



TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU VE DIŞ BORÇLANMANIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİNİN AMPİRİK ANALİZİ

Ahmet KADİROĞLU¹

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de 1994-2020 dönemi yıllık verileri kullanarak dış borç servis ödemeleri, dış borç stoku ve döviz kurunun gayri safi yurtiçi hâsıla üzerindeki uzun dönemli ilişkisini Johansen eş bütünleşme analizi ile incelemektir. Çalışmada ilk olarak değişkenlerin durağanlık düzeyleri PP ve ADF birim kök testleri ile sınanmış ve sonrasında uzun dönemli ilişki tespit edilmesine bağlı olarak FMOLS, DOLS ve CCR katsayı tahmincileri kullanılmıştır. FMOLS, DOLS ve CCR katsayı tahmincilerinden elde edilen bulgular, dış borç stokunun ve döviz kurunun GSYİH ile negatif ya da azaltıcı, dış borç servis ödemesi ile pozitif ya da artırıcı bir ilişkisi vardır. Bu doğrultuda, dış borç servis ödemesinin Türkiye ekonomisi üzerinde pozitif yönde etkisi varken, dış borç stokunda ve döviz kurunda meydana gelen artış ise aynı ekonomi üzerinde negatif yönde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dış Borç Servis Ödemesi, Dış Borç Stoku, Döviz Kuru, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, Türkiye
JEL Sınıflandırması: F31, F34, F43

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE IMPACT OF EXCHANGE RATE AND EXTERNAL DEBT ON ECONOMIC GROWTH IN TÜRKİYE

Abstract

The aim of this study is to examine the long-term relationship between external debt service payments, external debt stock and exchange rate on the gross domestic product by using the annual data of 1994-2020 in Türkiye, with Johansen cointegration analysis. In the study, firstly, the stationarity levels of the variables were tested with PP and ADF unit root tests, and then FMOLS, DOLS and CCR coefficient estimators were used depending on the long-term relationship determination. Findings from DOLS, FMOLS and CCR coefficient estimators show that external debt stock and exchange rate have a negative or decreasing relationship with GDP and a positive or increasing relationship with external debt service payment. In this direction, it has been determined that while the foreign debt service payment has a positive effect on the Turkish economy, the increase in the external debt stock and exchange rate has a negative effect on the same economy.

Keywords: Exchange Rate, External Debt Service Payment, External Debt Stocks, Gross Domestic Product, Türkiye

JEL Classification: F31, F34, F43

¹ Öğr. Gör. Dr., Bingöl Üniversitesi, akadiroglu@bingol.edu.tr, ORCID.org/0000-0002-0818-5324

1. Giriş

Dış borçlanma ile ekonomik büyüme arasında doğrudan bir ilişki yoktur. 1980'lerdeki dış borç krizi, insanlarda dış borcun ekonomik büyümeyi yavaşlattığı izlenimini uyandırmıştır. Bununla birlikte, 1970'lerde, dış borç alan ülkeler daha büyük bir sermaye stokunun tadını çıkardılar ve hemen daha yavaş bir büyüme yaşamadılar. Dış borç ve büyüme arasındaki bu ilişkiler büyük ölçüde açıklanamamıştır. Dış borçlanmanın büyümeyi teşvik ettiğini öne süren argümanlar, genellikle dış yardımın yurtiçi tasarruflarda ve dolayısıyla kaynak mobilizasyonunda, sermaye birikiminde ve sanayileşmede oynadığı tamamlayıcı rolü içermiştir (Chee-Keong vd., 2010: 1566).

Literatürdeki ampirik çalışmaların dış borcun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi konusunda net bir fikir birliği yoktur. Yapılan araştırmaların bazıları ekonomik büyüme ve dış borçlanma arasında istatistiki olarak anlamlı ters yönlü bir ilişki olduğunu, bazı çalışmalar istatistiki olarak anlamsız ters yönlü ilişki olduğunu bulmuştur. Diğer taraftan bazı araştırmalarda ise istatistiki olarak anlamlı olmayan doğru yönlü bir ilişki bulunmuştur. Türkiye özelinde yapılan bir araştırmada ekonomik büyüme ile dış borçlanma arasında ters yönlü ilişki belirlenmiştir (Bilginoglu ve Aysu, 2008: 2).

Dış yardım ve dış borç, gelişmekte olan ülkeler için önemli bir gelir kaynağı olarak görülmektedir. 1950'lerin sonlarından itibaren cari işlemler açığı normal kabul edilmekteydi. Cari işlemler açığıyla karşı karşıya olan ülkeler, ekonomik büyümelerini artırmak için uluslararası toplumdan borç almaya teşvik edildi. Dış borç ve geri ödemeleri, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesine ve kalkınmasına engel teşkil etmektedir. Son otuz yılda birçok ülkenin yatırımlarının ve büyüme performansının düşmesinin ana nedeninin dış borç olduğu gözlemlenmiştir. Bu dış borç, gelecek nesiller için bir hiç uğruna ödemek zorunda oldukları aleyhte bir vergi gibidir (Malik vd., 2010: 88).

Hiç şüphesiz, hükümetler bir mali dönem içinde önerilen harcamalar ve beklenen gelirlerdeki mali boşlukların yarattığı boşluğu doldurmak için borçlanırlar. Eğer hükümet daha fazla para basarak makroekonomik istikrardan taviz vermek istemiyorsa ve hükümetin vergilendirme kapasitesi sınırlıysa, o zaman borç seçeneği hükümetin yurttaşlar için sosyal genel gider sermayesi sağlamak için keşfedebileceği tek yol haline gelir. Hükümetler ilke olarak ekonomik büyümeyi teşvik etmek, toplumun refahını artırmak ve kamu harcamalarını finanse etmek için borçlanma yoluna gider. Harcama ya vergilendirmeye, senyorağa ya da borçla finanse edilmelidir (Ogunmuyiwa, 2010: 29).

Dış borçlanma kendi başına zararlı değildir. Ağır dış borç da otomatik olarak büyümenin mutlaka düşük olması gerektiği anlamına gelmez. Bir ülke, hızlı büyümeyle bağlantılı olarak artan ithalatı satın almak için gerekli olan döviz üretecek kadar ihracat yapabilir ve yine de yüksek düzeyde bir borca hizmet edebilir. Ya da daha fazla borçlanarak gerekli döviz sağlayabilir. Ancak ödeme gücü kavramı, bunun sonsuza kadar devam edemeyecek bir süreç olduğunu ima eder. Ağır borçlu yoksul ülkeler olarak sınıflandırılan ülkelerin çoğu, yalnızca borç ödeme sorunlarıyla değil, aynı zamanda likidite sorunlarıyla da karşı karşıyadır (Were, 2001: 1).

