

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT DOKTORA PROGRAMI

TÜRKİYE'DE ALTIN FİYATLARI, DÖVİZ KURU, FAİZ ORANI, BİST100
ENDEKSİ VE ENFLASYON ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:
YAPISAL KIRILMALAR ALTINDA EŞBÜTÜNLEŞME VE NEDENSELLİK
ANALİZİ

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN
Enez KAN

GAZİANTEP-2021

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT DOKTORA PROGRAMI

TÜRKİYE'DE ALTIN FİYATLARI, DÖVİZ KURU, FAİZ ORANI, BİST100
ENDEKSİ VE ENFLASYON ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:
YAPISAL KIRILMALAR ALTINDA EŞBÜTÜNLEŞME VE NEDENSELLİK
ANALİZİ

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN

Enez KAN

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Zehra Vildan SERİN

GAZİANTEP-2021

TEZ VE ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Doktora tezi olarak sunduğum ‘‘Türkiye’de Altın Fiyatları, Döviz Kuru, Faiz Oranı, BİST100 Endeksi ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Yapısal Kırımlar Altında Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi’’ başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım. 16/04/2021



İmza
Enez KAN

ÖNSÖZ

Bu çalışma özellikle küresel kriz sonrası ortaya çıkan ekonomik durgunluk ve belirsizliğin altın fiyatları üzerinde meydana getirdiği etkiyi Türkiye ekonomisi verileri ile analiz etmeyi amaçlar. Bu çalışmamın sonuçlandırılmasında görüş, öneri ve rehberliği ile kıymetli yardımlarını ve bilgilerini paylaştan tez danışmanım Prof. Dr. Zehra Vildan SERİN'e engin tecrübesinden ve katkılarından dolayı teşekkürü borç bilirim. Ayrıca, akademik kariyerim boyunca, yardımları ve fikirleri ile katkılarını esirgemeyen kıymetli hocalarım Prof. Dr. Mehmet Hanifi ASLAN'a, Doç. Dr. Filiz GÖLPEK'e ve akademik kariyerim boyunca mesafe olarak uzak ancak manevi olarak daima yanımda olan sabırlı aileme teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunuyorum. Bu çalışmamın altın emtiasını merak eden ve yatırım yapmak isteyen tüm ilgililere faydalı olmasını temenni ediyorum.

Gaziantep, 2021

Enez KAN

ÖZET

Bu tez Türkiye’de altın fiyatları ile enflasyon oranı, faiz oranı, döviz kuru ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (BİST100) endeksi arasındaki dinamik ilişkiyi ve bu değişkenlerin uzun vadede altın fiyatları üzerindeki etkisini, büyüklüğünü ve yönünü analiz etmeyi amaçlanmıştır. Çalışmada, aylık seriler kullanılarak ilgili değişkenler arasındaki uzun dönem ve nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmamızın veri seti 2000:06-2019:12 örneklem dönemini kapsamakta olup toplam 234 gözlem içermektedir. Çalışmada geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri, Gregory-Hansen ve Arai Kruzomi eşbütünleşme testleri uygulandıktan sonra değişkenlerin katsayı büyüklüğünü ve yönünü belirlemek için Dinamik En Küçük Kareler (DOLS), nedensellik ilişkisi için Fourier Toda-Yamamoto yaklaşımıyla incelenmiştir. Çalışmanın bulgu sonuçlarında altın fiyatları ile enflasyon oranı ve BİST100 arasındaki ilişkinin pozitif ve anlamlı, faiz oranlarıyla negatif ve anlamlı, enflasyon ve faiz oranı arasında ise tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada kukla değişken olarak kullanılan 2008 küresel ekonomik krizin yansımalarının Türkiye’de altın fiyatlarına etkisi pozitif ve anlamlı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Altın, Enflasyon Oranı, Yapısal Kırılma, Eşbütünleşme, Fourier Toda-Yamamoto

ABSTRACT

This thesis aims to analyse the dynamic relationships between gold and prices, inflation rate, deposit interest rate, exchange rate and index BİST100) and impacts, magnitude and direction of these variables on gold prices in the long run in Turkey between 2000-2019 period. Long-term causal relationship between related variables has been investigated in the study with using the monthly series. The data set of our study covers the sample period of 2000: 06-2019: 12 and includes a total of 234 observations. In the study, after applying traditional and structural break unit root tests, Gregory-Hansen and Arai Kuzumi cointegration tests, the Dynamic Least Squares (DOLS) approach was investigated to determine the coefficient size and direction of the variables. The Fourier Toda-Yamamoto approach was investigated for the causality relationship. It was determined that the relationship between gold prices and inflation rate and the BIST100 index was positive and significant, while the relationship between interest rates was negative and significant, also relationship between exchange rate was negative and insignificant in the study. Additionally, the impacts of the global economic crisis of 2008, which is used as a dummy variable in the study, on gold prices in Turkey were found to be positive and significant.

Key Words: Gold, Inflation Rate, Structural Break, Cointegration, Fourier Toda-Yamamoto

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Önemi	5
1.4. Araştırmanın Evreni ve Kısıtı.....	9
1.5. Araştırmanın Yöntemi	10

İKİNCİ BÖLÜM

TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	14
2.1. Kıymetli Bir Maden Olarak Altın.....	14
2.1.1. Altın ve Özellikleri	15
2.1.2. Altının Kıymetli Bir Maden Olma Nedenleri	16
2.2. Altın'ın Tarihsel Gelişimi ve Önemi	17
2.2.1. Merkantilist Dönem	19
2.2.2. Altın Standardı Dönemi	20
2.2.3. Altın Standardı Sisteminden Kâğıt Para Sistemine Geçiş	22
2.2.4. Bretton Woods Sistemi	23
2.2.5. Bretton Woods Sistemi'nin Çöküşü.....	25
2.2.6. Liberal Altın Piyasası Dönemi (1973-2003).....	26
2.3. Dünya'da ve Türkiye'de Altın Talebi ve Arzı.....	28
2.3.1. Altın Fiyatlarının Tarihi Seyri.....	34
2.3.2. Altın Fiyatını Belirleyen Faktörler.....	39

2.3.3. Altın Fiyatlarının Dünya ve Türkiye Ekonomisine Olan Etkisi	42
2.4. Altın Dışındaki Yatırım Araçları	42
2.4.1. Hisse Senedi	42
2.4.1.1. Nama-Hamiline Hisse Senedi	44
2.4.1.2. Adi-İmtiyazlı Hisse Senedi	45
2.4.1.3. Finansal Sistemde Hisse Senedi 'nin Önemi.....	46
2.4.2. Banka Mevduat Faizi	47
2.4.2.1. Vadesiz Mevduat.....	48
2.4.2.2. Vadeli Mevduat	48
2.4.2.3. İhbarlı Mevduat	48
2.4.2.4. Birikimli Mevduat	49
2.4.3. ABD Dolar Kuru (USD)	49
2.4.4. Devlet Tahvili ve Hazine Bonosu (DİBS)	50
2.4.5. Bireysel Emeklilik Sistemi (BES)	51
2.5. İktisat Teorileri	52
2.5.1. Miktar Teorisi Kuramı	52
2.5.2. Fırsat Maliyeti Teorisi.....	54
2.5.3. Portföy Yaklaşımı Teorisi.....	54

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR İNCELEMESİ	56
3.1. Altın Fiyatları ve Enflasyon Arasındaki Teorik İlişkiye Yönelik Literatür	56
3.2. Altın Fiyatları ve Faiz Oranları Arasındaki Teorik İlişkiye Yönelik Literatür	65
3.3. Altın Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Teorik İlişkiye Yönelik Literatür.....	70
3.4. Altın Fiyatları ve Hisse Senedi Arasındaki Teorik İlişkiye Yönelik Literatür.....	77

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ALTIN FİYATLARINI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ	88
4.1. Veri Seti ve Değişkenlerin Belirlenmesi	88
4.1.1. Veri Seti	88
4.1.2. Değişkenlerin Mevsimsellikten Arındırılması	91
4.2. Ekonometrik Metodoloji.....	96
4.2.1. Geleneksel Birim Kök Testleri	96

4.2.1.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi	96
4.2.1.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi	97
4.2.2. Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri	97
4.2.2.1. Lee-Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi.....	99
4.2.2.2. Carrion-i – Silvestre Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi	100
4.3. Ekonometrik Metodoloji Olarak Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testleri	100
4.3.1. Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi	100
4.3.2. Arai-Kruzomi Eşbütünleşme Testi	101
4.3.3. Eşbütünleşme Katsayılarının Uzun Dönemde Tahmin Edilmesi.....	102
4.3.3.1. Dinamik En Kk Kareler (DOLS) Yöntemi.....	102
4.4. Ekonometrik Metodoloji Olarak Nedensellik Testi.....	103
4.4.1. Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	103
4. 5. Ampirik Bulgular.....	104
4.5.1. Ampirik Bulgular ve Yorumlanması	104
4.5.1.1. Geleneksel Birim Kök Testleri Ampirik Bulguları	105
4.5.1.2. Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testleri Ampirik Bulguları.....	106
4.5.1.3. Gregory Hansen ve Arai-Kruzomi Eşbütünleşme Testi Sonuçları	113
4.5.1.4. DOLS Tahmin Sonuçları.....	116
4.5.1.5. Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları	121

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER.....	124
KAYNAKÇA	134
EKLER.....	149
EK 1	149
EK 2	159

TABLolar LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 2.1. Dünya Altın Üretiminde İlk 20 Ülke (Ton).....	29
Tablo 2.2. Ülkelerin Merkez Bankalarının Altın Rezervi (Ton)	30
Tablo 2.3. Türkiye’de Altın Üretimi ve İthalatı 2001-201202 (Metrik Ton)	31
Tablo 2.4. Türkiye’deki Altın Madenleri	33
Tablo 2.5. Yıllara Göre Dünya Altın Fiyatları (ABD Doları / Ons)	36
Tablo 4.1. Ekonometrik Modelde Kullanılan Değişkenler ve Tanımları	88
Tablo 4.2. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Sonuçları	105
Tablo 4.3. Phillips-Perron Sonuçları	106
Tablo 4.4. Lee ve Strazicich Testi Sonuçları	108
Tablo 4.5. Lee ve Strazicich Testi Sonuçları	109
Tablo 4.6. Carrion-i Silvestre ve Sanso Testi Sonuçları.....	110
Tablo 4.7. Carrion-i Silvestre ve Sanso Testi Sonuçları.....	111
Tablo 4.8. Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi Eşbütünleşme Testi Sonuçları	113
Tablo 4.9. Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi Eşbütünleşme Testi Sonuçları	115
Tablo 4.10. DOLS tahmin sonuçları.....	117
Tablo 4.11. Fourier Toda Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları.....	122

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 4.1. Altın Fiyatlarının Mevsimsellikten Arındırılması	92
Şekil 4.2. ABD Dolarının Mevsimsellikten Arındırılması	93
Şekil 4.3. BİST100 Endeksinin Mevsimsellikten Arındırılması.....	93
Şekil 4.4. Enflasyon Oranının Mevsimsellikten Arındırılması	94
Şekil 4.5. Faiz Oranının Mevsimsellikten Arındırılması	95



KISALTMALAR LİSTESİ

İMKB	:	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
IMF	:	Uluslararası Para Fonu ((International Money Found)
TCMB	:	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
DİBS	:	Devlet İç Borçlanma Senetleri
KSE100	:	Pakistan Hisse Senedi Endeksi
BES	:	Bireysel Emeklilik Sistemi
PPK	:	Para Politikası Kurulu
GSYH	:	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
TÜFE	:	Tüketici Fiyat Endeksi
ÜFE	:	Üretici Fiyat Endeksi
DOLS	:	En Küçük Kareler Yöntemi
VAR	:	Vektör Otoregresif Modeller
GH-AK	:	Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi
VECM	:	Vektör Hata Düzeltme Modeli
ADF	:	Genişletilmiş Dickey-Fuller
FMOLS	:	Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi
DJI	:	Dow Jones Borsası (Dow Jones Industrial Average)
LS	:	Lee-Strazicich
ZA	:	Zivot- Andrevs
CIS	:	Carrion-I-Silvestre
DB	:	Dünya Bankası (World Bank)
WGC	:	Dünya Altın Konseyi
FED	:	Federal Rezerv Bank
KİT	:	Kamu İktisadi Teşekkülleri
TTK	:	Türk Ticaret Kanunu
S&P500	:	Standart and Poor's
WTI	:	Amerikan Ham Petrol
CDS	:	Kredi Risk Primi
USD	:	ABD Dolar Kuru
AB	:	Avrupa Birliği
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Problemi

Tarih boyunca, altının kıymetli bir maden olarak işlem görmesi parasal sistemlerin temelini oluşturması, rezerv aracı olması ve en önemlisi halen dünya ölçeğinde tasarruf ve yatırım aracı olarak kullanılması altına olan cazibeyi artırmıştır. Emtia piyasasında yatırımcıların kararlarını belirleyen en önemli göstergelerden birisi altın fiyatlarıdır. Küreselleşme olgusu ile birlikte finansal piyasalar, sermaye piyasaları ve alt piyasaların gelişmesi ve birbirleriyle etkileşimi hız kazanmıştır. Parasal likititenin artması kaydi paraların değerinde dalgalanmalara, bankacılık ve finans krizlerine neden olmuştur. Bu durum, riskten korunmak ve tasarrufların değerini korumak amacıyla merkez bankaların, bireysel yatırımcıların ve finansal kurumların altına olan talebini artırmıştır. Böylece, altın fiyatları ekonomik ve politik gelişmelere daha duyarlı hale gelmiştir.

Özellikle, 2008’de ortaya çıkan küresel finansal krizle birlikte altın fiyatlarıyla ilgili akademik literatürün arttığı görülmüştür. Tüm dünyada altın fiyatlarındaki oynaklık yatırımcıların talebine ve ekonomik ve politik faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Altın fiyatının yükseldiği ekonomilerde yatırımcılar enflasyon ve belirsizliklere karşı kendilerini korumak için altına olan taleplerini artırmaktadırlar. Buna karşılık, altın fiyatlarında düşüş görüldüğünde de yatırımcılar hisse senedi, tahvil, gayrimenkul, faiz gibi alternatif yatırım araçlarına yönelmektedirler. Bu nedenle, ülkelerin ekonomik gelişmelerini değerlendirmede altın fiyatlarındaki dalgalanmaların analizi önemlidir (Nadeem et al., 2014:384).

Türkiye’de 1980’li ve 1990’lı yıllardan sonra liberalleşme ve dışa açılma politika hareketleriyle birlikte finansal piyasalarda bütünleşme reformları ve sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi ile finansal krizlerin yaşanması kaçınılmaz olmuştur. Bu bağlamda, meydana gelen gelişmeler birçok yatırımcının daha güvenli ve korumacı yatırım araçlarını tercih etmelerini gündeme getirmiştir. Ülkemizdeki yatırımcılar için önem arz eden altının, enflasyon, faiz oranı, döviz kuru ve borsa karşısında ne yönde hareket ettiği, özellikle borsanın çöküşünde, yüksek enflasyon ve ekonomik şokların yaşandığı dönemlerde altın, yatırımcıların kayıplarını azaltan güvenli bir liman mıdır? Altına talep neden yükseliyor? Altın yükselme aşamasındayken altına yatırım yapılmalı mıdır? Türkiye’de 2000-2019

döneminde altın fiyatları ile enflasyon, döviz kuru, faiz ve BİT100 endeksi arasında nasıl bir nedensellik ilişkisi vardır? sorularına cevap bulmak çalışmamızın temel problemini oluşturmuştur. Sorunun ortaya çıkışını hazırlayan etkenler ve 2000-2019 döneminin seçilmesinin nedenleri ise, 2000'den sonra dünyadaki kredi genişlemesi ve özellikle 2008 küresel kriz sonrası gelişmiş ülke merkez bankalarının miktarsal genişleme politika uygulamaları ve sermayenin gelişmekte olan ülkelere ve Türkiye'ye akması, gelişmekte olan ülke paralarının kırılğanlığının ve oynaklığının artması, TL'nin oynaklığının artması ve değer kaybetmesi, borsalarda yaşanan oynaklıklar, uzun vadede belirsizlik ve risklerin devam etmesi yatırımcıların güvenli liman olarak gördükleri altına olan taleplerini artırmış ve altın fiyatlarının artmasına neden olmuştur.

1.2. Araştırmanın Amacı

Altın standardından sonra altının dünya ekonomisindeki rolü azalmış görölse de merkez bankası rezervi, risklere karşı korunma, jeopolitik belirsizlik barometresi ve mücevher olarak talep görmesinden önemini korumuştur. Altın, geçmişte para sisteminin temelini oluşturmuş ve daha sonra Bretton Woods'un ardından dolara sabitlenmiştir. 1973'ten sonra bazı Avrupa ülkeleri döviz kurlarının dolar karşısında dalgalanmasına ve doların altına karşı konvertibilitesinin sona ermesine izin vermişlerdir. Günümüzde değişim aracı ve hesap birimi olma özelliklerini kaybeden altın kıymet saklama özelliğini korumaya devam etmiştir. Son yıllarda, hem endüstri mallarında hem de kuyumculuk sektöründe altının yaygın kullanımı ile mali krizler nedeniyle bireylerin daha güvenli yatırım araçlarına ihtiyaç duymasından altına talebi artırmıştır. Özellikle, yatırımcıların tasarruf aracı ve Merkez Bankası rezervlerinin önemli bir bileşeni olma özelliğini sürdürmüştür.

Altın, ülkelerin kurumsal ve bireysel yatırım portföyündeki temel varlıklardan biridir. Bu nedenle insanlar likiditelerinin bir kısmını altına yatırmak istemektedirler. Ekonomide yaşanan istikrarsız dönemlerde, insanlar altını tutma eğilimindedir ve bu dönemlerde altının ülkelerin makroekonomisi üzerinde farklı etkileri olabilmektedir. Özellikle 2000 sonrası dönemlerde meydana gelen mali kriz ve belirsizlikler, altın fiyat tahmininin geçmişte olduğundan daha önemli olmasına neden olmuştur. Bahsedilen önem sadece altın spekülâtiflerden daha fazla kar elde etmek değil, aynı zamanda altının ekonomik termometrede oynadığı rolden kaynaklanmıştır. Ekonomik bir gerilemede insanlar güvenli bir varlık olarak altına daha fazla eğilim göstermiştir.

Özellikle ekonomik ve siyasi belirsizlik ile kriz dönemlerinde yatırımcılar tarafından güvenli bir yatırım enstrümanı olarak kabul gören altın, birçok ekonomik ve politik faktörün etkisiyle fiyat ve getiri anlamında dalgalı bir hal almıştır. Nitekim bu durum reel olarak petrol şoklarının yaşandığı 1970'li yıllar ile dünya ekonomisini global ölçekte etkileyen 2008 küresel finansal krizin yaşandığı yıllarda altın fiyatlarının yukarı yönlü bir dalgalanmaya geçtiği ve rekor seviyede yüksek fiyatlara ulaştığı görülmüştür. Hatta, bu kriz ve belirsizlik durumlarından sonrada yükselen altın fiyatlarının nispi olarak devam ettiği görülmüştür. Dolayısıyla, yaşanan krizler, belirsizlikler ve uygulanan politikalar ile altın fiyatlarındaki sürekli değişim özellikle ekonomik sistemin işleyişinde etkin olan enflasyon oranı, faiz oranları, döviz kuru ve hisse senedi piyasasına karşı duyarlı bir hal sergilemiştir.

Finans ve sermaye piyasalarına baktığımızda tarih boyunca, yatırım yapan kişilerin ya da kuruluşların aldıkları kararların temel belirleyici risk kavramı olmuştur. Yani, diğer bir ifadeyle bu piyasalarda meydana gelen olumsuz olayların yatırım tercihleri üzerindeki etkisi olmuştur. Bu piyasalarda belirsizliklerin yaşanması yatırımcıların portföyünde bulunan yatırım enstrümanlarından sağlayacakları getiri oranında da belirsizliklere yol açmıştır. Nitekim yatırım yapmak isteyen ancak fazla risk almak istemeyen yatırımcılar, benzer getiri düzeyine sahip, ama daha az risk algısı oluşturan alternatif yatırım araçlarını tercih etmek arayışına girmişlerdir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, sermaye piyasalarının yeni gelişmeye başlaması ve yatırım portföy çeşitliliğinin gelişmiş ülkelere nispeten daha az geliştiği aşıkardır. Bu gelişmeler bağlamında, ülkemiz gibi gelişmiş olan ülkelere yatırım yapmak isteyen yatırımcılar, kriz ve belirsizliklerin yaşandığı dönemlerde tasarruflarını daha az risk ve daha yüksek getiri sağlayacak yatırım portföyünü oluşturmak için var olan yatırım faktörleri arasındaki etki ve ilişkiyi araştırma ve öğrenme merakında olmuştur.

Yatırımcıların, ekonomik gelişmelerin nasıl ve ne yönde hareket ettiğine ilişkin bilgi sahibi olmalarını destekleyen en önemli göstergeler döviz kurları, hisse senetleri, faiz oranları, enflasyon oranları ve altın fiyatlarıdır. Dolayısıyla, dünya da olduğu gibi Türkiye'de de birçok makroekonomik değişkenin altın fiyatları üzerinde etkisi olmuştur. Finansal piyasaların gelişmediği ve finansal ürün çeşitliliğinin az olduğu Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere altın oldukça tercih edilen bir yatırım aracıdır. Özellikle son yıllarda altın fiyatlarında meydana gelen artış altının yatırımcılar tarafından daha çok tercih edilmesini sağlamıştır. Bu bağlamda, geçmişten günümüze altın, değerini koruyan ve güven duyulan en önemli yatırım enstrümanı olarak kabul edildiği görülmüştür. Altının nakit bir varlık olması, ülkeler arası askeri ve politik gerginliklerin etkisiyle ortaya çıkan ekonomik belirsizlikler, riskler ve

borsadaki çöküşlere karşı yatırımcılarına getiri sağladığından altın sürekli ilgi görmüştür. Altın, fiyatları tarihsel trendine nazaran daha yüksek düzeyde seyir etmektedir. Yatırımcılar, altın fiyatındaki dalgalanmalara bağlı riskini ve belirsizliğini azaltması, riskten korunma, gelecekteki yatırım ve değerlendirme kararları vermesi, altın fiyatlarındaki eğilimlerinin tahmin edilmesine bağlıdır. Bu nedenle, yatırımcılar, politika yapıcılar ve araştırmacılar için, altın fiyatları ile ekonomik değişkenler arasındaki dinamik ve karmaşık ilişkiyi incelemek daima merak konusu olmuştur.

Altın fiyatlarının yönünü birçok ülkenin gerek kendi iç politikaları, gerek uluslararası ölçekte yaşanan ekonomik ve politik gibi dış gelişmeler belirlemiştir. Ülkelerin kendi içinde uyguladıkları para politikaları, maliye politikaları, fiyat istikrar politikaları, en önemlisi ülkedeki arz ve talep dinamikleri altın fiyatlarını etkilemiştir. 2000’li yıllardan sonra, özellikle de 2008 Küresel ekonomik krizin etkisiyle altın fiyatlarında neredeyse sürekli bir artış yaşanmıştır. Altın, dünyada olduğu gibi ülkemizde de birçok yatırımcının tasarruflarının değerlendirmek istediği güvenli bir yatırım aracı olmuştur. Bundan dolayı, Türkiye’de insanlar tarafından en çok talep gören kıymetli metal altın ile ekonominin şekillenmesinde en çok rol oynayan enflasyon, faiz, döviz ve borsa arasındaki bağlantıyı incelemek yatırımcıların yatırım portföy kazanç istikrarı üzerindeki etkilerini izlemelerinde ışık tutacaktır. Çalışmada, son yirmi yılda altın fiyatlarını etkilediği düşünülen söz konusu değişkenlerdeki değişimlerin altın fiyatı üzerindeki doğası incelenmiştir.

Altın fiyatı, ekonomiye ilişkin risk ve algılardan doğrudan etkilenmesine karşın çoğu yatırımcı risk algısının, kargaşanın ve enflasyonist baskıların yüksek olduğu dönemlerde altını güvenli bir varlık olarak görmüş ve portföyünü çeşitlendirmede bir araç olarak tercih etmiştir. Yine benzer şekilde, altın küresel kriz, savaş, değişen politik ve makroekonomik belirsizlik dönemlerinde değerini koruduğundan insanlar varlık olarak, merkez bankaları rezerv olarak altın tutmayı tercih etmişlerdir. Yıllar itibariyle altın fiyatlarındaki artış nedeniyle birçok yatırımcı uzun vadeli korunma için altını en iyi yatırım seçeneği olarak görmüştür. Dolayısıyla, Türkiye’de altının ekonomideki rolü göz ardı edilemediği ve hem bireylerin hem de merkez bankalarının altın tutma eğiliminin arttığı bunun önemli bir kanıtıdır. Altın fiyatları, enflasyon, faiz oranı, döviz kuru, borsa eğilimi, kriz, savaş, kredi riski, politik ve ekonomik belirsizlik gibi çeşitli faktörlerden etkilenmiştir.

Bu çalışmanın amacı, zaman serisi tekniklerini kullanarak altın ile enflasyon, faiz, döviz kuru ve BİST100 endeksi arasında ne yönlü bir hareket olduğu hipotezi test edilerek, Türkiye’de portföy ve risk yönetimi yapmak isteyen yatırımcılara yol gösterici olmak,

enflasyon ve belirsizliğin altın fiyatları üzerinde oluşturduğu baskıyı dikkate alarak para ve maliye politikası uygulayıcılarına bazı sinyaller vermek ve altın fiyatındaki dalgalanmaların Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına yardımcı olması amaçlanmıştır. Çalışmamızda, ilk olarak Türkiye’de altın fiyatları ile enflasyon oranı, faiz oranı, döviz kuru ve BİST100 endeksi arasındaki dinamik ilişkiyi ve bu değişkenlerin uzun vadede altın fiyatları üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlar. İkinci olarak ise, bu değişkenlerin altın fiyatı üzerindeki etkisinin büyüklüğünü ve yönünü araştırmaktadır. Bu amaçla, çalışmamızın literatüre katkısı, yapısal kırılmalı ve yeni nesil ekonometrik modeller kullanılarak altın fiyatları ile enflasyon, faiz, döviz kuru ve BİST100 endeksi arasındaki betaların büyüklüğü ve yönü tespit edilerek uzun dönemde söz konusu değişkenler ile olan nedensellik ilişkisi ortaya konulması ve altına yatırımın güvenli ve korunma amaçlı kullanıp kullanılmayacağını tespit etmektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Altın, tarih boyunca insanlığı büyülemiş ve bugün de insanlar tarafından kabul gören kıymetli ve likit varlıklardan biri olmuştur. Altın, aynı zamanda tarih boyunca ekonominin temel belirleyici faktörlerinden birisi olmuştur. Tarihsel olarak altın, bir değişim aracı olarak kullanılan kıymetli bir metal iken, günümüzde paradigma değişikliğine giderek piyasaların dalgalı olduğu dönemlerde yatırımcıların en güvenilir yatırım aracı haline gelmiştir. Bunun için, yatırımcılar yatırım portföylerini çeşitlendirmek ve risklerini en aza indirmek için bir yatırım aracı olarak altını kullanmışlardır. Son yıllarda altına parasal anlamda talep artmış ve birçok ülkede uluslararası ticaret ile para birimi olarak kullanıldığı görülmüştür. Birçok ülkede altın, risklerden korunmak için bireysel ve kurumsal yatırımcılar tarafından bir emtia olarak alınıp satılmakta ve tahmin edilmektedir. Özellikle, 2008 mali ekonomik krizin etkisiyle küresel ekonomide durgunluk yaşanmıştır. Bu kriz döneminde, birçok metal fiyatı düşerken altın fiyatı diğer birçok maden emtiasının aksine artış göstermiştir. Bu nedenle, çoğu yatırımcı kazançlarını garanti altına almak için altın gibi daha güvenli ve korunaklı yatırım araçlarına yatırım yapmayı tercih etmişlerdir. Dolayısıyla, altın fiyatının 2008 küresel ekonomik krizin ortaya çıkmasından sonra artış göstermesi altının yatırım tercihindeki rolü daha fazla dikkat çekmiştir (Baber et al., 2012: 2-4).

Altına ilişkin literatür, son yıllarda yatırımcıların ve araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Bu eğilim, yatırımcıların diğer varlıklara yatırım yapmasıyla hisse senedi piyasalarında artan riski çeşitlendirmek ve riskten korunmak isteğiyle açıklanabilir. Nitekim son yıllarda ortaya çıkan finansal krizlerin etkisiyle varlıklardaki yüksek oynaklık yatırımcıları, hisse senedi gibi çeşitlendirilmiş portföyüne alternatif olarak yeni yatırım araçlarına itmiştir. Dolayısıyla altın, bu çalkantılı dönemlerde daha düşük oynaklıklara sahip olması ve yatırımcısına getiri sunması yatırımcılar tarafından portföy çeşitlendirmesinde tercih edilen bir varlık olmasını sağlamıştır. Özellikle, piyasalarda yaşanan istikrarsızlık yüksek enflasyon, belirsizlik ve kriz zamanlarında yatırımcıların riskten kaçınmak için altına yöneldiği ve güvenli bir liman olarak gördükleri yaygın bir görüştür. Altın oynaklığı parasal değişkenlerle açıklanabileceği ve özellikle döviz kuru ve enflasyona karşı oldukça duyarlı olduğu ampirik çalışmalarda ortaya konulmuştur. Bu durum altının döviz kuru dalgalanmaları ve enflasyonist baskılar karşısında yatırımcısına en az risk ve en yüksek koruma sunan bir varlık olduğunu göstermiştir.

Küreselleşme ve teknoloji gelişmelerle birlikte yatırımcılar için devamlı olarak yeni yatırım enstrümanları ortaya çıkmakta ve bu enstrümanlara daha kolay ve hızlı ulaşılabilme olanağı doğmuştur. Gelişmiş ülkelerde nitelikli yatırımcının portföyünde yer alan bu enstrümanların az gelişmiş ülkelerin yatırımcıları tarafından benimsenmesi ve yönetilmesi pek kolay olmamaktadır. Bunun en önemli sebebi ise, az gelişmiş ülkelerde özellikle bireysel yatırımcıların yeterli seviyede nitelikli olmamasından kaynaklanmaktadır. Bundan dolayı, küresel ve yerel ölçekte belirsizliklerin ve krizlerin yaşanmasıyla yatırımcılar öncelikli olarak güvenli liman olarak gördükleri altına yönelmektedirler (Orhan ve Serin, 2014: 1011-1020).

Altın, tarihsel olarak sürekli talep gören ve günümüzde sıkça görülen ekonomik ve siyasi belirsizlikler karşısında volatilitesinde yukarı yönlü bir hareketlilik olması nedeniyle yatırım yapmak isteyen yatırımcıların yatırım kararını etkileyen faktörlerden ne derece etkilendiğinin önem arz etmesi ve yine benzer şekilde çalışmamıza konu dönemdeki veri setiyle az çalışmaya rastlanılması çalışmamızın önemini ortaya koymaktadır. Az gelişmiş ülkelerdeki yatırım portföylerinin altına yönelmelerinin altında yatan en önemli nedenin psikolojik ve duygusal olarak hareket ederek altının diğer alternatif yatırım araçlarına nispeten daha güvenli olduğudur. Yatırımcıların alternatif olarak gördükleri diğer yatırım araçları ise, döviz piyasaları, borsalar ve banka mevduat faizleri olmuştur.

Günümüzde, altın yatırımı oldukça popüler bir hal almıştır. Altın, yatırımcıların borsadaki riski azaltması için tercih edilen bir seçenek haline geldiğinden tercih edilen yatırım varlıkları arasındadır. Altının dünyadaki tüm ülkeler için mutlak bir değere sahip olduğu ve

aynı zamanda küresel olarak insanlar için finansal ve maddi bir güven sağlayan bir meta olarak görülmesidir. En önemlisi değeri ile işlemlerde yaygın olarak kullanılan yatırımcılara kendi risklerini yönetmeyi ve sermayeyi daha verimli korumayı öğretmesidir. Türkiye’de altın, yatırımcılar ve kültürel açıdan önemli rolü olan bir yatırım aracıdır. Ülkemizde genel anlamda altına olan talep, gelecekte tasarruf beklentisi, belirsizliklere karşı güven duyulması ve servet göstergesinden dolayıdır.

1980 liberalleşme hareketleriyle beraber tüm dünya ülkelerinde etkili olmaya başlayan enflasyon ve küresel ekonomik şokların etkisiyle bir taraftan artan altın fiyatları, diğer taraftan ellerinde birikimleri olan insanların bu olumsuz etkilere karşı satın alma güçlerini korumak ve daha fazla getiri sağlamak isteği daima süre gelmiştir. Altın tutmanın sadece yatırımcı açısından değil, ülkeler bazında da önem arz ettiği bir gerçektir. Çoğu ülkenin altın rezervine sahip olma oranına göre hem kendi ülke beklentilerinin oluşmasında hem de küresel ekonominin şekillenmesi üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla, altın fiyatlarındaki değişimlerin yerel ve ulusal düzeyde ülkelerin ekonomik performansları ile yatırımcıları üzerinde nasıl etkiler oluşturduğu daima önem arz etmiştir. Bundan dolayı, altın fiyatlarını belirleyen faktörlerin incelenmesi ve analiz edilmesi de o derece önemlidir.

