

Gelir Gruplarına Göre Yurtiçi Tasarruflar ile Dış Borçlar Arasındaki İlişki: Panel Veri Yöntemi ile Bir Analiz

*The Relationship between External Debt and Domestic
Savings by Income Group: An Analysis with Panel Data
Method*

Zeynep ÖZTÜRK KARAÇOR*
Mustafa KARTAL**

ÖZ

Halen günümüzde yurt içi tasarruf oranları açığı yükselen ve gelişmekte olan ülkelerin iktisadi büyüme süreçlerinde karşı karşıya kaldıkları en temel problemlerden birisini oluşturmaktadır. Bu ülke grubu içerisinde yer alan ülkeler ekonomik yapılarını desteklemede yetersiz kalan tasarruf açıklarını telafi etmek için ise çoğu zaman iç veya dış borçlanma yoluna başvurmaktadır. Bu çalışmada yurtiçi tasarruf oranları ile dış borçlanma arasındaki ilişki Dünya Bankası'nın gelir düzeyine göre yaptığı ülke sınıflandırması (düşük-gelir, düşük-orta ve üst-orta gelirli ülkeler) özelinde, 1990-2013 dönemi kapsamında dinamik panel veri yöntemleri (Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmircisi ve Ortalama Grup Tahmircisi) kullanılarak analiz edilmektedir. Elde edilen sonuçlar, uzun dönemde düşük gelirli ülkelerde dış borçlar tasarruf oranlarını -0.10 oranında azalttığını, düşük-orta ve üst-orta gelirli ülkelerde ise tasarruf oranlarını sırasıyla 0.22 ve 0.21 oranlarında artırdığını göstermektedir.

ANAHTAR KELİMELER

Dış Borç, Tasarruf, Dinamik Panel Veri Analizi

Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi Yıl:2016 Cilt:19 Sayı:1
ss.139-165 **Makale Gönderim Tarihi:** 29/12/2015 - **Kabul Tarihi:** 14/01/2016

* Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, zkaracor@selcuk.edu.tr
** Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi Beyşehir Ali Akkanat İşletme Fakültesi Bankacılık ve Sigortacılık
Bölümü, mkartal@selcuk.edu.tr

ABSTRACT

Currently, the deficit of domestic saving rates at the present days forms one of the most important problems the emerging and developing countries face in their economic growth processes. The countries taking place in this group, in order to compensate their saving deficits remaining insufficient in supporting their economic structures, mostly refer to the way of domestic or foreign borrowing. In this study, the relationship between domestic saving rates and foreign borrowing is analyzed by using dynamic panel data methods (Pooled Mean Group Predictor and Mean Group Predictor). Specific to country classification World Bank made according to income level (lower income, lower-medium and upper-medium income countries) in the scope of the period 1990-2013, The results obtained show that in the long term, in lower income countries, foreign debts reduce saving rates in the rate of -0.10, while in lower-medium and upper-medium income countries, they increase saving rates in the rate of 0.22 and 0.21.

•

KEYWORDS

Foreign Debt, Saving, Dynamic Panel Data Analysis

GİRİŞ

Yükselen ve gelişmekte olan ülkelerin kalkınma ve büyüme hedeflerini gerçekleştirmelerinde karşılaştıkları en büyük engellerden birisi tasarruf açığıdır. Bu ülkelerde tasarruf oranları düşük olduğu için verimlilik ve yatırım düzeyleri de düşüktür. Dolayısıyla ülkeler bu kısır döngüyü kırmak için ise genellikle dış borçlanma yoluna gitmektedirler. Dış borçlanma yurtiçinde önemli kaynaklar oluşturarak girişimcilerin yatırım yapmalarına zemin hazırlayabilmektedir. Ancak bu noktada önemli olan dış kaynakların iktisadi karar birimleri tarafından iktisadi etkinlik, verimlilik ve etkililik anlamında doğru alanlarda ve sektörlerde kullanılması ve bu kaynaklarla tasarruf açığını kapatarak ülkenin kendi kaynaklarıyla yatırım ve üretim yapabilir konuma gelmesinin sağlanmasıdır.

Yurt içi tasarruf açığını kapatmak amacıyla sağlanan dış kaynaklar iktisadi anlamda verimli ve etkin alanlarda kullanılmaz ve dış kaynaklardan beklenen olumlu gelişmeler sağlanamazsa ülkeler daha ciddi sorunlarla karşı karşıya kalabileceklerdir. Dış kaynaklardan beklediği verimi elde edemeyen ülkeler bu borçlarını ödeyemez hale geldiklerinde, borç veren kurumlar daha önceden kendilerinden borç alan ülkelerin yeni borçları ödeyemeyeceklerini düşündüklerinde yeni borç vermeyecekler ve hâlihazırdaki alacaklarını da temin etmek isteyeceklerdir. Yeni kaynak bulma konusunda zorlanacak ülkeler bu durumda mevcut borçlarını ödeme konusunda güçlük çekecek ve borç krizleri baş gösterebilecektir. Borç krizlerinin tarihsel süreç içerisindeki görünümüne baktığımızda uluslararası anlamda ilk borç krizi 1982 yılında Meksika'nın moratoryum ilan etmesiyle başlamıştır. 1990'lı yıllarda Güneydoğu Asya krizi, 1994 yılında Meksika krizi, 1998 Rusya krizi ve 2000 yılı Arjantin krizi bu kapsamda ortaya çıkan diğer borç krizleri olarak sıralanabilir.

2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) mortgage piyasasında başlayıp finansal sistemi çökerten Küresel Finans Kriz, kısa bir süre içerisinde reel sektöre ve Avrupa Birliği ülkelerine buradan da tüm dünya ülkelerine yayılmış, 1929 Büyük Buhranı kadar olmasa da ekonomiler üzerinde büyük olumsuzluklara neden olmuştur. Krizin yayılarak küresel bir nitelik kazanmasıyla birlikte Avrupa Birliği'ne üye olan ülkelerden başta Yunanistan, İspanya, İrlanda, İtalya ve Portekiz gibi ülkeler borç krizi ile karşı karşıya kalmışlardır. Günümüzde halen Yunanistan ekonomisinde büyük sorunlar yaşanmaktadır. Sonuç olarak borç krizleri gerek ulusal gerekse de uluslararası boyutta yaşanmıştır ve yaşanmaya da devam etmektedir. Diğer yandan bu krizleri yaşayan ülkelerde yeteri kadar iç kaynağın olmaması krizle mücadelede

gereken direncin gösterilememesine neden olmaktadır. Özellikle daha düşük GSYH değerine sahip olan ülkelerde tasarruf açığının büyük boyutlarda olması ve bu açıkların iç dinamiklerle ve (kalıcı ve sağlam bir çözüm olmasa da) yabancı sermaye akımlarıyla çözülememesi borç krizlerini muhtemel hale getirmektedir. Bu anlamda her ne kadar dış borçlar tasarruf açığını azaltmada bir araç olarak görülse de gerçekten dış borçların tasarrufları olumlu mu olumsuz mu etkilediği araştırma konusu olmalıdır. Bu çalışmada dış borçların tasarrufları nasıl etkilediği ve bu etkinin ülke gruplarına göre farklılık gösterip-göstermediği analiz edilmektedir. Bu kapsamda çalışmanın birinci bölümde dış borç-tasarruf ilişkisine yönelik literatür çalışmasına yer verilmektedir. İkinci bölümde ise ülke gruplarına göre dış borç ve tasarruf oranlarının 1975-2013 dönemi aralığındaki seyri ele alınmaktadır. Dış borç-tasarruf ilişkisine yönelik yapılan uygulamanın verildiği üçüncü bölümün ardından çalışma sonuç ve değerlendirme ile tamamlanmaktadır.

1. Literatür Taraması

Literatürde genellikle dış borç ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Dolayısıyla dış borç-tasarruf ilişkisini ele alan çalışma sayısı fazla değildir. Çalışmanın bu bölümünde dış borçların tasarruflar üzerindeki etkisini konu edinen bu ampirik çalışmaların özetine yer verilmektedir.

Hoffman (2002), yurtiçi tasarruf, yatırım ve net yabancı varlık pozisyonu arasındaki ilişkiyi seçilmiş gelişmekte olan ve sanayileşmiş ülkeler özelinde 1980-1998 dönem aralığında dinamik panel veri yöntemleri kullanarak tahmin etmeye çalışmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, gelişmekte olan ülkelerde; uzun dönemde kamu borcu, kişi başına GSYH ve demografik faktörlerin, kısa dönemde ise sadece kamu borcu ve kişi başına GSYH düzeyinin tasarrufun belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer yandan uzun dönemde yatırım, tasarruf ve demografik faktörler özellikle gelişmekte olan ülkelerde net yabancı varlık pozisyonunun temel belirleyicileri arasındadır.

Tinureh (2004), 1982-1989 dönemi için 60 gelişmekte olan ülkede küresel borç krizinin nedenlerini araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada, 1980'li ve 90'lı yıllarda gelişmekte olan ülkelerdeki aşırı borçlanmanın temel nedenlerinin; tasarruf açıkları, gelir eşitsizliği, borç servis ödemeleri ve sermaye kaçışları olduğunu göstermektedir.