Dış borcun makroekonomik istikrar üzerinde iki yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu sebepten dolayı dış borç değişkeni ile makroekonomik faktörler arasında ilişki bulunmaktadır. Bunlardan biri döviz kurudur (Özkul ve Metin, 2021: 47). Literatürde sebep sonuç ilişkisi açısından dış borç ile döviz kuru arasında farklı görüşler bulunmaktadır. Bazı çalışmalar dış borç stokunun döviz kurunda değişikliğe neden olduğunu ifade ederken; bazı araştırmalarda ise döviz kurunda meydana gelen değişikliklerin dış borç stokunu etkilediğini ifade etmektedir (Erdoğan ve Tatar, 2020: 49).

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından, dış borçlanma ve döviz kuru durumu ekonomik büyüme kapsamında önemli iktisadi sorunlar içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların yanı sıra dış borç stoklarının ve dış borç servis ödemelerinin ekonomik büyüme arasındaki ilişki hem döviz kuru politikalarının oluşturulmasında hem de dış borçlanma yapısında hangi politikaların uygulanması gerektiği açısından ön plana çıkmaktadır. Bu

kapsamda araştırmanın amacı, Türkiye’de dış borç stoku, dış borç servis ödemeleri ve döviz kurunun gayri safi yurtiçi hâsıla üzerinde uzun dönemli ilişkisini 1994-2020 dönemi yıllık verileri kullanarak Johansen eş bütünleşme analizi ile incelemektir. Ayrıca, uzun dönemde FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri ile elde edilen değişkenlerin ne derecede ve hangi yönde etkilediği tespit edilmeye çalışılmıştır. Türkiye’nin ekonomik performansına katkısı açısından reel döviz kurunun, dış borç stokunun ve dış borç servis ödemelerinin ne ölçüde etki gösterdiği bu çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır. Bu çalışmada Türkiye örneği için yeni bir model ve veri seti kullanılarak dış borçlanmayı etkilediği öne sürülen ülkeye-özü temel ekonomik faktörlerin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada, dış borç stoku, döviz kuru ve dış borç servis ödemelerinin ekonomik büyüme ilişkisini araştıran literatür taraması incelenmiştir. İzleyen bölümlerde araştırmaya konu olan veri seti ve yöntem sunulmuştur. Çalışmanın son bölümünde ise, analiz sonucunda elde edilen bulgular sunulmuş olup ampirik bulgular çerçevesinde sonuç ve tartışma kısmına yer verilmiştir.

2. Literatür Özeti

Türkiye’de dış borç, iç borç, cari işlemler dengesi ile ekonomik büyüme ilişkisini araştıran birçok çalışma (Çöğürçü ve Çoban, 2011; Umutlu vd., 2011; Çevik ve Cural, 2013; Gürdal ve Yavuz, 2013; Erataş ve Nur, 2013; Sungur, 2015; Ağır, 2016; Akdağ, 2017; Çınar ve Öztürk, 2018; Mercan ve Ergen, 2018; Uyar, 2019; Yıldız, 2019; Çöğürçü ve Tuna, 2019; Çapık ve Kösekahyaoğlu, 2019; Biçer, 2020; Gülcemal, 2021; Çeştepe vd., 2021) vardır. Ayrıca, Türkiye’de dış borçlanma ile döviz kuru oranı arasındaki ilişkiyi araştıran (Karacan, 2010; Çevik, 2013; Sağdıç, 2018; Aypek ve Erener, 2018; Yalman ve Karaköy, 2019; Ayhan, 2019; Akduğan, 2020; Bilgen, 2020) çalışmalarda mevcuttur.

Şanlı (2019), 2006-2019 yılları arasında çeyrek dönemlik veriler kullanılarak dış borç stokunu etkileyen değişkenleri araştırmıştır. Veri setinin istatistiki olarak anlamlı bir şekilde değerlendirilmesinde Granger nedensellik testi ve Johansen eş bütünleşme analiz yöntemlerinin kullanıldığı bu çalışmada, GSYH, dış borç stoku, faiz oranları, döviz kuru, enflasyon, dış ticaret açığı ve kamu harcamaları değişkenleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre değişkenler arasında Johansen Eş Bütünleşme ilişkisinin olduğu ve GSYH, döviz kuru, enflasyon, dış ticaret açığının dış borcun nedeni olduğunu ve GSYH, döviz kuru ile enflasyonun dış borçlanma üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Tatar ve Erdoğan (2020), araştırmalarında, 1970-2018 dönemleri arasında döviz kuru ve dış borç ilişkisini yıllık verileri kullanarak VAR ve Granger nedensellik analizleri ile tespit etmeye çalışmıştır. Bulgular, döviz kuru ile dış borçlanma arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Özkul ve Metin (2021), 1998-2020 dönemi için çeyrek dönemlik verileri kullanarak Türkiye’de uzun dönemli ve kısa dönemli dış borç stoku, döviz kuru oynaklığı ile toplam dış borç stoku arasında ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Toda-Yamamoto nedensellik analizi sonucunda elde edilen sonuca göre, değişkenler arasında iki yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Yabancı literatürde ekonomik büyüme üzerine dış borçların etkisini araştıran çalışmalar (Saad, 2012; Suleiman ve Azeez, 2012; Udeh vd., 2016; Ndubuisi vd., 2017; Shkolnyk vd., 2018; Shittu vd., 2018; Kharusi ve Ada, 2018; Omodero, 2019; Mohsin vd., 2021; Asteriou vd., 2021) yapılmıştır. Diğer taraftan ekonomik büyüme ile dış borçlar ve döviz kurlarını ele alan çalışmalar (Gala, 2007; Awan vd., 2011; Nwanne ve Eze, 2015; Abina, 2019; Kumar vd., 2019; Cahyadin ve Ratwianingsih, 2020; Aderemi vd., 2020) çalışmalarda mevcuttur.

