



# GAZİANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>



## Araştırma Makalesi • Research Article

### Avrupa Birliği'ne Aday Ülkelerde Finansal Kur Dalgalanmalarının İhracata Etkisi

*The Effect of Financial Currency Fluctuations on Exports in the Candidate Countries for the European Union*

Ayça PEKMEZ BAHÇECİ<sup>a\*</sup> Burak BÜYÜKOĞLU<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Dr. Öğr. Görevlisi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, Gaziantep / TÜRKİYE  
ORCID: 0000-0002-5649-4631

<sup>b</sup> Dr. Öğr. Görevlisi, Gaziantep Üniversitesi, Nizip Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, Gaziantep / TÜRKİYE  
ORCID: 0000-0002-1174-3112

#### MAKALE BİLGİSİ

*Makale Geçmişi:*

Başvuru tarihi: 30 Nisan 2022

Kabul tarihi: 22 Aralık 2022

*Anahtar Kelimeler:*

Avrupa Birliği'ne aday ülkeler,

Döviz kuru,

İhracat,

Panel Veri Analizi

JEL Kodları: O24, P33, P34

#### ARTICLE INFO

*Article History:*

Received: April 30, 2022

Accepted: December 22, 2022

*Keywords:*

European Union candidate countries,

Exchange rate,

Export,

Panel Data Analysis

JEL Code: O24, P33, P34

#### ÖZ

İhracat, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin büyüme ve istikrarlarını devam ettirebilmeleri açısından oldukça önemlidir. İhracatı en çok etkileyen faktörlerden birisi de kur dalgalanmalarıdır. Çalışmada ihracat ve kur dalgalanmaları arasındaki önemli ilişki göz önünde bulundurularak Avrupa Birliği'ne aday ülkeler Sırbistan, Karadağ, Kuzey Makedonya, Arnavutluk ve Türkiye'nin 2006-2020 dönemleri arasındaki yıllık verileriyle panel veri analizi yapılmaktadır. Avrupa Birliği'ne aday ülkelerinin finansal ve ihracat durumları dikkate alınmaktadır. Ortalama grup tahmincisi (AMG) analizi yapılmıştır. Analizden elde edilen bulgulara göre, Kuzey Makedonya, Sırbistan ile Türkiye'de ABD doları cinsinden meydana gelen kur artışlarının ve Karadağ ile Sırbistan'da gayri safi yurt içi hasılabın mal ve hizmet ihracatını pozitif yönde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

#### ABSTRACT

Export is very important for developed and developing countries to maintain their growth and stability. One of the factors affecting exports the most is currency fluctuations. In the study, panel data analysis is carried out with the annual data of Serbia, Montenegro, North Macedonia, Albania and Turkey, which are candidate countries for the European Union, for the period 2006-2020, considering the important relationship between these exports and currency fluctuations. The financial and export situations of the candidate countries to the European Union are taken into account. Mean group estimator (AMG) analysis was performed. According to the findings obtained from the analysis, it was concluded that the exchange rate increases in US dollars in North Macedonia, Serbia and Turkey and the gross domestic product in Montenegro and Serbia positively affected the export of goods and services.

## EXTENDED ABSTRACT

After the 1980s, the changes in the exchange rate with the effect of globalization started to have important results in the country and the world. As a result, it has been understood that economic structures are affected more quickly by fluctuations in foreign exchange. The economic structures of developing countries are largely attributed to the role of the exchange rate, particularly to the activity of international trade. With globalization, the efforts of companies around the world to get a share from the market increase the importance of exchange rates.

Changes in the exchange rate of developing countries are one of the most important factors affecting macroeconomic policies. Changes in exchange rates affect many macroeconomic variables. It is expected that fluctuations in exchange rates in countries such as Turkey, whose exports differ according to imported inputs, will cause great effects on the country's economy (Tümtürk, 2017: 838).

Candidate countries to the European Union will try to increase their export figures with the production and trade volumes they can do during the candidacy process and will try to be affected by exchange rate volatility in the least possible way. The resources to be transferred by the European Union after full membership will positively affect production, employment, gross domestic product, per capita national income and export figures. Among the candidate countries, Turkey stands out as the most economically prepared country. It is thought that the findings obtained from the study, in which the candidate countries are observed in terms of exchange rates and exports, will contribute to the literature.

Two common points emerge with the studies in the literature, which reveal the effects of exchange rate fluctuations on exports. There are opinions that firms that tend to avoid risk in open economies will reduce foreign trade, as increases in fluctuations will increase unexpected costs. The other view is that when it comes to post-delivery payments in foreign trade, there may be unpredictable changes in exchange rates between the delivery and payment dates, and the expectation of export profits and the uncertainty in exports will increase. Hedging against currency risk will not be possible or will be more costly. In addition, the effect of exchange rate fluctuations on exports will vary according to the degree of risk aversion of exporting firms. If risk aversion is low, high exchange rate fluctuations reduce firms' exports; If the degree of risk aversion is high, firms will tend to increase their exports (Arize, 1997a; McKenzie, 1999). McKenzie (1999) states that different results have been obtained in the literature due to the sectoral changes in the effect of exchange rate fluctuations on exports.

In this study, it is aimed to examine the effects of fluctuations in the exchange rate of Albania, North Macedonia, Montenegro, Serbia and Turkey, which are candidate countries for the European Union, on the export of goods and services. For this purpose, analysis was carried out with the data set created with annual data between 2006 and 2020. Since there were deficiencies in the data of the sample countries before 2006, the starting period of the study was determined as 2006. The main reason for determining the candidate countries to the European Union as samples is that these countries have started accession negotiations and have made progress. The candidate countries by the European Union are expected to develop the internal dynamics of the union. The countries to be admitted to the union should have the potential to contribute to the progress of the union rather than its regression. For this reason, the European Union, which hosts many developed and industrialized countries, especially wants to include countries that are not dependent on foreign exchange rates and whose export figures are not affected by these fluctuations. In the study, the export figures of goods and services taken from the World Bank data bank were used as the dependent variable, and the fluctuations in the official exchange rate were added to the model as the independent variable. In addition, the gross domestic product data of the countries and the change in inflation rates were added to the model as a control variable. Finally, since the global crisis occurred during the analysis period, the crisis period was added to the model with a dummy variable.

According to the findings obtained from the analysis, it is seen that the exchange rate increases in US dollars in North Macedonia, Serbia and Turkey affect the exports of goods and services positively. The depreciation of the national currency against the US dollar causes the goods and services produced to be obtained at lower costs for foreign buyers. In this case, while it causes foreign investors to buy more goods and services, it causes the export figures to increase in the producer countries. Gross domestic product positively affects the export of goods and services in Montenegro and Serbia. Since the increases in national income will increase the diversity and quality of the goods produced in the countries, export reflections are expected. In addition, it is seen that the rate of inflation increases exports only in Turkey. This situation can be explained by the decrease in domestic purchasing power as inflation figures increase and the increase in foreign purchasing power indirectly depending on the exchange rate. Finally, the dummy variable only negatively affected the export figures in Montenegro, in this case it would not be wrong to say that Montenegro was affected more economically than other candidate countries during the crisis.

## Giriş

1980’li yıllardan sonra globalleşmenin etkisiyle birlikte döviz kurunda yaşanan değişiklikler ülke ve dünya çapında önemli sonuçlar doğurmaya başlamıştır. Bunun neticesinde, ekonomik yapıların dövizdeki dalgalanmalardan daha çabuk etkilendiği anlaşılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik yapıları, önemli ölçüde döviz kurunun rolüne, özellikle de uluslararası ticaretin faaliyetine bağlanmaktadır. Globalleşmeyle dünya genelinde firmaların pazardan pay alma çabaları döviz kurlarının önemini daha da arttırmaktadır.

Döviz piyasasının sürekli şekilde açık olması ve dünya genelinde alım ve satımın yapıldığı bir piyasa olması, döviz kurunun dalgalı yapıya sahip olmasının nedenlerinin başında gelmektedir (Sengupta ve Sfejr, 1997: 617-624). Döviz kurunun bu yapısı pek çok olguya etki ederken ihracat bunlar arasında en önemlilerinden birisidir. Teoride ve uygulamada döviz kuru ve ihracat arasındaki ilişki en çok tartışılan, üzerinde düşünülen konulardan biridir. Dolayısıyla döviz kuru ve ihracat arasındaki ilişkinin belirlenmesi, ölçülmesi ve analiz edilmesini önemli hâle getirmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin döviz kurundaki değişiklikler, makroekonomi politikalarını etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Döviz kurlarındaki değişimler pek çok makroekonomik değişkeni etkilemektedir. Türkiye gibi ihracatı ithal girdilere göre farklılık arz eden ülkelerde döviz kurlarındaki dalgalanmaların ülke ekonomisinde büyük etkilere sebep olması beklenmektedir (Tümtürk, 2017: 838).