Son yıllarda piyasalarda yaşanan gelişmeler altın fiyatlarını ve diğer yatırım araçlarını önemli düzeyde etkilemiştir. Bundan dolayı, yatırım portföyü oluşturmak isteyen yatırımcılar büyük zarar yaşamamaları için en az riskli yatırım aracını tercih etmektedirler. Altın, yatırımcıları risklerden koruyacak bu yatırım araçları arasındadır. Altın emtiası, özellikle yatırımcılar tarafından tercih edilmesinin nedeni güvenirlilik ve değerli olması özelliğine sahip olmasıdır. Altın, birçok ülkede diğer emtialardan daha kıymetli görülmesi ve piyasalarda daha sık işlem görmesinden dolayı, altın fiyatı yönü ve büyüklüğü daima merak konusu olmuştur. Ülkelerin ekonomik değişkenlerinde yaşanan değişimler, yatırımcılarda diğer menkul kıymet ve yatırım varlıkları yerine altının tercih etmesi altın fiyatındaki eğilimi etkilemektedir. Sonuç olarak çoğu ülke, altın fiyatındaki eğilimleri dikkate alarak ekonomi politikalarını belirlemektedir (Omağ, 2012: 196).

Altın, hem değerli bir yatırım varlığı hem de endüstriyel bir emtiadır. Altın, genellikle yüksek riskten kaçmak isteyen yatırımcıların güvenli bölge olarak gördükleri bir emtia olarak anılır. Ekonomideki makro değişkenler altın fiyatlarını etkilemektedir. Ekonomik kriz ve belirsizlik dönemlerinde altın getirisi ile diğer yatırım araçları arasındaki etkileri incelemek için birçok önemli çalışma yapılmıştır. Bu çalışma ile yapısal kırılmalı ve yeni nesil ekonometrik modeller kullanılarak altın fiyatları ile enflasyon, faiz, döviz kuru ve BİST100

endeksi arasındaki betaların büyüklüğü ve yönü tespit edilerek uzun dönemde söz konusu değişkenler ile olan nedensellik ilişkisi ortaya konularak literatüre katkıda bulunulmuştur. Çalışmada, belirsizliğin yaşandığı belli dönemlere odaklanmaktan öte geniş çerçevede ekonomik ve politik belirsizlikler ile enflasyonist dönemlerde çalışmamızda yer alan değişkenlerin altın fiyat kazançlarını ve dalgalanmasını nasıl etkilediği ve altın fiyatları ile söz konusu değişkenler arasında nasıl bir nedensellik ilişkisi olduğu sorusu üzerine odaklanmıştır.

Bu çalışmanın önemi, günümüzde uluslararası düzeyde talep gören altının önemli bir emtia olması, dünya ülkelerinin Merkez bankaları ve IMF gibi önemli uluslararası kurumların rezerv aracı olarak stokladıkları ve geçmiş dönemlerde gelişmiş ülke para birimlerinin ve özellikle de dünya rezerv parası konumundaki ABD dolarının dayanağı niteliğinde olan altın fiyatlarındaki volatilitenin hem bireysel ve kurumsal yatırımcılar hemde devletler tarafından takip edilen önemli bir varlık olmasıdır. Çalışmada, son dönemlerde ekonomik ve politik anlamda ortaya çıkan bölgesel ve küresel krizlerin etkisiyle altın fiyatlarında meydana gelen yüksek artışların belirleyici konumunda olan değişkenlerin araştırılması ve altın fiyatlarını izah edecek tahmini bir modelin ortaya konulması hedeflenmiştir. Modelde, Türkiye ölçeğinde altın fiyatları üzerindeki etkisi olduğu düşünülen faktörlerin ekonometrik testler ile sınanması yapılarak ve söz konusu testlerle altın fiyatları döviz kuru, faiz oranı, BİST100 endeksi ve enflasyon arasındaki ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada ekonometrik model oluşturulmuş ve modelde değişkenler arasında ortaya çıkan ilişki istatistiksel ve iktisadi olarak yorumlanmıştır. Çalışmamızda uygulan eşbütünleşme testi, incelenen değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini ortaya çıkarmıştır. Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemi uzun vade de incelenen bu değişkenlerin yönünü ve büyüklüğünü ortaya koymuştur. Fourier Toda-Yamamoto testi ile ilgili olarak, değişkenler arasındaki nedensel bağlantılar tespit edilmiştir.

Literatür çalışmalarını incelediğimizde, altın fiyatları, enflasyon, faiz oranı, döviz kuru ve menkul kıymetler getirisi arasındaki ilişkiye odaklanan birçok çalışma görülmektedir. Literatürde yer alan gerek ülkemiz altın piyasası, gerek uluslararası altın piyasalarına ilişkin çalışılan çok sayıda ampirik uygulamanın altın fiyatları ile enflasyon arasında pozitif, faiz oranları ile negatif bir ilişki, döviz kuru ve hisse senedi sonuçlarıyla hem pozitif hem de negatif bir ilişki olduğu görülmüştür. Her değişkenin altın fiyatları üzerinde pozitif ya da negatif olarak bir miktar etkisi olduğu açıktır. Ancak, bu etkinin altın fiyatı ile doğasında tam olarak kesin bir yargı oluşturmamıştır. Bu çalışmanın bulgularına bakıldığında, altın fiyatları ile enflasyon arasında pozitif bir ilişkinin olduğu vurgulanabilir ki bu durum Türkiye’de

böyledir. Bu ilişki hem literatürü desteklemekte hem de iktisat teoirsinde Miktar Kuramı ile, altın fiyatları ile faiz arasında negatif bir ilişkinin olduğu vurgulanabilir ki bu durum Türkiye’de böyledir. Bu ilişki hem literatürü desteklemekte hem de iktisat teoirsinde Fırsat Maliyeti ile ima edilebilir.

1.4. Araştırmanın Evreni ve Kısıtı

Çalışmanın evrenini Türkiye ekonomisi ve yatırımcılar için son derece belirleyici olan altın, döviz kuru, enflasyon, faiz oranları ve İMKB100 endeksi gibi faktörler oluşturmaktadır. Veri seti 2000:06-2019:12 örneklem dönemini kapsamakta olup, toplam 234 gözlem içermektedir. Çalışmanın modelinde veri seti olarak bu faktörlerin tercih edilmesinin sebebi, bu değişkenlerdeki değişimlerin ülke ekonomisi üzerinde etkin bir rol oynaması ve yatırımcılar için daha güvenilir ve kabul edilir araçlar olmalarıdır.

Yatırımcılar için güvenli bir liman olarak görülen altın fiyatlarını belirleyen faktörlerin tespit edilmeye çalışıldığı bu çalışmada belirli kısıtlar bulunmaktadır. Bu kısıtlardan en önemlisi araştırmada kullanılan değişkenlere ilişkindir. Altın fiyatlarını etkileyebileceği düşünülen ve farklı çalışma modellerinde kullanılan değişkenlerin dışında modellerde kullanılmayan altın fiyatlarını belirleyebilecek farklı faktörlerin olabileceğidir.

Ülkemizde 1980’li yıllardan sonra ekonomide liberal koşulların artmasıyla birlikte her geçen gün gerek finansal piyasaların gerek sermaye piyasalarının sürekli gelişme aşamasında olduğu ve yeni yatırım portföy araçlarının ortaya çıktığı bir gerçektir. Bu bağlamda, araştırmanın kapsamında dahil edilen yatırım araçlarına ilişkin sonuçların sadece analiz edilmesi yatırımcıların optimal yatırım kararı vermelerinde eksik kalabilecektir. Bu nedenle araştırmanın ikinci bir kısıtı çalışmanın kapsamına dâhil edilen yatırım araçlarıyla ilgilidir.

Altın fiyatlarını belirleyen bazı faktörlere ilişkin veri setinin çalışmaya konu olan değişkenlere ait serilerin söz konusu ülkenin veri kaynağında erişilebilmektedir. Genel olarak, araştırmaya konu olan bu değişkenlerin bazı dönemlerdeki verilerine ulaşılamaması nedeniyle çalışmanın 2000-2019 yılları arasındaki dönem ile sınırlanması araştırmanın üçüncü kısıtı olarak değerlendirilebilir.

Çalışmaya konu değişkenlerin geleneksel ve yapısal birim kökleri yapılarak eşbütünleşme ve nedensellik testleri yapılması bağlamında veri setinin özellikle 2000 sonrası

olarak alınması küreselleşme ve teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte yerel ve küresel çapta belirsizliklerin ve krizlerin yaşanmasıdır. 2000'li yıllardan sonra artan bu belirsizlik ve kriz süreçleri çalışmaya konu değişkenlerin sürekli değişim yaşanmasına yol açmıştır. Bundan dolayı çalışmamızın veri seti Türkiye ekonomisinde belirleyici rol oynayan bu faktörler 2000 yılı ve sonrasında nasıl bir değişim içinde olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. BİST100 endeksi ve döviz kuru ile ilgili yapılan çalışmalarda pozitif ya da negatif bir ilişki söz konusu iken, genel kabul gören negatif bir ilişki olması, çalışmamızda altın fiyatları ile bist100 endeksi arasında pozitif ve anlamlı bir sonuç çıkması incelenen dönem itibariyle altına endeksli fonlara ciddi anlamda talebin artması yani yatırımcıların psikolojik ve geleneksel altın yatırımı tercihi ile bağlantılı olabileceği, döviz kuru ile negatif anlamsız bir ilişki bulunması ise, negatif olması literatürde istenilen bir durum olup, para birimi değişikliği ile açıklanabilir. Yani dünyada rezerv para olarak kabul gönen doların düşmesi durumunda, diğer ülke paralarının değer kazanması ve dolar yerine daha değerli olarak görülen altına talebin artması olarak açıklanabilir. Çalışmamızda, altın fiyatları ile döviz kuru arasında anlamsız bir ilişki bulunması ise incelenen zaman boyutu ve kullanılan yöntemsel farklılıklardan kaynaklandığını söyleyebiliriz.

1.5. Araştırmanın Yöntemi

Genel olarak yapılan çalışmaların çoğunda, altın fiyatları ile enflasyon arasında pozitif, faiz oranları ile döviz kuru ve hisse senedi fiyatları arasında ters yönlü hareket edildiği şeklindedir. Yüksek enflasyon, ekonomik, politik ve sosyal kriz ve belirsizlik dönemlerinde altın fiyatlarında artış yaşanırken, ekonominin istikrar arz ettiği dönemlerde altın fiyatlarındaki düşüş ile birlikte yatırımcılar getirilerini artırmak için altın yerine hisse senedine yönelmeyi tercih etmektedirler. Dolayısıyla yatırımcılar, ekonomideki değişkenlerin kötü seyir ettiği dönemlerde birikimlerini bekletmekte ve ekonomideki kriz sürecinin atlatılması eğilimine girmektedirler.

Kriz dönemlerinde altına olan talep artmakta ve bu bağlamda altın fiyatları artmakta ve değer kazanmaktadır. Bunun içindir ki, altın yatırımcılar için her daim tercih edilen alternatif bir yatırım aracı olmuştur. Hatta borsanın çöküş yaşadığı ve dolar kurunun değer kaybettiği durumlarda dahi altın güvenilir bir liman olma durumunu korumakta ve devam ettirmektedir. İnsanoğlu varoluşundan beridir sürekli daha yüksek kazanç elde etmek ve riskten kaçınma güdüsü ile hareket etmektedir. Dolayısıyla, yatırımcıların aldığı kararlarda en

temel belirleyici unsur getiri ve risk kavramıdır. Makroekonomik değişkenlerdeki olumlu ya da olumsuz dalgalanmalar ulusal ve uluslararası düzeyde ülkelerin ekonomik büyümesini ve buna bağlı olarak finansal ve sermaye piyasaları araçları üzerinde etkili olurken, benzer şekilde yatırımcıların yatırım kararındaki risk iştahını ve yatırım tercihinde bulunulmasında son derece etkili olabilmektedir.

Yatırımcıların rasyonel amacı, getirilerini maksimize, risklerini ise minimize etmektir. Bu doğrultuda yatırımcılar elde ettikleri getirilerinin bir kısmını tüketime bir kısmını ise tasarrufa ayırırlar. Yatırımcılar, sahip oldukları bu tasarrufları yatırıma dönüştürme isteği içindedirler. Bireylerin sahip oldukları parasal birikimlerini, paranın zaman değerine karşı korumak için nakitte tutmak yerine ilave getiri sağlayacak bir yatırım aracı portföyü oluşturulması önem arz etmektedir. Dolayısıyla nakit yönetimi yatırımcılar açısından en zor süreçlerden birisidir. 1980 sonrası yaşanan teknolojik gelişim, sermayenin liberalleşmesi, finansal sektördeki bütünleşme ve liberalizasyon süreci ve karmaşık finansal ürün çeşitliliği gibi birçok faktörün yatırımcılar açısından finansal yönetimin sağlıklı yapılabilmesinin ancak uzmanlık gerektirecek bir bilgi ile sağlanabileceğini de ortaya koymuştur.

Türkiye'deki yatırımcıların yatırım aracı portföyüne bakıldığında en çok tercih edilen ve güven duyulan yatırım aracı altındır. Yatırımcıların daha çok altın tercih etmelerinde geleneksel ve psikolojik bir yatırım aracı olmanın yanında, güvenilir bir yatırım aracı olması ve özellikle basit ve anlaşılır olması gibi birçok nedeni bulunmaktadır. Türkiye'de altın fiyatlarına baktığımızda genel olarak uluslararası altın fiyatlarındaki değişime paralel hareket etmektedir. Bunu Türkiye'nin ham altın ithalat etmesine bağlayabiliriz. Bu bağlamda, yatırımcıların sahip oldukları gelirlerinin tüketime gitmeyen kısmını yani tasarruf kısmını gelecekte daha çok getiri sağlamaları için, farklı yatırım araçlarına yatırmak istemeleridir. Böylece, minimum risk ile maksimum getiri elde etmek yatırımcıların temel amacıdır. Ancak bu yatırım kararları verilirken, birçok sosyo-ekonomik etkenler altında verilmekte ve bu etkenler yatırımcıyı hem doğrudan hemde dolaylı olarak etkilemektedir. Tarihsel olarak altına olan talep ve altın fiyatlarındaki artış çoğunlukla yüksek enflasyon, ekonomik, sosyal ve politik risklerin fazla olduğu ve faiz oranlarının dip olduğu dönemlerde yaşandığı görülmüştür.

Bu çalışma, literatürde oldukça fazla analiz edilen bir konuyu irdelemekte, ancak literatürde dönemselsel olarak çok çalışılmayan güncel bir zaman boyutu ve ekonometrik yöntem olarak yapısal kırılmalı birim kök, eşbütünleşme ve yeni nesil nedensellik testleri gibi derinlemesine bir ekonometrik yöntem kullanılmıştır. Altın fiyatlarındaki dalgalanmalar ve bu

emtiyanın zaman içerisinde getirdiği getiri yatırımcılar, araştırmacılar, bankacılar, politika yapıcıları ve ekonomistler tarafından daima ilgi çeken bir konu olmuştur. Bilhassa, altın emtiasına yapılan yatırım neticesinde elde edilen getirilerin doğru ve sağlıklı tahmin edilmesi gerek yatırımcıların daha fazla getiri sağlamalarını gerekse politika yapıcıların, bankacıların, araştırmacıların ve ekonomistlerin gelecekte ekonomideki değişkenler hakkında doğru kararlar vermelerinde son derece önem arz etmiştir. Bu amaçla, literatürde çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak eksik yönleri ortaya konulmaya çalışılan bu belirleyici faktörler ile ilgili olarak çalışmamızda ise, altın fiyatları ile enflasyon, faiz, döviz kuru ve BİST100 endeksi arasındaki betaların büyüklüğü ve yönü tespit edilerek uzun dönemde söz konusu değişkenler ile olan ilişkisi ortaya konulması ve altın yatırımı güvenli ve korunma amaçlı kullanıp kullanılmayacağını tespit edilerek literatüre katkı sağlanmıştır. Çalışmamızda kullanılan yapısal kırılmalı birim kök, eşbütünleşme ve yeni nesil nedensellik analizlerinin sonucuyla literatüre katkı sağlamakla birlikte altına yatırım yapmak isteyen yatırımcılar için ise örnek bir model oluşturulmuştur.

Çalışmanın yöntemi, veri seti oluşturulduktan sonra ilgili seriler mevsimsellikten arındırılarak ekonometrik modelleme yapılmıştır. Veri setine geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri uygulanarak yapısal kırılmaya dayalı bir gecikmeli Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi eş bütünleşme modeliyle değişkenlerin eşbütünleşme durumu ölçülmüştür. Akabinde altın fiyatları ve belirleyici faktörler arasındaki uzun dönem ilişkisi En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) ile ortaya konulmuştur. Son olarak ise, değişkenler arasındaki nedenselliği değerlendirmek için yeni nesil bir model olan Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Çalışmanın yönteminde, modelin bağımlı değişkenini, dolar/ons cinsinden ağırlıklı ortalama altın fiyatları oluştururken, bağımsız değişken olarak TÜFE bazlı aylık enflasyon oranı, aylık ortalama vadeli mevduat faiz oranı, aylık ortalama ABD döviz kuru, aylık ortalama BİST100 endeks değerleri kullanılmıştır. Çalışmamızın veri seti 2000:06-2019:12 örneklem dönemini kapsamakta olup, toplam 234 gözlem içermektedir. Altın fiyatları, enflasyon oranları, döviz kuru ve faiz oranına ilişkin aylık veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS), BIST100 aylık verileri ise investing.com adresinden temin edilmiştir.

Çalışmamız amacına uygun olarak beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde konumuz çalışmanın problemi, amacı, önemi, evreni, kısıtı ve yöntemi giriş bölümü olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümü teorik ve kavramsal çerçeve kapsamında altın emtiasının tarihsel önemi, altın standardı dönemi, altın arz ve talebi ile Bretton Woods sistemi

ve diğer yatırım araçları ile bulgu sonuçlarının desteklediği ve ima ettiği iktisat teorileri hakkında bilgi paylaşımı yapılmıştır. Üçüncü bölümde, ampirik çerçeve kapsamında altın fiyatları ile belirleyici faktörlerin etkilerine ilişkin literatür çalışması yapılmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümde, ekonometrik yöntemin metodolojisi ve ampirik bulgulara yer verilmiştir. Beşinci bölümde sonuç, değerlendirme ve öneriler sunulmuş ve son olarak ekler kısmında çalışmamıza konu dönem aralığındaki değerşkenlerin değerşimlerine ilişkin tablo ve şekiller sunularak çalışma sonlandırılmıştır.



İKİNCİ BÖLÜM

TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Kıymetli Bir Maden Olarak Altın

Altın, yüzyıllardır insanlık tarihinde var olan ve değerini ve önemini koruyan en eski metallere bir tanedir. Tarih boyunca önemli bir değer saklama aracı olan altın, geçmiş tarihten bugüne kıymetini koruyarak hatta artırarak devam etmektedir. Başka bir ifadeyle altın, tarih boyunca mücevher ve değerli endüstri kollarında kullanılan kıymetli bir madendir. Önceleri ödeme aracı olarak kullanılan altın sonradan yatırım ve saklama aracı olarak kullanılmıştır. Kimyasal maddelere karşı dayanıklı olması, kolayca şekil verilmesi, oksitlenmeye karşı direnç göstermesi, ısı ve elektrik iletkenlik özelliğinin yüksek olması vb. birçok özelliğe sahip olmasından dolayı son zamanlarda teknolojik ve endüstriyel sektörlerde sıklıkla kullanılan bir madendir. Dünya yıllık altın üretimi 2002 yılı itibarıyla yaklaşık yüzde 90'ını kuyumculuk sektörü başta olmak üzere birçok önemli endüstri sektöründe kullanıldığı bilinmektedir. Altının kullanım alanları genellikle toplumlara ve coğrafi bölgelere göre farklılık göstermiştir. Altın madeninin tarih boyunca değerini koruması ve giderek kıymet artışında bulunmasının en önemli nedeni altın üretiminin kısıtlı olması ve o kıymette yerine konulabilecek alternatif bir madenin olmayışıdır. Altının tüm bu önemli özelliklerinin yanı sıra geçmişten günümüze dek parasal sistem içerisinde bir değişim birimi olarak kullanılması, sürekli olarak tasarruf sahipleri ve yatırım portföyleri tarafından güvenli bir yatırım aracı olarak görülmesi ve dünya genelinde birçok ülkenin merkez bankaları tarafından rezerv aracı olarak kullanılmasından dolayı halen günümüzde talep görmekte ve değerini artırmaktadır (Vural, 2003: 5-6).

Altın kavramı olarak tan vakti ortaya çıkılan ışıltı anlamındaki Aurora kelimesinden yani seher sözcüğünden türetilmiştir. Altın madeni bozulmayan ve tüm parçaların aynı kalitede olan bir kimyasal madendir. Ayrıca altın, kimyasal oluşumlara karşı dirençli, korozyona uğramayan, oksitlenmeye dayanıklı, ısı ve elektrik iletkenliği yüksek düzeyde olan, kolayca şekil verilen ve endüstride sıklıkla kullanılan bir madendir. Altının diğer madenlerden ayrılan birçok özelliği bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şöyledir; bir tanesi oksijen ile reaksiyona uğramamasından dolayı paslanmaz olduğu ve bu özelliğinden dolayı elektrik akımını kayıp vermeden iletme özelliğine sahiptir. Başka bir özelliği ise, tüm metallere daha yumuşak olmasıdır. Bu özelliğinden kaynaklı kırılmadan ince tel ve

levhalara dönüşebilmektedir. Bundan dolayıdır tarih boyunca farklı zamanlarda birçok alet ve madende değerli para olarak kullanılmıştır (Çıtak, 2006: 14).

2.1.1. Altın ve Özellikleri

Altın, standartları belirli olan kıymetli bir metal olarak tanımlanmaktadır. Altın madeni, endüstri sanayisi için hammadde, yatırımcılara ve tasarruf sahiplerine kazanç sağlayan güvenli bir yatırım enstrümanı, likititesi yüksek olan ve dünya ölçeğinde kabul gören ve her daim geçerli bir ödeme aracı olması, birçok toplumda ziynet ve süs eşyası olarak kullanılması ve imaj oluşturmaya, işlenerek kolayca çeşitli şekillere sokulan bir maden olması ve üretime katkısı olmayan ölü bir yatırım aracı olma özelliği taşımaktadır. Tarih boyunca insanoğlu altının kolayca şekillenebilmesi, parlak olması ve korozyona karşı dayanıklılık vasfının olması gibi birçok fiziksel özelliklerinden dolayı talebi olmuştur. Altın tüm bu özellikleri dışında tarih boyunca değerinden dolayı özellikle tasarruf ve yatırım amacıyla talep görmüştür. Tasarruf ve yatırım aracı olarak talep görmesinin en önemli sebebi ise, ekonomik, siyasi belirsizlik ve enflasyonist ortamlarda fiyat değişimleri karşısında hem değer kazanması hem de tasarruf ve yatırım edenlerin satın alma gücünü koruyan bir birikim aracı olması nedeniyle devamlı olarak rağbet görmüştür. Dünyanın farklı yerlerinde çeşitli ağırlık birimleri olarak kullanılan altın, özellikle ağırlıklı olarak ons ve gram birimi olarak kullanılmaktadır. Altın fiyatları da bu iki ölçüm birimi olan ons ve gram üzerinden fiyatlanmaktadır. Küresel piyasalarda altın fiyatı ons birim ölçüsüyle fiyatlanmakta olup, 1 ons altın 31,10 gram saf altın olarak kabul edilmiştir (Cılız, 2010: 5).

M.Ö. 5000’li yıllarda kullanılmaya başlayan altın; doğada az ve serbest halde bulunan, kolayca işlenebilen, üretiminin sınırlı olması, paslanmaması, donuklaşmayan, havadan ve sudan etkilenmeyen ve günümüze kadar değerini koruyan sarı renkte bir metaldir. Özellikle asırlar boyunca kıymetini korumasından dolayı altın birçok toplum tarafından değer saklama aracı olarak tercih edilmiştir. Kıymetini koruması nedeniyle altın tarih boyunca insanların tercih odağında olmuş ve her zaman talep edilmiştir. Altın için dünya altın borsalarında kullanılan ağırlık ölçü birimi ons olup, 1 ons altın 31,10 gram saf altına eşit olduğudur. Yine, altının saflık derecesi ayar ve milyem ölçü birimi ile belirlenmektedir. Yani 24 ayar altın 1000 milyem saflığı ifade ederken, ticarete kullanılan külçe altının saflığı ise 995 milyem ve üstü olarak görülmüştür. Nihai olarak insanlık tarihinde parasal yeri önemli olan altın 19. yüzyıla kadar para birimi olarak işlem görürken, 1870-1930 yılları arasında Altın Para Sistemi’nin

parasal temelini, 1944-1973 yılları arasında ABD dolarına karşılık saklama aracı olarak Bretton Woods Sistemi'nin temelini oluşturmuştur. Bretton Woods Sistemi'nin yıkılmasıyla birlikte altının kıymeti serbest piyasalarda arz ve talebe göre belirlenmesi altın fiyatlarına olan ilgiyi artırmıştır. Özellikle'de serbestleşme hareketleriyle dünya düzeyinde meydana gelen enflasyonist durumlar ve ekonomik ve politik krizler altın fiyatlarına olan ilgiyi daha da artırmıştır. Bunun için, birçok araştırmacı ya da ekonomist altın fiyatlarındaki volatilitiyi açıklamak ve özellikle alternatif yatırım araçları, enflasyon gibi faktörlerin altın fiyatlarına etkisi üzerine çalışmalar üretmişlerdir (Elmas ve Polat, 2014: 172-173).

Metalik olarak altının özelliklerine baktığımızda; özgül ağırlığının 19,3 gr/cm³, erime noktasının 1063 °C, sertliği 25 mohs, atom ağırlığı 197 ve atom numarasının 79 olduğu şeklindedir (Aslan, 1999: s.4). Ayrıca altın yer kabuğunda 0,0035 gr/ton düzeyinde bulunduğu ve altın tesislerinde 1 gr/ton olmasına karşın, altının yer kabuğu ortalamasının 300 katı olmasını zorunlu hale getirmiştir. Bundan dolayıdır ki, altın tesisleri daha sınırlı seviyede kalmaktadır (Kaplan, 2003: 9).

2.1.2. Altının Kıymetli Bir Maden Olma Nedenleri

Asırlar boyunca, birçok toplum tarafından değişim aracı olarak altın madeninin tercih edilmesinin en önemli nedeni geniş bir kesim tarafından güvenli ve korunaklı olarak görülmesidir. Altının, yüksek ısı ve elektrik iletkenliğinin olması, korozyon, sülfürleşmeye ve oksitlenmeye karşı yüksek direnci, diğer metallerle karşı kolay alaşım halinde olması ve iyonlaşma serbestisi gibi önemli özelliklerinden dolayı birçok endüstri ve kuyumculuk sektörü tarafından yoğun ilgi görmektedir. Aynı zamanda, dünyada altın değerinde bir madenin bulunmaması, altın yataklarında sınırlı bir altın rezervinin olması, diğer maden çeşitlerine (gümüş, platin vb.) göre inelastik arz yapısına sahip olması, dünya ölçeğinde merkez bankalarınca rezerv araç olarak kabul görülmesi ve altın gerek fiziksel gerek kimyasal özelliğinden dolayı diğer kıymetli madenlere göre üstün olduğu gibi özelliklerinden dolayı asırlar boyunca değerini koruyan bir maden olmuştur (Cılız, 2010: 6-7).

Neolitik çağdan buyana estetik değeri oldukça yüksek olan mücevherat ve ziynet eşyalarının kullanımında geniş bir yere sahip olan altın madeni, 20. yüzyılın ortalarından itibaren dünya genelinde birçok ülkenin parasal sistemi içinde yer almış önemli bir metaldir. Bu nedenle, çoğu ülkenin yatırımcıları ve merkez bankaları tarafından güven duyulmuştur.

Altın madeninin kıymetli bir metal olmasını sağlayan diğer önemli nedenler ise, dünya çapında aynı fiyattan alınıp satılmasından dolayı mutlak bir değere sahip olması, kısa vadede altın fiyatlarındaki değişimlere karşı altın arzının inelastik olması, doğal olaylara karşı dayanıklı olması, kısa vadede alternatif yatırım araçlarına nazaran daha az getiri sağladığı, ancak uzun vadede stabil olduğundan daha yüksek getiri sağladığı düşüncesiyle uzun vadede tercih edilen bir yatırım aracı olması ve belirsizlik ve kriz ortamlarında yatırımcılar tarafından tercih edilen önemli bir enstrüman olmasıdır (Sağlam, 1993: 7).

2.2. Altın'ın Tarihsel Gelişimi ve Önemi

İnsanoğlu yaşadığı tarih boyunca sürekli olarak ihtiyaçları hâsıl olmuş ve bu ihtiyaçları karşılamak için alışveriş işlemlerini gerçekleştirmiştir. Dolayısıyla insan toplulukları içinde bulunduğu ortam ve coğrafi şartlara uygun mal mübadelesinde bulunmuşlardır. Bu dönemlerde, nesne, hayvan ve insan gibi birçok varlık ticarete değişim aracı olarak kullanılmıştır. Kıymetli madenlerin bulunmasıyla birlikte topluluklar arasında ticaret daha rahat ve kolay yapılmış, bu durum toplumlar arasındaki ilişkinin de gelişimini sağlamıştır. Nitekim bu kıymetli madenlerin içerisinde en etkili olanı altın olmuştur. Asırlar boyunca kıymetli bir emtia olarak görülen altın 20. Yüzyılın ilk çeyreğine kadar çoğu ülkede para olarak kullanılmıştır. Altın, para olma özelliğini kaybetmesine rağmen günümüze kadar değerini ve çekiciliğini devam ettirmiştir (Sağlam, 1973: 3).

Tarih boyunca altın insanoğlunun yaşamının bir parçası olmuş ve farklı amaçlarda kullanılmıştır. Altının ilk tarihine baktığımızda Lidyalıların ticarete değişim aracı olarak kullandığı, Orta Çağ Avrupa'sında din adamların ve Eski Mısır'daki firavunların ise altını güç göstergesi olarak kullandıkları görülmüştür. Altın'ın tarihine baktığımızda her zaman bir değerli bir maden olarak kabul görülmüştür. 1870-1973 yılları arasına baktığımızda altın standardı ve Bretton Woods sistemi ile ülke paralarının altına endeksli olduğu bilinmektedir. Bretton Woods sisteminin yıkılışıyla altın artık merkez bankalarının rezerv kaynakları, yatırımcı ve tasarruf sahipleri için bir yatırım aracı haline gelmiştir. Ülkemiz açısından da gerek tasarruf açıklarını azaltmak gerekse kaynak sağlamak amacıyla son derece önem arz eden altın, özellikle son yıllarda devlet teşvikleriyle tasarruf sahiplerinin yastık altında atıl olarak bulunan altınları yüksek faiz politikaları ve altına dayalı kira sertifikası şeklinde yeni enstrümanlar çıkararak ekonomiye kazandırmaya çalışılmaktadır (Demirören, 2018: 2).

Yatırım enstrümanları arasında tarihsel geçmişi ve zenginliği en fazla olan varlık altındır. Altının diğer yatırım enstrümanlarından ayıran en önemli farklılık hiçbir kişi, kuruluş ya da devlet organının güvencesine dayalı olmayan, kendi güçlü öz değerine sahip bir varlık olmasıdır. Yatırım aracı olarak altın; ekonomik, siyasi ve jeopolitik belirsizliklerin hâkim olduğu dönemlerde yatırımcısının satın alma gücünü koruyan güvenli bir limandır. Ayrıca, altın yatırımcısı için etkin bir risk yönetimi güderek yatırım sigortası görevi üstlenmesi ve servetini koruma görevini üstlenmektedir. Ayrıca altının diğer menkul kıymetlerden ayıran önemli bir özelliği ise, likitide riskinin minimum düzeyde olmasıdır. Kısaca altın; enflasyona, döviz kuru dalgalanmalarına ve ekonomideki şok ve risklere karşı yatırımcısının satın alma gücünü korumak, zararlarını minimize etmek, portföy dağılım volatilitelerini dengelemek ve daha az maliyetle likitide sağlaması avantajları vardır. Altın, gelişmekte olan ülkelerde özellikle de Ortadoğu ve Asya ülkelerinde servetin korunması olarak algılanmış ve geleneksel bir yatırım aracı haline gelmiştir. Altın, sadece gelişmekte olan ülkelerde değil, aynı zamanda gelişmiş ülke ekonomilerinde meydana gelen fiyat değişimlerine karşı tepki göstererek, yüksek enflasyon dönemlerinde de altın fiyatlarında artış gözlemlenmiştir. Altına iki farklı şekilde yatırım yapılmaktadır. Birincisi, sikke, külçe ve takı şeklinde fiziki olarak, ikinci ise, bir banka ya da başka bir yatırım kuruluşu aracılığıyla açılan elektronik altın mevduat hesabı ve menkul kıymetleştirilmiş altın yatırımı olarak yapılmaktadır (World Gold Council, 2013: 4).

Yüzyıllardır para sisteminin temelini oluşturan altın madeni, 2. dünya savaşının hemen akabinde savaştan galip çıkan ülkelerin desteğiyle dünya para sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemin ilk adımını 1944-1973 yılları arasını kapsayan Bretton Woods Sistemi oluşturmuştur. Bretton Woods Sistemi ile altın döviz standardına dayandırılmıştır. Sistemin temel mantığı, ABD dışında diğer tüm ülkeler ellerinde sınai üretim için kullanmadıkları altınlarını sabit bir kurdan ABD'ye vermeleri ve ABD ise bu altınları sadece rezerv aracı olarak saklayacağını ifade eden bir sistemdir. Yalnız ABD kendi dolarını ve tahvillerini istediği anda altına çevirirken, diğer ülkeler istedikleri anda kendi ulusal paralarını altına dönüştürememekteydi. Bundan dolayı diğer ülkeler ulusal paralarını sabit kurdan ABD dolarına bağlayacak, ABD doları altına bağlı olduğundan dolaylı olarak diğer ülkelerin paraları da altına bağlanmış olacaktı. Bu sistem ile ABD dolarının uluslararası düzeyde rezerv para olma temelleri bir nevi atılmış olduğunu göstermiştir (Cılız, 2010: 11).

