

**COVID-19 DÖNEMİNDE DÖVİZ KURU  
OYNAKLIĞI İLE HİSSE SENEDİ  
ENDEKS GETİRİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Akile KILIÇ  
Yüksek Lisans Tezi  
Danışman: Prof. Dr. Veysel KULA  
Haziran, 2022  
Afyonkarahisar

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**ULUSLARARASI TİCARET VE FİNANSMAN ANABİLİM DALI**  
**FİNANS BİLİM DALI**

**COVID-19 DÖNEMİNDE DÖVİZ KURU OYNAKLIĞI İLE  
HİSSE SENEDİ ENDEKS GETİRİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**Hazırlayan**  
**Akile KILIÇ**

**Danışman**  
**Prof. Dr. Veysel KULA**

**AFYONKARAHİSAR 2022**

## YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak hazırlamış olduğum “Covid-19 Döneminde Döviz Kuru Oynaklığı ile Hisse Senedi Endeks Getirisi Arasındaki İlişki ” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlanmasına kadar geçen süreçte, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazdım. Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlamış olduğum bu çalışmamda yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilen eserlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir onurumla doğrularım.

21/06/2022

İmza

Akile KILIÇ

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ENSTİTÜ ONAYI**

<b>Öğrencinin</b>	<b>Adı- Soyadı</b>	Akile KILIÇ
	<b>Numarası</b>	180685101
	<b>Anabilim Dalı</b>	Uluslararası Ticaret ve Finansman
	<b>Programı</b>	Uluslararası Ticaret ve Finansman
	<b>Program Düzeyi</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Sanatta Yeterlik
<b>Tezin Başlığı</b>	Covid-19 Döneminde Döviz Kuru Oynaklığı ile Hisse Senedi Endeks Getirisi Arasındaki İlişki	
<b>Tez Savunma Sınav Tarihi</b>	21.06.2022	
<b>Tez Savunma Sınav Saati</b>	14.00	

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek oy birliği – oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Elbeyi PELİT**  
**MÜDÜR**

## ÖZET

### COVID-19 DÖNEMİNDE DÖVİZ KURU OYNAKLIĞI İLE HİSSE SENEDİ ENDEKS GETİRİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Akile KILIÇ

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ULUSLARARASI TİCARET VE FİNANSMAN ANABİLİM DALI

Haziran, 2022

Danışman: Prof. Dr. Veysel KULA

1973'de Bretton Woods Sistemi'nin sona ermesini takip eden yıllarda Türkiye dahil bir çok ülke dalgalı kur sistemini benimsemiştir. Bu gelişme döviz kurunda artan oynaklığa yol açarak yatırımcılar ve uluslararası ticaretle uğraşan firmalar açısından oldukça önemli hale gelmiştir. Ayrıca döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların ortaya çıkardığı riskten bir korunma yöntemi olarak döviz kurunda yaşanan dalgalanma ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi yer almaktadır. Bu çalışma 11.03.2020-30.12.2021 dönemine ait günlük verileri ele alarak döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemiştir. Seriler üzerindeki durağanlığın analizi için Geliştirilmiş Dikey Fuller(Augmented Dickey Fuller-ADF) birim kök sınavmasını takiben döviz kuru oynaklığını modellemek amacıyla doğrusal stokastik modellerden otoregresif hareketli ortalama modellerinden ARMA (2,2) modeli ve Üssel (Exponential) genelleştirilmiş otoregresif koşullu değişen varyans (GARCH) modellerinden EGARCH (2,2) modeli tahmin edilmiştir. Döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisinin aralarındaki nedensellik ilişkisini belirlemek için Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda değişkenlerin düzeyde durağan olduğu belirlenmiş ve döviz kuru (USD/TRY) oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi (BİST100) arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Döviz Kuru Oynaklığı, Hisse Senedi Endeks Getirisi, Granger Nedensellik Testi.

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCHANGE RATE VOLATILITY AND EQUITY INDEX RETURN IN THE COVID-19 PERIOD

Akile KILIÇ

AFYON KOCATEPE UNIVERSITY  
INSTITUTE SOCIAL SCIENCES  
INTERNATIONAL TRADE AND FINANCE

June, 2022

Advisor: Prof. Dr. Veysel KULA

In the years following the end of the Bretton Woods System in 1973, many countries, including Turkey, adopted the floating exchange rate system. This development has led to increased volatility in the exchange rate, making it very important for investors and companies dealing with international trade. In addition, the fluctuations in the exchange rate caused risks and uncertainties. Thus, it has become a prerequisite to evaluate the relationship between the fluctuation in the exchange rate and the stock index return in order to be protected from the risk and uncertainty. The aim of this study is to examine the relationship between exchange rate volatility and stock index return. The data for the period of 11.03.2020-30.12.2021 were included in the research on a daily basis. The Enhanced Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller-ADF) unit root test was performed to analyze the stationarity on the series. In order to model exchange rate volatility, ARMA (2,2) model from linear stochastic models, autoregressive moving average models and EGARCH (2,2) model from Exponential generalized autoregressive conditional variable variance (GARCH) models were estimated. Granger causality test was applied to determine the causal relationship between exchange rate volatility and stock index return. As a result of the analysis, it was determined that the variables were stationary at the level and a bidirectional causality relationship was determined between exchange rate (USD/TRY) volatility and stock index return (BIST100).

**Keywords:** Exchange Rate Volatility, Stock Index Return, Granger Causality Test.

## ÖN SÖZ

Bu çalışma özellikle COVID-19 döneminde döviz kurunda yaşanan dalgalanma ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmam sonuçlanmasına kadar geçen süreçte görüş, öneri ve rehberliği ile kıymetli yardımlarını ve tüm bilgilerini paylaşan, benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve her zaman yanımda olan çok değerli hocam, tez danışmanım Prof. Dr. Veysel KULA'ya engin tecrübesinden ve katkılarından dolayı teşekkürü borç bilirim. Ayrıca çalışmamın analiz kısmında yardımlarını, bilgilerini ve çıkan sonuçları doğru bir şekilde yorumlamamdan dolayı yardımlarını eksik etmeyen Doç. Dr. Letife ÖZDEMİR'e şükranlarımı sunuyorum. Eğitim hayatım boyunca maddi- manevi olarak yanımda olan canım annem Ayten OYUR'a ve eşim Mehmet KILIÇ' a sonsuz teşekkür ediyorum.

Akile KILIÇ  
2022, Afyonkarahisar

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ.....	ii
ENSTİTÜ ONAYI .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
ÖN SÖZ .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### DÖVİZ VE HİSSE SENEDİ PİYASASI

1. DÖVİZ KURU TANIMI.....	3
2. ULUSLARARASI PARA SİSTEMİ VE TARİHSEL GELİŞİMİ .....	4
3. BORSA'NIN TANIMI VE TARİHİ GELİŞİMİ .....	8
4. DÖVİZ KURU VE HİSSE SENEDİ PİYASASI ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	10

### İKİNCİ BÖLÜM

#### DÖVİZ KURU İLE HİSSE SENEDİ PİYASASI İLE İLGİLİ LİTERATÜR İNCELEMESİ

1. DÖVİZ KURU İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	12
2. HİSSE SENEDİ PİYASASI İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	15
3. DÖVİZ KURU İLE HİSSE SENEDİ PİYASASI ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	20
4. DÖVİZ KURU OYNAKLIĞI İLE HİSSE SENEDİ PİYASASI ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	25

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### DÖVİZ KURU İLE HİSSE SENEDİ FİYATI ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİNİ ANALİZ ETMEYE YÖNELİK BİR UYGULAMA

1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	29
2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ .....	29
3. ARAŞTIRMANIN KAPSAM VE SINIRLILIKLARI.....	29
4. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ .....	30
5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE BULGULARI .....	31
5.1. DURAĞANLIK TESTİ.....	32
5.2. OYNAKLIK MODELLEMESİ .....	33
5.3. NEDENSELLİK TESTİ.....	39
SONUÇ VE ÖNERİLER .....	42
KAYNAKÇA.....	44



## TABLULAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 1.</b> Zaman Serilerinin İstatistiksel Özellikleri .....	30
<b>Tablo 2.</b> Genişletilmiş Dickey Fuller(ADF) Birim Kök Testi Sonuçları.....	32
<b>Tablo 3.</b> Dolar Kuru için ARMA Model Tablosu.....	35
<b>Tablo 4.</b> Dolar Kuru için ARCH-LM Testi Sonuçları .....	35
<b>Tablo 5.</b> Koşullu Değişen Varyans Modelleri Tahmin Sonuçları .....	37
<b>Tablo 6.</b> EGARCH(1,2) Modeli Hatalarının ARCH-LM Testi Sonuçları.....	38
<b>Tablo 7.</b> Döviz Kuru Oynaklık Modeli için ADF Birim Kök Testi Sonuçları .....	39
<b>Tablo 8.</b> Granger Nedensellik Testi Sonuçları.....	41

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- ABD:** Amerikan Birleşik Devletleri  
**ADF:** Genişletilmiş Dickey Fuller  
**AIC:** Akaike Bilgi Kriteri  
**ARCH:** Otoregresif Koşullu Değişen Varyans  
**ARDL:** Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif  
**ARMA:** Otoregresif Hareketli Ortalama  
**BIC:** Schwartz Bayesian Bilgi Kriteri  
**BİST:** Borsa İstanbul  
**DF:** Gecikme Uzunluğu  
**DXY:** Dolar Endeksi  
**EGARCH:** Üssel Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans  
**FED:** Merkez Bankası Sistemi  
**GARCH:** Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans  
**GSYİH:** Gayri Safi Yurtiçi Hasıla  
**IMF:** Uluslar arası Para Fonu  
**IPS:** Im-Pesaran ve Shin  
**İMKB:** İstanbul Menkul Kıymet Borsası  
**LLC:** Levin-Lin ve Chu  
**LM:** Langrance Çarpanı  
**M.S.:** Milattan Sonra  
**NOK:** Norveç Para Birim  
**OO:** Olabilirlik Oranı  
**OPEC:** Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü  
**PP:** Phillips Peron  
**REDKE:** Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi  
**S&P:** Standart & Poor  
**SINAI:** Borsa İstanbul Sanayi Endeksi  
**SPK:** Sermaye Piyasası Kanunu  
**TCMB:** Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası  
**TDK:** Türk Dil Kurumu  
**TL:** Türk Lirası  
**TTK:** Türk Ticaret Kanunu  
**USD:** Amerikan Doları  
**V.B:** Ve Benzeri  
**VAR:** Otoregresif Yaklaşımı  
**VEC:** Vektör Hata Düzeltme Modeli  
**XBANK:** Bankalar Endeksi  
**XUMAL:** İstanbul Borsası Finansalları

## GİRİŞ

Döviz kelimesi Türkçeye Fransızca olan “Deviser” sözcüğünden geçmiş olup yabancı ülkelerin para birimlerini ifade eder. Bir birim ülke parasının diğer bir ülke parası cinsinden değerini belirten döviz kurunun nasıl ve kimler tarafından belirlenebileceğini, döviz kurundaki değişimin nasıl (serbestçe veya resmi karar birimleriyle) olacağını belirleyen sistem ise uluslararası para sistemidir.

Uluslararası para sisteminin tarihi gelişimindeki safhalar 1875 yılı öncesinde yaşanan Çift Metal Standardı, 1875-1914 yılları arası Altın Standardı, 1915-1944 dönemi Buhran Dönemi, 1945-1972 dönemi Bretton Woods Sistemi, 1973 ve sonrası ise Bretton Woods Sisteminden sonraki dönem olarak ortaya çıkmaktadır.

Bretton Woods sisteminin 1973 yılında sona ermesinden sonra, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin birçoğu döviz kurlarını dalgalanmaya bırakmıştır. Bu nedenle döviz kurlarında meydana gelen oynaklıklar artmıştır. Döviz kuru oynaklığı gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler için en önemli risk faktörlerindedir. Son zamanlarda ulusal ve uluslararası sermaye piyasalarında meydana gelen dalgalanmalar bu risk faktörünün hızlıca yayılmasına neden olmaktadır. Bu nedenle özellikle döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki etkileşimler, yatırımcıların, tasarruf sahiplerinin, finansal katılımcıların ve hükümetin dikkatini çekmektedir (Savaş, 2010). Döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün belirlenmesi yatırımcılara, tasarruf sahiplerine ve finansal katılımcılara önemli bilgiler sağlayabilmektedir.

Çalışmada döviz kuru oynaklığı ile ilişkisi ele alınacak olan hisse senetleri ise şirketlerde ortaklık hakkını temsil eden menkul kıymetlerdir. Halka açık şirketlerin hisse senetleri borsada işlem görmekte olup borsa ise devlet tahvili, hisse senedi, döviz, vadeli işlem opsiyon sözleşmeleri ve menkul kıymetlerin işlemlerinin yapıldığı, halka arz edildiği, ayrıca bahsedilen ürünlerin alım ve satımının güvenli bir şekilde yapıldığı piyasadır.

Döviz kurları ile borsada işlem gören hisse senetleri mali piyasalarda oldukça önem arz etmektedir. Döviz kurunda meydana gelen oynaklıklar hisse senedi piyasasını etkileyebilmektedir. Döviz kuru ile hisse senedi piyasasının aralarındaki ilişkiyi açıklamak için ulusal ve uluslararası literatürde birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların az bir kısmı değişkenler arasında ilişki bulmazken çoğunluğunun sonucu

ilişkinin varlığını teyit etmektedir. Bu çalışmalardan bazıları döviz kurundan hisse senedine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu tespit etmişlerdir (örneğin, Abdalla ve Murinde, 1997; Wu, 2000; Kumar, 2019). Hisse senedinden döviz kuruna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulan çalışmalar da vardır (Örneğin, Ajayi ve Mougoue, 1996; Granger vs., 1998; Hatemi ve Irandoust 2002). Öte yandan bazı çalışma bulguları çift yönlü nedensellik ilişkisini ortaya koymaktadır (Örneğin, Dornbush ve Fisher, 1980; Oskooee ve Sohrabian, 1992; Muhammad ve Rasheed, 2004). Franck ve Young (1972), Jorion (1990), Chow vd. (1997) gibi çalışmalar da döviz kuru ile hisse senedi piyasası arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Görüldüğü üzere döviz kuru ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişkisi hakkında bariz, kesin bir sonuç bulunmamaktadır. Bu durum da mevcut çalışmada döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişkinin incelenmesini ele almasına neden olan önemli bir saik olmuştur.

Çalışmada 11.03.2020-30.12.2021 dönemine ait Amerikan doları/Türk lirası (USD/TRY) ve BİST 100 günlük endeks verileri kullanılarak Türkiye’deki döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişkinin nedensellik yönü incelenmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde döviz kuru ile hisse senedi ile ilgili genel bilgiler verilmiştir. İkinci bölümde döviz kuru ile hisse senedinin aralarındaki ilişkiyi araştıran araştırmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde ise döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks verileri ve araştırmada kullanılan modeller hakkında bilgiler verilmiştir ve analiz kısmına geçilmiştir. Çalışmanın sonunda ise sonuç kısmı ve gelecek çalışmalara öneriler sunulmuştur.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### DÖVİZ VE HİSSE SENEDİ PİYASASI

#### 1. DÖVİZ KURU TANIMI

Döviz kelimesi Türk diline Fransızca olan “Devises” kelimesinden geçmiş olup TDK'nin güncel sözlüğünde uluslararası ödemelerde geçerli olan para, çek, poliçe, bono vb. şeklinde ödeme aracı anlamı taşımaktadır (<https://www.turkcebilgi.com/d%C3%B6viz#post>). Ülkelerin kullanmış oldukları yabancı para birimine (Krugman vs., 2012) ve uluslararası ödemelerde geçerli olan yabancı paralara döviz (Dinler, 2012), ulusal para ile yabancı para arasındaki değişim oranına ise döviz kuru denilmektedir (Seydioğlu, 2007). Yani kısaca dövizin birbiriyle ikame edilebilen ulusal ve uluslararası para olarak tanımlandığı anlaşılmaktadır.

Seydioğlu'unun (2003) belirttiği üzere göre döviz kuru bir birim yabancı paranın ulusal para karşılığındaki değeri olan dolaysız veya dolaylı kotasyondur. Ülkeler ikili ticaretlerinde en çok dolaysız kotasyonu kullanmaktadır. Saykal'ın (2018) belirttiği gibi Türkiye'de dolaysız kotasyon kullanılmaktadır. Dolaysız kotasyona göre döviz kurunda oluşan artış, yabancı paranın değer kazanmasını sağlarken yerel paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır. Döviz kurunda oluşan bir azalış ise yabancı paranın değer kaybetmesini ve yerel paranın değerinin yükselmesini sağlamaktadır (Karakayalı, 2003). Ulusal paralarının değeri düşük ve yüksek enflasyon oranına sahip ülkeler dolaysız kotasyonu kullanırken; paralarının değeri yüksek olan ülkelerde doğrudan kotasyonu kullanırlar. Dolaysız kotasyonu ise en çok ABD ve Kanada gibi ülkeler kullanmaktadırlar (Çelik, 2008).

Ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, bir malın nasıl değerine göre bir fiyatı varsa dövizin de bir fiyatı vardır. Yani döviz iktisadi mal gibi işlem gördüğü için dövizin arz ve talebi oluşmakta ve bununla birlikte bir fiyatı bulunmaktadır. Karluk'a (1998) göre döviz kurundaki artış veya azalış, diğer bir malın fiyatında oluşan değişimden meydana gelen tesirden daha çok farklı bir tesir yaratır. Örnek ile açıklamak gerekirse, mısır fiyatında oluşan bir değişim sadece mısır arz ve talebi ile mısıra benzer ikame malı olan (çavdar, buğday, arpa, vb.) gibi ürünlerinde arz ve talebinde etkili olacaktır. Bu açıklamaya göre de döviz kurundaki artış ve azalış ilk olarak uluslararası ekonomik ilişkileri ve ikili ticarete alış-veriş gerçekleşen hizmet ve malların piyasa

fiyatlarını, bunların etkisiyle diğer piyasalar üzerinde etki yaparak ekonomide bütünsel değişiklik oluşturur.

Farklı yollarla ulaşılan ve ulusal para cinsine çevrilmek için döviz piyasasına arz edilen yabancı para birimleri döviz arzını meydana getirir. Ulusal para karşılığında satın almak istenilen yabancı para miktarı da döviz talebini oluşturur. Yani dövizin fiyatı düşünce talep artar, yükselince talep azalır. Ayrıca döviz arzı ile döviz fiyatları arasında doğru orantı vardır. Döviz kuru yükseldikçe döviz arzı da artış gösterecektir. Arz ve talep miktarları eşit olduğu noktada oluşan döviz kuru ise dövizin denge fiyatıdır (Seydioğlu, 1999).

Döviz kurunun tanımı ve içeriği hakkındaki genel bilgilendirmeyi takiben döviz kurunun belirlenmesini anlamak için uluslararası para sistemlerinin tarihçesini kısaca incelemek uygun olacaktır. Bir sonraki alt bölümde uluslararası para sistemlerinin tarihçesi hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

## **2. ULUSLARARASI PARA SİSTEMİ VE TARİHSEL GELİŞİMİ**

Uluslararası para sistemi, ülkelerin para birimleri arasında mevcut döviz kurları ve ödeme ilişkilerini düzenleyen kural, anlaşma ve kurumların oluşturduğu bir bütündür (Güran, 1987). Akdoğan'a (2020) göre uluslararası para sistemi, uluslararası ödemelerin yapıldığı, sermaye hareketlerinin düzenlendiği ve döviz kurunun belirlendiği kurumsal çerçeveyi ifade etmektedir. Ülkelerin gerçekleştirdikleri uluslararası ticari ilişkiler doğrultusunda dünya genelinde oluşan ve sistemleşen parasal dengeye de uluslararası para sistemi denilmektedir (Su, 2015). Kısacası uluslararası para sistemi döviz kuru üzerinde yapılan tüm işlemlerin merkezi olan bir sistemdir.

Tarihsel gelişim açısından ele alındığında uluslararası para sisteminin geçirdiği beş aşama bulunmaktadır. Bu dönemler; 1875 yılı öncesi Çift Metal Standardı, 1875-1914 yılları arası Altın Standardı, 1915-1944 Buhran dönemi, 1945-1972 Bretton Woods Sistemi ve 1973'den sonrası Bretton Woods Sisteminden sonraki dönem olarak bilinmektedir (Eichengreen, 2002).

İlk olarak 1875 yılı öncesini ifade eden Çift Metal standardı iki ayrı madde olan altın ve gümüşten yapılan ve fiyatları sabit olan ayrıca aynı ülkede işlem gören para sistemi olarak tanımlanır (Seydioğlu, 1999). Çağlar'a (2003) göre Çift Metal standardı bir ülkenin kullanmış olduğu para biriminin gümüş ile altın olarak tanımlandığı ve altın-gümüş paritesinin güvenliği için gerekli zamanlarda paranın gümüş veya altın ile serbest

bir şekilde değişiminin gerekleştii para sistemidir. Ticarete kullanılabilen iki para birimi altın ve gümüş olan ift Metal Sistemi uluslararası ticarete ve mali piyasalarda yüksek fiyat istikrarı sağlamasıyla birlikte ülkelerin birbirleriyle ticaret yapmasına imkan sağlamıştır. Bununla birlikte altın ve gümüş arasındaki oran zaman içerisinde değişiklik göstermiş olup. Çift metal sistemini uygulayan ülkeler altın ve gümüş paritesinin tanımlanmasında sürekli düzenlemelere başvurmuşlardır. Durum böyle olunca da iki para birimi arasında bir istikrarsızlık oluşmuştur.