Avrupa Birliği’ne aday ülkeler adaylık sürecinde yapabilecekleri üretim ve ticaret hacimleriyle ihracat rakamlarını yükseltmeye ve döviz kuru oynaklıklarından en asgari şekilde etkilenmeye çalışacaklardır. Tam üyelik olduktan sonra Avrupa Birliği’nin aktaracakları kaynaklar üretim, istihdam, gayri safi yurt içi hasıla, kişi başına düşen millî gelir ve ihracat rakamlarını olumlu yönde etkileyecektir. Aday ülkeler arasında Türkiye ekonomik açıdan en hazır ülke olarak ön plana çıkmaktadır. Aday ülkelerin döviz kuru ve ihracat açısından gözlemlendiği çalışmadan elde edilen bulguların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Örnekleme Ülkeleri ile İlgili Finansal Bilgiler

Örnekleme dahil edilen Sırbistan, Karadağ, Kuzey Makedonya, Arnavutluk ve Türkiye ile ilgili temel finansal bilgiler başlıklar hâlinde sıralanmıştır.

### Sırbistan

Sırbistan, Avrupa’nın güneydoğusunda yer almakta olup para birimi Sırp Dinarı’dır (RSD). 2006 yılında Karadağ ile ayrılarak bağımsızlığını ilan etmiştir. İthalata dayalı bir ekonomi durumundadır. IMF 2021 verilerine göre GSYİH’ı 60,4 milyar USD, Kişi Başı GSYİH’ı 8,748 USD, %5 büyüme oranı ve %13 işsizlik oranına; 2022 Ocak-Ekim verilerine göre GSYİH’ı 62,72 milyar USD, Kişi Başı GSYİH’ı 9,160 USD, %3,5 büyüme oranı ve %9,9 işsizlik oranına sahiptir. Dünya ticaretindeki yerine bakıldığında ihracatı 19,4 milyar USD olup dünya sıralamasında 68. sırada, ithalatı 26,2 milyar USD ve 64. sıradadır. Sırbistan ihracatındaki ilk beş ülke Almanya, İtalya, Bosna-Hersek, Romanya ve Rusya’dır. İhracatındaki ilk üç ürün grubu; elektrikli makine ve teçhizatlar, TV ve ses kayıt ekipmanları, makineler, mekanik cihazlar ve aletler, plastikler ve mamulleridir. Türkiye’nin Sırbistan’a ihracatı 2016 yılından sonra düzenli olarak artış göstermiş olup 2020 yılından sonra 1 milyar USD’yi aşmıştır. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) üyesi olmamasına rağmen Avrupa Birliği ve DTÖ kurallarına göre dış ticaretini düzenlemiştir. Sırbistan 2009 senesinde Avrupa Birliği’ne üyelik başvurusu yapmıştır (İHKİB, 2021; Ticaret Bakanlığı, 2021; <https://www.imf.org/en/Countries/SRB>).

## **Karadağ**

Karadağ, Avrupa'nın güneydoğusunda ve para birimi Euro'dur (€). 2006 yılında Sırbistan'dan ayrılarak bağımsızlığını ilan etmiştir. IMF 2021 verilerine göre GSYİH'ı 5,5 milyar USD, Kişi Başı GSYİH'ı 8,840 USD, %7 büyüme oranı ve %15,9 işsizlik oranına; 2022 Ocak-Ekim verilerine göre GSYİH'ı 6,13 milyar USD, Kişi Başı GSYİH'ı 9,850 USD, %7,2 büyüme oranı ve % 21,14 işsizlik oranına sahiptir. Ülke ihracatı 400 milyon USD ve ithalatı 2,4 milyar USD'dir. Karadağ ihracatındaki ilk beş ülke Sırbistan, Slovenya, Macaristan, Bosna Hersek ve Çin'dir. İhracatındaki ilk üç ürün grubu; işlenmemiş alüminyum, elektrik enerjisi, tedavi veya korunma için ilaçlardır. Türkiye'nin Karadağ'a ihracatı 111 milyon USD olarak tespit edilmiştir. Dünya Ticaret Örgütü üyesidir. Karadağ 2007 yılında Avrupa Birliği'ne üyelik başvurusu yapmış ve 2010 yılında aday statüsü verilmiştir (Adana Ticaret Odası, 2021; TİM, 2021; <https://www.imf.org/en/Countries/MNE>).

## **Kuzey Makedonya**

Kuzey Makedonya, Sırbistan'ın kuzeyinde yer alır ve para birimi Makedonya Dinarı'dır (MKD). IMF 2021 verilerine göre GSYİH'ı 13,89 milyar USD, Kişi Başı GSYİH'ı 6,710 USD, %4 büyüme oranı ve %15,9 işsizlik oranına; 2022 Ocak-Ekim verilerine göre GSYİH'ı 14,1 milyar USD, Kişi Başı GSYİH'ı 6,820 USD, %2,7 büyüme oranı ve %15,2 işsizlik oranına sahiptir. Ülke ihracatı 6,1 milyar USD ve ithalatı 8,7 milyar USD'dir. Kuzey Makedonya ihracatındaki ilk beş ülke Almanya, Sırbistan, Bulgaristan, Yunanistan ve Macaristan'dır. İhracatındaki ilk üç ürün grubu; takviye edilmiş katalizatörler; aktif maddesi kıymetli metal/kıymetli metal, diğer motorlar için hava filtreleri, taşıtlarda kullanılan kablo bağlantı takımları bileşikleridir. Türkiye'nin Kuzey Makedonya'ya ihracatı 570 milyon USD olarak belirlenmiştir. Kuzey Makedonya 2004 yılında Avrupa Birliği'ne üyelik başvurusu yapmış ve 205 yılında adaylık statüsü kabul edilmiştir (Ticaret Bakanlığı, 2021; TİM, 2021; <https://www.imf.org/en/Countries/MKD>).

## **Arnavutluk**

Arnavutluk, Karadağ'ın kuzeyinde Kuzey Makedonya'nın doğusunda ve para birimi Arnavutluk Leki'dir. IMF 2021 verilerine göre GSYİH'ı 15,15 milyar USD, Kişi Başı GSYİH'ı 5,287 USD, -%3,5 büyüme oranı ve %14 işsizlik oranına; 2022 Ocak-Ekim verilerine göre GSYİH'ı 18,26 milyar USD, Kişi Başı GSYİH'ı 6,370 USD, %4,0 büyüme oranı ve %10,3 işsizlik oranına sahiptir. Ülke ihracatı 2,51 milyar USD ve ithalatı 5,60 milyar USD'dir. Arnavutluk ihracatındaki ilk beş ülke İtalya, İspanya, Almanya, Yunanistan ve Çin'dir. İhracatındaki ilk üç ürün grubu; ayakkabılar, mineral yakıtlar ve yağlar, örülmemiş giyim eşyası ve aksesuarıdır. Türkiye'nin Arnavutluk'a ihracatı 472 milyon USD olarak belirlenmiştir. Arnavutluk 2010 yılında Avrupa Birliği'ne üyelik başvurusunda bulunmuş ve 2020 yılında aday statüsü verilmiştir (Ticaret Bakanlığı, 2021; <https://www.imf.org/en/Countries/ALB>).

## **Türkiye**

Asya ile Avrupa arasında coğrafi konumu bakımından jeostratejik güce sahip olan Türkiye'nin resmî para birimi Türk Lirası'dır. IMF 2021 verilerine göre GSYİH'ı 804 milyar USD, Kişi Başı GSYİH'ı 9,539 USD, %11 büyüme oranı ve %12 işsizlik oranına; 2022 Ocak-Ekim verilerine göre GSYİH'ı 853,49 milyar USD, Kişi Başı GSYİH'ı 9,960 USD, %5,0 büyüme oranı ve %10,8 işsizlik oranına sahiptir. Türkiye ihracatı 225,2 milyar USD ve ithalatı 271,4 milyar USD'dir. Türkiye ihracatındaki ilk beş ülke Almanya, Birleşik Krallık, ABD, İtalya ve İspanya'dır. İhracatındaki ilk üç ürün grubu; otomotiv endüstrisi, makineler ve teçhizatlar, demir ve çeliktir. Sırbistan'ın Türkiye'ye ihracatı 361,9 milyon USD, Karadağ'ın Türkiye'ye ihracatı 20 milyon USD, Kuzey Makedonya'nın Türkiye'ye ihracatı 200 milyon

USD ve Arnavutluk'un Türkiye'ye ihracatı 21 milyon USD olarak belirlenmiştir. Türkiye 1987 yılında Avrupa Birliği'ne üyelik başvurusunda bulunmuş, 1999 yılında aday statüsü kazanılmış ve 2005'te müzakerelere başlanmıştır (Ticaret Bakanlığı, 2021; TİM, 2021; TUİK, 2022; <https://www.imf.org/en/Countries/TUR>).

Çalışmada temel finansal göstergelerinin özetleri verilen Avrupa Birliği'ne aday ülkelerin döviz kurlarındaki değişimler ile ihracat rakamları arasındaki ilişki incelenmiştir. 2006 ile 2020 dönemleri arasındaki yıllık veriler ile veri seti oluşturularak panel veri analizine uygun model geliştirilerek tahmin edilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda literatür taramasında ulusal ve uluslararası benzer çalışmalara literatür bölümünde yer verilmiştir.