Ijeoma (2013), dış borç stoku, dış borç servisi ödemesinin Nijerya ekonomisindeki seçilmiş makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisini 1980-2010 dönemi için yıllık verileri kullanarak ampirik olarak değerlendirmek amacıyla regresyon analizi kullanmıştır. Çalışmasında, Nijerya’nın dış borç stokunun ekonomik büyümesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Ayrıca, Nijerya’nın brüt sabit sermaye oluşumu ile dış borç servis ödemesi arasında önemli bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Mohammed (2018), araştırmasında dış borcun Sudan’ın ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini 1965-2015 dönemi için yıllık veriler kullanarak

incelemiştir. Çalışmada Johansen eş bütünleşme analizi ile Vektör hata düzeltme modeli (VECM) kullanmıştır. Analiz sonuçlarına göre dış borcun ihracata oranı ile temsil edilen dış borcun Sudan ekonomisine olumlu katkı yaptığını, döviz kuru ve doğrudan yabancı yatırımın GSYİH büyümesi üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğunu göstermektedir.

Adegbite vd. (2008) 2006 yılında ülkeye verilen borç hafifletilmesinin etkisine ilişkin anlamlı çıkarımlar yapmak için, hizmet gereksinimleriyle birlikte büyük dış borcun Nijerya ekonomisinin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre borcun (ve hizmet gereksinimlerinin) büyüme üzerindeki olumsuz etkisi olduğunu, Ayrıca, dış borç büyümeye bir noktaya kadar pozitif katkı yaptığını ve sonrasında katkıları, etkilerde doğrusal olmayan bir durumun varlığını yansıtacak şekilde negatif olduğunu belirlemişlerdir.

Konu ile ilgili literatür taraması genel olarak değerlendirildiğinde özellikle Türkiye’de dış borçlar ile döviz kurunun ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bu doğrultuda hem yerli literatürde hem de yabancı literatürde çalışmalar genellikle reel döviz kurunun ve dış borcun ekonomik büyümeye ile ilişkisinin araştırdığı görülmektedir. Literatürde çalışmalarda kullanılan değişkenlerden reel döviz kurunu temsilen çoğunlukla döviz kuru değişim oranı ya da doğrudan reel döviz kuru ele alınmışken; dış borcu temsil eden değişkenler dış borç stoku, dış borç servis ödemeleri, dış borç stoku değişim oranı ya da dış borçların GSYİH içerisindeki oranı şeklinde ele alındığı tespit edilmiştir. Daha önceki çalışmalarda, araştırmacılar dış borç stonunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Ayrıca dış borcu, ülkelerin harcamalarını finanse etmeleri için önemli bir kaynak olarak görmüşlerdir. Bu çalışma ekonomi literatüründe yer alan diğer çalışmalardan, inceleme dönemi ve ekonomik büyümeyi etkileyen değişkenler açısından farklılık göstermektedir. Çalışmalarda kullanılan yöntemler incelendiğinde çoğunlukla zaman serileri analizleri ön plana çıkmaktadır. Bu araştırmada ise Türkiye’de dış borç stoku, dış borç servis ödemesi ve döviz kurunun gayri safi yurtiçi hasıla üzerinde uzun dönemli ilişkisini Johansen eş bütünleşme analizi ile inceledikten sonra uzun dönemde FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri ile elde edilen değişkenlerin ne derecede ve hangi yönde etkilendiği tespit edilmeye çalışılmıştır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmanın temel amacı, Türkiye’de dış borcun ekonomik büyüme ile anlamlı bir ilişkisinin olup olmadığını belirlemektir. Diğer taraftan araştırmanın diğer amaçları ise şu şekildedir:

- Türkiye’de dış borcun Gayri Safi Yurtiçi Hasıla üzerindeki etkisini tespit etmek.
- Türkiye’de Gayri Safi Yurtiçi Hasıla üzerinde dış borç servis ödemesinin etkisini belirlemek.
- Türkiye’de döviz kurunun Gayri Safi Yurtiçi Hasıla üzerindeki etkisini belirlemektir.

Çalışma aşağıdaki boş hipotezler tarafından ilerletilmiştir:

H₀: Dış borcun Türkiye’de Gayri Safi Yurtiçi Hasıla üzerinde önemli bir etkisi yoktur.

H₁: Dış borç servis ödemesinin Türkiye’de Gayri Safi Yurtiçi Hasıla üzerinde önemli bir etkisi yoktur.

H₂: Döviz kurunun Türkiye’de Gayri Safi Yurtiçi Hasıla üzerinde önemli bir etkisi yoktur.

Bu bölümde araştırmaya yönelik oluşturulan modele, kullanılan değişkenlere, ampirik analizlere ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışmada Türkiye ekonomisinde dış borç stoku, dış borç servis ödemesi ve döviz kurunun gayri safi yurtiçi hasıla üzerindeki etkilerini ortaya koymak için TCMB (2022) Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden ve dünya bankası World Development Indicators’den 1994-2020 dönemi arası yıllık veriler kullanılmıştır. Bu doğrultuda, serinin nasıl bir süreçten geçtiğini anlamak için, serinin her dönemde aldığı değerler daha önceki dönemdeki değeriyle regresyonunun bulunması gerekmektedir. Bunun için birim kök analizi olarak bilinen yöntemle, serilerin durağanlık düzeyleri belirlenebilmektedir. Serilerin durağanlık düzeylerinin tespit edilmesinde Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve PhillipsPerron (PP) birim kök

testlerinden faydalanılabilir (Tarı vd., 2019: 387). Zivot ve Andrews (1993), dışsal olarak belirlenmiş yapısal kırılma tarihine dayanan Perron testini, kırılma tarihinin tahmin edildiği koşulsuz birim kök testine dönüştürerek değiştirmiştir. Bu nedenle, Zivot Andrews testi, zaman serisi verilerinin trendinde ve kesişiminde tek bir kırılmaya dayanmaktadır. Bu test, bir kesişmenin en anlamlı t-testine dayalı olarak ADF birim kök testinin minimum olduğu bir noktada kırılma tarihini belirler (Mert ve Çağlar, 2019; 135). Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlık düzeyleri test edilmiş ve birinci fark düzey değerlerinde durağan oldukları tespit edilmiştir.

Açıklayıcı değişkenler dış borç stoku, dış borç servis ödemesi ve resmi döviz kuru iken bağımlı değişken olarak GSYİH kullanılarak model oluşturulmuştur.