Altının tarihine bakıldığında XX. yüzyıla kadar parasal sistemde yerini koruyan, XX. yüzyılın ortalarında altın kambiyo sistemi olarak tarihte önemli bir görev üstlenmiş ve dünya

ülkelerinin merkez bankalarınınca tercih edilen önemli bir rezerv aracı özelliği taşımıştır. Altının bu kadar fazla tercih edilmesi ve önemli görevler üstlenmesi tarih boyunca geniş çaplı bir kullanımı ve kıymetli bir emtia olmasından kaynaklanmıştır. Doğal olarak altın dünyanın birçok yerinde alım satıma konu olmuş ve mutlak bir değere sahip olmasından dolayı tüm ülke paralarına karşı konvertibl bir varlık olmuştur. Kısa vadede diğer yatırım enstrümanlarına karşı daha düşük getirisi olduğu genel kabul gören altının uzun vadede daha çok istikrarlı olması nedeniyle daha fazla getiri sağladığından uzun vadeli bir yatırım aracı olarak görülmüştür. Dünya piyasalarında önemli olarak görülen USD ve EURO gibi para birimleriyle birlikte yoğun olarak talep gören altın, tüm dünyaca kabul görmüş ortak standartlara sahiptir. Bu standartların oluşmasındaki en önemli etken tarih boyunca altının birçok topluluk tarafından para olarak kullanmasından kaynaklanmıştır. Dünya piyasalarının en karmaşık ve riskli olduğu dönemlerde dahi istikrarlı bir şekilde işlem gören ve yatırımcılar açısından güvenli bir liman olarak görülen tek yatırım aracı olmuştur (Yakupoğlu, 2019: 3-6).

2.2.1. Merkantilist Dönem

Altın, 15. ve 18. yüzyıllar arası Merkantilist dönemde Avrupa'da hüküm sürmüştür. Bu dönemde ülke zenginliği, refah düzeyi ve ekonomik gücün göstergesi altına sahip olmaktan geçmektedir. Merkantilist iktisat görüşünde, devletin ekonomiye müdahale ederek ticaret dengesinin ülke lehinde sağlanacağı düşüncesiyle zorunlu kılınmıştır. Merkantilist görüşte, ülke zenginliğinin daha fazla altın emtiasına sahip olunması düşüncesinden hareketle bir ülkenin temel politikası gerek ticari faaliyette gerekse sömürge nedeniyle ülkeye doğrudan giren kıymetli madenlerden ilk öncelik altın madenini artırmaktır. Yine benzer şekilde, altın çıkışını sınırlamak amacıyla bu dönemde altın ithalatına yüksek gümrük vergileri uygulanarak altın çıkışı yasaklanmaya çalışılmıştır (Vural, 2003: 7).

Parasal sistem içinde altının kullanımı, altının parasal sistemdeki kullanım amacı, rolü, değeri ve taşıdığı anlam açısından dönemsel farklılıklar şeklinde ele almak ve incelemek daha sağlıklı olacaktır. 15. yy ile 18. yy arası olarak tasnif edilen Merkantilist dönemde altın ülkelerin zenginliğini, ekonomik gücünü ve refah düzeyini gösteren önemli bir varlık olarak kabul edilmiştir. Bu ekonomik dönemde temel amaç ülkeye giren kıymetli maden özellikle de altının miktarını artırmaya çalışmaktır. Ülkedeki kıymetli maden miktarını artırmak ve ülke dışına çıkmasını engellemek için birçok ekonomik tedbir uygulanmıştır (Radoplü ve Elitaş, 2018: 678).

Merkantilist görüş üç faktör temelinde açıklanabilir. Birincisi; güçlü ve milli devlet ilkesi, ikincisi; kıymetli madenlere sahip olma ve yüksek kazanç tutkusu, üçüncüsü ise dış ticaretin gerekli olmasıdır. Merkantilist doktrine göre bu üç temel ilkenin birbirinde bağımsız olmadığı tam tersi birbirine bağlı değerlendirilmesi gereken ilkeler olmasıdır. Bu ilkelerin sağlanması için; güçlü bir ordu ve donanma, güçlü ve büyük bir ticaret filosuna ihtiyaç olduğu, bu koşulları başarabilen ülkelerin daha fazla koloniye, deniz ticaret yollarına sahip olabileceği ve rakip ülkelere karşı daha fazla üstünlük sağlayacağıdır (Tekelioğlu, 1993: 18).

Merkantilist doktrinine göre, dış ticaret politikasının uygulanmasındaki temel amaç, hazinenin altın stok rezervini artırmaktır. Bunun için, dış ödemeler dengesinde fazlalıklar oluşturulması gerektiğini savunmuşlardır. Merkantilistler, uzun dönem yaşanan savaşların doğurduğu finansman ihtiyacını karşılamak için altın ve gümüş madenlerine sahip olunmasının ekonomik ve siyasal güç ile servetin kaynağı olacağını savunmuşlardır. Bu görüş sıkı devlet müdahalesine dayanır ve dış ödeme fazlası oluşturarak altın stokunu artırmayı hedeflemiştir. Bunun için ise, iç ve dış ekonomik faaliyetler üzerinde ihracat ve ithalat kısıtlamalarına giderek sıkı bir devlet müdahalesinde bulunulmuştur (Seyidoğlu, 1996: 13).

2.2.2. Altın Standardı Dönemi

Altın standardı, tarihte ilk olarak M.Ö. 560-547 döneminde Lidya Kralı Kroisos tarafından belirlenmiş ve ortaya çıkarılmıştır. Eski Yunan, Helenistik Çağ ve Roma dönemlerinde basılan altın ve gümüş sikkeler, zaman içinde Orta Asya, Arabistan, Kuzey Avrupa ve Hindistan'a kadar yayılmıştır. Benzer şekilde bu dönemlerde Ortaçağ İslam ve Hristiyan dünyasında da altın ve gümüş sikkeler kullanılmış ve bu para birimlerinin kökeni Roma, Helenistik Çağ ve Bizans'a dayanmaktaydı. Altın ve gümüş sikkelerinin para olarak kullanımı sömürgecilik faaliyetleri ve Avrupa keşifleriyle Amerika ve Uzakdoğu'ya kadar uzanmıştır. Böylelikle 19. Yüzyılların başında altın ve gümüş sikkeleri tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Yakupoglu, 2019: 47-48).

Altının para olarak kullanıldığı sisteme Altın standardı denilmiştir. Altın standardı sistemi, gümüşün sürekli olarak aksamasından dolayı 19. yüzyılın ilk çeyreğinde çift metal sistemi terk edilmesinin akabinde kabul edilmiştir. Altın standardı sisteminin farklı uygulama aşamaları olmuştur. Altın külçe standardı aşamasında, altın piyasada dolaşımı olmadığından altına karşılık bazı belgeler, sertifikalar ve banknotlar dolaşımda bulunmuştur. Yani bu sistem

aşamasında piyasada serbestçe dolaşan paralar altın değil, ancak bu paralar altına endeksli olduğundan altın karşılığı olmaktadır. Altın standardı sisteminin diğer bir uygulama aşaması ise, altın kambiyo standardıdır. Bu sistem ile piyasada kullanılan ülke parası belirli gram ve ayardaki altına sabitlenerek başka bir yabancı paraya belli bir parite üzerinden bağlanmasıdır. Yani, bir ülke parası belirli bir kur üzerinden yabancı bir ülke parasına bağlanmakta ve o ülke parası ise belli bir ayar ve ağırlıktaki altına bağlıdır. Sonuç olarak, bu sistemde tüm paralar dolaylı olarak altına bağlanmaktadır. Altın kambiyo standardı sistemine en güzel örnek Bretton Woods Sistemi'ni verebiliriz (Akdiş, 2011: 10-12).

Dünya ekonomisinde, 1873-1914 yılları arasında Altın Standardı Sistemi uygulanmıştır. Bu dönemde, altının bollaşması, yeni altın kaynaklarının ortaya çıkmasıyla altın gerek ülke içinde gerekse uluslararası düzeyde ticari faaliyetlerde para olarak kullanılmaya başlanmış ve böylece altın sikkeleri para özelliği kazanmıştır. Ancak 1. Dünya savaşı nedeniyle büyük ülkelerin altın stokları eridiğinden altın sikkelerin basımı durdurulmuş ve altına bağlı para niteliğindeki belgeler basılmıştır (Radoplu ve Elitaş, 2018: 678).

Altın standardı sisteminin diğer bir uygulama aşaması ise, altın sikke standardıdır. Bu sistemde ülkeye altın giriş ve çıkışlarının serbest olduğu ve darphaneye getirilen altınların belirli ayar ve gramda altın sikkeler şeklinde basılarak tedavül edilmektedir. Altın sikke standardı Avrupa'da ilk defa İngiltere'de 1816 yılında uygulanmıştır. 1. Dünya savaşından son büyük ülkeler altından tasarruf sağlamak için altın sikkenin para olarak kullanımını durdurmuş bunun yerine altına karşılık gelen altın külçe standardını temsil eden banknot ve sertifikaların kullanılması tercih edilmiştir (Öztürk, 2014: 49).

Altın Külçe Standardını, Altın Sikke Standardı Sistemi'nde ayıran temel özellik dolaşımdaki kâğıt banknotların yalnız asgari oranı önceden belirlenmiş altın bir külçeye çevrilebileceği bir sistemdir. Yani belli bir miktar ons altın alabilecek parasal güce sahip biri ancak altın alabilecektir. . Altının para olarak kabul görmesiyle beraber dünya ekonomisine hâkim hale gelmiştir. Dolayısıyla bu dönemlerde dünyanın merkezi olarak kabul gören Avrupa'da özellikle de İngiltere de altın standardının benimsendiği ve kabul görüldüğü söylenilebilir. Ülkeler bu sistem ile kendi milli paralarının resmi altın değerini belirleyerek farklı iki ülke arasındaki döviz kuru sistemini belirlemiştir. Bu süreç 1922 yılında Cenova'da 33 ülke temsilcisinin katılımıyla Uluslararası Para Konferansı'nda alınan kararlarla altına dayalı para basımı temeline endeksli sistem kabul görmüştür. Konferansta alınan karara göre, katılımcı ülkeler paraların istikrarını sağladıktan sonra altına dayalı kurları savaş öncesi parite veya mevcutta belirleyecekleri parite üzerinde belirlemiştir. Ancak, katılımcı ülkeler savaş

öncesi paritelerin kullanımında kararlılık göstererek, yeni hesaplanacak parite üzerinden hareket etmekten kaçınmışlardır (Seyidoğlu, 1996: 492-493).

2.2.3. Altın Standardı Sisteminden Kâğıt Para Sistemine Geçiş

1914-1944 yılları arasındaki dünya savaşlarının yaşandığı dönmelerde, İngiltere'nin hâkimiyeti olmak üzere birçok Avrupa ülkesi Altın Standardı Sistemini sonlandırarak, kâğıt banknot kullanımına geçmişlerdir. Altın Sikke Standardı Sistemi döneminde altına bağlı olan kâğıt paralar savaş döneminde altın stoklarının azalmasıyla altına olan konvertibilitesine ara verilmiştir. Ancak bu uygulama kontrolsüz bir şekilde para basma ihtiyacını doğurmuştur. Savaştan çıkan ülkelerin para ihtiyacına istinaden sınırsız bir şekilde para basmaları enflasyon gibi farklı ekonomik sıkıntılar meydana getirmiştir. Bundan dolayı ülkeler, Altın Külçe Standardı Sistemi uygulamasına geçmişlerdir (Radoplu ve Elitaş, 2018: s. 678).

Dünya ticaretinin gelişmeye başlamasıyla altın para sisteminden kâğıt para sistemine geçişte önemli faktörler etkili olmuştur. En önemlisi ticari faaliyetlerin daha kolay yapılması için kâğıt paraların metal paralara nazaran daha kolay saklanması ve taşınmasıdır. Başka önemli bir faktör ise, özellikle savaş ve enflasyonist dönemlerde altın paranın az olmasıdır. Tarihte ilk kâğıt para Çin tarafından kullanılırken, Avrupa'da ise bankerlerin ticari faaliyetleri ile kâğıt para kullanımının başlandığı görülmüştür (Paya, 2013: 35-37).

Günümüz modern bankacılığın öncüleri olan bankerlere emanet olarak verilen altınları kredi olarak dağıtan güvenilir tüccar ve sarraf denilmiştir. Banker olarak tanımlanan bu güvenilir tüccarlar ellerindeki büyük sermaye fazlasını hem krallara hem de devlete borç olarak verdikleri görülmüştür. Bu tanınmış ve güvenilir bankerler önceleri kendilerine teslim edilen altınlara karşılık depo makbuzları verirken, sonraları kasalarında yer alan %100 altın karşılığı olan ve altın şahadetnameleri olarak bilinen makbuzlar para olarak kabul edilmiş ve bu makbuzlar ödeme sisteminde kâğıt paranın temelini oluşturmuştur. Böylelikle bankerlere getirilen şahadetnamelerin üzerinde belirtilen miktarda altının verileceği bankerlerce taahhüt edilmiştir. Başka bir deyişle, bankerler tarafından çıkarılan kâğıt banknotlar ibraz edildiğinde karşılığının altın para olarak ödenmesi taahhüt edilen borç senetleri olarak tanımlanmıştır. Bankerler bu uygulama ile bir taraftan altın işlerken, diğer taraftan kaydi para oluşturma yoluna gitmişlerdir. Kaydi paranın genişlemesindeki en önemli etken ise bankerlere emanet edilen altından çok daha fazla altın şahadetnamesi basılarak kredi verilmesidir. Zamanla

bankerler bu uygulamayı suiistimal ederek mevduat sahiplerinin zarar etmelerine neden olmuş ve kredi ticaretinden men edilmelerine yol açmıştır. Merkantilist dönemle tekrar ortaya çıkan banker faaliyetleri sorunların tekrar ortaya çıkmasıyla birlikte 19. yüzyıl ortalarında kâğıt banknot basımı tek bir bankaya verilmiştir. Böylece, bankaların bankası konumunda olan Merkez Bankalarının kurulmasına zemin hazırlamıştır (Tunalı, 2010: 41).

2.2.4. Bretton Woods Sistemi

Bretton Woods sistemi uluslararası arenada yeni bir parasal sistemin kurulmasına izin veren anlaşmadır. Kısaca ABD dolarına ve onun vasıtasıyla altına bağlı bir parasal sistemdir. Bu sistem ile uluslararası finansal ilişkileri düzenlemek için Uluslararası Para Fonu (IMF) ve ilk olarak savaşta yıkılan Avrupa ekonomilerinin onarımı ve sonrasında ise az gelişmiş ülkelerin kalkınmasına mali destek sağlamak için Dünya Bankası (World Bank) kurulmasına karar verilmiştir. Bretton Woods sistemi literatürde IMF sistemi ya da ayarlanabilir sabit kur sistemi olarak da ifade edilmektedir. Sistem 1946 yılında uygulamaya geçilmiş ve 1973 yılında ise yıkılmıştır. Bu süre zarfında anlaşmayı kabul ederek IMF'ye üye tüm ülkeler ulusal paralarını sabit bir kur üzerinden ABD dolarına endekslemişlerdir. Ülkelerin ulusal parasını sabit kur üzerinden ABD dolarına bağlamasına dolar paritesi denilmiştir. ABD ise ulusal parası doları ons altına bağlamıştır. Bu bağlamda, 1 ons saf altın 35 ABD dolarına sabit bir fiyattan bağlanmıştır. Ayrıca ABD yabancı merkez bankalarına altın konvertibilite hakkı tanıyarak, arz edecekleri dolar kadar dolar satma taahhüdüne girmiştir. Bu amaçla her ülkenin ulusal parası dolara bağlanmış ve dolarında altın konvertibilitesi olduğundan dolayı olarak ülke paraları altına bağlanmıştır. Bretton Woods sistemiyle, her ülkenin ulusal parası en fazla yüzde 1'lik alt ve üst sınır içerisinde dolar paritesinin dalgalanmasına izin verilmiştir. Bu uygulama dışında yüksek değişimlerin talep edilmesi halinde ancak ödemeler dengesinde ciddi bir dengesizlik olması durumunda IMF'nin onayı alınarak ülkelerin merkez bankaları piyasaya dolarla müdahale ederek önleyebilir ya da paralarını dolara göre devalüe etme hakkı elde edebilmişlerdir. Nihai olarak bu sistem ABD Merkez Bankası'nı bir nevi dünyanın merkez bankası konumuna getirmiştir (Serin vd., 2020: 118-120).

Bretton Woods sisteminin temelinde altından tasarruf edilerek uluslararası ödemelerde rezerv miktarının kullanım miktarının artırılması düşüncesi vardır. Bretton Woods sistemi ile altının para olarak kullanılması tedavülde kaldırılmış ve sadece kâğıt veya banknot paraların kullanılması istenilmiştir. Ayrıca bu sistem ile rezerv para olarak ABD doları kabul edilmiş ve

üçüncü ülkelerin ellerinde bulundurdukları ABD dolarını istedikleri zaman ABD'ye vererek altına dönüştürebilme imkanı sağlamıştır. Bu amaçla ABD bir nevi elinde tutmuş olduğu altın ile bu ülkelerin rezervi niteliğini taşımıştır. Bretton Woods sistemi yani diğer bir ifadeyle altın kambiyo sisteminin ABD'ye sağladığı faydalara karşın altın stokunun para ihtiyacına paralel değişmemesi ve para ünitelerinin pahalıya mal olması gibi sakıncalara yol açmıştır. 1970'li yılların ilk çeyreğine kadar işleyen bu sistem 1971 yılında dünya rezerv aracı olma statüsünü kaybetmiştir. Dünya ekonomisinde rezerv para olarak kullanılan ABD doları altın ile ilişkisi ve ABD dolarının altına olan konvertibilitesi son bulmuştur (Sağlam, 1973: 12-13).

1944-1973 yılları arasında dünyada Bretton Woods ve Altın Kambiyo Sistemi uygulanmaya başlanmıştır. 1944 yılında ABD'nin Bretton Woods kasabasında 44 ülkenin katılımıyla sonuçlanan antlaşmanın neticesinde, ülkelerin ulusal parasını sabit bir kur üzerinden altın standardına endeksli diğer bir ülkenin parasıyla serbestçe değiştirilebileceği kararına varılmıştır. Yani diğer bir ifadeyle Altın Kambiyo Sistemini kabul etmişlerdir. Bu sistem ile uluslararası ödemede altına endeksli tek ulusal paranın ABD Doları olarak kabul edilmiştir. Böylece diğer ülkelerin ulusal paraları altına dayalı konvertibilitesi kaldırılmış ve dış değerleri ABD dolarına endekslenmiştir. Bu minvalde, sabit fakat ayarlanabilir kur sistemine göre 1 ons altın 35 ABD dolarına eşitlenmiştir. (Radoplu ve Elitaş, 2018: 679). 1 ons altın 35 ABD dolarına eşitlenmesiyle ABD doları uluslararası rezerv para olma özelliğini kazanmıştır. Sonuç olarak, Altın sikke sisteminden, Altın kambiyo sistemine geçilmesinin sebebi, dünya ticaret hacminin artmasına bağlı olarak altın miktarının aynı ölçüde artış göstermemesi ve bununda altın likitidesi sıkıntısına yol açmasından dolayıdır (Seyidoğlu, 1996: 499).

1944-1973 yılları arası dönemde, altın fiyatlarının sürekli olarak baskı altında tutan Bretton Woods sistemi altın fiyatlarının spekülative gelişmelere açık hale getirmiştir. Sistemin sabit kura dayalı olması ve ülkelerin kendi başlarına devalüasyon yapamamalarından dolayı altın fiyatlarında artış olacağı beklentisindeki spekülative vadeli altın piyasasına yönelmişlerdir. Dolayısıyla Bretton Woods sisteminin vadeli altın piyasalarının işleyişinde önemli etkisi olmuştur (Sağlam, 1973: 11).

1973'ten günümüze kadar devam eden süreci serbest altın piyasası dönemi olarak tanımlanmıştır. Bu dönemde, ilk olarak 1975 yılında İsviçre'nin katılımıyla gerçekleşen "The Group of Ten Agreement" antlaşmasıyla parasal sistemde altının, rezerv yükümlülüğü ve resmi altın fiyatın ekonomik geçerliliği ortadan kaldırılmıştır. Ülkelerin ulusal para birimleri arasında dalgalı kur sistemine geçiş yapmaya karar verilmiştir. Günümüz ekonomik

konjonktürüne baktığımızda altının halen enflasyon gibi ekonomik ve politik belirsizliklere karşı güvenli ve hedge amaçlı yatırım enstrümanı olarak tercih edilmesinden dolayı kıymetli bir varlık şeklinde önemini sürdürmüştür (Radoplu ve Elitaş, 2018: 679).

2.2.5. Bretton Woods Sistemi'nin Çöküşü

1960'lı yılların ilk çeyreğinde Japonya ve Batı Avrupa ülkeleri kalkınmalarını tamamlayarak dünya çapında birer ekonomik güç haline gelmişlerdir. Dünyada söz sahibi olmaya başlayan bu ülkeler ellerinde biten dolar rezervlerini ABD'ye arz ederek altına dönüştürmeye başlamışlardır. Bu husus uluslararası düzeyde mali krize neden olmuş ve böylelikle altına olan talep başlamıştır. ABD dolarının zaman içinde devalüasyona uğrayacağını tahmin eden spekülör Londra Altın Borsası'nda altın almaya başlamışlardır. Altına olan talebi düşürmek ve ons altın fiyatının 35 dolar seviyesinde tutabilmek için Gold Pool olarak bilinen ve altın birliğine üye ülkelerin katılımıyla Washington Antlaşması çerçevesinde Altın Fonu kurulmuştur. Kurulan bu fon resmi altın rezervleri aracılığıyla İngiltere Merkez Bankası'nın piyasaya müdahale etmesinin önünü açmıştır. Bu gelişmeler devam ederken ABD ekonomiyi canlı tutabilmek adına birçok para politikası uyguladığı ancak sonuç itibarıyla uygulanan politikalar başarısız olmuştur. 1967 yılında İngiltere ulusal parası devalüasyona uğrayınca spekülörler tekrardan altın alımına hücum etmişlerdir. Böylelikle, 1968 yılı itibarıyla piyasaya altın fonu ile altın arz edenlere üye ülke merkez banklarınca artık serbest piyasaya müdahale edilmeyeceği kararı alınmıştır (Cılız, 2010: 37).

1968 yılında Bretton Woods sistemine taraf ülkelere altın fiyatlarının serbest piyasalarda desteklenmeye başlanmasıyla 1971 yılı ortasına kadar kayda değer bir artış göstermeyen altın fiyatlarının gerçek anlamda 1972 yılının başlarından itibaren yatırımcı ve spekülörlerinde altına olan talepleriyle birlikte istikrarlı bir şekilde artış trendine girmiştir. Bu bağlamda, 1972 yılında altın ons fiyatı 40-45 dolar seviyesinde iken, 1980 yılında 850 dolara kadar artmıştır. Altın ons fiyatındaki istikrarlı artışın ve insanların altına olan talep artışının temelinde bu dönemde birçok ülkenin yüksek enflasyon olgusundan kaynaklanmıştır. Yatırımcılar ve tasarruf sahipleri enflasyonun olumsuz etkilerinden korunmak ve satın alma güçlerini elinde tutabilmek adına artış trendinde olan altına yatırmayı tercih etmişlerdir. Bu süreçte petrol fiyatlarındaki artışa bağlı olarak gelirleri artan petrol üreticisi ülkeler borsalara yönelmesiyle altın talebinde ciddi bir artışa neden olmuştur. 1970'li yılların ortasında birçok yatırımcı ve tasarrufçu için alternatif bir yatırım aracı olarak kabul görülen altın giderek

hareketlilik kazanmıştır. Bretton Woods sisteminin yıkılması ve yüksek enflasyon oranlarının yaşanması sonrasında altına olan talebin artmasının her ne kadar nedeni olarak görülse de sadece bunların etkili olmadığı özellikle insanların altını kısa zamanda benimsemeleri ve altına olan aşırı istekten doğduğunu söylemek daha doğru olacaktır (Sağlam, 1973: 20-21).

1970’li yılların başından itibaren uluslararası altın piyasasında spekülasyonların artmasıyla ABD doları aşırı değer kazanmıştır. ABD dolarındaki bu artışa bağlı olarak ABD hükümeti başta Avrupa ülkeleri Almanya, İngiltere, Fransa olmak üzere Japonya gibi gelişmiş ülkelerin paralarının dolara karşı revalüasyon edilmesini talep etmiştir. Çünkü ABD doları başka bir ülke parasına bağlı olmadığından ABD merkez bankası doları tek başına devalüe etme imkanı bulamamıştır. Bunun için diğer ülkeler ulusal paralarının dolar paritesini düşürdüklerinde ABD doları dolaylı olarak devalüe edilmiş olacaktır (Gökay ve Serin, 2009: 32-33).

ABD hükümetinin bu gelişmiş ülkelere karşı uyguladığı doların altın konvertibilitesini durdurmak gibi önlem politikaları neticesinde İngiltere ve Fransa ulusal paraları devalüe edilmiş, Almanya ulusal parası ise kısa bir zaman içinde dalgalanmaya bırakıldıktan sonra biraz değerlenmesine izin verildikten sonra tekrardan sabit kur uygulamasına koymuştur. Uluslararası piyasalarda spekülasyonların devam etmesi üzerine Avrupa’da döviz piyasaları 1973 yılında iki hafta süreyle kapatılmıştır. Avrupa ülkeleri, piyasaların tekrar açılmasıyla almış oldukları yeni kararları uluslararası arenada duyurmuşlardır. Bu kararlar neticesinde Avrupa ülkeleri ulusal paralarını sabit kur üzerinden birbirlerinin parasına bağlama ve ABD doları karşısında ise ayrı ayrı dalgalanmaya bıraktıklarını duyurmuşlardır. Benzer şekilde diğer gelişmiş büyük ülkeler de kendi ulusal paralarını ABD dolarına karşı dalgalanmaya bırakmıştır. Tüm bu gelişmeler ışığında, 1946 yılında kurulan Bretton Woods sistemi 1973 yılında yıkılmıştır (Serin vd., 2018: 446-447).

2.2.6. Liberal Altın Piyasası Dönemi (1973-2003)

1973 yılında Bretton Woods sisteminin yıkılmasıyla, altın tamamen bir değişim birimi olma özelliğini yitirmiş ve serbest piyasada hareket etmesinin önündeki kısıtlayıcı hükümlerin aşamalı olarak kaldırılmasına imkân sağlanmıştır. 1975 yılında Onlar Grubu ve İsviçre’nin katılımıyla imzalanan ‘The Group of Ten Agreement’ anlaşması uyarınca, parasal sistemde altının rezerv yükümlülüğü ortadan kaldırılmış ve diğer ülkeleri ulusal para birimleri arasında

dalgalı kur rejimi uygulamasına izin verilmiştir. Geçmiş dönemlerde altının likitide kaynağı düşmesine rağmen, halen ekonomik ve siyasi belirsizlik ve enflasyon riskine karşı hedge amaçlı kullanılması ve yatırımcıların yatırım yapmaları için güvenli liman olarak görmeleri nedeniyle önemli bir yatırım aracı olarak varlığını sürdürmektedir. Bu gelişmeler bağlamında, altın çoğu ülkenin merkez bankaları tarafından uluslararası bir rezerv aracı olarak görülmekte ve rezerv kompozisyonlarında tutmaktadırlar (Vural, 2003: 16-17).

Altın standardı Bretton Woods sistemi sonrasında 1980'li yılların ilk çeyreğine kadar altının tekrar parasal sistemde kullanılmasına yönelik çalışmaların yoğunluk kazandığı görülmüştür. Bu görüşün tekrar hâkim olması gelişmiş ülkelerde bu dönemler arasında yüksek ve dalgalı enflasyon ile yüksek faiz oranlarının yaşanması, döviz piyasalarında istikrarsızlıklar ve verimlilikte artış oranının düşüş göstermesi gibi önemli nedenlerin yol açtığı görülmüştür. 1990'lı yıllara gelindiğinde ise, ülkelerin merkez bankaları enflasyon hedeflenmesi politikası uygulayarak enflasyonun daha düşük düzeylere düşürmesiyle tekrardan altın standardı sisteminin gündemden düşmesini sağlamıştır. Bu dönemde birçok ekonomist ve analistin görüşüne göre, altına dayalı parasal bir sistemin uygulanmasının ülkeler için tehlike oluşturacağını ifade etmişlerdir. Altın standardının ekonomiler için tehlike oluşturduğunu öne süren görüşlere göre, özellikle kriz dönemlerinde parasal genişlemeye engel olacağından merkez bankaları ve hükümetlerin elini zayıflatacağını, ekonomilerde deflasyonist bir etki oluşturduğundan hükümetler durgunluk dönemlerinde parasal genişlemeyi rahat bir şekilde yapamayacağı, altın standartının finansal paniğe ve krizlere yol açtığı hatta 1929 Büyük Ekonomik Buhranın çıkış nedeni olduğu gibi birçok sakıncası olduğunu savunmuşlardır. Altın standardı sistemi yerine fiat para sisteminin uygulanması durumunda parasal genişleme politikalarının daha rahat uygulanarak enflasyon, ekonomik kriz ve durgunluk ile mücadele de daha etkin olacağı görüşlerini ortaya koymuşlardır. Bu görüşün aksine altın standartının tekrar parasal sistemde kullanılmasının ülkelere fayda sağlayacağını düşünen görüşler de hâkim olmuştur. Faydalı olacağını düşünen görüşlere göre ise, altın fiyatları daima para birimleri karşısında değerini koruduğundan fiyatlar uzun dönemde daima tahmin edileceğinden uzun vadeli sözleşmelerin rahatlıkla yapılabileceği, aşırı parasal genişlemelerin finansal piyasalar için sürekli bir risk oluşturmasından altın standardı ile para arzı kontrol altında tutulacağından parasal genişleme riskini azalacağından enflasyonist gelişmelere engel olacağı, fiat para sisteminde paranın sadece devlet tarafında basılması liberal piyasa mantığına aykırı olduğu görüşlerini savunarak altın standardı sistemin tekrar parasal sistemde kullanılmasının ekonomiler için daha etkin olacağını savunmaktadırlar.

2.3. Dünya’da ve Türkiye’de Altın Talebi ve Arzı

Altın, değerli bir mücevher olarak kullanılmasının yanında özellikle yatırımcıların ve tasarruf edenlerin portföylerinde buldukları güvenli bir limandır. Kıymetli bir emtia olması ve birçok endüstri alanında kullanılan bir hammadde olması altına olan talebi artırmıştır. Günümüzde altın, mücevherat, kuyumculuk, endüstriyel sahalar, merkez bankaları ve yatırımcılar gibi birçok kesim tarafından yoğun talep edilmektedir. Altın kullanımına olan yoğun talep küresel ölçekte altın piyasalarının önemi artırmıştır. Dünya Altın Konseyi (WGC) de altına olan talebin kaynaklarını kuyumculuk, endüstriyel sektör ve yatırım amaçlı olduğunu ortaya koymaktadır. Altının gerek kuyumculuk sektöründe gerekse diğer endüstriyel alanlarda kullanılması kıymetli emtia olmasından dolayı yatırım olarak tercih edildiği görülmektedir. Özellikle yatırımcıların ve tasarruf sahiplerinin uzun vadede güvenilir bir liman olarak gördükleri ekonomik kriz ve şokların olduğu dönemlerde satın alma gücünü korumak için tercih ettikleri genel bir yargıdır. Ayrıca, enflasyon ve kur dalgalanmalarının olduğu finansal stres dönemlerinde satın alma gücünü korumak adına talep edilmiştir (İlgin, 2019: 67-72).

Dünya piyasalarına baktığımızda altın, spot piyasalarda, vadeli piyasalarda ve ödünç piyasalarda alım-satım işlemi görmektedir. Spot piyasalarda, altın fiziki olarak alınıp satılmakta ve bu piyasalarda altını ellerinde bulunduran katılımcılar altın teslimatını alım-satım işleminden sonra iki gün içinde yapmaktadır. Vadeli piyasalarda, fiyat riskini yok etmek ve spekülasyon yapmaya yöneliktir. Bu piyasada işlem yapan katılımcılar, gelecekteki bir vade için, alım veya satım yaparak ilerisi için pozisyon alırlar. Ödünç piyasalarda ise, altın belli bir vade ve faiz oranı karşılığında ödünç verildiği, vade sonunda iadesi yapılan piyasalardır (Rodoplu ve Elitaş, 2018: 680).

Dünyada altın arz kaynağına baktığımızda, madencilikte altın imalatı için topraktan çıkarılan altın, tekrar üretime geçen hurda altın ve resmi altın satışlarıdır. Bu üç temel altın arz kaynağı farklı şekillerde altın fiyatlarının şekillenmesine etki etmektedir. Altın fiyatlarında artış yaşanmasıyla, yüksek kazanç sağlamayı güdüsünde olan altın birikimi ve tasarrufuna sahip insanlar ellerindeki altını paraya çevirmek istemektedirler. Aynı şekilde altın fiyatlarının düşmesiyle de altın satışlarını durdurup, tekrardan fiziki ya da menkul kıymetleştirilmiş altın satın alarak altın tasarrufu ve birikiminde bulunurlar (İlgin, 2019: 54-55).

