

# Covid-19 Pandemi Sürecinde Döviz Kurunun Büyüme Üzerindeki Etkisi: Kırgızistan Örneği

*The Effect of Exchange Rate on Growth During Covid -19 Period: The Case of Kyrgyzstan*

Seyil Najimudinova<sup>a</sup> , Zamira Oskonbaeva<sup>b</sup> 

<sup>a</sup> Department of Management, Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>b</sup> Department of Economics, Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan  
zamira.oskonbaeva@manas.edu.kg (Corresponding Author)

## Özet

2019 yılında Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan Covid-19 virüsü kısa zamanda tüm dünyaya yayılmıştır. Söz konusu salgın tüm ülkelerin makro iktisadi performansını derinden etkilemiştir. Covid-19'un iktisadi etkileri sektörler ve ülkeler arasında önemli derecede hissedilmektedir. Pandemi sağlık başta olmak üzere hayatımızın tüm alanlarını olumsuz etkilemeye devam etmektedir. Alınan tedbirlere rağmen Covid-19 dünya ekonomilerini ciddi bir durgunluğa sürüklemeye devam etmektedir. Bu çalışmada Covid-19 döneminde Kırgızistan'da döviz kurunda meydana gelen değişimlerin iktisadi büyüme üzerindeki etkisini incelemektedir. Bu amaç doğrultusunda söz konusu ülkenin 2018-2020 dönemine ait aylık verileri kullanılmıştır. İktisadi büyüme ve döviz kuru değişkenleri Kırgız Cumhuriyeti Merkez Bankası veri tabanından temin edilmiştir. Ampirik uygulamada Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen ARDL (Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model) sınır testi yaklaşımı uygulanmıştır. Elde edilen bulgular ışığında Kırgızistan'da Covid-19 döneminde döviz kurunun iktisadi büyümeyi önemli düzeyde etkilediği söylenebilir. Araştırma bulgularının, Covid-19 döneminde döviz kurunun ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine ışık tutacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, Döviz kuru, İktisadi Büyüme, Kırgızistan, ARDL sınır testi

## Abstract

The Covid-19 virus, which emerged in 2019 in Wuhan, China, has spread all over the world in a short time. The pandemic has deeply affected the macroeconomic performance of all countries. The economic effects of Covid-19 are felt significantly between sectors and countries. The pandemic continues to negatively affect all areas of our lives, especially health. Despite the measures taken, it continues to drag the world economies into a serious recession. This study aims to examine the impact of exchange rate on economic growth during the Covid-19 period in Kyrgyzstan. For this purpose, monthly data of Kyrgyzstan for the period 2018-2020 were utilized. Economic growth and exchange rate variables were obtained from the database of the Central Bank of the Kyrgyz Republic. In the empirical analysis, ARDL (Autoregressive Distributed Lag) bound test approach developed by Pesaran and Shin (1999) and Pesaran et al. (2001) was applied. In the light of the obtained findings, it can be said that the exchange rate significantly affected economic growth in Kyrgyzstan during the Covid-19 period. Research findings are thought to shed light on the effects of exchange rate on economic growth during Covid-19 period.

**Keywords:** Covid-19, Exchange rate, Economic growth, Kyrgyzstan, ARDL bound test

## Acknowledgments

Bu çalışmanın ilk hali 9-11 Haziran 2021 tarihinde Bişkek'te düzenlenen 2. Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Kongresinde tebliğ olarak sunulmuştur. Makalenin daha değerli hale gelmesine sebep olan çok değerli yorumları için hakemlere içten şükranlarımızı sunarız.

**For Citation:** Najimudinova, S. & Oskonbaeva, Z. (2022). Covid-19 Pandemi Sürecinde Döviz Kurunun Büyüme Üzerindeki Etkisi: Kırgızistan Örneği. *Journal of Academic Value Studies*, 8(2), 180-189. <http://dx.doi.org/10.29228/jav.63042>

Received: 17.06.2022

Accepted: 21.07.2022

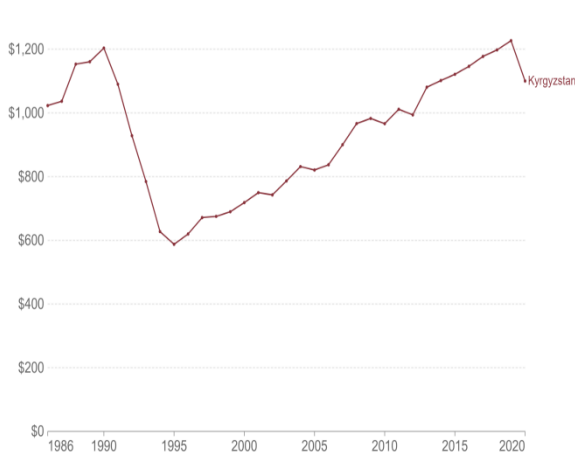
This article was checked by *intihal.net*

## 1.Giriş

Koronavirüs hastalığı (Covid-19) 2019 yılında ortaya çıkan hızlı bulaşan ve kalıcı etkiler bırakan bir hastalıktır. Covid - 19 virüsü tüm ekonomileri etkileyerek kısa zaman içinde salgın haline dönüşmüştür. Söz konusu salgının olumsuz etkileri halen hissedilmeye devam etmektedir. Pandemiden kaynaklanan negatif etkilerin azaltılması ya da ortadan kaldırılması için ekonomiler koruyucu-önleyici politikalar benimsemeye başlamışlardır.