Çift metal standardında yaşanan olumsuzluklar yerel piyasalarda dengesizliklerin oluşmasına neden olmuştur. Ayrıca yaşanan bu dengesizlikler uluslararası ticareti negatif yönde etkilemeye başlamıştır. Yaşanan istikrarsızlıklardan dolayı dünyada altın üretimi artmaya başlamış ve bu durum ise çift metal sistemini uygulayan ülkelerin bu sistemin terk edilmesine neden olmuştur (Akgül, 2010). Kaliforniya, Avustralya, Güney Afrika gibi ülkelerde 1887 yılında siyanür ve altın bulunması altın üretim sürecini hızlandırmıştır. Uluslararası Para Konferansının 1867 yılında altın standardını onaylamasıyla (Müslümov vs., 2002) bu tarihten sonra altın standardı sistemine geçilmiştir.

19.yüzyıldan itibaren, 1. Dünya Savaş'ının sonuna kadar Avrupa ve Amerika ülkelerinin uyguladığı tek metal para sistemine altın standardı denilmektedir (Demircioğlu, 2004). Altının dayanıklı bir metal olması ve tarih boyunca değerli bir varlık olarak kabul edilmesi dünya genelinde insanlara güvenli bir ortam oluşturmuştur. Bu sebeple altın medeniyetin başlangıcından itibaren günümüze kadar uluslararası değişim aracı olarak kullanılmaktadır (Cooper vd., 1982).

Altın standardına göre bütün ülkelerin paralarının değeri saf altın cinsinden belirlenmiş olup tüm para birimlerinin fiyatı sabitlenmiştir. Ayrıca altın uluslararası ticarete serbest dolaşım sergilediği için ülkelerin rezervi konumundadır. Bu nedenle tüm ülkeler belirli bir miktardaki ulusal paralarını altına bağlamıştır (Seydioğlu, 2003).

Birinci Dünya Savaşı ile altının serbest dolaşımı ve uluslararası ticaret kesintiye uğramıştır. Bu nedenle altın standardını uygulayan ülkeler ulusal paralarını altına dönüştürme olayını askıya almışlardır (Akdoğan, 2020). Bununla birlikte 1920'li yıllarda altın standardını sistemini yeniden düzenleme çabaları başlatılmışsa da bu düzenleme çalışmaları olumlu sonuçlanmamıştır. Bu sistem 1929 yılına kadar kısmen uygulanmıştır. Daha sonraki süreçte ise Almanya, Avusturya ve ABD bu sistemden

ayrılmıştır. Altın standardının sona ermesinden sonra 1915-1944 yılları arasında büyük bir buhran yaşanmış olup bu döneme Buhran dönemi denilmektedir.

Farklı dönemlerde dünyada birçok ekonomik ve finansal kriz meydana gelmiş olsa da bu krizlerden en şiddetli olan ve tüm dünyayı etkisi altına alan ABD’de 1929 yılında başlayan Büyük Buhran olarak bilinen krizdir (Bernake, 1983). Büyük Buhran en çok sanayi üretiminde ve istihdamda olumsuz etkilere neden olmuştur (Akdoğan, 2020). ABD’nin milli hasılasında Buhrandan dolayı azalmalar yaşanmıştır. Buhranın temel etkenleri 1929 borsa çöküşü ve 1929-1933 yılları arasında gerçekleşen ve uluslararası ticareti olumsuz bir şekilde etkilemiş olan banka krizleridir (Bernake, 1983).

Büyük Buhran dönemi atlatmak 10 yılı aşkın bir sürede olmuştur (Banu, 2018). Buhran uluslararası ticaret ve yatırımlar açısından yıkıcı etkiler bırakmıştır. Daha Buhranın etkisi geçmeden ardından İkinci Dünya Savaşı’ı başlamıştır (Akdoğan, 2020). Savaş sonrasında İtalya, Japonya ve Almanya’ya karşı direniş gösteren ülkeler ABD’nin New Hampshire eyaletine bağlı olan Bretton Woods kasabasında bir konferans hazırlayarak benzer krizlerin tekrar yaşanmaması için organizasyonlar kurmuşlardır (Uzunoğlu, 2007). Kırk dört ülkenin katılımıyla oluşturulan konferansta, dünya ticaretini düzenlemek ve küresel ticareti yaymak için bununla birlikte savaştan olumsuz etkilenen ülkelerin ekonomilerinde iyileştirmeler yapabilmek amacıyla kararlar alınmıştır (Eichengreen, 2008). Konferansın en önemli temsilcileri ABD’nin Hazine Bakanı Harry Dexter White ile Büyük Britanya temsilcisi olan John Maynard Keynes’dir (Akdoğan, 2020). İki temsilci tarafından hazırlanan planlardan White planı kabul edilmiştir. Ayrıca 1945 yılında uluslararası finansal ilişkileri düzenlemek için Uluslararası Para Fonu (IMF) ve savaş sonrasında Avrupa ekonomilerin iyileştirilmesi ve az gelişmiş ülkelerin kalkınmasına destek olmak için Dünya Bankası kurulmuştur (Seydioğlu, 2013). 1946 yılından itibaren ise IMF’nin gözetimi dâhilinde ayarlanabilir kur sistemi uygulanmaya başlamıştır (Çağlar, 2003). Yani 2. Dünya Savaşı’ndan sonra tüm dünya da geçerli olan ve 1944 yılında Bretton Woods Sistemi olarak kurulan sabit kur sistemi dönemi başlamıştır.

1972-1972 dönemlerinde yaşanan tüketim mallarındaki hızlı artış ve 1973-1974 yıllarında yaşanan petrol şoku Bretton Woods Sisteminin çöküşüne sebep olmuştur (Güran, 1987). Daha sonraki süreçte ise 1976 yılında İsviçre’nin katılımıyla Jamaika Anlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşma doğrultusunda parasal sistemde altının, rezerv



yükümlülüğü ve resmi altın fiyatının ekonomik geçerliliği ortadan kaldırılmıştır ve dalgalı kur sistemine geçilmesi kararlaştırılmıştır (Rodoplu ve Elitaş, 2018). Bretton Woods Sistemi'nin yıkılmasıyla IMF ve Dünya Bankası faaliyetleri son bulmamış hatta değişip, genişleyerek büyümeye devam etmiştir (Akdoğan, 2020). Bu çöküşten sonra 1973 sonrası yani Bretton Woods Sisteminden sonrası olan süreç yaşanmaya başlamıştır.

Bretton Woods Sisteminin çöküşünden sonra IMF üyesi olan ülkeler için sabit kur sistemini uygulama zorunluluğu ortadan kalkmıştır (Su, 2015). Böylece 1973 yılının başlarından itibaren Batılı ülkeler altın standardı dışında istediği döviz kuru rejimini seçmekte özgür duruma gelmiştir. Esnek döviz kuru sistemi 1970'li yıllar için önemli bir gelişme göstermiştir. Bu yıllarda yaşanan petrol şoklarından olumsuz etkilenmemek için bu sistemin gerekli olduğu kanısına varılmıştır (Banu, 2018).

1974 yılında petrol krizi nedeniyle altın fiyatında artış olmuştur. Ayrıca 1979-1980 yılında yaşanan İran-İrak savaşı ile 1990 yılında gerçekleşen Körfez Krizi ve 2001 yılında ABD'ye yapılan İkiz Kule terör saldırısı ile birlikte Ortadoğu'da meydana gelen ekonomik politik gelişmeler ve belirsizlik durumu altın fiyatlarının artmasına neden olmuştur (Topçu, 2010). Altın fiyatlarının artmasına neden olan bir diğer olay ise dünya ekonomisini de küresel açıdan etkileyen 2008 yılında ABD'de yaşanan finansal krizdir. Bu krizle birlikte menkul kıymetlere olan yatırım azalmış ve altına olan talep artmıştır (Akdoğan, 2020). Ortadoğu ve Kuzey Afrika da Arap Baharı ayaklanmalarının başlamasıyla petrol fiyatlarında artış olmuş ve Amerika'nın uygulamış olduğu genişletici para politikaları sonucunda meydana gelen enflasyon ve ABD dolarındaki kayıplar altın fiyatlarının 2011-2012 yıllarında en yüksek seviyeye ulaştığı görülmüştür (Artekin ve Soydal, 2017). ABD merkez bankası FED piyasalara sunduğu genişletici para politikalarına son vermesiyle 2013 yılından sonra altın fiyatlarının düşmesini sağlamıştır. Fakat 2016 yılı sonuna doğru FED'in faiz oranını arttırması ve devam etmekte olan Arap baharı, OPEC ülkelerinin 2018 sonuna kadar petrol arzını azaltma kararı alması ve petrol fiyatlarının artması gibi nedenlerden dolayı altın fiyatı artışı devam etmiştir (Serin vd., 2020). Bu gelişmelerle birlikte İngiltere, İtalya, Avustralya, Kanada, İsveç, Meksika ve Rusya gibi ülkeler (Çelik, 2008) dalgalı döviz kuru rejimine geçmeyi tercih etmişlerdir. Türkiye ise 2001 yılında yaşanan ekonomik krizin ardından dalgalı döviz kuru uygulamasına geçmiştir ([www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)).

### 3. BORSA'NIN TANIMI VE TARİHİ GELİŞİMİ

Borsa, hisse senedi, devlet tahvili, emtialar, döviz, vadeli işlem opsiyon sözleşmeleri ve menkul kıymetlerin işlem gördüğü ve halka arz edildiği, ayrıca bahsi geçen ürünlerin alım-satımının güvenle yapıldığı piyasalara denir. Hisse senetleri ve borsalar çok eski bir geçmişe sahiptir. Değerli maden, tarımsal emtia ve kıymetli eşyaların alınıp satılması için pazarlar ve panayırklar eskiden beri kurulagelmıştır. İlerleyen zamanlarda ise araçların da devreye girmesiyle büyüyen pazarlarda ticari belgeler ve ticari senetlerin alınıp satılmasıyla ilk borsaların kurulması gerçekleşmiştir (Civan, 2007).

İlk olarak borsacılık faaliyeti Belçika'nın Brugge şehrinde birkaç Yahudi ailelerin para ticaretini mesleki hale getirmesiyle başlamıştır. Van der Beurze ailesinin borsacılık faaliyetleriyle ilgilenmesiyle birlikte borsa kelimesinin ortaya çıkmasında etkili olduğu tahmin edilmektedir (Şakar, 1998). Diğer bir görüşe göre de borsacılık faaliyeti Belçika'nın Brugge kentinde Hotel des Bourses isimli ve flamasında ise üç tane para kesesi bulunan bir handan gelmektedir. Bu handa toplanan yabancı ve yerel tüccarların aralarında yapılan alım-satım işlemleriyle borsanın doğduğu tahmin edilmektedir ([https:// www.alnusyatirim.com/hisse-senedi-tarihcesi](https://www.alnusyatirim.com/hisse-senedi-tarihcesi)).

Borsanın ilk defa 1409'da Belçika'nın Brugge semtinde kurumlaştığı bilinmektedir. Avrupa'da 1487 yılında kurulan Anvers borsası hızlı bir şekilde yayılım göstermesinden dolayı modern borsa sistemine benzeyen ilk borsa olma özelliği taşıyan bir borsadır. Paris ile Londra borsası 16.yy da, Berlin ve Basel borsası 17. yy.da, Viyana ve New York borsası 18.yy.da, İstanbul, Tokyo, Milano, Madrid ve Roma borsaları da 19. yy. kurulmuştur (Parmaksız, 1994).

Borsalar ekonomiye, şirketlere ve yatırımcıların bütçelerine katkı sağlamaktadır. Bu durum da ekonominin daha saydam ve güvenli bir hale geldiğin göstermektedir (Konuralp, 2005). Şirketler kaynak temin edebilmek için borsaya kayıt olarak hisselerini yatırımcılara açık hale getirirler. Böylece şirketler ekonomik anlamda güç kazanırken senetlerinin de değeri artmaktadır (<https://paratic.com/borsanin-ekonomiye-katkisi-ve-gorevleri-nelerdir/>). Hisse senetlerinin değerinin artmasıyla birlikte yatırımcılarda kazanç elde ederler. Bu doğrultuda ülke ekonomisi de canlanmaktadır.

Borsalar ülkelerin ekonomik ve sosyal durumlarını belirleyen etkili bir piyasa statüsüne sahiptir. Borsanın gelişmesiyle birlikte Dünya Borsası çeşitli krizler de

yaşamıştır. Bu krizlerin en büyüğü ise genel olarak büyük borsalarda gerçekleşmiş olup akabinde küçük borsa ile piyasaları da etkilemiştir. 1929’ da ABD’de gerçekleşen kriz ve 1987 yılında ki kriz ise ilk önce ABD olmak üzere ve diğer büyük borsaları da (Londra, Tokyo, Paris, Frankfurt, Hongkong) etkisi altına almıştır (Parmaksız, 1994).

Türkiye’de borsanın gelişimi çok eski tarih olan Kırım Savaşı’na dayanmaktadır. Kırım savaşının başlamasının nedeni ise Osmanlı Devleti’nin dış ülkelere borç almasıdır (Karlı, 1994). İlk resmi borsa Osmanlı Devleti’nde 1866’da Dersaadet Tahvilat Borsası olarak bilinmektedir. Daha sonra borsa 1906 yılındaki düzenlemeyle Esham Tahvilat Borsası olarak belirlenmiş ve Cumhuriyet dönemi boyunca devamlılığını ve faaliyetini sürdürmüştür (Parmaksız, 1994).

Cumhuriyetin ilanından sonra borsanın adı 1927 yılında Esham ve Tahvilat, Kambiyo ve Nukuda Borsası şeklinde değiştirilmiştir. Borsanın tekrar hareketlenmesiyle İstanbul Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası 1929 yılında kurulmuştur (Fertekli, 2000). İstanbul Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsasının kuruluşundan sonra ülkede uygulanan ekonomik politikaların daha özgür yapıda olması halkın elinde tasarruf bonolarının birikmesine neden olmuştur. Halk bu nedenle elinde bulundurdukları tasarruf bonolarını paraya çevirme ihtiyacı duymuştur. Bu ihtiyaçların artmasıyla birlikte sermaye piyasalarında hareketlilik başlamıştır (Karan, 2013). Yaşanan bu hareketlilik sebebiyle Menkul Kıymet Borsası tekrar hareketlenmiş, Sermaye Piyasası Kanunu’nun 1981 yılında çıkarılmasıyla geniş çaplı tedbirler alınmıştır. Bu tedbirlerin alınmasıyla birlikte Menkul Kıymetler Borsalarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkındaki Yönetmelik 1984 yılında yürürlüğe girmiştir. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 26.12.1985 tarihinde kurulmuş ve ilk işlem 03.01.1986 yılında yapılarak faaliyete geçmiştir (Korkmaz ve Ceylan, 2007). 30.12.2012 tarihinde Sermaye Piyasası Kanununun yürürlüğe girmesiyle birlikte Borsa İstanbul Anonim Şirketi (BİST) olarak düzenlenmiş ve 05.04.2013 yılında resmi olarak alım-satım işlemleri gerçekleşmiştir (Çepni, 2015).

Türkiye’de bu alanda faaliyet gösteren ve borsa olma özelliği taşıyan kurum Borsa İstanbul’dur. Borsa İstanbul (BİST), İstanbul Altın Borsasını, İstanbul Menkul Kıymetler Borsasını ve Vadeli İşlem Opsiyon Borsasını bir çatı altına toplamasıyla 05.04.2013 tarihinde faaliyet göstermeye başlamıştır (<https://www.matriksdata.com/website/borsa-istanbul-bist>). Ayrıca Borsa İstanbul (BİST), Sermaye Piyasası Kurulu

tarafından denetlenmektedir ([https:// www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/471/borsa-istanbul-hakkinda](https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/471/borsa-istanbul-hakkinda)). Borsa İstanbul günümüzde hale faaliyetini sürdürmektedir.

Hisse senedi, anonim ortaklıkların ihraç ettikleri, şirket sermayesine katılımı temsil eden yasal düzenlemelere göre hazırlanmış menkul kıymet olarak tanımlanmaktadır (Tavşancı, 2010). Bir başka tanıma göre ise hisse senedi, uzun vadeli fona ihtiyaç duyan şirketler tarafından ihracı gerçekleşen ortakların şirketlerin varlıkları ve gelirleri hakkındaki haklarını belirten menkul kıymetlerdir (Günel, 2010).

Hisse senetlerinin alım-satımının yapıldığı ve işlem gördüğü yerler borsalardır. Ayrıca hisse senetleri birincil piyasa ve ikincil piyasada işlem görmektedir. Birincil piyasalar menkul kıymetlerin ihracının ilk yapıldığı piyasadır. Bu piyasada uzun vadeli fon tasarrufu yapan şirketler, alıcılara fon akışı sağlar ve şirkete nakit girişi gerçekleştirir. İkincil piyasa ise; birincil piyasalarda elde edilen menkul kıymetin yatırımcılar tarafından alım-satımın gerçekleşmesi durumudur. İkincil piyasa işlemleri ulusal ve bölgesel pazarlarda gerçekleşmektedir (Günel, 2010).

Hisse senedi ile borsa ile ilgili bilgileri takiben devam eden alt bölümde döviz kuru ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişki incelenmiştir.

#### **4. DÖVİZ KURU VE HİSSE SENEDİ PİYASASI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Mali piyasalarda oldukça önemlilik arz eden döviz ve hisse senedi, özellikleri itibariyle sosyal, ekonomik ve siyasi faktörlerin etkisinde kalarak ekonomiyi etkileyen değişkenlerdir. Döviz kurunda ve hisse senedi fiyatında meydana gelen ani artış ve azalışlar ekonomiyi olumsuz etkileyebilmektedir. Döviz kuru ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi açıklamak için iki farklı temel yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar geleneksel ve portföy yaklaşımlarıdır (Elmas ve Esen, 2011).

Geleneksel yaklaşım döviz kurunda yaşanan artış ve azalışların hisse senedi piyasasını etkilediğini savunan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre döviz kurunda yaşanan değişiklik çok uluslu şirketlerin yükümlülüklerini, varlıklarını, girdi-çıkıtı maliyetlerini, rekabet gücünü ve firma bilançosundaki kar ve zararı etkilemektedir. Bu durum ise ithalat-ihracat gerçekleştiren ülkelerdeki şirketlerin hisse senedi fiyatının yükselmesine veya düşmesine neden olmaktadır (Belen ve Karamelikli, 2016). Geleneksel yaklaşıma göre hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişki çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu öngörmektedir (Dornbusch ve Fischer, 1980).

Portföy yaklaşım ise döviz kurunda yaşanan değişimi ulusal ve uluslararası menkul değerlerin arz ve talebindeki değişimleriyle açıklamaya çalışan bir teoridir. Teoriye göre döviz piyasasındaki para talebi finansal varlıkların talebinden kaynaklanmaktadır (Levich, 1985). Ayrıca hisse senedi fiyatlarında gerçekleşen azalış para talebinin azalmasını sağlayarak faiz oranlarının düşmesine etki yapar ve bu durum ise ulusal yatırımcıların servetlerinin azalmasına sebep olur. Bu ise sermayenin faiz oranının yüksek olan ülkeye yönelmesine, sermaye çıkışına ve döviz kuru artışına neden olacaktır. Portföy yaklaşımına göre hisse senedi fiyatları ve döviz kurunun aralarında negatif ilişkinin olduğu ve bu ilişki doğrultusunda hisse senedi fiyatlarından döviz kuruna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Granger, vd., 1998).

Son dönemlerde uluslararası finans piyasalarında yaşanan dalgalanmalar sonucunda hisse senedi ve döviz kuru piyasasının yaşanan dalgalanmalardan etkilendiği görülmektedir. Bu dalgalanmaların piyasaları nasıl etkilediği hakkında yapılan çalışmalara literatür kısmında detaylı bir şekilde yer verilmiştir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### DÖVİZ KURU İLE HİSSE SENEDİ PİYASASI İLE İLGİLİ LİTERATÜR İNCELEMESİ

Döviz kuru fiyatlamları ülke ekonomisi açısından oldukça önemlidir. Kartal ve vd.,'nin (2018) belirttiği üzere özellikle Türkiye ekonomisi gibi gelişmekte olan ülke ekonomilerinde döviz kuru ve döviz kuru oynaklığı birçok makroekonomik değişkenleri (ihracat-ithalat, dış ticaret, cari açık, enflasyon, gayri safi yurt içi hasıla (GSYH), faiz oranı, ekonomik büyüme, para arzı, turizm, petrol fiyatı, satın alma gücü paritesi, hisse senedi vb.) etkilediği gibi makroekonomik değişkenlerin de döviz kuru ve döviz kuru oynaklığını etkilediği bilinmektedir.

Bu bölümde önce döviz kuru ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi ve hisse senedi piyasası ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar değerlendirilecektir. Takip eden alt bölümlerde ise döviz kuru fiyatı/getirisi ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi ve döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi açıklayan çalışmalara yer verilmiştir.

