşbütünleşme Yok			
Kongo	4.947**	1.346*	-0.608***	1.651	2.946
Kore	5.028**	-18.841	-0.099***	3.404	5.867
Lao	1.866	Eşbütünleşme Yok			
Letonya	2.051	Eşbütünleşme Yok			
Litvanya	6.312**	3.110**	0.580***	0.045	8.453
Macaristan	1.481	Eşbütünleşme Yok			
Madagaskar	1.736	Eşbütünleşme Yok			
Malezya	2.473	Eşbütünleşme Yok			
Mali	7.191***	-0.356**	-1.155***	1.197	8.554
Meksika	5.973**	0.369**	-1.468***	3.830*	5.716
Mısır	3.026	Eşbütünleşme Yok			
Moldova	2.396	Eşbütünleşme Yok			
Myanmar	2.666	Eşbütünleşme Yok			
Nijer	6.218**	-2.439	-0.147***	0.359	13.311
Nijerya	3.393	Eşbütünleşme Yok			
Nikaragua	1.124	Eşbütünleşme Yok			
Norveç	1.756	Eşbütünleşme Yok			

Tablo 5: (Devamı)

Ülke	F-istatistiği	Uzun Dönem Katsayısı	ECT _{t-1}	Otokorelasyon İçin χ^2 İstatistiği	Değişen Varyans İçin χ^2 İstatistiği
Pakistan	4.576*	0.476	-0.907***	1.605	1.246
Papua Yeni Gine	4.075*	-2.916*	-0.535***	0.231	2.053
Peru	4.638*	-13.468	-0.166***	0.437	7.961
Polonya	0.440	Eşbütünleşme Yok			
Portekiz	4.050*	-14.908	-0.046***	1.006	3.548
Romanya	1.575	Eşbütünleşme Yok			
Rusya	2.172	Eşbütünleşme Yok			
Senegal	2.778	Eşbütünleşme Yok			
Singapur	4.895**	-1.268	-0.591***	1.344	3.521
Slovakya	0.681	Eşbütünleşme Yok			
Sri Lanka	7.165***	-0.809	-0.834***	0.491	0.225
Sudan	2.761	Eşbütünleşme Yok			
Suudi Arabistan	20.214***	0.931***	-0.804***	3.048*	0.486
Şili	7.711***	0.751***	-2.080***	3.420*	6.305
Tacikistan	3.956*	3.850*	-1.204**	2.503	7.851
Tanzanya	9.946***	3.021***	-1.538***	5.391**	5.031
Tayland	2.898	Eşbütünleşme Yok			
Türkiye	2.284	Eşbütünleşme Yok			
Uganda	2.852	Eşbütünleşme Yok			
Umman	17.349***	0.980***	-0.947***	4.350**	0.369
Vietnam	1.796	Eşbütünleşme Yok			
Yeni Zelanda	5.368**	-0.448	-1.090***	3.209*	11.719
Yunanistan	2.093	Eşbütünleşme Yok			
Zambiya	6.584**	1.088**	-0.511***	0.004	4.911

Not: ***, **, * ilgili istatistiğin sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

4.3.3. Borçlanma – Ekonomik Büyüme İlişkisi

Tablo 6’da borçlanma ile ekonomik büyüme ilişkisi için kurulan regresyon modelinin sonuçları verilmiştir. Bağımsız değişken olarak belirlenen brüt borç servis oranının, seviyesinde ya da birinci farkında durağan olmayan 19 ülke analize dahil edilmemiştir. 71 ülkenin 19’unda ise hesaplanan F istatistik değeri, üst sınır değerinden küçük olduğu için H_0 Hipotezi reddedilememiştir. Bunun anlamı brüt borç servis oranı ile GSYH artış oranı (ekonomik büyüme oranı) arasında uzun dönemli ilişkinin olmamasıdır. Uzun dönemde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden H_0 Hipotezi diğer 52 ülkede reddedilmiştir. Ulaşılan bu sonuç ise değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin kabul edildiği anlamına gelmektedir. Söz konusu 52 ülkenin 30’unda bağımsız değişken katsayıları istatistiksel olarak anlamlı, 22’sinde ise katsayılar anlamsız çıkmıştır. Bağımsız değişken katsayıları istatistiksel olarak anlamlı çıkan 30 ülkenin 7’sinde uzun dönem ilişkisi pozitif yönlü iken

23 ülkede ise negatif yönlüdür. Brüt borç servis oranının geliri artırdığı görülen 7 ülke arasında, uzun dönem katsayısının en yüksek olduğu ülke 0.578 ile Azerbaycan olarak belirlenmiştir. Gelişmiş ülkeler arasında sadece İsveç (0.074) ve İtalya (0.028) ekonomilerinde, alınan borçların ekonomik büyümeye katkı sağladığı söylenebilir. 30 ülkede ise söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Venezuela (-0.901) ve Estonya (-0.752) borçlanmanın ekonomik büyümeyi en çok azalttığı iki ülke olmuştur.

Tablo 6: Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi için ARDL Sınır Testi Sonuçları

Ülke	F-istatistiği	Uzun Dönem Katsayısı	ECT _{t-1}	Otokorelasyon İçin χ^2 İstatistiği	Değişen Varyans İçin χ^2 istatistiği
Angola	3.679	Eşbütünleşme Yok			
Arjantin	8.587***	0.083	-1.694***	2.349	2.438
Azerbaycan	5.171**	0.578*	-0.713***	0.942	13.079
Bangladeş	3.572*	-0.126*	-0.678***	0.448	6.090
Belarus	2.841	Eşbütünleşme Yok			
Benin	5.311**	0.009	-1.140***	0.914	0.218
Dominik Cumhuriyeti	10.424***	0.043	-1.165***	2.164	0.870
Estonya	5.035**	-0.752**	-1.590***	1.574	5.204
Etiyopya	12.973***	-0.109***	-2.534***	2.449	6.625
Fas	3.054	Eşbütünleşme Yok			
Filipinler	4.299*	-0.063	-0.837***	0.063	0.405
Fransa	3.041	Eşbütünleşme Yok			
Gana	3.692	Eşbütünleşme Yok			
Gine	5.504**	-0.066**	-1.912***	0.055	11.217
Haiti	16.702***	-0.079***	-1.502***	0.041	10.292*
Hindistan	9.246***	-0.169***	-1.409***	2.798*	6.124
Hırvatistan	3.296	Eşbütünleşme Yok			
Hollanda	3.371	Eşbütünleşme Yok			
Honduras	8.082***	-0.021*	-2.114***	0.026	7.116
İngiltere	17.143***	-0.025***	-1.346***	0.767	10.079**
İsrail	28.776***	-0.020	-1.273***	1.924	0.969
İsveç	21.480***	0.074***	-1.616***	0.298	3.748
İsviçre	19.184***	0.022	-1.308***	4.709**	9.314
İtalya	10.361**	0.028**	-2.023***	2.415	6.824
İzlanda	11.058***	-0.056***	-1.296***	0.535	5.035
Japonya	7.471***	-0.002	-2.010***	0.966	2.006
Kamboçya	8.447***	0.319***	-2.713***	2.993*	7.413
Kamerun	3.788	0.012	-0.873***	0.350	4.821*
Kanada	29.499***	-0.060***	-1.145***	0.285	9.021**
Kazakistan	23.087***	0.013	-7.704***	1.323	12.105
Kenya	1.501	Eşbütünleşme Yok			
Kıbrıs	0.639	Eşbütünleşme Yok			
Kırgızistan	7.515***	-0.023	-3.376***	0.000	8.200