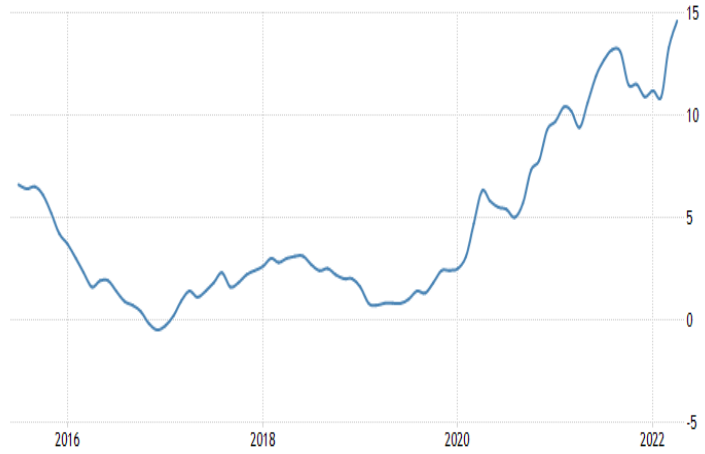
Tüm dünyada olduğu gibi Kırgızistan da Covid-19'un etkisi altında kalmıştır. Kırgızistan, 1990'lı yıllarda bağımsızlığına kavuşan Orta Asya'daki bir ülkedir. Ülke ekonomisi tarım ve madencilığe dayalıdır. Turizm sektörü de son yıllarda hızla gelişen sektörlerden biridir. Pandemi sürecinde ülkede başta sağlık sektörü olmak üzere ekonominin tüm alanları derinden etkilenmiştir. Fiyatlar genel seviyesinde (Grafik 2), döviz kurunda (Grafik 3) artışlar, gayri safi yurt içi hasılda (GSYİH) (Grafik 1) düşüşler gözlenmiştir.

**Grafik 1. Kırgızistan'da Kişi Başına GSYİH**



Kaynak: (ourworldindata.org, 01.07.2022)

**Grafik 2. Kırgızistan'da Enflasyon Oranları**



Kaynak: (tradingeconomics.com, 01.07.2022)

**Grafik 3. Kırgızistan'da Döviz Kuru Dinamikleri**



Kaynak: (tradingeconomics.com, 01.07.2022)

Döviz kuru, doğrudan yabancı yatırımı, dış ticareti, işsizliği, enflasyonu ve gayri safi yurtiçi hasılayı etkileyen makroekonomik bir göstergedir (Bahmani & Jia, 2012). Döviz kuru istikrarı, makroekonomik istikrarın sağlanması ve herhangi bir ülkenin küresel ekonomideki ekonomik performansı için çok önemlidir (Ali vd., 2020). Döviz kurunun büyüme üzerindeki etkisi araştırmacılar tarafından yoğun bir şekilde ele alınmıştır. Teoriye göre döviz kurunun büyüme üzerindeki etkisi iki yönlü olabilmektedir. Diğer bir deyişle, devalüasyonun genişletici ve daraltıcı etkisi söz konusu olabilmektedir.

Yerli paranın devalüasyonu ortodoks istikrar programının en önemli bileşeni olmuştur. Yerli para birimini yükselterek döviz devalüasyonu, ticareti yapılan malların fiyatını, ticari olmayan mallara göre artırır. Bu, ithalatla rekabet eden sektörlerde üretimin artmasıyla sonuçlanan kaynakların yeniden tahsisine neden olur. Devalüasyonların ayrıca ihracat sektöründe üretimi teşvik eden dış rekabet gücünün artmasına katkıda bulunduğu inanılmaktadır. Diğer taraftan, nominal devalüasyonların doğrudan bir sonucu olarak ithalat fiyatları yükselir ve bu da yurt içi ekonomideki ithalat talebinin azalmasına neden olur. Artan ihracat ve azalan ithalatın dış ticaret dengesini iyileştirmesi beklenmektedir ve birçok gelişmekte olan ülke ödemeler dengesindeki temel dengesizlikleri düzeltmek için devalüasyona başvurmuşlardır (Khondker vd., 2012). Devalüasyonun genel olarak ticaret yapılan sektörün üretimini ve özellikle ihracatı genişleterek genel ekonomi üzerinde genişletici bir etkiye sahip olması beklenilmektedir.