Tablo 2.1. Dünya Altın Üretiminde İlk 20 Ülke (Ton)

Sayı	Ülkeler	2017	2018
1	Çin	426,1	399,7
2	Avusturalya	295,0	312,2
3	Rusya	270,7	281,5
4	ABD	230,0	253,2
5	Kanada	175,6	193,0
6	Endonezya	154,3	190,0
7	Peru	162,3	155,4
8	Güney Afrika	139,9	123,5
9	Meksika	126,8	121,6
10	Gana	101,7	101,8
11	Özbekistan	84,9	83,4
12	Brezilya	80,0	82,2
13	Papua Yeni Gine	62,5	70,9
14	Kazakistan	59,9	69,8
15	Kongo Demokratik Cumhuriyeti	60,1	64,8
16	Arjantin	63,3	63,3
17	Mali	52,2	57,8
18	Burkina Faso	49,1	55,0
19	Kolombiya	50,6	51,2
20	Filipinler	47,9	46,6
21	Diğer Ülkeler	566,4	555,5
	Toplam	3.259,3	3.332,4

Kaynak: World Gold Council 2019 and <http://altinmadencileri.org.tr>

Tablo.2.1.'de dünya altın üretiminde en büyük paya sahip ülkelerin 2017-2018 yıllarındaki kıyaslanması yapılmıştır. Dünya'da en çok altın üretimi yapan ülkenin Çin olduğu görülmekle birlikte son yıllarda ABD, Avusturalya, Kanada ve Rusya gibi ülkelerin altın üretimini daha fazla artırdığı görülmüştür. Genel anlamda iki yılın kıyaslamasına bakıldığında, Çin dışındaki ülkelerin tamamına yakını altın üretimini artırdığı ancak, diğer ülke kategorisindeki payında azalma olduğu görülmüştür. Dünya altın üretiminin ise bir önceki yıla nazaran 73,1 ton artış gösterdiği gözlemlenmiştir.

Kıymetli bir maden olan altın, hem parasal bir varlık hem de bir emtia olarak tanımlanmaktadır. Altın, tıpkı para gibi tasarruf aracı, değişim aracı, hesap birimi, özelliklerine sahiptir. Ekonomik gelişmelerden meydana gelen değişimlerden kaynaklı altın, daha önceleri değişim aracı olan özelliğini kaybetmeye başlasa da diğer tasarruf aracı ve hesap birimi özelliğini korumaktadır. Altın likit bir varlık olduğundan ve istenilen zaman ve miktarda alım-satımı yapılabildiğinden tüm ülke merkez bankaları, uluslararası finans

kuruluşları ve yatırımcıları tarafından rezerv ve yatırım aracı olarak kullanımı oldukça yüksektir (Tomak, 2013: 23).

Tablo 2.2. Ülkelerin Merkez Bankalarının Altın Rezervi (Ton)

Ülkeler	2018	2019
ABD	8.133	8.133
Almanya	3.370	3.366
IMF	2.814	2.814
İtalya	2.452	2.452
Fransa	2.436	2.436
Rusya	2.113	2.271
Çin	1.853	1.948
İsviçre	1.040	1.040
Japonya	765	765
Hindistan	599	633
Türkiye	254	413

Kaynak: World Gold Council 2019 and <http://altinmadencileri.org.tr>

Tablo 2.2.'de gelişmiş ve gelilmekte olan bazı ülkelerin merkez bankalarının sahip olduğu altın rezervleri ton bazında gösterilmiştir. Bu ülkeler kategorisinde en yüksek altın rezervine sahip olan merkez bankasının FED olduğu görülmektedir. Tabloda 2018-2019 yılları itibariyle, ülkelerin sahip olduğu altın rezerv değişimi ton olarak karşılaştırılmıştır. Yapılan altın rezerv karşılaştırmasında oransal olarak en fazla artış gösteren altın rezervine sahip merkez bankaları Türkiye ve Hindistan merkez bankalarının olduğu görülmüştür. Geçmiş yıla nazaran he ne kadar ton olarak altı rezervini artıran ülke merkez bankaları Türkiye ve Hindistan olsa da miktar anlamında tablodaki gelişmiş olan ülkelere kıyasen çok düşük bir altın rezervine sahip olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle, kırılğan bir para birimine sahip olan Türkiye olmak üzere gelişmekte olan ülkelerin merkez bankalarının güçlü bir yabancı para ve emtia rezervine sahip olması nedeniyle bu gibi ülkelerde altın rezerv potansiyelini artırmasına yönelik adımların ve politikaların atılması önem arz etmektedir.

Tablo 2.3. Türkiye’de Altın Üretimi ve İthalatı 2001-201202 (Metrik Ton)

Yıllar	Üretim (ton)	İthalat (ton)
2001	1,4	103
2002	4,3	129
2003	5,4	214
2004	5,0	251
2005	5,0	269
2006	8,0	193
2007	10,0	231
2008	11,0	166
2009	14,5	38
2010	17,0	42
2011	24,6	80
2012	29,5	120
2013	33,5	302
2014	31,0	131
2015	27,5	49
2016	24,5	106
2017	22,5	370
2018	27,1	202
2019	38	160
2020	42	288
Toplam	381,8	3.444

Kaynak: <http://altinmadencileri.org.tr>

Tablo 2.3.’de Türkiye’de altın üretimi ve ithalatının ton bazında yıllara göre seyri verilmiştir. 2001 yılından 2013 yılına kadar istikrarlı bir şekilde artış trendinde olan altın üretimi, 2013 yılından üretimde pik yaptıktan sonra 2013-2017 yılları arasında düşüşe geçtiği ve 2017 yılına kadar düşüş trendini devam etmiştir. 2017 yılından sonra tekrar artış trendine geçen altın üretimi 2020 yılında en yüksek altın üretimini gerçekleştirmiştir. Altın üretimine paralel olarak altın ithalatının yıllara göre değişkenlik gösterdiği gözlemlenmiştir. Türkiye’de 2001-2020 tarihleri arasında en fazla 2017 yılında altın ithalatının yapıldığı ve 2018 ve 2019 yıllarında azalan altın ithalatının 2020 yılında tekrar arttığı görülmüştür. Türkiye’de 2000’li yılların başında altın üretimi yok denilecek kadar düşük seviyede iken, 2020 yılı itibariyle, 42

ton altın üretimi hacmine ulaşması ülke ekonomisinde yaklaşık 2.4 milyar dolar katma değer oluşturduğu, bu katkı ile başta istihdam olmak üzere, yatırımlar, vergi kazancı ve altın ithalatı payının azalması gibi birçok olumlu etkisi olduğunu söyleyebiliriz.

Türkiye’de altın emtiasının geçmişi milattan önceye dayanmaktadır. Altının Türk toplumu içinde talep görmesinin en önemli göstergesi ziynet olarak görülmesi ve bu anlayışla gerek tüm tasarrufların altına yönelmesi gerekse geleneksel olarak düğün, sünnet gibi özel günlerde takılmasıyla talep daha fazla artmıştır. Toplumun altına olan talebi Osmanlı devletini 19. yüzyıl sonlarında altın paraların yanı sıra ziynet olarak takılacak altın paralar basmasına sevk etmiştir. Görüldüğü üzere toplumumuzun altına olan talebi tarih boyunca devam etmiş ve hala aynı tutkuyla devam etmektedir. 1970’li yıllarla tüm dünya ülkelerinde ortaya çıktığı gibi ülkemizde ortaya çıkan enflasyon olgusuyla birlikte yatırımcılar ve tasarruf sahipleri satın alma güçlerini korumak ve daha fazla getiri elde edebilmek adına güvenli liman olarak gördükleri altına talebi artırmıştır (Yakupoglu, 2019: 15-16).

Türkiye’de altın arzına baktığımızda ise, altın yataklarının yoğunlaştığı bölgelerimizin Ege, Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu olduğu bilinmektedir. Altın yataklarımızda üretime hazır durumda 1 ton altında 1,2 gram ile 12,65 gram aralığında değişen miktarda altın olduğu söylenmektedir. Yine dünya altın konseyi verilerine göre ülkemizde yaklaşık 840 ton işlenebilir altın rezervimiz olduğu ifade edilmiştir. Ülkemizde 2002 yılı itibariyle altın madenciliğine başlanmış ve günümüz itibariyle altın imalatı yapan işletmelerimiz tablo 2.4 de detaylandırılmıştır. Türkiye’de altın arzı içinde önemli yer tutan hurda altının fiyat elaskiyeti en fazladır. Hurda altına sahip bireyler altın yükselme trendine girdiği dönemlerde satmamaları, düşüşe geçtiği dönemde ise artacağı beklentisiyle beklemeyi tercih ettikleri görülmektedir. Dolayısıyla altın yatırımında bulunanların hurda altın arzını izleyerek iç piyasada altın fiyat dalgalanmalarının nasıl sonuçlanacağını daha rahat görebilirler. Yani hurda altın arzının artmasıyla, fiyat artışlarının sonuna gelindiği ve fiyatların yakın zamanda düşüş trendine gireceği anlamı taşımaktadır. Ters durumda ise, hurda altın arzının düşmesiyle fiyat azalışlarının sonuna gelindiği ve yakın zamanda fiyatların artacağı görüşü hakimdir. Bu görüş ülkemiz altın piyasasında geçerli olduğu gibi uluslararası altın piyasaları için de geçerlidir. Altın ülkemizde daha çok değer saklama aracı olarak talep görmesi ve altın arzının sınırlı olması nedeniyle önemli bir altın ithalatçısı konumundadır. Tarihsel olarak baktığımızda, ülkemizde işlenmemiş altın ithalatı yapıldığı ve işlendikten sonra ihraç edildiği görülmektedir. Sonuç olarak, altın Türkiye toplumu tarafından geleneksel tasarruf ve yatırım aracı olarak görülmüştür. Bunun içindir ki, ülkemizde altın imalatının sınırlı olması, ancak

altın talebinin ise, yüksek olmasından dolayı dünya altın piyasasında altın üretimi alanında düşük bir paya sahip iken, dünya altın tüketimi anlamında önemli bir ülke konumunda olduğunu söyleyebiliriz (Yakupoglu, 2019: 15-18).

Tablo 2.4. Türkiye’deki Altın Madenleri

Sayı	Maden	Şirket	Üretime Geçtiği Yıl
1	İzmir-Ovacık	Koza	2001
2	Manisa-Sart	Pomza	2002
3	Uşak-Kışladağ	Tüprağ	2006
4	Gümüşhane-Mastra	Koza	2009
5	İzmir-Çukuralan	Koza	2009
6	Erzincan-Çöpler	Alacer	2010
7	İzmir-Efemçukuru	Tüprağ	2011
8	Eskişehir-Kaymaz	Koza	2011
9	Niğde-Bolkardağ	Gümüştaş	2012
10	Gümüşhane-Midi	Yıldızbakır	2012
11	Kayseri-Himmetdede	Koza	2013
12	Fatsa-Altın-tepe	Bahar	2015
13	Sivas-Bakırtepe	Demirexport	2015
14	Konya-İnlince	Esan	2015
15	Balıkesir-Kızıltepe	Zenit	2017
16	Çanakkale-Lapseki	Tümad	2018
17	Balıkesir-İvrindi	Tümad	2019
18	Kayseri-Öksüt	Öksüt	2020

Kaynak: <http://altinmadencileri.org.tr>

Türkiye ekonomisinde 1980’li yıllarda liberalleşme hareketlerinin başlamasıyla altın ticaretinde de liberalleşme başlamış ve altın ihracatı bazı şartlara bağlanmıştır. Bu gelişmeler ışığında altın fiyatlarının TL ve döviz karşısında belirlenme yetkisi TCMB’ye verilmiştir. Bu dönemde hem TL hem de döviz karşılığı altın piyasaları kurularak altın ticaretine olanak sağlanmıştır. Ancak, 1993’te Türk Parası Kıymetini Koruma Kanunu kapsamındaki 32 sayılı karar ile altın fiyatının serbestçe belirlenmesine ve altın ihracatı ile ithalatının daha fazla serbest yapılmasında karar kılınmıştır. Ülkemizde hammadde üretiminde ve rezerv olarak altın piyasasının iki temel kaynağı bulunmaktadır. Bunlardan ilki endüstri sektörü, ikincisi ise, merkez bankaları ve yatırımcıların aktörlüğünü yaptığı finans sektörüdür. Yatırımcılar, ortaya

çıkabilecek olası fiyat dalgalanmalarından ve belirsizliklerden kaçınmak için altına talep etmektedirler. Altın piyasasının ana aktörü konumunda TCMB olduğu gözükse de ülkemizde kuyumculuk sektörü eskiden bu yana altın kullanımını ve talebini en çok karşılayan sektör olmuştur. Ülkemizde, TCMB ve kuyumcular dışında ayrıca bankalar, İstanbul Altın Borsası ve İstanbul Altın Rafinerisi'nin de altın piyasasının önemli aktörleri arasında olduğu görülmektedir (İnal ve Aydın, 2016: 62).

Türkiye'de altının en çok tercih edilmesi altına olan güvenden dolayı ve geleneksel bir yatırım aracı halini aldığı söylenilebilir. Türkiye'de altının tercih edilmesinin bir diğer önemli nedeni ise, diğer yatırım enstrümanlarına göre daha anlaşılır ve basit olmasıdır. Yatırımcıların özellikle ekonomik kriz ve belirsizliklerin olduğu dönemlerde enflasyon ve döviz kurlarındaki dalgalanma risklerine karşı güven ve hedge olarak gördükleri altın enstrümanına yatırım yapmayı tercih etmektedirler. Dünya Altın Konseyi'nin 2019 yılı 2.çeyrek raporuna göre Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 314,1 ton rezervi ile dünya sıralamasında 18. sırada yer almaktadır (Tokmak, 2013: 25).

2.3.1. Altın Fiyatlarının Tarihi Seyri

Altının ons-dolar fiyatındaki reel artış oranı 1836-2011 yılları arasında yıllık bazda %1.1 oranında artmıştır. Artan bu oran ABD'de kabul görülen risksiz reel getiri oranının %1 oranının biraz üzerinde olduğu görülmektedir. ABD'de altının ons fiyatını 1944 yılında ABD dolarına sabitlemiş ve bu sistem Bretton Woods sisteminin 1970'li yılların başında yıkılmasıyla son bulmuştur. Dolayısıyla hem Bretton Woods sisteminin çökmesi hem de dünya genelinde hüküm süren yüksek enflasyon ile birlikte altın fiyatlarında inişli çıkışlı bir eğilim izlediği ve yükselme trendinde olduğu görülmektedir. Soğuk savaşın hız kazandığı, Ortadoğu'da yaşanan politik ve askeri çatışmaların hız kazandığı, Arap-İsrail savaşlarının yaşandığı, dünyada petrol fiyatlarının yükseldiği, dünya genelinde artan enflasyon oranları, reel olarak faiz oranlarının negatif olduğu, finansal yatırım araçlarının fazla gelişmediği dönemlerde altın en çok tercih edilen yatırım aracı olmuştur. Ancak sonraki dönemlerde finansal piyasaların gelişmesi ve yatırım enstrümanlarının çeşitlilik göstermesi ile birlikte altına olan talep azalmış ve merkez bankalarının ellerinde fazla olan altın rezervlerini satışa sunması, Soğuk Savaş döneminin sona ermesi ile altın fiyatlarının düşme eğilimine girdiği görülmüştür (Yakupoğlu, 2019: 20-22).

İnsanlık tarihi boyunca altın sürekli olarak ilgi gören değerli bir emtia olmuştur. 1970’li yılların başında Bretton Woods sisteminin yıkılmasıyla beraber altın standardı sistemi zayıflamasına rağmen finansal liberalizasyon ve ekonomik dalgalanmalar nedeniyle, altın yatırımcılar tarafından ilgi görmüş ve finansal sistemde yerini koruyabilmiştir. Yatırımcıların özellikle altın yatırımının yüksek enflasyon dönemlerinde enflasyona karşı değer kazan bir enstrüman olması yönüyle tercih edilmiştir. Altın, geçmiş zamanlarda sorunsuz bir şekilde uluslararası piyasalarda para rolü görmüştür. Ancak bu sistemin para olarak işlem görmesindeki başarısızlığının en önemli nedeni parasal geçerliliğinin olmamasıdır. Uluslararası piyasalarda altının parasal kullanımı sona erdikten sonra altın fiyatları piyasada gerçekleşen arz ve talep miktarıyla serbestçe belirlenmeye başlanmıştır. Parasal olarak kullanımının dışındaki diğer özellikleri yani farklı endüstri kollarında ve yeni sektörlerde kullanılması tarih boyunca altının daha fazla kabul görmesi, ayrıcalık kazanması ve sürdürülebilir bir değer kazanmasını önünü açmıştır. Ekonomik kriz ve belirsizliklerin yaşandığı dönemlerde altın güvenli ve korunaklı bir liman olarak görülmüştür. Dolayısıyla bu durum altın fiyatlarına yansyarak altın fiyatı artışını ortaya koymuştur (İlgın 2019: 90).

Tablo 2.5. Yıllara Göre Dünya Altın Fiyatları (ABD Doları / Ons)

Yıllar	ABD Doları /Ons
2001	271
2002	309
2003	363
2004	409
2005	444
2006	603
2007	695
2008	871
2009	972
2010	1225
2011	1571
2012	1669
2013	1411
2014	1266
2015	1160
2016	1250
2017	1257
2018	1268
2019	1393

Kaynak: <http://altinmadencileri.org.tr>

Tablo 2.5.'de dünya altın fiyatlarının ABD doları /ons olarak seyri verilmiştir. 2001 yılından 2012 yılına kadar istikrarlı bir şekilde artış trendinde olan dünya altın fiyatlarının 2012 yılından sonra düşüşe geçtiği ve 2015 yılına kadar düşüş trendini devam ettiren altın ons fiyatı, 2015-2018 yılları arasında stabil bir şekilde seyir ederken 2019 yılı itibariyle tekrar artış trendine girdiği görülmüştür. 2001-2012 döneminde altın ons fiyatının sürekli artış trendinde olmasını ABD'de izlenen miktarsal genişleme politikaları ve Türkiye'de de aynı dönemde aynı şekilde düşük faiz politikalarının izlenmesiyle açıklayabiliriz. 2012 sonrası dönemde düşüş trendine girmesini ise özellikle 2013 sonrası dönemlerde ABD merkez bankası FED'in piyasalara sıkılaştırıcı miktarsal politikalar izleyeceği sinyalini vermesi ve bu dönemde Türkiye'de artan kurun etkisiyle maliyet enflasyonuna bağlı artan enflasyon ve TCMB'nin fiyat istikrarı sağlaması için uyguladığı sıkılaştırıcı para politikası kararları

olduğunu söyleyebiliriz. Dolayısıyla altın ons fiyatları üzerinde uygulanan para politikalarının önemli derecede etkili olduğu görülmektedir.

Altın fiyatlarının tarihi seyrine baktığımızda, nominal altın fiyatları piyasada gerçekleşen altın fiyatlarının dışında beklenen ya da tahmin edilen yalnız sayısal endeksli olup, alım gücünü ifade etmeyen fiyatı olarak tanımlanmaktadır. Reel altın fiyatları ise, nominal altın fiyatlarının esas fiyat endeksine bölünmesiyle belirlenen ve alım gücünü ifade eden fiyatlar olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla dünya altın fiyatlarının nominal ve reel olarak iki farklı şekilde belirlendiğini ifade edilebilir. Enflasyon etkisinden arındırılmamış altın fiyatları nominal olarak ifade edilirken, enflasyon etkisinden arındırılan altın fiyatları ise reel altın fiyatı olarak ifade edilmektedir (İlgin 2019: 90).

Genel olarak altın fiyatlarının tarihi seyrine baktığımızda; 1870’li yıllardan 1930 Büyük Buhran dönemine kadar ki süreçte uluslararası para sisteminin merkezinde yer alan altın, 1944 yılında ABD’de gerçekleşen Bretton Woods Sistemi ile birlikte ABD dolarına konvertibl olmuş ve 1 ons altının değeri 35 ABD dolarına sabitlenmiştir. 1970 ‘li yıllarda Bretton Woods Sistemi’nin yıkılmasıyla beraber altın ABD dolarına olan konvertibilitesi de sona ermiştir. Böylelikle 1971 yılında 1 ons altının değeri 38 ABD dolarına çıkarken, 1974 yılında Petrol Krizi yaşanmasıyla birlikte 1 ons altın fiyatının değeri 172 ABD dolarına yükselmiştir. IMF’nin bu dönemde altının uluslararası para sistemi içindeki rolünü sona erdirme kararı alması, ABD ekonomisindeki canlılık, IMF’nin elinde bulundurduğu altın rezervlerini kısmen satması gibi gelişmelerden kaynaklı altın fiyatlarında düşüş yaşanmıştır. 1970’li yılların sonu ve 1980’li yılların ise başında altın standart esasına geri dönüleceği spekülasyonları 1 ons altının 850 ABD dolarına yükseltilmesine yol açmış ancak kısa sürede bu etki sona ermiş ve altın fiyatları tekrar düşüş trendine girmiştir (İlgin 2019: s. 91)

Altın fiyatlarının genel seyrine bakıldığında 1870-1930 yılları arasında parasal sistemin temelini oluşturan altın, 1944-1973 yılları arasında imzalanan Bretton Woods antlaşmasıyla altın ABD dolarına konvertibilitesi tam gerçekleşmiş ve 1 ons altın 35 ABD doları olarak belirlenmiştir. 1973 yılında petrol krizinin de patlak vermesiyle birlikte Bretton Woods sistemindeki koşullar çökmüştür. Bu dönemlerde para piyasalarında meydana gelen istikrarsızlıklar altına olan talebi hareketli tutmuş ve petrol krizinin etkisiyle 1974’te dolar/ons fiyatı yükselme eğilimine geçerek altın 172 dolar/ons’a kadar yükselmiştir. 1976 yılında ABD ekonomisindeki canlanma ve IMF’nin elindeki altının 1/6’sını satma kararı almasıyla altın fiyatları 109 dolar/ons’a kadar gerilemiştir. 1980’li yıllara gelindiğinde para piyasalarında meydana gelen istikrarsızlıklar ve altın standardına dönüş yapılması görüşlerin ortaya

çıkmasıyla altın fiyatları tekrar 677 dolar/ons'a kadar yükselmiştir. 1980 ile 1990 yılları arasında Irak-İran savaşı, Körfez krizi gibi siyasi ve ekonomik belirsizliklerin yaşanması nedeniyle altın fiyatları devamlı olarak dalgalanma halinde seyir etmiştir. 1990'lı yıllarda finansal piyasaların gelişme kaydettiği yıllar olması nedeniyle altın yatırım aracı olarak fazla cazip görülmemiştir. 2000'li yıllara geldiğimizde 11 Eylül 2001'de ABD ikiz kule terör saldırısı, 2003 Irak harekâtı gibi siyasi belirsizliklerin yaşanmasıyla altın fiyatları tekrardan artış trendine geçmiştir. 2008 yılında ABD'de mortgage piyasalarından kaynaklı ortaya çıkan ve akabinde tüm dünyayı etkisi altına alan küresel finansal krizin yaşandığı dönemde altın fiyatlarında hızlı artışlar yaşanmıştır. Krizin etkisine bağlı olarak altın fiyatlarında rekor yükselişler yaşanmış ve zaman zaman tekrar düşüşe geçen altın fiyatları 2009 yılına gelindiğinde altın fiyatlarındaki tırmanışın devam ettiği ve 2009 Kasım ayında 1.127 ons/dolara kadar yükseldiği görülmüştür. Altın fiyatları küresel krizin etkisiyle 2008-2009 yıllarında artış trendindeyken, ABD dolarının aynı dönemde diğer para birimleri karşısında yaklaşık %8 düzeyinde değer kaybettiği görülmüştür (Topçu, 2010: 9-12).

1979-1980 yılında yaşanan İran-İrak savaşı ve 1990 yılında meydana gelen Körfez Krizi gibi politik ve ekonomik olumsuzluklardan kaynaklı istikrarsızlıklar altın fiyatlarının kısa sürede artmasına yol açmıştır. Bu dönemde finansal piyasaların gelişmesi ve serbestleşmesiyle beraber altının yatırım aracı olarak tercih edilmesi azalmıştır. 2001 yılında ABD'ye yapılan İkiz Kule terör saldırısıyla beraber, Ortadoğu'da meydana gelen gergin ekonomik ve politik gelişmeler ve belirsizlikler altın fiyatlarının tekrar yükselmesine ve talep görmesine neden olmuştur. Dünya ekonomisini küresel anlamda etkileyen 2008 finansal krizi ile menkul kıymet yatırımlarına talep azalmış ve altın yatırımına olan talep artmış ve dolayısıyla altın fiyatlarının da yükselmesine yol açmıştır. Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde demokrasi mücadelesi adı altında gerçekleşen Arap Baharı ayaklanmalarının başlanmasıyla meydana gelen politik belirsizliklere bağlı petrol fiyatlarında artışların yaşanması, Amerika'nın uygulamış olduğu genişletici para politikaları sonucunda meydana gelen enflasyon ve ABD dolarındaki kayıplar ile altın fiyatlarının 2011-2012 yıllarında rekor düzeyde artış gösterdiği görülmüştür (Artekin ve Soydal, 2017: 181).

ABD merkez bankası FED'in 2008 küresel finans krizinden bu yana piyasalara sunduğu likitide desteğini sona erdirme politikasıyla yani genişletici para politikalarına son verme düşüncesi 2013 yılından sonra altın fiyatlarının düşmesine yol açmıştır. 2016 yılı ve sonrasında gelindiğinde FED'in politika faiz oranını artırması, devam eden Ortadoğu'daki politik gelişmeler, OPEC ülkelerinin 2018 sonuna kadar petrol arzını azaltma kararına

istinaden artan petrol fiyatları artışı gibi birçok nedenden dolayı altın fiyatlarında artış eğiliminin devam ettiği görülmüştür (Serin vd., 2015).

Son dönemlerde döviz kurlarında yaşanan dalgalanmalar, emlak sektöründe yaşanan krizler, küresel düzeyde yaşanan düşük büyüme oranı, Çin, Hindistan ve Ortadoğu ülkelerinin altına olan talep artışları altın fiyatlarının yükselmesine ve daha çok tercih edilmesine neden olmuştur (İlgın 2019: 92).

2.3.2. Altın Fiyatını Belirleyen Faktörler

Altın fiyatlarının temel belirleyicisi altın arzı ve talebi arasındaki dengedir. Ancak arz-talep dengesinin haricinde altın fiyatlarını belirleyen birçok etken bulunmaktadır. Dolayısıyla uluslararası altın fiyatlarını belirleyen etkenlerin birçoğu politik ve ekonomik faktörlerden oluşmaktadır. Altın fiyatlarının genel olarak uluslararası ekonomik ve politik gelişmelerin etkisiyle belirlenmektedir. Ekonomik gelişmelerin yaşanmasına paralel olarak altın talebinde de artış yaşanmaktadır. Altın talebinin genel anlamda tüketim, mevduat ve yatırım kaynaklı tutulduğunu görmekteyiz. Altın fiyatlarını etkileyen esas faktörlerin, altın arz ve talebi, altın madeninin çıkarma maliyeti, ABD doları değerindeki değişimler, enflasyon oranı, reel faiz oranları, küresel para arzı, petrol fiyatları, küresel ekonomik ve siyasi istikrarsızlıklar ve belirsizlik gibi birçok faktörün etkili olduğunu söyleyebiliriz (İlgın 2019: 93-95).

Altın fiyatlarını belirleyen faktörler konusunda birçok akademik çalışma olup, piyasa altın fiyatlarının oluşmasını belirleyen faktörler kıymetli madenlerden ve finansal araçlardan farklılık gösterebilmektedir. Dolayısıyla altın fiyatlarının belirlenmesinde politik, ekonomik, sosyal ve psikolojik birçok faktörün etken olduğu söylenilebilir. Bu faktörleri kısaca ifade edecek olursak; politik ve ekonomik sebeplerden kaynaklı spekülasyon altın talebi, endüstriyel altın talebi, rezerv tutmak için merkez bankalarınca altın alım satımları, enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar, ABD dolarının değer kaybetmesi, siyasi iktidarların altına ilişkin pozisyonları, üretim ve tüketim esansında yaşanan değişimler ve geleneksel taleplerin altın fiyatları üzerinde belirleyici rolü olmuştur. Piyasa altın fiyatının belirlenmesinde etkin olan bazı faktörlerin önceden tahmin edilmesi ölçülebilirken, bazı faktörlerin tahmin edilmesi çok daha güçtür. Politik belirsizliklerin yüksek enflasyon ve negatif faiz oranlarının yaşandığı dönemlerde, altın fiyatlarında artış yaşandığı, istikrarlı politikaların hakim olduğu ve alternatif yatırım araçlarındaki getiri miktarının yüksek olduğu dönemlerde ise altın fiyatlarının düşme

eğiliminde olduğu görülmektedir. Birçok yatırım analistine göre, altın fiyatlarındaki değişimlerin bir faktöre bağlı olduğunu söyleseler de altın fiyatlarındaki dalgalanmaları tek bir faktör ile yorumlamak gerçekçi olmayacaktır (Yakupoglu, 2019: 23-24).

Bir malın arz ve talebini belirleyen etken hiç şüphesiz ki o malın kendi fiyatıdır. Alım satıma konu herhangi bir mal yada hizmetten ne kadar arz ve talep oluşacağı piyasa fiyatları ile şekillenmektedir. Altın fiyatları, ülke içinde ve küreselleşme ile beraber ülke dışında meydana gelen ekonomik, siyasi ve jeopolitik değişimlerin etkisi altında kalması yönüyle diğer birçok piyasa malından ayrılmaktadır. Dolayısıyla altın fiyatlarını etkileyen faktörleri; üretim maliyetleri, özellikle maden üreticisi ülkelerdeki siyasi ve politik kargaşalar, menkul kıymet (hisse senedi, tahvil vb.) piyasası ve döviz piyasasında yaşanan dalgalanmalar, enflasyon ve devalüasyon beklentisi, merkez bankalarının para politikası kararları yani faiz oranı beklentileri, merkez bankalarının piyasaya müdahil olma süreci, rezerv yönetimi, fiyat istikrarı politikası ve başarısı gibi birçok faktör şeklinde sıralayabiliriz. Altın fiyatlarına baktığımızda gün içinde oldukça hareketlilik gösterdiği ve bundan dolayıdır ki altın fiyatları ile ilgili yapılan analiz çalışmalarında, belirli bir dönemde altın fiyatlarının seyrini takip edebilmek için dünyanın en belirleyici spot altın piyasası Londra'daki Fixing altın fiyatları esas alınmaktadır (Tağtekin, 2016: 44).

Altının serbest piyasada işlem görmeye başlanmasıyla beraber altın fiyatlarını etkileyen faktörlerin neler olduğu önem arz etmeye başlamıştır. Ekonomik kriz, siyasi-ekonomik belirsizlik ve savaş dönemlerinde altına güven duyulması nedeniyle daha fazla tercih edilen bir yatırım aracı, merkez bankalarınca rezerv para olarak kullanılması ve altın borsalarında işlem görme haline gelmiştir. Dolayısıyla, altın fiyatlarındaki değişimlere neden olan faktörler çok önemli bir hal almıştır. Bunun neticesinde, yatırımcılar, ekonomistler ve akademisyenlerin dikkatini çekmiş ve böylelikle altın fiyatını etkileyen faktörleri araştırmaya koyulmuşlardır (Elmas ve Polat, 2014: 172).

İktisadi açıdan altın fiyatlarını etkileyen faktörleri inceldiğimizde, uzun vadede altın fiyatları arz ve talebe bağlı şekillenirken, kısa vade de altın arzı esnek olmadığından çoğunlukla talep yönlü belirlenmektedir. Arz bakımından altın fiyatlarını belirleyen faktörler, altın üreten ülkelerdeki siyasi konjonktür ve belirsizlikler, dünya altın üretim miktarı, altın üretim maliyetleri, merkez bankaları, uluslararası finans kuruluşları ve maden üreticisi şirketlerin altın satışları şeklinde sayılabilir (Serin vd., 2018).

Talep açısından altın fiyatlarını etkileyen faktörlere baktığımızda ise, dünyada meydana gelen ekonomik ve siyasi olaylar, döviz ve hisse senedi piyasalarındaki dalgalanmalar, enflasyon, merkez bankalarının uyguladığı para politikaları, petrol fiyatları, para otoritelerinin uyguladığı faiz oranları, merkez bankaları ve uluslararası finans kuruluşları ve şirketlerin altın talebi ve alternatif değerli maden talebi şeklinde sıralamak mümkündür. Yapılan literatür çalışmalarına bakıldığında, 1970’li yıllardan bu yana altın fiyatlarını etkileyen faktörlerin, daha çok talep yönlü faktörlerin olduğu gözlemlenmiştir (Elmas ve Polat, 2014: 173).

Küreselleşmenin de hâkim olmasıyla beraber, artık yaşanan ekonomik krizler, ülkeler arası politik gerginlikler, uluslararası terörizm ve savaşların tüm ülkeleri doğrudan etkilemesiyle, tasarruf sahipleri ve yatırımcılar daha güvenli bir yatırım limanı bulmaya sevk etmiştir. Bu minvalde, altın güvenli bir liman olup olmadığı, enflasyona, faiz oranlarına, hisse senedi fiyatlarına, döviz kuruna karşı dirençli bir yatırım aracı olup, yatırımcısını korumada iyi bir finansal yatırım aracı olduğu birçok ekonometrik çalışmada doğrulanmıştır. Dünya ekonomisine yön verecek büyüklükte olan ABD, AB ve Japonya gibi ülkelerde meydana gelecek bir enflasyon yada enflasyon artışı beklentisi, ABD dolarına olan güvenin azalması, yaşanan küresel çaplı krizler, yatırımcıları altına yönlendirmekte ve dolayısıyla altın fiyatlarında artışa neden olmaktadır. Ancak, tam tersi olayların yaşanması halinde ise, yatırımcıları alternatif kazançlı yatırım araçlarına yönlendirir. Buda altın fiyatlarının düşmesine neden olmaktadır (Elmas ve Polat, 2014: 173).