## Literatür

Döviz kurundaki dalgalanmaların ihracat üzerinde etkileri ortaya konan literatürdeki çalışmalarla iki ortak nokta ortaya çıkmaktadır. Açık ekonomilerde riskten kaçınma eğiliminde olan firmalar dalgalanmalardaki artışlar beklenmedik maliyetleri arttıracığından dış ticareti azaltacağı yönünde görüşler vardır. Diğer görüş ise dış ticarete teslimat sonrasında ödemeler söz konusu olduğunda teslimat ve ödeme tarihleri arasında döviz kurlarında öngörülemeyen değişimler olabileceğinden ihracat kâr beklentileri ve ihracattaki belirsizlik artacağı görüşü hakimdir. Hedging (döviz kur riskine karşı korunma) mümkün olmayacak veya daha maliyetli olacaktır. Ayrıca, ihracat yapan firmaların riskten kaçınma derecelerine göre döviz kuru dalgalanmalarının ihracat üzerindeki etkisi değişecektir. Eğer riskten kaçınma derecesi düşükse, yüksek döviz kuru dalgalanmaları firmaların ihracatını azaltma; riskten kaçınma derecesi yüksek ise firmaların ihracatını artırma eğiliminde olacaktır (Arize, 1997a; McKenzie, 1999). McKenzie (1999), döviz kuru dalgalanmalarının ihracat üzerindeki etkisinin sektörel olarak değişmesinden dolayı alanyazında farklı sonuçlar elde edildiğini belirtmektedir.

Döviz kurundaki değişimler ile ihracat rakamları arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik pek çok çalışma mevcut olup farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Çalışmadan elde edilecek bulgular hem literatürdeki diğer çalışmaların bulguları ile karşılaştırılması bakımından hem de Avrupa Birliği'nin aday ülkelere beklenenin karşılanıp karşılanmadığının ortaya konması bakımından literatüre zenginlik katacaktır.

Abuşoğlu (1990), 1980-1988 dönemi döviz kuru politikaları ile politikaların ihracata etkisini değerlendirdiği çalışmada değişkenler arasında anlamlı ilişki bulunmadığını, Türk parasında yaşanan değer kaybında ihracat üzerindeki etkisinin düşük düzeylerde olduğunu tespit etmiştir.

Egeli (1992), 1980-1990 dönemi reel döviz kuru ile ihracat arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada iki değişken arasında ilişki bulunduğu görülmektedir. Döviz kurundaki değişikliğinin ihracat üzerinde etkisi ortaya konmaktadır. Vergi iadesinin, döviz kurunun, ihracat kredilerinin toplam ihracat üzerindeki etkisini logaritmik-doğrusal bir model çerçevesinde regresyon analizi yapmakta olup aynı yönlü istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulmaktadır. İhracat kredilerinin toplam ihracattaki etkisinin vergi iadesi ve döviz kuru değişkenlerine göre daha kuvvetli olduğunu bulmaktadır.

Özbay (1999), 1988-1997 dönemi üçer aylık periyotlarla GARCH modeli kullanılarak yapılan analizde döviz kuru belirsizliğinin ihracat üzerinde negatif etkilerinin olduğunu öne sürmektedir. İhracat talebinin belirlenmesinde reel döviz kuru ile dış gelirin önemli olduğu ve reel kur belirsizliği ihracatı azalttığı; ithalat talebi için ise reel döviz kuru, yurtiçi gelir ile ihracatın önemli olduğu ve reel kur belirsizliğinin ithalatı etkilemediğini vurgulamaktadır.

Terzi ve Zengin (1999), 1989:01-1996:12 dönemi aylık verileriyle döviz kuru ile ihracat arasındaki ilişkiyi VAR yöntemi kullanarak sektörel ve genel bazda nedensellik, etki-tepki fonksiyonları ve varyans olarak aralarında ilişki olmadığını öne sürmektedir.

Sivri ve Usta (2001), 1994:1-2000:6 dönemi için aylık verilerle Granger nedensellik testi ve VAR analizi yaparak dış ticaret dengesinin sağlanmasında reel döviz kurunun etkin olarak kullanılmayacağını öne sürmektedir.

Doğanlar (2002), döviz kuru oynaklığının Türkiye, Güney Kore, Malezya, Endonezya ve Pakistan ihracatı üzerindeki etkisini, 1980:01-1996:04 yılları arasında üçer aylık periyotları belirlediği Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ve hata doğrulama modeli vererek Engle-Granger Eşbütünlük yöntemi tercih ettiği çalışmada döviz kuru belirsizliğinin ihracatı olumsuz etkilediğini belirtmektedir. Riskten kaçınmak için bu ülkelerin iç piyasayı tercih ettiklerini öne sürmektedir.

Öztürk ve Acaravcı (2003), 1989:01-2002:08 dönemi Johansen Eşbütünlük Testi ve VECM yöntemiyle aylık periyotlarla döviz kuru belirsizliğinin ihracat üzerinde negatif etkisi olduğunu savunmaktadırlar. Saatçioğlu ve Karaca (2004), aynı yöntemi uygulayarak 1981 Mayıs- 2001 Şubat dönemi üçer aylık periyotlarla döviz kuru belirsizliğinin ihracatı kısa ve uzun dönemde negatif etkilediğini bulmaktadırlar. Kasman ve Kasman (2005) aynı yöntemle 1982-2001 yılları arasındaki çalışmada ise kısa ve uzun dönemde de döviz kuru belirsizliğinin ihracat üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tunçsiper ve Öksüzler (2006), 1980-2001 yılları arasındaki 3 aylık verilerle döviz kuru riskinin ihracat üzerindeki etkisini inceleyerek toplam ve sektörel açıdan negatif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Döviz kuru riski için değişken analizinde ARIMA modeli, birim kök testi için Augmented Dickey-Fuller (ADF), eşbütünlük için Johansen ve Juselius çok değişkenli koentegrasyon yöntemi, hata doğrulama modeli (VECM) çalıştırarak analizi tamamlamaktadır. Reel döviz kurunun enerji, hammadde ve tarım alanlarında yapılan ihracatta etkisini bulmazken, toplam ihracat üzerinde etkisi olduğunu belirtmektedir.

Barak ve Naimoğlu (2018), 2000-2014 yılları arasında Türkiye, Arjantin, Pakistan, Mısır ve Katar ülkelerine panel ARDL ve Granger Nedensellik testi yaparak kısa ve uzun dönemde döviz kuru ile dış ticaret değişkenleri arasında negatif bir ilişki olduğu gözlenmektedir.

Tarakçı, vd. (2022), 2002:01-2019:12 dönemi döviz kuru oynaklığının Türkiye'nin Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, Rusya, İspanya, İngiltere ve ABD'ye yaptığı tüketim, ara ve sermaye malları ihracatına etkilerini tespit etmek için NARDL modeli, Dickey - Fuller ile Zivot - Andrews birim kök testleri ile panel veri analizi yapmaktadır. Döviz kuru oynaklığını hesaplamak için GARCH modelini kullanmaktadır. Döviz kuru oynaklığının ihracata etkisinde asimetrisinin öneminden bahsederek ülke ve emtia bazlı farklılık gösterdiğine ve bu etkinin Türkiye ihracatını yüksek oranda etkilediğine değinmektedir. Ayrıca bu etki sermaye ve tüketim malları ihracatında daha fazla olduğunu belirtmektedir. Kısa ve uzun dönemde döviz kuru oynaklığı ile ihracat zıt yönlü olarak tespit etmektedir.

Rose (1991), 1974:1-1986:12 yılları arasındaki aylık periyotlarla OECD üyesi Birleşik Krallık, Amerika Bileşik Devletleri, Almanya, Japonya ve Kanada ülkelerinin reel döviz kur ile dış ticaret bilançosunun kısa ve uzun dönemdeki hata doğrulama modeli (VECM) kullanılarak yapılan analizlerinde anlamlı bir etki olmadığı sonucuna varmaktadır.

Arize (1995), Amerika Bileşik Devletleri'ndeki döviz kurunda meydana gelen değişkenliğin ihracatına etkisini araştıran çalışmada döviz kuru değişkenliğinin dış ticaret önünde engel oluşturacağını ifade etmektedir. Birim kök testleri, artırılmış Dickey ve Fuller

(1981) testleri kullanılarak, eş bütünleşme tekniğini, 1973:2'den 1993:4'e kadar olan üç aylık verileri VAR modeliyle test etmektedir. Ampirik sonuçlar, reel ithalatın, reel gelirin, nispi fiyatın ve döviz kuru oynaklığının sadece uzun vadeli denge seviyesinde eşbütünleşik olmadığını, aynı zamanda kısa vadeli dinamiklerinde de birbirine yakından bağlı olduğunu göstermektedir.