#### 1. DÖVİZ KURU İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

Döviz kuru ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen yurtdışında yapılan çalışmaların birisi olarak Cooper'ın (1969) araştırması dikkat çekmektedir. Cooper (1969) 20 az gelişmiş ülkedeki döviz kurunun dış ticaret haddi üzerindeki etkisini incelediği çalışmada devalüasyon etkisine de değinmiştir. Çalışma sonucunda ise döviz kurunun dış ticaret hadleri üzerinde önemli etkisinin olmadığına ulaşılmış ayrıca devalüasyonun da dış ticaret açığını, ticaret fazlasına dönüştürme noktasında etkisiz olduğunu belirlemiştir. Hooper ve Kohlhangen (1976), döviz kuru belirsizliğinin uluslararası ticaret fiyatları ve hacmi üzerindeki etkisini analiz etmek için teorik bir model oluşturmuşlardır. 1965-1975 dönemleri için ABD-Almanya ticaret akışı durumlarını ampirik olarak test etmişlerdir. Cooper'un (1969) etki bulamamasına rağmen Hooper ve Kohlhangen (1976) döviz kuru belirsizliğinin uluslararası ticaret fiyatları ve hacmini olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir. Döviz kuru oynaklığı ve üretim yapan firmaların girdi-çıktı fiyatlarının arasındaki ilişkiye yönelik önemli araştırmalardan biri olan Adler ve Dumas'ın (1984) çalışması firmaların döviz kuru

oynaklığından etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Arize (1994) de yaptığı çalışmada döviz kurunun dış ticaret dengesini olumlu etkilediğini belirtmiştir.

Döviz kuru ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen yurtdışında yapılan çalışmaların önemli bir bölümünde döviz kurunun makroekonomik değişkenleri etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (örneğin, Harberger, 1986; Dervis ve Petri, 1987; Edwards, 1988; Orłowski, 1996; Devereux, 1997; Mohammad, 2010; Parveen vd., 2012; Mirchondani, 2013; Khan, 2014; Samuel ve Nurina, 2015; Aboah vd., 2017; Bhasin ve Nisa, 2019; Antwi vd., 2020).

Dekle vd. (2002) Malezya, Kore ve Tayland ülkeleri için Asya krizi dönemindeki ABD doları ve faiz oranı arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında değişkenler arasında negatif ve zayıf bir ilişkinin bulunduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Hindistan'daki faiz oranı ile ABD Doları arasındaki ilişkiyi inceleyen Dash (2004) faiz oranı ve ABD Doları arasında negatif ilişkinin var olduğunu tespit etmiştir. Wilson ve Sheefeni (2014) yaptıkları çalışmada ise, Namibya için faiz oranı ve döviz kuru (ABD doları/Namibya doları) değişkenleri ile herhangi bir sistematik ilişkinin olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Türkiye'de döviz kuru ve makroekonomik değişkenler arasında ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmalar vardır (örneğin, Çavuşoğlu, 1997; Gümüş, 2002; Karaca, 2005; Berüment ve Yücel, 2008). Çavuşoğlu (1997) çalışmasında TL/Dolar paritesini etkileyen makroekonomik faktörleri 1984-1996 yılına ait verileri kullanarak kur-fiyat parasal döviz modeli ile analiz etmiştir. Sonuç olarak enflasyon, faiz oranı, nominal döviz kurundaki yaşanan değer kaybının TL/Dolar paritesinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Döviz kuru ile faiz oranı arasındaki ilişkiyi araştıran Gümüş (2002) faiz oranı ile TL/Dolar paritesi arasında pozitif bir ilişkinin var olduğunu belirtmiştir. Karaca (2005) ise çalışmasında döviz kuru ile faiz oranı arasında anlamlı bir ilişkinin var olmadığını tespit etmiştir. Ayrıca dalgalı kur dönemi için yapılan analiz sonucunda ise iki değişken arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulmuştur.

Döviz kuru değişiminin reel döviz kuru, üretim seviyesi, enflasyon-faiz oranı, yurt içi yatırım ve dış ticaret dengesine olan etkisini araştıran çalışmalar da bulunmaktadır (örneğin, Berüment ve Dinçer, 2005; Yücel, 2005; Berüment ve Yücel, 2008; Banu ve Altay, 2018; Yenice ve Yenisu, 2019; Tandoğan, 2020). Yücel (2005), Berüment ve Yücel (2008) Dolar/Euro paritesindeki değişimin Türkiye ekonomisindeki

reel döviz kuru, üretim seviyesi ve enflasyon üzerindeki etkisini araştırmışlardır. İki çalışma sonucuna göre Dolar/Euro paritesindeki değişimin bahsedilen makroekonomik değişkenleri pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Koç ve Değer (2010) Türkiye için döviz kuru (USD) oynaklığının, yurt içi yatırımları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1988-2007 dönemine ait veriler üzerinde Toda-Yamamoto nedensellik testini uygulamış ve döviz kuru oynaklığının Türkiye ekonomisinde yapılan toplam ve özel sektör yatırımları etkilediğini ortaya koymuşlardır. Banu ve Altay (2018) da araştırmada Dolar/Euro paritesinin reel efektif döviz kurunu olumsuz yönde etkilediğini tespit etmiştir. 2003-2018 dönemlerine ait verileri aylık olarak kullanan Yenice ve Yenisu (2019) çalışmalarında Türkiye'deki döviz kuru, enflasyon ve faiz oranlarının etkileşimini incelemişlerdir. Metot olarak çalışmalarını ARDL sınır testi, eşbütünleşme analizi, Toda-Yamamoto testi ve nedensellik analizi ile gerçekleştirmişler ve araştırma sonucunda döviz kurundan enflasyon ve faiz oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit etmişlerdir. Türkiye'de enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi Granger ve Yoon saklı eşbütünleşme testi ile inceleyen Tandoğan (2020) çalışma sonucunda döviz kuru ile enflasyon arasında uzun dönem ilişkisinin bulunduğunu açıklamıştır. Ayrıca çalışma döviz kuru ile enflasyon arasında eşbütünleşik ilişki olduğu bulgusuna ulaşmış ve döviz kurunda oluşan pozitif şoklar enflasyonu da pozitif olarak etkiliyor sonucunu elde etmiştir.

Döviz kuru, ülkelerin ithalat-ihracat seviyesini belirlediği için dış ticarete çok önemli bir yere sahiptir (Aka, 2020). Bu nedenden dolayı Alev'in (2020) belirttiği gibi dış ticaret, ithalat ve ihracat ile ilgili birçok ampirik çalışma var olsa da çalışmalar sonucunda net bir sonuç elde edilemediği görülmüştür. Kasman ve Kasman (2005), Türkiye ihracatını etkileyen döviz kurlarını (Dolar/TL ve Alman Markı/TL) 1982-2001 dönemine ait verilerini kullanarak analiz etmişlerdir. Sonuç olarak döviz kurunun Türkiye'de yapılan ihracatın üzerinde kısa-uzun dönemde anlamlı, pozitif etkisinin olduğuna ulaşmışlardır. Saatçioğlu ve Karaca (2010) ise 2002-2010 dönemine ait verileri kullanarak döviz kurunun (Dolar/Euro) Türkiye'nin ihracatını etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda Dolar/Euro endeksindeki değişimin Türkiye'nin reel ihracatını uzun-kısa dönemde pozitif olarak etkilediğini tespit etmişlerdir. Şahin ve Durmuş (2019), Türkiye'de reel efektif döviz kuru ile ihracat-ithalat arasındaki ilişkiyi incelenmişler ve 2003-2018 dönemleri için Ziwot-Andrews birim kök testi ve Gregory-Hansen yapısal kırılmalı eş bütünleşme testini



kullanmışlardır. Çalışma sonucunda ise değişkenler arasında uzun dönemde ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Dursun ve Çelikkaya (2022) ise Türkiye'deki döviz kuru ile çelik sektörü ihracatı arasındaki ilişkiyi 2011-2020 dönemi verilerini çelik üretim tesislerinin bulunduğu on dört il ve sanayi şehri olan İstanbul'u çalışmaya dahil ederek kullanmışlardır. Verileri Garch yöntemi, Granger nedensellik testi, Johansen eş bütünleşme ve hata düzeltme modeli ile analiz etmişlerdir. Sonuç olarak döviz kuru ve çelik ihracatı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisini tespit etmişler ve değişkenlerin eşbütünleşik olduğunu vurgulamışlardır.

## **2. HİSSE SENEDİ PİYASASI İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Literatürde hisse senedi fiyatları/endeksi ve getirisi ile makroekonomik değişkenlerin aralarındaki ilişkiyi inceleyen yurtdışında yapılan çok sayıda çalışma vardır (örneğin, Ross, 1976; Fama, 1981; Sadorsky, 1999; Kwon ve Shin, 1999; Gjerde ve Saettem, 1999; Smith, 2001; Al-Sharkas, 2004; Bernanke ve Kuttner, 2005; Morales, 2007; Hyde, 2007; Vaz vd., 2008; Gay, 2008; Rahman ve Uddin, 2008; Chang 2009; Sharma ve Mahendru, 2010; Alagidede vd., 2010; Herve, Chanmalai ve Shen, 2011; Sujit ve Kumar, 2011; Jawaid ve Haq, 2012; Shahzadi ve Chohan, 2012; Naik ve Padhi, 2012; Allan vd., 2013; Lai vd., 2013; Naik, 2013; Hsing, 2014; İbrahim ve Musah, 2014; Nisha, 2015; Prathan vd., 2015; Nikmanesh ve Nor, 2016; Jareno ve Negrut, 2016; Bahloud vd., 2017; Tran, 2017; Syzdykova, 2018).

Literatürde sıkça yer verilen çalışmalardan biri olan Fama (1981) çalışmasında hisse senedi getirileri ile reel ekonomik faaliyet, para arzı ve enflasyon arasında ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonucunda hisse senedi getirileri ile reel ekonomik faaliyet, para arzı ve enflasyon arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Kaul (1987) da çalışmasında ABD, Kanada, Almanya ve İngiltere için hisse senedi getirileri ve reel ekonomik faaliyet arasındaki ilişkinin pozitif olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Mukherjee ve Naka (1995) çalışmasında Japonya sanayi üretim endeksi ile Tokyo Borsası hisse senedi fiyatları arasında pozitif ilişkinin var olduğuna ulaşmışlardır. Ely ve Robinson (1997) ise hisse senedi fiyatlarının yatırımcıları enflasyona karşı koruyup korumadığını incelemiştir. İnceleme sonuçlarına göre hisse senedi getirileri ile enflasyon arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu saptamışlardır. Araştırmasında Genelleştirilmiş Ardışık Bağlanımlı Koşullu Değişen Varyans Modelini kullanan Al-Khazali (2003) 21 ülke için kısa dönemde hisse senedi fiyatları ile enflasyon arasındaki

ilişkiyi incelemiştir. Bulgulara göre hisse senedi fiyatları ile enflasyon arasında kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Gay (2008) Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin borsaları üzerinde yaptığı çalışmada, hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmasında 1999-2006 yılları arasındaki aylık verileri kullanarak Box- Jenkins zaman serisi analiz yönteminin kullanmıştır. Araştırma sonucuna göre hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu tespit edilmiş, ancak petrol fiyatları ile arasındaki ilişkinin ise anlamlı olmadığı sonucuna varmıştır. Geetha, vd. (2011) Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Malezya borsaları üzerinde yaptıkları çalışmalarında uzun dönemde hisse senedi getirileri ile enflasyon oranı arasında ilişkiyi incelemişlerdir. 2000-2009 yılları arasındaki aylık verileri kullanarak Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi ile serilerin durağanlık düzeylerini ölçmüşlerdir. Sonuç olarak uzun dönemde hisse senedi getirileri ile enflasyon oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yukarıda verilen literatür örnekleri hisse senedi fiyatları/endeksi ve getirisi ile makroekonomik değişkenlerin aralarındaki ilişkinin pozitif olduğunu tespit eden çalışmalardır. Bunun yanında hisse senedi fiyatları/endeksi ve getirisi ile makroekonomik değişkenlerin arasında negatif sonuç bulan çalışmalar da vardır. Örneğin, Bodie (1976) ABD için enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir ve çalışma sonucunda değişkenler arasında negatif ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Jaffee ve Mandelker (1976) da Bodie'nin (1976) sonucunu destekleyen bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucuna göre ABD ekonomisi için enflasyon ile hisse senedi getirileri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Fama ve Schwert (1977) ise Jaffee ve Mandelker (1976) ile Bodie'nin (1976) çalışmasından farklı bir makroekonomik değişken kullanarak araştırma yapmıştır. Araştırma bulgusuna göre hisse senedi getirileri ve faiz oranları arasında negatif ilişkinin var olduğunu tespit etmişlerdir. Chen, Roll, vd., (1986) yapmış oldukları çalışma sonucunda, petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında negatif ilişkili olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Chen, Roll, vs.'nin (1986) bulgularına benzer sonuçlara Kaul ve Seyhun (1990) da ulaşmıştır. Mukherjee ve Naka (1995) çalışmasında Japonya Borsası için enflasyon ile hisse senedi getirileri arasında negatif yönde bir ilişkinin olduğu bulgusunu elde etmiştir. Moosa (1998) ise çalışmasında Fama ve Schwert'in (1977) çalışmasını destekleyen bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucuna göre ABD için hisse senedi getirileri ve faiz oranları arasında negatif ilişki olduğunu saptamıştır. Mukherjee ve Naka'nın (1995)

çalışmasıyla aynı sonucu bulan Maysami ve Koh (2000) Singapur için enflasyon ile hisse senedi getirileri arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Nishat ve Shaheen (2004) yaptıkları çalışmada Pakistan borsası için hisse senedi fiyatı ile sanayi üretim endeksi, enflasyon arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada 1973-2004 yılları arasındaki çeyrek dönem verilerini kullanılarak Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Genişletilmiş Dickey-Fuller Testini kullanmışlardır. Hisse senedi fiyatı ile sanayi üretim endeksi arasında pozitif, hisse senedi ile enflasyon arasındaki ilişkinin ise negatif olduğunu tespit etmişlerdir. Humpe ve Mcmillian (2007) 1965-2005 yılları arasındaki aylık verilerini Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi, Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Phillips-Perron modelini kullanarak araştırma yapmışlardır. Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya borsaları üzerinde yaptıkları çalışmada, ABD’de hisse senedi fiyatları ile sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğunu, uzun dönem faiz oranları ve tüketici fiyat endeksiyle arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğunu saptamışlardır. Japonya’da ise hisse senedi fiyatları ile sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkinin pozitif yönlü, para arzı ile arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sohail ve Hussain (2011) Pakistan Borsası için yaptıkları çalışmada, hisse senedi fiyatı ile GSYİH büyüme oranı, enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişkinin pozitif, para arzı artışı ve hazine bonosu faiz oranı arasındaki ilişkinin negatif olduğu sonucuna varmışlardır. Kuwornu ve Owusu-Nantwi (2011) çalışmalarında 1992-2008 döneminde aylık verileri kullanarak tam bilgi maksimum olabilirlik (The Full Information Maximum Likelihood, FIML) yöntemini kullanmışlardır. Gana Borsası için hisse senedi getirileri ile TÜFE arasındaki ilişkinin pozitif yönlü, döviz kuru ve hazine bonosu ile arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğu ancak petrol fiyatları ile aralarında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde hisse senedi fiyatları/endeksi ve getirisi ile makroekonomik değişkenlerin aralarındaki ilişkiyi inceleyen Türkiye’de yapılan çok sayıda çalışma vardır (örneğin, Atan vd., 2005; Yılmaz vd., 2006; Aslanoğlu, 2008; Dizdarlar ve Derindere, 2008; Açıkalın vd., 2008; Zügül ve Şahin, 2009; Gençtürk, 2009; Cihangir ve Kandemir, 2010; İşcan, 2010; Özer vd., 2011; Yurttañıkımaz, 2012; Akbaş, 2013; Kaya vd., 2013; Oktay, 2013; Ayaydın ve Karaaslan, 2014; Şentürk ve Dücan, 2014; Karagöz ve Keskin, 2015; Kendirli ve Çankaya, 2016; Çoşkun ve Ümit, 2016; Özmen vd., 2017; Karhan ve Aydın, 2018; Şahin ve Özkan, 2018; Temelli ve Şahin, 2019; Ilgın ve Sarı, 2020; Öndeş ve Levent, 2020).

Akel ve Gazel (2014) yapmış oldukları çalışmada Borsa İstanbul Sanayi Endeksi (SINAI), EURO/TL Döviz Kuru, Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi (REDKE), ve Dolar Endeksinin (DXY) aralarında gerçekleşen kısa-uzun dönemlerde denge ilişkisini 2005-2013 yılına ait verileri ARDL Sınır Testi ve hata düzeltme metodunu kullanarak incelemiştir. Çalışma sonucunda, SINAI Endeksi ile Euro/TL ve DXY kurunda uzun dönemde pozitif, anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. REDKE ile SINAI endeksinin yönünü de pozitif, DXY ve EURO ile SINAI endeksinin yönünü ise negatif bulmuşlardır. Türkiye’de ekonomik büyüme ile hisse senedi piyasasının arasındaki ilişkiyi Eyüboğlu (2018), 2000-2017 verilerini Toda-Yamamoto nedensellik ve sınır testi kullanarak incelemiştir ve çalışma sonucunda hisse senedi piyasası ile GSYİH arasında ilişkinin var olduğuna ulaşmıştır. Ayrıca hisse senedi piyasasından GSYİH’ya doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu da bulmuştur. Temelli ve Şahin (2019), araştırmalarında ham petrol fiyatları, altın ile hisse senedi fiyatlarının aralarındaki nedensellik ilişkisini 2003-2018 yıllarına ait aylık verileriyle analiz etmişlerdir. Zivot-Andrews birim kök testi ve Gregory-Hansen eş bütünleşme testi ile seriler arasındaki uzun dönem ilişkisini incelemişler ve değişkenler arasında bir ilişki olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca petrol fiyatlarında gerçekleşen negatif şoklardan hisse senedi fiyatlarında oluşan pozitif şoklara doğru nedensellik bulmuşlar ve hisse senedi fiyatlarındaki negatif şoklardan altındaki negatif şoklara doğru bir nedenselliğin de olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Literatürde hisse senedi piyasası ile makroekonomik değişkenler arasında negatif ilişki bulan çalışmalar da yer almaktadır. 1991-2006 dönemine ait verilerden yararlanarak, faiz oranları, enflasyon ve para arzındaki değişimlerin hisse senedi fiyatlarına etkisini inceleyen Omağ (2009), veriler üzerinde doğrusal regresyon modelini uygulamıştır. Araştırma bulgularına göre hisse senedi fiyatının faiz oranlarından negatif etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca hisse senedi fiyatının para arzı ve enflasyonla aynı yönlü hareket ettiğini tespit etmiştir. Sayılğan ve Süslü (2011) gelişmekte olan ülkeler için hisse senedi getirilerini etkileyen makroekonomik değişkenler (TL/USD, enflasyon oranı, faiz oranı, petrol fiyatı, gayri safi yurt içi hâsıla, para arzı) arasındaki ilişkiyi 1999-2006 dönemi verilerini kullanarak analiz etmişlerdir. Veriler üzerinde dengeli panel veri analizini uygulamış sonuç itibarıyla hisse senedi getirisinin enflasyon oranından ve döviz kurundan etkilendiği fakat petrol fiyatı, faiz oranı, GSYİH ve para arzından etkilenmediği bulgusuna ulaşmışlardır. Aktaş ve Akdağ

(2013) ise Türkiye'deki makroekonomik değişkenlerin (tüketici fiyat endeksi, dolar kuru, altın fiyatları, kapasite kullanım oranı, tüketici güven endeksi, mevduat faiz oranı, işsizlik oranı, ihracat tutarı, sanayi üretim endeksi, Euro kuru, ham petrol fiyatlar) hisse senedi fiyatına etkisini 2008-2012 dönemini kapsayan verileri kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmada çoklu regresyon analizi ve Granger nedensellik testini uygulamışlar ve sonuç olarak tüketici fiyat endeksinin, mevduat faiz oranının, dolar kurunun, kapasite kullanım oranının ve tüketici güven endeksinin BIST 100 endeksi üzerinde anlamlı etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca kapasite kullanım oranının BIST-100 endeksini aynı yönde etkilediği bulgusuna ulaşmışlardır. Güngör ve Polat (2020) geleneksel yatırım araçlarının hisse senedi fiyatlarına etkisini BİST'teki sektörsel bazda karşılaştırma yaparak analiz etmişlerdir. 2004-2017 yılına ait verileri aylık olarak kullanmışlar ve çalışma sonucunda geleneksel yatırım aracı olan döviz kuru, altın fiyatı ve faiz oranının hisse senedi fiyatını negatif etkilediği bulgusunu elde etmişlerdir. Ayrıca döviz kuru hisse senedi fiyatını faiz oranından daha çok etkilediğini de bulmuşlardır.

Son dönemde yapılan çalışmalar içinde hisse senedi piyasasının Covid-19 salgınından negatif etkilendiği bulgusuna ulaşanlar da bulunmaktadır. Örneğin; Ölmez ve Ekinci (2020), Covid-19 salgınının ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi 6 Ocak 2020 ile 24 Temmuz 2020 tarihleri arasındaki günlük verileri kullanmışlar çalışma sonucunda Covid-19 salgınının hisse senedi piyasasını olumsuz yönde etkilediği bulgusunu elde etmişlerdir. Çetin (2020) ise 23 Mart 2020 ile 24 Nisan 2020 tarihleri arasındaki verileri kullanarak, COVID-19 salgınının Türkiye'nin genel ekonomik faaliyetlerine ve hisse senedi borsasına etkisini araştırmıştır. Çalışma sokağa çıkma kısıtlaması ile yurt içi ve yurt dışı seyahat kısıtlamasının hisse senedi borsasını etkilediğini tespit etmiştir. Ersin, Acar ve Kıyak (2022) da Covid-19 salgınında vaka sayılarının artışının BİST 100 endeksini olumsuz etkilediği bulgusuna ulaşmışlardır.