Gelecekte altın fiyatlarının ne yönde hareket edeceğine ilişkin farklı görüşler öne sürülmüştür. Bunlardan ilki, altın fiyatlarının düşeceği, ikincisi altın fiyatlarının yükseleceği, üçüncü ise, altın fiyatlarının günümüz fiyat seviyesinde inişler ve çıkışlar göstererek devam edeceği şeklindedir. Dünya ekonomileri son 10 yıldır küresel düzeyde birçok şok yaşamıştır. daha önce yaşanan belirsizlik ve şok dönemlerinde altın fiyatlarının daha fazla yukarı yönlü hareket ettiği görülmüştür (Oktay ve Serin,

Ancak günümüzde yaşanan şokların etkisiyle altın fiyatlarının artış gösterdiği ama aşırı derecede dalgalanmadığı görülmektedir. Bunun nedeni, günümüzde ekonomik ve politik şokların sıklıkla yaşanmasının piyasalarda oluşturduğu alışkanlıklar ve piyasaların daha hızlı içselleştirmesi eğilimi olduğudur. Bu bağlamda, üçüncü görüşte olanların öne sürdüğü altın fiyatlarının iniş ve çıkışlar şeklinde sürdürüleceği görüşünün daha hâkim olduğu görülmektedir. Nihai olarak altın fiyatları seyri hakkında tahminde bulunmak biraz daha zor görünmektedir (Yakupoglu, 2019: 26)

2.3.3. Altın Fiyatlarının Dünya ve Türkiye Ekonomisine Olan Etkisi

Altın'ın tarihine baktığımızda, para sisteminin temelini oluşturduğu, rezerv aracı olması ve son dönemlerde artan ekonomik ve politik risklere bağlı önemli bir yatırım aracı olarak önem kazanmıştır. 1973 Bretton Woods sisteminin yıkılmasıyla, altının ABD dolarına endekslenmiş bir rezerv aracı olma özelliğini yitirdiği ve para olma özelliğini kaybettiği görülmüştür. Liberalleşme hareketlerinin artması, küreselleşmenin hâkim olması ve ekonomilerin dışa açık hale gelmesiyle birlikte finansal piyasaların gelişmesi ve artan alternatif yatırım araçlarının doğmasına ve altının kısmen öneminin kaybetmesine neden olmuştur. Ancak, son yıllarda gerek küresel çapta gerekse ulusal çapta yaşanan ekonomik krizler, politik belirsizlikler, global terör endişeleri ve ülkeler arasındaki ticaret savaşları yatırımcıları risk endişesine sürüklediğinden uzun vadede altını önemli bir yatırım aracı olarak görmelerini sağlamıştır (Durgun, 2010: 186).

Türkiye ekonomisinde çok eski bir geçmişi olan altın, toplum tarafından geleneksel ve güvenli bir varlık olarak görülmesi, enflasyonist dönemlerde tasarruf edenlerin satın alma gücünü koruması, ekonomik ve politik belirsizlik dönemlerde yatırımcılarına güven veren bir varlık olmasından dolayı çok gelişmiştir. Türk toplumunda altın aynı zamanda ziynet eşyası, takı ve düğünlerde ciddi bir kültür haline gelmesi gibi nedenlerden dolayı da çok tercih edilen ve talep edilen bir enstrüman olmuştur. Türkiye'de altın fiyatlarının dünya altın fiyatlarına göre serbestçe belirlenmesi, altın ihracat ve ithalatının serbest bırakılması ve altın borsasının faaliyete girmesiyle ülke ekonomisinde ciddi etkileri olmuştur. Son olarak, Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası 1997 yılında kurulmuş ve bununla birlikte altın sektöründeki rekabet gücünü engelleyen fiyat ve kur risklerinin azaltılması amaçlanmıştır (Durgun, 2010: 187).

2.4. Altın Dışındaki Yatırım Araçları

2.4.1. Hisse Senedi

Anonim ortaklıkların ihraç ettikleri, şirket sermayesine katılımı olan şekil şartları açısından yasal düzenlemelere uygun olarak düzenlenmiş menkul kıymetlere hisse senedi denilmektedir. Anonim Şirketler, öz sermaye ihtiyaçlarını hisse senedi ihraç ederek temin ederler. Dolayısıyla hisse senetleri işletmelerde sahipliği ifade eden bir belge niteliğindedir.

Hisse senedini, TCMB, Bankalar, Anonim Şirketler, Sermayesi Paylara Bölünmüş Komandit Şirketler tarzında kurulmuş Kamu İktisadi Teşekkülleri (KİT), Bağlı Ortaklıklar ve Sigorta Şirketleri gibi özel kanun sıfatıyla kurulmuş kurum ve kuruluşlar tarafından ihraç edebilmektedir (Tavşancı, 2010: 18).

Hisse senetleri, Anonim ortaklıklar aracılığıyla çıkarılan, şirket sermayesinde katılımı esas kılan ve kanuni şekil şartlarına haiz olarak düzenlenmiş kıymetli evraklara denir. Hisse senetlerine senedine sahip olanlar; ortaklık hakkı, yönetime katılım ve oy kullanma hakkı, temettü ve temettü avansı alma hakkı, yeni pay alma (rüçhan) hakkı, bedelsiz pay alma hakkı, tasfiye olunması halinde pay alma hakkı ve işletme faaliyet döngüsü ile ilgili bilgi talep etmek ve edinme hakkı gibi birçok yasal hak sağlamaktadır. Hisse senetleri, nama (isme) yazılı veya hamiline yazılı olmak üzere iki şekilde çıkabilmektedir (Akman, 2001: 63).

Şirketlerin yatırımlarını finanse edebilmek yâda işletme döngüsünde likitide ihtiyacı duyduğunda izlediği yol hisse senedi çıkarmak ve bu menkul kıymeti yatırımcılara satmaktır. Genel anlamda hisse senetleri, küçük tasarruf sahiplerinin yada yatırımcıların sahip olduğu varlıkların büyük işletmeler aracılığıyla bir araya getirilip, sermaye birikiminde kullanılmasıdır. Yatırımcılar, hisse senetleri yatırımı sonucunda elde ettikleri gelirleri faiz ile değil, enflasyona karşı dayanıklılığı ile değerlendirilmesine bakmaktadırlar. Başka açıdan bakıldığında ise, reel hisse senetleri getirisi enflasyondan negatif yönden etkilendiği de söylenilebilir. Yani, ekonomide yaşanan enflasyonist dönemlerde nominal iskonto oranları enflasyon karşısında yükselir ve buna bağlı olarak hisse senedi getirisi düşmektedir. Dolayısıyla yatırım amacıyla hisse senedi enstrümanını tercih eden yatırımcılar, kendi risk profilini göz önünde bulundurarak elde etmek istediği getiri ile katlanmak istediği risk düzeylerini belirleyecek en uygun dengeyi sağlamalıdır (İnan, 2010: 10).

Hisse senetlerinin işlem gördüğü ya da ticaretinin yapıldığı yerler borsalardır. Boralar ise, ilgili ülkelerin sermaye piyasası kurulunca işlem görmesi kabul görülen menkul kıymet ve benzeri sermaye piyasası araçlarının hukuki anlamda düzen ve güveni sağlanarak alım-satıma konu olan kurumlardır. Liberal kapitalist ülkelerde yaygın olarak kullanılan borsaların ürün yelpazesinin en geniş ve çeşitli olan ülkelerde en gelişmiş kapitalist ülkelere olmaktadır. Dolayısıyla en gelişmiş ülke borsaları New York Borsası, Tokyo Borsası, Londra Borsası olup bu 3 borsa piyasası dünya borsa piyasasının yaklaşık %60'ını oluşturduğu bilinmektedir. Bunun dışında büyük diyebileceğimiz Amerikan Borsası, Chicago Borsası, Pasifik Borsası, Hong Kong Borsası, Paris Borsası, Milano Borsası, Frankfurt Borsası ve orta ölçekli

diyebileceğimiz Tayvan Borsası, Berlin Borsası, İstanbul Borsası gibi birçok borsa bulunmaktadır (Ulaş, 2010: 51).

Hisse senedi sahipleri, şirketlerin yılsonlarında elde etmiş olduğu gelirden temettü (kâr) geliri ve süre içinde hisse senedinin değerinde ortaya çıkan artıştan kaynaklı gelirden doğan sermaye kazancı elde ettikleri iki tür geliri bulunmaktadır. Borsada hisse senetleri işlem gören şirketlerin temettü dağıtıp dağıtmaması hususunda serbesttirler. Borsada hisse senedi payları işlem gören şirketlerin kârını nakden ya da kârın sermayeye ilave etmesi koşuluyla hisse senedini ihraç ederek dağıttığı görülmektedir. Borsada hisse senetleri işlem görmeyen halka arz edilmiş şirketler ise dağıtılabılır kârın yarısından az olmamak şartıyla belirlenecek ilk kârı nakden dağıtmak zorundadır (Ulaş, 2010: 46).

Hisse senetleri birincil ve ikincil piyasalarda işlem görmektedir. Hisse senedi paylarını halka açık eden şirketler ile, tasarruf sahipleri alıcıların ilk olarak doğrudan karşılaştıkları piyasaya birincil piyasa, birincil piyasalarda tedarik edilen menkul kıymetlerin el değiştirmesini sağlayan piyasalara ise ikincil piyasa denilir. Birincil piyasalarda alıcılardan şirketlere uzun vadeli fon akışı sağlanarak nakit sermaye girişi ihtiyacı giderilmektedir. Borsada işlem gören menkul kıymet satışlarının birincil piyasa işlemi olarak görülmesi için halka arz şeklinde satış gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Borsada ikincil piyasa işlemi olarak bilinen işlemler ulusal ve bölgesel pazarlarda gerçekleşmektedir. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ikincil piyasaların organize olmuş halidir (Ulaş, 2010: 48).

2.4.1.1. Nama-Hamiline Hisse Senedi

Nama yazılı hisse senetleri, sözleşmede aksi bir karar bulunmadıkça anonim şirketlerinin hisse senetlerinde olması gereken menkul kıymet türüdür. Bu tarz menkul kıymetlerde sahibinin ismi, soy ismi ve adreslerinin şirket nezdinde bulunan pay kütüğü defterinde kayıt edilmelidir. Böylelikle, kütükte kayıt edilen kişi ortaklık sıfatını kazanır ve hisse senedinin devri de kütüğe kayıtla gerçekleşir. Eğer yeni ortak devir aldığı nama yazılı hisse senedini kütüğe kayıt etmez ise, temettü payını eski sahibine havale edilmesinden ötürü işletmeye rücu edemez (Uğur, 2009: 12).

Nama ya da hamiline yazılı olarak çıkarılan hisse senetlerinde, hamiline yazılı hisse senedinde devir işlemleri teslim anında tamamlanırken, nama yazılı hisse senedinde devri ciro edilen senedin devralana teslimi anında gerçekleşir. Borsa'da nama yazılı hisse senedinin

işlem görebilmesi için, nama yazılı hisse senedi paylarının devrinin beyaz ciro yapıldığına dair ihraççı yönetim kurulunca karar alınmalıdır (Ulaş, 2010: 46).

Nama yazılı hisse senetleri, ortakların tanınması, sayısının tespitinde, malvarlıklarının korunmasında, ortakların yabancılaşmasını önlemede, senetlerin kaybolmasında, vergi kaybının önlenmesi gibi birçok konuda katkısı olurken, ortaklık payının devir işlemlerindeki zorluklar, halka arzdaki engeller, gizliliği saklayamama gibi konularda ise dezavantaj sunduğu görülmektedir (Uğur, 2009: 13).

Hamiline hisse senedi, senetleri ellerinde tutan kimse sahibi de o kimseler olan menkul kıymet türüdür. Bu çeşit senetlerin reel anonimliği ifade ettiği, devir kolaylığı sağladığı, sınıai mülkiyet hakkının yaygınlaşmasını ortaya koyduğu, gizlilik politikası bakımından sahiplerine avantaj sağladığı görülmektedir. Ancak bu tür hisse senetlerinin kaybolması, çalınması durumunda kanıtlanmasının zor olduğu, vergi kaçırma kolaylık sağlaması gibi olumsuzluk diyebileceğimiz dezavantajları da bulunmaktadır. Bu gibi hisse senetlerinin devir işlemleri senetlerin teslimi ile gerçekleşmektedir (Uğur, 2009: 13).

2.4.1.2. Adi-İmtiyazlı Hisse Senedi

Ana sözleşme hükümlerinin aksine bir karar olmaması durumunda sahiplerine eşit hak sunan hisse senetlerine adi hisse senedi denilir. Adi hisse senetlerinden farklı olarak kâra katılmada, yönetim ve denetim kuruluna üye seçiminde oy hakkı kullanımında ana sözleşme hükümlerine bağlı olarak sahiplerine imtiyaz hakkı tanınan hisse senetlerine ise imtiyazlı hisse senetleri denilmiştir. Bir anonim ortaklıkta farklı imtiyazlara sahip hisse senetleri varsa bunlar A grubu, B grubu, C grubu vb. çeşitli grup isimleriyle adlandırılır ve Borsa'da farklı işlem sıralarında faaliyet görürler. Hisse senetleri zaman içinde sahiplerine iki tür gelir sağlarlar. Bunlardan ilki, anonim ortaklıkların yılsonunda sağladıkları kar payı ya da temettü geliri, ikincisi ise zamanla hisse senedi değerinde yaşanan artıştan elde edilen sermaye kazancı şeklindedir (Ulaş, 2010: 46).

Adi Hisse Senetleri, ana sözleşme hükümlerini aksine bir karar olmadıkça sahiplerine eşit hak sunan, genel kurulda eşit oy hakkı sunan, temettü dağıtımında ve tasfiyede eşit pay alma hakkı sunan ve şirket aktiflerinin satışı ile diğer şirketlerle birleşmede söz hakkı sağlayan kıymetli evraklardır. Adi hisse senedi nominal değerli ve nominal değersiz şeklinde iki sınıfa ayrılmaktadır. Ülkemize, Türk Ticaret Kanunu (TTK) nominal değersiz adi hisse

senedi çıkarılmasına izin vermezken, bu tür hisse senetlerinin sermaye piyasasının gelişmiş olduğu ülkelerde daha çok tercih edildiği görülmektedir (Uğur, 2009: 9).

Tahviller ile adi hisse senetleri arasında yer alan menkul kıymetlere imtiyazlı hisse senedi denilmektedir. İmtiyazlı hisse senedi sabit getiri ve temettüden pay isteme hakkının olmaması yönünden tahvillere, ortaklığı temsil ve tüm alacaklılara ödeme yapıldıktan sonra imtiyazlı hisse senedi sahiplerine ödeme yapılması yönünden ise adi hisse senetlerine benzemektedir. Şirketler imtiyazlı hisse senedi menkul kıymetlerine ait temettü paylarını vergi matrahından değil vergi sonrası kardan ödedikleri için, bu menkule kıymetler şirketlerce ihraç etmeleri olumsuz etkilenmektedir (Uğur, 2009: 10).

2.4.1.3. Finansal Sistemde Hisse Senedi 'nin Önemi

Şirketlerin yatırımlarını finanse etmek üzere çıkardıkları ve sahiplerine ortaklık hakkı oluşturan ikincil piyasalarda kolaylıkla nakde dönüşebilen kıymetli evrak statüsündeki sermaye piyasası aracına hisse senedi denilmektedir. Hisse senedi pay sahipleri ortaklık haklarının yanı sıra şirketten belirli dönemlerde kar payı elde edebilmektedir. Tabi ki hisse senedi fiyatındaki değişime paralel olarak kazanacağı temettü tutarı da değişkenlik göstermektedir. Hisse senetlerini anonim şirketler, sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler, merkez bankası, bankalar, Kamu İktisadi Teşekkülleri (KİT), bağlı ortaklıklar ve sigorta şirketleri gibi özel kanun statüsü ile yetkilendirilen kamu ve kuruluşlarca ihraç edilmektedir (İlgin, 2019: 7).

Finansal ve ekonomik sistem içinde hisse senedinin birçok faydası olduğunu görebilmekteyiz. Bu faydaları kısaca özetleyecek olursak; tasarruf sahiplerine ait birikimleri toplayarak ekonomiye sermaye aktarımı gerçekleştirip ekonomik gelişmeyi hızlandırmak, üretim faktörlerinin daha fazla kesime ulaştırarak gelir dağılımındaki dengeyi sağlamak, yerli ve yabancı yatırımcıların ekonomik şoklar karşısında fonlarını değerlendirebilecekleri alternatif yatırım portföyü sunmak, sıcak para girişi sağlamak gibi birçok olumlu etken oluşturmaktadır. Böylece hisse senedi ile şirketlerin özkaynaklarını artırdığı ve güçlendirdiği görülmektedir. Finansal sistem içinde hisse senedi piyasasının giderek artış göstermesi ve talep görmesini de hisse senedinin sağlamış olduğu avantajlardan kaynaklanmaktadır. Hisse senedinin yatırımcılarına ve sahiplerine sağlamış olduğu en önemli avantaj çift yönlü işlem imkânına sahip olmasıdır. Yani hisse senedi sahipleri sadece hisse paylarının artış gösterdiği

dönemlerde değil aynı zamanda açığa satış sonrasında hisse senedi paylarında düşüş yaşanması halinde de kar sağlayabilmektedirler (İlgin, 2019: 7-8).

2.4.2. Banka Mevduat Faizi

Faiz ya da ivaz karşılığında istenildiği anda veya belirli bir vadede iade edilmesi üzere yazılı, sözlü veya halka duyurulmasıyla para kabulüne mevduat denilmiştir. Bankaların faaliyetlerini sürdürmelerinde büyük paya sahip olan mevduat, bankalar için gerek prestij ve büyüklük göstergesi gerek rekabet güçlerini ortaya koyabilmeleri için önem arz etmektedir. Mevduatlar sadece bankalar için değil aynı zamanda ulusal ekonomi için öngörülen hedeflere ulaşmada ve toplumda tasarruf anlayışını hâkim kılmak içinde önem arz etmektedir. Dolayısıyla mevduat birikimleri birçok kesim için önemli bir araç olduğu gibi birikimleri olanların faiz kazancı sağlaması içinde önemsenmektedir (Üstün 2012: 35).

Banka mevduat hesabı, kanun metninde de nitelendirildiği üzere sözlü ve yazılı bir şekilde halka duyurularak faiz karşılığında istenildiği zaman ve vadede iadesi olan para kabulüne denilir. Vadeli mevduat hesapları, tasarruf sahipleri ve yatırımcılar tarafından bankalar nezdinde açılan ve getirisi önceden belli olan belirli miktardaki anaparaların banka ile mevduat sahipleri arasında anlaşılan vade sonuna kadar tutularak vade sonunda ise anapara ve faiz getirisi ile beraber ödemesi yapılan hesaplar olarak tanımlanmaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2007: 14).

Finans piyasasının en çok tercih edilen ve riski en az olan yatırım araçlarından bir diğeri ise, banka mevduat hesaplarıdır. Tanım içinde de ifade edildiği üzere, vade sonunda mevduat hesabından sağlanacak getiri faizi önceden sabit olarak belirlendiği için, riski diğer yatırım araçlarına göre daha azdır. Ancak bu yatırım aracı iki tür risk taşımaktadır. Birincisi, mevduatın yatırıldığı bankanın şirket olarak taşıdığı risktir. İkincisi ise, vade sonuna kadar ki süreçte yaşanan enflasyona karşın yatırılan anaparanın reel anlamda azalması riskidir (İnan, 2010: 25).

2.4.2.1. Vadesiz Mevduat

Hesap sahiplerince istenildiği anda bankaların izni olmaksızın kısmen ya da tamamı çekilen mevduat şeklidir. Vadesiz mevduat türünde herhangi bir ihbar ve vade koşulu bulunmayıp hesap kapamalarında veya yılsonlarında faiz tahakkukları yapılan mevduat hesaplarıdır. Banka hesaplarında tutulan vadesiz mevduat hesaplarında faiz bulunmamaktadır. Bankaların onayı alınmaksızın istenildiği anda çekilen bu mevduat türünde dürüstlük ilkesi gereği hafta sonları ve mesai saatleri dışında çekilmemektedir (Üstün, 2012: 35).

2.4.2.2. Vadeli Mevduat

Mevduat hesap sahibi ile banka arasında bankaya yatırılan söz konusu mevduatın ancak belirli bir süre sonunda çekilebileceği kararlaştırılan mevduat çeşididir. Bankalar tarafından müşterilerine açılan vadeli mevduat hesap vadeleri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tebliğince 1 aya kadar, 3 aya kadar, 6 aya kadar, 1 yıla kadar, 1 yıl ve daha uzun vadeli veya 1 ay, 3 ay, 6 ay ve yıllık faiz ödemeli olarak açılabilmektedir. Fakat ilgili TCMB tebliğinde asgari vade süresi belirlenmediğinden 1 aydan daha az süreli vadeli mevduat hesaplarının da açılması mümkündür. Müşteri ve banka arasında her ne kadar vadeli mevduat anlaşmasında vade sonunda paranın teslim edilmesi koşulu varsa da uygulamada bankanın isteği üzerine vade sonundan öncede müşterilerinin paralarını çekmesine izin verilebilmektedir. Bu durumda çekilen güne kadar ki faiz hesaplanması yapılarak müşteriye sağladığı faiz + anaparası verilmektedir. Mevduat faizleri yatırımcılara dönem dönem ciddi getiri sağlayan önemli ve güvenli bir yatırım aracıdır (Üstün, 2012: 36).

2.4.2.3. İhbarlı Mevduat

Mevduat sahiplerince çekilmesi istenilen tarihten 7 gün önce bankaya yazılı bir ihbar verilmesi kaydıyla çekilebilen mevduat çeşididir. Mevduat sahibi tarafından paranın çekilmesinden önceki bu ihbar süresinde bankaya ihbar etmemesi halinde bankaca mevduat çekilmesi talebi red edilebilmektedir. Fakat vadeli mevduat hesap türünde olduğu gibi uygulamada bankaların kabulü üzerinde bildirimde bulunulmaması halinde de müşterinin para çekme talebine uygunluk verilebilmektedir (Üstün, 2012: 36).

2.4.2.4. Birikimli Mevduat

Birikimli Mevduat hesabı, minimum 5 yıl, maksimum 10 yıl vadeye kadar bankalarca TL/USD/EURO para birimlerinde açılabilen, sözleşme ile belirlenen vadesiz mevduat hesabından müşteri tercihinin göre aylık veya üç aylık periyotlarla düzenli olarak hesaba para yatırmaya imkân sağlayan vadeli mevduat hesabıdır. Birikimli mevduat hesaplarında vade süresi içerisinde müşteri tercihinin göre ödeme periyotları ve düzenli aktarım tutarlarının değiştirilme imkânı ve belirli şartlar dâhilinde ara ödeme imkânı bulunabilmektedir. Birikimli mevduat hesabında faiz tahakkukları 1 yıllık vadenin sonunda gerçekleşmektedir. Bu hesap türünde ana vadeden önce hesabın kapatılması istenilmesi durumunda hesapta tahakkuk edilmiş ve anaparaya eklenmiş faiz tutarları banka tarafından geri alınabilecek ve paranın çekilmesi halinde ise hesap kapatılarak var olan bakiyeler vadesiz mevduat hesabına aktarılmaktadır. Mevduatın vade yapısının uzun olması bankalar için kaynak vadesinin uzaması avantajı sunarken, aynı zamanda bu hesapların uzun vadeli olması bankaların daha düşük karşılık ayırmasına ve bankaların karlılığının artmasında olumlu katkı sunmaktadır. Birikimli mevduat hesaplarında, belli sayıda ödeme olmadığı zaman hesaplar kapatılmaktadır. Bu amaçla, birikimli mevduat hesabı yatırımı yapmak isteyenlere tasarruf yapma alışkanlığı edinmelerine katkı sunarken, faiz ve kar payının azalmasına sebep olmaktadır (Acar, 2013).

2.4.3. ABD Dolar Kuru (USD)

Bir ülke para biriminin başka bir ülke para birimi cinsinden fiyatına döviz kuru denilmektedir. Satın alma gücü bakımından paranın uluslararası kıymetini gösteren bir kur sistemidir. Altın fiyatları üzerinde etkili olduğu düşünülen ve birçok yatırımcı tarafından altına alternatif olarak görülen ve sevilen bir diğer yatırım aracı ise ABD dolarıdır. Diğer birçok yatırım faktörü gibi döviz kurlarının da yatırımcı davranışları üzerinde ne tür bir etki oluşturduğuna ilişkin kesin görüşler bulunmamaktadır. Genel bir kanı olarak doları ile altın fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki olduğu yönündedir. Yani ABD dolarının değer kazanması halinde altın fiyatlarının düştüğü, tersi durumunda ise ABD dolarının değer kaybetmesi halinde ise altın fiyatlarının artış gösterdiği görülmektedir. Ancak yapılan analiz çalışmalarında ve literatürde 1980 yılları bu görüş her ne kadar destekleniyorsa da 1990'lı yıllardan sonra bu ilişkiden bahsetmenin pek mümkün olmadığı görülmektedir. Fakat çoğu yatırım analistinin göre, dolar fiyatlarındaki değişimlerin altın fiyatlarını belirlemede güçlü bir

rol aldığını öne sürmektedirler. Günümüzde birçok ulusal ve uluslararası yatırımcının, ekonomik ve siyasi belirsizliklerin arttığı ortamlarda altın ve doları güvenilir bir yatırım aracı olarak görmektedirler. Bunun içindir ki, doların değer kazanmasıyla birlikte çoğu yatırımcı ellerindeki altını ya da diğer yatırım araçlarını satarak dolar yatırımına yönelirken tersi durumunda ise doları satarak ya altın ya da daha fazla getiri sağlayacak bir yatırım aracına yönelmektedir (Sağlam, 1993: 191).

Yabancı ülke paralarına döviz, nakit olarak elde ulunan paraya efektif, nakde dönüştürülmesi olası olan ödeme araçlarına ise döviz denilmektedir. İki ülke paralarının nisbi fiyatına ise döviz kuru denilmektedir. Bretton Woods sisteminin çökmesiyle küreselleşme dünyada hâkim olmaya başlamıştır. Bunun birlikte ülke ekonomileri de birbirlerine bağlı birer pazar haline gelmişlerdir. Dünyada hâkim olan bu yeni ekonomi sistemine bağlı olarak ulusal, ya da uluslararası düzeyde meydana gelen belirsizliklerin döviz kurları üzerinde dalgalanmalara yol açtığı görülmüştür. Küreselleşme ile beraber ekonomide meydana gelen belirsizliklerin tüm ülkelerin az ya da çok birbirlerinden etkilenmesine neden olmuştur. Bu belirsizlik durumlarında yatırımcılar gerek portföy yatırımlarında, gerek reel sektör yatırımlarının getiri ve risk analizinde belirsizlik yaşamışlardır. Dünyada meydana gelen birçok belirsizlik durumunda etkilenen döviz kuru gelecekteki seyrinin tahmin edilmesi tüm sektör yatırımcıları için önem arz etmektedir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere döviz kurlarının dalgalanmaya daha fazla açık olduğu görülmektedir (Üstün, 2012: 32-33).

2.4.4. Devlet Tahvili ve Hazine Bonosu (DİBS)

Devletlerin orta ve uzun vadeli finansman ihtiyacının karşılamak için ihraç edilen sabit getirili menkul kıymetlere devlet tahvili denilmektedir. Tahvil ihraç eden her ülke tahvilin alıcısından ödünç alınan anapara ve faizinin tamamı kadar geri ödemekle yükümlüdür. Hazine tarafından çıkarılan bu iç borçlanma senetleri bir yıldan uzun vadeli ise devlet tahvili, bir yıldan kısa vadeli ise hazine bonosu olarak tanımlanmaktadır. Bu borçlanma iç senetlerine yatırım yapanlar tahvil vadesi süresince genelde her altı ayda ir kupon ödemelerini ve vade sonunda ise anapara ödemelerini almaktadırlar. Yalnız kupon ödemeleri devlet tahvili yatırımında ödenirken, hazine bonosu yatırımında bulunmamaktadır. Hazine bonosu ihraç eden her ülke öngörülen vade sonunda söz konusu bononu saymaca değerini bono alıcısına ödeyerek vade sonunda anapara ile faiz gelirini temin eder. Hazine bonosu satın alan bir yatırımcı ise alış esnasında bononun toplam anaparasının aşağısında bir tutar ödeyerek faiz

getirisi sağlar. Hazine bonusu üzerindeki anapara ile yatırımcı tarafından bono alımında ödenen miktar arasındaki fark faiz olarak tanımlanır ve vade sonunda ödenmiş olur. Tahvil yatırımının temel belirleyici özelliği, kim tarafından ihraç edildiği, vadesi, anaparası ve kupon faiz oranının ne olduğudur. Devlet tahvili, yatırımcılar için sabit ve güvenli bir kazanç iken, ihraç eden ülkeler içinse fiyat istikrarını sağlamada merkez bankalarının elini güçlendiren önemli bir likit yatırım enstrümanıdır. Sonuç olarak devlet tahvili ve hazine bonusu ikincil piyasalarda da vadesi beklenmeden satılabilen bir yatırım aracı olması ve faiz oranlarının piyasa şartlarına göre dalgalanma göstermesi nedeniyle kar ve zarar riskini beraberinde getiren önemli bir yatırım enstrümanıdır (Yılmaz, 2014: 3-4).

2.4.5. Bireysel Emeklilik Sistemi (BES)

Günümüz dünya nüfus yapısında yaşlı nüfusun giderek artması ve artan sağlık reformlarına bağlı olarak yaşlı nüfusun yaşam süresinin uzaması ülkelerin sosyal güvenlik sistemleri üzerinde önemli derecede finansal yük oluşturmuştur. Oluşan bu finansal yükün hafifletilmesi amacıyla birçok ülke uzun vadeli sigorta emeklilik sistemi üzerinde reformlar üretmeye başlamışlardır. Nihayet diğer ülkeler için de bir reform niteliği taşıyan ilk gelişme 1981'de Şili tarafından ortaya atılmış ve çoğu ülke için örnek olmuştur. Bireysel emeklilik sistemi Türkiye'de ise, fiili olarak 2003 yılında faaliyete geçmiştir. Bu sistem ile bireylerin çalışma yaşamları süresince yaptıkları tasarrufların yatırım fonlarına yönlendirmesiyle elde ettikleri birikimlerin çalışma yaşamlarındaki refah seviyesini emeklilik döneminde de sağlanmasını teşvik edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, bireysel emeklilik sisteminin mevcut kamu sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olduğu ve sisteme girenlerin birikim oranları nispetinde getiri sağlayan bir yatırım aracıdır. Sistemin ilk çıkış dönemlerinde her ne kadar gönüllük esasına dayalı bir yatırım aracı olarak literatürde yer alıyorsa günümüzde devletin belli şartlarda özellikle işverenler açısından aşamalı olarak belirli bir çalışan sayısı adedine göre sisteme katılma zorunluluğu getirmiştir. Bireysel emeklilik sisteminde biriken kaynakların çeşitli portföylere dağıtılması ve devlet katkısının da etkisiyle yatırım fonlarına yönlendirilmesi halinde sağlanan getirinin kriz dönemlerinde dahi birçok yatırım aracındaki getiri kaybına rağmen pozitif olduğu görülmüştür. Ülkemizde gelişim aşamasında olan bu yatırım sisteme her geçen gün devlet teşvikleriyle da katılımın arttığı görülmektedir. Bu sisteme katılanların birikimlerini yatırım fonlarına yönlendirerek en az 10 yıl kadar uzun

vadede değerlendirmeleri durumunda hem yatırım getirisi hem de sistemin sürdürülebilirliği açısından istikrarlı gelişim sağlanacaktır (Apak ve Taşçıyan, 2010: 122-124).

16 Mayıs 2000 tarihinde Türkiye’de kanun tasarısı kapsamında yürürlüğe konulan ve sosyal güvenlik sisteminde yapısal reform niteliği taşıyan bireysel emeklilik tasarruf ve yatırım sistemi tasarruf edenlerin emeklilik dönemlerinde de daha iyi bir refah seviyesinde yaşamlarını sürdürmeleri için ek gelir sağlaması, ülke ekonomisine uzun vadeli kaynak oluşturulması, sosyal güvelik sisteminin kapsamını genişletilmesi, istihdamın artırılması, uzun vadeli fonların artırılmasıyla kurumsal yatırımcıların gelişmesine, sermaye piyasalarının derinleşmesine ve en önemlisi sürdürülebilir bir ekonomik kalkınmaya olanak sağlamak için uygulanan özel bir sigorta emeklilik sistemidir. Ülkemizde Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) izni dahilinde kurulmasına olanak sağlanan portföy yönetim şirketlerince sisteme katılan tasarruf sahipleri ya da yatırımcıların sahip olduğu fonlar yönetilmektedir. Katılımcı bazında tasarrufları yatırım fonlarında değerlendirilmesi suretiyle çalışma yaşamları süresince veya yaşlılıklarında sisteme minimum 10 yıl katkı payı yatırılması ve 56 yaşını doldurulması koşuluyla yatırılan katkı payları, fon değerlemelerindeki ek gelir ve devletin sağlamış olduğu teşvikten hak edilen kazanç tutarı tamamını elde etmelerini sağlayan bir sistemdir. Yatırımcıların sahip olduğu fonlar farklı para ve sermaye piyasa enstrümanlarına yatırım yapıldığı gibi asgari bir süre sonunda farklı bir emeklilik şirketine ya da emeklilik yatırım fonuna aktarılabilir (Dağlı vd., 2007: 85-86).