Backus (1998), Japonya'daki reel döviz kuru ile dış ticaret dengesi üzerine yapılan çalışmada VAR yöntemiyle döviz kuru değişikliğinin dış ticaret dengesinin belirleyicisi olmadığı ortaya konmaktadır. Ticaret ve nispi fiyatlar arasında yaygın olarak ilişki olduğu savunulmasına rağmen, fiyatların ticaret dengesinin seviyesini ile dalgalanmalarını yöneten tek faktör olmadığı görülmektedir.

Fountas ve Bredin (1998), İrlanda'da 1979-1993 yıllarını kapsayan üç aylık dönemde döviz kuru politikalarının kısa ve uzun dönemde etkilerinin tespiti için yapılan analizde ani döviz kuru değişikliklerinin kısa dönem içinde ihracatı azalttığı görülmektedir. Dickey-Fuller (DF) ve Augmented Dickey-Fuller (ADF) testleriyle birim kök testi, Johansen ve Juselius prosedürleriyle eşbütünleşme testi kullanılarak VAR modeliyle analizini sağlamaktadır. İhracat hacminin, özellikle uzun vadede, gelir ve nispi fiyat değişikliklerine karşı çok duyarlı olduğunu belirtmektedir.

Aristotelous (2001), 1889-1999 dönemi yıllık verileriyle ARCH-LM modeliyle analizinde döviz kuru rejimleri ve oynaklığının İngiltere'nin Amerika'ya olan ihracatı üzerinde etkisi olmadığı anlaşılmaktadır. Zaman serisi analizi, Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri, Johansen olabilirlik yaklaşımını kullanarak eşbütünleşme testi yapmaktadır. Ayrıca bulgular, döviz kuru oynaklığının ticaret üzerinde herhangi bir etkisinin olmayabileceğini, fiyatlar veya doğrudan yabancı yatırım gibi başka şekillerde de etkisi olabileceğini belirtenleri desteklemektedir.

Baak, vd. (2007), 1981-2004 dönemi üçer aylık periyotların belirlenerek döviz kuru oynaklığının Hong Kong, Güney Kore, Singapur ve Tayland ülkelerinin Japonya ve Amerika Bileşik Devletleri'ne olan ihracatına etkisi araştırılmaktadır. Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi, Johansen eşbütünleşme testi yapılarak zaman serisi analiz yapmaktadır. Hong Kong'un Japonya'ya ihracatı dışındaki kısa ve uzun dönem içinde döviz kuru oynaklığının ihracata etkisi negatif olarak belirtilmektedir.

Kodongo ve Ojah (2013), 1993-2009 yılları arasında 9 Afrika ülkesi panel VAR analizine kısa dönemde ülke parasında yaşanan değer kaybının ödemeler dengesini olumlu etkilediği gösterilmektedir.

Serenis ve Tsounis (2014), 1990:1-2012:3 dönemi üçer aylık verilerle Güney Kıbrıs Rum Kesimi ve Hırvatistan'daki döviz kuru oynaklığının ihracat üzerinde etkisini araştırmak için Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ve Johansen - Juselius tarafından geliştirilen prosedürle eşbütünleşme testi, hata doğrulama modeli kullanılarak analiz yapmaktadır. Döviz kuru oynaklığının, Hırvatistan ve Güney Kıbrıs için ihracat düzeyi üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını öne sürmekte olup fakat alternatif bir önlem kullanıldığında, döviz kurundaki hareketlerden ihracat düzeyine doğru daha güçlü bir etkinin olduğunu vurgulamaktadır. Hırvatistan için negatif istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki öne sürmektedir. Döviz kurundaki beklenmedik dalgalanmaları azaltan politika uygulamalarının, ihracat miktarını artıracığını belirtmektedir.

Tang (2014), 1980-2009 yılları arasındaki dönemde Doğu Asya, Güney Asya ve ASEAN (Malezya, Filipinler, Tayland, Endonezya ve Singapur) ülkelerine panel eşbütünleşme

analizi yapılarak döviz kuru oynaklığının dış ticareti tercih etmemelerine sebep olduğu ortaya konmaktadır.

Kohler ve Ferjani (2018) 1999:01- 2012:04 dönemi üçer aylık periyotlarla İsviçre'ye zaman serisi ve panel veri analizi sonucunda döviz kurundaki değişikliğin ihracatı çok fazla etkilemediği sektörel bazda çok az bir etki görüldüğü belirtilmektedir.

Ogunjobi, vd. (2022) 1981-2019 Nijerya'da döviz kurunun tarımsal ihracat üzerindeki etkisini araştırmak için ARDL modeli ve Granger nedensellik testi kullanmaktadır. Durağanlığın tespiti için Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulamaktadır. Enflasyon oranı, faiz oranı, döviz kuru, toplam ihracat ve tarım sektörüne verilen kredilerin tarımsal ihracat üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir. Döviz kurundaki bir artışın uzun vadede tarımsal ihracat düzeyinde bir artışa yol açacağını belirtmektedir. Bulgular, toplam ihracattaki artışın tarımsal ihracatta düşüşe neden olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum toplam ihracattaki artışın tarım sektörünün ihmal edilerek diğer mal ihracatına yönelindiğini göstermektedir.

Literatür taramasında incelenen çalışmalardan büyük bir bölümünde döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların ihracatı negatif yönde etkilediği belirtilmiştir (Özbay, 1999; Doğanlar, 2002; Öztürk ve Acaravcı, 2003; Tunçsiper ve Öksüzler, 2006; Barak ve Naimoğlu, 2018; Tarakçı, vd., 2022; Arize, 1995; Fountas ve Bredin, 1998; Baak vd., 2007; Tang, 2014). Ayrıca literatürde pozitif etki ortaya çıktığını savunan çalışmalarda mevcuttur (Kodongo ve Ojah, 2013; Ogunjobi, vd., 2022). Negatif yönde etkilediğini savunan çalışmalar ile pozitif yönde etkilediğini savunan çalışmaların dışında literatürde döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların ihracata etkisinin olmadığını tespit eden çalışmalar da mevcuttur (Abuşoğlu, 1990; Terzi ve Zengin, 1999; Sivri ve Usta, 2001; Rose, 1991; Backus, 1998; Aristotelous, 2001; Serenis ve Tsounis, 2014; Kohler ve Ferjani, 2018)

## Veri ve Metodoloji

Çalışmada, Avrupa Birliği'ne aday ülkeler olan Arnavutluk, Kuzey Makedonya, Karadağ, Sırbistan ve Türkiye'nin döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların mal ve hizmet ihracatına etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2006 ile 2020 dönemleri arasında yıllık veriler ile oluşturulan veri setiyle analiz gerçekleştirilmiştir. 2006 yılı öncesinde örneklem ülkelerinin verilerinde eksiklikler olduğundan çalışmanın başlangıç dönemi 2006 yılı olarak belirlenmiştir. Avrupa Birliği'ne aday ülkelerinin örneklem olarak belirlenmesinin temel nedeni bu ülkelerin katılım müzakerelerine başlamış ve ilerleme kaydetmiş olmalarıdır. Avrupa Birliği tarafından aday ülkelerin birliğin iç dinamiklerini geliştirmesi beklenmektedir. Birliğe alınacak olan ülkelerin birliğin gerilemesinden çok ilerlemesine katkı sağlayacak potansiyele sahip olması gerekmektedir. Bu sebeple gelişmiş ve sanayileşmiş birçok ülkeyi barındıran Avrupa Birliği özellikle döviz kurlarında meydana gelen dalgalanmalara karşı sadece dışarıya bağlı olmayan ve ihracat rakamlarını bu dalgalanmalardan etkilenmeyen ülkeleri bünyesine katmak istemektedir. Çalışmada bağımlı değişken olarak Dünya Bankası veri bankasından alınan mal ve hizmet ihracatı rakamları kullanılmış olup bağımsız değişken olarak da resmî döviz kurundaki dalgalanmalar modele eklenmiştir. Ayrıca kontrol değişkeni olarak ülkelerin gayri safi yurt içi hasıla verileri ile enflasyon oranlarındaki değişim rakamları da modele eklenmiştir. Son olarak analiz döneminde küresel kriz meydana geldiğinden kriz dönemi kukla değişken ile modele eklenmiştir.

Analizde kullanılacak olan değişkenler ile ilgili özet bilgiler Tablo-1'de gösterildiği gibidir.