Çalışmanın takip eden alt bölümünde döviz kuru fiyat ve hacminin hisse senedine etkisini araştıran literatür taramasına yer verilecektir. Bir sonraki alt bölüm ise döviz kuru oynaklığının hisse senedi fiyatına etkisi üzerine yapılan çalışmalara dair literatür araştırmasını içermektedir.

### 3. DÖVİZ KURU İLE HİSSE SENEDİ PİYASASI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Döviz kuru ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişki inceleyen yurt dışı çalışmalara bakıldığında döviz kuru ile çok uluslu şirketlerin hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyen ve ilk çalışmalardan biri olarak bilinen Franck ve Young'un (1972) çalışması dikkat çekmektedir. 1967-1971 dönemine ait altı farklı döviz kurunu (Sterlin, Fransız Frangı, Alman Markı ve Üç ABD Doları değişikliği) kullanarak inceleme yapan Franck ve Young (1972) araştırma sonucunda iki değişken arasında anlamlı ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir. Jorion, (1990), Chow vd. (1997), Nieh ve Lee, (2001), Bhattacharya ve Mukherjee, (2003) de çalışmalarında Franck ve Young'un (1972) çalışmasını destekleyen bulgu elde etmişlerdir. Bu alanda yapılan çalışmaların bazılarında ise döviz kuru ile hisse senedi piyasası arasında tek yönlü ilişkinin olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır (Ajayi ve Mougoue, 1996; Smyth ve Nandha, 2003; Azman-Saini vd., 2006; Rahman ve Uddin, 2009; Kutty, 2010; Lean, 2011; Tsai, 2012; Caporale vd., 2014). Bu konuda önemli araştırmalardan biri olan Abdalla ve Murinde'nin (1997) yaptığı çalışma Kore, Filipinler, Hindistan ve Pakistan için döviz kuru (ABD Doları) ile hisse senedi fiyatının arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1985-1994 dönemine ait verileri Eş-bütünleşme analizine tabi tutan çalışma sonucuna göre Filipinler hariç kalan ülkelerde döviz kurundan hisse senedine doğru tek yönlü nedenselliğin olduğunu tespit etmiştir. Nydahl (1999) ise 1990-1997 yıllarına ait haftalık verileri kullanıldığı çalışmada İsveç firmalarının hisse senedi getirilerine yansıtılan değerlerin, döviz kuru hareketliliğinden etkilendiği bulgusuna ulaşmıştır. Wu (2000) Singapur ekonomisinde döviz kuru ile hisse senedi fiyatları (Singapur doları/Malezya ringgiti, Endonezya Rupiahi, ABD dolar, Japon yeni) arasındaki ilişkiyi 1991-2000 dönemine ait verileri kullanarak araştırmıştır. Araştırma için Granger nedensellik testini ve vektör hata düzeltme modelini (VEC) kullanmıştır. Sonuca göre döviz kurundan hisse senedi fiyatına doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer bir sonuç bulan Kumar (2019), Hindistan ekonomisi için reel efektif döviz kuru (dolar) ile S&P Sensex hisse senedinin aralarındaki ilişkiyi incelemiştir. 1994-2015 verileri üzerinde ARDL sınır testini uygulayıp analiz sonucuna göre de döviz kurundan hisse senedi endeksine doğru tek yönlü ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

ABD piyasasında döviz kurunun (ABD Doları) hisse senedi fiyatına etkisini araştıran Aggarwall (1981) 1974-1978 dönemine ait verileri regresyon analizi yaparak

incelemiş ve hisse senedi fiyatı ile ABD doları arasında pozitif ilişki bulunduğunu ve değişkenler arasındaki ilişkinin kısa dönemde daha etkili olduğunu tespit etmiştir. Solnik (1987) ise çalışmasında sekiz ülke için (Kanada, İsviçre, Almanya, Fransa, Japonya, Hollanda, ABD ve Birleşik Krallık) hisse senedi fiyatı ve döviz kurunun (Euro) aralarındaki ilişkiyi 1973-1983 verilerini kullanarak incelemiş ve regresyon analizi uygulayarak değişkenler arasında pozitif ilişkinin var olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Smith (1992) hisse senedi piyasası değerlerinin döviz kuru (Japon yeni-ABD Doları), (Alman Markı-ABD Doları) üzerindeki etkisini 1974-1988 dönemine ait verileri kullanarak analiz etmiştir. Çalışma sonucu hisse senedi piyasası değerlerinin Alman markı-ABD Doları değeri üzerinde önemli bir etki oluşturduğunu göstermiştir. Dimitrova (2005) ise ABD ve İngiltere ülkelerinde hisse senedi fiyatları ile döviz kuru (ABD Doları) arasındaki ilişkiyi 1990-2004 verilerini kullanarak analiz etmiş ve iki değişken arasında pozitif ilişkinin olduğunu belirtmiştir. Okorie vd. (2018) ise 2000-2017 yıllarına ait aylık verileri kullanarak Nijerya'da döviz kuru ve borsa getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve Nijerya enflasyonu ile borsa getirisi arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır.

Literatürde döviz kuru ile hisse senedi fiyatı arasında negatif yönlü ilişki bulan çalışmalar da vardır (örneğin, Soennen ve Henniggar, 1988; Kim, 2003; Adjasi vs. 2008; Delgado vd. 2018). Soennen ve Henniggar (1988) araştırmalarında döviz kuru (ABD Doları) ile hisse senedi fiyatının aralarındaki ilişkiyi 1980-1986 dönemine ait verileri kullanarak incelemişlerdir. Araştırmaya göre döviz kuru ile hisse senedi fiyatlarının aralarındaki ilişkinin negatif olduğunu tespit etmişlerdir. Adjasi vs, (2008) Gana ülkesi için döviz kurunun hisse senedi fiyatlarına etkisini araştıran çalışmada 1995-2005 dönemine ait verileri kullanmışlardır. Çalışma sonucuna göre hisse senedi fiyatı ile döviz kurunun aralarında negatif ilişkinin var olduğunu ve döviz kurunda oluşan değişimin hisse senedi fiyatını etkilediğini tespit etmişlerdir.

Literatürde döviz kuru ile hisse senedi piyasası arasında çift yönlü ilişkinin olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da vardır (örneğin, Oskooee ve Sohrabian, 1992; Qiao, 1997; Granger vd. 2000; Muhammad ve Rasheed 2004; Aliyu, 2009; Nurmakhanova, 2019). Hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik çalışmalarında Oskooee ve Sohrabian, (1992) Amerika için 1973-1998 dönemine ait verileri kullanmışlardır. Çalışmada Granger nedensellik testi ve Eş-bütünleşme analizi kullanılmış olup, değişkenlerin aralarında çift yönlü nedensellik

ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Güney Asya ülkeleri olan Sri Lanka, Pakistan, Hindistan ve Bangladeş için hisse senedi fiyatları ve döviz kurunun aralarındaki ilişkiyi 1994-2000 dönemine ait verileri kullanarak analiz eden Muhammad ve Rasheed (2004), veriler üzerinde Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF), Phillips Peron (PP) ve Granger Nedensellik testi uygulamışlardır. Araştırma bulguları göre Pakistan ve Hindistan ülkelerinin döviz kurları ile hisse senedi fiyatının aralarındaki çift yönlü ilişkinin var olduğu ve Bangladeş ile Sri Lanka için nedensellik ilişkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Nurmakhanova (2019) çalışmasında döviz kuru duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki etkileşim niteliğini incelemek için 2007-2017 tarihleri arasında Kazakistan Menkul Kıymet Borsası'ndan bir örnek kullanıp ADF ve PP birim kök testlerini ve Johansen, Juselius eş-bütünleşme prosedürünü uygulamıştır. Araştırma sonuçları ise zaman serilerindeki durağanlık ve iki değişkenli modelde değişkenler arasında uzun süreli ilişki bulunmadığını göstermiştir. Model, para arzı ve rezervlerini içerecek şekilde genişletildiğinde eş-bütünleşmenin olduğu sonucuna varılmıştır. Granger nedensellik testi sonucuna göre ise Kazakistan'da döviz kuru ile hisse senedi getirisi arasında güçlü bir çift yönlü ilişkinin olduğu bulunmuştur.

Türkiye'de döviz kuru ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi odaklanan bazı çalışmalar da (örneğin, Elmas ve Esen, 2011; Savaş ve Can, 2011; Ceylan ve Şahin, 2015; Kendirli ve Çankaya, 2016; Aydın, 2017; Yamak vd., 2018; Açık ve Ayvazoğlu, 2020) iki değişken arasında tek yönlü ilişki bulmuştur. Erbaykal ve Okuyan (2007), çalışmalarında 1990-2007 dönemine ait verileri Toda Yamamoto nedensellik ve eş-bütünleşme testini kullanarak analiz etmiş ve gelişmekte olan 13 ülke için döviz kuru (ABD Doları) ile hisse senedi fiyatının aralarındaki ilişkiyi incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre Brezilya, Malezya ve Güney Kore ülkeleri için döviz kuru ile hisse senedi fiyatı arasındada çift yönlü ilişkinin, Meksika, Endonezya, Macaristan, Filipinler, Tayland ülkeleri için hisse senedi fiyatından döviz kuruna doğru tek yönlü ilişkinin var olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Ayrıca Çek Cumhuriyeti, Hindistan, Şili, Çin, Türkiye ülkeleri için döviz kuru ve hisse senedi fiyatı arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Elmas ve Esen (2011), Türkiye, Hollanda, Fransa, Almanya, Hindistan ve Rusya olmak üzere 6 Avrupa/Asya ülkelerinin döviz kuru ile hisse senedi fiyatı arasındaki ilişkiyi yönelik çalışmalarında 1999-2010 dönemi için verilerine Engle-Granger, Johansen eş bütünleşme testi ve VAR modelini uygulamışlardır. Bulgulara göre bahsi geçen değişkenler arasında uzun dönemli bir



ilişkinin varlığını ve döviz kurundan hisse senedi fiyatına tek yönlü ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. Güncel çalışmalardan biri olarak Türkiye’deki hisse senedi ve döviz kuru ilişkisinin yönünü granger nedensellik testi ile analiz eden Uğur ve Bingöl (2020), 2000-2017 yılına ait günlük verileri kullanmışlardır. Çalışma sonucunda hisse senedi fiyatlarından döviz kuruna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu tespit edilmiştir. Türkiye’de döviz ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi MS-VAR yaklaşımı ile inceleyen Durgun ve Temurlenk (2021), 2003-2019 dönemine ait haftalık verileri kullanmışlardır ve hisse senedi fiyatlarından döviz kuruna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğunu bulmuşlardır.

Literatürde döviz kuru ile hisse senedi piyasası arasında pozitif ilişki bulan çalışmalar da yer almaktadır (örneğin, Kasman, 2003; Doğru ve Receptoğlu, 2013; Akel ve Gazel, 2014; Altunöz, 2016; Akıncı ve Küçükçaylı, 2016; Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2018; Kayral, 2020). Kasman (2003) çalışmasında Türkiye piyasasında dört hisse senedi endeksi (sanayi, hizmet, finansal sektör ve bileşik endeks) ile döviz kuru (TL/Dolar) arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. 1990-2002 yılına ait günlük veriler kullanılan çalışmada döviz kuru ve sanayi sektörü endeksi arasında pozitif ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Akıncı ve Küçükçaylı (2016) çalışmalarında hisse senedi piyasası ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi 12 ülkeyi ele alarak 1997-2013 dönemi için panel veri analizini, Pedroni ve Kao eş-bütünleşme, Granger nedensellik testini kullanmışlardır. Araştırmaya göre değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı pozitif ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Döviz kurları ile Borsa İstanbul Endekslerinin aralarındaki ilişkiyi inceleyen Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018) ise 2011-2016 yılına ait 23 sektöre ait hisse senedi endeksi, BIST 100 Endeksi ile Dolar/TL ve Euro/TL döviz kurlarına ait günlük verileri kullanmışlardır. Veriler üzerinde durağanlık testi, ARDL modeli, Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. 24 endeksten sadece Dolar/TL kuru ile BIST Tekstil Deri arasında ve BIST Tekstil Deri endeksi ile Euro/TL döviz kuru arasında, uzun dönem ilişkisinin var olduğunu tespit etmişlerdir. Bahsi geçen endeksler ile döviz kurları arasında kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif ilişkinin olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Döviz kuru ile hisse senedi hisse senedi piyasası arasında pozitif ilişki bulan çalışmalara karşı negatif yönlü ilişki bulan çalışmalar da vardır. Berke (2012), döviz kuru (TL/USD) ile İMKB 100 endeksinin arasındaki ilişkiyi 2002-2012 dönemine ait verileri kullanarak FMOLS, CCR ve DOLS yöntemleri ile analiz etmiştir. Çalışmada

bahsi geçen değişkenler arasında pozitif bir ilişki bulunduğu sonucunu elde etmiş ayrıca hisse senedi fiyatlarında yaşanan artışın döviz kurunda azaltıcı bir etki oluşturduğunu belirtmiştir. Belen ve Karamelikli (2016) ARDL eş bütünleşme testini kullandıkları çalışmada Türkiye’de hisse senedi getirileri ve döviz kurunun (USD) aralarındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2006-2014 yıllarına ait aylık verilerin kullanıldığı çalışmada dolar kuru ile hisse senedi getirilerinin aralarında uzun dönemli bir denge olduğunu elde etmişlerdir. İki seri arasındaki ilişkinin yönünü ise negatif bulmuşlardır. XUMAL ve XBANK Endeksleri ile Euro/TL ve Dolar/TL kurlarının aralarındaki ilişkiyi inceleyen Durmuş vd. (2019), 2006-2018 dönemi verileri için VAR modelini uygulamışlar ve bahsi geçen değişkenlerin aralarında negatif ilişkinin var olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Döviz kuru ile hisse senedi hisse senedi piyasası arasında çift yönlü ilişki bulan çalışmalar bulunmaktadır (örneğin, Ayvaz, 2006; Özmen, 2007; Pekkaya ve Bayramoğlu, 2008; Benli, 2015; Akdağ ve Yıldırım, 2019). Ayvaz (2006) Türkiye’de döviz kuru (ABD Doları) ile hisse senedi fiyatlarının aralarındaki ilişkiyi 1994-2004 yılına ait verileri kullanarak Eş-bütünleşme testi ve Granger nedensellik testiyle incelemiştir. Bulgulara göre döviz kuru ile hisse senedi fiyatlarının aralarında çift yönlü ilişki vardır. Özmen (2007) de Türkiye’de döviz kurları (ABD Doları) ile hisse senedi fiyatlarının aralarındaki ilişkiyi 1989-2006 dönemine ait verileri kullanarak analiz etmiştir. Analiz için Birim kök testi, Johansen eş bütünleşme testi, Todo Yamamoto nedensellik testini kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre 2000 yılı hariç bahsi geçen değişkenlerin aralarındaki uzun dönem ilişkinin varlığına ulaşılmıştır. 1989-1994 ve 1994-1999 yılları hariç değişkenlerde çift yönlü bir ilişki, kriz öncesi ve 2000 yılı hariç olmak üzere de değişkenlerde tek yönlü ilişki bulunmuştur. Pekkaya ve Bayramoğlu (2008) döviz kuru (TL/USD) ve hisse senedi fiyatlarının aralarındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. 1990-2007 dönemi arasındaki veriler üzerinde durağanlık testi, eş bütünleşme ve Granger nedensellik testi uygulanmış olup çalışma bulgularına göre İMKB 100 endeksi ve döviz kuru arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Devam eden altbölümde döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi inceleyen yurt dışı ve Türkiye’deki çalışmalara ilişkin literatür araştırmasına yer verilmiştir.

#### 4. DÖVİZ KURU OYNAKLIĞI İLE HİSSE SENEDİ PİYASASI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Konu hakkında literatürde sıklıkla rastlanılan bir çalışma olarak Koutoulas ve Kryzanowski (1996) Kanada'nın hisse senedi piyasası ile döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişkiyi 1962-1988 dönemindeki verileri kullanarak araştırmışlardır. İnceleme neticesinde ise hisse senedi piyasasının döviz kuru oynaklığından etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Kim ve Moon (1998) Kore için Etki-Tepki Analizi ve Varyans Ayırıştırması Yöntemini kullanarak tahvil, döviz ve hisse senedi piyasalarında menkul kıymet getirileri ve bunların oynaklıkları arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. 1990-1997 dönemine ait haftalık verileri kullandıkları çalışmada söz konusu değişkenlerin oynaklık serilerini tek değişkenli GARCH modelleriyle elde etmişlerdir. Çalışmada hisse senedi getirilerindeki bir artışın döviz kuru ve faiz oranı oynaklığını azalttığını ve döviz kuru oynaklığının döviz kuru getirileri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermişlerdir. 1990-1998 dönemine ait verileri GARCH modelini kullanarak inceleyen Bodart ve Reding (2001) döviz kuru oynaklığının sanayi sektörü hisse senetlerinin üzerinde anlamlı etki yapıp yapmadığını araştırmışlardır. Çalışmada döviz kurlarının beklenen hisse senedi getirileri ve oynaklıkları üzerinde anlamlı bir etki yaptığını tespit etmişlerdir. Ayrıca, döviz kuru yayılma etkisinin döviz kuru rejiminden, döviz kuru şoklarının büyüklük ve yönünden etkilendiğini göstermiştir. Bagh vd., (2017) çalışmada döviz kuru (USD) oynaklığının Pakistan hisse senedi piyasasına etkisini araştırmıştır. 2003-2015 verilerini kullanarak Pakistan döviz kuru oynaklığı ile hisse senedinin aralarında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu bulmuşlardır. Buna karşın Chkili ve Nguyen (2014) ise BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ülkelerinin 1997-2013 dönemine ait hisse senedi fiyatları ile döviz kuru oynaklığına ait verilerini kullanarak iki değişken arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Çalışma sonucunda döviz kurundaki oynaklığın hisse senedi piyasasını etkilemediği bulgusunu elde etmişlerdir.

Kanas (2000) altı sanayileşmiş ekonomiyi (ABD, İngiltere, Japonya, Almanya, Fransa ve Kanada) ele alarak hisse senedi piyasası ile döviz piyasası arasındaki oynaklık etkisini araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, Almanya dışındaki tüm ülkelerde hisse senedi getirilerinden döviz kuru oynaklığına doğru tek yönlü bir ilişki tespit etmiştir. Fakat hiçbir ülkede döviz kuru oynaklığından hisse senedi getirilerine doğru oynaklık yayılması tespit edilmemiştir. Apte (2001) çalışmasında Hindistan ekonomisi

için 1991-2000 dönemi ait verilerini kullanarak hisse senedi ve döviz piyasaları arasındaki oynaklık etkisini araştırmıştır. Çalışmasının sonucunda döviz piyasasından hisse senedi piyasasına doğru tek yönlü bir ilişki tespit etmiştir.

Bartov ve Bodnar (1994) ise ABD şirketlerinin hisse senedi performansı ile ABD doları oynaklığı arasındaki ilişkiyi 1973-1990 dönemine ait verileri kullanarak analiz etmişlerdir. Veriler için regresyon analizi uygulanmış ve çalışma sonucunda ADB dolarındaki oynaklığın firmaların hisse senedi getirilerini negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Kho ve Stultz (2000), beş Doğu Asya ülkesinde yaptıkları çalışmada döviz kuru oynaklığının bankacılık sektörü üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Hisse senedi fiyat endeksleri üzerinde sadece Endonezya ve Filipinler'in döviz kuru etkisinin negatif olduğu tespit edilmiştir. Chue ve Cook (2008) yükselen piyasalarda döviz kuru oynaklığının hisse senedi fiyat endeksleri üzerindeki etkilerini araştırmış ve 1999 ile 2002 yılları arasında yükselen piyasaların birçoğunun döviz kuru oynaklığından olumsuz etkilendiğini tespit etmiştir. Ancak 2002-2006 yılları arasında bu olumsuz etkiler gözlenmemiştir.

Döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi piyasası arasında çift yönlü ilişki bulan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Avrupa piyasalarında ki hisse senedi piyasası ile döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişkiyi araştıran Murinde ve Poshakwale (2004) Çek Cumhuriyeti ve Polonya, Macaristan için 1999-1998 Euro öncesi ile 1999-2003 Euro dönemi verilerini kullanarak karşılaştırma yapmışlardır. Araştırma bulgularında Macaristan için Euro öncesi hisse senedi piyasa oynaklığının döviz kurlarını etkilediğini, Polonya ve Çek Cumhuriyeti için çift yönlü etkileşimin olduğunu ayrıca Euro sonrası için üç ülke de döviz kuru oynaklığının hisse senedi piyasasını etkilediğine ulaşmışlardır. Yang ve Doong (2004) ise G-7 ülkeleri için hisse senedi ve döviz piyasaları arasındaki oynaklık ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi piyasası arasında çift yönlü ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. Hisse senedi ve döviz piyasaları arasındaki oynaklık ilişkisini inceleyen Wu (2005) ise Japonya, Güney Kore, Endonezya, Filipinler, Singapur, Tayland ve Tayvan ekonomisi için araştırma yapmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, hisse senedi getirileri ile döviz kuru oynaklığı arasında çift yönlü ilişkinin var olduğunu göstermiştir. Dahir vd., (2018) çalışmasında Brezilya, Hindistan, Rusya, Çin ve Güney Afrika ülkeleri için döviz kuru oynaklığı ile borsa getirileri arasındaki bağlantıyı 2006-2016 yılına ait verileri kullanarak incelemişlerdir. Çalışma bulgularında hisse senedi getirileri ile döviz

kuru oynaklığı arasındaki ilişkinin Brezilya ve Rusya ülkelerinin hisse senedi getirisine orta ve uzun vadede etkisinin var olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Hindistan için döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi fiyatının aralarında negatif ilişkinin olduğunu ve Güney Afrika için de çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu bulmuşlardır. Çin için de ise döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi getirilerinin aralarında korelasyon gözükmemiştir.