2.5. İktisat Teorileri

2.5.1. Miktar Teorisi Kuramı

15. yüzyıl Merkantilist döneme kadar uzanan süreçte parasal iktisat kuramında, para arzı, fiyat düzeyi ve faiz oranı arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır. Bu süreçte; J. Locke, D. Hume, R. Cantillon ve T. Tooke gibi birçok düşünür Merkantilist yaklaşıma bağlı kalarak para arzı ile fiyat düzeyi arasındaki ilişkiyi ele alarak Klasik miktar teorisini savunmuşlardır. Klasik para ve faiz kuramında; para arzının fiyatlar genel seviyesi üzerinde doğrudan etkisi olduğu, paranın ekonomideki rolü düşük olduğu ve faizin paranın değerinden bağımsız olarak tasarruf arzı ve kredi talebine bağlı belirlenen bir fiyat olduğu ortaya konulmuştur. Diğer yandan, Keynesyen para ve faiz kuramında ise; para ekonomiyi faiz-yatırım kanalıyla dolaylı

olarak etkilemekte iken, faiz oranı para arzı ve talebi aracılığıyla belirlenmektedir. Yani klasik iktisat yaklaşımından farklı olarak para arzının faiz kanalıyla fiyatlar genel düzeyi üzerinde dolaylı olarak etkisi olduğu görülmüştür (Yıldırım, 2017:75).

Friedman miktar kuramında para talebini etkileyen faktörleri inceleyerek, model haline getirmiştir. Keynes'in elde para tutmanın nedenlerini detaylı açıklamasının aksine, para talebini varlık talebi teorisi ile açıklamaya çalışmıştır. Friedman, paranın da tıpkı diğer varlıklar gibi olduğunu ve diğer varlıkların talebini ne etkiliyorsa para talebini de aynı şeylerin etkileyeceğini ifade etmiştir. Friedman, Keynes'in para ve tahvil varlıklarına ilave olarak hisse senedi ile diğer reel varlıkları da ele almıştır. Friedman'ın para talebi fonksiyonu şöyle formüle eder: $M^d / P = f (Y_p, (r_b - R_m), (r_e - r_m), (\pi^e - R^m))$ şeklindedir. Denklemden Y_p sürekli geliri, r_b tahvil getirisini, r_m para getirisini, r_e hisse senedi getirisini, π^e ise beklenen enflasyonu ifade etmiştir. Friedman bu denklemden her varlığın tek tek getirileri yerine, bu varlıkların paraya göre getirilerini ele almıştır. Friedman'a göre sürekli gelir ile para talebi arasında pozitif bir ilişki olduğu, paranın getirisinin para talebini pozitif yönlü etkilediği, ancak tahvil, hisse senedinin paraya nispeten beklenen getirisi yükseldiğinde para talebinin düştüğü şeklindedir. Bu durum, tahvil ve hisse senedinin beklenen getirisi ile para talebi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Friedman'a göre ayrıca, beklenen enflasyon ile para talebi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu şeklindedir. Yani, beklenen enflasyon yükselirse, diğer varlıklara olan talebin artacağı ve paraya olan talebin azalacağını ifade etmiştir. Friedman nihai olarak para talebinin sadece $M^d / P = f (Y_p)$ sürekli gelirden etkilendiğini ve paranın dolanım hızı ile para talebinin sürekli gelirin istikrarlı olmasına bağlı olarak istikrarlı olduğunu ifade etmiştir (Yalta, 2020: 108-109).

Miktar teorisi, para arzı ile fiyat seviyesi arasında basit bir ilişki kurar. Merkez bankası, para arzını artırması durumunda piyasada para bollaşır ve paranın satın alma gücü düşer. Böylece mal ve hizmetlerin fiyatında artış yaşanır. Dolayısıyla miktar teorisinin ana belirleyicisi para arzıdır. Miktar teorisine baktığımızda doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki ana mekanizmayı barındırdığı görülmektedir. Birincisi doğrudan harcama mekanizması, para arzındaki değişimin mal ve hizmet fiyatı üzerindeki etkisini ortaya koymuştur. Para arzındaki artış ile ellerinde nakit bulduran kesimin parasal yanılığa düşmemesi için mal ve hizmet talebinin artmasına yol açmıştır. Bu da, ekonominin tam istihdam seviyesinde iken harcamalardaki artışın etkisiyle fiyatlar üzerinde baskı oluşturmasına neden olmaktadır. İkincisi dolaylı faiz oranı mekanizması, para arzındaki değişimin faiz oranı üzerindeki etkisine bağlı olmasıdır. Yani, para miktarındaki artış faizlerin düşmesine neden olmaktadır.

Böylelikle, faiz düşüşüne bağlı olarak yatırım ve tüketim harcamalarında artış yaşanması fiyat düzeyini pozitif anlamda etkilemektedir (Yıldırım, 2017:6).

2.5.2. Fırsat Maliyeti Teorisi

Fırsat maliyeti teorisi, daha yüksek faydalı bir malın ya da daha yüksek getirili bir yatırımın tercih edilmesi durumunda, faydası ya da değeri daha düşük olan bir mal veya yatırımdan vaz geçilmesi gereken kazanç miktarı olarak ifade edilir. Diğer bir ifadeyle, iktisadi bir karar verilirken vazgeçilen en yüksek maliyetli alternatif, fırsat maliyetini ifade etmektedir. Fırsat maliyeti yalnızca üretim açısından ele alınan bir kavram olmayıp, tüketim kararlarında, yatırım kararlarında, harcama kararlarında fırsat maliyetinden bahs etmek mümkündür. Dünya kaynaklarının kıt olduğu ve dolayısıyla insanların tüm ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamasının imkânsız olduğu görülmektedir İktisat biliminde de kıtlık olarak bilinen bu durum, insanların daha rasyonel (akılcı) tercihler yapmalarını sağlamıştır. Bunun için iktisadi hayatta rasyonel düşünen her insan tüm seçimlerini bir fırsat maliyeti kapsamında değerlendirmektedir (Alkım vd. 2005: 36).

2.5.3. Portföy Yaklaşımı Teorisi

Bireyler, tasarruflarını en etkin şekilde değerlendirmek ve tasarruflarında minimum risk maksimum getiri elde etmek isterler. Portföy teorisi, ilk etapta riskli yatırım araçlarına yönelik iken, sonrasında portföyde risksiz varlıkların da dâhil edildiği görülmüştür. Hem küçük hem de büyük yatırımcılar daima tasarruflarını değerlendirebilecekleri etkin yatırım araçları arayışında olmuşlardır. Dolayısıyla, yatırımcılar portföyelerine riskli hisse senedi yerine daha az riskli ve güvenli alternatif yatırım araçları dâhil edilmeye çalışılmıştır. Böylece, yatırımcılar portföyelerindeki yatırım aracı sayısını çeşitlendirerek yatırım portföyü riski üzerindeki olumlu etkisini ortaya koymuştur (Yiğier ve Akkaynak, 2017: 294).

Döviz kurlarının belirlenmesinde ihracat ve ithalat işlemlerinin rolü önemliyse de, sermaye hareketlerinin son dönemlerde serbestleşmesiyle birlikte portföy davranışlarının döviz kuru belirlenmesinde önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır. Birçok ülkede döviz işlemleri çok düşük miktarda dış ticaret amaçlı yapıldığı, çoğu döviz işleminin finansal yatırım ya da portföy oluşturmak amaçlı yapıldığı görülmüştür. Dolayısıyla, döviz kurunda

yaşanan değişimleri ifade edebilmek için portföy yaklaşımı teorisi ortaya konulmuştur. Bu teorik yaklaşıma göre, döviz kuru bir finansal varlık olarak kabul edilmiş, bu varlığın arz ve talebini etkileyen faktörler ile değişimi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu yaklaşım; yatırımcıların ya hazine tahvili gibi yerli varlıklara, ya da dolar gibi yabancı varlıklara yatırım yaparak daha yüksek getiri sağlayan varlığı tercih ettiklerini açıklamaktadır. Nitekim, yatırımcılar yabancı varlıkların getirisi ya da fiyatı arttığında dolar kuru gibi varlıklara talebi artırır bu durumda TL cinsindeki varlıkların değer kaybetmesine yol açmıştır. Diğer bir taraftan yerli varlıkların değeri artış gösterdiğinde, döviz kurunun değer kaybetmesine ve TL'nin değer kazanmasına yol açmıştır. Para politikalarında bu durum, yüksek faiz politikalarıyla teyit edildiği görülmektedir (Yalta, 2020: 191-194).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR İNCELEMESİ

3.1. Altın Fiyatları ve Enflasyon Arasındaki Teorik İlişkiye Yönelik Literatür

İşlem hacmi ve kıymet bakımından finansal piyasaların giderek gelişme kaydettiği ve bu gelişim sürecine paralel bir şekilde finansal enstrümanların da çeşitlilik kazandığı ve gelişim gösterdiği görülmektedir. Teknolojik gelişmelerdeki hızlı ilerlemenin beraberinde getirmiş olduğu globalleşme olgusuyla söz konusu faktörler ve piyasalar arasında bağımlılık artış göstermiştir. Dolayısıyla geçmişten günümüze kadar gerek özel kesimin gerekse kamu kesimi yatırımcıları tarafından finansal değişkenlerdeki dalgalanmalara ve özellikle de ekonomideki belirsizliklere karşı altın enstrümanını risklere karşı korunaklı ve güvenilir bir liman olarak görmüşlerdir (Tomak, 2013: 22).

Para ekonomisinin hâkim olduğu günümüzde enflasyon birçok makro ve mikro değişkeni etkilediği bir gerçektir. Enflasyondaki bir değişimin öyle ki, ülkelerin borç yönetimini, hatta aile ekonomilerinin dahi etkilediği görülmektedir. Yani bu oluşumların paranın değişiminden bağımsız olamayacağı bir gerçektir. Yani enflasyondaki değişimlerin özellikle ülkemiz gibi yüksek enflasyon problemi olan gelişmekte olan ülkelerde iktisadi kararlarda, eğilimlerde ve iktisadi davranışlarda daha önem arz ettiği bir gerçektir. Öte yandan bakıldığında enflasyonun hem hükümetler açısından önemli bir para ve maliye politikası aracı olduğu, yatırımcılar açısından ise bir yatırım araçları getirisinde bir risk olgusu olduğu ve uzun vadede servet dağılımı ile gelir bölüşümü üzerinde etkin sosyoekonomik bir boyutu olmuştur. Dolayısıyla, enflasyon ile birçok makroekonomik değişkenin ilişkisinin incelenmesi hâsıl olmuştur (Yenisu, 2019: 44).

Yatırımcıların risk ve getiri karşısındaki tutumları gerek araştırmacıların gerekse akademisyenlerin ilgisini çeken bir konu haline gelmiştir. Özellikle son zamanlarda yaşanan küresel krizler ve ekonomik daralmadan kaynaklı yaşanan yüksek enflasyondan dolayı yatırımcılar için finansal risk algısı önem arz eden bir konu haline gelmiştir. Bundan dolayı yatırımcılar, risk ve getiri anlamında optimal bir yatırım portföyü oluşturarak, riski tabana yaymaya çalışılmaktadır. Birçok yatırımcı açısından her ne kadar risk algısı anaparanın kaybedilme olasılığı olarak görse de, doğrusu finansal risk algısının temelini enflasyon riski, faiz oranı riski, kur riski, kredi riski ve likitide riski gibi birçok bileşenin etkili olduğu görülmektedir. Varsayalım ki, kredi riski olmayan ve hisse senedi almak isteyen bir

yatırımcının farkında veya farkında olmadan likitide riski, yatırım riski, faiz oranı riski ve enflasyon riski taşıdığı bir gerçektir. Özellikle ülkemizdeki yatırımcılar daha az risk taşımak adına hangi yatırım aracını tercih etmeleri pek önemsenmeyen bir durum haline gelmiştir. Finansal iktisattaki temel varsayımlardan bir tanesi de risk ile getiri arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu yönündedir. Bir yatırımcı ne kadar çok risk alırsa o kadar çok getiri elde edeceği görüşü hakimdir. Görüldüğü üzere yatırımcılar açısından risk ve getiri yaklaşımı farklılık arz etmektedir. Kimi yatırımcı riskten daha az kaçarken, kimisi daha fazla kaçmak istemektedir (Anbar ve Eker, 2009: 130-133).

Altın yatırımı yapmak yatırımcısını enflasyona karşı korur mu sorusuna cevap bulma hareketiyle tüm araştırmacı ve ekonomistlerin bu konuda çalışmalarına başlangıç olmuştur. Worthington ve Pahlavani (2007), Wang ve Ark. (2011) ve Beckmann ve Czudaj (2013) özellikle altın fiyatı ile tüketici fiyat endeksinin ilişkili olduğu uzun vadeli bir eğilim içinde olduğu görüşünü ortaya koymuşlardır. Dolayısıyla enflasyon riskini minimize etmekte ve altının dünyanın para sistemini desteklemesinde dayanıklı bir emtia olduğu görüşünü destekler mahiyetindedir. Bununla birlikte altın fiyatındaki değişimler ile enflasyon arasındaki ilişki literatürde evrensel olmadığı Blose (2010), Baur (2011), Erb ve Harvey (2013) çalışmalarında iddia etmektedir (Batten vd., 2014: .1).

Paraya endeksli ticaretin başlamasıyla altın anapara birimi olarak kullanılmaya başlamıştır. 1873-1914 dönemleri arasında uygulanmaya konulan Altın Sikke Standardı Sistemi'nde parasal sistemin temelini oluşturan altın, 1944-1973 dönemleri arasında Bretton Woods Sisteminin hâkim olmasıyla beraber altının değeri ABD dolarına sabitlenmiş rezerv bir araç haline gelmiştir. 1973'ten sonra özellikle, bazı Avrupa ülke paralarının ABD doları karşısında dalgalanmaya başlaması ile altının ABD dolarına bağlılığı sona ermiş ve Bretton Woods sistemi yıkılarak altının para olma özelliği sona ermiştir. Tarih boyunca güven duyulan ve her geçen gün daha çok yatırım aracı olarak tercih edilen altın, özellikle dünya ekonomisinde yaşanan finansal krizler, siyasal istikrarsızlıklar ve yaşanan küresel terör kaygılarından dolayı risk faktörünü minimize etmek isteyen yatırımcılar açısından daha çok önem kazanmaya başlamıştır. Dolayısıyla son dönemlerde gerek dünyada gerekse Türkiye'de altın enstrümanı birçok özel ve kamu yatırımcısı tarafından tercih edilen önemli bir finansal yatırım aracı haline gelmiştir (Aksoy ve Topçu, 2013: .61).

Enflasyona karşı korunma ve güvenli bir araç olarak görülen altın, genel bir kanı olarak altın fiyatları ile enflasyon oranı arasında pozitif bir ilişki olduğu yönündedir. Tasarruf sahiplerinin alım gücünü azaltıcı ve paranın değer kaybı yaşanmasına etki eden enflasyon

olgusundaki artış karşı değerini koruyan ve yatırımcıları için güvenli bir liman görevi gören altın enflasyonist dönemlerde altın fiyatlarının atmasına ve altının değerlenmesine yol açmaktadır. Özellikle 1970’li yıllarda yaşanan petrol krizi ve yüksek enflasyon olgularından dolayı birçok araştırmacı tarafından altın fiyatları ile enflasyon arasında çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda, altın fiyatlarındaki değişimlere neden olan enflasyon olgusu ile altın arasında farklı sonuçlar çıkmasına rağmen genel anlamda enflasyon ile altın fiyatları arasında doğru yönlü bir hareket olduğu sonucuna varılmıştır. Harmston (1998) çalışmasında ABD, İngiltere, Fransa, Almanya, Japonya’da enflasyon ile altın fiyatları arasındaki ilişki incelenmiş olup, ülkelerin fiyat düzeyindeki değişiminden yaşanan krizler ve belirsizlikler nedeniyle altının kısa vadede aşırı hareketlilik gösterdiği, fakat uzun vadede değerini koruduğu ve çok dalgalanma yaşanmadığını ortaya koymuştur (Vural, 2003: 73).

Yatırım aracı olarak altın, gerek MB rezervlerinde bulunması gerekse borsada işlem gören bir enstrüman olması nedeniyle altın fiyatlarındaki sürekli değişimler yatırımcıların dikkatini çekmiştir. Özellikle küresel düzeyde yaşanan krizler, terör olayları ve ülkeler arasındaki politik gerginlikler yatırımcıların daha güvenli ve riski azaltıcı yatırım araçları bulmalarına yöneltmiştir. Altının güvenli bir yatırım aracı olarak kabul görmesi için, özellikle ekonomik dalgalanma ve siyasi gerginliklerin yaşandığı dönemlerde altın fiyatları ile enflasyon oranı, faiz oranı, hisse senedi getirisi, döviz kuru gibi birçok makro değişkenle ilişkisi incelenmiş olup, yatırımcıya getiri sağlayıp ve bu dönemlerde güvenli bir yatırım aracı olup-olmadığı ekonometrik çalışmalarla test edilmiştir. Yapılan birçok çalışmada, altının güvenli ve kazandırıcı bir yatırım aracı olduğu şeklindedir. Yani yatırım aracı olarak altının özellikle ekonomik kriz dönemlerinde yatırımcılar açısından güvenli bir liman olduğu ve diğer alternatif yatırım araçlarına nazaran daha fazla getiri elde edildiği yönünde ekonometrik çalışmalar bulunmaktadır (Elmas vd., 2014: 143-144).

Ülkeler ve ülke yatırımcıları açısından en çok tercih edilen yatırım enstrümanlarından bir tanesi de altındır. Altın önem arz eden bir yatırım aracı olmasından kaynaklı altın fiyatlarında oluşacak dalgalanmalar yatırımcıları açısından da dikkate değer bir şekilde takip edilmektedir. Altın yatırım aracını tercih eden yatırımcı kesimi hem özel sektörde olduğu gibi kamu kesiminde de olabilmektedir. Uluslararası düzeyde altın fiyatlarını özellikle uzun vadede etkileyen faktörlere bakıldığında dünya altın arz ve talebinin önemli bir yekun tuttuğu yönündedir. Ancak, dünya altın arzı inelastik olduğundan uluslararası altın fiyatlarındaki değişimi daha çok dünya altın talebi etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ve bizim ülkemizde de altın hem özel sektör yatırımcıları tarafından hemde kamu kesimi yatırımcıları

tarafından önemsenecek derecede tercih edilmektedir. Son dönemlerde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin ticari bankaların yükümlülüğünde olan münzam karşılık oranlarını altın olarak tutmaları altın fiyatlarına etki eden faktörlerinde değişkenlik gösterdiği görülmüştür. Yapılan birçok ekonometrik çalışmada, altın fiyatlarına etki eden en önemli değişkenlerden bir tanesi tezimizin konu içeriğini oluşturan enflasyon olgusudur. Çalışmalarda da enflasyon ile altın fiyatları arasında anlamlı bir ilişki çıktığı analiz sonuçlarında teyit edilmektedir (İnal ve Aydın, 2016: 68).

Bireysel ve kurumsal yatırımcılar çeşitli sebeplerden dolayı altın sakladıkları görülmektedir. Dolayısıyla yüksek gelir grupları spekülasyon amaçlı saklarken nispeten daha düşük gelirli yatırımcılar korunma amaçlı saklamaktadır. Finansal yatırım çeşitliliğinin az olduğu ülkemiz gibi gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde altın tarihi boyunca yüksek güven nedeniyle sürekli yastık altı gömüleme aracı olarak kullanılmıştır. Bundan dolayıdır ki, artık insanlar arasında önemli bir yatırım aracı haline gelmiştir. Yatırımcılar açısından, altının tercih edilmesindeki en önemli sebeplerden bir tanesi ise enflasyon meydana getireceği alım gücü ve parasal kaybın etkisinden kurtulmaktır (Küçükaksoy ve Yalçın, 2017: 2).

Çalışmamızın üçüncü bölümünde altına yatırım yapmak isteyen yatırımcıların küresel ölçekte karşılaşacağı ekonomik, politik ve sosyal belirsizliklerin beraberinde getirdiği şokların belirleyici faktörlerin altın fiyatları üzerindeki etkisi literatür çalışmaları ele alınmıştır. Çalışmanın bu bölümünde ekonomik değişkenlerin ana başlıkları dikkate alınarak ilgili konuyla bağlantılı önceki süreçlerde yapılmış olan akademik çalışmalarda kullanılmıştır. Bu çalışmaların içerisinde gerek yerli gerekse yabancı çalışmalar olup güncel tarihli olandan eski tarihe doğru sınıflandırma yapılarak verilmiştir.

Diler (2020) çalışmasında; Türkiye'de 1994-2019 yılları arasında altın ve enflasyon serilerini kullanarak enflasyonist dönemlerde altına yatırım yapmanın bir korunma aracı olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun için, geleneksel ve yapısal birim kök testleri uygulanarak Toda-Yamamoto nedensellik yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analiz bulguları sonucuna göre, Türkiye'de altın fiyatları enflasyona karşı bir korunma görevi gördüğü görüşünü desteklemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Nagayev ve Dinç (2018) çalışmalarında; günlük serilerle hedge veya güvenli liman özelliği olan altın ile genel ve katılım endeksleriyle olan ilişkisi araştırılmıştır. Çalışma, Wavelet Coherence analizi yardımıyla yapılmıştır. Altının hedge özelliği Multi Resolutional Analysis tekniğiyle korelasyon ve farklı yatırım sıklığı dönemlerindeki durumu incelenmiştir. Ayrıca çalışmada, piyasa şartlarının olumsuz olması durumunda altının güvenli liman olup

olmadığı araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda, hedge ve farklı zaman dönemlerinde altın çok sınırlı korelasyonla güvenli liman görevine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Gopalakrishnan ve Mohapatra (2017) çalışmalarında; Dinamik panel tahmin modelini kullanarak, yıllık bazda serilerle 1990-2015 yılları arasında yüksek gelir grubunu kapsayan 49 gelişmiş ve 51 gelişmekte olan toplamda 100 ülkenin küresel risk algısının merkez bankalarının rezervlerinde altın tutma eğilimleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada bağımsız değişken olarak ele alınan küresel risk algısını oluşturan faktörler volatilité endeksi, sermaye hesabı açığı, ticaret hacminin GSYH'ya oranı, kişi başı GSYH, GSYH büyümesi, enflasyon, 2010 yılı sabit altın fiyatları, kredi notu, özel sektöre sağlanan kredilerin GSYH'ya oranı şeklindedir. Çalışmanın sonucunda, küresel risk algısı ile merkez bankalarının altına olan eğilimi pozitif bir ilişki olduğuna varılmıştır. Ancak gelişmiş ülkelerde bu ilişkinin gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, sermaye hesabı açığı arttıkça merkez bankalarının altın tutma eğiliminde artış yaşanırken, ülkelerin tuttuğu rezervlerin ithalata oranı arttıkça merkez bankalarının altın tutma eğiliminde düşüş görülmüştür. Sonuç olarak, merkez bankalarının altın tutma eğilimi ile kur rejimi ilişkisine bakıldığında ise, sabit kur sistemini uygulayan ülke merkez bankalarının altın tutma eğiliminde artış olduğunu ortaya koymuştur (Demirci ve Kodalak, 2018: 11).

İnal ve Aydın (2016) çalışmalarında; 2003-2014 döneminde aylık seriler kullanılarak altın fiyatları üzerinde etkili olması beklenen, enflasyon oranları, mevduat faiz oranları, gümüş fiyatları, petrol fiyatları ve reel döviz kurları gibi faktörler ile eşbütünleşme analizi kapsamında incelenmiştir. Bu değişkenlere ait serilere öncelikli olarak birim kök uygulanarak durağan hale getirilmiş ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiler ve büyüklükler FMOLS yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda enflasyon ve gümüş fiyatlarının altın fiyatları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gangopadhyay vd. (2016) çalışmalarında; Hindistan'da 1990:04-2013:08 dönemini kapsayan aylık serileri kullanarak, altın fiyatları ile döviz kurları, petrol fiyatları, tüketici fiyat endeksi, piyasa endeksi, ABD tahvil oranları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada, Hindistan'da altın fiyatları ile petrol fiyatları, Rupî dolar kuru, Bombay borsa endeksi, ABD tahvil fiyatı arasında ters yönlü bir ilişki varken, altın fiyatları ile enflasyon arasında ise pozitif yönlü bir hareket olduğu sonucuna varılmıştır.

Gültekin ve Hayat (2016) çalışmalarında; Yatırım aracı olarak altın fiyatlarının hangi ekonomik faktörlerden etkilendiği incelenmiştir. Çalışmada 2005:01-2015:04 yılları arasındaki aylık seriler kullanılarak Vektör Otoregresif Modeller (VAR) yardımıyla altın

fiyatları ile döviz kuru, faiz oranı, enflasyon, BİST100 endeks değeri, altın ons fiyatı ve petrol fiyatı faktörleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu amaçla; altın fiyatı için gelecekte hata varyansı içinde en büyük paya sahip faktörler ons fiyatı ile petrol fiyatı iken, en düşük paya sahip faktör faiz oranı olarak test edilmiştir. Analizde ayrıca, altının ons fiyatındaki bir sapmalık şok en fazla tepkiyi altın fiyatları üzerinde oluştururken, petrol fiyatındaki bir standart sapmalık şok ise, döviz kuru ve ons fiyatı üzerinde tepki oluşturmuştur.

Batten vd.(2014) çalışmalarında; ABD’de enflasyon ve altın fiyatları arasındaki uzun vadeli dinamik ilişkiyi Ocak 1985-Haziran 2012 yılları arasındaki 319 aylık seri ile incelemiştir. Altın fiyatları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemek için birim kök testleri ve eşbütünleşme yaklaşımı kullanılmıştır. Değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığı sonucuna varılmıştır. Değişkenler arasındaki uyumun son on yılda arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Altının enflasyona olan duyarlılığı faiz oranı değişiklikleriyle ilişkili olduğu, bunun da sebebi altının bir meta olarak parasal yapısından kaynaklandığıdır.

Akıncı vd. (2014) çalışmalarında; 1960 ile 2011 arasındaki verileri kullanarak, ABD ekonomisindeki altın fiyatları ile enflasyon, uzun vadeli faiz oranları ve FED bilançoları arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Araştırmada, Stock-Watson eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri kullanılmıştır. Stock-Watson eşbütünleşme testi sonuçlarına göre, bu değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkiler ortaya çıkarılmıştır. Granger nedensellik testine göre, altının kapsam dışı olduğu uzun vadeli faiz oranları, enflasyon ve FED bilançolarından tek yönlü bir nedensellik varken, altının kapsam dâhilinde olduğu FED bilançoları ile altın fiyatları arasında da çift yönlü bir nedensellik vardır.

Elmas ve Polat (2014) çalışmalarında; 1988 ile 2013 arasındaki aylık veriler kullanılarak, altın fiyatlarını etkileyen talep yönlü faktörler araştırılmıştır. Araştırmada altın fiyatı ile döviz kuru, Dow Jones Endeksi, faiz oranı, enflasyon oranı, gümüş fiyatı ve petrol fiyatları arasındaki ilişki zaman serileri yöntemiyle analiz edilmiştir. Petrol fiyatları, gümüş fiyatları ve enflasyon oranının altın fiyatlarını olumlu etkilediği, döviz kuru, Dow Jones Endeksi ve faiz oranlarının da altın fiyatlarını olumsuz etkilediği görülmüştür. Analiz sonuçlarına göre, faiz oranı dışındaki faktörlerin altın fiyatı üzerindeki etkisinin anlamlı ve önemli olduğu tespit edilmiştir.

Beckmann ve Czudaj (2013) çalışmalarında; ABD, İngiltere, Japonya ve Euro bölgesi için altına yatırım yapmanın enflasyona karşı hedge olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, altın yatırımının enflasyona karşı hedge bir araç olduğu

görülmüştür. Ayrıca, altın fiyatları ile enflasyon arasındaki etkinin ABD ve İngiltere’de Japonya ve Euro bölgesine nispeten daha güçlü olduğu şeklindedir.

Aksoy ve Topcu (2013) çalışmalarında; 2003:01-2011:12 döneminde, yatırım aracı olarak altın, hisse senedi ve devlet iç borçlanma senetleri (DİBS) ile tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ve üretici fiyat endeksi (ÜFE) arasındaki kısa ve uzun dönem ilişki test edilmiştir. Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişki sırasıyla regresyon analizi, durağan test (ADF), Engle-Granger eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi ve Johansen eşbütünleşme testi uygulanarak incelenmiştir. Altın, hisse senedi, DİBS, TÜFE ve ÜFE’yi yönlendiren, uzun dönemde dengeye getiren bir eşbütünleşme vektörü olduğu ve değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İlave olarak, değişkenler arasındaki kısa vadeli denge ilişkisi vektör hata düzeltme modeli (VECM) kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın regresyon analizi sonuçlarına göre, altın getirisi ile hisse senedi getirisi arasında negatif, hesaplanan ÜFE bazlı enflasyon ile pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Polat (2013) çalışmasında; 1988:01-2013:03 dönemine ait aylık serileri kullanarak, altın fiyatlarını etkileyen değişkenlerin belirlenmesi üzerinde durulmuştur. Çalışmada, uluslararası altın fiyatları bağımlı değişken olarak alınırken enflasyon oranları, döviz kurları, Dow Jones Endeksi, petrol fiyatları, faiz oranları ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Yapılan nedensellik analizleri sonucunda altın fiyatlarını en çok ve pozitif yönde etkileyen değişken enflasyon oranı, ikinci olarak en çok etkileyen değişken döviz kuru ancak negatif etkilediği şeklindedir. Altın fiyatlarını en az etkileyen değişken Dow Jones Endeksi iken, faiz oranları dışında kalan tüm değişkenlerin altın fiyatları ile ilişkisi anlamlı çıkmıştır.

Tufail and Batool (2013) çalışmalarında; Pakistan’da 1960-2010 yılları arasındaki zaman serilerini kullanarak, altın ve hisse senedi fiyatları ile enflasyon arasındaki etkileri eşbütünleşme ve vektör hata düzeltme modelleri yardımıyla incelemişlerdir. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, enflasyonun potansiyel belirleyicisi altın olarak çıkmış ve beklenmedik enflasyona karşı altının korunma sağladığı, ancak hisse senedinin beklenmedik enflasyona karşı altından daha fazla korunma sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Atay (2013) çalışmasında; 2003:01-2013:06 döneminde aylık serileri kullanarak altın fiyatlarına etki eden faktörler incelenmiştir. Çalışmada, altın fiyatları bağımlı değişken olarak, TÜFE, BIST 100 Endeksi, mevduat faiz oranı, M1 para arzı, reel efektif kur endeksi ve 2008 küresel krizin etkisini gösteren kukla değişkende bağımsız değişken olarak alınmıştır. Yapılan VAR analizi sonucunda, enflasyonun altın fiyatlarının granger nedenselliği olduğu Varyans ayrıştırma analizi sonucunda ise altın fiyatlarındaki değişimin yüzde 90 oranında kendi iç

dinamiklerinden kalan yüzde 10'unun ise enflasyondan etkilendiği şeklindedir. Sonuç olarak etki-tepi testinde ise enflasyonun altın fiyatlarını 3 periyod belirsiz etkilediği ve 5. periyodun sonuna kadar ise sınırlı olarak pozitif etkilediği görülmüştür.

Gündoğdu (2013) çalışmasında; 2003:01-2012:09 dönemleri arasındaki verileri kullanarak, VECM modeli ile döviz kuru ile TÜFE ve ÜFE ilişkisini incelemiştir. Yapılan çalışmada, döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların TÜFE ve ÜFE üzerinde etkili olduğu ancak incelenen bu dönem içerisinde geçiş etkisinin giderek zayıfladığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, TÜFE'ye kıyasla çekirdek enflasyonun daha yüksek bir geçiş etkisinin olduğu, çekirdek TÜFE'nin altın ve enerji fiyatlarında yüksek geçiş etkisine, alkollü içecek, tütün ve işlenmemiş gıda ürünlerinde ise geçiş etkisinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Toraman Başarır ve Bayramoğlu (2011) çalışmalarında, 1992:01-2010:03 tarihleri arasındaki aylık seriler kullanılarak altın fiyatları ile tüketici fiyat endeksi, petrol fiyatları, döviz kuru (ABD doları), Dow Jones Sanayi Endeksi ve ABD reel faiz oranı arasındaki ilişki MGARCH modelleriyle incelenmiştir. Yapılan koşullu korelasyon sonuçlarına göre, ABD dolar kuruna negatif korelasyon, petrol fiyatlarına pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada nihai olarak, altın kazancı ile dolar kazancı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, altın getirisi ile diğer değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Öztürk ve Açıkalın (2008) çalışmalarında; Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri uygulayarak 1995:01-2006:11 tarihleri arasındaki aylık serilerle altın fiyatları ile döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyerek gerçekleşen değişimlere karşı altının hedge fonksiyonu olup olmadığı ortaya konulmuştur. Analiz sonuçlarına göre, altın fiyatları ile döviz kuru ve enflasyon arasında uzun vadeli bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada ek olarak, altın fiyatlarından döviz kuruna ve enflasyona tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Levin ve Wright (2006) çalışmalarında; ABD'de 1976-2005 dönemini kapsayan serileri kullanarak, altın fiyatları ile enflasyon arasındaki uzun vadeli ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişki incelemek için eş bütünleşme analizleri uygulanmıştır. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, uzun vadede altın ile enflasyon arasında eş bütünleşme olduğu ve enflasyondan altına doğru esnek bir pozitif ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca, uzun vadede değişkenler arasında bir etkileşim olduğu ve altın fiyatlarının enflasyona karşı bir korunma sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ranson ve Wainright (2005) çalışmalarında; ABD ve İngiltere’de altın fiyatları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, altın fiyatları ile enflasyon arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca çalışmanın yapıldığı dönem itibarıyla altın fiyatlarındaki artışın enflasyon artışından 2-3 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Yani bulgu sonuçlarına göre, hem ABD’de hem de İngiltere’de altın yatırımı enflasyona karşı bir korunma görevi üstlendiği sonucuna varılmıştır.