Matematiksel olarak;

$$GDP = f(EDS, DSE, ER) \quad (1)$$

Matematiksel ifadeyi tahmin edilebilir kılmak için bağımlı değişken GDP ile bağımsız değişkenlerden EDS ve DSE değişkenlerinin logaritmik dönüşümleri alınarak aşağıdaki denklem(2)'ye dönüştürülmüştür:

$$\log GDP = \alpha + \beta_1 ER + \beta_2 \log EDS + \beta_3 \log DSE + \mu_i \quad (2)$$

Burada GDP gayri safi yurtiçi hasılayı, ER reel döviz kurunu, EDS dış borç stokunu ve DSE dış borç servisini temsil etmektedir. Modelde sahte regresyon sorununu ortadan kaldırmak amacıyla ilk olarak durağanlık sınanması gerçekleştirilmiş olup seriler birinci fark düzeyinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Serilere Ait Özellikler	LogGDP	LogEDS	LogDSE	ER
Mean	9.585176	3.799948	24.33929	97.90556
Median	9.583399	3.775691	24.62216	100.8900
Maximum	9.970618	4.115683	25.19002	127.7100
Minimum	9.177352	3.545452	23.05134	61.96000
Std. Dev.	0.258696	0.166135	0.709419	15.93955
Observations	27	27	27	27

Çalışmaya konu olan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Buna göre büyüme verisinin ortalaması 9.58 olarak, standart sapma 0.25; dış borç stokuna ait ortalama, 3.79 standart sapma 0.16; dış borç servis ödemesine ait ortalama 24.33 standart sapma 0.70 ve döviz kuru değişkenine ait ortalama 97.90, standart sapma değeri ise 15.93 olarak tespit edilmiştir.

3.1. Verilerin Analizi

Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlık düzeyleri test edilmiş ve birim kök testlerine yönelik analiz sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Değişkenlerin Durağanlık Düzeyleri

Değişkenler	ADF Testi		Phillips-Perron Testi	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
LogGDP	t-İstatistiği	t-İstatistiği	t-İstatistiği	t-İstatistiği
	-2.1181 (0.5124)	-4.3864 (0.0097**)	-2.3681 (0.3861)	-4.3864 (0.0097**)
LogEDS	t-İstatistiği	t-İstatistiği	t-İstatistiği	t-İstatistiği
	-1.8109 (0.6690)	-4.5354 (0.0070**)	-1.9631 (0.5933)	-4.5409 (0.0069**)
LogDSE	t-İstatistiği	t-İstatistiği	t-İstatistiği	t-İstatistiği
	-1.1100 (0.9079)	-4.7349 (0.0045**)	0.9746 (0.9306)	-5.0627 (0.0022**)

Tablo 2 Devamı: Değişkenlerin Durağanlık Düzeyleri

Değişkenler	ADF Testi		Phillips-Perron Testi	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
	t-İstatistiği	t-İstatistiği	t-İstatistiği	t-İstatistiği
ER	0.6756 (0.9991)	-8.7050 (0.0000**)	0.5408 (0.9744)	-9.2359 (0.0000**)

Not: *, ** ve *** ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılıklarını göstermektedir. Ayrıca tüm değişkenlerin I(1) düzeyinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

Birim kök testinin sonucu yukarıdaki Tablo 2’de gösterildiği gibi sunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, modelde kullanılan tüm değişkenler düzey formlarında ele alındığında birim kök problemlerine sahip olduğunu, ancak birinci farklarından sonra durağanlaştığını göstermektedir. Bu, her değişken için Phillips-Perron (PP) ve Augmented Dickey Fuller (ADF) istatistiklerine karşılık gelen prob değerleri ile tespit edilmiştir. Kullanılan tüm değişkenler için, prob değerleri ADF ve PP birim kök testlerine göre, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde büyüktür ($p > 0,05$; $p > 0,10$). Öte yandan, değişkenlerin birinci farklarındaki ADF ve PP istatistiklerine ait prob değerleri karşılaştırıldığında %5 ve %10’luk oranlardan daha düşük bulunmuştur.

Tablo 3: Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Model A	Model A Kırılma Yılı	Model C	Model C Kırılma Yılı
LogGDP	-3.8966	2001	-3.9185	2001
LogEDS	-3.8019	2004	-3.7210	2004
LogDSE	-2.2489	2011	-3.9125	2010
ER	-1.3429	2003	-2.7846	2007

Not: Zivot ve Andrews testi için model A kritik değerleri sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 seviyelerinde -5.34, -4.93 ve -4.58’dir. Model C kritik değerleri sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 seviyelerinde -5.57, -5.08 ve -4.82’dir.

Tablo 3’de Zivot-Andrews birim kök test sonuçları sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre, GSYİH (logGDP), dış borç stoku (logEDS), dış borç servisi ödemesi (logDSE) ve döviz kuru (ER) serilerinin yapısal kırılmalar dikkate alınarak durağanlık düzeyleri test edildiğinde, %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde yapısal kırılmaya rağmen kritik değerlerin Zivot-Andrews birim kök testi kritik değerlerinin altında kalması sonucunda durağan dışılık tespit edilmiştir.

Uzun dönemde değişkenler arasında ilişki Johansen Eşbütünleşme Testi ile değerlendirilmiştir. Değişkenlere ait uygun gecikme uzunluklarının tespit edilmesi amacıyla yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: VAR Modeli Uygun Gecikme Uzunluğu

k	LR	SC	HQ
0	NA	6.473360	6.329107
1	135.1953*	1.476520*	0.755257*
2	22.56283	2.091034	0.792760
3	13.75450	2.959328	1.084043

Veri setinin durağanlık sınaması ile eş bütünleşmeye uygunluğu tespit edildikten sonra VAR modeli ile uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesine geçilmiştir. Araştırmada uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi amacıyla literatürde de yaygın olarak kullanılan bilgi kriterlerinden LR test istatistiği, Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan-Quin Bilgi Kriteri (HQ) kullanılmıştır. Yapılan Lag-length Criteria analizi sonucu en uygun gecikme uzunluğu 1. Gecikme uzunluğu olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan serilerdeki oto korelasyon ve değişen varyans sorunları üçüncü gecikmede (k=3) ortadan kalkmıştır. Bu doğrultuda analiz üçüncü gecikme uzunluğu dikkate alınarak uygulanmıştır.

Değişkenlere ait VAR(3) için tanısal testler yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 5’de sunulmuştur. Anlamlılık değerleri, değişkenlerin otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarını taşımadığını ve normal dağılım sergilediğini göstermektedir ($p > 0,05$).