Schelarek ve Ballester (2005), dış borç ile iktisadi büyüme, toplam faktör verimliliği ve özel tasarruflar arasındaki ilişkiyi 20 Amerika ve Karayip

ülkesinde 1970-2002 dönemi kapsamında dinamik sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) kullanarak tahmin etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar iktisadi büyüme ile toplam dış borçlar arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca elde edilen bulgular ışığına söz konusu negatif ilişkinin en önemli belirleyicisinin kamu borçları olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan yapılan analizlerde dış borç-toplam faktör verimliliği ve dış borç-özel tasarruflar arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Chaudhry vd., (2009), Pakistan ekonomisinde 1973-2006 döneminde dış borç ve dış borç servisinin yatırım harcamaları ve tasarruf üzerindeki etkisini zaman serisi yöntemleri kullanarak (birim kök ve en küçük kareler) incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar dış borçların yatırım harcamaları ve tasarruflar üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu, ancak söz konusu etkinin çok büyük olmadığını göstermektedir. Bunun yanı sıra çalışmada dış borç servisinin tasarruf üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir.

Okafor ve Tyrowicz (2010), Sahra-altı ülkeler ve Latin Amerika ile Karayipler ülke grubunda 1975-2004 dönemi için dış borç-yurtiçi tasarruf ilişkisini ortaya koymaya yönelik yapmış oldukları çalışmada uzun dönemde yurtiçi tasarruflar ile dış borç arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır.

Abdelhafidh (2011), yurtiçi tasarruf, dış borç akımı ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi 1970-2008 döneminde Tunus ekonomisi için VEC modeli kullanarak test etmiştir. Analiz sonuçları kısa dönemde özel borç akımları ile tasarruflar arasında tek-yönlü, özel borçlardan büyümeye doğru tek yönlü ve yine tasarruflardan büyümeye doğru tek-yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Diğer yandan elde edilen sonuçlar uzun dönemde kamu borç akımlarının tasarrufların nedeni olduğunu ortaya koyarken, tasarruf ve büyüme ise özel borç akımlarının nedeni olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

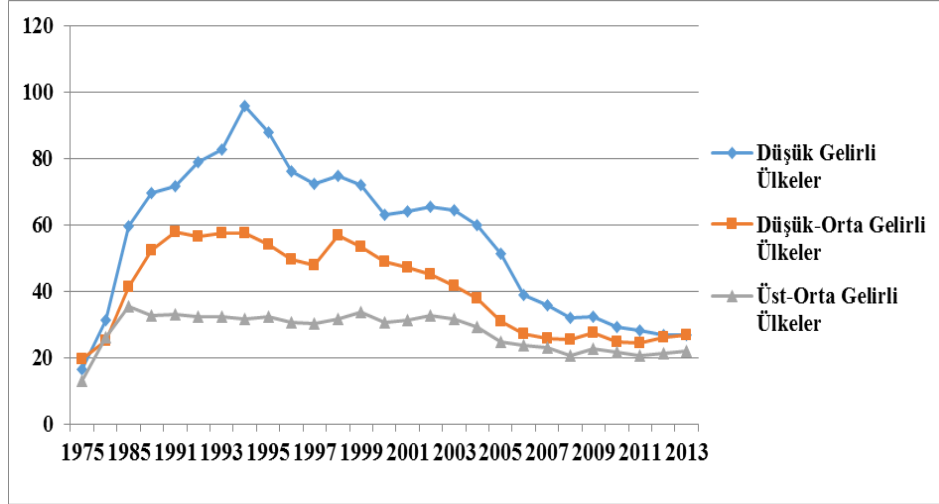
Aliyu ve Usman (2013), Nijerya ekonomisinde; dış borç, kamu borcu ve borç servisinin brüt ulusal tasarruf üzerindeki etkisini 1970-2010 döneminde Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model-VECM) çerçevesinde analiz etmişlerdir. Bulgular dış borçların ulusal tasarruf üzerinde negatif, kamu borcu ve borç servisinin ise pozitif etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.

2. Ülke Gruplarına Göre Dış Borç ve Tasarruf Oranlarının Gelişimi

Bu bölümde dış borcun GSYH, toplam yurtiçi tasarrufların GSYH ve dış borç üzerindeki faiz ödemelerinin GSYH içerisindeki paylarının; düşük, düşük orta ve üst-orta gelirli ülkelerde 1975-2013 dönemindeki gelişimine yer verilmektedir.

Şekil-1’de, düşük, düşük-orta ve üst-orta gelirli ülke gruplarında toplam dış borçların ulusal gelir içerisindeki payının 1975-2013 dönemindeki değişimi yer almaktadır.

Şekil-1: Toplam Dış Borçların GSYH İçerisindeki Payı (%)

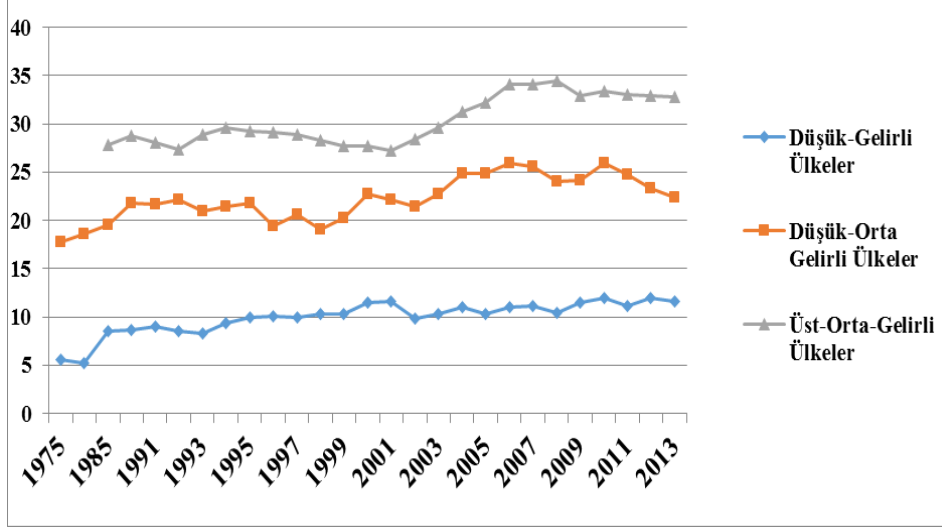


Kaynak: WorldBank, 2015a

Şekil-1’den de görüldüğü gibi, toplam dış borçların ulusal gelir içerisindeki payının en yüksek olduğu ülke grubu düşük gelirli ülkelerdir. Bu ülke grubunda borç oranları 1994 yılında zirveye ulaşmış, takip eden yıllarda kayda değer bir azalma göstererek diğer ülke gruplarının borç oranları seviyelerine yaklaşmıştır. Düşük-orta gelirli ülke grubunda dış borçların ulusal gelir içerisindeki payı ele alınan dönemde % 20-% 60 aralığında seyretmiştir. Üst-orta gelirli ülke grubunda ise nispeten daha istikrarlı bir trendin olduğu söylenebilir. Bununla birlikte her üç ülke grubunda dış borçların 2000’li yıllardan itibaren % 25 düzeylerinde seyrettiği ifade edilebilir.

Ülke sınıflandırılması dikkate alınarak dış borç faiz ödemelerinin ulusal gelir içerisindeki payı Şekil-2 yardımıyla ortaya konmaktadır.

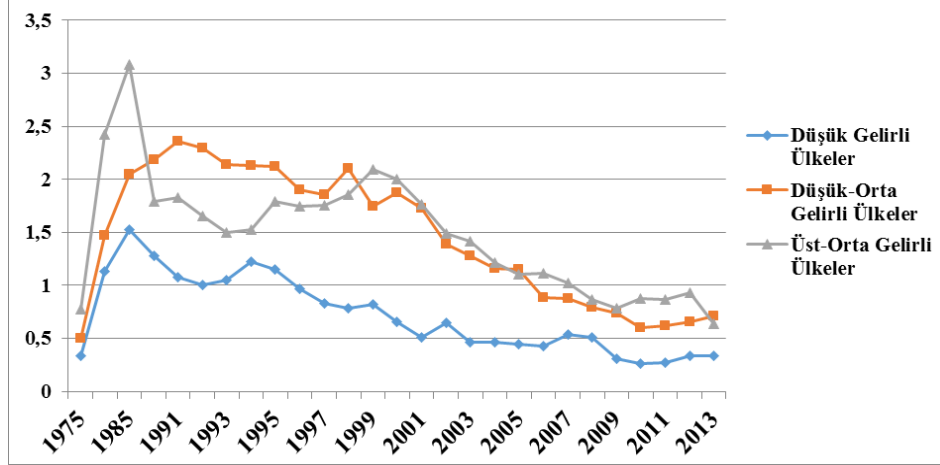
Şekil-2: Toplam Dış Borç Faiz Ödemelerinin GSYH İçerisindeki Payı (%)



Kaynak: WorldBank, 2015b

Şekil-2'den de görüldüğü gibi, düşük gelirli ülkelerde dış borç faiz ödemelerinin GSYH içerisindeki payı diğer ülke gruplarına göre daha düşük düzeylerde. Üst orta gelir grubunda dış borç faiz ödemelerinin ulusal gelir içerisindeki payı 1985 yılında % 2'nin üzerine çıkmış, ancak ilerleyen dönemlerde azalarak 2000'li yıllarda % 1 seviyelerine gerilemiştir. Düşük gelirli ülkelerin diğer ülke gruplarına göre daha az faiz ödemesi, zaten kaynak sıkıntısı çeken bu ülkeler için pozitif bir gelişme olarak değerlendirilebilir.

Şekil-3'de, düşük-gelirli, düşük-orta gelirli ve üst-orta gelirli ülkelerde tasarrufların GSYH içerisindeki payının 1975-2013 dönemi boyunca seyri yer almaktadır. Buna göre düşük gelirli ülkelerde tasarruf oranlarının düşük seviyelerde olduğu fakat 1975 yılında % 5 düzeylerinde olan oranın 2000'li yıllarda % 10 seviyesinin üzerine çıktığı görülmektedir.