Ghosh vd. (2004) çalışmalarında; altın fiyatındaki kısa ve uzun vadeli hareketler arasındaki bariz bir çelişkiyi uzlaştırmaya çalışmaktadır. Teorik model, altın fiyatının zaman içinde genel enflasyon oranında yükseldiği ve dolayısıyla enflasyona karşı etkin bir korunma olduğu bir dizi koşul önermektedir. Modelde ayrıca, finansal kiralama fiyatlarındaki kısa vadeli değişikliklerin reel faiz oranını, kolaylık verimini, temerrüt riskini, diğer varlıklarla olan altın geri alımlarının kovaryansını ve dolar kurunun bu denge ilişkisini bozabileceğini ve kısa vadeli fiyat oynaklığı yaratabileceğini göstermektedir. Aylık altın fiyat verilerini (1976-1999) ve eşbütünleşme regresyon tekniklerini kullanarak ampirik bir analiz teorik modelin merkezi hipotezlerini doğrulanmış bulunmaktadır.

Lawrence (2003) çalışmasında; 1975-2001 dönemi için, ABD makroekonomik faktörler ile finansal piyasalar arasında yaptığı analiz sonucuna göre, Altın getirisi ile GSYİH, enflasyon ve faiz oranı arasında ilişki bulmazken, Dow Jones sanayi endeksi, Standart and Poor’s ve 10 yıllık tahvil getirileri arasında yüksek seviyede ilişki bulunmuştur.

Harmston (1998) çalışmasında, ABD, İngiltere, Fransa, Almanya ve Japonya’da 1870-1996 yılları arasındaki serileri kullanarak altın fiyatları ile enflasyon arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir. Yapılan çalışmada, kısa dönemde iki değişken arasında zayıf bir ilişki çıkarken, uzun dönemde ilişkinin daha güçlü çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Jaffe (1989) çalışmasında; 1971 ile 1987 dönemleri arasındaki aylık verileri kullanarak altın fiyatları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan çalışmada, altın fiyatları ile enflasyon arasında aynı yönlü bir ilişki bulunmuştur. Ancak altın yatırımının enflasyona karşı yeterli seviyede korunma sağlamadığı sonucuna varılmıştır.

Koutsoyiannis (1983) çalışmasında, 29 Aralık 1979 ile 31 Mart 1981 tarihleri arasındaki günlük serileri kullanarak altın fiyatları ve enflasyon beklentisi, ABD Doları, faiz oranı, gümüş fiyatı, Dow Jones endeksi, petrol fiyatı ve finansal varlıklar ile olan ilişkisi analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, altın fiyatları ile enflasyon oranı, petrol fiyatları, gümüş fiyatları arasında pozitif bir ilişki, ABD döviz kuru, faiz oranı, Dow Jones endeksi ile

negatif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada, siyasi kriz ve gerginliklerin dâhil edildiği dönemlerde ise, siyasi istikrarın altın fiyatları üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

McDonald ve Solnik (1977) çalışmalarında 1970 ile 1976 yılları arasındaki serileri kullanarak, altın fiyatları ile tüketici fiyat endeksi arasında pozitif bir ilişkiyi tespit ederken, Jaffe (1989) çalışmasında, 1971-1987 yılları arasında altın fiyatları ile enflasyon ilişkisini incelemiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda, altın fiyatları ile enflasyon arasında aynı yönlü hareket olduğu ve enflasyona karşı altın fiyatlarının korumalı bir güçte olmadığı tespit edilmiştir. Jastrom (1977) çalışmasında, 1970-1976 yılları arasındaki enflasyon ve altın fiyatlarını ele almıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda, altın fiyatları ile tüketici fiyat endeksi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

3.2. Altın Fiyatları ve Faiz Oranları Arasındaki Teorik İlişkiye Yönelik Literatür

M.Ö. kullanılmaya başlayan ve günümüze kadar kıymetini koruyan ve yüzyıllardır insanların ilgisini çeken her daim değerli ve nadir bir metal olan altın, doğada kısıtlı olması, üretiminin az olması, paslanmaması, oksitlenmemesi gibi birçok özelliğinin olması nedeniyle yıllardır değer saklama aracı olarak literatürde yerini almıştır. Altın fiyatlarının serbest piyasada arz ve talep kanuna göre belirlenmesinin dışında altın fiyatlarını etkileyen ve değişimine yol açan faktörlerin de bilinmesi önem arz etmiştir. Küresel düzeyde ortaya çıkan krizler, savaşlar, terörizm, ülkeler arası siyasi gerginlikler ve belirsizlikler gibi birçok hadise yatırımcılar tarafından güvenli bir liman olarak görülen altın yatırımına ilgiyi artırmıştır. Bu bağlamda araştırmacılar, akademisyenler ve ekonomistler altın fiyatlarını etkileyen faktörleri merak etmiş ve araştırma konusu edinmişlerdir (Elmas ve Polat, 2014: 172).

Fiyatlar genel seviyesindeki artışa enflasyon, borçlanmanın maliyetine veya paranın fiyatına ise faiz denir. Bu değişkenlerin makul seviyelerde seyir etmesi ekonominin temelini oluşturan üretim, yatırım, tüketim ve büyüme gibi değişkenlerin olumlu hareket etmesine yol açmaktadır. Enflasyon, faiz oranı ve döviz kuru gibi makroekonomik değişkenler, ekonomideki değişiminden hızlıca etkilendikleri gibi, ekonominin iç ve dış dengesini bozarak genel ekonomiyi olumsuz yönde etkileyebilmektedir (İşcan ve Kaygısız, 2019: 579).

Yatırımcılar farklı nedenlerden ötürü altın enstrümanını tercih etmektedirler. Tarihsel geçmişten günümüze kadar altın, gerek geleneksel, gerek psikolojik gerekse risklere karşı güven güdüsüyle yatırım olarak tercih edildiği görülmüştür. Gelişmemiş ekonomilerde

finansal piyasaların yeterince gelişmemesi ve buna bağlı olarak finansal yatırım araçlarının yeterli düzeyde çeşitlilik sağlamadığından riskten korunmak için, bu gibi ülkelerde altın tasarruf ve yatırım amaçlı olarak fazlasıyla tercih edilmiştir. Yatırımcıların, altına alternatif olarak faiz kazancı olan bir emtiaya yatırım yapmak istediğinde faizlerin artış göstermesi durumunda altına yatırım yapma maliyeti artacağından yatırımcılar ellerindeki altın emtiasını çıkararak daha kazançlı olan bir enstrümana yöneleceklerdir. Bu durumda, altın fiyatlarında düşüş yaşanacak ve daha karlı ve kazançlı alternatif bir enstrümana yatırım gerçekleştirilecektir. Yatırımcıların ve tasarruf sahiplerinin ekonomide meydana gelen belirsizlik ve beklenmedik risklere karşın korumak ve ilave getiri sağlamak amacıyla finansal yatırım araçları arasında tercih yapmaktadırlar. Küreselleşmenin de etkisiyle ekonomi ve politik gelişmelere bağlı olarak bir enstrümandaki değişim başka bir araç kazanç sağlamaya ve yatırımcıların o enstrümana yönelmelerine yol açabilmektedir (Vural, 2003: 73-77).

Bir tasarruf sahibinin altına mı yoksa faiz getirili bir yatırım aracına mı yatırım yapmak isteği karşısında faiz oranlarındaki artışların altın tutmanı fırsat maliyetini artırması ve altına olan talebi düşürmesi ile altın fiyatlarında düşüş yaşanmasına yol açmıştır. Yani başka bir ifadeyle, altın fiyatları ile faiz oranları arasında zıt yönlü bir ilişki olduğu söylenilebilir. Nitekim birçok çalışmada olduğu gibi, Baker ve Van Tassel (1985) ile Giannaros ve Lashgari (1988) çalışmalarında 1970 ile 1985 dönemleri arasında altın fiyatları ile hazine bonosu getirileri ilişkisi incelenmiş olup, ters yönlü bir sonucuna varılmıştır. Yine aynı şekilde Koutsyannis (1983) ile Chan ve Mountain (1988) çalışmalarında, faiz oranlarının altın fiyatlarındaki değişimleri açıklamakta etkili olduğu sonuçlarını ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde Akben (1980) çalışmasında aylık serileri kullanarak 1975 ile 1980 dönemi arasındaki verilerden yararlanarak altın fiyatları ile faiz oranları arasındaki ilişkiyi analiz etmiş ve istatistiksel olarak altın fiyatları ile faiz oranları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır (Vural, 2003: 75).

Yurdakul ve Akdaş (2020) çalışmalarında; Ocak 2003 ile Ekim 2018 dönemindeki aylık seriler kullanılarak Türkiye’de altın ve petrol fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişki analiz edilmiştir. Çalışmada, değişkenler ve katsayılar arasındaki uzun dönem ilişkisi tahmin etmek için Engle-Granger eşbütünlük ve Dinamik En Küçük Kareler teknikleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, altın fiyatları ile petrol fiyatı, enflasyon, Dow-Jones Sanayi Endeksi arasında pozitif bir ilişki, altın fiyatları ile döviz kuru, mevduat faiz oranı, hisse senedi fiyatları ve FED faizi arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Yine, petrol fiyatları ile altın fiyatları, Dow-Jones Sanayi Endeksi ve FED faiz oranı arasında

pozitif bir ilişki tespit edilirken, petrol fiyatları ile döviz kuru, hisse senedi fiyatları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Yıldırım vd. (2019) çalışmalarında; Türkiye’de Haziran 2000-Haziran 2017 dönemleri arasındaki aylık verileri kullanarak altın fiyatları ile faiz oranı arasındaki ilişki Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, altın fiyatları ile faiz oranı arasında ilişki olduğu yönündedir. Türkiye ekonomisinde altın fiyatlarının günlük ekonomik ve politik duyurulara, merkez bankası para politika kararlarına, enflasyona, arz ve talebe bağlı olarak değiştiğini ortaya koymuşlardır.

İskenderoğlu ve Akdağ (2019) çalışmalarında; yatırımcı türlerinin risk iştahı serileri ile petrol fiyatları, döviz kuru, altın fiyatları ve faiz oranı arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmada, 2008 ile 2015 yılları arasındaki haftalık seriler kullanılarak Granger (1969) nedensellik testi ve Breitung ve Candelon (2006) Frekans nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, petrol fiyatlarından risk iştahına uzun vadeli bir nedensellik, döviz kurundan risk iştahına kadar kısa, orta ve uzun vadeli bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Yatırım aracı olarak altın ve faiz oranlarındaki değişimler yatırımcıların risk iştahı üzerinde kısa vadeli nedensel etkiye sahip olduğu, uzun vadede söz konusu faktörlerin yatırım tercihleri üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Küçükaksoy ve Yalçın (2017) çalışmalarında; spekülörler için, altın fiyatlarına etki edebilecek önemli faktörler incelenmiştir. Çalışmada, petrol fiyatları, gümüş fiyatları, Dow Jones Sanayi Endeksi, Dolar-Sterlin Paritesi ve FED fon faiz oranı gibi değişkenlerde ortaya çıkan belirsizlik ve şokun altın fiyatları üzerindeki etkisi Vektör otoregresyon modeli (VAR) ile analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, spekülörler için altının geçmiş fiyat verileri önemli bir gösterge iken, altının geçmiş fiyat verilerinin spot fiyatlarını %97 oranında açıklama gücüne sahip olduğu sonucunu tespit etmişlerdir.

Tunalı ve Çam (2016) çalışmalarında; 2004:01 ile 2010:12 arasındaki aylık ortalama seriler kullanılarak, altın fiyatları ile hisse senedi ve mevduat faizi getirileri arasındaki ilişkinin kısa ve uzun vadedeki seyri araştırılmaya çalışılmıştır. Araştırmada, Augmented Dickey-Fuller ve Phillips Perron birim kök testleri, Engle-Granger, regresyon analizi ve Johansen eşbütünleşme testleri uygulanarak değişkenler arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, aylık ortalama altın fiyatları ile mevduat faizi getirileri arasında negatif bir ilişki bulunurken, eşbütünleşme testleri bulgu sonucuna göre değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki bulunmamıştır. Son olarak, Granger nedensellik analizi sonucuna göre, değişkenler arasında kısa süreli bir ilişki bulunmuştur.

Elmastaş ve Aktürk (2016) çalışmalarında; Türkiye’de altın fiyatları ile altın fiyatları etkileyen ekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi VAR analizi ile incelemişlerdir. Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Ocak 2005-Nisan 2015 yılları arasındaki aylık seriler kullanılmıştır. Yapılan analiz bulgu sonuçlarına göre, altın fiyatları ile en güçlü ilişkisi olan ekonomik göstergenin petrol fiyatları olduğu, en zayıf ilişkinin ise faiz oraları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özkan ve Kolay (2016) çalışmalarında; Türkiye'deki altın piyasasını etkileyen temel ulusal faktörler ampirik olarak analiz edilmiştir. Çalışmada, ortalama altın fiyatları bağımlı değişken olarak kullanılırken; döviz kuru, BIST 100 endeksi, mevduat faiz oranı ve enflasyon bağımsız değişken olarak dikkate alınmıştır. Araştırmanın veri seti, 1999:01-2014:12 dönemi arasındaki aylık serilerden oluşmaktadır. Analizde çoklu regresyon modeli uygulanmış ve analiz sonucunda, sadece bağımsız değişkenden BIST 100 endeksinin, altın piyasası fiyatlarına etkisi istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür.

Abdullah ve Abu Bakar (2015) çalışmalarında; 1971-2103 dönemleri arasında yatırımcıların sermaye piyasası beklentilerini yorumlamalarına fayda sağlayacak faiz oranına ilişkin altın fiyatlarını belirlemektir. Bu çalışma ile altının, faiz oranlarının ve fiyatların değişkenlik ilişkisi finansal planlama ve yatırımcı performansını olumlu etki oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca araştırmada, faiz oranındaki bir değişikliğin altın fiyatındaki bir değişiklik üzerindeki etkisini modellemiştir. Çalışmada, gerçek fiyatla güçlü bir şekilde ilişkilendirilen altın model fiyatı geliştirirken, faiz oranı ve birbiriyle ilişkili olarak manipüle edilen altın fiyatı değil, aynı zamanda Gibson's Paradoksunu doğrulayacağını göstermeyi beklemektedir. Gerçek fiyat, altın, reel faiz oranıyla ters orantılı olup, gerçek fiyatlar, reel faiz oranıyla pozitif olarak ilişkisi ortaya konulmuştur.

Yücememiş vd. (2015) çalışmalarında; makroekonomik değişkenlerdeki belirsizlik ve şokların giderilmesi ve sermaye hareketlerinin makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisini en aza indirmeyi amaçlayan faiz koridoru uygulamasını incelemiştir. Türkiye’de faiz koridoru sistemi 2010’da etkin bir şekilde kullanılmıştır. Böylelikle, 2003:01-2014:12 dönemine ait aylık serileri kullanılarak, Carrion-i Silvestre (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi ve Maki (2012) eşbütünleşme analizi uygulanarak faiz koridoru sistemi ile enflasyon arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre; Para Politikası Kurulu (PPK) Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) faiz oralarıyla ilişkili kararlar olarak borçlanma ve kredi verme işleminin enflasyon üzerinde etkili olması ve enflasyonun belirleyicilerinin para politikası sonucuna vararak bu araçla sonuçlanmıştır. Hata düzeltme

modelinde, uzun vadede birlikte hareket eden seriler arasında kısa vadede yine denge değerlerine yakınsadığı sonucuna varılmış ve bu durum uzun vadeli analizlerin güvenilirliğine kanıt oluşturmuştur.

Wang ve Chueh (2013) çalışmalarında; Ocak 1989 - Aralık 2007 dönemindeki günlük verileri kullanarak; altın fiyatı, petrol fiyatı, döviz kuru (dolar) ve faiz oranları arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkiyi test etmişlerdir. Analiz bulgularına göre, altın fiyatı ile petrol fiyatının birbirini olumlu etkilerken, faiz oranları ve döviz kuru altın fiyatlarını olumsuz etkilemiştir.

Patel (2012) çalışmasında; 1991:01-2011:12 tarihleri arasındaki aylık serileri kullanarak, makroekonomik belirleyicileri olan, faiz oranı, enflasyon, döviz kuru, endüstriyel üretim endeksi, para arzı, altın fiyatı, gümüş fiyatı ve petrol fiyatı ve iki borsa endeksi, Sensex ve S&P CNX Nifty ADF birim kök testi, Johansen eşbütünleşme, Granger Nedensellik testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) uygulanarak, çalışmada, makroekonomik değişkenler ve borsa endeksleri arasında uzun vadeli bir ilişki bulunmuş olup, döviz kurundan borsa endekslerine IIP ve Petrol Fiyatına kadar olan nedenselliği ortaya konulmuştur.

Özer vd. (2011) çalışmalarında; 1996:01- 2009:12 dönemine ait aylık veri seti kullanılarak, faiz, para arzı, dış ticaret dengesi, sanayi üretimi endeksi, altın fiyatları, döviz kuru ve tüketici fiyat endeksi ile İMKB100 endeksi arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Araştırmada, bağımlı değişken İMKB100 endeksi alınırken, bağımsız değişken olarak faiz, para arzı, dış ticaret dengesi, sanayi üretimi endeksi, altın fiyatları, döviz kuru ve tüketici fiyat endeksi tercih edilmiştir. Çalışmada bu değişkenler arasındaki ilişki En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi, Johansen-Juselius Eşbütünleşme, Granger Nedensellik Testi ve VEC teknikleriyle analiz edilmiştir. Analiz bulgularına göre, hisse senedi getirisi ile bazı değişkenler arasında uzun vadeli anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Wickremasinghe (2011) çalışmasında; 1985 ile 2014 yılları arasındaki seriler kullanılarak, Sri Lanka borsası üzerinde bazı makroekonomik değişkenlerin etkisi incelenmiştir. Çalışmada, borsa endeksi ile GSYİH, mevduat faiz oranı ve Amerikan borsa hisse senedi fiyatları arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Yine araştırmada, borsa endeksinden TÜFE endeksi, M1 ve ABD döviz kuruna tek yönlü bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Varyans ayrıştırması sonucuna göre, hisse senedi fiyatlarında kısa vadede meydana gelen değişim kendi kendine açıklandığı; M1 ve GSYH'deki değişimin uzun vadede hisse senedi fiyatlarındaki değişimi açıkladığı sonucuna varılmıştır.

Cihangir ve Kandemir (2010) çalışmalarında; 1998 ile 2002 yılları arasındaki serileri kullanarak, hisse senedi getirisi ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi arbitraj fiyatlama modeli ile analiz etmişlerdir. Modelde enflasyon b ihracatın ithalatı karşılama oranı, kapasite kullanım oranı, altın fiyatları, döviz kuru, hazine bonosu faiz oranları, kısa vadeli mevduat faizleri, cari işlemler dengesi, para arzı gibi faktörler bağımlı değişken olarak tercih edilirken, İMKB-30 endeksi bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, bu dönemleri kapsayan süreçte hisse senetleri getirisini istatistiksel olarak anlamlı kılan tek değişken enflasyon kavramıdır.

Taşçı (2010) çalışmasında; Türkiye’de 1994-2009 yılları arasındaki verileri kullanarak, cumhuriyet altın fiyatları ile tüketici fiyat endeksi, İMKB100 endeksi, petrol fiyatları, faiz oranı, dolar kuru, dünya altın fiyatları ve Dow Jones endeksi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan çalışmada, İMKB100 endeksi, petrol fiyatları, faiz oranı, dolar kuru, Dow Jones endeksinin cumhuriyet altın fiyatlarını etkilemediği, ancak tüketici fiyat endeksi, dünya altın fiyatları ve faiz oranının cumhuriyet altın fiyatlarını etkilediği görülmüştür.

Blose (2005) çalışmasında; faiz oranları ve altın fiyatlarının beklenen enflasyondaki değişimlere nasıl tepki veriyor sorusuna cevap aramıştır. Bu çalışmada tüketici fiyat endeksindeki sürprizler enflasyon beklentilerindeki değişimlerin bir ölçüsü olarak kullanmıştır. Tüketici Fiyat Endeksi’ndeki sürprizlerin faiz oranlarını etkilediğini ancak altın fiyatlarını etkilemediğini sonucu elde edilmiştir. Makalede, enflasyona ilişkin beklenti değişikliklerine dayanan spekülasyon stratejilerinin tahvil piyasalarında başarılı olabileceği, ancak altın piyasalarında başarılı olamadığı tespit edilmiştir.

Vural (2003) çalışmasında; Ocak 1990-Mart 2003 dönemini kapsayan aylık serileri kullanarak altın fiyatları ile döviz kuru, petrol fiyatları, pay senedi endeksi, faiz oranları, gümüş ve bakır fiyatı arasındaki ilişkisi incelenmiştir. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, kısa vade altın fiyatlarındaki değişikliklerin yüzde 40’ı döviz fiyatları, petrol fiyatları, gümüş fiyatları ve pay senedi ile açıklanırken, altın fiyatları ile bakır fiyatları ve faiz oranları arasında bir ilişki olmadığı ve etkilenmediği sonucuna ulaşılmıştır.

3.3. Altın Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Teorik İlişkiye Yönelik Literatür

Ülkeler ve ülke yatırımcıları açısından altın önemli bir yatırım aracıdır. Altının önemli bir yatırım aracı olmasından kaynaklı olarak altın fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar

yatırımcılar tarafından dikkatli ve özenli bir şekilde takip edilmektedir. Özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde altın hem geleneksel bir yatırım aracı olması hem de güvenli bir liman olması özelliğinden dolayı özel kesim ve kamu kesimi tarafından oldukça fazla tercih edilen bir yatırım aracı olmuştur. Son yıllarda özellikle TCMB' nin ticari bankaların yükümlülükleri olan zorunlu karşılık oranlarını altın olarak tutmasıyla Türkiye'de altın fiyatlarının belirleyicisi konumunda olan çeşitli faktörlerin ve değişkenlerin etkili olduğu görülmüştür (İnal ve Aydın, 2016: 68).

Türkiye ve dünya koşulları göz önünde tutulduğunda, yapılan çalışmalarda ve ekonometrik analiz sonuçlarında altın fiyatlarını etkileyen muhtemel faktörler ile altın fiyatları arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur. Yapılan bazı çalışmalarda altın fiyatları ile döviz kuru arasında pozitif bir ilişki çıkarken bazı çalışmalarda ise negatif bir ilişki olduğu yönündedir. Forrest vd. (2005) çalışmasında 1971-Ocak ile 2004-Şubat dönemindeki haftalık serilerle altın fiyatları ile Sterlin-Dolar ve Yen-Dolar döviz kurları arasındaki ilişki incelenmiş ve yapılan analiz sonucunda daima aynı şiddetle olmamakla beraber güçlü bir ilişki olduğu ve altın fiyatlarının döviz kuru riskine karşı koruyucu bir yatırım aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine benzer şekilde Sjaastad ve Scacciavillani (1996) çalışmalarında 1982 ile 1990 dönemleri arasındaki aylık serileri kullanarak döviz kuru ile altın fiyatları arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır (Elmas vd., 2014: 137).

Çalışmamızın ana değişkenlerinden olan altın fiyatları ile ABD doları arasındaki ilişki birçok araştırmacı ve ekonomist tarafından da analiz edildiği ve genel olarak ters yönlü bir ilişki olduğu yönündedir. Koutsiyannis (1983), Dooley, Isard ve Taylor (1995), Ghosh, Levin ve Macmillan (2002) çalışmalarında altın fiyatları ile ABD doları arasında ters yönlü bir ilişki olduğu yönünde genel bir kanı oluşmuştur. Yani ABD dolarında meydana gelen artış altın fiyatlarını düşürdüğü ve ABD dolarındaki değer kazanımının ulusal para birimlerinde değer kaybı olan yatırımcıların altın alım güçleri zayıflamakta bu da altın alım taleplerinde azalmaya yol açmaktadır. Dolayısıyla alım gücü zayıflayan yatırımcıların altın talebindeki azalma altın fiyatları üzerinde baskı oluşturmakta fiyatların aşağıya doğru seyir etmesine neden olmaktadır (Vural, 2003: 73).

Uluslararası ticaret hacmi ve sermaye hareketinin büyük bir çoğunluğunu ABD'nin elinde olması ile FED faiz politikalarındaki izlenimlerin küresel çapta tüm dünya ekonomilerini etkilemesi ve ABD dolarının uluslararası finansal piyasalarında likit olması ve büyük bir pay oluşturması altın fiyatları ile ABD doları arasında önemli bir ilişki olmasının nedeni olarak gösterebiliriz. Yatırımcıların altın varlığına sahip olmaları durumunda finansal

piyasalardaki faiz oranları ölçüsünde faiz getirisinden mahrum olma fırsat maliyetini ortaya çıkarmaktadır. ABD dolarının değer kazanması ve güçlenmesinin faiz getirisini artırıcı etkisi yatırımcıların altın yatırımından ABD dolarına kaymalarına neden olmaktadır. Koutsyannis'in 1983 yılında yapmış olduğu çalışmada 1980-Ocak ile 1981-Mart dönemine ait günlük serileri kullanarak gerçekleştirdiği analiz sonucunda altın fiyatlarının ABD doları arasında ters yönlü ve güçlü bir hareket olduğu şeklindedir (Koutsyannis, 1983: 563-581).

Cingöz ve Kendirli (2019) çalışmalarında; yatırım aracı olarak altın fiyatları ile BIST100 endeksi ve dolar kuru arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada, 2006:01-2018:06 dönemine ait aylık veri seti oluşturularak bu serilerin ortalama fiyatlarının doğal logaritması alınarak öncelikle regresyon analizi yapılmıştır. Ayrıca çalışmada, Çoğaltılmış Dickey-Fuller birim kök testiyle değişkenlerin ortalama fiyatları üzerinden durağanlık seviyesi belirlenmiş ve son olarak Johansen eşbütünleşme testiyle değişkenlerin uzun dönem ilişkisi analiz edilmiştir. Çalışmada, değişkenler arasındaki kısa vadeli ilişkiyi test etmek için Granger nedensellik ve dengede sapmaların tespiti için vektör hata düzeltme modeli (VECM) testleri yapılmıştır. Tüm bu analizlerin sonucunda, BIST100 endeki ve döviz kuru değişkenlerinin uzun vadede altın fiyatlarına olumlu bir etki oluşturduğu, kısa vadede ise anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Bakhsh ve Khan (2019) çalışmalarında; 1997:09-2018:04 dönemine ait aylık serileri kullanarak Pakistan'da altın fiyatı, döviz kuru, hisse senedi endeksi ve ham petrol fiyatının etkileşimlerini araştırmışlardır. Çalışmada değişkenlerin eğilimini analiz etmek için birim kök testi, korelasyon testi, ko-entegrasyon tekniği, vektör otoregresif modeli ve granger testi yapılmıştır. Çalışmanın analiz sonucuna göre, tüm değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte, ham petrol fiyatı ve altın fiyatının döviz kuru üzerindeki önemli etkisi olduğunu ve borsanın ise döviz kurudan etkilendiği ortaya çıkmıştır. Bu çalışma ile finansal değişkenlerin ekonomideki dalgalanmalara karşı istikrar kazanılması için politikacılara ve yatırımcılara yol gösterici olmuştur.

Lan vd. (2019) çalışmalarında, Pakistan ekonomisinde altın fiyatları ile döviz kuru, borsa, ham petrol arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu çalışmada 2001-2018 dönemindeki 18 yıllık ikincil veriler kullanılarak altın fiyat getirisinin söz konusu finansal değişkenlerin korelasyon ilişkisini regresyon denklemi, Breusch-Godfrey seri korelasyonu ve heteroskedastisite testi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda, altın fiyatının sırasıyla % 1 ve % 10 düzeyinde ham petrol fiyatları ve KSE-100 endeksi ile önemli ölçüde anlamlı olduğu,

altın fiyatlarının döviz kuru ile negatif ama önemsiz derecede birbirleriyle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Syzdykova (2018) çalışmasında; En Küçük Kareler yöntemi ve Johansen eşbütünleşme testiyle, Kazakistan'da seçilmiş bazı makroekonomik değişkenler ile KASE hisse senedi getirisi arasındaki uzun dönem ilişkisini incelemiştir. Ayrıca çalışmada, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek için Hata Düzeltme Modeli ve Granger nedensellik analizleri kullanılmıştır. Analiz bulgularının sonuçlarına göre, enflasyon, faiz oranı, döviz kuru, sanayi üretim endeksi ve petrol fiyatları ile KASE hisse senedi getirileri arasında ilişki olduğu ve bu değişkenlerin KASE hisse senedi fiyatlarını %62 oranında açıkladığı sonucuna varılmıştır. Araştırmada son dönemde yaşanan küresel finansal krizler nedeniyle altın fiyatlarındaki artışı etkileyen faktörleri incelemektedir. Çalışmada ayrıca, ABD ulusal borç stoku ve Baltık kuru yük taşımacılığı endeksinin altın fiyatı üzerindeki etkisi Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, uzun vadede altın fiyatları ile ABD borç stoku değişkenlerinin beraber hareket ettiği ve ABD borç stoku değişkeninden altın fiyatlarına tek yönlü bir nedensellik olduğu görülmüştür.

Öner (2018) çalışmasında; 02 Ocak 2008 ile 10 Mayıs 2017 tarihleri arasındaki işgünü serilerini kullanarak altın, petrol, döviz kuru, faiz ve volatilité endeksi (VIX= korku endeksi) arasındaki nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Çalışmadaki söz konusu değişkenler arasındaki ilişki Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök ve Granger nedensellik testi aracılığıyla analiz edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre; altından petrole, EUR/USD paritesine ve Amerikan hazine 10 yıllık gösterge tahvil faiz oranlarına tek yönlü bir nedensellik bulunurken, Amerikan hazine 10 yıllık gösterge tahvil faiz oranları ile VIX endeksi arasında ve EUR/USD paritesi ile VIX endeksi arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmuştur.

Wen and Cheng (2018) araştırmalarında; Çin, Hindistan, Brezilya, Şili, Malezya, Rusya, Çek Cumhuriyeti, Güney Afrika ve Tayland ülkelerine ait MSCI endeksleri ile altın ve ABD doları kurunun getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada değişkenler arasındaki bağımlılık ilişkisi Copula modeliyle yapılmıştır. Yapılan model sonuçlarına göre, altın ve ABD dolarının güvenli birer yatırım aracı olduğu ancak ABD dolarının çoğu durumda altından daha güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Doğanalp vd. (2016) çalışmalarında; 1996:01 ile 2015:06 tarihleri arasındaki aylık serileri kullanarak, Türkiye'de altın fiyatlarının belirleyicileri üzerine incelemede bulunmuşlardır. Araştırmada altın fiyatlarının belirleyicisi olduğu düşünülen döviz kuru, ham petrol ithalatı, faiz oranları ve BİST100 endeksi faktörleri ile altın fiyatları üzerindeki etkinin

ilişki yönü nedensellik analizi yardımıyla incelenmiştir. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, döviz kuru, faiz oranı, ham petrol ithalatı, BIST100 endeksi değişkenlerinin altın fiyatları üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çoşkun ve Ümit (2016) çalışmalarında; 2000:01-2014:07 dönemi aylık serilerini ve Çoğaltılmış Dickey Fuller ve Phillips-Perron birim kök testleri, yapısal kırılmalı Zivot-Andrews/Lee-Strazicich birim kök testleri, yapısal kırılmaları dikkate almayan Johansen eşbütünleşme testi ve yapısal kırılmaları dikkate alan Maki çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme tekniklerini kullanarak altın fiyatları ile döviz kuru, mevduat faiz oranı, BIST 100 hisse endeksi ve reel konut fiyat endeksi arasındaki uzun vadeli ilişkisini araştırmışlardır. Araştırmanın bulgu sonuçlarına göre, Johansen eşbütünleşme testine göre seriler arasında ilişki bulunurken, Maki testine göre değişkenler arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Öncü vd. (2015) çalışmalarında; 2002:01-2013:11 dönemine ait günlük veri setini kullanarak altın fiyatları ve döviz kuru ile BIST100 endeksi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yapılan analizde değişkenler arasındaki ilişki iki aşamalı Engle-Granger eşbütünleşme analizi ve Granger nedensellik testi yardımıyla yapılmıştır. Analiz sonucunda altının, BIST 100 hisse endeksi ve dolar döviz kurunun nedeni olduğu sonucuna varılmıştır.