Tablo 6: (Devamı)

Ülke	F-istatistiği	Uzun Dönem Katsayısı	ECT _{t-1}	Otokorelasyon İçin χ^2 İstatistiği	Değişen Varyans İçin χ^2 istatistiği
Kongo	9.869***	-0.013**	-2.632***	0.013	3.602
Kore	25.534***	-0.157***	-1.708***	0.914	5.586
Lao	2.179	Eşbütünleşme Yok			
Litvanya	6.569**	-0.193**	-1.154***	1.699	2.592
Macaristan	4.072*	-0.108	-0.781***	1.662	3.975
Madagaskar	11.770***	-0.004	-1.263***	1.197	2.288
Malezya	29.161***	0.015	-1.212***	1.101	4.838
Mali	3.598	Eşbütünleşme Yok			
Meksika	6.004**	0.063	-0.854***	2.317	0.720
Mısır	8.610***	0.136***	-0.984***	0.801	3.984
Moldova	4.269*	-0.030	-1.144***	0.027	3.568
Myanmar	5.217**	0.018	-1.409***	4.531**	4.585
Nepal	4.429**	-0.075**	-1.705***	2.453	12.648*
Nijer	6.919***	-0.041***	-2.005***	2.427	4.685
Nijerya	1.704	Eşbütünleşme Yok			
Nikaragua	5.439**	-0.199***	-1.579***	9.492***	2.029
Norveç	3.414	Eşbütünleşme Yok			
Pakistan	2.573	Eşbütünleşme Yok			
Papua Yeni Gine	5.706**	-0.333***	-0.838***	0.777	2.026
Polonya	4.998***	-0.027	-0.776***	0.535	0.799
Romanya	6.131**	-0.023	-5.357***	0.225	13.559
Rusya	6.852***	-0.230	-0.758***	0.113	0.551
Senegal	9.217***	0.126***	-1.480***	8.218***	9.674
Singapur	16.479***	-0.008	-1.856***	0.479	5.628
Slovakya	10.606***	-0.184***	-1.180***	0.142	4.353
Sri Lanka	7.954***	-0.113*	-1.147***	0.765	3.846
Sudan	8.871***	-0.034***	-1.725***	0.326	3.007
Suudi Arabistan	9.869***	-0.019*	-1.632***	1.447	9.911**
Tacikistan	2.092	Eşbütünleşme Yok			
Tanzanya	6.481**	0.043***	-2.285***	1.406	2.669
Tayland	13.167***	0.068	-1.362***	0.875	8.967
Türkiye	4.833**	0.153	-0.579***	5.634**	3.176
Umman	3.491	Eşbütünleşme Yok			
Vietnam	1.168	Eşbütünleşme Yok			
Venezuela	8.941***	-0.901***	-1.613***	0.399	7.967
Yeni Zelanda	1.615	Eşbütünleşme Yok			
Yunanistan	5.480**	-0.008	-0.762***	0.182	5.241
Zambiya	0.603	Eşbütünleşme Yok			

Not: ***, **, * ilgili istatistiğin sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Söz konusu üç Hipotez için yapılan analizden elde edilen sonuçların toplu gösterimi ise renklendirilmiş haritada gösterilmektedir. Söz konusu haritaya göre Ricardian Denklik Hipotezi ve İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğu 6 ülke Angola, İngiltere, Kongo, Litvanya, Tacikistan ve Zambiya olarak belirlenmiştir. Bu iki Hipoteze ek olarak borçlanma ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişkinin olduğu 3 ülkenin ise İngiltere, Kongo ve Litvanya olduğu belirlenmiştir. Ricardian Denklik Hipotezinin geçerli olduğu ülkeler arasında Bangladeş, Nikaragua ve Papua Yeni Gine ekonomilerinde ise borçlanmanın ekonomik büyümeyi negatif etkilediği görülmüştür. Honduras, Kanada ve Suudi Arabistan ekonomilerinde ise İkiz Açık Hipotezi geçerli iken aynı zamanda borçlanmanın ekonomik büyümeyi negatif etkilediği de tespit edilmiştir. Borçlanma ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğu ülkelerden Azerbaycan'da Ricardian Denklik Hipotezi, Tanzanya'da ise İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğu belirlenmiştir. Haritada siyah renk ile belirtilen 38 ülkede ise, bu çalışmada analizi yapılan üç Hipotezin hiçbirinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Devletin ekonomiye müdahale şekilleri para ve maliye politikaları olarak iki grupta incelenmektedir. Para piyasasındaki araçlar ile (zorunlu karşılık oranı, disponibilitate oranı vs.) para politikası belirlenirken, devlet bütçesi ile yapılan müdahaleler ile (kamu harcamaları, borçlanma vs.) maliye politikası şekillenir. İktisat literatüründe savunulan düşünceler ise, bu müdahalelerin yapılıp yapılmaması kriterine göre genel olarak ikiye ayrılmaktadır. Devletin ekonomiye müdahale etmemesi fikrini savunan klasiklere göre, piyasa her durumda dengeye yöneleceği için yapılacak müdahalenin reel anlamda herhangi bir karşılığı olmayacaktır. Örnek verilecek olursa kişisel geliri artıracak herhangi bir müdahale aynı zamanda enflasyon oluşturacağı için reel satın alma gücünde herhangi bir artış olmayacaktır. Bu görüşün aksini savunan Keynesyen düşünce ise ekonominin dengede olmadığını, bununla beraber devlet müdahalesi ile dengeye yaklaşacağını savunmaktadır. İktisat literatüründe yer alan diğer görüşler ise bu iki yaklaşımın türevleridir.

Klasik ve Keynesyen görüşler çerçevesinde devletin ekonomiye müdahale yöntemlerinin işlevini ve işlevsizliğini ileri sürmek amacıyla çeşitli Hipotezler ortaya atılmıştır. Bu çalışmada, daha önce ortaya atılan üç Hipotezin dünya genelinde geçerliliği test edilmiştir. Bunlardan ilki Klasik yaklaşımı savunan Ricardian Denklik Hipotezidir. Kamu harcamaları ile milli gelir arasında herhangi bir ilişki olmadığını savunan bu görüşe göre, milli geliri artırma amacıyla yapılan kamu harcamalarının aslında geliri artırmadığı ifade edilir. İkinci görüş olan İkiz Açık Hipotezidir. İkiz Açık Hipotezi, milli geliri artırmak için yapılan kamu harcamaları ile oluşan bütçe açığının, cari işlemler dengesinde de açık oluşturacağını savunur. Bütçe açığının geliri hem artıran hem azaltan etkisine rağmen denk bütçe çarpanı kavramı ile sonuç itibarıyla gelire pozitif etki yapacağı ifade edilir. Bu çalışmada test edilen son görüş ise borçlanma-ekonomik büyüme arasındaki etkileşimdir. Klasik yaklaşıma göre borçlanma, ekonomide büyük kamu yatırımları haricinde kesinlikle olmaması gereken bir durum iken Keynesyen görüşe göre ise gereken her durumda başvurulması gereken bir yoldur.