Tablo 5: VAR (3) için Tanısal Testler

Test	Otokorelasyon (LM-İst.)	Değişen Varyans (χ^2 -İst.)	Normal Dağılım (JB-İst.)
İstatistik	15.56964	165.2725	14.45888
Prob.	0.8364	0.3712	0.0706

Not: *, ** ve *** ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılıklarını göstermektedir.

Tablo 6: Johansen Eş Bütünleşme Testi

Eigen Değeri	Trace (İz) İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
0.953807	115.3424	47.85613	0.0000
0.718398	44.61929	29.79707	0.0005
0.488165	15.47226	15.49471	0.0504
0.002950	0.067949	3.841466	0.7943
Eigen Değeri	Max. Eigen (Öz Değer) İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
0.953807	70.72315	27.58434	0.0000
0.718398	29.14703	21.13162	0.0030
0.488165	15.40431	14.26460	0.0329
0.002950	0.067949	3.841466	0.7943

Tablo 6'da değişkenlere ait Johansen eş bütünleşme testi sonuçları sunulmuştur. Hesaplanan maksimum iz ve öz değer istatistikleri kritik değerlerle karşılaştırıldığında eş bütünleşik vektörünün %5 önem düzeyinde mevcut olduğunu göstermiştir. Johansen eşbütünleşme analizi sonucunda iz istatistiği 70.72315 ve öz değer istatistiği ise 115.3424, olarak bulunmuştur. Bu değerler, %5 önem düzeyinde iz testi için 47.85613, öz değer testi için 27.58434 olan kritik değerlerden yüksektir. Dolayısıyla "değişkenler arasında eş bütünleşik vektör yoktur" boş hipotezi hem iz hem de öz test istatistikleri tarafından da reddedilmiştir. Bu durum en az 1 eş bütünleşmenin var olduğunu göstermektedir.

Analizlerde, uzun dönemde değişkenler arasında bir ilişkinin mevcut olduğu belirlendikten sonra logEDS, logDSE ve ER'nin logGDP'yi hangi yönde ve derecede etkilediğinin tespit edilmesine geçilmiştir. Bu doğrultuda, değişkenlerin uzun dönemde ilişkilerini belirlemede FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri kullanılmıştır. Tablo 7'de görüldüğü gibi, FMOLS, DOLS ve CCR analizine göre değişkenler arasında anlamlı sonuçlar tespit edilmiştir.

FMOLS katsayısına göre ekonomik büyüme; logEDS %1 oranında arttığında %0,42 ve ER %1 arttığında %0.008 azalmıştır. Diğer taraftan logDSE %1 arttığında ise ekonomik büyüme %0.37 artış göstermektedir. DOLS katsayısına göre ekonomik büyüme; logEDS %1 oranında arttığında %0.82 ve ER %1 arttığında %0.012 azalmıştır. Diğer taraftan logDSE %1 arttığında ise ekonomik büyüme %0.41 artış göstermektedir. CCR katsayısına göre ekonomik büyüme; logEDS %1 oranında arttığında %0.45 ve ER %1 arttığında %0.008 azalmıştır. Diğer taraftan logDSE %1 arttığında ise ekonomik büyüme %0.37 artış göstermektedir.

Tablo 7: FMOLS, DOLS ve CCR Yöntemlerine İlişkin Katsayı Tahminleri

	Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
FMOLS	LogEDS	-0.425056	0.187060	-2.272295	0.0332
	LogDSE	0.373320	0.030894	12.08381	0.0000
	ER	-0.008253	0.001917	-4.306053	0.0003
	C	2.927551	0.878353	3.333002	0.0030
DOLS	LogEDS	-0.828396	0.297720	-2.782470	0.0178
	LogDSE	0.415043	0.033748	12.29833	0.0000
	ER	-0.012921	0.002575	-5.017646	0.0004
CCR	C	3.898002	1.353803	2.879298	0.0150
	LogEDS	-0.455107	0.195554	-2.327265	0.0296
	LogDSE	0.379200	0.029370	12.91134	0.0000

Tablo 8 Devamı: FMOLS, DOLS ve CCR Yöntemlerine İlişkin Katsayı Tahminleri

	Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
CCR	ER	-0.008927	0.002226	-4.009676	0.0006
	C	2.964878	0.928034	3.194793	0.0042

Not: *, ** ve *** ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılıklarını göstermektedir.

Sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde ekonomik büyümede, toplam dış borç stoku %1 oranında arttığına, FMOLS, DOLS ve CCR katsayılarında %-0.42, %-0.82 ve %-0.45 yani kısaca ortalama %-0.56 oranında ve döviz kurunda meydana gelecek %1 artış karşısında %-0.008, %-0.012 ve %-0.008 yani ortalama %-0.009 oranında azalma meydana gelmiştir. Ayrıca, ekonomik büyümede; dış borç servisinde %1 artış meydana geldiğinde, FMOLS, DOLS ve CCR katsayılarında %0.37, %0.41 ve %0.37 yani ortalama %0.38 oranında artış gerçekleşmiştir. Bu sonuçlara göre, Türkiye’de 1994-2020 döneminde incelenen değişkenler arasında ekonomik büyümeyi en çok dış borç stoku etkilemiştir. Onu dış borç servisi ve reel döviz kuru takip etmiştir. Özetle, dış borç servisi ödemesi Türkiye ekonomisini olumlu etkilerken, dış borç stoku ve döviz kuru artışı aynı ekonomiyi olumsuz etkilemektedir.

Eş bütünleşme testi sonuçları, seriler arasındaki uzun vadeli bağlantıyı ifade ettiğinden, çalışmada, Türkiye’de GSYİH (logGDP), dış borç stoku (logEDS), dış borç servisi ödemesi (logDSE) ve döviz kuru (ER) değişkenleri arasındaki kısa vadeli dinamik bağı belirlemek için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanılmıştır. Dolayısıyla, VECM sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur. Değişkenler arasında tespit edilen normalize edilmiş vektör şu şekilde yazılabilir:

$$GDP = 225.0147 + 0.345394GDP_{t-1} + 1.51E-08DSE_{t-1} + 68.55034EDS_{t-1} + 25.30516ER_{t-1}$$

Tablo 9: VECM(1) Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları (Model 4)

Değişken	Katsayı	St. Hata	t-değeri	Prob
D(ECT)	-0.484425	0.18832	-2.57237	0.0121**
D(GDP)	0.345394	0.23284	1.48340	0.1421
D(DSE)	1.51E-08	2.2E-08	0.68357	0.4963
D(EDS)	68.55034	37.3974	1.83303	0.0707
D(ER)	25.30516	15.1535	1.66992	0.0990
C	225.0147	181.713	1.23830	0.2194

Not:***%1, **%5 ve *%10 düzeyinde anlamlılık düzeyi ve P>Izı olasılığı temsil eder.