Şekil-3: Toplam Yurtiçi Tasarrufların GSYH İçerisindeki Payı (%)

Kaynak: WordBank, 2015c

Şekil-3, ülkelerin sahip olduğu GSYH değeriyle tasarruf oranları arasındaki pozitif ilişkiyi ortaya koymaktadır. Düşük gelirli ülkelerde tasarruf oranları ele alınan dönemde genel itibariyle bir artış trendi içerisindedir. Fakat bu artış gelişme sürecindeki söz konusu ülkeler için yeterli değildir. Tasarruf oranları düşük-orta gelirli ülke grubunda ele alınan dönemde % 18-% 25 düzeylerinde iken, üst-orta gelirli ülkelerde % 26-% 35 seviyelerinde gerçekleşmiştir.

3. Veri, Model ve Yöntem

Bu çalışmada, yurtdışı tasarruflar ile toplam dış borç arasındaki ilişki, gelir gruplarına göre sınıflandırılmış ülkeler (düşük-gelirli, düşük-orta gelirli ve orta-üst gelirli ülkeler¹) için 1990-2013 dönemi kapsamında panel veri yöntemleri (panel birim kök, eşbütünleşme testleri, Vektör Hata Düzeltme Modelleri ve Dumitrescu Hurlin nedensellik testi) kullanılarak tahmin edilmektedir. Çalışma sonucunda ulaşılmak istenen nihai amaç, dış borçların tasarruf açığını kapatıp-kapatmadığı ve bu durumun gelir düzeyi farklı olan ülkeler açısından bir farklılık arz edip-etmediğinin tespit edilmesidir.

a. Veri ve Değişkenlerin Tanımlanması

Yurtdışı tasarruflar ile toplam dış borç arasındaki ilişkinin test edilmesinde kullanılan değişkenler Tablo-1'de yer almaktadır. Buna göre; Yurtdışı

¹ Bu ülkeler çalışmanın sonundaki ekler kısmında sunulmuştur.

Tasarruflar (DSAV) bağımlı değişken, Toplam Dış Borçlar (EDEBT) ve Dış-Borç Faiz Ödemeleri (IPAY) açıklayıcı değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Özellikle Dış-Borç Faiz Ödemeleri değişkeninin modele dâhil edilmesi çalışmanın literatüre bir katkısı olarak düşünülebilir.

Tablo-1: Veri Seti

Değişkenler	Değişkenlerin Tanımlanması
Yurtiçi Tasarruflar (milyon ABD doları)	Yurtiçi tasarruflar, GSYH'den nihai tüketim harcamalarının çıkartılmasıyla elde edilmektedir.
Toplam Dış Borçlar (milyon ABD doları)	Toplam dış borç; kamunun, kamu tarafından garanti altına alınan borçların, özel sektörün garantili olmayan uzun vadeli borçlarının, IMF'den kullanılan kredilerin ve kısa vadeli borçların toplamıdır. Kısa vadeli borçlar vadesi bir yıl veya daha az olan tüm borçları ve uzun-dönem borçlarına ait gecikmede olan faizleri kapsamaktadır.
Dış Borç Faiz Ödemeleri (milyon ABD doları)	Faiz ödemeleri, belirtilen yıl içerisinde para, mal veya hizmetlerde borçlu tarafından ödenen gerçek faiz tutarıdır. Bu gösterge; IMF giderleri, kısa ve uzun vadeli borçlara yönelik yapılan faiz giderlerinin toplamından oluşmaktadır.

Kaynak: WorldBank, 2015d

Çalışmada teorik arka planın oluşturulmasında ve modelin kurulmasında; Schclarek ve Ballester (2005), Okafor ve Tyrowicz (2008), Chaudhry, vd., (2009) ve Aliyu ve Usman (2013)'ın çalışmalarından yararlanılmıştır.

b. Model ve Yöntem

Çalışmada yurtiçi tasarruflar ile toplam dış borçların uzun ve kısa dönem ilişkilerinin tahmininde, Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (Pooled Mean Group Estimator-PMG) ve Ortalama Grup Tahmincisi (Mean Group Estimator-MG) kullanılacak, bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin test edilmesinde ise Dumitrescu-Hurlin testinden yararlanılacaktır. Bu değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkileri test ederken hangi tahmincinin daha doğru sonuçlar ürettiğini tespit etmek amacıyla uzun dönem homojenliği Hausman testi ile sınanacaktır.

Analizlerde serilerin durağanlığının tespitinde Levin, Lin&Chu (LLC), Im, Pesaran-Shin (IPS) ve Augmented-Dickey Fuller (ADF) testleri kullanılmıştır.

Seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı yani eşbütünleşme analizleri Pedroni (2001) ve Kao (1999) testleri kullanılarak araştırılmıştır.

Pedroni (1999), artık-temelli (residual-based) eşbütünleşme ilişkisinde heterojeniteye izin vermektedir. Pedroni (1) numaralı denklemde yer alan β_i 'nin bir tahminini elde etme noktasında her bir panel birimi için tek aşamalı eşbütünleşme regresyonunu kullanmıştır:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i x_{i,t} + e_{i,t} \quad (1)$$

Bu eşitlikten hareketle her bir panel birimi için

$$\hat{\beta}_i = \left(\sum_{t=1}^T \tilde{y}_{i,t} \tilde{x}'_{i,t} \right) \left(\sum_{t=1}^T \tilde{x}_{i,t} \tilde{x}'_{i,t} \right)^{-1} \quad (2)$$

Pedroni (1999), panel istatistiği olarak temsil edilen kesit-içi boyuta ve grup-ortalama istatistiği olarak temsil edilen kesitler-arası boyut olmak üzere iki istatistik önermektedir. Parametrik olmayan panel- ρ ve grup- ρ istatistiklerini hesaplayabilmek için, $\hat{e}_{i,t} = \hat{\varphi}_{i,t} \hat{e}_{i,t-1} + \hat{u}_{i,t}$ regresyonu (1) numaralı eşbütünleşme eşitliğinde yer alan $\hat{e}_{i,t}$ 'den hareketle tahmin edilmektedir. Parametrik test istatistikleri panel-t ve grup-t istatistikleri ise (1) numaralı eşbütünleşme eşitliğinde yer alan $\hat{e}_{i,t}$ artıklarının, $\hat{e}_{i,t} = \hat{\varphi}_{i,t} \hat{e}_{i,t-1} + \sum_{k=1}^{K_i} \hat{\varphi}_{i,k} \Delta \hat{e}_{i,t-k} + \hat{u}_{i,t}^*$ ve \hat{s}_i^{*2} olarak gösterilen $\hat{u}_{i,t}^*$ 'nin varyansı yardımıyla sınanmaktadır.

a. *Panel-p istatistiği:*

$$T\sqrt{N}Z_{\hat{p}_{N,T}^{-1}} \equiv T\sqrt{N} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$$

b. *Panel-t istatistiği:*

$$Z_{t_{N,T}}^* \equiv \left(\hat{s}_i^{*2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t}$$

c. *Grup-p istatistiği:*

$$TN^{-1/2}Z_{\hat{p}_{N,T-1}} \equiv TN^{-1/2} \sum_{i=1}^N \left(\sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$$

d. *Grup-t istatistiği:*

$$N^{-1/2}Z_{t_{N,T}}^* \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N \left(\sum_{t=1}^T \hat{s}_i^{*2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t})$$

Burada,

$$\hat{\lambda}_i = 1/2(\hat{\sigma}_i^2 - \hat{s}_i^2)$$

$$\hat{s}_i^{*2} \equiv 1/N \sum_{i=1}^N \hat{s}_i^{*2}.$$

(Morshed, 2010: 14; Gengenbach vd., 2005: 8; Örsal, 2007: 3-5).

Kao (1999), Dickey-Fuller (DF) ve Augmented Dickey-Fuller (ADF) testlerine dayalı bir eşbütünleşme testi geliştirmiştir. Kao, eşbütünleşmenin olmadığını gösteren sıfır hipotezinin bir testi olarak (1) numaralı denklemdeki $e_{i,t}$ için DF ve ADF birim kök testlerini kullanmıştır. DF-türü testler sabit etkili artıklardan hareketle hesaplanabilir:

$$\hat{e}_{i,t} = \rho \hat{e}_{i,t-1} + \hat{v}_{i,t1}$$

Eşbütünleşmenin olmadığını gösteren sıfır hipotezi, $H_0: \rho = 1$ şeklinde ifade edilebilir. Kao'nun önerdiği DF-türü testler şu şekildedir:

$$DF_p = \frac{\sqrt{NT}(p-1)}{\sqrt{10.2}}$$

$$DF_t = \frac{\sqrt{1.25} t_p}{\sqrt{1.875N}}$$

$$DF_p^* = \frac{\sqrt{NT}(p-1) + \left(\frac{3\sqrt{N\sigma_v^2}}{\sigma_{0v}^2} \right)}{\sqrt{3 + \frac{36\hat{\sigma}_v^4}{5\hat{\sigma}_{0v}^4}}}$$

$$DF_t^* = \frac{t_p + (\sqrt{6N}\hat{\sigma}_v/2\hat{\sigma}_{0v})}{\sqrt{(\hat{\sigma}_{0v}^2/2\hat{\sigma}_v^2) + (3\hat{\sigma}_v^2/10\hat{\sigma}_{0v}^2)}}$$

ADF regresyonu ise;

$$\hat{e}_{i,t} = \rho \hat{e}_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta \hat{e}_{i,t-j} + v_{i,t}$$

ADF test istatistiği yine eşbütünleşme olmadığını belirten sıfır hipotezi ile şu şekilde test edilir:

$$ADF = \frac{t_{ADF} + \left(\frac{\sqrt{6N}\hat{\sigma}_v}{2\hat{\sigma}_{0v}} \right)}{\sqrt{\left(\frac{\hat{\sigma}_{0v}^2}{2\hat{\sigma}_v^2} \right) + (10\hat{\sigma}_{0v}^2)}}$$

(Costantini, 2010 ve www.lingnan.net).