**Tablo: 1** Değişkenler Tablosu

Değişken İsmi	Değişken Kısaltması	Kaynak
Mal ve Hizmet İhracatı	EXP	Dünya Bankası
Resmi Döviz Kuru	EXR	Dünya Bankası
Gayri Safi Yurt İçi Hasıla	GDP	Dünya Bankası
Enflasyon Artış Oranı	INF	Dünya Bankası
Kukla Değişken	DUM	

Çalışmada kullanılan değişkenler ile ilgili detaylı açıklamalar şu şekildedir;

*Mal ve Hizmet İhracatı (EXP)*: Mal ve hizmet ihracatı, dünyanın geri kalanına verilen tüm malların ve diğer piyasa hizmetlerinin değerini temsil eder. Bunlar arasında mal, navlun, sigorta, ulaşım, seyahat, telif hakları, lisans ücretleri ve iletişim, inşaat, finans, bilgi, iş, kişisel ve devlet hizmetleri gibi diğer hizmetler yer alır. Çalışanların tazminatını ve yatırım gelirini (daha önce faktör hizmetleri olarak adlandırılır) ve transfer ödemelerini hariç tutarlar (World Bank, 2022).

*Resmi Döviz Kuru (EXR)*: Resmi döviz kuru, ulusal makamlar tarafından belirlenen döviz kurunu veya yasal olarak onaylanan borsa piyasasında belirlenen oranı ifade eder. Aylık ortalamalara (ABD dolarına göre yerel para birimleri) göre yıllık ortalama olarak hesaplanır (World Bank, 2022).

*Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GDP)*: Sabit yerel para birimine dayalı piyasa fiyatlarında GSYİH'nın yıllık yüzde büyüme oranı. Toplamlar, ABD doları cinsinden ifade edilen sabit 2015 fiyatlarına dayanmaktadır. GSYİH, ekonomideki tüm yerleşik üreticiler tarafından eklenen brüt değer toplamı artı herhangi bir ürün vergisi ve eksi ürünlerin değerine dâhil olmayan sübvansiyonlardır (World Bank, 2022).

*Enflasyon Artış Oranı (INF)*: Tüketici fiyat endeksi ile ölçülen enflasyon, yıllık gibi belirli aralıklarla sabitlenebilecek veya değiştirilebilecek bir mal ve hizmet sepeti edinmenin ortalama tüketiciye maliyetindeki yıllık yüzde değişimini yansıtır (World Bank, 2022).

*Kukla Değişken (DUM)*: 2008 küresel krizin çalışma döneminde yer almasından dolayı kriz ve etkilediği yıllara 1 değeri diğer yıllara ise 0 değeri verilerek analize dâhil edilmiştir.

Yukarıda belirtilen ve açıklanan değişkenler ile gerçekleştirilecek analiz sonuçlarına göre Avrupa Birliği'ne aday ülkelerin ihracat rakamlarının döviz kurlarındaki değişimlerden etkilenip etkilenmediği tespit edilmeye çalışılacaktır.

Çalışmanın Avrupa Birliği'ne aday 5 ülkenin 15 yıllık verileri ile gerçekleştiriliyor olması panel veri analizine uygun olduğunu göstermektedir. Çalışmada öncelikle değişkenler ile ilgili özet tablosu verilmiş ve ardından değişkenler arası korelasyonlar hesaplanmıştır. Değişkenler arasında yüksek korelasyon ilişkisi olan değişkenler oluşturulacak olan modele eklenmeyecek ve analize bu şekilde devam edilecektir. Çalışmada kullanılan veriler, geliştirilen

panel veri modeli ve uygulanan yöntem ile ilgili detaylı bilgiler veri ve metodoloji bölümünde verilecektir.

Ekonometrik çalışmalarda bilindiği üzere, zaman serileri, yatay kesit verileri ve bu serilerin birleştirilmesi ile oluşturulan panel veri teknikleri bulunmaktadır. Panel veri analizi hem modeldeki değişkenlerin hem de zaman kesitinin bir araya getirildiği bir analiz türüdür (Gujarati, Bernier, ve Bernier, 2004:4). Panel veri analizi vasıtasıyla her bir birime ait yatay kesit gözlemleri belirli bir zaman aralığında bir arada toplanabilmektedir (Baltagi, 2008: 1). Herhangi bir döneme ait gözlem değerleri panel veri analizinin kesit boyutunu oluştururken analizde kullanılan değişkenlerin zaman içerisinde almış oldukları değerler ise panel veri analizinin zaman boyutunu oluşturmaktadır.

Panel veri analizinde hangi modelin tercih edileceğine karar vermek amacıyla belirleme testleri (specification tests) kullanılmış ve test sonuçlarına bağlı olarak panel veri analizinde Havuzlandırılmış Regresyon ve Ortalama Grup Tahmincisi kullanılmıştır.

Havuzlandırılmış en küçük kareler tahmin yönteminde (POLS) tahmin edilebilen tesadüfi etkiler modeli için bu yöntemde  $\beta$ 'lar tutarlı olmalıdır. Fakat hata değişkeni ile birim etkisini birbirinden ayıramadığı için etkinlikleri kaybolmaktadır (Tatoğlu, 2012:107).

Pesaran ve Smith (1995) tarafından geliştirilen Ortalama Grup Tahmincisi (MGE) yöntemi, paneldeki her bir birim için oluşturulan otoregresif dağıtılmış gecikmeli modellerin uzun dönem parametrelerinin ortalamasını kullanarak uzun dönem parametresini elde etmektedir. Bu yüzden uzun dönem parametrelerinin birimlere göre değerlendirilmesine izin vermektedir (Tatoğlu, 2012: 242).

Panel veri analizi modeli genellikle aşağıdaki gibi oluşturulmaktadır;

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum \beta_{kit} x X_{kit} + u_{iti} = 1, \dots \dots N; t = 1, \dots \dots T \quad (1)$$

Modelde kullanılan i: ülkeleri yani yatay kesiti, t: zaman boyutunu,  $\beta_{0it}$ : sabit terimi,  $\beta_{kit}$  parametreler vektörünü,  $X_{kit}$  ise k. sıradaki bağımsız değişkenin t zamanındaki i. ülkeye ait değerini,  $Y_{it}$  ise bağımlı değişkenin t zamanındaki i ülkesine ait değerini ifade etmektedir.

Araştırmada uygulanacak panel veri modeli aşağıdaki gibidir.

$$EXP = \beta_0 + \beta_1 EXR_{it} + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 INF_{i,t} + \beta_4 DUM_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Belirtilen modelde yer alan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo-2'de gösterildiği gibidir.

**Tablo 2:** Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Değişkenler	Gözlem Değeri	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
EXP	75	35.99396	10.38444	21.19413	62.40806
EXR	75	49.02463	44.08389	0.6799227	125.9617
GDP	75	2.856534	3.871482	-15.30689	11.20011
INF	75	4.369441	4.01103	-0.739634	16.33246
DUM	75	0.2	0.4026936	0	1

Veri setinde değişkenlere ait 75 gözlem bulunmaktadır. Bağımlı değişken olarak kullanılan mal ve hizmet ihracatı değişkeninin ortalamasının 35.9 olduğu görülmekte ve minimum değerinin 21.19 ve maksimum değerinin ise 62.4 olduğu görülmektedir. Bağımsız değişken olarak kullanılan ve ABD dolarına endeksli resmi döviz kuru rakamlarının ise ortalamasının 49.02 olduğu görülmekte ve minimum değerinin 0.67 ve maksimum değerinin ise 125.9 olduğu görülmektedir. Kontrol değişkenlerinden olan Gayri Safi yurt İçi Hasılanın ise Avrupa Birliği'ne aday ülkelerdeki ortalamasının 2.85 olduğu ve minimum değerinin -15.3 ve maksimum değerinin ise 11.2 olduğu yine tanımlayıcı istatistiklerde belirtilmiştir. Diğer kontrol değişkeni olan enflasyon artış oranının ortalaması 4.3 ve minimum değeri -0.7 ve maksimum değeri ise 16.33 olarak belirtilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerden de görüldüğü üzere özellikle bağımlı değişken olan mal ve hizmet ihracatı değişkeni ile resmi döviz kuru değişkeninin standart sapmaları yüksek çıkmıştır. Bunun nedeni örneklem ülkelerin finansal ve ekonomik gelişmişlik seviyeleri ile buna bağlı olarak ihracat ve döviz kuru oynaklıklarının birbirlerinden çok farklı olmasıdır.

Değişkenlerin çoklu doğrusal bağlantı problemine sahip olup olmadıklarının tespiti amacı ile Tablo-3'te bağımsız değişkenler arası korelasyon matrisi oluşturulmuştur.

**Tablo 3:** Bağımsız Değişkenler Arası Korelasyon Matrisi

	EXR	GDP	INF	DUM
EXR	1.0000			
GDP	-0.1001	1.0000		
INF	-0.3373	0.2237	1.0000	
DUM	-0.0857	-0.0657	0.1471	1.0000

Gujarati ve Porter'in (2009) önermiş olduğu 0.80 kritik değerinden daha büyük korelasyon katsayısına rastlanmadığından modelde herhangi bir değişiklik yapmadan analize devam edilecektir. Bu nedenle çalışmada değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı probleminin bulunmadığı ifade edilebilmektedir. Ayrıca söz konusu bu bulguyu tablodaki varyans büyüme faktörü (VIF) değerleri de teyit etmektedir. VIF değerlerinin tamamının 5'ten daha küçük olduğu görülmektedir.