Hata düzeltme terimi negatif katsayıya sahiptir ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu da dış borç stoku, dış borç servisi ödemesi ve döviz kurunun Türkiye’de ekonomik büyümeyi desteklediğini göstermektedir. Ancak, ECT’nin değişim hızı 0.484’tür, bu da kısa dönemden uzun döneme dengeye geçişlerin her yıl %48,4 oranında düzeltildiğini göstermektedir.

4. Sonuç

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından, dış borçlanma ve döviz kuru durumu ekonomik büyüme kapsamında önemli iktisadi sorunlar içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların yanı sıra dış borç stoklarının ve dış borç servisi ödemelerinin ekonomik büyüme arasındaki ilişki hem döviz kuru politikalarının oluşturulmasında hem de dış borçlanma yapısında hangi politikaların uygulanması gerektiği açısından ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda araştırmamızın amacı, Türkiye’de dış borç stoku, dış borç servisi ödemeleri ve döviz kurunun gayri safi yurtiçi hâsıla üzerinde uzun dönemli ilişkisini 1994-2020 dönemi yıllık verileri kullanarak Johansen eş bütünleşme analizi ile incelemektir. Ayrıca, uzun dönemde FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri ile elde edilen değişkenlerin ne derecede ve hangi yönde etkilediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Gayri safi yurtiçi hâsıla ile diğer değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkiyi tespit edebilmek için Johansen eş bütünleşme analizi yapılmıştır. Analiz bulgularına göre değişkenler arasında uzun dönemde %5 önem düzeyinde en az bir eş bütünleşme ilişkisi olduğu belirlenmiştir.

Sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde; ekonomik büyümede, toplam dış borç stoku %1 oranında arttığında, FMOLS, DOLS ve CCR katsayılarında %0.42, %0.82 ve %0.45 yani kısaca ortalama %0.56 oranında ve döviz kurunda meydana gelecek %1 artış karşısında %0.008, %0.012 ve %0.008 yani ortalama %0.009 oranında azalma meydana gelmiştir. Ayrıca, ekonomik büyümede; dış borç servisinde %1 artış meydana geldiğinde, FMOLS, DOLS ve CCR katsayılarında %0.37, %0.41 ve %0.37 yani ortalama %0.38 oranında artış gerçekleşmiştir. Bu sonuçlara göre, Türkiye’de 1994-2020 döneminde incelenen değişkenler arasında ekonomik büyümeyi en çok dış borç stoku etkilemiştir. Onu dış borç servisi ve reel döviz kuru takip etmiştir. Özetle, dış borç servisi ödemesi Türkiye ekonomisini olumlu etkilerken, dış borç stoku ve döviz kuru artışı aynı ekonomiyi olumsuz etkilemektedir.

Ülke kaynaklarının sınırlı olmasından dolayı dış borçlanma birçok ülke ekonomisi için önemli bir finansman kaynağı olmuştur. Dış borçlanma ülke ekonomisi açısından önemli bir katkı sağlamakla birlikte dış borcun katma değeri yüksek yatırımlara dönüştürülmesi ve etkin bir şekilde yönetilmesi oldukça önemlidir. Eğer dış borcun etkin yönetimi sağlanamaz ise borcun geri ödemesi sürdürülebilir olmaktan çıkabilir ve ülke ekonomisi belirli bir noktadan sonra borç krizi ile karşı karşıya kalabilir. Bu doğrultuda, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerin borç yükü taşımaması için ekonomik büyümesine katkı sağlaması açısından dış borçlanma yerine öz kaynaklarını kullanmalı ve planlama sonucunda oluşturulan fon kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde kullanılması gerekmektedir.

Dış borç, ödünç alındığı amaç için kullanılmalı ve iş ortamını iyileştirmeye yardımcı olacak temel ve altyapı geliştirme ve geri ödeme kolaylığı sağlayan ekonomik çıktı üzerinde olmalıdır. Bulgularda da görüldüğü gibi, borç servisinin ekonomi üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için borç yönetimi politikası doğru bir şekilde başlatılmalıdır. Dış borçların ilgili kesimlere öngörülen belirli kriterlere dayanarak almasına izin verilebilecek maksimum kredi limiti belirlemelidir. Türkiye’deki kalkınma faaliyetleri, uzun vadede dış borca en iyi alternatif olacağından, ihracata dayalı büyüme stratejisinin öncülüğünü yaptığı artan ihracat kazançları ve insan sermayesine yatırım yoluyla finanse edilmelidir.

Bundan sonraki yapılacak olan çalışmalarda, dış borç servisinin Türkiye’deki sermaye harcamalarına etkisini ve dış borcun Türkiye’deki ekonomik büyüme endeksleri üzerindeki etkisi araştırılabilir. Ayrıca bu çalışmada kullanılan değişkenler diğer ülkeler açısından araştırılabilir. Yöntem olarak yapısal kırılmayı dikkate alan ya da fourier eşbütünleşme testleri ile de değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Abina, P. A. (2019). External Debt, Exchange Rate, Foreign Investments and Economic Growth Inter-Relationships Further Empirical Evidence from Nigeria. *Asian Journal of Economics and Empirical Research*, 6(2), DOI:https://doi.org/10.20448/journal.501.2019.62.101.107
- Adegbite, E. O., Ayadi, F. S. ve Ayadi, O. F. (2008). The Impact of Nigeria’s External Debt on Economic Development. *International Journal of Emerging Markets*. 3(3), 285-301. DOI: https://doi.org/10.1108/17468800810883693
- Aderemi, T. A., Fagbola, L. O., Sokunbi, G. M. ve Eber, C. E. (2020). Investigating External Debt and Exchange Rate Fluctuations in Nigeria: Any Difference with ARDL Model?. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai*, 65(3), 53-64. DOI:https://doi.org/10.2478/subboec-2020-0015
- Ağır, H. (2016). Türkiye’de Dış Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkinin Nedensellik Analizleri. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16(32), 214-231.
- Akdağ, A. (2007). *Dış Borçlanma ve Ekonomik Büyümeye Etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