Türkiye’de döviz kuru oynaklığı ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar literatürde yer almaktadır. Tokat (2013) çalışmasında döviz (USD/TL), altın ve hisse senedi piyasalarındaki oynaklık etkileşimini 2000-2012 dönemi verilerine GARCH modelini uygulayarak incelemiştir. İnceleme sonucunda değişkenlerin kendi oynaklıklarından etkilendiği tespit edilmiştir. Şahin ve Sekmen (2013) reel döviz kuru (USD) oynaklığı ile borsa getirisinin aralarındaki bağı araştırmışları çalışmalarında 1986-2012 dönemi verilerini ARCH/GARCH modelleri ve Engle-Granger eşbütünleşme testi ile regresyon analizine tabi tutmuşlardır. Araştırma bulgularına göre döviz kurunda yaşanan oynaklığın İMKB’de faaliyeti süren şirketlerin getirisinde önemli bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye’de döviz kuru oynaklığı (Euro kurları ve ABD Doları ) ile hisse senedi piyasasının arasındaki ilişkiyi inceleyen İşcan (2011), araştırmasında 2001-2009 dönemine ait veriler üzerinde Johansen eş-bütünleşme testi ve Granger nedensellik testini kullanarak inceleme yapmıştır. Analiz sonucuna göre hisse senedi fiyatlarından döviz kuru oynaklığına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğuna ulaşmıştır. Yamak vd, (2018) borsa endeks oynaklığı ile döviz kuru oynaklığının aralarındaki ilişkinin asimetrik olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmada borsa endeksi olarak Borsa İstanbul 100 Endeksini (BIST 100), döviz olarak da ABD dolarını kullanmışlardır. Veri olarak 2007-2017 dönemini kapsayan çalışmada Genişletilmiş Dickey-Fuller testi ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, döviz kuru oynaklığından borsa endeks oynaklığına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Boyacıoğlu ve Çürük (2016) döviz kuru oynaklığının hisse senedi getirisine etkisini araştırmışlardır. 2006-2014 yılları arasındaki verileri kullanarak, İMKB 100 endeksinde işlem gören ticaret ve imalat sektörlerinde faaliyet gösteren 42 firma üzerinde analiz yapmışlardır. Seriler üzerinde panel veri analizini uygulamışlar ve

çalışmanın bulguları olarak döviz kuru oynaklığının hisse senedi getirisinde pozitif etkisinin var olduğuna ulaşmışlardır.

Hisse senedi endeks getirileri oynaklığı ile döviz kuru (ABD Doları/TL) oynaklığı arasında simetrik ve asimetrik ilişkinin olup olmadığını araştıran Özçiçek (1997) 1994-2001 dönemine ait veriler için Dickey Fuller (ADF) birim kök testi ile Granger nedensellik testi yapmıştır. Sonuç itibariyle hisse senedi endeks getirileri oynaklığı ile döviz kuru (ABD Doları/TL) oynaklığı arasında çift yönlü ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca ilişkinin asimetrik olduğu ve oynaklık etkisinin daha çok hisse senedi getirisinin azaldığında ya da kurun arttığında kendini gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Döviz kuru oynaklığı ile borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi inceleyen Aydemir ve Demirhan (2009) çalışma sonucunda değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Ayrıca döviz kuru oynaklığından tüm endekslere doğru negatif nedensellik olduğunu belirtmişlerdir. Yücel ve Özmen (2010), ise 1989-2009 döneminde faiz oranı, döviz kuru oynaklığı ve borsa endeksi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı ve borsa endeksi ile döviz kuru oynaklığı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit etmişlerdir.

Özetle ifade edilirse literatür araştırması hem döviz kuru fiyat ve getirisi ve hem de döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların çok az kısmında ilişki olmadığı sonucuna erişildiğini göstermektedir. Bu nedenle mevcut çalışmada Covid-19 döneminde döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks piyasası arasında ilişkinin olacağı değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın hipotezi şu şekilde kurulmuştur:

$H_0$  : COVID-19 döneminde döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

$H_1$  : COVID-19 döneminde döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Çalışmanın devam eden bölümünde döviz kuru ve hisse senedi piyasasına ilişkin veri seti ve çalışmanın metodolojisine yer verilmiştir. Analiz yöntemi, kullanılan modelleri açıklayan ve uygulamayı içeren bu bölümün devamında sonuç ve öneriler bölümü yer almaktadır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### DÖVİZ KURU İLE HİSSE SENEDİ FİYATI ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİNİ ANALİZ ETMEYE YÖNELİK BİR UYGULAMA

#### 1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bulaşıcı hastalıklar zamanla tüm coğrafi alana yayılarak ülkeler arası ekonomiyi ve finans piyasalarını önemli derecede etkileyebilmektedir. Yakın zamanda Covid-19 salgını da dünya genelinde ekonomi ve finans piyasalarını da etkilemiştir. Ülkeler tedbir amaçlı zorunlu karantina politikalarını uyguladıkları için ekonomik faaliyetlere önemli derecede kısıtlılık getirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü küresel salgın açıklamasını yaptıktan sonra finans piyasalarında düşüşler yaşanmaya başlanmıştır (Zhang, vd., 2020).

Doğal olarak yatırımcılar da finansal piyasalarda oluşan belirsizlikten korunmak istemektedirler. Bu doğrultuda Covid-19 salgın süreci etkisinin finansal piyasalar açısından incelenmesi önemlilik arz etmektedir. Bu duruma Türkiye ekonomisi açısından bakıldığında önemli yatırım araçlarından olan döviz kurundaki dalgalanmalar ile hisse senedi piyasası arasında ilişkinin ele alınması ve politika oluşturma süreçleri önemlilik teşkil etmektedir. Bu çalışmada yatırımcıların yatırım kararını etkileyen yatırım araçlarından olan döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi ele alınmıştır.

#### 2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

İkinci bölümde yer alan literatür araştırması kısmında detaylı bir şekilde ele alındığı üzere döviz kuru oynaklığı ve hisse senedi endeks getirisi arasında yaygın bir şekilde ilişki olduğu gözlemlenmektedir. Bu ilişkinin Covid-19 dönemde de mevcut olması beklentisi sözkonusudur. Dolayısıyla bu çalışmanın alternatif hipotezi döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasında anlamlı ilişkinin var olduğu şeklinde kurulmuştur.

#### 3. ARAŞTIRMANIN KAPSAM VE SINIRLILIKLARI

Bu çalışma, Covid-19 döneminin başlangıç tarihi olan 11.03.2020 tarihi ile 30.12.2021 tarihi arasındaki dönemi kapsayan döviz kuru ve borsa endeksi verilerinin günlük olarak incelenmesi ile sınırlandırılmıştır. Döviz kuru olarak Amerikan

doları/Türk lira (USD/TRY) kuru, borsa endeksi olarak da BİST-100 endeksi araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır.

#### 4. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ

Araştırmanın amacı döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Döviz kuruna ait olan veriler Amerikan Doları/Türk Lirası (USD/TRY) satış fiyatıdır. Hisse senedi fiyatına ait olan veriler ise Borsa İstanbul (BİST) 100 ENDEKS (XU100) kapanış fiyatıdır. Yapılan çalışmada veriler 11.03.2020-30.12.2021 dönemi için günlük olarak kullanılmıştır. Pandemi başlangıç tarihi olması nedeniyle veri başlangıç tarihi 11.03.2020 seçilmiştir (<https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html>).

Çalışmada kullanılan veriler [www.investing.com.tr](http://www.investing.com.tr) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'ndaki (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) sağlanmıştır. Verilerin analizinde Eviews 9 paket programından yararlanılmıştır.

Çalışmada ilk önce iki değişkene ait getiri serisi oluşturulmuştur. Oluşan serilerin tanımlayıcı istatistiksel özelliklerine bakılmıştır. Aşağıdaki formül ile getiri serisi hesaplanmıştır.

$$r_t = \ln \frac{X_t}{X_{t-1}}$$

Formülde  $r_t$ , t günündeki döviz kuru oynaklığı/hisse senedi getirisini,  $X_t$  oynaklığın/getirinin t günündeki uzlaşma fiyatını,  $X_{t-1}$  oynaklığın/getirinin  $t - 1$  günündeki uzlaşma fiyatını temsil etmektedir.

Döviz Kuru (USD/TRY) ve hisse senedi getirisi BİST 100 ENDEKS (XU 100) serilerinin tanımlayıcı istatistiksel özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Zaman Serilerinin İstatistiksel Özellikleri**

	DÖVİZ KURU(USD/TRY)	BİST 100(XU 100)
Gözlem Sayısı	451	451
Ortalama	0,001668	0,001362
Medyan	0,000947	0,002707
Maksimum	0,119174	0,058104
Minimum	-0,195044	-0,103068
Standart Sapma	0,017775	0,016476
Çarpıklık	-2,153762	-1,768491



**Tablo 1 (Devam).** Zaman Serilerinin İstatistiksel Özellikleri

	DÖVİZ KURU(USD/TRY)	BİST 100(XU 100)
Basıklık	43,86052	12,28918
Jarque-Bera	31652,56	1852,483
J.B. Olasılık	0,000000	0,000000

Tablo 1’deki değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiksel veriler incelendiğinde, döviz kurunun (USD/TRY) getirisinin logaritmik ortalamasının 0,001688, BİST-100 endeksinin (XU 100) getirisinin logaritmik ortalamasının ise 0,001362 olduğu görülmektedir. Değişkenlerin standart sapma değerleri incelendiğinde döviz kurunun standart sapmasının (0,017775), BİST-100 endeksinin standart sapmasından küçük miktarda da olsa daha fazla (0,016476) olduğu bulunmuştur. Bu durumun nedeni ise döviz kurunun Türkiye’de fazla oynaklık göstermesinden kaynaklanabilmektedir.

Döviz kuru (USD/TRY) oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisine ait serilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için Jarque-Bera (1987) testi kullanılmıştır. Jarque-Bera testi basıklık ile çarpıklık katsayılarından yararlanmakta olup aşağıdaki formül ile ölçülmektedir (Gujarati, 2001):

$$JB=n\left[\frac{A^2}{6} + \frac{(B-3)^2}{24}\right]$$

Formülde (n) gözlem sayısını, (A) çarpıklık katsayısını, (B) ise basıklık katsayısını göstermektedir. Formüle göre çarpıklık katsayısı 0, basıklık katsayısı 3 olduğunda seriler normal dağılım göstermektedir (Gujarati, 2001).

Döviz kuru ve BİST 100 endeksi çarpıklık değerleri negatif değer olarak bulunduğundan dağılım sola çarpık, basıklık değerleri de 3’ten büyük olduğundan dağılımın normal dağılıma göre daha sivri olduğu görülmektedir. Döviz kuru serisinin Jarque-Bera test katsayıları anlamlı olduğu için seriler normal dağılım göstermemektedir.

## 5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEM VE BULGULARI

Döviz kuru (USD/TRY) oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişkinin analizinde serilerin durağan olup olmadıkları test edilmiştir. Durağanlık testi analizinin akabinde döviz kuru oynaklığını modelleyebilmek amacıyla doğrusal stokastik modeller (ARMA) ve genel otoregresif koşullu heterokedastisite (GARCH) modelleri tahmin edilmiştir. Son olarak döviz kuru (USD/TRY) oynaklığı ile hisse

senedi endeks getirisi arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek amacıyla Granger Nedensellik testi yapılmıştır.

### 5.1. DURAĞANLIK TESTİ

Zaman serisi analizleri yapılırken doğru ve güvenilir sonuçlara ulaşmak için veriler üzerinde uygun birim kök testleri kullanılarak verilerin durağan hale getirilmesi gerekmektedir (Gujarati, 2004). Zira durağan olmayan seriler ile çalışıldığında sahte regresyon problemi ile karşılaşılabilir. Böyle bir problemle karşılaşıldığı zaman bulunan sonuçların gerçek ilişkiyi yansıtmadığı görülmektedir (Gujarati, 1999). Bu çalışmada en yaygın olarak kullanılan Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi kullanılmıştır.

Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök testi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Genişletilmiş Dickey Fuller(ADF) Birim Kök Testi Sonuçları**

DEĞİŞKEN	DÜZEY/BİRİNCİ FARK	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	
		SABİT TERİMLİ	TREND AND SABİT TERİMLİ
DOLAR KURU	DÜZEY	-18,34325(17)***	-18,37215(17)***
BİST100	DÜZEY	-21,81209(17)***	-21,78235(17)***

\*\*\*%1 anlamlılık düzeyi, \*\*%5 anlamlılık düzeyi, \*%10 anlamlılık düzeyi

Maksimum gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine (SIC)göre hesaplanmış ve parantez içinde gösterilmiştir.

Döviz Kuru Mackinnon kritik değerleri; %1 düzeyinde -3,444691 %5 düzeyinde -2,867757 %10 düzeyinde -2,570145

BİST 100 endeks Mackinnon kritik değerleri: %1 düzeyinde -3,444691 %5 düzeyinde -2,867757, %10 düzeyinde -2,570145

Tablo 2’deki Genişletilmiş Dickey Fuller testi sonuçlarına bakıldığında döviz kuru (USD/TRY) verisi sabitli ile sabitli ve trendli modeller için hesaplanan test istatistikleriyle karşılaştırıldığında %1, %5, %10 anlam düzeylerindeki Mackinnon kritik değerlerinden küçük olduğundan birim kökün olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilmektedir. Döviz kuru (USD/TRY) seviyede durağan ve durağanlık derecesi ise I(0) olarak tespit edilmiştir.

BİST 100 (XU 100) endeksi Genişletilmiş Dickey Fuller testi sonucuna göre de test istatistiği %1, %5, %10 anlam düzeylerindeki Mackinnon kritik değerlerinden küçük olduğundan birim kökün olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilmektedir. Veriler seviyede durağan ve durağanlık derecesinin ise I(0) olduğu tespit edilmiştir.

Serilerin durağanlığına bakıldıktan sonra döviz kuru oynaklığı modellenip döviz kuru oynaklık serisi elde edilecektir. Döviz kuru oynaklığı serisi oluşturulduğu için döviz kuru serisinin oynaklık modellemesinin yapılması gerekmektedir.

## 5.2. OYNAKLIK MODELLEMESİ

Oynaklık genel olarak dalgalanma, değişiklik veya dalgalanma kelimeleri ile ifade edilmektedir. Ekonomik açıdan oynaklık, değişkenlik ve risk anlamları taşımaktadır (Wolf, 2004). Başka bir tanıma göre oynaklık; bir varlığın ya da piyasanın tümünün kısa bir zamanda yaşanan yüksek artış ve azalışlar olarak ifade edilmektedir (Demirgil ve Çelikkaya 2019).

Oynaklık, ekonometri analizlerinde ve finans piyasalarında kullanılan çoğu modelde esas değişken olarak bilinmekte ve oynaklığın ölçümünde standart sapma veya varyans kullanılmaktadır (Özdemir, 2014). Finansal varlık getiri oynaklığının değişen varyansa sahip olması, sabit varyansa dayalı olan klasik ekonometrik modellerin kullanılmasını engellenmiştir. İlk defa Engel (1982) mali varlıkların getirilerini modelleyebilmek amacıyla Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (ARCH) modelini uygulamıştır. ARCH-LM testi olarak da bilinen test, modelin hata terimlerinde ARCH etkilerinin olup olmadığını araştıran bir Lagrange çarpanı (LM) testidir (Enders, 1995). Bu modelde ilk aşama zaman serisi için uygun model seçilmesidir.

ARCH modelleri zaman serisi metodlarındaki sabit varyans varsayımını bir yana bırakarak, varyansın gecikmeli öngörü hatalarının karelerinin bir fonksiyonu olarak değişmesini sağlamıştır. Bu sebeple ARCH modelleri, tahmin sürecindeki değişen varyansın regresyonla birleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Harvey 1991). ARCH modeli aşağıdaki formülle gösterilmektedir:

$$h_t = b_0 + \sum_{i=1}^q b_i \varepsilon_{t-i}^2$$

Modelde (q) modelin derecesini, ( $b_i$ ) ise modelin parametresini ifade etmektedir.

ARCH modellerinde otoregrasyon parametrelerine ( $b_0, b_i$ ) ilişkin bir takım kısıtlamalar bulunmaktadır. Koşullu varyans ( $h_t$ ),  $\varepsilon_t$ 'nin gerçekleşen bütün değerleri için pozitif olmak zorundadır. ARCH denkleminde  $b_0, b_i$  parametrelerinin negatif olmayacakları belirlenmektedir.  $b_0 > 0$  ve  $b_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, q$  şeklinde ifade edilmekte

olup (Akman, 2007) denkleme ait parametre değerlerinin  $b_i$ , toplamının birden küçük olması gerekmektedir (Greene, 1993).

ARCH modelinin uygulanmasında otoregresyon parametrelerine getirilen kısıtlamalar nedeniyle Bollerslev 1986 yılında, ARCH modelini geliştirerek daha çok geçmiş bilgiye sahip olan, daha esnek gecikme yapısına sahip genelleştirilmiş GARCH modelini önermiştir (Çabuk vd., 2011). GARCH modeli aşağıdaki formülle ifade edilmiştir:

$$h_t = b_0 + \sum_{i=1}^q b_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i}$$

GARCH modelinde de kısıtlamalar bulunmaktadır. Koşullu varyansın parametreleri  $q, p, b_0$  ve  $b_i > 0$  ve varyans sonlu olmalıdır.  $i = 1, 2, \dots, p$  ve  $\beta_i \geq 0$  ifade edilir. Denkleme ait parametre değerlerinin  $b_i, \beta_i$  toplamının birden küçük olması gerekmektedir (Greene, 1993).

GARCH modeli eksiklerine istinaden koşullu varyansın negatif olmama zorunluluğunu sağlamak için Nelson koşullu varyansı tanımlamak için matematiksel fonksiyon oluşturulmuş ve oynaklık üzerinde oluşan şokların etkisini asimetric olarak göstermek için üssel genelleştirilmiş otoregresif koşullu değişen varyans EGARCH modelinin geliştirmiştir (Çabuk vd., 2011). Bu model aşağıdaki formül ile gösterilmiştir:

$$\log(h_t) = c + \sum_{i=1}^p \beta_i \log \log(h_{t-i}) + \sum_{i=1}^q b_i \frac{|u_{t-i}|}{\sqrt{h_{t-i}}} + \sum_{i=1}^p \gamma_i \frac{|u_{t-i}|}{\sqrt{h_{t-i}}}$$

Tablo 2’de elde edilen sonuçlara göre döviz kuru serisini seviye değerlerinde durağan olduğundan dolayı oynaklık modellemesi tahmin edilmiştir. Verilerin oynaklığının modellenmesi amacıyla doğrusal durağan stokastik modellerden (ARMA) modeli ve genel otoregresif koşullu heterokedastisite (ARCH-GARCH) modeli ile analize devam edilmiştir. En uygun ARMA modeli oluşturulduktan sonra ARCH-LM testi yapılmıştır. Sonraki aşamada ise döviz kuru serisinin oynaklığı tahmin edilmiştir. Döviz kuru zaman serisinde bulunan model üzerinden ARCH etkisinin ortadan kalkıp kalmadığını görmek için tekrar ARCH-LM testi uygulanmıştır. Son aşamada ise döviz kuru oynaklığı ve hisse senedi endeksi getirisi serileri için nedensellik testi yapılmıştır.

Verilerin oynaklığının modellenmesi amacıyla doğrusal durağan stokastik modellerden (ARMA) modeli uygulanmıştır. ARMA modelinde model belirleme

kriterleri kullanılarak tahmin edilen modeller içerisinde en uygun model tercih edilmeye çalışılmıştır. Bu kriterler, determinasyon katsayısı ( $R^2$ ), Akaike bilgi kriteri (AIC) ve Schwartz Bayesian bilgi kriteri (SBIC), maksimum olabilirlik oranı (OO) ve modelin F-istatistiği değeridir (Özdemir, 2011).

**Tablo 3. Dolar Kuru için ARMA Model Tablosu**

DOLAR KURU					
MODEL	$R^2$	AIC	SBIC	OO	F İSTATİSTİĞİ
ARMA(2,2)	0,084637	-5,278691	-5,223901	1193,705	8,210644***

\*\*\*0,01 düzeyinde anlamlıdır, \*\*0,05 düzeyinde anlamlıdır, \*0,10 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3'te özetlenen sonuca göre döviz kuru verisi için en uygun modelin ARMA (2,2) olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen model Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwartz Bayesian Bilgi Kriteri (BIC)'nin düşük olması, determinasyon katsayısının ( $R^2$ ) yüksek olması, Olabilirlik Oranının (OO) yüksek olması ve modelin F-istatistiğinin anlamlı olması kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Daha sonra en uygun model olan ARMA (2,2) modelinden elde edilen artık serisi kullanılarak farklı gecikme sayılarında ARCH-LM test istatistik değeri hesaplanmıştır.

Dolar kuru için ARCH-LM testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4. Dolar Kuru için ARCH-LM Testi Sonuçları**

ARCH TESTİ	DOLAR KURU	
	F İSTATİSTİK	OBS. $R^2$
LM(1)	9,613145***	9,452865***
LM(2)	5,005059***	9,855897***
LM(4)	3,482061***	13,65489***
LM(8)	3,353513***	25,78795***

\*\*\*0,01 düzeyinde anlamlıdır, \*\*0,05 düzeyinde anlamlıdır, \*0,10 düzeyinde anlamlıdır.