Eşbütünleşme ilişkisinde uzun dönem parametreleri Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler (fully-modified OLS-FMOLS), Dinamik En Küçük Kareler (Dynamic OLS-DOLS) ve Vektör Hata Düzeltme modeline dayalı tahminciler (PMG ve MG) yoluyla etkin bir şekilde tahmin edilebilmektedir. Bu tahmincilerin önemli bir kısmı eşbütünleşme vektörlerinin tüm panel birimleri için aynı, kısa dönem parametrelerinin ise birimlere özgü olduğunu ifade eden homojen bir yapı istihdam etmektedir (Breitung ve Pesaran, 2005: 3).

Panel veri modellerinde genelde iki tür yöntem kullanılmaktadır. Birincisi (ortalama grup tahmincisi) paneldeki her bir grup için farklı tahminlerin ortalamasını içermektedir. Pesaran ve Smith (1995), MG tahmincisinin parametrelerin ortalamalarına ilişkin tutarlı tahminler verdiğini savunmaktadırlar. Pirotte (1999), MG tahmincisinin büyük çaptaki örneklem için tutarlı uzun dönemli tahminciler sağladığını belirtmektedir. MG, parametrelerin gruplar arasında serbestçe hareket etmesini sağlar ve gruplar arasında potansiyel homojenlik olduğunu düşünmez. İkinci yöntem ise sabit etkiler, rassal etkiler ve genelleştirilmiş momentler yöntemi gibi geleneksel panel veri modellerinden oluşmaktadır. Bu modeller parametrelerin birimler arasında aynı olmasını sağlar ve uzun dönem katsayılarının tutarsız olmasına yol açabilir. Buradaki olası bir problem ise zaman boyutunun çok büyük olmasıdır. Buna karşın Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından önerilen PMG tahmincisi kısa dönem katsayılarının birimler arasında farklılaşmasına olanak sağlamaktadır. Uzun dönem katsayıları ise diğer modellerde olduğu gibi homojendir. FMOLS ve DOLS tahmincilerinin aksine kısa ve uzun dönem arasındaki uyum dinamiğini de vermektedir (Bangake ve Eggoh, 2012: 7-17).

PMG tahmincisinin heterojen kısa dönem dinamikleri, $t = 1, 2, \dots, T$ dönemleri ve $i = 1, 2, \dots, N$ grupları baz alınarak Dışsal Değişkenli Kendiyle Bağlı Model (Auto Regressive Distributed Lag-ARDL) yardımıyla tahmin edilmektedir:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \delta'_{ij} x_{i,t-j} + \gamma'_i d_t + \varepsilon_{it}$$

Eşitlikte $x_{i,t}(k \times 1)$ ve $d_t(s \times 1)$ açıklayıcı değişkenlerin vektörlerini temsil etmektedir. $x_{i,t}$ hem zamana hem de gruba göre değişirken, d_t sadece zamana göre değişiklik arz etmektedir. Gecikmeli bağımlı değişkeninin katsayısı λ_{ij} skalar katsayıları ve δ_{ij} ve γ_i 'ler ise bilinmeyen parametrelerin $k \times 1$ ve $s \times 1$ vektörleridir.

Yukarıdaki denklemin parametreleri hata düzeltme regresyonuna dâhil edilirse,

$$\Delta y_{it} = \phi_i y_{i,t-1} + \beta_i' x_{it} + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}' x_{i,t-j} + \gamma_i' d_t + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N \text{ ve } t = 1, 2, \dots, T, \phi_i = -(1 - \sum_{j=1}^p \lambda_{ij}), \beta_i = \sum_{j=0}^q \delta_{ij}$$

$$\lambda_{ij}^* = -\sum_{m=j+1}^p \lambda_{im}, j = 1, \dots, p-1 \text{ ve } \delta_{ij}^* = -\sum_{m=j+1}^q \delta_{im}, j = 1, \dots, q-1,$$

$$i = 1, \dots, N$$

Modelde; ϕ_i hata düzeltme parametresini, λ_{ij} gecikmeli bağımlı değişkenin katsayılarını (scalars), δ_{ij} ($k \times 1$) katsayı vektörlerini, i indisi ülke sayısını, t zamanı, q optimal gecikme uzunluğunu, ε_{it} ise hata terimini göstermektedir. Hata düzeltme parametresinin negatif değerli ve istatistiksel olarak anlamlı olması eşbütünleşik seriler arasındaki kısa dönemli sapmaların uzun dönemde ortadan kalkacağını ve serilerin uzun dönemde dengeye geleceklerini göstermektedir (Pesaran, 1997: 2-3).

Çalışmada uzun ve kısa dönem ilişkilerinin analizinde kullanılan panel vektör hata düzeltme modeli şu şekilde formüle edilebilir:

$$\begin{aligned} \Delta DSAV = & \phi_i \varepsilon_{it-1} + \beta_{i1}' EDEBT + \beta_{i2}' IPAY_{it} + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij1} \Delta DSAV_{it-j} \\ & + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij1} \Delta EDEBT_{it-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij2} \Delta IPAY_{it-j} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

c. Ampirik Sonuçlar

Yurtiçi tasarruflar ile toplam dış borç arasındaki ilişkinin tahmin edildiği bu çalışmada, 1990-2013 dönemine ait verilerden hareketle panel veri yöntemleri kullanılarak analizler yapılmıştır.

i. Düşük-Gelirli Ülkeler İçin Tahmin Sonuçları

Ekonometrik analizlerde kullanılacak serilerin durağan olması, değişkenler arasındaki olası sahte bir ilişkinin ortaya çıkmasını engelleme noktasında oldukça önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmada serilerin durağanlığının sınanmasında; Levin, Lin&Chu (LLC), Im, Pesaran-Shin (IPS) ve Augmented Dickey Fuller (ADF) testleri kullanılmıştır. Testlerin sonuçları Tablo-2'de verilmektedir. Buna göre, çalışmada kullanılan serilerin orijinal düzeylerinde durağan olmadıkları (sadece IPAY değişkeni ADF testinin sabitli-

trendli durumunda durağan çıkmıştır) tespit edilmiştir. Bu kapsamda tüm seriler birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiştir.

Tablo-2: Panel Birim Kök Testleri

Birim Kök Testi	LLC				IPS				ADF			
	Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.
DSAV	8.1	1.00	0.89	0.81	7.7	1.00	3.06	0.99	51.5	0.64	61.3	0.29
EDEBT	1.9	0.97	5.44	1.00	3.1	0.99	5.32	1.00	43.2	0.89	34.7	1.00
İPAY	1.9	0.97	0.96	0.83	0.46	0.6	0.4	0.68	67.2	0.14	77.04	0.03
BİRİNCİ FARKLAR												
DSAV	-16.3	0.000	-10.8	0.000	-15.7	0.000	-14.5	0.000	356.1	0.000	286.9	0.000
EDEBT	-13.5	0.000	-11.4	0.000	-12.5	0.000	-9.89	0.000	279.8	0.000	213.6	0.000
İPAY	-17.04	0.000	-14.7	0.000	-18.9	0.000	-16.7	0.000	402.4	0.000	326.9	0.000

LLC değerleri t istatistik değerleri iken, diğer testlerin değerleri ki-kare değeridir.

*Gecikme uzunluğunun seçiminde Schwarz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Birinci farkları alınarak durağan duruma getirilen seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı eşbütünleşme testleri (Pedroni ve Kao testleri) kullanılarak araştırılmıştır. Tablo-3'ten de görülebileceği üzere, gerek sabitli gerekse de sabitli ve trendli durumlarda Pedroni eşbütünleşme testlerinin yedi tanesinden altı tanesine ve sadece sabitli durumda yapılabilen Kao testine göre seriler arasında eşbütünleşme söz konusudur.

Tablo-3: Panel Eşbütünleşme (Pedroni ve KAO) Testleri

Sabit/Sabitli-Trendli Durumlar	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Panel v-İstatistiği	-2.789506	0.9974	-5.946711	1.0000
Panel rho- İstatistiği	-10.44796	0.0000	-7.300923	0.0000
Panel PP- İstatistiği	-19.84779	0.0000	-25.94307	0.0000
Panel ADF- İstatistiği	-17.46643	0.0000	-21.41720	0.0000
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Grouprho- İstatistiği	-9.152787	0.0000	-5.250824	0.0000
Group PP- İstatistiği	-24.77108	0.0000	-33.55312	0.0000
Group ADF- İstatistiği	-19.08799	0.0000	-23.56014	0.0000
KAO Testi	7.62627	0.0000	-	-

* Gecikme uzunluğu seçiminde Schwarz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Seriler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit ettikten sonra uzun ve kısa dönem ilişkilerinin yönünü ve katsayılarını Vektör Hata Düzeltme Modeli çerçevesinde PMG ve MG tahmincilerini kullanarak hesaplamak mümkündür.

RER, CPI ve GDP arasındaki ilişki, hem PMG, hem de MG tahmincileri ile test edilmiştir. Bu tahmincilerden hangisinin daha etkin sonuçlar ürettiği tespit etmek için Hausman testi (uzun dönem homojenliğinin testi) yapılmış, testin sonuçlarının (test istatistik değeri 1.07 olasılık değeri de 0.5857 çıkmıştır) yer aldığı Tablo-4'ten de görüldüğü üzere ki-kare değeri anlamlı çıkmamıştır ve H_0 hipotezi reddedilememiştir. Dolayısıyla PMG tahmincisi daha doğru sonuçlar üretmektedir ve uzun dönem parametreleri homojendir, diğer bir deyişle, bu parametreler birimden birime değişiklik arz etmemektedir.