- Akduğan, U. (2020). Türkiye’de Döviz Kuru Hareketleri ve Kamu Borcu İlişkisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(22), 75-97. DOI:https://doi.org/10.38155/ksbd.665188
- Asteriou, D., Pilbeam, K. ve Pratiwi, C. E. (2021). Public Debt and Economic Growth: Panel Data Evidence For Asian Countries. *Journal of Economics and Finance*, 45(2), 270-287. DOI:https://doi.org/10.1007/s12197-020-09515-7
- Ayhan, F. (2019). Türkiye İçin Kısa Vadeli Sermaye Akımları ve Reel Döviz Kurunun Ekonomik Büyüme Üzerine Etkilerine İlişkin Uygulamalı Bir Araştırma. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 14(54), DOI:106-118. https://doi.org/10.19168/jyasar.513290
- Awan, A., Asghar, N. ve Rehman, H. U. (2011). The Impact of Exchange Rate, Fiscal Deficit and Terms of Trade on External Debt of Pakistan. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(3), DOI:10. 10.52283/NSWRCA.AJBMR.20110103A02
- Bıçer, B. (2020). Dış Borç-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1970-2017 Dönemi Türkiye Örneği. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 23-45.
- Bilgen, A. (2020). *Döviz Kuru Oynaklığının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bilginoğlu, M. ve Ahmet, A. Y. S. U. (2008). Dış Borçların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (31), 1-23.
- Chee-Keong, C., Evan, L., Venus, K. S. L. ve Chin-Hong, P. (2010). Does Debts Foster Economic Growth? The Experience of Malaysia. *African Journal Of Business Management*, 4(8), 1564-1575.
- Çapık, E. ve Kösekaşyaolu, L. (2019). Türkiye’de Dış Borç-Büyüme İlişkisi: 1985-2018 Dönemi Üzerine Bir İnceleme. *Akademik Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi (Akad)*, 11(21), 411-427.
- Çeştepe, H., Bayramoğlu, A. T. ve Sümer, E. (2021). Dış Borçlanma, İktisadi Büyüme, Cari Açık ve Finansal Gelişme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (60), 419-445.
- Çevik, H. (2013). *Döviz Kuru, İhracat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Çevik, N. K. ve Cural, M. (2013). İç Borçlanma, Dış Borçlanma Ve Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik İlişkisi: 1989-2012 Dönemi Türkiye Örneği. *Maliye Dergisi*, 165, 115-139.
- Çınar, U. ve Öztürk, S. (2018). Kamu Dış Borçlanması ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Uygulama (1975-2016). *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2018(1), 66-79.
- Çöğürücü, İ. ve Çoban, O. (2011). Dış Borç Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1980-2009). *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2011(2), 133-149.
- Çöğürücü, İ. ve Tuna, H. (2019). Dış Borçlanma Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Uygulama 1980-2017. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (42.1), 309-321.
- Erataş, F. ve Nur, H. B. (2013). Dış Borç ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: “Yükselen Piyasa Ekonomileri” Örneği. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(2), 207-230.
- Erener, C. ve Aypek, N. (2018). Döviz Kuru Hareketlerinin Türkiye’nin Dış Borç Stoku Üzerindeki Etkisinin Analizi. *Journal of Banking and Financial Research*, 5(2), 15-30.

- Gala, P. (2007). Real Exchange Rate Levels and Economic Development: Theoretical Analysis and Econometric Evidence. *Cambridge Journal of economics*, 32(2), 273-288.
- Gülcemal, T. (2021). Dış Borç Kullanımı ve Ekonomik Büyüme: Türkiye için Ekonometrik Bir Analiz. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(Özel Sayı), 194-212.
- Gürdal, T. ve Yavuz, H. (2015). Türkiye’de Dış Borçlanma-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1990-2013 Dönemi. *Maliye Dergisi*, 168, 154-169.
- Ijeoma, N. B. (2013). An Empirical Analysis of The Impact of Debt on the Nigerian Economy. *AFRREV IJAH: An International Journal of Arts and Humanities*, 2(3), 165-191.
- Karacan, R. (2010). Faiz, Döviz Kuru İlişkinin Makroekonomik Performansa Etkisi Üzerine Bir Değerlendirme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (20), 72-92.
- Kharusi, S. A. ve Ada, M. S. (2018). External Debt And Economic Growth: The Case of Emerging Economy. *Journal of Economic Integration*, 33(1), 1141-1157.
- Kumar, A., Bhutto, N. A., Mangrio, K. A. ve Kalhoru, M. R. (2019). Impact of External Debt and Exchange Rate Volatility on Domestic Consumption. New Evidence from Pakistan. *Cogent Economics & Finance*, 7, 1-11.
- Malik, S., Hayat, M. K. ve Hayat, M. U. (2010). External Debt and Economic Growth: Empirical Evidence from Pakistan. *International Research Journal of Finance and Economics*, 44(44), 1450-2887.
- Mercan, N. ve Ergen, E. (2018). Ekonomik Büyüme ve Dış Borçlanma Arasındaki İlişki: Türkiye Açısından Ekonometrik Bir Analiz. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 5(2), 13-30.
- Mert M. ve Çağlar, A. E. (2019), *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Mohamed, E. S. (2018). Effect Of External Debt on Economic Growth of Sudan: Empirical Analysis (1969-2015). *Journal of Economic Cooperation & Development*, 39(1), 39-62.
- Mohsin, M., Ullah, H., Iqbal, N., Iqbal, W. ve Taghizadeh-Hesary, F. (2021). How External Debt Led to Economic Growth in South Asia: A Policy Perspective Analysis from Quantile Regression. *Economic Analysis and Policy*, 72, 423-437.
- Ndubuisi, P. (2017). Analysis Of The Impact of External Debt on Economic Growth in An Emerging Economy: Evidence from Nigeria. *African Research Review*, 11(4), 156-173.
- Nwanne, T. F. I. ve Eze, O. R. (2015). Assessing the Effect of External Debt Servicing and Receipt on Exchange Rate in Nigeria. *International Journal of Economics and Finance*, 7(9), 278-286.
- Ogunmuyiwa, M. S. (2011). Does External Debt Promote Economic Growth in Nigeria. *Current Research Journal Of Economic Theory*, 3(1), 29-35.
- Omodero, C. O. (2019). The Effect of Foreign Debt on The Economic Growth of Nigeria. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*. 7(3), 291-306.
- Özkuş, G. ve Metin, A. (2021). Türkiye’de Döviz Kuru Oynaklığı İle Dış Borç Stoku Arasındaki İlişkinin Toda-Yamamoto Nedensellik Testi İle Analizi. *Journal of Banking and Financial Research*, 8(1), 46-63.
- Saad, W. (2012). Causality Between Economic Growth, Export, and External Debt Servicing: The Case of Lebanon. *International Journal of Economics and Finance*, 4(11), 134-143.