Döviz kurunun büyüme üzerindeki daraltıcı etkisi talep ve arz yönlü kanallar aracılığıyla ortaya çıkabilmektedir. Talep yönlü etkisi üç kanal aracılığıyla gözlemlenmektedir. İlk olarak, devalüasyon, genel fiyat seviyesini besleyen ve negatif bir reel balans etkisi yaratan ticareti yapılan malların fiyatını arttırır. Bu da, daha düşük toplam talep ve çıktı ile sonuçlanacaktır (Edwards, 1986). İkinci olarak, daraltıcı etki, devalüasyonun gelir dağılımı üzerindeki etkisinden de kaynaklanabilir. Devalüasyon, gelirin marjinal tüketim eğilimi yüksek olan insanlardan, tasarruf eğilimi yüksek olan insanlara yeniden dağıtılmasına yol açabilecektir (Diaz- Alejandro, 1963). Böylece toplam talep üzerinde olumsuz etki yaratabilecektir. Üçüncü olarak, bir ülkenin ithalat sepetindeki sermaye, ara ve tüketim mallarının baskınlığı nedeniyle ithal mallara olan talep esnek değilse, devalüasyon daraltıcı olabilir (Upadhaya & Upadhaya, 1999). Döviz kurunun büyüme üzerindeki yukarıda özetlenen talep yönlü etkileri dışında arz yönlü daraltıcı etkisi söz konusu olabilir (Edwards, 1986; Upadhaya & Upadhaya, 1999). Ülke ekonomisi ithal girdilere bağımlı ise ithal girdilerin artan maliyeti, üretimi ve çıktıyı olumsuz yönde etkileyebilir.

Bu çalışma Kırgızistan'ın 2018-2020 dönemine ait aylık verilerine ARDL (Autoregressive Distributed Lag) sınır testini uygulayarak döviz kuru ve büyüme arasındaki olası ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Ampirik analizde Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen ARDL (Autoregressive Distributed Lag) modeli kullanılacaktır. Bu yöntemin diğer yöntemlere göre üstün yönleri bulunmaktadır. Bu yaklaşım gözlem sayısı az olduğu durumlarda da etkin sonuçlar vermektedir. Bir diğer üstünlüğü serilerin aynı dereceden bütünlenen olmasını gerektirmeyen yöntemdir. Dolayısıyla ARDL sınır testi çok sık kullanılan yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın giriş bölümünü izleyen ikinci bölümünde döviz kuru ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar üzerinde durulacaktır. Ampirik uygulamada kullanılacak veri seti ve değişkenler üçüncü bölümde tanımlanacaktır. Metodoloji ve elde edilen bulgular dördüncü bölümde tartışılacaktır. Genel değerlendirme sonuç bölümünde yapılacaktır.

## 2. Literatür

Döviz kurunun, parasal bir araç gibi hareket ederek uzun dönem iktisadi büyüme üzerinde olumsuz etkisinin söz konusu olabileceği öne sürülmektedir (Miles, 2006). Döviz kurunun dış ticaret, turizm, uluslar arası finansal akımlar, yatırım ve üretim üzerinde negatif etkileri bulunduğu bazı ataştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır. Buna ilaveten dış ticaret ve yatırım kanalıyla büyümeyi azaltabileceği öne sürülmektedir (Eichengreen, 2007). Döviz kurundaki değişimlerin yatırımcıların yatırım kararları üzerinde de etkisi bulunmaktadır (Azid vd., 2005).

Döviz kurunun büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğunu savunan çalışmalar devalüasyonun genişletici etkisi üzerine odaklanmaktadır (Salvatore, 2005). Devalüasyon dış ticaret dengesini iyileştirerek, istihdam ve büyümeyi arttıracaktır (Acar, 2000). Diğer yandan döviz kurunun büyüme üzerinde azaltıcı etkisi de söz konusu olabilmektedir. Devalüasyon ithalatı göreceli olarak pahalılaştırdığı için ithal edilen girdilerin fiyatı artacaktır. Firmalar bunu ürettiği malların fiyatlarına yansıtacaklardır. Girdi eksikliği ve artan maliyetler, üretimi yavaşlatacak ve toplam arzda bir daralmaya yol açacaktır. Böylece iktisadi büyümeye azaltıcı etki yapacaktır (Karahana, 2020).

Connolly (1983), Gylfason ve Schmid (1983), Krueger (1978), Taylor ve Rosensweig (1984), Aguirre ve Calderon (2005), Domac ve Shabsigh (1999) yaptıkları çalışmalarında döviz kurunun büyüme üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu vurgulamışlardır. Gylfason ve Radetzki (1985), Atkins (2000), Kamin and Roger (2000), Odusola ve Akinlo (2001), Berument ve Pasaogullari (2003), El-Ramly ve Abdel-Haleim (2008), ve Karahana (2020) döviz kurunun büyümeyi daraltacağı sonucuna varmışlardır.

Aşağıda döviz kurunun büyümeyi pozitif ve negatif yönde etkilediğine dair elde edilen bulgular özetlenmiştir. Elde edilen sonuçların benzerliğine bağlı olarak çalışmalar iki gruba ayrılmıştır.

Hatmanu vd. (2020) Romanya'nın Ocak 2003–Aralık 2019 verilerini kullanarak sanayi üretim endeksi, faiz oranı, reel döviz kuru değişkenlerine ARDL modelini uyguladıkları çalışmada döviz kurunun büyümeyi olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Çelik vd. (2017) 12 geçiş ekonomisinin 2006-2014 dönemini kapsayan verilerini temel alarak panel veri analiziyle yaptıkları çalışmada reel döviz kuru azaldıkça ekonomik büyümenin artacağını tespit etmişlerdir. Leigh vd. (2017)'in 60 ülkenin 1980-2014 dönemini kapsayan verilerine ARDL modelini uygulayarak yaptıkları çalışmada yerel paranın %10 oranında devalüe edilmesi reel net ihracatta GSYİH'nin % 1,5 oranında artmasına neden olacağı vurgulanmıştır. Uddin vd. (2014) Bangladeş ekonomisinin 1973-2013 yılları arasındaki verilerini temel alarak Granger nedenesellik testini uyguladıkları çalışmada döviz kuru ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Chen (2012) Çin'in 1992-2008 dönemine ait verilerine genelleştirilmiş momentler yöntemini uyguladıkları çalışmada reel döviz kuru değerlenmesinin illerin ekonomisi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Uslu (2018) farklı ülke grupları üzerine odaklandığı çalışmada reel efektif döviz kurunun ülkelerin dış ticaret dengelerini iyileştirmek için kullanılabilir bir politika aracı olduğunu ortaya koymuştur.