Para ve maliye politikalarının etkinliği, birçok akademik araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Seçilen ülke ekonomisi, dönem aralığı, kullanılan yöntem gibi çeşitlendirilmiş birçok araştırma sonucu ortak bir kanaate ulaşılamamıştır. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında Klasik yaklaşımı destekleyen Ricardian Denklik Hipotezini Almanya ekonomisi üzerinde inceleyen Lucke (1998), İspanya ekonomisi üzerinde inceleyen Garcia ve Ramajo (2004) ve Japonya ekonomisi üzerinde inceleyen Walker (2002) Ricardian Denklik Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışken, İngiltere ekonomisini inceleyen Williamson (2013) ve İspanya ekonomisini

inceleyen Castro ve Fernandez (2013) ise söz konusu Hipotezin geçerli olmadığını savunmaktadır. Benzer şekilde Keynesyen yaklaşımı destekleyen İkiz Açık Hipotezinin incelendiği ABD ekonomisini ele alan Arslan (2019) İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışken, Kim ve Kim (2006) Kore ekonomisinde bu Hipotezin geçersiz olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmanın diğer bir inceleme konusu olan borçlanma ve ekonomik büyüme ilişkisinde de ulaşılan sonuçların, ortak kanaat oluşturmaya yeterli olmadığı görülmüştür. Simic ve Mustra (2012) borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisini ifade etmişken, konuyu Nepal ekonomisinde inceleyen Bhatta (2003) borçlanmanın büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmada dünya geneli 90 ülkede, genel olarak 1995-2018 yılları arasındaki dönemde gerçekleşen yıllık veriler referans alınarak yukarıda açıklanan üç Hipotezin geçerliliği test edilmiştir. Çalışmada incelenen her görüş için basit regresyon modeli kurulmuştur. Ricardian Denklik Hipotezi için kurulan basit regresyon modelinde bağımlı değişken GSYH, bağımsız değişken kamu harcamalarının GSYH içerisindeki payıdır. İkiz Açık Hipotezinde bağımlı değişken cari işlemler dengesindeki açık ya da fazlanın GSYH içerisindeki payı iken bağımsız değişken bütçe dengesindeki açık ya da fazlanın GSYH içerisindeki payıdır. Son olarak borçlanma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenirken kurulan basit regresyon modelinde ise bağımlı değişken GSYH iken bağımsız değişken brüt borç servis oranıdır. Öncelikle değişkenlerin birim kök içerip içermedikleri Genişletilmiş Dickey-Fuller (1979) testi ile analiz edilmiştir. Birim kök testi sonucunda değişkenlerin bir kısmının seviyesinde bir kısmının birinci devresel farkında durağan olduğu görülmüştür. Her iki durumda da durağan olmadığı görülen değişkenler çalışmanın devamında kullanılan ARDL sınır testi yaklaşımı yönteminde ilgili regresyon modelinde incelenememiştir. ADF birim kök testinin ardından ilgili değişkenler, kurulan basit regresyon modelleri çerçevesinde, ARDL sınır testi yaklaşımı ile tahmin edilmiştir.

Çalışmada ele alınan ilk Hipotez olan Ricardian Denklik Hipotezinde, kamu harcamaları ile GSYH arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmaması gerekmektedir. Kamu harcamalarının, seviyesinde ya da birinci devresel farkında, durağan olmadığı ABD, Nepal, Venezuela ve Yeni Zelanda ülkeleri analizin dışında kalmıştır. ARDL sınır testi yaklaşımı ile değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı görülen 24 ülkede (Angola, Azerbaycan, Bangladeş, Belarus, Filipinler, İngiltere, Kazakistan, Kıbrıs, Kolombiya, Kongo, Lao, Litvanya, Moldova, Myanmar, Nikaragua, Pakistan, Papua Yeni Gine, Polonya, Portekiz, Rusya, Tacikistan, Vietnam, Yeni Zelanda ve Zambiya) Ricardian Denklik Hipotezinin geçerli olduğu görülmüştür. İncelenen diğer 62 ülkede ise Ricardian Denklik Hipotezinin geçerliliği reddedilmiştir. Bir diğer ifade ile söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Bağımsız değişken katsayısının istatistiksel olarak anlamlı çıktığı 33 ülkenin 22'sinde (Avustralya, Belçika, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Afrika, Hollanda, İtalya, İzlanda, Kamboçya, Kanada, Kore, Letonya, Macaristan, Mısır, Peru, Romanya, Şili, Tanzanya, Türkiye, Umman ve Yunanistan) katsayı işaretinin negatif, 11'inde ise (Endonezya, Gine, Haiti, Hırvatistan, Kenya, Madagaskar, Malezya, Mali, Nijer, Nijerya

ve Uganda) pozitif olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre, IMF tarafından gelişmiş ülke olarak sayılan ülkelerin hiçbirinin kamu harcamaları ile geliri artırmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmada incelenen diğer Hipotez olan İkiz Açık Hipotezinde Bangladeş, Gine ve Ukrayna ülkelerinde cari işlemler dengesi değişkeni seviyesinde ya da birinci devresel farkında durağan olmadığı için ARDL sınır testi yaklaşımı uygulanamamıştır. 87 ülke ekonomisinde yapılan analiz sonucu 45 ülkede değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı görülmüştür. Uzun dönemli ilişkinin tespit edildiği ve bağımsız değişken katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu 21 ülkenin 16'sında (Angola, Çekya, Honduras, İngiltere, İsrail, Kamerun, Kanada, Kongo, Litvanya, Meksika, Suudi Arabistan, Şili, Tacikistan, Tanzanya, Umman ve Zambiya) değişkenler arasındaki ilişkinin yönü pozitif çıkmıştır. Bu sonuçlar çerçevesinde sayılan 16 ülke ekonomisinde İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğu görülmüştür. Bağımsız değişken katsayısının negatif çıktığı 5 ülkenin ise Danimarka, Estonya, Kamboçya, Mali ve Papua Yeni Gine olduğu tespit edilmiştir.

Borçlanma-ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkisinin incelendiği kısımda ise brüt borç servis oranı değişkeninin durağan olmadığı görülen 19 ülke analize dahil edilmemiştir. Ele alınan diğer 71 ülkenin 19'unda söz konusu değişkenler arasında herhangi bir ilişki görülmemiştir. Uzun dönemli ilişki tespit edilen 52 ülke ekonomisinin 29'unda ise bağımsız değişken katsayısı istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bu 29 ülkenin 7'sinde (Azerbaycan, İsveç, İtalya, Kamboçya, Mısır, Senegal ve Tanzanya) bağımsız değişken katsayısının işareti pozitif iken 22'sinde (Bangladeş, Estonya, Etiyopya, Gine, Haiti, Hindistan, Honduras, İngiltere, İzlanda, Kanada, Kongo, Kore, Litvanya, Nepal, Nijer, Nikaragua, Papua Yeni Gine, Slovakya, Sri Lanka, Sudan, Suudi Arabistan ve Venezuela) negatif olduğu tespit edilmiştir.