Tablo-4: PMGE ve Hausman Test Sonuçları

D. DSAV	KATSAYI	STANDART HATA	z İSTATİSTİĞİ	P > z	%95 ARALIĞI	GÜVEN
Ec EDEBT	-0.1020226	0.0261139	-3.91	0.000	-0.1532048	-0.0508404
Ec IPAY	-2.25226	1.396851	-1.61**	0.107	-4.990038	0.4855178
SR ec	-0.1884023	0.061524	-3.06	0.002	-0.308987	-0.0678175
EDEBT D1.	0.062057	0.060788	1.02*	0.307	-0.0570852	0.1811992
IPAY D1.	-0.7031587	1.600235	-0.44*	0.660	-3.839561	2.433244
constant	1.01e+08	4.16e+07	2.42	0.016	1.90e+07	1.82e+08
Hausman Testi: chi2(1) = 1.07, Prob>chi2 =0.5857 Log Olabilirlik: -12231.84 Gözlem Sayısı: 601						

* : Katsayı anlamsızdır. **Katsayı %10 düzeyinden anlamlı kabul edilmiştir.

Diğer taraftan, hata düzeltme parametresi (Short Run error correction-SRec) anlamlıdır- parametrenin sıfırdan küçük olması anlamlı olduğunu göstermektedir- ve iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki vardır. Hata düzeltme parametresi aynı zamanda serilerin durağan olmamasından kaynaklanan kısa dönem sapmalarının bir sonraki dönemde dengeye gelme hızını göstermektedir.

Bu duruma uygun olarak, bir dönemde oluşan dengesizliklerin yaklaşık % 18'i bir sonraki dönemde düzelecek ve uzun dönem dengesine yaklaşması sağlanacaktır. Bununla birlikte ele alınan değişkenlerden EDEBT değişkeninin uzun dönem katsayısı (-0.1020) anlamlı iken, kısa dönem katsayısı (0.063) anlamsızdır. IPAY değişkeninin sadece uzun dönem katsayısı (-2.25) anlamlıdır.

Uzun dönemde toplam dış borçlarda ve dış borç faiz ödemelerinde meydana gelecek %1'lik artış yurtiçi tasarrufları sırasıyla yaklaşık % 0.10 ve oranında % 2.25 azaltacaktır. Bu sonuçlara göre, düşük gelirli ülkelerde dış borçlanmanın tasarruf açığını kapatmadığı, aksine daha da derinleştirdiği, üstelik dış borçlara yapılan faiz ödemelerinin de ülke kaynaklarının azalmasına neden olduğu yorumu yapılabilir.

Tablo-5'te, ülkeler bazında uzun dönem birim etkilerine ait sonuçlar yer almaktadır. Birim etkiler açısından; Burundi, Merkezi Afrika, Gambiya, Gine, Haiti, Kenya, Madagaskar, Malawi, Mali ve Togo'nun hata düzeltme parametrelerine ait katsayılar anlamlıdır. Bu yüzden söz konusu ülkelerde yurtiçi tasarruf ile dış borç arasında uzun dönemli ilişki vardır.

Tablo-5: Düşük Gelirli Ülkeler Bazında Uzun Dönem Birim Etkileri

Ülke	İst.	Burundi	Merk.Afr.	Gambiya	Gine	Haiti	Kenya	Madag.	Malawi	Mali	Togo
ec (hata düzeltme katsayısı)	Kats.	-1.07	-0.67	-0.58	-0.15	-0.44	-0.29	-0.54	-0.88	-0.36	-0.41
	(z) ist	-6.08	-4.43	-3.24	-1.95*	-2.90	-2.12	-2.88	-4.56	-2.07	-2.32
	Olas.	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02

*= Katsayı %10 düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

Dumitrescu Hurlin nedensellik analizi, Granger nedensellik analizinin aksine katsayıların birimler arasında farklılaşmasına/heterojenliğine izin vermektedir. Yurtiçi tasarruf ile dış borç ve dış borç faiz ödemeleri arasındaki nedensellik analizinin sonuçlarının yer aldığı Tablo-6'dan da takip edilebileceği gibi, toplam dış borçlardan yurtiçi tasarrufa ve toplam dış borçtan-faiz ödemelerine doğru tek yönlü bir ilişki mevcuttur.

Tablo-6: Dumitrescu Hurlin Nedensellik Analizi Sonuçları

Dumitrescu Hurlin	W-stat	Zbar-Stat	Olasılık
EDEBT, homojen olarak DSAV'in nedeni değildir.	12.9180	13.1188*	0.0000
DSAV, homojen olarak EDEBT'in nedeni değildir.	3.13238	-0.64741	0.5174
IPAY, homojen olarak DSAV'in nedeni değildir.	3.20609	-0.54372	0.5866
DSAV, homojen olarak IPAY'in nedeni değildir.	3.73709	0.20328	0.8389
IPAY, homojen olarak EDEBT'in nedeni değildir.	3.70659	0.21088	0.8330
EDEBT, homojen olarak IPAY'in nedeni değildir.	5.43188	2.70839*	0.0068

* : Katsayı anlamlıdır.

ii. Düşük-Orta Gelirli Ülkeler İçin Tahmin Sonuçları

Düşük-orta gelirli ülkelere ait yurtiçi tasarruf, dış borç ve dış borç faiz ödemeleri değişkenlerinin durağan olup-olmadıklarına ilişkin yapılan birim kök testlerinin sonuçları Tablo-7’de sunulmuştur.

Buna göre, çalışmada kullanılan serilerin orijinal düzeylerinde durağan olmadıkları (sadece İPAY değişkeni ADF testinin sabitli ve sabitli-trendli durumlarında durağan çıkmıştır) görülmüştür. Seriler birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiştir.

Tablo-7: Panel Birim Kök Testleri

Birim Kök Testi	LLC				IPS				ADF			
	Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.
DSAV	8.7	1.00	2.8	0.99	10.3	1.00	3.00	0.99	23.7	1.00	72.4	0.39
EDEBT	8.7	1.00	4.5	1.00	10.4	1.00	5.00	1.00	22.9	1.00	55.3	0.86
İPAY	2.9	0.99	1.6	0.95	1.31	0.90	-0.76	0.22	104.5	0.00	96.5	0.02
BİRİNCİ FARKLAR												
DSAV	-13.8	0.000	-9.7	0.000	-15.7	0.000	-14.1	0.000	373.7	0.000	312.1	0.000
EDEBT	-11.7	0.000	-10.1	0.000	-13.1	0.000	-12.6	0.000	305.4	0.000	273.4	0.000
İPAY	-12.7	0.000	-13.1	0.000	-20.1	0.000	-18.1	0.000	504.7	0.000	419.8	0.000

LLC değerleri t istatistik değerleri iken, diğer testlerin değerleri ki-kare değeridir. Gecikme uzunluğunun seçiminde Schwarz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin olup-olmadığı Pedroni ve Kao testleri kullanılarak araştırılmıştır. Buna göre hem sabitli hem de sabitli ve trenli durumlarda Pedroni eşbütünlük testlerinin yedi tanesinden altı tanesine ve sadece sabitli durumda yapılabilen Kao testine göre seriler arasında eşbütünlük vardır (bkz. Tablo-8).

Tablo-8: Panel Eşbütünleşme (Pedroni ve KAO) Testleri

Sabit/Sabitli-Trendli Durumlar	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
İstatistikler	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Panel v-İstatistiği	-1.713851	0.9567	-5.392941	1.0000
Panel rho- İstatistiği	-8.598595	0.0000	-5.171210	0.0000
Panel PP- İstatistiği	-15.20082	0.0000	-16.89822	0.0000
Panel ADF- İstatistiği	-14.55713	0.0000	-16.13113	0.0000
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Group rho- İstatistiği	-5.915022	0.0000	-2.350191	0.0094
Group PP- İstatistiği	-16.95302	0.0000	-17.94213	0.0000
Group ADF- İstatistiği	-15.68272	0.0000	-16.99251	0.0000
KAO Testi	5.441781	0.00000	-	-

* Gecikme uzunluğu seçiminde Schwarz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Seriler arasındaki ilişkisinin uzun ve kısa dönem katsayıları ve bu katsayıların yönü PMG ve MG tahmincilerini kullanılarak hesaplanabilir.

Tablo-9'dan da görüldüğü gibi, Hausman test istatistiğine (3.50) göre PMG tahmincisi daha doğru sonuçlar vermektedir. Bu yüzden uzun dönem parametreleri homojendir. Hata düzeltme parametresi (Short Run error correction-SRec) anlamlıdır. Bu duruma uygun olarak, bir dönemde oluşan dengesizliklerin yaklaşık % 30'u bir sonraki dönemde düzelecek ve uzun dönem dengesine yaklaşması sağlanacaktır. Diğer taraftan, modeldeki değişkenlerden EDEBT değişkenin uzun dönem (0.2203) ve kısa dönem katsayısı (0.1524) anlamlıdır. Buna karşın IPAY değişkeninin kısa dönem katsayısı (-.005) anlamsız iken, uzun dönem katsayısı (-4.61) anlamlıdır.

Tablo-9: PMGE ve Hausman Test Sonuçları

D. DSAV	KATSAYI	STANDART HATA	z İSTATİSTİĞİ	P > z	%95 ARALIĞI	GÜVEN
ec EDEBT	0.2220294	0.0378303	5.87	0.000	0.1478832	0.2961755
ec IPAY	-4.611475	0.9632485	-4.79	0.000	-6.499408	-2.723543
SR ec	-0.3145853	0.0487724	-6.45	0.000	0.4101773	0.2189932
EDEBT D1.	0.1542767	0.0936154	1.65	0.099	-0.029206	0.3377595
IPAY D1.	-0.0055625	0.7949512	-0.01*	0.994	-1.563638	1.552513
constant	2.22e+09	9.56e+08	2.32	0.020	3.46e+08	4.09e+09
Hausman Testi: chi2(1) = 3.50, Prob>chi2 = 0.1740 Log Olabilirlik: -15322.14						
Gözlem Sayısı: 701						

* : Katsayı anlamsızdır.