Ali vd. (2020) Pakistan'ın 1980-2017 dönemine ait verilerine NARDL (Non-Linear ARDL) modelini uyguladıkları çalışmada döviz kurunun büyümeyi azaltıcı yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Wesseh ve Lin (2018) VAR modelini kullanarak Liberya dolarındaki değişimlerin büyüme üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada Liberya dolarının değer kaybetmesinin reel GSYİH'da düşüşe, değerlenmesinin GSYİH üzerinde hiçbir etkisi olmadığı sonucuna varmışlardır. Habib vd. (2016) 150'den fazla ülkenin 1970-2010 dönemine ait verilerine araç değişkenler yöntemini kullanarak yaptıkları çalışmada döviz kurundaki değer artışlarının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği, reel kurdaki değer azalışlarının da ekonomik büyümeyi arttıracığı sonucuna varmışlardır. Toktaş ve Keskin (2017) 1994Q1-2015Q4 dönemini kapsayan üç aylık verilere dayanarak yaptıkları çalışmalarında reel efektif döviz kurunda meydana gelen değişimlerin Türkiye'nin ihracat ve ithalatı üzerinde etkili olmadığı sonucuna varmışlardır. Çağlayan-Akay vd. (2016) 10 geçiş ülkesinin 1998-2014 dönemini kapsayan yıllık verilerine panel eşanlı denklem modelini uyguladıkları çalışmalarında uzun dönemde devalüasyonun yansız olduğu yani büyüme üzerinde hiç bir etki yaratmadığını ortaya koymuşlardır. Toktaş ve Kızıltan (2017) reel efektif döviz kuru ve reel efektif döviz kuru oynaklığının kısa dönemde Türkiye'nin ihracatı üzerinde etkili olmadığını fakat uzun dönemde reel efektif döviz kuru oynaklığının olumlu etkilediğini vurgulamışlardır.

Literatüre bakıldığında Covid-19 döneminde Kırgızistan bağlamında döviz kuru-büyüme ilişkisini ele alan çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmanın literatüre katkısı iki yönden ele alınabilir. İlk olarak bu çalışmada Kırgızistan'da Covid-19 pandemi sürecinde döviz kurunun büyüme üzerindeki etkisi incelenmektedir. İkinci olarak ele alınan ülke bağlamında bu çalışmada kullanılan ARDL modelini kullanan başka bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

### 3. Veri Seti ve Değişkenler

Bu çalışmada döviz kuru –büyüme ilişkisini ortaya koyabilmek için Kırgızistan'ın 2018-2020 dönemine ait aylık verileri kullanılmıştır. Veriler Kırgız Cumhuriyeti Merkez Bankası veri tabanından temin edilmiştir. Kırgız Cumhuriyeti Merkez Bankası her iki değişkene ait verileri aylık bazda yayınladığı için söz konusu iki değişken modele dahil edilmiştir. Değişkenlere ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Değişkenler**

Değişkenler	Kısaltma	Açıklama
Döviz kuru	LER	Döviz kuru oranları
İktisadi Büyüme	LGDP	GSYİH (som cinsinden)

### 4. Metodoloji ve Bulgular

Çalışmamızda pandemi sürecinde döviz kurunda meydana gelen değişimlerin büyüme üzerindeki olası etkisini ortaya koyabilmek için ARDL sınır testi kullanılmıştır. Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır tespitinin diğer yöntemlere göre avantajları bulunmaktadır. Serilerin I(2) ikinci dereceden bütünlenecek olmaması söz konusu yöntemin kullanılabilmesi için bir ön koşuldur. Çoğu kez seriler farklı dereceden bütünlenecek

oldukları için ARDL modelinin kullanılması uygundur (Chang vd., 2019; Anjum vd., 2017; Bhutto & Chang, 2019; Chang & Rajput, 2018; Ghumro & Memon, 2015). Diğer yandan gözlem sayısının az olduğu durumlarda da etkin ve tutarlı sonuçlar elde edilebilmektedir (Narayan & Narayan, 2004). Dolayısıyla sınır testi değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkilerin ortaya konulmasında çok sık kullanılan yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

ARDL modeli aşağıdaki gibi yazılabilmektedir

$$\Delta LGDP_t = \alpha_{1t} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta LER_{t-i} + \alpha_4 LGDP_{t-1} + \alpha_5 LER_{t-1} + \mu_t \quad (1)$$

Burada LGDP bağımlı değişkeni,  $\Delta$  fark işlemcisini, LER açıklayıcı değişkeni temsil etmektedir.