Angola, İngiltere, Kongo, Litvanya, Tacikistan ve Zambiya ekonomilerinde hem Ricardian Denklik Hipotezinin hem de İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bu ülkelerden İngiltere, Kongo ve Litvanya ekonomilerinde ise söz konusu iki Hipotezin yanı sıra borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde negatif etkisi olduğu görülmüştür. Ulaşılan bu sonuç, çalışmada tespit edilen bir çelişkidir. Bunun sebebi, yukarıda sayılan 3 ülkenin ekonomilerinde hem Ricardian Denklik Hipotezinin hem de İkiz Açık Hipotezinin geçerli olması, ilaveten borçlanmanın gelir üzerinde etkili olması teorik olarak mümkün değildir. Bangladeş, Nikaragua ve Papua Yeni Gine ekonomilerinde ise hem Ricardian Denklik Hipotezinin geçerli olması hem de borçlanmanın ekonomik büyüme üzerinde negatif etkide bulunması ise tespit edilen başka bir çelişkidir. Hatırlanacağı üzere Ricardian Denklik Hipotezine göre borçlanmanın ekonomide reel bir karşılığı bulunmamaktadır. Çalışmada elde edilen bir diğer sonuç ise 38 ülkede (ABD, Almanya, Arjantin, Avustralya, Belçika, Benin, Brezilya, Danimarka, Dominik Cumhuriyeti, Ekvator, Endonezya, Fas, Finlandiya, Fransa, Gana, Güney Afrika, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsviçre, Japonya, Kenya, Kırgızistan, Letonya, Macaristan, Madagaskar, Malezya, Mali, Nijerya, Norveç, Peru, Romanya, Singapur, Tayland, Türkiye, Uganda, Ukrayna ve Yunanistan) ele alınan hiçbir regresyon modelinde

eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır yada bağımsız değişken katsayısının işaretinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Elde edilen sonuçların toplu gösterimi ise renklendirilmiş haritada gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre ele alınan Ricardian Denklik Hipotezi ve İkiz Açık Hipotezinin günümüz dünya ekonomilerini açıklamak için yeterli kanıta ulaşamamıştır, dahası birbirleriyle çeliştiği görülmektedir.



KAYNAKÇA

- Abdullaev, Bekzod ve Konya, Laszlo (2012), "New Historical Evidence Against Ricardian Equivalence in Australia", **Economic Papers**, 31(2), 137-149.
- Acharya, Shankar Prasad (2009), "Verification of Causality Through VAR and Intervention Analysis: Econometric Modeling on Budget Deficit and Trade Deficit in Nepal", **Nepal Rastra Bank**, 21, 1-30.
- Afonso, António ve Ibraimo, Yasfir (2020), "The Macroeconomic Effects of Public Debt: An Empirical Analysis of Mozambique", **Applied Economics**, 52(2), 212-226.
- Afonso, António ve Rault, Christophe (2009), "Bootstrap Panel Granger-Causality Between Government Budget and External Deficits for the EU", **Economics Bulletin**, 29(2), 1027-1034.
- Ahmad, Ahmad Hassan ve Aworinde, Olalekan Bashir (2015), "Threshold Cointegration and the Short-Run Dynamics of Twin Deficit Hypothesis in African Countries", **The Journal of Economic Asymmetries**, 12(2), 80-91.
- Akanbi, Olusegun Ayodele ve Sbia, Rashid (2018), "Investigating the Twin-Deficit Phenomenon Among Oil-Exporting Countries: Does Oil Really Matter?", **Empirical Economics**, 55(3), 1045-1064.
- Akıncı, Merter vd. (2016), "Dördüz Açıklar: Ütopya mı Yoksa Gerçek mi?", **Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi**, 11(1), 22-47.
- Akram, Naeem (2016), "Public Debt and Pro-Poor Economic Growth Evidence From South Asian Countries", **Economic Research-Ekonomska Istraživanja**, 29(1), 746-757.
- Al Khalifa, Lobna (2015), "The Twin Deficits Hypothesis in an Oil Based Economy: The Case of Bahrain", **International Journal of Economics, Commerce and Management**, 3(1), 1-13.
- Alkswani, Mamdouh Alkhatib, (2000), "The Twin Deficits Phenomenon in Petroleum Economy: Evidence From Saudi Arabia", **Seventh Annual Conference, Economic Research Forum (ERF)**, Umman.
- Al-Refai, Mahmoud Falah (2015), "Debt and Economic Growth in Developing Countries: Jordan as a Case Study", **International Journal of Economics and Finance**, 7(3), 134-143.
- Anas, Mossadak (2013), "Twin Deficits in Morocco: An Empirical Investigation", **International Journal of Business and Social Research (IJBSR)**, 3(7), 160-172.

- Arslan, Erdal (2019), "An Emprical Investigating of Budget and Current Account Deficit: The Case of USA", **International Journal of Social Science and Economic Research**, 4(2), 1528-1537.
- Bagheri, Farzane vd. (2012), "Testing for Twin Deficits and Ricardian Equivalence Hypotheses: Evidence from Iran", **Journal of Social and Development Science**, 3(3), 77-84.
- Baharumshah, Ahmad Zubaidi vd. (2009), "Twin Deficit Hypothesis and Capital Mobility: The ASEAN-5 Perspective", **Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Menangment)**, 29(2009), 15-32.
- Baharumshah, Ahmad Zubaidi ve Lau Evan (2009), "Structural Breaks and the Twin Deficits Hypothesis: Evidence From East Asian Countries", **Economics Bulletin**, 29(4), 2517-2524.
- Banday, Umer Jeelanie ve Aneja, Ranjan (2019), "Ricardian Equivalence: Empirical Evidences From China", **Asian Affairs: An American Review**, 46(1), 1-18.
- _____ (2019), "Twin Deficit Hypothesis and Reverse Causality: A Case Study of China", **Palgrave Communications**, 5(1), 1-10.
- Barro, Robert (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?", **Journal of Political Economy**, 82(6), 1095-1117.
- Belingher, Daniel ve Moroianu, Nicolae (2015), "Empirical Evidence on the Ricardian Equivalence in Romania", **Theoretical and Applied Economics**, 22(2), 163-170.
- Berke, Burcu vd. (2015), "Üçüz Açık ve Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği", **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 10(2), 67-89.
- Betancourt-Gómez, Michel Eduardo (2016), "Private Consumption and Public Deficit In Latin America: Theory and Evidence of Ricardian Equivalence Hypothesis", **Economic Review: Occasional Paper**, 11(22), 39-61.
- Bhatta, Gunakar (2003), "An Assessment of the Impact of External Debt on Economic Growth of Nepal", **Economic Review**, 15(6), 243-262.
- Blake, Tarick (2015), "Investigating the Impact of Public Debt on Economic Growth in Jamaica", **Fiscal and Economic Programme Monitoring Department Bank of Jamaica**, 1-21.
- Buchanan, James (1976), "Barro on the Ricardian Equivalence Theorem", **Journal of Political Economy**, 84(2), 337-342.
- Butts, Hector C. vd. (2012), "Economic Growth Dynamics and Short-Term External Debt in Thailand", **The Journal of Developing Areas**, 46(1), 91-111.
- Čeh Časni, Anita vd. (2014), "Public Debt and Growth: Evidence From Central, Eastern and Southeastern European Countries", **Proceedings of Rijeka Faculty of Economics, Journal of Economics and Business**, 32(1), 35-51.