Yukarıdaki Tablo 4'te özetlenen analiz sonuçlarına göre farklı gecikmelerde hesaplanan ARCH-LM test istatistik değerleri ile hataların  $R^2$  değerleri % 1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Çıkan sonuçlara göre zaman serisinde ARCH etkisinin olduğuna ulaşılmıştır. Bundan sonraki aşamada döviz kuru serisinin oynaklığı tahmin edilecektir.

Döviz kuru verisi için en uygun ARCH-GARCH model tipleri belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir. Sonuçlara göre oynaklık modellemesinde en makul modelin seçilebilmesi için parametrelerin %1, %5, %10 anlam düzeylerinde anlamlı olması gerekmektedir. Ayrıca ARCH-GARCH modellerinin katsayılarının negatif değer olmaması gerekmektedir. Bununla birlikte Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwartz Bayesian Bilgi Kriteri (BIC) değerlerinin düşük olması, olabilirlik oranının yüksek olması en makul model seçilmesine öncülük etmektedir.

Koşullu Değişen Varyans modelleri tahmin sonuçları Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Koşullu Değişen Varyans Modelleri Tahmin Sonuçları**

DÖVİZ KURU										
Modeller	PARAMETRELER									
	$\alpha_0$	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\gamma_i$	AIC	SBIC	OO	THEİL KATSAYISI
ARCH(1)	6,77E-05***	1,5598***	-	-	-	-	-5,934367	-5,916103	1337,233	1,000000
ARCH(2)	4,17E-05	0,5119***	0,9528***	-	-	-	-6,090805	-6,063410	1373,431	1,000000
GARCH(1,1)	1,35E-06	0,5964***	-	0,6424***	-	-	-6,282494	-6,255099	1416,561	1,000000
GARCH(1,2)	1,27E-06	0,5408***	-	0,7632***	-0,0884	-	-6,278671	-6,242144	1416,701	1,000000
GARCH(2,1)	1,43E-06	0,5576***	0,0554	0,6314***	-	-	-6,278446	-6,241920	1416,650	1,000000
GARCH(2,2)	4,37E-07	0,5388***	-0,3443***	1,3687***	-0,4839***	-	-6,277520	-6,231862	1417,442	1,000000
EGARCH(1,1)	-0,8372***	0,6188***	-	0,9550***	-	0,1578***	-6,327251	-6,290724	1427,631	1,000000
EGARCH(1,2)	-0,7562***	0,5297***	-	1,1543***	-0,1970***	0,1338***	-6,326095	-6,280437	1428,371	1,000000
EGARCH(2,1)	-0,8892***	0,5782***	0,0672	0,9514***	-	0,1579***	-6,323900	-6,278242	1427,878	1,000000
EGARCH(2,2)	-1,4435***	0,6418***	0,5434***	0,1107**	0,8218***	0,2329***	-6,337813	-6,283023	1432,008	1,000000

\*\*\*0,01 düzeyinde anlamlıdır, \*\*0,05 düzeyinde anlamlıdır, \*0,10 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 5’te raporlanan analiz sonuçlarına göre döviz kuru için tahmin edilen modellerden ARCH (2), GARCH (1,1), GARCH (1,2), GARCH (2,1), GARCH (2,2) ve EGARCH (2,1) parametrelerinin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. ARCH(1), EGARCH (1,1) ve EGARCH (1,2) modelleri için ise AIC, SIC ve OO değerlerine bakıldığında döviz kuru serisi için en makul modelin EGARCH (2,2) modeli olduğu belirlenmiştir.

EGARCH modeli döviz kurundaki oynaklığın pozitif ve negatif şoklara karşı asimetrik tepki verdiğini göstermektedir. EGARCH (2,2) modelinde  $y_i > 0$  olması döviz kurundaki pozitif şokların oynaklığa etkisinin negatif şoklardan daha fazla olduğu sonucunu göstermiştir.

Döviz kuru zaman serisi için seçilen model üzerinden ARCH etkisinin ortadan kalkıp kalmadığını görmek için tekrar ARCH-LM testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** EGARCH(1,2) Modeli Hatalarının ARCH-LM Testi Sonuçları

ARCH TESTİ	DOLAR KURU	
	F İSTATİSTİK	OBS.R <sup>2</sup>
LM(1)	0,658828	0,660802
LM(2)	0,387806	0,779482
LM(4)	0,471804	1,900479
LM(8)	0,775916	6,246796

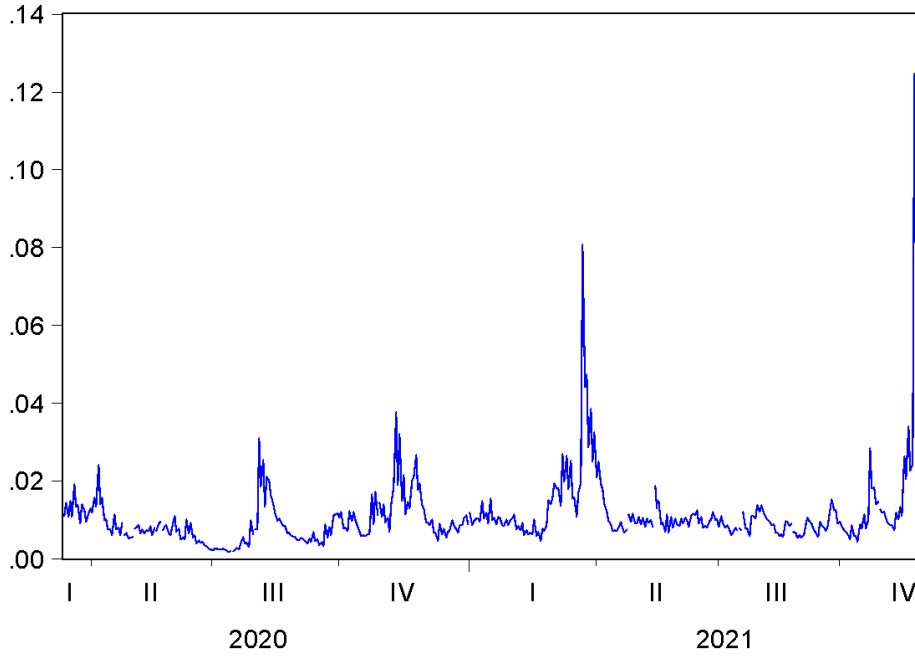
\*\*\*0,01 düzeyinde anlamlıdır, \*\*0,05 düzeyinde anlamlıdır, \*0,10 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 6’deki sonuçlara göre farklı gecikmeler baz alınarak hesaplanan ARCH-LM test istatistik değeri ve hataların R<sup>2</sup> değerlerinin %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Tahmin edilen EGARCH (2,2) modelinin serilerin deki koşullu değişen varyans etkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

2021 yılının başlangıç dönemi ile bitiş döneminde döviz kuru serisi 2020 yılına göre daha oynak bir yapıda olduğu Şekil 1’de de görülmektedir.



**Şekil 1.** Dolar Zaman Serisinin EGARCH(1,2) Modeli İçin Oynaklık Tahmini



Şekil 1'e göre döviz kuru serisinin devamlı oynaklık gösterdiği sonucuna ulaşılabilmektedir.

### 5.3. NEDENSELLİK TESTİ

Döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasında nedensellik testi yapılmadan önce döviz kuru oynaklık serisi için durağanlık testi yapılmıştır. ADF birim kök testi sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Döviz Kuru Oynaklık Modeli için ADF Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	DÜZEY/BİRİNCİ FARK	ADF TEST İSTATİSTİĞİ	
		SABİT TERİMLİ	TREND AND SABİT TERİMLİ
DÖVİZ KURU OYNAKLIK	DÜZEY	-4,470316***	-4,990210***

\*\*\*%1 anlamlılık düzeyi, \*\*%5 anlamlılık düzeyi, \*%10 anlamlılık düzeyi

Optimal gecikme uzunluğu Schwarz Info Criterion (SIC)göre hesaplanmıştır.

Döviz kuru Mackinnon kritik değerleri; %1 düzeyinde -3,444790 %5 düzeyinde -2,867801, %10 düzeyinde -2,570168

Tablo 7'deki Geliştirilmiş Dickey Fuller testi sonuçlarına bakıldığında döviz kuru (USD/TRY) oynaklık serisinin sabitli ile sabitli ve trendli modeller için hesaplanan test istatistiklerinin %1, %5, %10 anlam düzeylerindeki Mackinnon kritik değerlerinden küçük olduğundan birim kökün olduğuna dair sıfır hipotezi reddedilmektedir. Döviz kuru oynaklığı (USD/TRY) seviyede durağan ve derecesi ise I(0) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2’de raporlandığı üzere, durağanlık testi sonuçlarına göre BİST100 endeksinin düzeyde durağan ve durağanlık derecesinin de I(0) olduğu tespit edilmişti. Döviz kuru oynaklığı ve hisse senedi serilerinin durağanlık dereceleri aynı olmasından dolayı zaman serisi verilerine Granger nedensellik testi yapılabilecektir.

Nedensellik analizi, bir zaman serisindeki değişkenin gelecekteki tahmini değerlerinin, kendisinin veya ilişkisi olduğu diğer zaman serisi değişkeninin geçmiş dönemlerinden etkilenip etkilenmediğini ortaya koyar (Işığıçok, 1994). X değişkenin gecikmeli değerleri, Y değişkeni üzerinde anlamlı bir etki oluşturuyor ise X değişkeni Y değişkeninin Granger nedeni olduğunu gösterir. Veya tam tersi durumda Y değişkeni X değişkeninin Granger nedeni olabilir. Buna karşın, X ile Y değişkeni birbirini etkiliyor olabileceği gibi iki değişken arasında herhangi bir etkinin olmadığı da görülebilir (Granger, 1988).

Granger nedensellik testinin uygulanması için değişkenlere ait zaman serilerinin aynı seviyede durağan olması yani durağanlık derecesinin I(0) olması gerekmektedir. Tablo 2 ve Tablo 7 de görüldüğü gibi değişkenlerin seviyede durağan olduğu tespit edilmiştir.

Döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki Granger nedensellik ilişkisi aşağıdaki model ile ifade edilmektedir (Tarı, 2005; Gujarati, 2004):

$$Y_t = \sum_{i=1}^m \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_i X_{t-i} + u_{1f}$$
$$x_t = \sum_{i=1}^m \sigma_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^m \theta_i Y_{t-i} + u_{2f}$$

$\lambda_i, b_i, \sigma_i, \theta_i$  parametreleri gecikme katsayılarını,  $u_{1f}, u_{2f}$  ise korelasyonsuz beyaz süreçleri ve m bütün değişkenler için ortak gecikme derecesini göstermektedir. Granger (1969) formülünde  $x_t$ 'nin hem kendi geçmiş değerleri hem de  $Y_t$ 'nin geçmiş değerleriyle ilişkili olduğu;  $Y_t$ 'nin kendi geçmiş değerleri ve  $x_t$ 'nin geçmiş değerleriyle ilişkili olduğu gösterilmektedir.

Uygulamada ilk olarak VAR modeli üzerindeki en makul gecikme uzunluğu (k) belirlenir. Araştırmada iki değişkenli VAR modelinin makul gecikme uzunluğu, Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)’ye göre hesaplanmıştır. SIC’ne göre gecikme uzunluğu (k) 4 olarak bulunmuştur.

Çalışmadaki Garanger nedensellik analizinde kullanılacak modeller aşağıda gösterilmiştir:

$$Dolart = \sum_{i=1}^m \lambda_i Dolar_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_i BİST100_{t-i} + u_{1f}$$

$$BİST100t = \sum_{i=1}^m \sigma_i BİST100_{t-i} + \sum_{i=1}^m \theta_i Dolar_{t-i} + u_{2f}$$

Birim kök testi ile durağanlığı bulunan veriler ile analizi yapılan nedensellik testinin sonuçları Tablo 8’ de gösterilmektedir.

**Tablo 8. Granger Nedensellik Testi Sonuçları**

H(0)	df (gecikme uzunluğu)	F istatistiği	Olasılık
BİST-100, Döviz kurunu oynaklığının nedeni değildir. BİST100→USD/TRY	4	25,04621***	0,0000
Döviz kuru oynaklığı, BİST-100’ün nedeni değildir. USD/TRY→ BİST100	4	7,981948*	0,0922

\*\*\*%1 anlamlılık düzeyi, \*\*%5 anlamlılık düzeyi, \*%10 anlamlılık düzeyi

Tablo 8’de Granger nedensellik testine göre döviz kuru oynaklığı ve hisse senedi endeks getirisi arasındaki nedensellik ilişkisi analizinin sonuçları raporlanmıştır. Sonuçlara göre 0,01’ten küçük olasılık değeri hisse senedi getirisinden (BİST100) döviz kuru (USD/TRY) oynaklığına doğru nedensellik ilişkisi olduğunu göstermekte olup H(0) hipotezi reddedilir. Bir başka deyişle, hisse senedi getirisinden (BİST100) döviz kuru (USD/TRY) oynaklığına doğru % 1 önem seviyesinde Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca döviz kuru (USD/TRY) oynaklığından hisse senedi getirisine (BİST100) doğru da %10 önem seviyesinde Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışma sonucuna göre döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, literatürde yurt dışında yapılan çalışmaların (örneğin, Murinde ve Poshakwale, 2004; Yang ve Doong, 2004; Dahir vd., 2018;) ve Türkiye’de yapılan çalışmaların bir kısmı (örneğin, Özçicek, 1997; Aydemir ve Demirhan 2009; Yücel ve Özmen 2010) ile benzerlik göstermektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Serbest piyasa ekonomilerinde finans piyasalarının ve döviz kurunun önemli işlevi bulunmaktadır. Ayrıca döviz kuru tüm dünya piyasalarının ekonomik faaliyetlerini etkileyen önemli unsurlardan biridir. Öncelikle yaygınlaşan küreselleşme sürecinde finans piyasaların önemi daha çok artmıştır. Bu da uluslararası ticari ilişkiler ve sermaye yatırımlarında artış anlamına gelmektedir. Bir ülkenin para biriminin istikrarsız bir şekilde artış ve azalış göstermesi ikili ticari ilişkilerde ve yapılacak olan yatırımlarda ekonomik istikrarsızlığa neden olmaktadır.

Büyük Buhran'dan sonra en etkili finansal kriz olarak bilinen 2008 krizi, tüm yatırımcılar yatırımlarını değerlendirip ve güvenli bir şekilde kabul edilen yatırım araçlarını sorgulanmak istemişlerdir. Finansal krizin ABD'de başlayıp dünyaya yayılması yatırımcılar açısından ABD dolarının güvenilirliğinin sarsılmasına neden olmuştur.

Kriz sonrasında döviz kurunda yaşanan dalgalanmalar büyük ekonomileri etkilediği gibi borsada işlem gören şirketlerin varlıklarını, kaynaklarını, gelir ve giderlerini etkilemektedir. Bu durum ise yatırımcılar açısından tedirginlik oluşturmaktadır. Döviz kuru dalgalanmasından doğacak olan zararlar şirketlerin maliyetlerinin ve fiyatlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Borsada işlem gören şirketlerin amacı hissedarların varlıklarını maksimum seviyeye ulaştırmaktır. Bunun için şirketlerin hisse senetlerinin piyasa değerinin belirlenmesi ve getirilerinin hesaplanması gerekmektedir. Hisse senedi getirileri döviz kuru dalgalanmasının artış veya azalış şekline göre değişiklik göstermektedir.

Çalışmada döviz kuru ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişki hakkında daha önceden yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde teorik ve ampirik olarak farklı bulgular elde edildiği görülmektedir. Bu çalışmada ise COVID-19 döneminde yaşanan döviz kurunda oluşan oynaklık ile hisse senedi endeks getirisi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu konunun araştırılması hisse senedi piyasası ve döviz piyasası yatırımcıları açısından yatırım kararlarını yönlendirmede faydalı olabilecektir.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından açıklanan küresel salgın olan COVID-19 11.03.2021 tarihinde Türkiye'de de etkisini göstermeye başlamasından dolayı çalışmada 11.03.2020 ve 30.12.2021 tarihleri arasındaki veriler günlük olarak alınıp analiz

edilmiştir. Analizde ilk olarak döviz kuru (USD/TRY) ve hisse senedi fiyatı (BİST 100) endeksi serilerinin tanımlayıcı istatistikleri incelenmiştir. Öncelikle serilerin normal dağılım göstermediği sonucu elde edilmiş olup serilerde birim kök sınaması yapılmış ve iki değişkenin durağanlıklarını analiz etmek için en çok kullanılan Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi kullanılmıştır. Test sonucuna göre serilerin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Döviz kuru oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisine ait olan seriler arasındaki nedensellik ilişkisi ise Granger nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Bu çalışmada VAR (Vector Autoregressive) modeline dayalı yapılan Granger nedensellik testi sonucuna göre; değişkenlerin düzeyde durağan olduğu belirlenmiş ve döviz kuru (USD/TRY) oynaklığı ile hisse senedi endeks getirisi (BİST100) arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuç, literatürde çift yönlü nedensellik ilişkisi bulan yurt dışı çalışmalar (örneğin, Murinde ve Poshakwale, 2004; Yang ve Doong, 2004; Wu, 2005; Dahir vd., 2018) ve Türkiye’deki çalışmalar (örneğin, Özçiçek, 1997; Aydemir ve Demirhan, 2009; Yücel ve Özmen 2010) ile paralellik göstermektedir. Buna karşın çalışmada elde edilen çift yönlü nedensellik ilişkisi iki değişken arasında ilişki olmadığını savunan Chkili ve Nguyen (2014) veya tek yönlü ilişki olduğu şeklinde sonuç bulan (örneğin, Kanaş, 2000; Apte, 2001; Bagh vd., 2017; Bartov ve Bodnar, 1994; Kho ve Stultz, 2000; Chue ve Cook, 2008; İşcan, 2011; Yamak vd., 2018) gibi çalışmalardan farklılık göstermektedir. Sonuçların farklı olmasının nedeni Kaplan ve Yapraklı’nın (2014) belirttiği gibi incelenen dönemler, veri analiz modelinden veya Kostak’ın (2021) vurguladığı üzere göre baz alınan sektörlerden kaynaklanabilmektedir.

İleride yapılacak olan çalışmalarda pandemi süreci sonlanmasıyla çalışmaya pandemi sonrası verilerin de alınması uygun olabilecektir. Bununla beraber döviz kuru oynaklığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişki farklı (ekonomik kriz, sıcak savaş, soğuk savaş ve politik sorunlar, siyasi olaylar gibi) zamanlarda yeniden ele alınabilir.

## KAYNAKÇA

- Abdalla, I. S. A. & Murinde V. (1997). Exchange Rate and Stock Price Interactions in Emerging Financial Markets, Evindence on India, Korea, Pakistan and the Philippines. *Applied Financial Economics*, 7, 25-35.
- Aboah, M.Y. M.W. (2017). Macroeconomic Factors That Influence Exchange Rate Fluctuation In Asean Countries. *International Finance Management Journal Review*, 1, 89-94.
- Açık, A., Ayvaz, S. İ. ve Kasapoğlu B. E. (2020). Exchange Rate and Stock Price Interactions: An Evidence From Turkish Transportation Sector. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 109-119.
- Açıkalin, S., Aktaş, R. ve Ünal S. (2008). Relationship Between Stock Markets And Macroeconomic Variables: An Empirical Analysis Of The Istanbul Stock Exchange. *Investment Management and Financial Innovations*, 5(1), 8-16.
- Adjasi, C. H., Simon, K. & Agyapong D. (2008). Effect of Exchange Rate Volatility on The Ghana Stock Exchange. *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research* 3(3), 28-47.
- Adler, M. & Dumas, B. (1984). Exposure to Currency Risk: Definition and Measurement. *Financial Management*, 13(2), 41-50.
- Aggarwal, R. (1981). Exchange Rates and Stock Prices, A Study of U.S. Capital Market Under Floating Exchange Rates. *Akron Business and Economic Review*, 12, 7-12.
- Ajayi, R. A., & Mougoue, M. (1996). On The Dynamic Relation Between Stock Prices And Exchange Rates, *Journal Of Financial Research*, 19, 193-207.
- Aka, K. (2020). Seçilmiş Makroekonomik Göstergelerin Döviz Kuru Üzerinde Etkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 14(1), 99-117.
- Akbaş, E. Y. (2013). Borsa Getiri Oranı ve Faiz Oranı Arasındaki İlişkinin Doğrusal Olmayan Yöntemlerle Analizi: Türkiye Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 4(3), 21-40.
- Akdağ, S. ve Yıldırım H. (2019). Dolar Kuru İle Seçilmiş BİST Sektör Endeksleri Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik Analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 6(12), 409- 425.
- Akdoğan, C. E. (2020). Uluslararası Para Sisteminin Geçmişi, Bugünü ve Geleceği. Çankaya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, *Bankacılık ve Finans Anabilim Dalı, Hukuk Fakültesi Dergisi*, 5(1), 91-120, <https://orcid.org/0000-0001-9416-4054>.
- Akel, V. ve Gazel, S. (2014). Döviz Kurları İle BİST Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünlük İlişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 0(44), 23-41.
- Akgül, C. E. (2010). *Türkiye’de Reel Döviz Kuru Hareketlerinin Analizi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi SBE, Ankara.
- Akıncı, Y. G. ve Küçükçaylı F. (2016). Hisse Senedi Piyasası ve Döviz Kuru Mekanizmaları Üzerine Bir Panel Veri Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (71), 127-148.
- Akman, A. (2007). *Türkiye’de Döviz Kuru Volatilitésinin Swarch Yöntemi İle Analizi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Aktaş, M. ve Akdağ, S. (2013). Türkiye’de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları İle İlişkilerinin Araştırılması. *International Journal Social Science Research*, 2(1), 50-67.