Eşbütünleşme ilişkisinin varlığının test edilmesi için bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci dönem gecikmelerine F testi yapılır. Bu test için temel hipotez ( $H_0: \alpha_4 = \alpha_5 = 0$ ) şeklinde kurulur ve hesaplanan F istatistiği Pesaran vd. (2001)'deki tablo alt ve üst kritik değerleri ile karşılaştırılır.

Modelde aylık seriler kullanıldığı için ilk önce mevsimsellik analizi yapılmıştır. İktisadi büyüme değişkeninde mevsimsellik gözlenmiştir. İktisadi büyüme değişkeni mevsimsellikten arındırılarak modele dahil edilmiştir.

ARDL sınır testini uygulayabilmek için serilerin ikinci dereceden bütünlünen olmamaları gerekmektedir. Dolayısıyla ilk önce serilere durağanlık analizi yapılmıştır. Serilerin birim kök içerip içermediklerini inceleyebilmek için genişletilmiş Dickey Fuller (1979) ve Phillips-Perron (1988) testleri uygulanmıştır.

Dickey Fuller (DF) testi aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \text{ (sabit ve trendsiz)} \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = b_0 + \delta Y_{t-1} + u_t \text{ (sabit terimli ve trendsiz)} \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = b_0 + b_1 t + \delta Y_{t-1} + u_t \text{ (sabit terimli ve trendli)} \quad (4)$$

Eğer hata terimi otokorelasyon içeriyorsa 4 nolu denklem aşağıdaki gibi yazılabilmektedir.

$$\Delta Y_t = b_0 + b_1 t + \delta Y_{t-1} + \alpha \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (5)$$

Burada  $\Delta Y_t$ , analiz edilen değişkenin birinci farkını;  $b_0$ , sabit terimi; t, trendi;  $Y_{t-1}$  gecikmeli fark terimini; m, optimal gecikme uzunluğunu;  $u_t$ , hata terimini göstermektedir.  $\delta$  katsayısının sıfıra eşit olup olmadığı test edilmektedir.

Burada temel hipotez Y'de birim kök bulunmaktadır. Diğer bir deyişle Y durağan değildir. (5) numaralı denklemdeki gibi modellere DF testi kullanılacaksa buna genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller) yani ADF testi denilmektedir. Söz konusu testlerin test istatistiklerinin kritik değerleri aynıdır (Tari, 2010).

Phillips-Perron (PP, 1988) testinde DF ve ADF testlerine göre hata terimi bağımsız ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. PP testi aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + u_t \quad (6)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 \left( t - \frac{T}{2} \right) + u_t \quad (7)$$

Burada T gözlem sayısını, u hata terimlerinin dağılımını temsil etmektedir. PP testinde, DF testinin bağımsızlık ve homojenite varsayımları kabul edilmemektedir. Söz konusu testte hata terimlerinin zayıf bağımlılığı ve heterojen dağılımı varsayılmaktadır (Tari, 2010). Durağanlık analizi sonuçları Tablo 2'de özetlenmektedir.

**Tablo 2. ADF ve PP Birim Kök Testlerinin Sonuçları**

Değişkenler	Augmented Dickey Fuller (ADF) testi		Phillips- Perron (PP) testi	
	Düzye hali	Birinci farkı	Düzye hali	Birinci farkı
LGDP	-1,275121	-6,074632***	-1,230989	-6,083316***
LER	-2,334761	-6,174783***	-2,349470	-6,356363***
Anlamlılık Düzeyi	Kritik Değerler			
%1	-4,243644	-2,634731	-4,243644	-2,634731
%5	-3,544284	-1,951000	-3,544284	-1,951000
%10	-3,204699	-1,610907	-3,204699	-1,610907

\*\*\* %1 anlamlılığı gösterir.

Tablo 2’de özetlenen sonuçlara göre serilerin ikinci dereceden bütünlenecek olmadıkları söylenebilir. Tüm serilerin ilk farklarında durağan hale geldikleri görülmektedir. Bir sonraki aşamada ARDL sınır testi uygulanmıştır. Tablo 3’te sınır testi sonuçları sunulmaktadır.

**Tablo 3. Sınır Testi Sonuçları**

k	F istatistiği	% 5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler	
		Alt sınır	Üst sınır
1	8,499305	6,56	7,3

Tablo 3’te görüldüğü üzere hesaplanan F istatistiği Pesaran’ın üst kritik değerini aştığı için serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri söylenebilir. Seriler arasında uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek için ARDL (Autoregressive Distributed Lag) modeli kurulabilir. Tablo 4’te ARDL modeli tahmin sonuçları verilmektedir.

**Tablo 4. ARDL (1,1) Modelinin Tahmin Sonuçları**

Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği
LGDP_SA(-1)	0,606793	5,782296***
LER	-0,005368	-0,078802
LER(-1)	-0,260558	-3,715388***
C	5,925109	3,959274***
Trend	0,002235	3,559077***
R <sup>2</sup>	Tanısal Testler	
Adjusted R <sup>2</sup>	0,931128	
χ <sup>2</sup> BG	0,921945	
χ <sup>2</sup> norm	2,600346 (0,2725)	
χ <sup>2</sup> Harvey	2,5024 (0,2861)	
	2,822398 (0,5880)	

X<sup>2</sup> BG, χ<sup>2</sup> NORM, χ<sup>2</sup> Harvey sırasıyla otokorelasyon, normallik ve değişen varyans istatistikleridir.