- Sağdıç, A. (2018). Türkiye’de Döviz Kuru, Enflasyon ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ekonometrik Analiz (2003: 1-2017: 3). (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Shittu, W. O., Hassan, S. ve Nawaz, M. A. (2018). The Nexus Between External Debt, Corruption and Economic Growth: Evidence from Five SSA Countries. *African Journal of Economic and Management Studies*. 9(3), 319-334.
- Shkolnyk, I. ve Koilo, V. (2018). The Relationship Between External Debt and Economic Growth: Empirical Evidence from Ukraine and Other Emerging Economies. *Investment Management And Financial Innovations*, 15(1). 387-400.
- Sulaiman, L. A. ve Azeez, B. A. (2012). Effect of External Debt on Economic Growth of Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(8), 71-79.
- Sungur, O. (2015). 2000 Sonrası Türkiye Ekonomisi: Büyüme, Enflasyon, İşsizlik, Borçlanma ve Dış Ticarete Gelişmeler. *Toplum ve Demokrasi Dergisi*, 9(19), 243-270.
- Şanlı, O. (2019). Seçilmiş Ekonomik Göstergelerin Dış Borç Stoku Üzerine Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Nedensellik Analizi. III. Uluslararası EUREFE Kongresi, 1 Kasım 2019, 122-141, Aydın.
- Tarı, R., Koç, S. ve Abasız, T. (2019). *Ekonometri*. Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Tatar, H. E. ve Erdoğan, S. (2020). Türkiye’de Döviz Kuru ve Dış Borç İlişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(1), 47-61.
- Udeh, S. N., Ugwu, J. I. ve Onwuka, I. O. (2016). External Debt and Economic Growth: The Nigeria Experience. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 4(2), 33-48.
- Umutlu, G., Alizadeh, N. ve Erkilic, A. Y. (2011). Maliye Politikası Araçlarından Borçlanma ve Vergilerin Ekonomik Büyümeye Etkileri. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1, 75-93.
- Uyar, G. (2019). *Türkiye’de Dış Borçların Ekonomik Büyümeye Etkisi: 1970-2017*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Were, M. (2001). *The Impact of External Debt on Economic Growth in Kenya: An Empirical Assessment* (No. 2001/116). WIDER discussion paper
- Yalman, İ. N. ve Karaköy, Ö. Ü. Ç. Türkiye’de Dış Borç, Döviz Kuru ve Ekonomik Büyüme. 5. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi 11-14 Temmuz 2019 Sosyal Bilimler, 15-27, Balıkesir.
- Yıldız, F. (2019). Türkiye Ekonomisinde Dış Borç, Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesi İlişkisinin Analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(4), 3416-3438.

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE IMPACT OF EXCHANGE RATE AND EXTERNAL DEBT ON ECONOMIC GROWTH IN TÜRKİYE

Extended Abstract

Aim: The main purpose of the study is to determine whether there is a significant relationship between external debt and economic growth in Türkiye. On the other hand, the other aims of the research are as follows:

- To determine the effect of foreign debt on Gross Domestic Product in Türkiye.
- To determine the effect of foreign debt service payments on Gross Domestic Product in Türkiye.
- To determine the effect of exchange rate on Gross Domestic Product in Türkiye.

For developing countries like Türkiye, external debt and exchange rate situation are among the important economic problems in the context of economic growth. Thus, in addition to fluctuations in the exchange rate, the relationship between external debt stock and external debt service payments and economic growth comes to the fore both in the design of exchange rate policy and in the question of what policies should be applied to the structure of external debt. In this direction, the literature review investigating the relationship between external debt stock, exchange rate and external debt service payments with economic growth has been examined. In the following sections, the data set and method that are the subject of the research are presented. In the last part of the study, the findings obtained as a result of the analysis are presented and the conclusion and discussion part is included within the framework of the empirical findings.

Method(s): The aim of the research is to examine the long-term relationship between the external debt stock, external debt service payments and the exchange rate on the gross domestic product in Türkiye, using the annual data for the period of 1994-2020 with Johansen cointegration analysis. In addition, it has been tried to determine to what extent and in which direction the variables obtained by FMOLS, DOLS and CCR methods affect in the long term. The model was created by using GDP as the dependent variable, while the explanatory variables were external debt stock, external debt service payment and official exchange rate.

Mathematically;

$$GDP = f(EDS, DSE, ER) \quad (1)$$

To make the mathematical expression predictable, the following equation is converted to (2):

$$\log GDP = \alpha + \beta_1 ER + \beta_2 \log EDS + \beta_3 \log DSE + \mu_i \quad (2)$$

Findings: Johansen cointegration analysis was conducted to determine a long-term relationship between gross domestic product and other variables. According to the analysis findings, it was determined that there was at least one cointegration relationship between the variables in the long term at the 5% significance level.

When the results are evaluated together; in economic growth; When the total external debt stock increases by 1%, the coefficients of FMOLS, DOLS and CCR are -0.42%, -0.82% and -0.45%, in short -0.56% on average and against a 1% increase in the exchange rate, In the face of a 1% increase in the exchange rate, a decrease of -0.008%, -0.012% and -0.008% ve that is, -0.009% on average, occurred. In addition, in economic growth; When there was a 1% increase in external debt service, there was an increase of 0.37%, 0.41% and 0.37%, ie 0.38% on average, in the coefficients of FMOLS, DOLS and CCR. According to these results, among the variables examined in Türkiye in the 1994-2020 period, the external debt stock affected the economic growth the most. External debt service and real exchange rate followed it. In summary, while the foreign

debt service payment affects the Turkish economy positively, the increase in the external debt stock and exchange rate affects the same economy negatively.

Conclusion: External debt should be used for the purpose for which it was borrowed and should be on economic output that provides basic and infrastructure development and ease of repayment to help improve the business environment. As seen in the findings, debt management policy should be initiated properly in order to reduce the negative impact of debt service on the economy. It should determine the maximum credit limit that external debts can be allowed to take on the basis of certain criteria stipulated for the relevant segments. Development activities in Türkiye should be financed through increased export earnings and investment in human capital, led by the export-led growth strategy, as it will be the best alternative to external debt in the long run.