- Alagidede, P., Panagiodis, T. & Zhang, X. (2010). Causal Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates. *Stirling Economics Discussion Paper*, 5, 1-21.
- Alev, N. (2020). Döviz Kuru Ve Döviz Kuru Volatilitesinin İhracat Ve İthalat Üzerine Etkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(4), 606-623.
- Aliyu, S. U. R. (2009). Stock Prices and Exchange Rate Interactions in Nigeria: An Intra-Global Financial Crisis Maiden Investigation. MPRA Paper No. 13283, posted 09, 1-23.
- Al-Khazali, O. M. (2003). Stock Prices, İnflation And Output: Evidence From The Emerging Markets. *Journal of Emerging Market Finance*, 2(3), 288-314.
- Allan, S. S., Neto, A. R., Araujo, E. C., Luma, O. & Abrita, M. B. (2013). Interaction Between Macroeconomics Variables And IBOVESPA. The Brazilian Stock Market's Index. *Transnational Corporations Review*, 5, 81-95.
- Al-Sharkas, A. A. (2004). The Dynamic Relationship Between Macroeconomic Faktors and The Jordanian Stock Market. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 1(1), 94-114.
- Altunöz, U. (2016). Döviz Kuru ile Hisse senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Gelişen Ülkeler Örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(12), 663-671.
- Antwi, S., Issah, M., Patience, A. & Antwi, S. (2020). The effect of macroeconomic variables on exchange rate: Evidence from Ghana. *Cogent Economics & Finance*, 8, 1-20.
- Apte, P. G. (2001). The İnterrelationship Between The Stock Markets And The Foreign Exchange Market. *Indian Institute of Management Working Paper*, 169, 1-24
- Arize, A. C. (1994). Cointegration Test Of A Long-Run Relation Between The Real Effective Exchange Rate And The Trade Balance. *International Economic Journal*, 8(3), 1-9.
- Artekin, A. Ö. ve Soydal H. (2017). 2001-2015 Döneminde Uygulanan Para Politikalarının “Kırılgan Beşli” Ülkeleri Üzerindeki Etkileri. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 17(33), 175-187.
- Aslanoğlu, S. (2008). İMKB-100 Endeksi İle Emisyon Hacmi, Döviz Kuru ve Faiz Oranları Arasındaki İlişki: Ampirik Bir Analiz. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (37), 192-205.
- Atan, M., Boztosun, D. ve Kayacan M. (2005). Arbitraj Fiyatlama Yaklaşımının İMKB' de Test Edilmesi. *Ulusal Finans Sempozyumu*, 9.
- Ayaydın, H. ve Karaaslan, İ. (2014). Hisse Senedi Fiyatları, Altın Fiyatları ve Ham Petrol Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi. *Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 10, 1-29.
- Aydemir, O. ve Demirhan, E. (2009). The Relationship Between Stock Prices And Exchange Rates: Evidence from Turkey. *International Research Journal Of Finance And Economics*, 23(2), 207-215.
- Aydın, M. (2017). Gelişmekte Olan Ülkelerde Borsa İle Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Simetrik Ve Asimetrik Nedensellik Analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (27), 1- 15.
- Ayvaz, Ö. (2006). Döviz Kuru Ve Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 8(2), 1-14.
- Azman-Saini, M. S. H., Law, S. H. & Dayang-Afizzah A. M. (2006). Stock Prices, Exchange Rates and Causality in Malaysia: A Note. MPRA Paper No.656, [www.mpra.ub.uni-muenchen.de/656/](http://www.mpra.ub.uni-muenchen.de/656/).

- Bagh, T., Azad, T., Razzaq, S., Liaqat, I. & Khan A. M. (2017). The Impact of Exchange Rate Volatility on Stock Index: Evidence from Pakistan Stock Exchange (PSX), *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(3), 70-86.
- Bahloul, S., Mroua, M. & Naifar N. (2017). The Impact of Macroeconomic and Conventional Stock Market Variables on Islamic Index Returns under Regime Switching". *Borsa İstanbul Review*, 17(1), 62-74.
- Banu, G. M. (2018). *Döviz Kuru Rejimleri Ve Kur Savaşları*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Banu, G. M. ve Altay, O. N. (2018). Dolar-Euro Paritesinin Reel Efektif Döviz Kuru Üzerindeki Etkisi: Türkiye İçin Bir Analiz. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü E-Dergi*, 1(2), 72-76.
- Bartov, E. M. & Bodnar, G. (1994). Firm Valuation, Earning Expectations And The Exchange Rate Exposure Effect. *Journal of Finance*, 1755-1786.
- Belen, M. ve Karamelikli H. (2016). Türkiye’de Hisse Senedi Getirileri İle Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: ARDL Yaklaşımı. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 45(1), 34- 42.
- Benli, Y. K. (2015). Döviz Kuru İle Borsa İstanbul 100 Ve Sektör Endeksleri Arasındaki İlişkinin Amprik Analizi. *Uluslararası Hakemli Beşeri ve Akademik Bilimler Dergisi*, 4(12), 55- 72.
- Berke, B. (2012). Döviz Kuru ve İMKB100 Endeksi İlişkisi: Yeni Bir Test. *Maliye Dergisi*, 163, 243-257.
- Bernanke, B. S. & Kuttner, K. (2005) What Explains The Stock Market's Reaction To Federal Reserve Policy?. *Journal of Finance*, 60(3), 1221-1257.
- Bernanke, S. B. (1983). Non—Monetary Effects Of The Financial Crisis In The Propagation Of The Great Depression. *NBER Working Paper Series*, 1054, 1-56.
- Berument, H. ve Dincer, N. (2005). Denomination Composition Of Trade And Trade Balance: Evidence From Turkey. *Applied Economics*, 37(10), 1177-1191.
- Berument, H. Yücel, M. (2008). Effects of USD-Euro Parity on A Small Open Economy: Evidence From Turkey. *Applied Economics*, 40(16), 2165-2174.
- Bhasin, K. & Nisa, S. (2019). Macroeconomic Variables and Their Impact on Exchange Rate Fluctuations: ARDL Bound Testing Approach. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 8, 2277-2282.
- Bhattacharya, B. & Mukherjee, J. (2003). Causal Relationship Between Stock Market and Exchange Rate, Foreign Exchange Reserves and Value of Trade Balance: A Case Study for India. *The Fifth Annual Conference on Money and Finance in the Indian Economy*, 1.
- Bodart, Vincent/Reding, Paul (2001), “Do Foreign Exchange Markets Matter for Industry Stock Returns? An Empirical Investigation,” Université catholique de Louvain, Institut de Recherches Economiques et Sociales (IRES) Discussion Paper, 2001016, [http://www.ires.ucl.ac.be/DP/IRES\\_DP/2001-16.pdf](http://www.ires.ucl.ac.be/DP/IRES_DP/2001-16.pdf)
- Bodie, Z. (1976). Common Stocks As A Hedge Against Inflation. *The Journal of Finance*, 31(2), 459 – 470.
- Boyacıoğlu, A. M. ve Çürük, D. (2016). Döviz Kuru Değişimlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 143-156.
- Caporale, G. M., Hunter, J. & Ali F. M. (2014). On The Linkages Between Stock Prices And Exchange Rates: Evidence From The Banking Crisis of 2007-2010. *International Review of Financial Analysis*, 33, 87-103.



- Ceylan, S. ve Şahin, B. Y. (2015). Hisse Senedi Fiyatları Ve Döviz Kuru İlişkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 37, 399- 408.
- Chang, K. L. (2009). Do Macroeconomic Variables Have Regime-Dependent Effects on Stock Return Dynamics? Evidence From the Markov Regime Switching Model. *Economic Modelling*, 26(6), 1283–1299.
- Chen, N., Roll, R. & Ross, S. (1986). Economic Forces And The Stock Market. *Journal of Business*, 59(3), 383– 403.
- Chkili, W., & Nguyen, D. K. (2014). Exchange Rate Movements And Stock Market Returns In A Regime-Switching Environment: Evidence for BRICS countries. *Research in International Business and Finance*, 31, 46-56.
- Chow, E. H, Lee, W. Y. & Solt, M. S. (1997). The Exchange Rate Risk Exposure Of Asset Returns. *Journal Of Business*, 70(1), 105-123.
- Chue, T. K. & Cook, D. (2008). Emerging Market Exchange Rate Exposure. *Journal of Banking & Finance*, 32(7), 1349–1362.
- Cihangir, M. ve Kandemir, T. (2010). Finansal Kriz Dönemlerinde Hisse Senetleri Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli Aracılığıyla Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 257-29.
- Civan, M. (2007). *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*. (1. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Cooper, N. R. (1969). Currency Devaluation in Developing Countries:A Preliminary Assessment. A.I.D. *Research Paper*, 778, 332-413.
- Cooper, R., Dornbusch, R. & Hall R. (1982). The Gold Standard: Historical Facts and Future Prospects. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1982(1). 1-56.
- Çabuk, A. H., Özmen, M. ve Kökcen, A. (2011). Koşullu Varyans Modelleri: İMKB Serileri Üzerine Bir Uygulama. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*. 15(2), 1-18.
- Çağlar, Ü. (2003). *Döviz Kurları Uluslararası Para Sistemi ve Ekonomik İstikrar*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Çavuşoğlu, T. A. (1997). Stocky-Price Monetary Model Of Exchange Rate: A *Cointegration Analysis*, 1-18.
- Çelik, K. (2008). *Uluslararası İktisat*. (4. Basım). Trabzon: Murathan Yayınevi.
- Çepni, E. (2015). *Ekonomik ve Finansal Göstergeler Rehberi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Çetin, C. A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) Salgınının Türkiye’de Genel Ekonomik Faaliyetlere ve Hisse Senedi Borsa Endeksine Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 4(2), 341-362.
- Çoşkun, Y. ve Ümit Ö. A. (2016). Türkiye’ de Hisse Senedi İle Döviz, Mevduat, Altın, Konut Piyasaları Arasındaki Eşbütünleşme İlişkilerinin Analizi. *Business and Economics Research Journal*, 7(1), 47-69.
- Dahir, M. A., Mahat, F., Razak, A. H. N. & Bany-Ariffin A. N. (2018). Revisiting The Dynamic Releationship Between Exchange Rates And Stock Prices İn BRICS Countries: A Wavelet Analysis. *Borsa İstanbul Review*, 18(2), 101-113.
- Dash, P. (2004). The Relationship Between Interest Rate and Exchange Rate in India, 1-28.
- Dekle, R., Hsiao, C. & Wang, S. (2002). High Interest Rates and Exchange Rate Stabilization in Korea, Malaysia, and Thailand: An Empirical Investigation of the Traditional Revisionist Views. *Review of International Economics*, 10(1), 64-78.
- Delgado, B. A. N., Delgado, B. E. & Saucedo, E. (2018). The Rlationship Between Oil Prices, The Stock Market and the Exchange Rate: Evidence from Mexico. *North American Journalpf Economics and Finance*, 45, 266-275.

- Demircioğlu, E. (2004). *Döviz Kuru Sistemleri ve Türkiye’de Uygulanan Döviz Kuru Sistemleri Dış Ticaret İlişkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi SBE, Zonguldak.
- Demirgil, H. ve Çelikkaya S. (2019). Türkiye’de Döviz Kuru Oynaklığı Ve Hanehalkı Harcamaları Arasındaki İlişki, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(6), 833-845.
- Dervis, K. & Petri, A. A. (1987). The Macroeconomics Of Successful Development: What Are The Lessons?. NBER Macroeconomics Annual, 2.
- Devereux, M. (1997). Real Exchange Rates and Macroeconomics: Evidence and Theory. *Canadian Journal of Economics*, 30, 773-808.
- Dimitrova, D. (2005). The Relationship between Exchange Rates and Stock Prices: Studied in a Multivariate Model. *Issues in Political Economy*, 14, 1-25.
- Dinler, Z. (2012). *Mikro Ekonomi*. (23. Basım), Bursa: Ekin Yayın.
- Dizdarlar I. ve Derindere S. (2008). Hisse Senedi Endeksini Etkileyen Faktörler: İMKB 100 Endeksini Etkileyen Makro Ekonomik Göstergeler Üzerine Bir Araştırma. *Yönetim Dergisi*, 19(61), 113-124.
- Doğru, B. ve Recepoğlu M. (2013). Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatları Ve Döviz Kuru Arasında Doğrusal Ve Doğrusal Olmayan Eş Bütünleşme İlişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi EYİ*, (Özel Sayısı), 17-34.
- Dornbusch, R. & Fischer S. (1980). Exchange Rates and The Current Account. *The American Economic Review*, 70(5), 960-971.
- Durgun, F. Temurlenk, S. M. (2021), Türkiye’de Döviz ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki: MS-VAR Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(2) 551-576, <https://doi.org/10.16951/atauniiibd.789496>.
- Durmuş, S., Yılmaz, T. ve Şahin D. (2019). Makro Ekonomik Göstergelerin Endeks Getirileri Üzerindeki Etkisi: BİST Örneği. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 870- 886.
- Dursun, B. ve Çelikkaya, S. (2022). Döviz Kuru Belirsizliğinin Çelik Sektörü İhracatı Üzerine Olan Etkisi: Türkiye Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(1), 67-82.
- Edwards, S. (1988). Real And Monetary Determinants Of Real Exchange Rate Behavior: Theory And Evidence From Developing Countries. *NBER Working Paper Series*, 2721, 1-51.
- Eichengreen, B. (2002). *Financial Crises and What to do About Them*, London: Oxford University Press.
- Eichengreen, B. (2008). *Globalizing Capital: A History of the International Monetary System*. Oxford: Princeton University Press, 2nd ed.
- Elmas, B. ve Esen, Ö. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ile Döviz Kuru Arasındaki Dinamik İlişkinin Belirlenmesi; Farklı Ülke Piyasaları İçin Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 153-170.
- Ely, D. ve Robinson, K. J. (1997). Are Stocks A Hedge Against Inflation? International Evidence Using A Long Run Approach. *Journal of International Money and Finance*, 16(1), 141–167.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time series*, Wiley.
- Engle, R. (1982) “Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation”, *Econometrica*, 50(4): 987-1007.
- Erbaykal, E. ve Okuyan H. A. (2007). Hisse Senetleri Fiyatları ile Döviz Kuru İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 1(1), 77–89.

- Ersin, Ö. Ö., Acar, T. ve Kıyak, Ö. (2022). Covid-19 Pandemi Döneminde Vaka Sayıları, Döviz Kuru ve VIX Endeksinin Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerindeki Etkisi: BİST 100 Endeksi Üzerine Bir Analiz. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 23, 221-242.
- Eyüboğlu, S. (2018). Türkiye’de Sektörel Açından Hisse Senedi Piyasası İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 2167-2177, doi: 10.17218/hititsosbil.431937.
- Eyüboğlu, S. ve Eyüboğlu, K. (2018). Borsa İstanbul Sektör Endeksleri İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: ARDL Modeli. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 8-28.
- Fama, E. & Schwert, G. W. (1977). Asset Returns and Inflation. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 115 –146.
- Fama, E. F. (1981). Stock Returns Real Activity İnflation And Money. *American Economic Review*, 71(4), 545-565.
- Fertekligil, A. (2000). *Türkiye’de Borsa’nın Tarihçesi*. İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.
- Franck, P. & Young, A. (1972). Stock Price Reaction of Multinational Firms to Exchange Realignment. *Financial Management*, 1(3), 66-73.
- Gay, J. R. D. (2008). Effect Of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns For Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India And China. *International Business and Economics Research Journal*, 3.
- Geetha, C., Mohidin R., Chandran V.V., & Chong V. (2011). The Relationship Between Inflation and Stock Market: Evidence from Malaysia, United States and China. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1(2), 16.
- Gençtürk, M. (2009). Finansal Kriz Dönemlerinde Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 127-136.
- Gjerde, Ø. & Sættem F. (1999). Causal Relations Among Stock Returns And Macroeconomic Variables İn A Small, Open Economy. *Journal Of International Financial Markets, Institutions And Money*, 9, 61-74
- Granger, C. W. J. (1988). Some Recent Developments in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*, 39(1-2), 199-211.
- Granger, C. W. J. 1969 “Investigating Causal Relations by Econometrics Models and Cross Spectral Methods”, ed. Andrew Harvey, Time Series II, 424–438.
- Granger, C. W. J., Huang, B. N. & Yang C. W. (2000). A Bivariate Causality Between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence from Recent Asia Flu. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40(3), 337-354.
- Granger, C.W.J., Huang, B. ve Yang, C.W. (1998), A Bivariate Causality between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence from Recent Asian Flu, University of California, San Diego,
- Greene, W. H. (1993). *Econometric Analysis*. Macmillan Publishing Co. New York, Second Edition, 570.
- Gujarati, D. N. (1999). *Temel Ekonometri*. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill Education.
- Gujarati, D.N. (2001). *Temel Ekonometri*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Gümüş, İ. (2002). Effects of the Interest Rate Defense on Exchange Rates During the 1994 Crisis in Turkey. *Research Department Working Paper*, 14, 1-16.
- Günel, M. (2010). *Para Banka ve Finansal Sistem*. (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Güngör, B. ve Polat, A. (2020). Geleneksel Yatırım Araçlarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: BIST’te Sektörel Bazda Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 79-105.
- Güran, N. (1987). *Döviz Kuru Sistemleri ve Ekonomik Denge*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.
- Harberger, C.A. (1986). Economic Adjustment and the Real Exchange Rate. *National Bureau of Economic Research*, 369-424.
- Harvey, A. C. (1991). *The Econometric Analysis of Time Serie*. Second Edition, The MIT Pres, Cambridge.
- Hatemi, J A. & Irandoust, M. (2002). On the Causality Between Exchange Rates and Stock Prices: A Note. *Bulletin of Economic Research* 58(2), 197-203.
- Herve, D. B. G., Chanmalai B., & Shen Y. (2011). The Study of Causal Relationship between Stock Market Indices and Macroeconomic Variables in Cote d’Ivoire: Evidence from Error-Correction Models and Granger Causality Test, *International Journal of Business and Management*, 6(12), 146-169.
- Hooper, P. Kohlhagen, W. S. (1976). The Effect Of Exchange Rate Uncertainty On The Prices And Volume Of International Trade. 1-46.
- Hsing, Y. (2014). Impacts Of Macroeconomic Factors On The Stock Market İn Estonia. *Journal Of Economics And Development Studies*, 2(2), 23-31.
- <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html>: (Erişim Tarihi: 24.03.2022).
- <https://paratic.com/borsanin-ekonomiye-katkisi-ve-gorevleri-nelerdir/>. (Erişim Tarihi: 22.01.2022.)
- <https://www.alnusyatirim.com/hisse-senedi-tarihcesi>. (Erişim Tarihi: 19.01.2022).
- <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/471/borsa-istanbul-hakkinda>. (Erişim Tarihi: 19.01.2022).
- <https://www.matriksdata.com/website/borsa-istanbul-bist>. (Erişim Tarihi: 19.01.2022).
- <https://www.turkcebilgi.com/d%C3%B6viz#post> (Erişim Tarihi: 24.03.2022).
- Humpe, A. & Macmillan P. (2007). Can Macroeconomic Variables Explain Long Term Stock Market Movements? A comparison of the US and Japan. Centre For Dynamic Macroeconomic Analysis Working Paper Series, 1-26.
- Hyde, S. J. (2007). The Resposne Of Industry Stock Returns To Market, Exchange Rate And İnterest Rate Risks, *Managerial Finance*, 33(9), 93-70.
- Ibrahim, M. & Musah, A. (2014). An Econometric Analysis Of Theimpact Of Macroeconomic Fundamentals On Stock Market Returns İn Ghana. *Research İn Appliedeconomics*, 6(2), 47-72.
- İlgin, S. K. ve Sarı, S. S. (2020). Döviz Kuru, Faiz Oranı Ve Enflasyon İle Bist Tüm Ve Bist Sektörel Endeksler Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi. *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 485-510.
- İşığışok, E. (1994). *Zaman Serilerinde Nedensellik Çözümlemesi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi.
- İşcan, E. (2010). Petrol Fiyatının Hisse Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisi. *Maliye Dergisi*, (158), 607-617.
- İşcan, E. (2011). Döviz Kurları Ve Hisse Senedi Piyasası Arasındaki Etkileşim: Türkiye Örneği Aralık 2001-Aralık 2009. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(35), 237-251.
- Jaffee, J. F. & Mandelker, G. (1976). The Fisher Effect For Risky Assets: An Empirical Investigation. *The Journal of Finance*, 31(2), 447 – 458.
- Jareno, F. & Negrut, L. (2016). US Stock Market And Macroeconomic Factors. *The Journal of Applied Business Research*, 32(1), 325-340.