\*\*\* %1 anlamlılığı gösterir.

Modelin tanısal test sonuçları, tahminin güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Otokorelasyon, değişen varyans testlerinden elde edilen bulgular modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığını göstermektedir. Normallik testi sonuçlarına göre model normal dağılıma sahiptir. ARDL (1,1) modelinden elde edilen uzun dönem katsayıları Tablo 5’te verilmektedir.

**Tablo 5. ARDL (1,1) Modelinden Elde Edilen Uzun Dönem Katsayıları**

Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği
LER	-0,6763	-4,702***

\*\*\* %1 anlamlılığı göstermektedir.

Tablodaki sonuçlar ekonomik büyüme ile döviz kuru arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Döviz kuru değişkeninin katsayısı negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Tablo 6’da ARDL(1,1) hata düzeltme modeli sonuçları özetlenmektedir.

Tablo 6. ARDL(1,1) Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

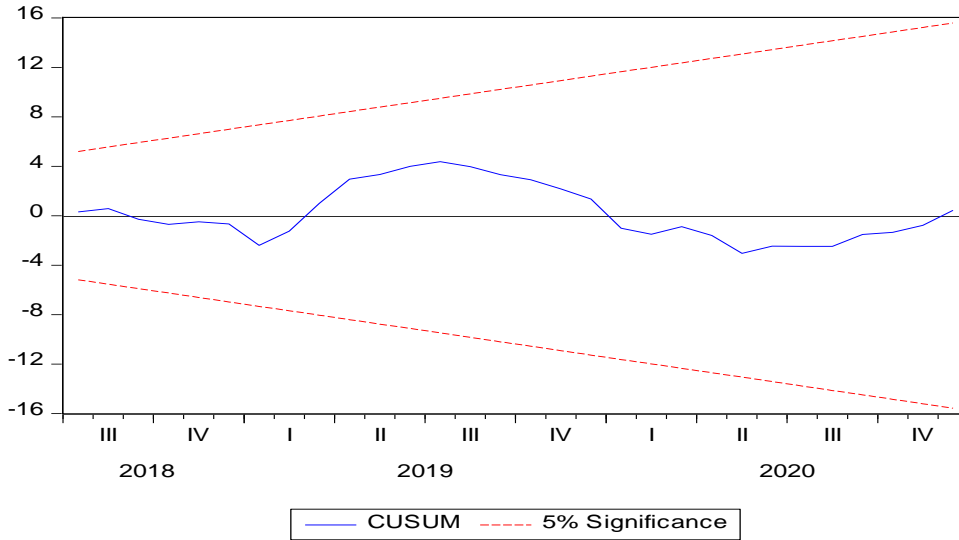
Değişkenler	Katsayılar	t istatistiği
C	5,925109	4,195336***
T	0,002235	3,618063***
D(LER)	-0,005368	-0,081654
ECT(-1)	-0,393207	-4,191089***

\*\*\* % 1 anlamlılığı göstermektedir.

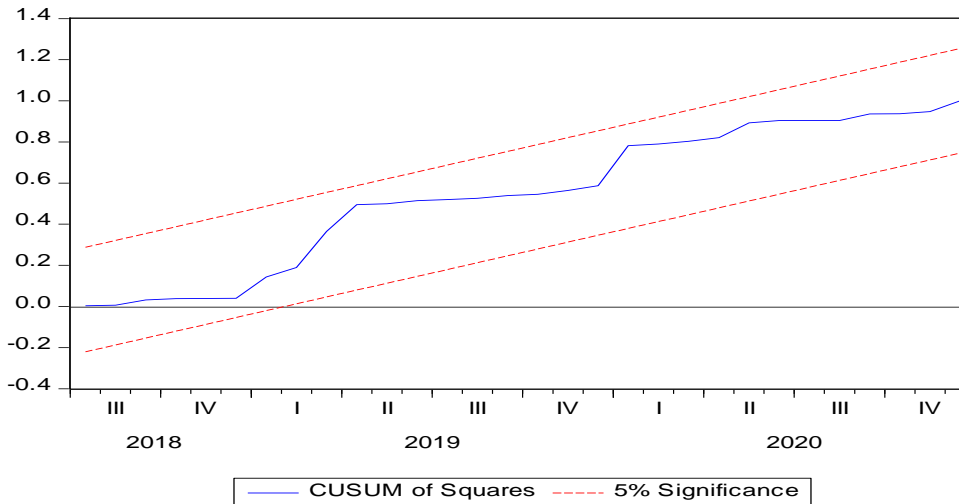
Hata düzeltme değişkeninin katsayısı -0.393 olarak belirlenmiştir. Hata düzeltme terimi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hata düzeltme terimi kısa dönemdeki dengesizliğin % 39'unun uzun dönemde düzeltileceğini göstermektedir.

Modelde kullanılan değişkenlerin katsayılarının istikrarlılığının ölçülmesinde Brown vd. (1975) tarafından geliştirilen CUSUM ve CUSUMQ testleri kullanılmaktadır. Modelde yapısal kırılmanın söz konusu olup olmadığı Grafik 4 ve Grafik 5'te gözlemlenmektedir. Grafikler incelendiğinde güven aralığının dışına çıkan gözlem bulunmamaktadır. Dolayısıyla modelde yapısal kırılma sorununun olmadığı sonucuna varılabilir.