- Cohn, Richard A. ve Kolluri Bharat R. (2003), "Determinants of Household Saving in the G-7 Countries: Recent Evidence", **Applied Economics**, 35(10), 1199-1208.
- Çiftçiöğlu, Serhan ve Sokhanvar, Amin (2018), "External Debt-Economic Growth Nexus in Selected CEE Countries", **Romanian Journal of Economic Forecasting**, 21(4), 85-100.
- de Castro, Francisco and Fernandez, Jose Luis (2013), "Does Ricardian Equivalence Hold? The Relationship Between Public and Private Saving in Spain:", **Journal of Applied Economics**, 16(2), 251-274.
- Dincă, Gheorghiță ve Dincă Marius Sorin (2015), "Public Debt and Economic Growth in the EU Post-Communist Countries", **Romanian Journal of Economic Forecasting**, 18(2), 119-132.
- Dornbusch, Rudiger (1993), **Stabilization, Debt and Reform-Policy Analysis for Developing Countries**, Harvester-Wheatsheaf, Londra.
- Drakos, Kostas (2001) "Testing the Ricardian Equivalence Theorem: Time Series Evidence from Greece", **Journal of Economic Development**, 26(1), 1-12.
- Eldemerdash, Hany vd. (2009), "Twin Deficits: New Evidence From a Arab World", **ESDS, London**, 1-26.
- Epaphra, Manamba (2017), "The Twin Deficits Hypothesis: An Empirical Analysis for Tanzania", **Romanian Economic Journal**, 20(65), 1-34.
- Feldstien, Martin (1986), The Effects of Fiscal Policies When Incomes Are Uncertain: A Contradiction to Ricardian Equivalence", **National Bureau of Economic Research**, 1-22.
- Ganchev, Gancho Todorov (2010), "The Twin Deficit Hypothesis: The Case of Bulgaria", **Financial Theory and Practice**, 34(4), 357-377.
- García, Agustín ve Ramajo, Julián (2004), "Budget Deficit and Interest Rates: Empirical Evidence for Spain", **Applied Economics Letters**, 11(11), 715-718.
- Ghatak, Anita ve Ghatak Subrata (1996), "Budgetary Deficits and Ricardian Equivalence: The Case of India, 1950-1986", **Journal of Public Economics**, 60(2), 267-282.
- Greenidge, Kevin vd. (2012), "Threshold Effects of Sovereign Debt: Evidence From the Caribbean", **IMF Working Paper**, 12(157), 1-22.
- Haavelmo, Trygve (1945), "Multiplier Effects of a Balanced Budget", **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, 311-318.
- Hadiwibowo, Yuniarto (2010), "Fiscal Policy, Investment and Long-Run Economic Growth: Evidence from Indonesia", **Asian Social Science**, 6(9), 3-11.

- Haleeb, Amin M.A. (2013), "The Impact of External Debt on Economic Development in Sudan (1970-2011): An Empirical Investigation", **International Journal of Science and Research (IJSR)**, 4(2), 2068-2073.
- Islam, M. Faizul (1998), "Brazil's Twin Deficits: An Empirical Examination", **Atlantic Economic Journal**, 26(2), 121-128.
- Jayaraman, Tiruvalangadu K. vd. (2010), "Testing the Validity of Twin Deficit Hypothesis in Pacific Island Countries: An Empirical Investigation", **Economics Bulletin**, 30(2), 1233-1248.
- Jayaraman, Tiruvalangadu K. ve Choong. Chee-Keong (2007), "Is the Twin Deficits Hypothesis Relevant to Fiji?", **Fijian Studies: A Journal of Contemporary Fiji**, 5(1), 1-26.
-
- (2006), "Public Debt and Economic Growth in the South Pacific Islands: A Case Study of Fiji", **Journal of Economic Development**, 31(2), 107-121.
- Jayaraman, Tiruvalangadu K. ve Lau, Evan (2009), "Does External Debt Lead to Economic Growth in Pacific Island Countries", **Journal of Policy Modeling**, 31(2), 272-288.
- Kaadu, Hannes ve Uusküla, Lenno (2004), "Liquidity Constraints and Ricardian Equivalence in Estonia", **Eesti Pank**, (7), 1-25.
- Kalaj, Ermira H. ve Mema, Mithat (2015), "Investigating the Twin Deficits in Albania", **European Journal of Social Sciences Education and Research**, 2(2), 69-73.
- Karagol, Erdal (2006), "The Relationship Between External Debt, Defence Expenditures and GNP Revisited: The Case of Turkey", **Defence and Peace Economics**, 17(1), 47-57.
- Kassu, Teklu, vd. (2014), "Public External Debt, Capital Formation and Economic Growth in Ethiopia", **Journal of Economics and Sustainable Development**, 5(15), 222-232.
- Kaur, Amanpreet ve Kaur, Baljit (2015), "The Effects of Public Debt on Economic Growth and Gross Investment in India: An Empirical Evidence" **Pacific Business Review International**, 8(1), 50-56.
- Kaygısız, Ayşe Durgun vd. (2016), "Test of 'Twin Deficit Hypothesis' for Turkey: An Analysis for 2001-2014", **Ömer Halisdemir İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 9(4), 211-228.
- Kelly, Roger ve Mavrotas, George (2008), "Savings and Financial Sector Development: Panel Cointegration Evidence From Africa", **The European Journal of Finance**, 14(7), 563-58.
- Kim, Chul-Hwan ve Kim, Donggeun (2006), "Does Korea Have Twin Deficits?", **Applied Economics Letters**, 13(10), 675-680.
- Kinnavong, Vileth (2016), "External Debt and Economic Growth: Case of Lao PDR" **Policy Research Institute, Ministry of Finance, Japan**.

- Korkmaz, Suna (2015), "The Relationship Between External Debt and Economic Growth in Turkey", **In Proceedings of the Second European Academic Research Conference on Global Business, Economics, Finance and Banking (EAR15Swiss Conference)**, Zürich, 1-9.
- Krugman, Paul ve Obstfeld, Maurice (1994), **International Economics Theory and Policy**, 3. Baskı, Harper Collins College, New York.
- Lartey, Emmanuel Yeboah vd. (2018), "Public Debt and Economic Growth: Evidence From Africa" **International Journal of Economics and Financial Issues**, 8(6), 35-45.
- Lau, Evan ve Baharumshah, Ahmad Zubaidi (2004), "On the Twin Deficits Hypothesis: Is Malaysia Different?", **Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities**, 12(2), 87-100.
- Lau, Evan ve Haw, Chan Tze (2003), "Transmission Mechanism of Twin Deficits Hypothesis: Evidence From Two Neighboring Countries", **Inti Journal**, 1(3), 159-166.
- Lau, Evan ve Tang. Tuck Cheong (2009), "Twin Deficits in Cambodia: An Empirical Study", **Economics Bulletin**, 29(4), 2783-2794.
- Lee, Siew-Peng ve Ng, Yan-Ling (2015), "Public Debt and Economic Growth in Malaysia", **Asian Economic and Financial Review**, 5(1), 119-126.
- Lucke, Bernd (1998), "Econometric Tests of Ricardian Equivalence: Results for Germany", **FinanzArchiv / Public Finance Analysis**, 55(3), 288-314.
- Magazzino, Cosimo (2017), "Twin Deficits or Ricardian Equivalence? Empirical Evidence in the APEC Countries", **Asian Economic and Financial Review**, 7(10), 959-971.
- Mahmoud, Limam Ould Mohamed (2015), "The Role of External Debt on Economic Growth: Evidence From Mauritania", **International Journal of Economics & Management Sciences**, 4(4), 1-6.
- Mandishekwa, Robson vd. (2014), "Testing the Applicability of the Twin Deficits Hypothesis in Zimbabwe", **Journal of Economics and Sustainable Development**, 5(28), 209-218.
- Marinheiro, Carlos Fonseca (2008), "Ricardian Equivalence, Twin Deficits, and the Feldstein–Horioka Puzzle in Egypt", **Journal of Policy Modeling**, 30(6), 1041-1056.
- Matandare, Mufaro Andrew ve Tito, Josephine (2018), "Public Debt and Economic Growth Nexus in Zimbabwe", **Journal of Economics and Sustainable Development**, 9(2), 84-89.
- Merza, Ebrahim, vd (2012), "The Relationship Between Current Account and Government Budget Balance: The Case of Kuwait", **International Journal of Humanities and Social Science**, 2(7), 168-177.
- Mohabbat Khan A. ve Ashraf Mohammad (2003), "Ricardian Equivalence: Evidence From South American Countries", **International Business And Economics Research Journal**, 2(10), 73-80.