**Tablo 4:** VIF Değerleri Tablosu

Değişkenler	VIF	1/VIF
EXR	1.13	0.884028
GDP	1.06	0.939118
INF	1.20	0.831988
DUM	1.03	0.966433
Ortalama	1.11	

Tablo 4'te sonuçları gösterilen VIF değerleri ile çoklu bağlantının var olup olmadığı tespit edilmiştir. VIF değerlerinin 10'un üzerinde çıkması bağımsız değişkenlerin kullanıldığı modellerde çoklu doğrusal bağlantı sorunun gerçekleştiğine işaretir (Wooldridge, 2012).

Uygulanan EXP modelinde VIF değerlerinin ve ortalama değerlerinin düşük olması çoklu doğrusal bağlantının olmadığını göstermektedir.

Birim kök testinin seçimi için yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri önem taşımaktadır. Panel veri setinin homojen veya heterojen olması seçilecek olan birim kök testini belirlemektedir. Tablo-5’de Homojenite için uygulanan Delta Testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 5:** Delta testi sonuçları

Test	Delta Testi	
	t-istatistiği	Olasılık Değeri
Delta	2.761	0.006
Delta.adj	3.565	0.000

Tablo-5’de de görüldüğü üzere EXP modelinde panel veri setinin heterojen olduğu görülmekte ve buna uygun birim kök testi uygulanacaktır.

Delta testinde heterojen oldukları belirlenen panel veri setlerinde Değişen Varyans sorununu olup olmadığını Breusch-Pagan / CookWeisberg test ile, Otokorelasyon problemini Wooldridge test for autocorrelation ile ve model bazında yatay kesit bağımlılığının testi için Pesaran's test of cross sectional independence kullanılmış ve sonuçları Tablo-6’da verilecektir.

**Tablo 6:** Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Değişen Varyans		Otokorelasyon		Yatay Kesit Bğımlılığı	
Breusch-Pagan / CookWeisberg test		Wooldridge test for autocorrelation		Pesaran's test of cross sectional independence	
Chi2(1)	Olasılık	F Value	Olasılık	Value	Olasılık
1.80	0.1791	21.466	0.0098	2.480	0.0131

Tablo-6’da da görüldüğü gibi EXP modelinde otokorelasyon problemi ve yatay kesit bağımlılığı bulunmakta, değişen varyans sorunu ise bulunmamaktadır.

Yatay kesit bağımlılığı özellikle birinci ya da ikinci nesil birim kök analizi seçiminde oldukça önemlidir. Bu nedenle değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı da test edilmelidir. Değişkenler arası yatay kesit bağımlılığının test edilmesi için Pesaran (2004) tarafından önerilen CD testi uygulanmış ve sonuçları Tablo-7’de belirtilmiştir.

**Tablo 7:** Değişkenler Arası Yatay Kesit Bağımlılığı Testi (Paseran 2004 CD-Test)

Pesaran 2004 CD-Test			
Değişkenler	CD-Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Yatay Kesit Bağımlılığı
EXP	5.66	0.000	Yatay Kesit Bağımlılığı Vardır
EXR	9.94	0.000	Yatay Kesit Bağımlılığı Vardır
GDP	6.73	0.000	Yatay Kesit Bağımlılığı Vardır
ENF	3.76	0.000	Yatay Kesit Bağımlılığı Vardır

DUM	12.25	0.000	Yatay Kesit Bağımlılığı Vardır
-----	-------	-------	--------------------------------

Tablo-6 ve Tablo-7’de de görüldüğü üzere hem model bazında hem de değişken bazında yatay kesit bağımlılığı bulunmaktadır. Bu sebeple çalışmaya ikinci nesil birim kök analizleri ile devam edilecektir.  $H_0$  hipotezi değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı yoktur hipotezi tüm değişkenler için reddedilmiş,  $H_1$  hipotezi değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı vardır ise kabul edilmiştir.

Panel zaman serisi modellerde birim kök süreci serilerde yatay kesitin olup olmasına göre ikiye ayrılmaktadır. Birinci nesil panel birim kök testlerinde (Levin, Lin ve Chu, 2002; Harris ve Tzavalis, 1999; Breitung, 2000; Hadri, 2000; Im, Pesaran ve Shin, 2003; Choi, 2001; Maddala ve Wu, 1999) yatay kesit bağımlılığını dikkate alınmazken, ikinci nesil birim kök testleri (Taylor ve Sarno, 1998; O’Connell, 1998; Breuer, McNown ve Wallace, 2002; Phillips ve Sul, 2003; Moon ve Perron, 2004; Bai ve Ng, 2004; Pesaran, 2007) yatay kesit bağımlılığını dikkate almaktadır.

Pesaran (2007), Im, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testini yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak genişletmiştir. Pesaran(2007), Dickey-Fuller regresyonunun otoregresif değişkeninin katsayısının heterojen olmasına izin vererek serilerin yatay kesit ortalamalarının gecikmeli değerlerini ve ilk farklarını modele faktör olarak dahil etmektedir. Bu test ayrıca yatay kesit bağımlılığı ile genişletilmiş ADF (CADF) testi de denmektedir. Gecikme sayıları Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Tablo-8’de ikinci nesil birim kök analizlerinden Pesaran (2007) CADF testi yapılarak sonuçları gösterilmiştir.

**Tablo 8:** Pesaran CADF Birim Kök testi Sonuçları

CADF-SABİTLİ					
Değişkenler	t-bar	Cv10	Cv5	Cv1	Z[t-bar]
EXP	-1.138	-2.220	-2.370	-2.660	1.173
EXR	-0.256	-2.220	-2.370	-2.660	2.984
GDP	-2.365	-2.220	-2.370	-2.660	-1.343
INF	-1.742	-2.220	-2.370	-2.660	-0.065
DUM	2.610	-2.220	-2.370	-2.660	8.862

CADF-SABİTLİ ve TRENDLİ (gecikme-1)

Değişkenler	t-bar	Cv10	Cv5	Cv1	Z[t-bar]
EXP	-1.072	-2.760	-2.920	-3.210	2.374
EXR	0.245	-2.760	-2.920	-3.210	4.039
GDP	2.316	-2.760	-2.920	-3.210	-0.133
INF	2.615	-2.760	-2.920	-3.210	-0.736
DUM	1.700	-2.760	-2.920	-3.210	7.957

Tablo-8’de de görüldüğü üzere  $Z[t\text{-bar}]$  değerleri kritik değerler ile karşılaştırıldığında EXP, GDP ve INF değişkeninin birim köklü olduğu ve diğer değişkenlerin ise seride durağan olduğu görülmektedir. Çalışmaya birim köklü olan değişkenlerin birinci farkını alıp durağanlaştırdıktan sonra devam edilecektir. Bu bilgiler ışığında  $H_0$  hipotezi serinin birim kök içerdiğini göstermektedir, EXP, GDP ve INF değişkeni için kabul edilmiş ve diğer değişkenler için ise reddedilmiştir.

Model ve değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı çıktığından dolayı Ortalama Grup Tahmincisi modeli (AMG) ile yapılan analiz tahmin sonuçları Tablo-9’da verilmiş ve karşılaştırılabilmesi açısından da her örneklem ülke için ayrı ayrı Tablo-10’da verilmiştir.

**Tablo 9:** Ortalama Grup Tahmincisi Sonuçları

EXP	Katsayı	Standart Hata	z değeri	P>[z]
EXR	0.0051534	0.6389276	0.01	0.994
GDP	0.2234334	0.1798812	1.24	0.214
INF	0.3062814	0.2384631	1.28	0.199
DUM	-2.617718	0.8086327	-3.24	0.001
Cons	13.30229	9.076512	1.47	0.143
Sigma Değeri	2.8610			
Wald chi2	24493.20			
Prob > chi2	0.0000			
Grup Sayısı	5			
Gözlem Sayısı	75			

Oluşturulan modelin Wald test istatistiğine bakıldığında modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre sadece kukla değişken ile ihracat rakamları arasında istatistiki bir ilişki tespit edilmiş diğer değişkenler ile ihracat rakamları arasında ise istatistiki olarak bir ilişki tespit edilememiştir. Ülkelerin analiz sonuçlarını birbirleri ile karşılaştırabilmek amacı ile ülke bazlı ortalama grup tahmincisi sonuçları Tablo-10’da gösterildiği gibidir.