Grafik 4. CUSUM Testi



Grafik 5. CUSUM -SQ Testi



## 5. Sonuç

Covid-19 virüsü tüm dünyaya hızlı bir şekilde yayılmıştır. Pandemiden dolayı ülkelerin makroekonomik performansları önemli ölçüde etkilenmiştir.

Bu çalışmada pandemi sürecinde Kırgızistan'da döviz kurunda meydana gelen değişimlerin büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu amaç için ele alınan ülkenin 2018-2020 dönemine ait aylık verileri kullanılmıştır. ADF ve PP birim kök testleri ile ilk farkında durağan bulunan değişkenlerin hem kısa hem de uzun dönem ilişkilerini tahmin etmek için otoregresif gecikmesi dağıtılmış model (ARDL) uygulanmıştır. Uygulanan tanısıl testler ve yapısal kırılmaların tespiti için gerçekleştirilen Cusum ve Cusum-SQ testleri ile modelde otokolerasyon, değişen varyans, yapısal kırılma gibi sorunların olmadığı ortaya konulmuştur.

Analiz sonuçları döviz kurunun büyüme üzerinde azaltıcı yönde etki yapacağını ortaya koymaktadır. Diğer bir deyişle, Kırgızistan'da Covid-19 pandemi sürecinde devalüasyonun daraltıcı etkisi söz konusu olduğu söylenebilir. Elde edilen bulgular döviz kurunun büyüme üzerindeki daraltıcı etkisi talep ve arz yönlü kanallar aracılığıyla ortaya çıkabileceğini savunan görüşü destekler niteliktedir. Bu nedenle incelenen dönem itibarıyla döviz kurunun politika değişkeni olarak kullanımı istenilen sonuçlara götürmeyebilir. Çalışmadan elde edilen bulguların iktisadi büyüme konusunda politika karar vericileri için ışık tutacağı söylenebilir.

## Kaynakça

- Aguirre, A., & Calderon, C. (2005). Real exchange rate misalignments and economic performance. Central Bank of Chile, Working Paper 315.
- Acar, M. (2000). Devaluation in developing countries: expansionary or contractionary? *Journal of Economic and Social Research*, 2 (1).
- Ali, Imad et al. (2020). The impact of agriculture trade and exchange rate on economic growth of Pakistan: an NARDL and asymmetric analysis approach. *Ciência Rural, Santa Maria*, 50(4), 1-15. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20190005>.
- Anjum, N., Ghumro, N.H., & Husain, B. (2017). Asymmetric impact of exchange rate changes on stock prices: Empirical evidence from Germany. *International Journal of Economics and Financial Research*, 3(11), 240-245.
- Azid T., Jamil M., & Kousar A. (2005). Impact of exchange rate volatility on growth and economic performance: A case study of Pakistan, 1973-2003. *The Pakistan Development Review*, 44(4), 749-775.
- Atkins, F. (2000). Revisiting the exchange rate debate: The Jamaican experience. *Journal of International Trade and Economic Development*, 12(1), 121-131.
- Bahmani, O. M., & Jia, X. (2012). Impact of exchange rate volatility on commodity trade between U.S. and China: is there a third country effect. *Journal of Economics & Finance*, 36(3), 555-586.
- Berument, H. and Pasaogullari, M. (2003). Effects of the real exchange rate on output and inflation: Evidence from Turkey. *The Developing Economies*, 41(4), 401-435.
- Bhutto, N.A., & Chang, B.H. (2019). The effect of the global financial crisis on the asymmetric relationship between exchange rate and stock prices. *High Frequency*, 1-9.
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, James M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)*, 37, 149-192.
- Chen, J (2012). Real exchange rate and economic growth: Evidence from Chinese provincial data (1992 - 2008). PSE Working Papers no: 2012-05, 1-27.
- Chang, B.H., Rajput, S.K.O., & Bhutto, N.A. (2019). Impact of exchange rate volatility on the US exports: A new evidence from multiple threshold nonlinear ARDL model. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 10(2), 1950009.