- Mohammadi, Hassan (2004), "Budget Deficit and the Current Account Balance: New Evidence From Panel Data", **Journal of Economics and Finance**, 29(1), 39-45.
- Mohanty, Asit Ranjan ve Mishra, Bibhuti Ranjan (2016), "Impact of Public Debt on Economic Growth: Evidence From Indian States", **Vilakshan: The XIMB Journal of Management**, 13(2), 1-21.
- Mosikari, Teboho Jeremiah ve Eita, Joel Hinaunye (2017), "Empirical Test of the Ricardian Equivalence in the Kingdom of Lesotho", **Cogent Economics & Finance**, 5(1), 1-11.
- Nickel, Christiane ve Vansteenkiste Isabel, (2008), "Fiscal Policies, the Current Account and Ricardian Equivalence", **European Central Bank (ECB) Working Paper**, 1-30.
- Njoroge, Erastus Kaiba, vd. (2014), "Testing the Twin Deficit Hypothesis for Kenya 1970-2012", **International Journal of Business and Economics Research**, 3(5), 160-169.
- Ntshakala, Precious Lomagugu (2015), "Effects of Public Debt on Economic Growth in Swaziland", **International Journal of Business and Commerce**, 5(1), 1-24.
- Osoro, Kennedy O. vd. (2014) "The Twin Deficit and the Macroeconomic Variables in Kenya", **International Journal for Innovation Education and Research**, 2(9), 64-84.
- Owusu-Nantwi, Victor ve Erickson, Christopher (2016), "Public Debt and Economic Growth in Ghana", **African Development Review**, 28(1), 116-126.
- Pegkas, Panagiotis (2018), "The Effect of Government Debt and Other Determinants on Economic Growth: The Greek Experience", **Economies**, 6(10), 1-19.
- Prazmowski, Peter A. (2014), "Ricardian Equivalence and Fiscal Distortions in the Dominican Republic", **Empirical Economics**, 46(1), 109-125.
- Rockerbie, Duane W (1997), "Are Consumers Ricardian When Some Are Liquidity Constrained? Evidence for the United States", **Applied Economics**, 29(6), 821-827.
- Saeed, Sumaira ve Khan, M. Arshad (2012), "Ricardian Equivalence Hypothesis and Budgetary Deficits: The Case of Pakistan 1972-2008", **Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business**, 3(9), 1432-1446.
- Safdari, Mehdi ve Mehrizi. Masoud Abouie (2011), "External Debt and Economic Growth in Iran", **Journal of Economics and International Finance**, 3(5), 322-327.
- Saleh, Ali Salman (2006), "Long-Run Linkage Between Budget Deficit and Trade Deficit in Lebanon: Results From the UECM and Bounds Tests" **International Journal of Economics, Management and Accounting**, 14(1), 29-48.
- Samadi, Ali Hossein (2006), "The Twin Deficits Phenomenon in Some MENA Countries", **Iranian Economic Review**, 10(16), 129-140.

- Sánchez-Juárez, Isaac ve García-Almada, Rosa (2016), "Public Debt, Public Investment and Economic Growth in Mexico", **International Journal of Financial Studies**, 4(6), 1-14.
- Saysombath, Phouthanouphet ve Kyophilavong, Phouphet (2013), "Twin Deficits in the Lao PDR: An Empirical Study", **International Business and Management**, 7(1), 62-68.
- Senadza, Bernardin, ve Aloryito, Godson (2016), "The Twin Deficits Hypothesis: Evidence From Ghana", **International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research**, 9(3), 55-62.
- Shevchuk, Viktor ve Lynnyk, Oleksandra (2016), "Public Foreign Debt and Economic Growth in Ukraine", **Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie**, 7 (943), 61-78.
- Siddique, Abu vd. (2015), "The Impact of External Debt on Economic Growth: Empirical Evidence From Highly Indebted Poor Countries", **University of Western Australia**, Economics, 15(10), 1-31.
- Šimić, Vladimir ve Muštra, Vinko (2012), "Debts (Public and External) and Growth–Link or No Link?" **Croatian Operational Research Review**, 3(1), 91-102.
- Šulíková, Veronika vd. (2014), "Twin Deficits in Small Open Baltic Economies", **Panoeconomicus**, 61(2), 227-239.
- Tchereni, B. H. M. vd. (2013), "The Impact of Foreign Debt on Economic Growth in Malawi", **African Development Review**, 25(1), 85-90.
- Tepe, Nermin (2001), "The Evaluation of Ricardian Equivalence in the Case of Turkish Economy", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 15(1-2), 55-64.
- Vyshnyak, Olga (2000), **Twin Deficit Hypothesis: The Case of Ukraine**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, National University Kyiv-Mohyla Akademi.
- Walker, Christopher W. (2002), "Ricardian Equivalence and Fiscal Policy Effectiveness in Japan", **Asian Economic Journal**, 16(3), 285-302.
- Wani, Nassir Ul Haq ve Kabir, Habib (2016), "An Evaluation of Relationship Between Public Debt and Economic Growth: A Study of Afghanistan", **Munich Personal RePEc Archive (MPRA)**, Germany, 1-19.
- Whelan, Karl (1991), "Ricardian Equivalence and the Irish Consumption Function : The Evidence Re-Examined", **Economic and Social Review**, 22(3), 229-238.
- Williamson, Tim (2013), "The UK Deficit-Reduction Strategy: Evidence From 1979-2012", **The Beagle: a Journal of Student Research and Enterprise**, 1(1), 1-14.
- Yamak, Rahmi ve Erdem, Havvanur Feyza (2017), **Uygulamalı Zaman Serisi Analizleri EViews Uygulamalı**, 1. Baskı, Celepler Matbaacılık, Trabzon.

Yücel, Fatih ve Ata, Ahmet Yılmaz (2003), “Eş-Bütünleşme ve Nedensellik Testleri Altında İkiz Açıklar Hipotezi: Türkiye Uygulaması”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, 12(12), 97-109.