**Tablo 10:** Ülke Bazlı ortalama Grup Tahmincisi Sonuçları

Arnavutluk	Katsayı	Standart Hata	z değeri	P>[z]
EXR	0.0923301	0.0691265	1.34	0.182
GDP	0.4453847	0.27121	1.64	0.101
INF	0.0333622	0.6981019	-0.05	0.962
DUM	2.049727	1.835871	-1.12	0.264
Cons	17.46067	8.218924	2.12	0.034**
Kuzey Makedonya	Katsayı	Standart Hata	z değeri	P>[z]

EXR	1.246933	0.4764808	2.62	0.009*
GDP	-.2699393	0.6044347	-0.45	0.655
INF	1.072582	.8685556	1.23	0.217
DUM	-5.011659	4.758011	-1.05	0.292
Cons	-13.92734	25.09511	-0.55	0.579
Karadağ	Katsayı	Standart Hata	z değeri	P>[z]
EXR	-2.435508	13.23684	-0.18	0.854
GDP	.5685792	.1345613	4.23	0.000*
INF	.2050274	.4179454	0.49	0.624
DUM	-3.958977	2.197415	-1.80	0.072***
Cons	41.00131	11.28028	3.63	0.000*
Sırbistan	Katsayı	Standart Hata	z değeri	P>[z]
EXR	.419267	.0867206	4.83	0.000*
GDP	.5276154	.3056113	1.73	0.084***
INF	-.2874203	.3782851	-0.76	0.447
DUM	-.7103985	2.379117	-0.30	0.765
Cons	3.539474	9.60285	0.37	0.712
Türkiye	Katsayı	Standart Hata	z değeri	P>[z]
EXR	.7027452	.338966	2.07	0.038**
GDP	.1544731	.1137404	-1.36	0.174
INF	.5745798	.180054	3.19	0.001*
DUM	-1.357827	1.135337	-1.20	0.232
Cons	18.43732	1.687401	10.93	0.000*

Not: \*, %1 seviyesinde, \*\*, %5 seviyesinde, \*\*\*%10 seviyesinde anlamlılığı ifade eder.

Analiz sonuçlarına bakıldığında Kuzey Makedonya, Sırbistan ve Türkiye’de ABD doları cinsinden kur seviyelerinde meydana gelen değişiklikler ihracatı arttırdığı görülmektedir. Arnavutluk ve Karadağ’da ise kur seviyelerinde meydana gelen değişimler ile ihracat rakamları arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Gayri safi yurt içi hasıla ise ihracat rakamlarını Karadağ ve Sırbistan’da arttırırken diğer üye ülkelerde ise istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Enflasyon ile ihracat rakamları arasında sadece Türkiye’de pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiş diğer aday ülkelerde ise istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Son olarak 2008 küresel krizi dönemi için modele dahil

edilen kukla değişken sadece Karadağ'da istatistiki olarak anlamlı sonuçlar vermiş ve ihracat rakamlarını negatif yönde etkilemiştir. Görüldüğü üzere ihracat rakamlarına etkileri bakımından her bir değişken farklı ülkelerde farklı sonuçlar verebilmektedir. Bu farklılıkların sebebi aday ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ve ihracat hacimlerinin farklılıkları olarak ifade edilebilir.

Çalışmada elde edilen bulgular ile literatürdeki döviz kuru dalgalanmaları ile ihracat rakamları arasında ilişki olmadığının tespit edildiği çalışmaların bulguları paralellik göstermektedir (Abuşoğlu, 1990; Terzi ve Zengin, 1999; Sivri ve Usta, 2001; Rose, 1991; Backus, 1998; Aristotelous, 2001; Serenis ve Tsounis, 2014; Kohler ve Ferjani, 2018). Ülke bazlı değerlendirme yapılacak olursa örneklem ülkelerden Kuzey Makedonya, Sırbistan ve Türkiye'de ki döviz kuru dalgalanmaları ihracat rakamlarını pozitif yönde etkilemekte bu bulguda literatürdeki (Kodongo ve Ojah, 2013; Ogunjobi, vd., 2022) çalışmalarla paralellik göstermektedir. Son olarak Arnavutluk ve Karadağ ülkelerinde ise döviz kuru dalgalanmaları ile ihracat rakamları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

### Sonuç ve Değerlendirme

Çalışmada Avrupa Birliği'ne aday ülkelerde meydana gelen kur dalgalanmalarının ihracat rakamlarına etkilerinin tespiti amaçlanmıştır. Bu doğrultuda birliğe aday olan Arnavutluk, Kuzey Makedonya, Karadağ, Sırbistan ve Türkiye'nin 2006 ile 2020 dönemleri arası yıllık verileri ile oluşturulan veri seti ile ortalama grup tahmincisi yöntemiyle analiz sonuçları tahmin edilmiştir. Geliştirilen panel veri analizi modelinde bağımlı değişken olarak mal ve hizmet ihracatı rakamları kullanılırken bağımsız değişken olarak da ABD doları cinsinden resmi döviz kuru rakamları kullanılmıştır. Ayrıca literatür incelemelerinde genellikle ülke karşılaştırmalarında sıklıkla kullanılan gayri safi yurt içi hasıla ile enflasyon artış oranı da kontrol değişkeni olarak modele dâhil edilmiştir. Son olarak veri döneminde küresel ekonomik kriz meydana geldiğinden kriz dönemi kukla değişken ile modelde belirtilmiştir.

Avrupa Birliği bünyesinde birçok gelişmiş ekonomiyi bulundurmaktadır. İhracat rakamları oldukça yüksek olan üye ülkelerden oluşan birlik, aday ülkelerden de üyelik süreçlerinde hem kur dalgalanmalarına karşı dirençli bir ekonomiye sahip olmalarını beklerken aynı zamanda da ihracat rakamları bakımından birliğe ayak uydurmalarını beklemektedir. Bu doğrultuda çalışmadan elde edilecek sonuçlar literatüre birlik açısından aday ülkelerin performanslarının ortaya konulması bakımından katkı sağlayacaktır.

Analizden elde edilen bulgulara göre Kuzey Makedonya, Sırbistan ve Türkiye'de ABD doları cinsinden meydana gelen kur artışlarının mal ve hizmet ihracatını pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Ulusal para biriminin ABD doları karşısında değer kaybetmesi üretilen mal ve hizmetlerin yurt dışı alıcılar açısından daha düşük maliyetler ile elde edilmesine neden olmaktadır. Bu durumda yurt dışı yatırımcıların daha fazla mal ve hizmet satın almasına sebep olurken üretici konumundaki ülkelerin de ihracat rakamlarının artmasına sebep olmaktadır. Gayri safi yurt içi hasıla Karadağ ve Sırbistan'da mal ve hizmet ihracatını pozitif yönde etkilemektedir. Millî gelirden meydana gelen artışlar ülkelerde üretilen malların çeşitliliğini ve kalitesini arttıracığından ihracat yansımaları beklenmektedir. Ayrıca enflasyon oranında sadece Türkiye'de ihracatı arttırdığı görülmektedir. Bu durumun enflasyon rakamları arttıkça yurt içi alım gücünün düşmesi ve dolaylı olarak döviz kuruna bağlı olarak yurt dışı alım gücünün artışı ile açıklanabilmektedir. Son olarak kukla değişken sadece Karadağ'da ihracat rakamlarını olumsuz yönde etkilemiş bu durumda kriz döneminde ekonomik olarak diğer aday ülkelere göre Karadağ'ın daha fazla etkilendiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Çalışmanın, örneklem ülkelerde finansal kur dalgalanmalarının sıklıkla meydana geliyor olması, güncel bir veri seti ile gerçekleştirilmiş olması ve elde edilen bulguların geçmiş



çalışmalar ile paralellik içerisinde olması literatürü zenginleştirmesi bakımından önemlidir. Ayrıca Avrupa Birliği'nin, adaylık sürecinde olan ülkelerden finansal olarak dayanıklı, birliğe yük olmadan ve toplam ihracata katkı sağlayacak bir yapıda olmalarını beklemesi çalışmanın bulgularının adaylık sürecinde önemini göstermektedir. Sonraki çalışmaların daha uzun zaman serisi ve daha fazla örneklem ile yapılması elde edilecek bulguların karşılaştırılabilmesi açısından önemlidir.