Uzun dönemde toplam dış borçlarda meydana gelecek % 1'lik artış, yurtiçi tasarrufları yaklaşık % 0.22 oranında artıracaktır. Bu katsayı kısa dönemde 0.15 olarak değişmektedir. Dış borç faiz ödemelerinin uzun dönem katsayısı, borç faiz ödemeleri arttıkça yurtiçi tasarrufların azaldığını göstermektedir. Bu sonuçlara göre, düşük-orta gelirli ülkelerde dış borçlanma tasarruf açığını hem kısa hem de uzun dönemde kapatabilmekte, ancak uzun dönemde faiz ödemeleri arttıkça tasarruf açıkları artmaktadır.

Tablo-10: Düşük Gelirli Ülkeler Bazında Uzun Dönem Birim Etkileri

Ülkeler/ İstatistikler	Ermen.	Bhutan	Kongo	Djibouti	Mısır	El Salvador	Gürcis.	Gana	Guatemala	Hindis.	Endenoz.
Katsayı	-0.39	-0.32	-0.21	-0.42	-0.30	0.040	-0.70	-0.47	-1.12	0.262	-0.123
(z) ist	-2.86	-2.64	-1.82	-2.08	-2.05	0.040	-4.44	-3.92	-3.60	-2.45	-2.07
Olas.	0.004	0.008	0.068	0.038	0.040	0.040	0.000	0.000	0.000	0.014	0.038
Ülkeler/ İstatistikler	Lesotho	Moritanyan.	Moğol.	Nikaragua	Nijerya	Pakistan	Senegal	Sudan	Svaziland	Ukrayna	Özbek
Katsayı	-0.368	-0.464	-0.37	-0.063	-0.47	-0.77	-0.33	-0.32	-0.48	-0.95	-0.33
(z) ist	-1.98	-1.75	-2.13	-1.79	-3.27	-2.65	-2.71	-2.06	-3.24	-7.12	-1.92
Olas.	0.048	0.080	0.033	0.074	0.001	0.008	0.007	0.039	0.001	0.000	0.055

*= Katsayı %10 düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 10'da, ülkeler bazında uzun dönem birim etkilerine ait sonuçlar yer almaktadır. Birim etkiler açısından; Ermenistan, Bhutan, Kongo, Djibouti, Mısır, El Salvador, Gürcistan, Gana, Guatemala, Hindistan, Endenozya, Lesotho, Moritanya, Moğolistan, Nikaragua, Nijerya, Pakistan, Senegal, Sudan, Svaziland, Ukrayna ve Özbekistan'ın hata düzeltme parametrelerine ait katsayılar anlamlıdır. Bu yüzden söz konusu ülkelerde yurtiçi tasarruf ile dış borç arasında uzun dönemli ilişki vardır.

Dumitrescu Hurlin nedensellik analizi, Granger nedensellik analizinin aksine katsayıların birimler arasında farklılaşmasına/heterojenliğine izin vermektedir. Yurtiçi tasarruf ile dış borç ve dış borç faiz ödemeleri arasındaki nedensellik analizinin sonuçlarının yer aldığı Tablo-11'den de takip edilebileceği gibi, toplam dış borçlar-yurtiçi tasarruf, toplam dış borç faiz ödemeleri-yurtiçi tasarruflar arasında iki yönlü ilişki mevcut iken, toplam dış borçlardan faiz ödemelerine doğru tek yönlü bir ilişki vardır.

Tablo-11: Dumitrescu Hurlin Nedensellik Analizi Sonuçları

Dumitrescu Hurlin	W-stat	Zbar-Stat	Olasılık
EDEBT, homojen olarak DSAV'in nedeni değildir.	5.04132	5.87563	4.E-09
DSAV, homojen olarak EDEBT'in nedeni değildir.	3.43996	2.41924	0.0156
IPAY, homojen olarak DSAV'in nedeni değildir.	3.62556	2.81983	0.0048
DSAV, homojen olarak IPAY'in nedeni değildir.	3.94914	3.51826	0.0004
IPAY, homojen olarak EDEBT'in nedeni değildir.	2.07977	-0.47759	0.6329
EDEBT, homojen olarak IPAY'in nedeni değildir.	3.78978	3.32142	0.0009

iii. Üst-Orta Gelirli Ülkeler İçin Tahmin Sonuçları

Üst-orta gelirli ülkelere ait yurtiçi tasarruf, dış borç ve dış borç faiz ödemeleri değişkenlerinin durağan olup-olmadıklarına ilişkin yapılan birim kök testlerinin sonuçlarının yer aldığı Tablo-12'den de takip edilebileceği gibi, değişkenler orijinal düzeylerinde durağan değildir (sadece IPAY değişkeni ADF testinin sabitli-trendli durumlarında durağan çıkmıştır). Değişkenler birinci farkları alınmak suretiyle durağan duruma getirilmiştir.

Tablo-12: Panel Birim Kök Testleri

Birim Kök Testi	LLC				IPS				ADF			
	Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.	İst.	Olas.
DSAV	13.2	1.00	1.18	0.88	11.7	1.00	2.36	0.99	32.4	1.00	94.06	0.36
EDEBT	12.3	1.00	3.83	0.99	16.0	1.00	6.71	1.00	35.3	1.00	85.7	0.60
IPAY	2.96	0.99	0.98	0.84	5.34	1.00	0.13	0.55	79.9	0.76	134.8	0.00
BİRİNCİ FARKLAR												
DSAV	-19.2	0.000	-18.9	0.000	-19.2	0.000	-18.3	0.000	523.1	0.000	451.3	0.000
EDEBT	-6.13	0.000	-9.22	0.000	-6.03	0.000	-9.96	0.000	249.9	0.000	272.3	0.000
IPAY	-17.6	0.000	-14.7	0.000	-17.4	0.000	-15.4	0.000	488.9	0.000	411.3	0.000

LLC değerleri t istatistik değerleri iken, diğer testlerin değerleri ki-kare değeridir. Gecikme uzunluğunun seçiminde Schwarz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup-olmadığı Pedroni ve Kao testleri kullanılarak araştırılmış ve hem sabitli hem de sabitli ve trendli durumlarda Pedroni eşbütünleşme testlerinin yedi tanesinden altı tanesine ve sadece sabitli durumda yapılabilen Kao testine göre seriler arasında eşbütünleşme olduğu görülmüştür. Sonuçlar Tablo-13'te özetlenmiştir.

Tablo-13: Panel Eşbütünleşme (Pedroni ve KAO) Testleri

Sabit/Sabitli-Trendli Durumlar	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Panel v-İstatistiği	-3.498939	0.9998	-7.469451	1.0000
Panel rho- İstatistiği	-9.033415	0.0000	-4.295906	0.0000
Panel PP- İstatistiği	-18.84755	0.0000	-25.37833	0.0000
Panel ADF- İstatistiği	-17.49258	0.0000	-19.63140	0.0000
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Group rho- İstatistiği	-6.072241	0.0000	-1.400370	0.0807
Group PP- İstatistiği	-23.20539	0.0000	-34.29196	0.0000
Group ADF- İstatistiği	-18.36785	0.0000	-19.40414	0.0000
KAO Testi	5.441781	0.00000	-	-

* Gecikme uzunluğu seçiminde Schwarz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Seriler arasındaki ilişkinin uzun ve kısa dönem katsayıları ve bu katsayıların yönü PMG ve MG tahmincilerini kullanılarak hesaplanabilir. Bu kapsamda hangi tahmincinin daha etkin sonuçlar verdiği Hausman testi ile araştırılmıştır. Bulgular PMG tahmincisine işaret etmektedir. Hata düzeltme parametresi de anlamlıdır. Bu duruma uygun olarak, bir dönemde oluşan dengesizliklerin yaklaşık % 37'si bir sonraki dönemde düzelecek ve uzun dönem dengesine yaklaşması sağlanacaktır. Diğer taraftan, modeldeki değişkenlerden EDEBT ve IPAY değişkenlerinin uzun dönem katsayıları (sırasıyla; 0.2181 ve -2.2516) anlamlı çıkmıştır (bkz., Tablo-14).

Tablo-14: PMGE ve Hausman Test Sonuçları

D. DSAV	KATSAYI	STANDART HATA	z İSTATİSTİĞİ	P > z	%95 ARALIĞI	GÜVEN
ec EDEBT	0.2181197	0.014702	14.84	0.000	0.1893042	0.2469351
ec IPAY	-2.251646	0.3411261	-6.60	0.000	-2.920241	-1.583051
SR ec	-0.3759746	0.0551612	-6.82	0.000	0.4840887	0.2678605
EDEBT D1.	0.2149334	0.3008863	-0.71*	0.475	0.8046598	0.374793
IPAY D1.	19.40304	12.61668	1.54*	0.124	-5.325194	44.13127
constant	3.85e+09	1.30e+09	2.95	0.003	1.29e+09	6.40e+09
Hausman Testi: chi2(1) = 2.91, Prob>chi2 = 0.2332 Log Olabilirlik: -20745.05						
Gözlem Sayısı: 926						

* : Katsayı anlamsızdır.