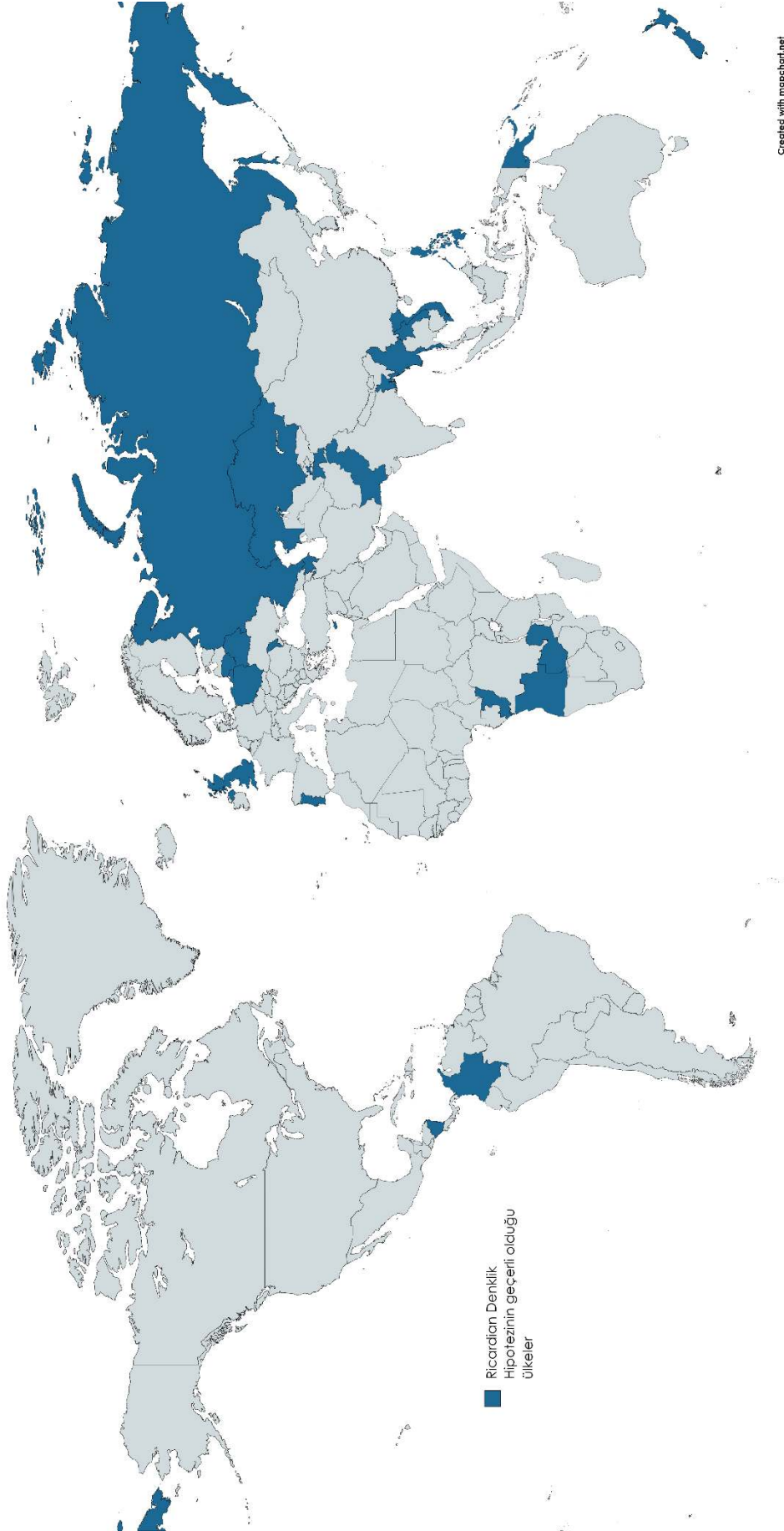
Zamanzadeh, Akbar ve Mehrara, Mohsen (2011), “Testing Twin Deficits Hypothesis in Iran”, **Interdisciplinary Journal of Research in Business**, 1(9), 7-11.