- Chang, B.H., & Rajput, S.K.O. (2018). Do the changes in macroeconomic variables have a symmetric or asymmetric effect on stock prices? Evidence from Pakistan. *South Asian Journal of Business Studies*, 7(3), 312-331.
- Connolly, M. (1983). Exchange rates, real economic activity and the balance of payments: Evidence from the 1960s. In E. Classen & P. Salin, (Eds), *Recent issues in the theory of the flexible exchange rate* (pp. 129–143). Amsterdam: Elsevier.
- Çağlayan-Akay, E., Abdieva, R., & Oskonbaeva, Z. (2016). Döviz kurunun çıktı üzerindeki etkisi: geçiş ülkeleri örneği. *International Conference on Eurasian Economies 2016*, <https://www.avekon.org/papers/1503.pdf>
- Çelik, T., Çelik, B., & Barak, D. (2017). Geçiş ekonomilerinde reel döviz kuru ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 877-890.
- Dickey, D., & Fuller, W. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Diaz-Alejandro, C. (1963). A note on the impact of devaluation and the redistributive effect. *Journal of Political Economy*, 71, 577-80.
- Domac, I., & Shabsigh, G. (1999). Real exchange rate behaviour and economic growth: Evidences from Egypt, Jordan, Morocco and Tunisia. IMF Working Paper, WP/99/40.
- Edwards, S. (1986). Are devaluations contractionary? *Review of Economics and Statistics*, 501-508.
- Eichengreen, B. (2007). The exchange rate and economic growth. Commission on Growth and Development Working Paper No.4.
- El-Ramly, H., & Abdel-Haleim, S. M. (2008). The effect of devaluation on output in the Egyptian economy: A vector autoregression analysis. *International Research Journal of Finance and Economics*, 14, 82–99.
- Gylfason, T., & Schmidt, M. (1983). Does devaluation cause stagflation? *Canadian Journal of Economics*, 16(4), 641–654.
- Gylfason, T. & Radetzki, M. (1985). Does devaluation make sense in the least developed countries? IIES Seminar Paper, University of Stockholm.
- Ghumro, N.H., & Memon, P.A. (2015). Determinants of inflation: Evidence from Pakistan using autoregressive distributed lagged approach. *Sukkur IBA Journal of Management and Business*, 2(1), 17-30.
- Habib, M. M., Mileva E. & Stracca L. (2016). The real exchange rate and economic growth: revisiting the case using external instruments. European Central Bank Working Paper Series 1921, 1-31.
- Hatmanu, M., Cautisanu, C., & Ifrim, M. (2020). The impact of interest rate, exchange rate and European business climate on economic growth in Romania: An ARDL approach with structural breaks. *Sustainability* 12(7), 2798. <https://doi.org/10.3390/su12072798>
- Kamin, S. B., & Rogers, J. H. (2000). Output and the real exchange rate in developing countries: An application to Mexico. *Journal of Development Economics*, 61(1), 85–109.
- Karahan, Ö. (2020). Influence of exchange rate on the economic growth in the Turkish economy. DOI: 10.5817/FAI2020-1-2 No. 1/2020
- Khondker, B.H., Sayema H. Bidisha, & Mohammad A. Razzaque (2012). The exchange rate and economic growth: An empirical assessment on Bangladesh, Working paper.
- Krueger, A.O. (1978). *Foreign trade regimes and economic development: Liberalization attempts and consequences*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Kırgız Cumhuriyeti Merkez Bankası (2021). [www.nbkr.kg](http://www.nbkr.kg) Erişim tarihi: 20.04.2021.

- Leigh, D., Lian, W., Poplawski-Ribeiro, M., Szymanski, R., Tsyrennikov, V., & Yang, H. (2017). Exchange rates and trade: A disconnect? IMF Working Paper. 17. Available online: <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=44746> (accessed on 16 July 2021).
- Miles W. (2006). To float or not to float? Currency regimes and growth. *Journal Of Economic Development*, 31 (2), 91-105.
- Narayan S., Narayan P.K. (2004). Determinants of demand of Fiji's exports: An empirical investigation. *The Developing Economics*, XVII-1 95-112.
- Odusola, A. F. & Akinlo, A. E. (2001). Output, inflation and exchange rate in developing countries: An application to Nigeria. *The Development Economics*, 39, 199-222.
- Our World in Data (2022). <https://ourworldindata.org/> Erişim Tarihi: 01.07.2022.
- Pesaran, M.H., & Shin, Y. (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, Strom, S. (ed.) Cambridge University Press.
- Pesaran, M.H., Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Phillips, P.C.B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 336-346.
- Salvatore, D. (2005). The euro-dollar rate defies prediction. *African Journal of Policy Modeling*, 27(4).
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri*. Genişletilmiş 6.baskı, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Taylor, Lance, & Jeffrey Rosensweig, (1984). Devaluation, capital flows and crowding out: A CGE model with portfolio choice for Thailand," Working Paper, The World Bank.
- Toktaş, Y., & Keskin, Y.B. (2017). Reel efektif döviz kuru ile Türkiye'nin Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütüne yaptığı ihracat ve ithalat arasındaki ilişkinin analizi. *Journal of Academic Value Studies*, 3(12), 381-390.
- Toktaş, Y & Kızıltan, A. (2017). Reel efektif döviz kuru ve reel efektif döviz kuru oynaklığı'nın Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne ihracatı üzerine etkisi. *Journal of Academic Value Studies*, 3(12), 120-128.
- Trading Economics (2022). <https://tradingeconomics.com/kyrgyzstan/core-inflation-rate> Erişim Tarihi: 01.07.2022.
- Uddin, K. M. K., Rahman, M. M. & Quaasar, G. A. A. (2014). Causality between exchange rate and economic growth in Bangladesh. *European Scientific Journal*, 10(31), 11-26.
- Upadhyaya, K., & Upadhyay, M. (1999). Output effects of devaluation: Evidence from Asia. *Journal of Development Studies*, 35, 89-103.
- Uslu, H. (2018). Marshall - Lerner koşulu ve j eğrisi hipotezinin geçerliliği: Farklı gelir gurubu ülkeleri için karşılaştırmalı bir analiz, *Journal of Academic Value Studies*, 4(20), 550-561.
- Wesseh, P.K., & Lin, B. (2018). Exchange rate fluctuations, oil price shocks and economic growth in a small net-importing economy. *Energy*, 151, 402-407.