Uzun dönemde toplam dış borçlarda meydana gelecek % 1'lik artış, yurtiçi tasarrufları yaklaşık % 0.22 oranında artıracaktır. Dış borç faiz

ödemelerinin uzun dönem katsayısı (-2.25) ise borç faiz ödemeleri arttıkça yurtiçi tasarrufların azaldığını göstermektedir. Bu sonuçlara göre, üst-orta gelirli ülkelerde dış borçlanma tasarruf açığını uzun dönemde kapatabilmekte, ancak uzun dönemde dış borç faiz ödemeleri arttıkça tasarruf açıkları da artmaktadır.

Tablo-15: Düşük Gelirli Ülkeler Bazında Uzun Dönem Birim Etkileri

Ülkeler /İst.	Arnavutluk	Cezayir	Arjantin	Azerbaycan	Belarus	Belize	Bosna	Botswana	Brezilya	Bulg.
Katsayı	-1.04	-0.13	-0.19	-0.25	-0.44	-0.51	-0.88	-0.48	-0.48	-1.09
(z) ist	-6.48	-1.82*	-3.31	-2.81	-3.02	-2.51	-4.30	-2.55	-5.24	-3.83
Olas.	0.000	0.068	0.001	0.005	0.003	0.012	0.000	0.011	0.000	0.000
Ülkeler /İst.	Kolombiya	Dominik Cumhuriyeti	Fiji	Gabon	Grenada	Macaristan	Jamaika	Kazakistan	Lübnan	Makedonya
Katsayı	-0.023	-0.44	0.022	-0.27	-0.18	-1.09	-0.45	-0.27	-1.15	-1.20
(z) ist	-3.01	-2.30	-3.08	-1.82*	-1.67*	-3.14	-2.03	-1.96	-5.69	-3.91
Olas.	0.003	0.022	0.002	0.069	0.096	0.002	0.042	0.051	0.000	0.000
Ülkeler /İst.	Malezya	Maldivler	Maritimus	Meksika	Sırbistan	S.V. Grenadinler	Tayland	Tunus	Türkiye	Venezuela
Katsayı	-0.44	-0.57	-0.076	-0.096	-0.096	-1.08	-0.17	-0.23	-0.73	-0.66
(z) ist	-4.54	-2.88	-1.97	-1.70*	-2.26	-3.77	-3.91	-1.93	-6.98	-3.55
Olas.	0.000	0.004	0.049	0.088	0.024	0.000	0.000	0.054	0.000	0.00

*= Katsayı %10 düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo-15'te, ülkeler bazında uzun dönem birim etkilerine ait sonuçlar yer almaktadır. Birim etkiler açısından; Arnavutluk, Cezayir, Arjantin, Azerbaycan, Belarus, Belize, Bosna, Botswana, Brezilya, Bulgaristan, Kolombiya, Dominik Cumhuriyeti, Fiji, Gabon, Grenada, Macaristan, Jamaika, Kazakistan, Lübnan, Makedonya, Malezya, Maldivler, Maritimus, Meksika, Sırbistan, S.V. Grenadinler, Tayland, Tunus, Türkiye ve Venezuela'nın hata düzeltme parametrelerine ait katsayılar anlamlıdır. Dolayısıyla bu ülkelerde yurtiçi tasarruf ile dış borç arasında uzun dönemli ilişki vardır.

Dumitrescu Hurlin nedensellik analizi, Granger nedensellik analizinin aksine katsayıların birimler arasında farklılaşmasına/heterojenliğine izin vermektedir. Yurtiçi tasarruf ile dış borç ve dış borç faiz ödemeleri arasındaki nedensellik analizinin sonuçlarının yer aldığı Tablo-16'dan de takip edilebileceği gibi, toplam dış borçlar-yurtiçi tasarruf, dış borç faiz ödemeleri-

yurtiçi tasarruflar ve toplam dış borçlar-faiz ödemeleri arasında iki yönlü ilişki vardır.

Tablo-16-Dumitrescu Hurlin Nedensellik Analizi Sonuçları

Dumitrescu Hurlin	W-stat	Zbar-Stat	Olasılık
EDEBT, homojen olarak DSAV'in nedeni değildir.	4.62518	5.35547	9.E-08
DSAV, homojen olarak EDEBT'in nedeni değildir.	3.87168	3.58326	0.0003
IPAY, homojen olarak DSAV'in nedeni değildir.	3.57635	2.88866	0.0039
DSAV, homojen olarak IPAY'in nedeni değildir.	3.48694	2.67836	0.0074
IPAY, homojen olarak EDEBT'in nedeni değildir.	3.71439	3.47381	0.0005
EDEBT, homojen olarak IPAY'in nedeni değildir.	11.8629	23.6030	0.0000

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Yurtiçi tasarruflar ve toplam dış borç arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada, kişi başına düşen geliri 1035 doların altında olan düşük-gelirli ülkelerde dış borç ve dış borç faiz ödemelerinin uzun dönemde yurtiçi tasarrufları azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular, Aliyu ve Usman (2013) ile Okafor ve Tyrowicz (2008)'in bulgularıyla örtüşmektedir. Bu durum zaten tasarruf açığı olan ağır-borç yükü altındaki bu ülkelerde iktisadi koşulların daha da zorlaşmasına neden olmaktadır. Söz konusu ülkeler borçlarını kapatabilmek için yeniden borçlanma yoluna gitmekte, dolayısıyla ödenen faiz tutarları giderek artmaktadır. Dolayısıyla söz konusu ülkelerde tasarruf açığının giderilmesinde dış borçlanmaya başvurulması uygun bir yol olarak gözükmemektedir. Bu anlamda düşük gelirli ülkelerin gerek borç sarmalından kurtulmak gerekse de refah seviyelerini artırarak daha az borçlanırlar bir ülke haline gelebilmeleri için büyük iktisadi dönüşümlere ihtiyacı olduğunu söylemek yerinde olacaktır. Ekonomik olarak uygulanabilecek reformlardan bazıları şu şekilde özetlenebilir (OECD, 2015:1):

- Özellikle teknolojik gelişmede geri kalan ve işgücünün bol ve ucuz olduğu bu tür ekonomilerde uzun dönemli büyüme trendinin yakalanabilmesi işgücü üretkenliğindeki artışa bağlıdır. Fakat düşük gelirli ülkelerde okuma-yazma ve eğitim durumunun nispeten düşük olması, üretim sürecinde verimliliği artırmanın önünde önemli bir engeldir. Bundan dolayı bu tür ülkelerde eğitim sisteminin ülkenin üretim dinamikleri dikkate alınarak yeniden yapılandırılması olumlu sonuçlar ortaya çıkarabilecektir.

- Düşük gelirli ülkelerde toplumun sahip olduğu örf ve adetlerin etkisiyle kadın çalışan sayısı genellikle erkek çalışan sayısından azdır. Kadınlar gerek isteyerek gerekse istemeyerek çalışma yaşamının dışında tutulmaktadır. Böyle

bir durumda ülkeler, kadınların yeteneğinden ve üretkenliğinden yararlanamamaktadır. Söz konusu ülkeler ekonomik olarak büyüme ve kalkınmayı gerçekleştirmek istiyorlarsa çeşitli ön yargıları ortadan kaldırarak atıl kalan bu işgücünden azami ölçüde faydalanmalıdır.

- Düşük gelirli ülkelerin dış borçlanma yoluna başvurmalarının en önemli nedenlerinden birisi ülkedeki döviz stokunun yetersiz olmasıdır. Söz konusu ülkelerde genellikle ithalat oranları ihracat oranlarından daha yüksektir. Bu durum ise ülkeye giren dövizin ülkeden çıkan dövizden daha az olmasına neden olmakta ve sonuç olarak bu aradaki fark borçlanmaya karşılanmaktadır. Diğer yandan bu ülkeler almış oldukları dış kaynakları genellikle tüketime kanalize etmekte olup; katma değer yaratacak üretim kanallarına yeteri kadar kaynak aktarmamaktadır. Bu durumla karşı karşıya kalan ülkeler gerek daha önce almış aldıkları dış borçları gerekse dış borçların faizlerini ödeyemez duruma geldiklerinde borcu borçla kapatma yoluna giderek, dış borçlarını artırmak zorunda kalacaklardır. Bundan dolayı söz konusu ülkeler dış ticarete ihracata dayalı büyüme modelini uygulamaya koymalı; ithalattan ise olabildiğince kaçınmalıdırlar.

Düşük-orta ve üst-orta gelirli ülkelerde yurtiçi tasarruf-dış borç ilişkisine ait bulgular benzerlik göstermekte olup, uzun dönemde dış borç ve tasarruflar arasında doğru yönde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bulgular, Chaudhry vd., (2009)'nin bulguruyla örtüşmektedir. Elde edilen sonuçlar söz konusu ülke gruplarında dış borçlanmanın tasarruf açığını kapatmada etkin bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Dış borçlar alınırken ve alındıktan sonra dikkat edilmesi gereken hususlardan bazıları aşağıda maddeler halinde belirtilmektedir.

- Borçlanırken farklı kaynaklar tercih edilerek tek bir kaynağa bağlı kalınmamalı,

- Uzun vadeli ve olabildiğince düşük faiz oranıyla borçlanılmalı,

- Alınan borçlar kısa vadeli popülist politikalar düşünülerek harcanmamalı,

- Ve sonuç olarak tasarruf açığını kapatmak amacıyla alınan dış borçlardan azami düzeyde yararlanabilmesi için kaynaklar, katma-değer yaratacak, istihdam oluşturacak ve kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağlayacak alanlarda kullanılmalıdır.