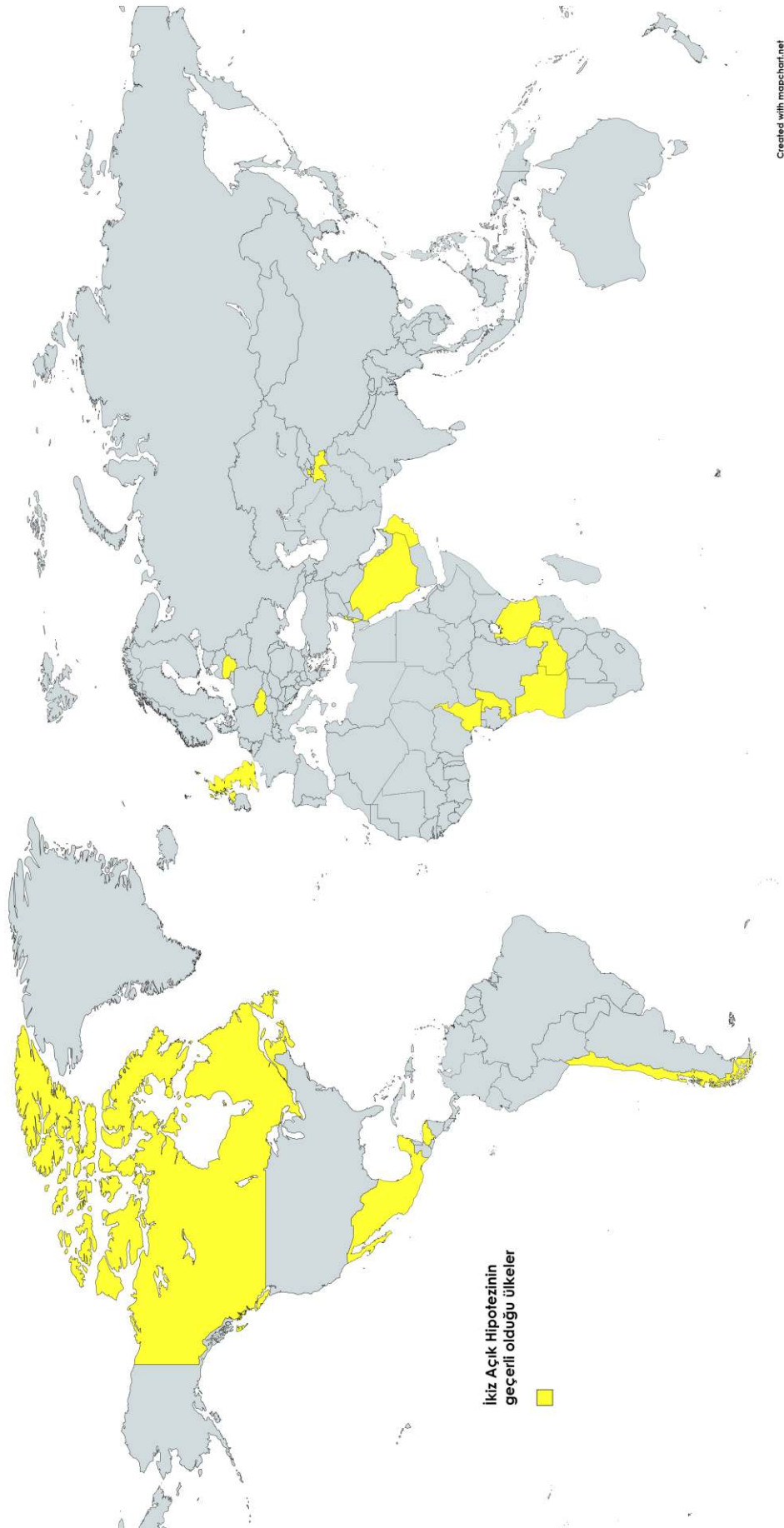


EKLER

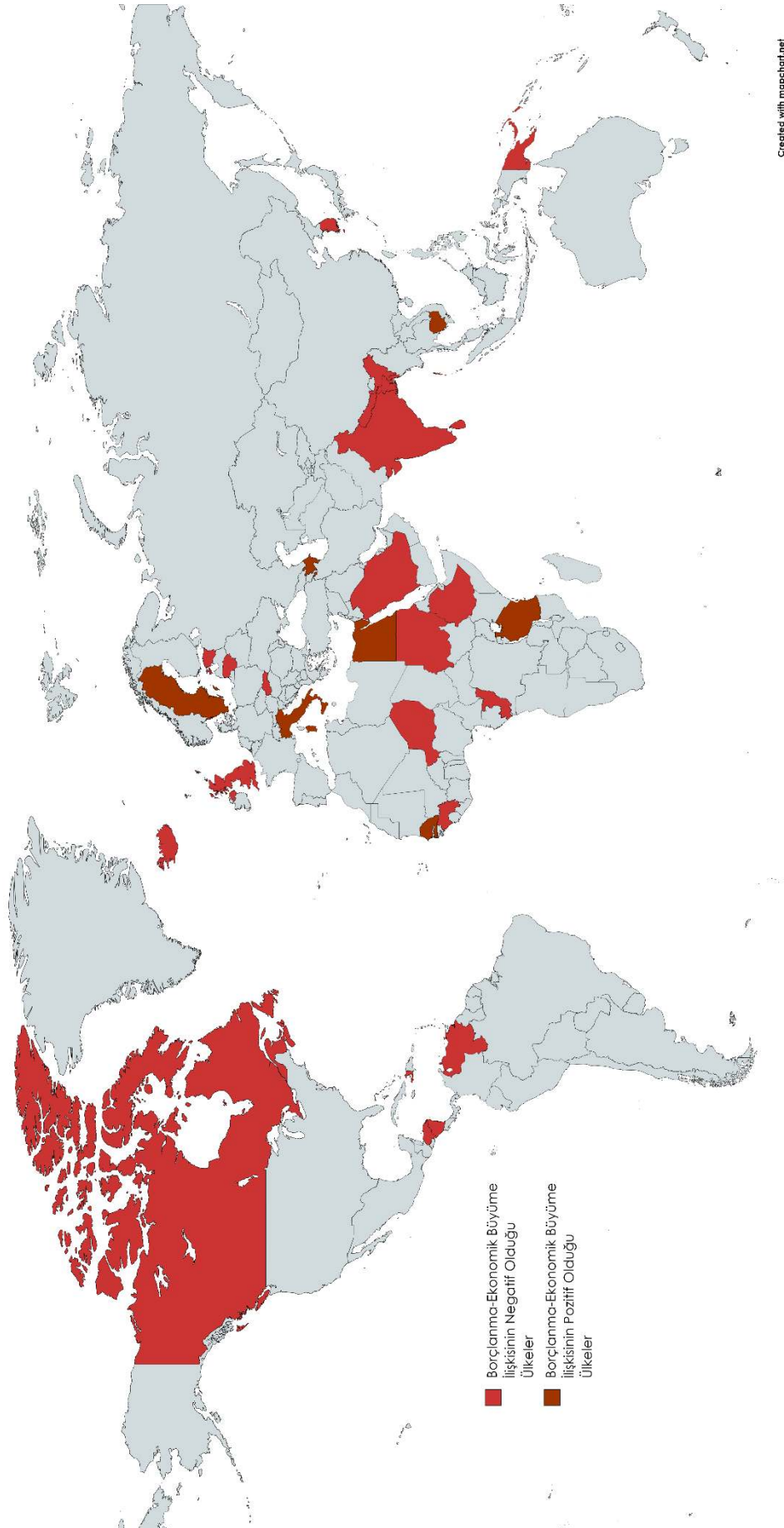
Ek 1: Ricardian Denklik Hipotezi Etkinlik Haritası



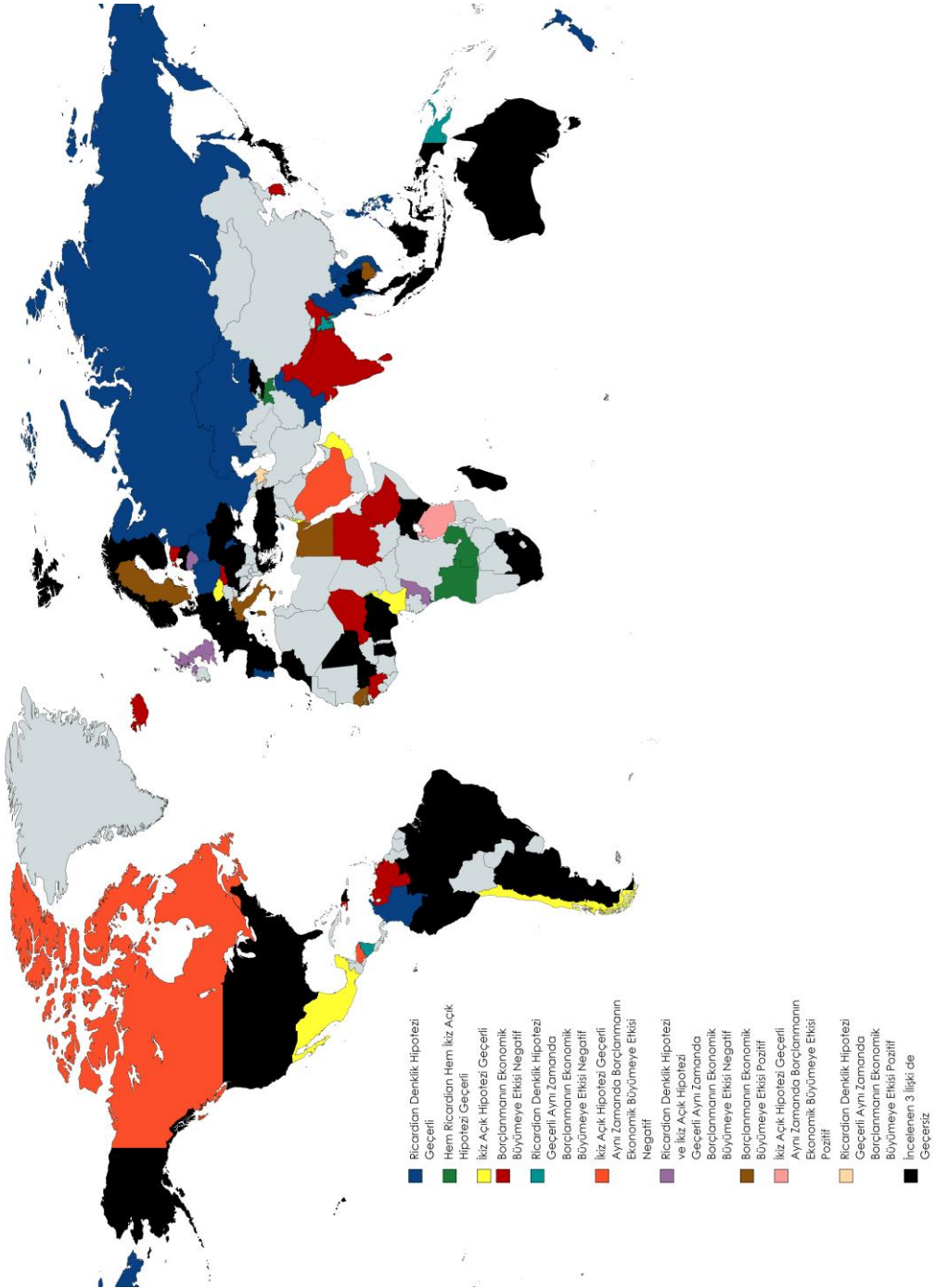
Ek 2: İkiz Açık Hipotezi Etkinlik Haritası



Ek 3: Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi Haritası



Ek 4: Toplu Harita Gösterimi



Credited with mapchart.net

ÖZGEÇMİŞ

2007 yılında Pendik Öğretmen İbrahim Öztürk İlköğretim Okulu'nu; 2011 yılında Pendik Lisesi'ni; 2015 yılında da Gazi Üniversitesi – İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü'nü bitirdi. 2017 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı'nda yüksek lisans programına başladı.

KOÇ, bekar olup, İngilizce bilmektedir.