- Jawaid, S. T. & Haq, A. U. (2012). Effects Of Interest Rate, Exchange Rate And Their Volatilities On Stock Prices: Evidence From Banking Industry Of Pakistan. *Theoretical And Applied Economics*, 8(573), 153-166.
- Jorion, P. (1990). ABD Çok Uluslu Şirketlerinin Döviz Kuru Riski. *The Journal of Business, University of Chicago Press*, 63, 331-345.
- Kanas, A. (2000). Volatility Spillovers Between Stock Returns And Exchange Rate Changes: International Evidence. *Journal of Business Finance and Accounting*, 27(3-4), 447-467.
- Kaplan, F. ve Yapraklı, S. (2014). Ekonomik Kırılganlık Endeksi Göstergelerinin Döviz Kuru Üzerindeki Etkileri: Kırılgan 12 Ülke Üzerine Panel Veri Analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3), 111-121.
- Karaca, O. (2005). Türkiye'de Faiz Oranı İle Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Faizlerin Düşürülmesi Kurları Yükseltirmi?. *Turkish Economic Association*, 2005(14), <http://www.tek.org.tr>.
- Karagöz, K. ve Keskin, R. (2015). Impact of Fiscal Policy on the Macroeconomic Aggregates in Turkey: Evidence From BVAR Model. *Procedia Economic and Finance*, 38, 408-420.
- Karakayalı, H. (2003). *Türkiye Ekonomisinin Yapısal Değişimi*. İzmir: Güleç Matbaası.
- Karan, M. B. (2013). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. (4. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karhan, G. ve Aydın İ. H. (2018). Petrol Fiyatları, Kur Ve Hisse Senedi Getirileri Üzerine Bir Araştırma. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 405-413.
- Karlık, R. (1998). *Uluslararası Ekonomi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Karslı, M. (1994). *Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler*. İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Kartal, T. M., Depren, K. S. ve Depren, Ö. (2018). Türkiye'de Döviz Kurlarını Etkileyen Makroekonomik Göstergelerin Belirlenmesi: Mars Yöntemi ile Bir İnceleme. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 209-229.
- Kasman, A. ve Kasman S. (2005). Reel Etkif Döviz Kurunun İhracat Arzı Üzerine Etkisi. *Öneri Dergisi*, 6(23), 197-203.
- Kasman, S. (2003). The Relationship Between Exchange Rates And Stock Prices: A Causality Analysis. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 70-79
- Kaul, G. (1987). Stock returns And Inflation: The Role of The Monetary Sector. *Division of Research School of Business Administration Working Paper*, 18(2), 253-276.
- Kaul, G. ve Seyhun, H. N. (1990). Relative Price Variability, Real Shocks and The Stock Market. *Journal of Finance*, 45(2), 479-496.
- Kaya, V., Çömlekçi, İ. ve Kara O. (2013). Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler 2002-2012 Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (35), 165-1755.
- Kayral, İ. E. (2020). BİST Şehir Endeksleri ile Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir ARDL Sınır Testi Uygulaması. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 272-284.
- Kendirli, S. ve Çankaya, M. (2016). Dolar Kurunun Borsa İstanbul- 30 Endeksi Üzerindeki Etkisi Ve Aralarındaki Nedensellik İlişkinin İncelenmesi. *CBU Sosyal Bilimler Dergisi*, 142(2), 307- 324.
- Kendirli, S. ve Çankaya, M. (2016). Döviz Kuru ve Enflasyonun BİST Banka Endeksi Üzerindeki Etkisi. *Manas Sosyal Araştırma Dergisi*, 5(3), 215-227.
- Khan, A. S. R. (2014). Analysis İf The Factors Affecting Exchange Rate Variability İn Pakistan. *Journal of Business and Management*, 16, 115-121.

- Kho, B.-C. & Stulz, R. M. (2000). Banks, The IMF, And The Asian Crisis. *Pacific Basin Finance Journal*, 8, 177–216.
- Kim, K. H. (2003). Dollar Exchange Rate And Stock Price: Evidence From Multivariate Cointegration And Error Correction Model. *Review of Financial Economics*, 12(3), 301–313.
- Koç, H. ve Değer K. M. (2010). Döviz Kuru Belirsizliği Ve Yurtiçi Yatırımlar: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Testleri (1988-2007). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(3), 79-93.
- Konuralp, G. (2005). *Sermaye Piyasaları Analizler Kuramlar ve Portföy*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Korkmaz, T. ve Ceylan A. (2012). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. (6. Baskı). Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Kostak, N. (2021), *Döviz Kuru Dalgalanmalarının Pay Senedi Piyasasına Etkisi: Markov Switching Model Uygulaması*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü, Sakarya
- Koutoulas, G. & Kryzanowski, L. (1996). Macroeconomic Conditional Volatility, Time-Varying Risk Premia And Stock Return Behavior. *Financial Review*, 1(31), 169-195.
- Krugman, P., Obstfeld, M. & Melitz M. (2012). *International Economics Theory and Policy*. Addison- Wesley, USA, 9th Edition.
- Kum, Myung Kee/Moon, So Sang (1998), “Interrelationship Between Changes in the Exchange Rate, Interest Rates and the Stock Prices,” *Economic Analysis*, 4/2, The Bank of Korea.
- Kumar, S, (2019). Asymmetric Impact Of Oil Prices On Exchange Rate And Stock Prices, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 72, 41-51.
- Kutty, G. (2010). The Relationship Between Exchange Rates And Stock Prices: The Case Of Mexico. *North American Journal Of Finance And Banking Research*, 4(4) 1-12.
- Kuwornu, J. K. M., & Owusu-Nantwi V. (2011). Macroeconomic Variables and Stock Market Returns: Full Information Maximum Likelihood Estimation. *Research Journal of Finance and Accounting*, 2(4). 49-63.
- Kwon, C. S. & Shin, T. S. (1999). Cointegration And Causality Between Macroeconomic Variables And Stock Market Returns. *Global Finance Journal*, 10(1), 71-81.
- Lai, S., Cheng, T. Y., Li, H. C. & Chien, S. P. (2013). Dynamic Interactions Among Macroeconomic Variables and Stock Indexes in Taiwan, Hong Kong, and China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 49(54), 213-235.
- Lean, H. H., Narayan, P. & Smyth, R. (2011). Exchange Rate And Stock Price Interaction In Major Asian Markets: Evidence For Individual Countries And Panels Allowing For Structural Breaks. *The Singapore Economic Review*, 56(2), 255-277.
- Levich, R.M. 1985, “Empirical Studies of Exchange Rate”, In *Handbook of International Economics*, Vol:II, ed by R.W. Jones and P.B. Kenen, Elsevier Science Pub. B.V. 1985, pp. 979-1040.
- Maysami, R. C. & Koh, T. S. (2000). A Vector Error Correction Model of the Singapore Stock Market. *International Review of Economics and Finance*, 9(1), 79-96.
- Mirchandani, A. (2013). Analysis of Macroeconomic Determinants of Exchange Rate Volatility in India. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 1, 172-179.
- Mohammad, S. D. (2010). The Euro-Dollar Exchange Rates and Pakistan Macroeconomics Dynamics. *European Journal of Scientific Research*, 42(1), 6-15.

- Moosa, I. A. (1998). An Investigation into The Cyclical Behavior of Output, Money, Stock Prices and Interest Rates. *Applied Economic Letters*, 5(4), 235-238.
- Morales, L. (2007). The Dynamic Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence From Transition Economies. *School of Accounting and Finance*, 6, 1-28.
- Muhammad, N. & Rasheed A. (2004). Stock Prices And Exchange Rates: Are They Related? Evidence From South Asian Countries. *Pakistan Development Review*. 41(4), 535-549.
- Mukherjee, T. K. & Naka, A. (1995). Dynamic Relations Between Macroeconomic Variables And The Japanese Stock Market: An Application Of A Vector Error Corection Model. *The Journal of Financial Research*, 18(2), 223-237.
- Murinde, V. & Poshakwale, S. (2004). Exchange Rate and Stock Price Interactions in European Emerging Financial Markets Before and After Euro. EFMA 2004 Annual Meetings Paper in Basel-Switzerland, <http://ssrn.com/abstract=493543>, doi:10.2139/ssrn.493543.
- Müslümov, A., Hasanov, M. ve Özyıldırım C. (2002). *Döviz Kuru Sistemleri ve Türkiye’de Uygulanan Döviz Kuru Sistemlerinin Ekonomiye Etkileri*. TÜGİAD, İstanbul.
- Naik, P. K. & Padhi P. (2012). The Impact of Macroeconomic Fundamentals on Stock Prices Revisited: Evidence from Indian Data. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 5(10), 25-44.
- Naik, P. K. (2013). Does Stock Market Respond To Economic Fundamentals? Time Series Analysis From Indian Data. *Journal Of Applied Economics And Business Research*, 3(1), 34-50.
- Nieh, C. C. & Lee C. F. (2001). Dynamic Relationships between Stock Prices and Exchange Rates for G-7 Countries. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 41, 477-490.
- Nikmanesh, L. & Nor A. H. S. M. (2016). Macroeconomic Determinants of Stock Market Volatility: An Empirical Study of Malaysia and Indonesia. *Asian Academy of Management Journal*, 21(1), 161-180.
- Nisha, N. (2015). Impact of Macroeconomic Variables on Stock Returns: Evidence from Bombay Stock Exchange (BSE). *Journal of Investment and Management*, 4(5), 162-170. doi: 10.11648/j.jim.20150405.14.
- Nishat, M. & Shaheen R. (2004). Macroeconomic Factors and Pakistani Equity Market. *The Pakistan Development Review*, 43(4), 619-637.
- Nurmakhanova, M. (2019). Exchange Rate And Stock Prices Interactions In Kazakhstan. *Eurasian Journal Of Economics And Finance*, 7(2), 19-31.
- Nydahl, S. (1999). Exchange Rate Exposure, Foreign Involvement and Currency Hedging of Firms - Some Swedish Evidence. *Sveriges Riksbank Working Paper Series*, 81, 1-35.
- Okorie, I. E., Akpanta, A. C. & Ohakwe J. vd. (2018). Modeling The Relationships Across Nigeria Inflation, Exchange Rate, And Stock Market Returns And Further Analysis. *Annals of Data Science*. <https://doi.org/10.1007/s40745-019-00206-7>.
- Oktay, T. (2013). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler: BİST’ de Yer Alan Otomotiv ve İnşaat Sektörleri Üzerine Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Omağ, A. (2009). Türkiye’de 1991-2006 Döneminde Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi. *Öneri Dergisi*, 8(32), 283-288.

- Orlowski, T. L. (1996). The Path Of Exchange Rates In The Polish Economic Transformation. *Center For Social And Economic Research*, 90, 1-21.
- Oskooee, B. M. & Sohrabian, A. (1992). Stock Prices And The Effective Exchange Rate Of The Dollar. *Applied Economics*, 24(4), 459-464.
- Ölmez, U. ve Ekinci, A. A. (2020), Koronavirüs (Covıd-19) Salgınının Hisse Senedi Piyasasına Etkisi: Bıst100 Örneği. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(Özel Sayı), 225-239.
- Öndeş, T. ve Levet, M. (2020). Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi: BIST’de Yer Alan Bankalar Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (88), 155-174.
- Özçicek, Ö. (1997). Türkiye’de Döviz Kuru Getirisi ve Hisse Senedi Endeks Getirileri Oynaklıkları Arası Simetrik ve Asimetrik İlişki. *İMKB Dergisi*, 37, 1-11.
- Özdemir, L. (2011). *Vadeli İşlem Piyasası İle Spot Piyasa Oynaklığı Arasındaki İlişki: İzmir Vadeli İşlem Ve Opsiyon Borsası Üzerine Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Afyonkocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Özdemir, O. M. (2014). *Döviz Kuru Oynaklığı Ve Ardışık Koşullu Değişen Varyans Modelleri ile Türkiye’de Döviz Kuru Oynaklığının Modellenmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Özer, A., Kaya, A. ve Özer N. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 163-182.
- Özmen, M. (2007). Farklı Döviz Kuru Rejimleri Altında Hisse Senetleri Fiyatları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 519-538.
- Özmen, M., Karlılar, S. ve Kırıl G. (2017). Türkiye İçin Döviz Kuru, Faiz ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkileri. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(1), 107-120.
- Pareveen, S., Khan, Q. A. & Ismail, M. (2012). Analysis Of The Factors Affecting Exchange Rate Variability In Pakistan. *Academic Research International*, 3, 670-674.
- Parmaksız, Y. (1994). *Türk Sermaye Piyasası İçinde İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nın Gelişimi, Sorunları ve Türk Ekonomisindeki Önemi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Pekkaya, M. ve Bayramoğlu F. M. (2008). Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedenselik İlişkisi: YTL/USD, İMKB 100 ve S&P 500 Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 38, 163-176.
- Prathan, R. P., Arvin, M. B. & Ghoshray A. (2015). The Dynamics of Economic Growth, Oil Prices, Stock Market Depth and Other Macroeconomic Variables: Evidence from The G-20 Countries. *International Review of Financial Analysis*, 39(C), 84-95.
- Qiao, Y. (1997). Stock Prices and Exchange Rates: Experience in Leading East Asian Financial Centres: Tokyo, Hong Kong and Singapore. *Singapore Economic Review*, 41(1), 47-56.
- Rahman, M. L. & Uddin J. (2009). Dynamic Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates, Evidence from Three South Asian Countries. *International Business Research*, 2, 167-174.
- Rahman, M. L. & Uddin, J. (2008). Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence From Bangladesh. *International Journal of Business and Management*, 3(9), 52-57.



- Rodoplu, G. ve Elitaş, B. L. (2018). Parasal Sistemde Altının Yeri ve Altına Dayalı Finansal Araçlar. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 675-688.
- Ross, S. A. (1976). The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, 13, 341-369.
- Saatçioğlu, C. ve Karaca, O. (2010). Dolar/Euro Paritesinin Türkiye'nin İhracatına Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 3(2), 106-118.
- Sadorsky, P. (1999). Oil Price Shocks And Stock Market Activity. *Energy Economics*, 21(5), 449-469.
- Savaş, İ. (2010). *Euro-Dolar Paritesi Ve Reel Döviz Kurunun İMKB 100 Endeksine Etkisi*. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Savaş, İ. ve Can İ. (2011). Euro-Dolar Paritesi ve Reel Döviz Kuru'nun İMKB 100 Endeksi'ne Etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1),323-339.
- Sayılgan, G. ve Süslü, C. (2011). Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 5(1), 3-96.
- Saykal, B. (2018). *Döviz Kuru Değişimlerinin Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Semuel, H. & Nurina, S. (2015). Analysis of the Effect of Inflation, Interest Rates and Exchange Rates on Gross Domestic Product (GDP) in Indonesia. Proceedings of the International Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Sciences (GB15\_Thai Conference), 978, 1-13.
- Serin, V. Z., Öztürk, O., Kanuşağı, İ. ve Özcan C. (2020). ABD'nin Dolardan Kaynaklanan Politik ve Ekonomik Gücü Sürdürülebilir mi?. *Journal of Institute of Economic Development and Social Researches*, 6(22), 114-128.
- Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Yayınları.
- Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. (Geliştirilmiş 16. Baskı). İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Seyidoğlu, H. (2013). *Uluslararası Finans*. (Geliştirilmiş 5. Baskı). İstanbul: Güzem Can Yayınları,
- Seyidoğlu, H.(1999). *Ekonomi ve İşletmecilik Terimleri Açıklamalı Sözlük*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Shahzadi, H. & Chohan, M. N. (2012). Impact Of Gold Prices On Stock Exchange: A Case Study Of Pakistan. KSE Working Paper Series, *Karachi Stock Exchange*, 10, 1-12.
- Sharma, G. D., & Mahendru M. (2010). Impact of Macro-Economic Variables on Stock Prices in India, *Global Journal of Management and Business Research*, 10(7), 1-12.
- Smith, C. (1992). Stock Market and Exchange Rate: A Multi-country Approach. *Journal of Macroeconomics*, 14, 607-629.
- Smith, G. (2001). The Price Of Gold And Stock Price Indices For The United States. <http://www.gold.org/research/pricgold-and-stock-price-indices-united-states>, (Erişim Tarihi: 01.01.2022).
- Smyth, R. & Nandha M. (2003). Brivariate Causality Between Exchange Rates and Stock Prices in South Asia. *Applied Economic Letters*, 10, 699-704.
- Soenen, L. A. & Hennigar E. S. (1988). Döviz Kurları ve Hisse Senedi Fiyatları Üzerine Bir Analiz: 1980 ve 1986 Arasındaki ABD Deneyimi. *Akron Business and Economic Review*, 19, 7-16.

- Sohail, N. & Hussain Z. (2011). The Macroeconomic Variables and Stock Returns in Pakistan: The Case of KSE 100 Index. *International Research Journal of Finance and Economics*, 80, 66-74.
- Solnik, B. (1987). Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note. *The Journal of Finance*, 42(1), 141-149.
- Su, Ö. (2015). *Türkiye’de Döviz Kurunu Etkileyen Faktörlerin Parasalcı Yaklaşımla Analizi (1980-2010)*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Sujit, K. S. & Kumar, B. R. (2011). Study On Dynamic Relationship Among Gold Price, Oil Price, Exchange Rate, And Stock Market Returns. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 9(2), 145-165.
- Syzdykova, A. (2018). Makroekonomik Değişkenler Ve Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: KASE Örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(2), 331-354 <https://doi.org/10.18074/ckuiibfd.444811>.
- Şahin, D. ve Durmuş, S. (2019). “Türkiye’de Reel Etkif Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi”. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 210-223.
- Şahin, E. E. ve Özkan, O. (2018). Kredi Temerrüt Takası, Döviz Kuru Ve BİST100 Endeksi İlişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1939-1945.
- Şahin, İ. ve Sekmen F. (2013). Türkiye’de Döviz Kuru Belirsizliğinin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 149-156.
- Şakar, S. Ü. (1998). *Araçları Kurumları ve İşleyişi ile Sermaye Piyasası*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Şentürk, M. ve Dücan, E. (2014). Türkiye’de Döviz Kuru-Faiz Oranı ve Borsa Getirisi İlişkisi: Ampirik Bir Analiz. *Business and Economics Research Journal*, 5(3), 67-80.
- Tandoğan, D. (2020). Türkiye’de Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Granger ve Yoon (2002) Saklı Eşbütünleşme Yaklaşımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 21(2), 53-62.
- Tarı, R. (2005). *Ekonometri*. (3. Baskı). İzmit: Koceli Üniversitesi Yayınları.
- Tavşancı, G. (2010). *Alternatif Yatırım Tercihlerinin Modellenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Temelli, F. ve Şahin, D. (2019). Hisse Senedi Fiyatları, Altın Fiyatları Ve Ham Petrol Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi. *EKEV Akademi Dergisi*, 23(77), 161-178.
- Tokat, H. A. (2013). Altın, Döviz ve Hisse Senedi Piyasalarında Oynaklık Etkileşimi Mekanizmasının Analizi. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (48), 151-162.
- Topçu, A. (2010). *Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*. SPK Araştırma Raporu, Ankara.
- Tran, T. B. N. (2017). Speculative Bubbles in Emerging Stock Markets and Macroeconomic Faktor: A New Emprical Evidence for Asia and Latin America. *Research International Bussiness and Finance*, 42, 454-467.
- Tsai, I. (2012). The Relationship Between Stock Price Index And Exchange Rate İn Asian Markets: A Quantile Regression Approach. *Journal Of International Financial Markets. Institutions and Money*, 22, 609-621.
- Uğur, A. ve Bingöl, N. (2020). Hisse Senedi ve Döviz Kuru İlişkisinin Yönü: Türkiye Üzerine Bir Araştırma. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(4), 624-636.
- Uzunoglu, S. (2007). *Para ve Döviz Piyasaları*. (3. Basım). İstanbul: Literatür Yayınları.

- Vaz, J. J., Ariff M. & Brooks R. D. (2008). Effect Of Interest Rate Change On Bank Stock Returns. *Investment Management And Financial Innovations*, 5, 221-23.
- Wilson, L. & Sheefeni, S. P. J. (2014). The Relationship Between Interest Rate And Exchange Rate In Namibia. *Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking (JEIEFB) An Online International Monthly Journal*, 3(1), 947-961.
- Wolf, H. (2004). *Volatility: Definitions and Consequences*. Managing Volatility and Crises USA: Cambridge University Press, 45-64.
- Wu, R. (2005). International Transmission Effect Of Volatility Between The Financial Markets During The Asian Financial Crises, *Transmission Studies Review*, 12(1), 19-35.
- Wu, Y. (2000). Stock Prices And Exchange Rates In A VEC Model The case of singapore in the 1990S. *Journal Of Economics And Finance*, 24(3), 260-274.
- www.investing.com.tr. (Erişim Tarihi: 11.03.2020).
- www.tcmb.gov.tr. (Erişim Tarihi: 11.03.2020).
- Yamak, N., Kolcu, F. ve K y el F. (2018). D viz Kuru Oynaklığı Ve Borsa Endeks Oynaklığı Arasındaki Asimetrik İlişki. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 171-187.
- Yang, S., & Doong, S. (2004). Price and volatility Spillovers Between Stock Prices And Exchange Rates: Empirical Evidence From The G-7 Countries. *International Journal of Business and Economics*, 3(2), 139-153.
- Yenice, S. ve Yenisu, E. (2019). Türkiye’de Döviz Kuru, Enflasyon Ve Faiz Oranlarının Etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(4), 1065-1086
- Yılmaz,  ., Güngör B. ve Kaya V. (2006). Hisse Senedi Fiyatları ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik, *İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)*. 9(34), 1-16.
- Yurtta ıkmaz,  . Z. (2012). Döviz Kuru ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri  zerine Etkisi. *Ekev Akademi Dergisi*, 51, 393-409.
- Yücel, E. M. (2005). Effects Of Usd-Euro Parity On A Small Open Economy: Evidence From Turkey, 43-59.
- Yücel, E. ve  zmen, M. (2010), Faiz Oranı, Döviz Kuru Ve Borsa Endeksi Nedensellik İlişkisi: 1989-2009 Türkiye Uygulaması, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 12(3), 213-244.
- Zhang, D., Hu, M., & Ji, Q. (2020). Financial Markets Under The Global Pandemic Of COVID-19. *Financial Research Letters*, 30, 1-6.
- Zügül, M. ve şahin, C. (2009). İMKB-100 Endeksi İle Bazı Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Bir Uygulama. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 16, 1-16.