### Kaynakça

- Abuşoğlu, Ö. (1990). *Döviz kuru ve ihracat üzerine etkisi: 1980-1988 dönemi*. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Yayınları. Yayın No: 154, Ankara.
- Adana Ticaret Odası. (2021). *Karadağ ülke raporu*. [https://ihracatdestek.org.tr/uploads/karadag-ulke-raporu-09-19-30\\_1633078391.pdf](https://ihracatdestek.org.tr/uploads/karadag-ulke-raporu-09-19-30_1633078391.pdf) (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Aristotelous, K. (2001). Exchange-rate volatility, exchange-rate regime, and trade volume: Evidence from the UK-US export function (1889-1999). *Economics Letters*, 72(1), 87–94.
- Arize, C. A. (1995). The effects of exchange-rate volatility on U.S. Exports: An Empirical Investigation. *Southern Economic Journal*, 62(1), 32-41.
- Arize, A. C. (1997a). Foreign trade and exchange-rate risk in the G-7 countries: cointegration and error-correction models. *Review of Financial Economics*, 6(1), 95–112.
- Baak, S. J., Al-Mahmood, M. A., and Vixathep, S. (2007). Exchange rate volatility and exports from East Asian Countries to Japan and the USA. *Applied Economics*, 39(8), 947-959.
- Backus, D. (1998). The Japanese trade balance: Recent history and future prospects. *Japan and the World Economy*, 10, 418-431.
- Bai, J. and Ng, S. (2004). A PANIC attack on unit root and cointegration, *Econometrica*, 72 (4), 1127-1177.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data*. 3rd edition, Chichester, John Wiley&Sons Ltd.
- Barak, D. ve Naimoğlu, M. (2018). Reel döviz kurunun dış ticaret üzerindeki etkisi: Kırılgan beşli örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 82–95.
- Breitung, J., (2000). The local power of some unit root tests for panel data, in advances in econometrics, Vol. 15: *Nonstationarity Panels, Cointegration, and Dynamic Panels*, Baltagi, B. H. (ed.), 161-177, JAI Press, Amsterdam.
- Breuer, J., McNown, R. and Wallace, M. (2002). Series-Specific unit root tests with panel data, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(5), 527-546.
- Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data, *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249-272.
- Doğanlar, M. (2002). Estimating the impact of exchange rate volatility on exports: Evidence from Asian countries. *Applied Economics Letters*, 9, 859–863.
- Egeli, H. A. (1992). Türkiye'de 1980 sonrası dönemde ihracatın gelişimi ve izlenen politikaların etkinlikleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 7(2), 117-131.
- Fountas, S. ve Bredin, D.(1998). Exchange rate volatility and exports: the case of Ireland. *Applied Economics Letters*, 5, 301-323.
- Gujarati, D. and Porter, D. (2009). *Essentials of econometrics 4e*. McGraw Hill.
- Gujarati, D. N., Bernier, B. and Bernier, B. (2004). *Econométrie*. Brussels: De Boeck. 1-17.
- Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data, *The Econometrics Journal*, 3(2), 148-161.
- Harris, R. D. F. and Tzavalis, E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed, *Journal of Econometrics*, 91(2), 201-226.

- Im, K. S., Pesaran, M. H. and Shin, Y. (2003) Testing for unit roots heterogeneous panels, *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- International Monetary Fund (IMF). <https://www.imf.org/en/Countries/ALB>, Erişim Tarihi: 20.11.2022.
- International Monetary Fund (IMF). <https://www.imf.org/en/Countries/MKD>, Erişim Tarihi: 20.11.2022.
- International Monetary Fund (IMF). <https://www.imf.org/en/Countries/MNE>, Erişim Tarihi: 20.11.2022.
- International Monetary Fund (IMF). <https://www.imf.org/en/Countries/SRB>, Erişim Tarihi: 20.11.2022.
- International Monetary Fund (IMF). <https://www.imf.org/en/Countries/TUR>, Erişim Tarihi: 20.11.2022.
- İstanbul Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği (İHKİB). (2021). Sırbistan ülke raporu. <https://www.ihkib.org.tr/fp-icerik/ia/d/2021/06/18/sirbistan-ulke-raporu-haziran-2021-202106181712250640-41B1F.pdf> (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Kasman, A. and Kasman, S. (2005). Exchange rate uncertainty in Turkey and its impact on export volume. *METU Studies in Development*, 32(1), 41–58.
- Kodongo, O., and Ojah, K. (2013). Real exchange rates, trade balance and capital flows in Africa. *Journal of Economics and Business*, 66, 22–46.
- Kohler, A., and Ferjani, A. (2018). Exchange rate effects: A case study of the export performance of the swiss agriculture and food Sector. *The World Economy*, 41, 494–518.
- Levin, A., Lin, C. F. and Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties, *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Maddala, G. S. and Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652.
- McKenzie, M. D. (1999). The impact of exchangerate volatility on international trade flows. *Journal of Economic Surveys*, 13(1), 71–106.
- Moon, H. R. and Perron, B. (2004). Testing for a unit root in panels with dynamic factors, *Journal of Econometrics*, 122(1), 81-126.
- O’Connel, P. (1998). The overvaluation of purchasing power parity, *Journal of International Economics*, 44(1), 1-19.
- Ogunjobi, J. O., Oladipo, O. A., Eseyin, O., Opaola, O. and Aransiola, I. J. (2022). Exchange rate and agricultural exports: evidence from Nigeria (1981-2019). *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*, 9(4), 89-101.
- Özbay, P. (1999). The effect of exchange rate uncertainty on exports a case study for Turkey. *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Tartışma Tebliği*, Ankara.
- Öztük, İ.ve Acaravcı, A. (2003). Döviz kurundaki değişkenliğin Türkiye ihracat üzerine etkisi: ampirik bir çalışma. *Review of Social Economic and Business Studies*, 2, 197-206.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels, *CESifo Working Paper Series*, No. 1229.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 265-312.
- Pesaran, M. H. and Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 68(1), 79-113.
- Phillips, P. C. B. and Sul, D. (2003). Dynamic Estimation and Homogeneity Testing Under Cross Section Dependence, *The Econometrics Journal*, 6(1), 217-259.
- Rose K. A. (1991). The role of exchange rates in a popular model of international trade. 30(3-4), 298-320.

- Saatçioğlu, C. ve Karaca, O. (2004). Döviz kuru belirsizliğinin ihracata etkisi: Türkiye örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5, (2), 183-195.
- Sengupta, J. K. and Sfejr, R. E. (1997). Modelling exchange rate volatility. *International Journal of Systems Science*, 28(6), 617-624.
- Serenis, D. and Tsounis, N. (2013). Exchange rate volatility and foreign trade: The case for Cyprus and Croatia. *Procedia Economics and Finance*, 5, 677-685.
- Sivri, U. ve Usta, (2001). Reel döviz kuru, ihracat ve ithalat arasındaki ilişki. *Uludağ Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(4), 1-9.
- Tang, H. C. (2014). Exchange rate volatility and Intra-Asia trade: Evidence by type of goods. *World Economy*, 37(2), 335-352.
- Tarakçı, D., Ölmez, F. and Durusu - Çiftçi, D. (2022). Exchange rate volatility and export in Turkey: Does the nexus vary across the type of commodity?. *Central Bank Review*, 22, 77-89.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *İleri panel veri analizi stata uygulamalı*. Birinci Baskı, İstanbul: Beta Yayınevi.
- Taylor, M. P. and Sarno, L. (1998). The Behaviour of Real Exchange Rates during the Post-Bretton Woods Period, *Journal of International Economics*, 46(2), 281-312.
- Ticaret Bakanlığı, Uluslararası Anlaşmalar ve Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü. (2021). Arnavutluk ülke profili. [https://ticaret.gov.tr/data/5ef9b7b913b87640180840cf/Arnavutluk\\_profil2.pdf](https://ticaret.gov.tr/data/5ef9b7b913b87640180840cf/Arnavutluk_profil2.pdf) (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Ticaret Bakanlığı, Uluslararası Anlaşmalar ve Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü. (2021). Kuzey Makedonya ülke profili. [https://ticaret.gov.tr/data/5f032ff613b876ced4013b1b/K.MAKEDONYA-%C3%9Cİke%20Profili\\_2021.pdf](https://ticaret.gov.tr/data/5f032ff613b876ced4013b1b/K.MAKEDONYA-%C3%9Cİke%20Profili_2021.pdf) (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Ticaret Bakanlığı, Uluslararası Anlaşmalar ve Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü. (2021). Sırbistan ülke profili. [https://ticaret.gov.tr/data/5f0465bf13b876fa18e1c829/SIRB%C4%B0STAN-%C3%9Cİke%20Profili\\_2021.pdf](https://ticaret.gov.tr/data/5f0465bf13b876fa18e1c829/SIRB%C4%B0STAN-%C3%9Cİke%20Profili_2021.pdf) (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Ticaret Bakanlığı (2022). En fazla ihracat yapılan 20 fasıl. <https://ticaret.gov.tr/data/5d63d89d13b8762f7c43a738/3-En%20Fazla%20İhracat%20Yapılan%202020%20Fasil.pdf> (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Terzi, H. ve Zengin, A. (1999). Kur politikasının dış ticaret dengesini sağlamadaki etkinliği. *Ekonomik Yaklaşım*, 10(33), 21-35.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2022). <https://data.tuik.gov.tr/> (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Tunçsiper, B. ve Öksüzler, O. (2006). Döviz kuru riski Türkiye'nin ihracatını azaltır mı? Hata doğrulama yöntemi ile bir ampirik değerlendirme. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 1-13.
- Tümtürk, O. (2017). Türkiye'de döviz kurlarının yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi ve enflasyon hedeflemesi. Yönetim ve Ekonomi: *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 837-855.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi. (2022). Karadağ ülke bilgi notu. <https://www.tim.org.tr/tr/raporlar-bilgi-notlari> (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Türkiye İhracatçılar Meclisi. (2022). <https://tim.org.tr/tr/ihracat-rakamlari> (erişim tarihi: 28.04.2022).
- Wooldridge, J. M. (2012) *Introductory econometrics: a modern approach*, Cengage Learning, Ohio, 95-98.
- World Bank, (2022). <https://data.worldbank.org> (erişim tarihi: 28.04.2022).