EK-I**Gelir Gruplarına Göre Ülke Sınıflandırması**

Düşük Gelirli Ülkeler	Kişi başına düşen geliri 1035 dolar ve altında olan ülkeler	Analize Dahil Edilen Düşük Gelirli Ülkeler: Bangladeş, Benin, Burkina Faso, Burundi, Kamboçya, Orta Afrika Cumhuriyeti, Çad, Komorlar, Kongo, Dem. Cum., Eritre, Etiyopya, Gambiya, Gine, Haiti, Kenya, Madagaskar, Malawi, Mali, Mozambik, Nepal, Nijer, Ruanda, Sierra Leone, Tacikistan, Tanzanya, Togo, Uganda, Zimbabve.
Düşük-Orta Gelirli Ülkeler	Kişi başına düşen geliri 1036 ila \$4085 arasında olan ülkeler	Analize Dahil Edilen Düşük-Orta Gelirli Ülkeler: Ermenistan, Butan, Bolivya, Kamerun, Kongo, Cum., Fildişi Sahili, Djibouti, Mısır, Arap Cum., El Salvador, Gürcistan, Gana, Guatemala, Guyana, Honduras, Hindistan, Endonezya, Lesotho, Moritanya, Moldova, Moğolistan, Fas, Nikaragua, Nijerya, Pakistan, Paraguay, Filipinler, Senegal, Sri Lanka, Sudan, Svaziland, Suriye Arap Cumhuriyeti, Ukrayna, Özbekistan, Vanuatu, Vietnam.
Üst-Orta Gelirli Ülkeler	Kişi başına düşen geliri 4086 ila \$12,615 arasında olan ülkeler	Analize Dahil Edilen Üst-Orta Gelirli Ülkeler: Arnavutluk, Cezayir, Angora, Arjantin, Azerbeycan Beyaz Rusya, Belize, Bosna Hersek, Botswana, Brezilya, Bulgaristan, Çin, Kolombiya, Kostarika, Dominika, Dominik Cumhuriyeti, Ekvador, Fiji, Gabon, Grenada, Macaristan, İran, İslam Cumhuriyeti, Jamaika, Ürdün, Kazakistan, Lübnan, Makedonya, Malezya, Maldivler, Maritus, Meksika, Panama, Peru, Romanya, Sırbistan, Seyşeller, Güney Afrika, Santa Lucia, Saint Vincent ve Grenadinler, Tayland, Tonga, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Venezuela.

KAYNAKÇA

- Abdelhafidh Samir (2011), "Saving, Debt Inflows, And Growth Nexus In Tunisia", *Saving and Development*, 35 (1): 29-53.
- Akram Naeem (2011), "Impact of Public Debt on the Economic Growth of Pakistan", *The Pakistan Development Review*, 50 (4) Part II: 599-615.
- Aliyu Rahmat M. ve Usman A. Usman (2013), "An Econometric Study of the Impact of External Debt, Public DEBT and Debt Servicing on National Savings in Nigeria: A Cointegration Approach", *International Journal of Management and Social Sciences Research (IJMSSR)*, 2 (2): 73-83.
- Arnone Marco, Banciera Luca ve Presbitero Andrea F. (2005). "External debt sustainability: Theory and empirical evidence", *Catholic University of Piacenza Economics Working Paper*, 33.
- Ayadi Folorunso S. ve Ayadi Felix O. (2008), "The impact of external debt on economic growth: A comparative study of Nigeria and South Africa", *Journal of Sustainable Development in Africa*, 10 (3): 234-264.
- Bangake Chrysost ve Eggoh C. Jude (2012), "Pooled Mean Group estimation on international capital mobility in African countries", *Research in Economics*, 66: 7-17, <http://faculty.smu.edu/millimet/classes/eco6375/papers/bangake%20eggoh%202012.pdf>, Erişim Tarihi: 13.01.2016.
- Bilginlioğlu Mehmet A. ve Aysu Ahmet (2008), "Dış borçların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31: 1-23.

- Breitung Jörg ve Pesaran Hasmen M. (2005), ‘‘Unit Roots and Cointegration in Panels’’, *Discussion Paper Series 1: Economic Studies*, No 42, https://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Publications/Discussion_Paper_1/2005/2005_11_30_dkp_42.pdf?__blob=publicationFile, Erişim Tarihi: 11.03.2015.
- Chaudhry Imran S., Shahnawaz Malik ve Ramzan Muhammad (2009), ‘‘Impact of Foreign Debt on Savings and Investment in Pakistan’’, *Journal of Quality and Technology Management*, V (II): 101-115.
- Costantini Mauro (2010), ‘‘Panel Unit Root and Cointegration Methods’’, http://homepage.univie.ac.at/mauro.costantini/master_class_2010.pdf Erişim Tarihi: 10.03.2015.
- Çolak Ömer F. ve Öztürkler Harun, ‘‘Tasarrufun Belirleyicileri: Küresel Tasarruf Eğiliminde Değişim ve Türkiye’de Hanehalkı Tasarruf Eğiliminin Analizi’’, *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*, 23 (82): 3-44.
- Gengenbach Christian, Palm Franz C. ve Urbain Jean-Pierre (2015), *Panel Cointegration Testing in the Presence of Common Factors*, <http://arnop.unimaas.nl/show.cgi?fid=3911> Erişim Tarihi: 12.03.2015.
- Gohar Muzna, Bhutto Niaz A. ve Butt Falahuddin (2012), ‘‘The Impact of External Debt Servicing on the Growth of Low-Income Countries’’, *Second International Conference on Business Management*: 28-29.
- Hoffmann Mathias (2005), ‘‘Saving, Investment and the Net Foreign Asset Position’’, *CFR Working Paper 5 (9)*.
- Lingnan, <http://www.lingnan.net/jpkc/gjil/files/kejian/Advanced%20Econometric%20II%20Data/CH5%20Unit%20Roots%20and%20Cointegration%20in%20panels.pdf> Erişim Tarihi: 10.03.2015.
- Mapalad Maria M. C. ve Liverakos Petros (1997), ‘‘The Negative Correlation Between Foreign Savings and Domestic Savings’’, *Philippine Review of Economics*, 34 (1):38-49.
- Mbire Barbara ve Atingi Michael (1997), ‘‘Growth And Foreign Debt: The Ugandan Experience’’, *African Economic Research Consortium*, Research Paper 66.
- Morshed Hossain H. A., (2010) ‘‘A Panel Cointegration Analysis of the Euro Area Money Demand’’, Master thesis, 15 ECTS VT-2010 Department of Statistics Lund University, <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=1712211&fileOid=171223>, Erişim Tarihi: 12.03.2015.
- Nissanke Machiko ve Ferrarini Benno (2011), ‘‘Debt Dynamics And Contingency Financing: Theoretical Reappraisal Of The HIPC Initiative’’, *WIDER Discussion Papers/World Institute for Development Economics (UNU-WIDER)*, Discussion Paper No. 139.
- OECD, (2015) ‘‘Economic Policy Reforms 2015, Going for Growth’’, <http://www.oecd-ilibrary.org/sites/growth-2015-sum-en/index.html?contentType=&itemId=%2fcontent%2fsummary%2f0594f8a6en&mimeType=text%2fhtml&containerItemId=%2fcontent%2fsummary%2f0594f8a6-en&accessItemIds=%2fcontent%2fbook%2fgrowth-2015-en> Erişim Tarihi: 16.12.2015.

- Okafor Luke E. ve Tyrowicz Joanna, (2008) '*Foreign Debt and Domestic Savings in Developing Countries*', http://www.wne.uw.edu.pl/inf/wyd/WP/WNE_WP6.pdf Erişim Tarihi: 12.03.2015.
- Oleksandr Demchuk (2003), *Nonlinear Impact of External Debt on Economic Growth: The Case of Soviet Countries*, (National University of 'Kyiv –Mohyla Academy', Master of Arts in Economics), Kyiv.
- Ossemame Rogerio (2008), A Critical Discussion of the Low Income Countries Debt Sustainability Framework-The case of Mozambique, *University of London Msc Development Economics, Unpublished MSc Dissertation*, London.
- Örsal Deniz D. K. (2007), 'Comparison of Panel Cointegration Tests', *SFB 649 Discussion Paper*, 29 <http://edoc.hu-berlin.de/series/sfb-649-papers/2007-29/PDF/29.pdf> Erişim Tarihi: 10.03.2015.
- Pesaran Hashem M., Shin Yongcheol ve Smith Ron P. (1997), '*Pooled Estimation of Long Run Relationships in Dynamic Heterogenous Panels*', <http://www.econ.cam.ac.uk/people/emeritus/mhp1/jasaold.pdf> Erişim Tarihi: 10.03.2015.
- Schelarek Alfredo ve R. Ballester Francisco (2005), *External Debt and Economic Growth in Latin America*, <http://www.cbaeconomia.com/Debt-latin.pdf> Erişim Tarihi: 10.03.2015.
- Tinureh Menbere W. (2004), 'An Empirical Exploration into the Determinants of External Indebtedness', *Prague Economic Papers, Quarterly Journal of Economic Theory and Policy*, 13 (3): 261-277.
- Uzun Ahmet, Karaköy Çağatay, Kabadayı Burhan ve Emsen O. Selçuk (2012), 'Impacts of External Debt on Economic Growth in Transition Economies', *Chinese Business Review*, 11 (5): 491-499.
- WorldBank (2015a), *World Development Indicators*, <http://data.worldbank.org/indicator/DT.DOD.DECT.GN.ZS?display=graph> Erişim Tarihi: 12.03.2015.
- WorldBank (2015b), *World Development Indicators*, <http://data.worldbank.org/indicator/DT.INT.DECT.GN.ZS?display=graph> Erişim Tarihi: 12.03.2015.
- WorldBank (2015c), *World Development Indicators*, <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDS.TOTL.ZS?display=graph> Erişim Tarihi: 12.03.2015.
- WorldBank (2015d) *World Development Indicators*, <http://databank.worldbank.org/data/views/variableSelection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators>, Erişim Tarihi: 12.03.2015.