Ibrahim vd. (2014) çalışmalarında; 2003-2012 yılları arasındaki yıllık veriler ile Malezya'daki altın fiyatlarını etkileyen faktörler Çoklu Doğrusal Regresyon Modeliyle analiz edilmiştir. Çalışmada altın fiyatlarını etkilediği düşünülen enflasyon, döviz kuru ve ham petrol değişkenleri bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Ampirik bulguların sonucunda, altın fiyatları ile ham petrol fiyatları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunurken, altın fiyatları ile enflasyon ve döviz kuru arasında negatif ancak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Şentürk vd. (2013) çalışmalarında; 1989:01-2013:12 yılları arasındaki serileri kullanarak, uluslararası altın fiyatları ve petrol fiyatları ile ABD doları kuru arasındaki etkileşimi incelemişlerdir. Çalışmada öncelikli olarak, ADF ve DF-GLS birim kök testleri uygulanarak değişkenlerin birinci dereceden farkları alınmış ve durağan hale getirilmiştir. Değişkenlere birim kök uyguladıktan sonra Vektör Otoregresif (VAR) modeli uygulanarak değişkenler arasında etki-tepki analizi yapılmıştır. Yapılan VAR model sonuçlarına göre, ABD dolarından ortaya çıkan bir standart hatalık şok uluslararası altın ve petrol fiyatlarını negatif etkilerken, uluslararası altın ve petrol fiyatlarında ortaya çıkan bir standart hatalık şok ABD dolarını negatif etkilemektedir. Ancak altın ve petrol fiyatları birbirlerini ise pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Ciner vd. (2013) çalışmalarında; hem ABD hem de İngiltere'den gelen verileri kullanarak ana varlık sınıfları arasındaki bağımlılıkların aşırı fiyat farklarında farklılık gösterip göstermediğini analiz etmektedir. İlk amaç, koşullu korelasyonlardaki zaman değişikliklerini araştırarak, bu değişkenlerin birbirine karşı bir korunma görevi gördüğünü belirlemektir. İkinci olarak, aşırı fiyat hareketleri sırasında, varlık sınıfları arasındaki bağımlılıkların nicel regresyonlar kullanılarak farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Sonuç olarak bu analiz, bu varlık sınıflarının birbirleri için güvenli alanlar olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğine dair kanıt sağlamaktadır. Çalışmanın kayda değer bir bulgusu, altının parasal varlık rolünü vurgulayarak her iki ülkede de döviz kurlarına karşı güvenli bir cennet olarak görülebileceği yönündedir. Çalışmada, Altının USD ve GBP kurlarına karşı güvenli bir cennet görevi olduğu görülmüştür.

Wang ve Chueh (2013) çalışmalarında; 2 Ocak 1989 -20 Aralık 2007 dönemi arasındaki günlük serileri kullanarak kısa ve uzun vadede altın fiyatları, petrol fiyatları, ABD döviz kuru ve faiz oranı ilişkisini test etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, altın fiyatları ile petrol fiyatları ilişkisi olumlu bir eğilime ulaşırken, altın fiyatları ile ABD döviz kuru ve faiz oranı ilişkisi negatif bir eğilimde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Omağ (2012) çalışmasında; Ocak-2002 ve Aralık-2011 yılları arasında Türkiye'de altın fiyatları ile döviz kuru, İMKB100 endeksi, enflasyon gibi seçilmiş bazı ekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda ulusal para cinsinden altın fiyatlarının ABD dolar kurundan ve İMKB100 endeksinden pozitif etkilendiği, ancak altın fiyatlarının doğrudan enflasyon ve faiz oranından etkilenmediği sonucuna varılmıştır.

Joy (2011) çalışmasında; Altın, ABD dolarına karşı korunma, güvenli bir cennet ya da hiçbiri gibi davranmıyor mu sorusuna yanıt aramıştır. Dolar bazında 16 dolarlık döviz kurları için haftalık 23 yıllık veriyi kapsayan dinamik koşullu korelasyon modelini kullanarak, bu makale pratik bir yatırım sorusunu ele almaktadır: Çalışmada varılan sonuçlar; son 23 yılda, altın, ABD dolarına karşı bir korunma olarak davranmış, Altın, güvenli bir cennet olduğu ve son yıllarda altın, artan bir şekilde, ABD doları ile ilişkili kur riskine karşı etkin bir koruma olarak hareket etmiştir.

Sujit ve Kumar (2011) çalışmalarında; 2 Ocak 1998 ile 5 Haziran 2011 dönemine ait 3485 gözlemden oluşan günlük seriiler kullanarak altın fiyatı, hisse senedi getirisi, döviz kuru ve petrol fiyatı gibi yatırım araçları arasındaki dinamik ilişkiyi sınamaya çalışmışlardır. Bu değişkenler zaman içinde önemli değişikliklere tanık olmuş ve bu ilişkinin periyodik olarak doğrulanması gereklilik göstermiştir. Çalışmada, zaman serileri ile vektör otoregresif ve

eşbütünleşme tekniğini kullanarak bu makroekonomik değişkenler arasında dinamik ve kararlı bir ilişki yakalamaya çalışılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, döviz kurunun diğer değişkenlerdeki değişikliklerden oldukça yüksek oranda etkilenirken, borsa daha az etkilenmiştir. Modelde faktörler içinde zayıf ve uzun vadeli bir ilişki bulunmuştur.

Pukthuanthong ve Roll (2011) çalışmalarında; 1971-2009 yılları arasındaki verileri kullanarak uluslararası altın ve petrol fiyatlarının ABD doları, Euro, Sterlin ve Yen döviz kurları karşısındaki etkileşimini araştırmışlardır. Çalışmada, uluslararası altın ve petrol fiyatlarının ABD doları ile ölçülmesinden kaynaklı ve Euro, Sterlin ve Yen kurları arasında bir etkileşim olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hatta ABD dolarının Euro, Sterlin ve Yen ile etkileşimi dahi altın ve petrol fiyatları ile olan durumu etkileyebilmektedir. Ayrıca çalışmada, altın ve petrol fiyatları ile ABD doları, Euro, Sterlin ve Yen kurunun olumsuz bir ilişki içinde olduğu tespit edilmiştir. Yani, altın ile petrol fiyatlarındaki değişimler söz konusu ABD doları, Euro, Sterlin ve Yen kurlarını negatif yönde etkilediği ve bu dönemler arasında kısmen de olsa ilişkinin yönü tersine döndüğünü ama bu durumun bir istisna olduğunu ortaya koymuşlardır.

Toraman vd. (2011) çalışmalarında; son dönemlerde finansal krizlerin etkisiyle birlikte artan altın fiyatlarındaki artışı etkileyen faktörleri incelemiştir. Yapılan çalışma, 1992:06-2010:03 dönemleri arasındaki aylık verileri kapsamaktadır. Modeldeki değişkenler Petrol fiyatları, döviz kuru (ABD doları), ABD enflasyon oranı, ABD reel faiz serileri şeklindedir. Analiz bulgularına göre, altın fiyatları ile döviz kuru ilişkisi negatif yönlüken, altın fiyatları ile petrol fiyatları ilişkisi pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir.

Sharma ve Mahendru (2010) çalışmalarında; 2002 ile 2008 dönemleri arasındaki serilerle ve VECM (vektör hata düzeltme) modelini kullanarak Hindistan'daki makroekonomik değişkenler üzerinde analiz yapmışlardır. Yapılan analiz sonucunda, hisse senedi getirisi ile tüketici fiyat endeksi ve döviz rezervleri arasında bir ilişki bulmazken, döviz kurları ve altın fiyatları ile hisse senetleri arasında bir ilişki bulunmuştur.

Sjaastad (2008) araştırmalarında, 1991 ile 2004 yıllarını kapsayan günlük serileri kullanarak altın fiyatları ile dolar kuru arasındaki ilişkiyi tahmin hata veri testiyle analiz etmiştir. Analiz sonucunda ABD dolarının diğer döviz kurlarına nazaran altın fiyatları üzerindeki etkisinin daha baskın olduğu yönündedir. Sjaastad çalışmasında, 1980'li dönemlerde Avrupa para birimlerinin dünya altın piyasa fiyatını daha baskın etkilerken, 1990'lı yıllardan itibaren ABD dolarının altın fiyatları üzerindeki etkisinin daha baskın olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çalışmada, euro ve yen kurlarının diğer kurlara nispeten ABD

doları karşısındaki artış ve azalışlarının altın fiyatları üzerindeki etkilerinden daha baskın olduğu ortaya konulmuştur. Sonuç olarak dolar kurunun altın fiyatları üzerindeki etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Poyraz ve Didin (2008) çalışmalarında; 1996-2005 dönemindeki serileri kullanarak global ölçekte önemli bir yatırım aracı olan altın fiyatları ile döviz kuru, döviz rezervi ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi çoklu faktör modeliyle test etmişlerdir. Çalışmanın analiz sonucunda, döviz kuru, döviz rezervi ve petrol fiyatlarının altın fiyatlarının belirlenmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Capie vd. (2005) çalışmalarında; Ocak 1971-Şubat 2004 dönemini kapsayan haftalık serileri kullanarak, altın fiyatlarının kur riski, siyasi olaylar ve enflasyonist baskılara karşı protection olup olmadığı ve altın fiyatları ile Dolar-Sterlin ve Dolar –Yen kurları ilişkisini GARCH modeliyle araştırmışlardır. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, altın fiyatları ile söz konusu döviz kurları sürekli olmasa da güçlü bir ilişki içinde olduğu ve döviz kuru riskine karşın altın yatırımının korunma sağladığı görülmüştür.

Sjaastad ve Scacciavillani (1996) çalışmalarında; 1982 ile 1990 yılları arasındaki aylık serileri kullanarak, altın fiyatları ile döviz kuru değişkenlerinin ilişkisini incelemişlerdir. Araştırmanın bulgularına göre, söz konusu değişkenler arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur.

Dooley vd. (1995) çalışmalarında; 1976:01 ile 1990:12 yıllarını inceleyerek döviz kurları ile altın fiyatlarını kısa ve uzun dönemdeki ilişkisini eşbütünleşme testleri aracılığıyla analiz etmişlerdir. Yapılan analiz bulgularına göre, döviz kuruları ile altın fiyatları arasında kuvvetli olumsuz bir ilişkinin olduğu sonuca varılmıştır.

3.4. Altın Fiyatları ve Hisse Senedi Arasındaki Teorik İlişkiye Yönelik Literatür

Tarihsel dönem boyunca altın para olarak kullanılmış sonrasında tasarruf aracı olarak kullanılmış ve çağımızda finansal ve sermaye yatırım araçlarına alternatif bir yatırım aracı olarak değerini korumaya devam etmiştir. Ekonomik kriz ve dalgalanmaların olduğu dönemlerde yatırımcıların genellikle yatırım portföyünde ilk sırayı altın almaktadır. Ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan çalışmalarda ekonomik kriz dönemlerinde yatırım sahipleri altını güvenli bir liman olarak görmüşlerdir (İlgın, 2019: 20).

Yapılan literatür çalışmaları incelendiğinde çoğunlukla altın fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında ters yönlü bir hareket olduğu yönündedir. Altın getirileri artma eğiliminde olduğunda hisse getirileri azalış eğilimine geçmektedir. Dolayısıyla yatırımcılar, hisse senedi daha az yatırım yapma tercihinde bulunurlar. Borsanın çöküş yaşadığı dönemlerde altın yatırımcılarına güvenli bir liman olduğunu göstermiştir (Gaur ve Bansal, 2010: s. 33).

Yatırımcıların altına alternatif bir fırsat olarak gördükleri hisse senetlerinin kazancı yani başka bir deyişle hisse getirisi ile altın fiyatları ilişkisi negatif eğilimli bir yönde olduğu şeklinde genel bir kanı bulunmaktadır. Bilhassa siyasi ve ekonomik belirsizliklerin yaşandığı dönemlerde altın fiyatlarıyla hisse senetleri kazancı arasında ters orantılı bir hareketlenme olduğu gözlemlenmiştir. 2001 yılında ABD’de yaşanan 11 Eylül terör saldırısı döneminde Dow Jones Sanayi Endeksi kapalı olmasına rağmen altın fiyatları ile negatif yönlü bir hareketlilik yaşamıştır. Yani, Dow Jones Sanayi Endeksi’nde bir düşüş yaşanırken, altın fiyatlarında bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Bu görüşü destekler çalışmalardan bir tanesini Smith (2001 ve 2002) çalışmasında ABD, Avrupa ve Japonya’da 1991-2001 dönemleri arasındaki serileri kullanarak hisse senedi ile altın fiyatlarının hareketliliği test edilmiş, kısa dönemde negatif bir ilişkiye varılırken, uzun vadede anlamlı bir ilişkiye ulaşılmamıştır. Yine aynı şekilde Kim (2002) çalışmasında 1985-1999 dönemleri arasındaki zaman serilerini kullanarak S&P 500 endeksi ile altın getirileri ilişkisi negatif olduğu ve S&P 500 endeksinin altın fiyatlarını açıklamada istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca varılmamıştır (Vural, 2003: 73).

Hisse senedi getirileri ile altın fiyatları arasında pozitif bir eğilim olduğu bazı çalışmalarda bulunmaktadır. Yüksek enflasyon oranları ve düşük faiz oranlarının yaşandığı ya da düşük enflasyon ve yüksek faiz oranlarının yaşandığı ekonomik dönemlerde birbirine alternatif olan yatırım araçlarından hem altın fiyatında hem de hisse senedi fiyatlarında bir artış veya azalış olduğu görülmüştür (Ilgın, 2019: 21).

Hisse senedi fiyatlarının makroekonomik değişkenlerdeki değişimlerle olan ilişkisi bazen sadece ekonomik koşullarına göre oluşan faktörlerle açıklanamamaktadır. Hisse senedi fiyatlarının aynı zamanda yatırımcıların psikolojik davranışlarına göre de şekillendiği görülmüştür. 1980 ve sonrasında Amerikan Birleşik Devletleri ve çoğu dünya ülkesinde hisse senetleri getirilerinde ani şoklar meydana gelmiştir. Birçok araştırmacı ve akademisyen, hisse senetlerinde meydana gelen bu dalgalanmaların makroekonomik faktörlerden kaynaklandığı üzerine durmuşlardır. Bundan dolayı enflasyon, para arzı, altın fiyatları, faiz, gsmh, döviz kuru, dış ticaret dengesi, petrol fiyatları ve endüstriyel üretim vb. birçok makroekonomik

değişken ile hisse senetlerinin ilişkisi analiz edilmiştir. Analiz çalışmalarında ülkeden ülkeye hatta aynı ülkede farklı çalışmaların birçok farklı sonucu ortaya çıkarmıştır. Günümüzde de hisse senetleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koyan araştırmalarda farklı sonuçların çıkması hisse senedi fiyatlarının sadece makroekonomik değişkenlerle değil, yatırımcıların psikolojik ve sosyolojik davranışları ve piyasalarda meydana gelen spekülasyon hareketlerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur (Özer vd., 2011: 164).

Tolu (2020) çalışmasında; 2010:01-2020:04 dönemlerini kapsayan aylık seriler kullanılarak, Londra FTSE100 endeksi ile altın fiyatlarının uzun dönem ilişkisi incelemiştir. Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişki birim kök, eş bütünleşme ve Granger nedensellik teknikleri aracılığıyla incelenmiş ve yapılan testlerin bulgularına göre, uzun dönemde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı, ancak kısa dönemde değişkenler arasında iki taraflı nedensellik bulunmuştur. Yani, FTSE100 endeksinden altın fiyatlarına doğru, altın fiyatlarından ise FTSE100 borsa endeksine doğru nedensellik olduğunu göstermiştir. Bu da, FTSE100 borsa endeks değerindeki artışın altın fiyatlarını artıracaklarını, altın fiyatlarındaki artışın ise FTSE100 borsa endeks değerini artıracakları ya da tersi şeklinde olacağını ortaya koymuştur.

Gülhan (2020) çalışmasında; Türkiye’de 2015-2019 dönemini kapsayan haftalık serileri kullanarak, altın fiyatları ile, petrol fiyatları, BİST-100 endeksi, döviz kuru (ABD doları), VIX endeksi arasındaki ilişki eşbütünleşme ve uzun dönem ilişkisi incelemiştir. Çalışmada altın fiyatları bağımlı değişken, BİST-100 endeksi, petrol fiyatları, döviz kuru, VIX endeksi ise bağımsız değişken kabul edilmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi VAR analiz ile, değişkenler arasındaki nedensellik yönünü tespit etmek için Granger causality yöntemiyle test edilmiştir. Yapılan analiz bulgu sonuçlarına göre, petrol fiyatları, ABD dolar kuru ve BİST-100 endeksi altın fiyatlarının Granger nedeni iken, altın fiyatlarının VIX endeksine tek taraflı nedensellik bulunmuştur. Ayrıca modelde yer alan değişkenlerden sadece petrol fiyatları ve BİST100 endeksi arasında iki taraflı nedensellik bulunmuştur.

Ali vd. (2020) çalışmalarında; Pakistan’da altın fiyatları ve döviz kuru ile yükselen borsa piyasası ve borsa oynaklığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmanın sonucuna göre, Pakistan’daki döviz kurları ve altın fiyatlarındaki dalgalanmaların borsa piyasa getirilerine olumsuz etki oluşturduğu tespit edilmiştir.

Kakacak vd. (2020) çalışmalarında; Türkiye’de altın fiyatları ile BİST100 borsa endeksi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın temel amacı, altın fiyatları ile BİST100 borsa endeksindeki fiyat değişimlerinin nedensellik ilişkisini ortaya koymaktır. Bunun için

çalışmada, Ocak 2016-Aralık 2019 yılları arasındaki aylık serileri kullanarak değişkenler arasındaki ilişki Granger nedensellik, varyans ayrışması ve etki-tepki analizleri yardımıyla incelenmiştir. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, altın fiyatındaki değişim ile BİST100 hisse senedi endeksi fiyat değişimi birbirlerini etkilemediği ve iki değişken arasında bir nedensellik olmadığı sonucuna varılmıştır.

Güney ve Ilgın (2019) çalışmalarında; yatırım aracı olarak altın fiyatları, faiz oranları, döviz kurunun hisse senedi fiyatlarına etkisini incelemiştir. Çalışma, Aralık 2007-Mayıs 2018 dönemine ait aylık seriler kullanılmıştır. Araştırmada, uzun vadede söz konusu faktörler arasındaki ilişki Johansen eşbütünleşme analiziyle incelenmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik test etmek için, Granger nedensellik ve hata terimini ölçmek için ise VAR modeli oluşturulmuştur. Araştırmanın bulgularına göre, Faiz-BİST100 ile Altın-BİST100 değişkenleri arasında iki taraflı; Döviz-BİST100 ile Altın-Faiz arasında ise tek taraflı bir nedensellik bulunmuştur. Sonuç olarak yapılan etki-tepki analizine göre, BİST100 borsa endeksine alternatif olarak sırasıyla faiz, döviz ve altın yatırım enstrümanlarının tercih edilebileceği sonucuna varılmıştır..

Küçükçolak vd. (2019) çalışmalarında; Türkiye’de 2009-2017 dönemini kapsayan serileri kullanarak, altın fiyatları ile hisse senedi endeksinin uzun vadeli ilişkisi eşbütünleşme testleriyle incelenmiştir. Yapılan analiz bulgularına göre, değişkenler arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Analiz sonucundaki bulgulara dayanarak değişkenlerin konjoktürel dalgalanmalardan daha az etkilenmesi adına ve portföy çeşitlendirilmesinde kullanılması için hisse senedi portföyüne altın emtiasının dahil edilmesi istenilmiştir.

Kharusi ve Başçı (2019) çalışmalarında; altın fiyatları ile Körfez Arap Ülkeleri İşbirliği Konseyi bünyesinde bulunan ülkelerin hisse senetleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, 2010-2016 dönemleri arasındaki günlük seriler kullanarak eşbütünleşme ve granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda eşbütünleşmenin varlığı ortaya koyulmuş ve altın fiyatları ile farklı hisse senetleri arasında granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Taştan ve Çekiç (2019) çalışmalarında; 01.01.2010-01.10.2018 tarihleri arasındaki serileri kullanarak gelişmekte olan ülkelere Çin, Türkiye, Brezilya, Hindistan ve Rusya’ya ait hisse senedi piyasası endeksleri ile altın piyasası arasındaki etkileşimler analiz edilmiştir. Çalışmada, zamanla koşullu korelasyon değişimini ele alan DCC yöntemi kullanılarak uluslararası altın fiyatları ve gelişmekte olan söz konusu ülkelerin hisse senetleri arasındaki ilişki tespit edilmiştir. Analiz bulgularına göre, çalışmadaki söz konusu ülkelerin altın

piyasaları ile hisse senedi piyasaları arasında korelasyonların zaman endeksli olarak hareketli olduğu tespit edilmiştir.

Başarır (2019) çalışmasında; Nisan 2006-Ağustos 2018 yılları arasındaki aylık zaman serilerini kullanarak altın fiyatları ile Borsa İstanbul-100 endeksinin uzun dönem ilişkisi Toda-Yamamoto nedensellik testiyle incelenmiştir. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, altın getirisinden BİST-100 endeksine, BİST-100 endeksinden altın getirisine doğru bir nedensellik bulunmamıştır.

Raheen ve Vveinhardt (2018) çalışmalarında; Pakistan'da 2000-2016 dönemini kapsayan günlük seriler kullanılarak, altın fiyatları ile hisse senedi endeksi (KSE100 endeksi) arasındaki ilişki Johansen eşbütünleşme testiyle araştırılmıştır. Yapılan analiz bulguları sonucunda değişkenler arasındaki eşbütünleşme uzun dönemde tutarlı ve anlamlı çıkmamıştır.

Güler ve Özçalık (2018) çalışmalarında; 2016:12-2018:09 dönemleri arasında günlük verilerle Borsa İstanbul endeksi, ortalama faiz oranı, dolar endeksi ve döviz kuru (dolar/TL) ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmada, durağanlık testleri, Vektör Oto Regresyon tekniği ve Granger nedensellik testleriyle zaman serileri kullanılarak uygulanmaya çalışılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre, değişkenlerin tümünün birbirinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bayram vd. (2017) çalışmalarında, 2005-2014 yılları arasındaki günlük serileri kullanarak altın fiyatları ile BIST100 endeksi arasındaki etkileşim incelenmiştir. Bu çalışma ile altının Türk hisse senedi piyasası için güvenli bir hedge varlık olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada, TGARCH yöntemi kullanılmış olup, bu dönemler arasında altın volatilitesi düşük olduğundan güvenli hedge bir varlık olarak görülmüştür.

Akaya (2017) çalışmasında; küresel kriz öncesi dönemlerde Türk tahvillerinin kredi risk primini etkileyen içsel değişkenlerin belirlenmesi konusunda incelemede bulunmuştur. Araştırmada, 2008:01-2016:03 dönemindeki serileri kapsamakta olup, analiz sonucunda ABD tahvil CDS priminin aylık değişimlerinde BİST100 endeks getirisi ve altın fiyatının bağımsız değişkenleri dışsal olduğu, gecikmeli değerlerin bağımlı değişkenin nedeni olduğu sonucuna varılmıştır.

Ayaydın ve Barut (2016) çalışmalarında; 1997:01-2016:5 dönemi serilerini kullanarak, petrol fiyatları ve altın fiyatlarının hisse senetlerine etkisi incelenmiştir. Çalışmada, Johansen eşbütünleşme, etki-tepki, Varyans ayrıştırması ve Granger nedensellik testleri kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, petrol fiyatlarındaki yüzde 1'lik bir değişimin, BİST endeksi getirilerini yüzde 1.5 azaltırken, altın fiyatlarındaki yüzde 1'lik bir değişimin, BİST endeks

getirilerini yüzde 0.45 oranında artırdığı görülmüştür. Yani sonuç olarak, petrol fiyatları ile BİST100 endeksi ters yönlü, altın fiyatları ile BİST100 endeksi pozitif yönlü bir eğilimde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadaki nedensellik analizine göre ise, petrol fiyatları ile BİST100 endeksi getirisinin iki taraflı bir nedenselliği bulunurken, altın fiyatları ile BİST100 endeksi arasında bir nedensellik tespit edilmemiştir.

Khan vd. (2016) çalışmalarında; 2000-2013 dönemine ait aylık serileri kullanarak Pakistan Karaçi Borsası'nda altın fiyatları, petrol fiyatları ve KSE100 hisse senedi getiri endeksi arasındaki ilişki Regresyon analizi ile test edilmiştir. Yapılan çalışmada, KSE100 getiri endeksi ile petrol fiyatları arasında pozitif, KSE100 getiri endeksi ile altın fiyatları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Polat (2016) çalışmasında; Türkiye'de 2005:01-2016:03 dönemleri arasındaki aylık serileri kullanarak, BİST100 endeksi ile alternatif yatırım araçlarından döviz kuru, faiz oranı ve altın değişkenlerinin birbirleriyle ilişkisi incelemiştir. Çalışmadaki zaman serileri analizleri sonucunda, döviz, faiz ve altın getirileri ile BİST100 borsa endeksi arasında ters eğilimli bir ilişki olduğu ve altın ile BİST100 endeksinin ilişkisi is anlamsız bulunmuştur.

Akel ve Gazel (2015) çalışmalarında; altın getirisi ile hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi TARARCH modeli ile test etmişlerdir. Modelde 2000-2014 yılları arasındaki seriler kullanılmıştır. Modelde elde edilen bulgu sonuçlarına göre, hisse senedi fiyatları ile altın fiyatları arasında düşük bir korelasyon bulunmuştur. Altın risk çeşitlendirilmesinde alternatif bir yatırım aracı portföyü olarak kullanılabilirliği belirtilmiştir.

Doğru ve Uysal (2015) çalışmalarında; Türkiye'de 2000:1-2012:09 dönemindeki serileri kullanarak, 2008 küresel finans krizi öncesi ve sonrasında kısa ve uzun vadede altın ve hisse senetleri ilişkisini ne yönde eğilim gösterdiğini, Johansen eş bütünleşme ve Granger nedensellik teknikleriyle araştırmaya çalışmışlardır. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, altın fiyatları ile BİST100 borsa endeksi ve diğer varlık grupları arasında yüksek korelasyon olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Analizde, hem küresel kriz öncesi hem de küresel kriz sonrası uzun vadede altın getirisi ile BİST100 endeksi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak kriz öncesi dönemde değişkenlerin ilişki yönü pozitif iken, kriz sonrası dönemde ilişki yönü negatif olarak tespit edilmiştir.

Bredin (2015) çalışmasında; 1980-2013 yılları arasındaki verileri kullanarak gelişmiş ülkelerden ABD, İngiltere ve Almanya ekonomilerinde altın fiyatlarının pay ve tahvil piyasaları karşısındaki değişimlere göre hedge ve güvenli liman olup olmadığı araştırılmıştır.

Çalışmada Wavelet Coherence modeli uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda bir yıllık sınırlarla altın fiyatlarının pay ve tahvil piyasalarındaki değişimlere karşı hedge ve güvenli liman olduğu sonucuna varılmıştır.

Gencer ve Musoğlu (2014) çalışmalarında; altın fiyatları ile BIST 100 endeksi ve 10 yıllık devlet tahvili fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmadaki seriler 6 Haziran 2006-29 Kasım 2013 tarihleri arasındaki günlük veriler olup, BEKK-GARCH modeli ile belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda altın ile hisse senetleri getirisi arasında çift yönlü hareketliliğin olduğuna dair güçlü sonuçlara ulaşılmışlardır. Analiz dönemi boyunca altın fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında ters korelasyon ilişkisinin olması ve özellikle 2008 küresel kriz döneminde bu korelasyon ilişkisinin yükselmeye başlamasıyla altının yatırımcılar açısından güvenli bir liman olduğu belirtilmiştir. Ancak, çalışmada Türkiye sermaye piyasalarındaki yüksek hareketlilik dönemlerinde altının güvenli liman olma özelliğini uzun vadede devam ettiremediği görüşü de ortaya koyulmuştur. Sonuç olarak, altın getirisinin bir günlük gecikmeli hareketliliği, hisse senetleri hareketliliğini negatif etkilerken, hisse senetlerindeki bir günlük gecikmeli hareketliliğin altın fiyatlarındaki volatilitiyi pozitif yönlü etkilediğini ifade etmişlerdir.

Tokmak (2013) çalışmasında; yatırım aracı olarak altın güvenli bir liman mı yoksa riskten korunma aracı mı olduğu sorularına cevap aranmıştır. Çalışma 2001-2012 dönemleri arasında Altın (TL/kg), TL/Dolar döviz kurları, DİBS endeksi ve İMKB100 endeksi günlük kapanış serileri kullanılarak, Dinamik Koşullu Korelasyon(DCC-GARCH) Modeli ile Türkiye’de Altın, Dolar cinsinden döviz kuru, DİBS ve hisse senetleri getirisi arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan seriler log-getiri şeklindedir. Analiz sonuçlarına göre, Altın’ın hisse senetleri açısından ortalamada riskten korunma ve aynı zamanda %5 ve %2.5’luk aşırı negatif hisse getiri dilimleri için güvenli liman olma özelliği taşıırken, altının güvenli liman olma özelliği süreklilik göstermediği ancak belirli bir zaman dilimi için güvenli liman olma özelliği taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır. %1’lik negatif hisse getirilerinde güvenli liman olma özelliği ortadan kalktığı sonucuna ulaşılmıştır. DİBS ve Dolar açısından ise, Altın ne riskten korunma ne de güvenli liman olma işlevine sahip olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Makhuti (2013) çalışmasında; Hindistan’da altın fiyatları ile borsa endeksi ve dolar kuru arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için 2 Ocak 1991-10 Ağustos 2012 yılları arasındaki seriler kullanılmıştır. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, altın fiyatları ile borsa endeksi ve dolar kuru arasında etkileşim olduğu,

borsa endeksi ve dolar kurunun düştüğü dönemlerde altın fiyatlarında artış yaşandığı ve altının güvenli bir yatırım enstrümanı olduğu sonucuna varılmıştır.

Aktaş ve Akdağ (2013) araştırmalarında; 2008 ile 2012 yıllarını kapsayan dönemdeki aylık serileri kullanarak Türkiye’de BİST100 borsa endeksi ile faiz oranı (mevduat), TÜFE, döviz kuru (dolar-euro), işsizlik oranı, sanayi üretim endeksi, ihracat tutarı, kapasite kullanım oranı, altın fiyatları, tüketici güven endeksi ve ham petrol değişkenlerinin ilişkisi incelenmiştir. Bu değişkenler arasındaki ekonometrik ve istatistiksel ilişki Çoklu Doğrusal Regresyon ve Granger Nedensellik teknikleriyle yapılmıştır. Çoklu doğrusal regresyon testi bulguları şöyledir; TÜFE, faiz oranı, döviz kuru, kapasite kullanım oranı ve tüketici güven endeksi ile BİST100 endeksi arasında anlamlı bir ilişki varken, Granger nedensellik bulgularına göre, sadece kapasite kullanım oranı ile BİST100 endeksi arasında karşılıklı bir nedensellik bulunmuştur.

Srinivasyon (2014) ve Patel (2013) çalışmalarında; Hindistan’da eş bütünleşme analizi yardımıyla altın fiyatları ile borsa endeksi arasındaki eğilim test edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, altın fiyatları ile borsa endeksi arasında uzun vadede eş bütünleşme olduğu sonucuna varılmıştır.

Yurttançıkılmaz (2012) çalışmasında; Türkiye’de 1994:01-2010:12 yılları arasındaki serileri kullanarak döviz kuru, TÜFE ve hisse senetleri getirisi ilişkisi incelenmiştir. Yapılan çalışmada, zaman serisi analizleri ve Granger nedensellik testi uygulanarak hisse senedi getirileri üzerinde enflasyon ve döviz kurunun etkinliği araştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, ilgili dönemler arasında enflasyonun İMKB üzerinde pozitif ve güçlü bir etkisi olduğu, döviz kurunun ise İMKB üzerinde negatif ve zayıf bir etkisi olduğu sonuçları elde edilmiştir.

İbrahim (2012) çalışmasında, 1 Ağustos 2001-31 Mart 2010 dönemi arasındaki veriler ele alarak TGARCH-EGARCH kalıntı varsayımları altında gecikmesi dağıtılmış Otoregresif modelini kullanarak, Malezya hisse senetleri endeksi ve altın fiyatları ilişkisi analiz edilmiştir. Yapılan analizin sonucunda, hisse senetleri endeksi getirisi ile altın fiyatları getirisi arasında pozitif bir eğilim çıkmıştır. Fakat iki değişken arasında küçük korelasyonların varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca kriz ve belirsizlik dönemlerinde altına yatırım yapmanın daha faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özer vd. (2011) çalışmalarında, 1996:01 ile 2009:12 tarihleri arasındaki aylık verilerle ve Johansen eşbütünleşme, Granger nedensellik, VEC analiz teknikleriyle İMKB100 borsa endeksi üzerinde çalışmışlardır. Yapılan analizin bulgu sonuçlarında, İMKB100 borsa endeksi

ile altın getirileri, döviz kuru, TÜFE ve para arzı sanayi üretim endeksi arasında olumlu; İMKB100 borsa endeksi ile faiz oranı ve dış ticaret dengesi arasında olumsuz bir hareketlilik tespit edilmiştir.

Adjasi vd.(2011) çalışmalarında; Güney Afrika, Mısır, Tunus, Gana, Kenya, Mauritius ve Nijerya’da VAR modeli yardımıyla kısa ve uzun vadede döviz kuru değişimleri ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre, Tunus’ta döviz kurunda hem kısa hem de uzun vadede yaşanan aşınmanın hisse senedi fiyatlarını aşağı çektiğini; döviz kuru şoklarının Gana, Kenya, Mauritius ve Nijerya’da hisse senedi getirilerini düşürdüğü, döviz kuru şoklarının Güney Afrika ve Mısır’da ise hisse senedi getirilerini artırdığı sonucuna varılmıştır.

Yalçın (2011) çalışmasında; Türkiye’de Ocak 2003-Haziran 2010 dönemini kapsayan aylık serileri kullanarak İMKB100 endeksi ile vadeli mevduat faizleri, döviz kuru, enflasyon, sanayi endeksi, gsyh, para arzı ve cumhuriyet altını ile ilişkisi analiz edilmiştir. Araştırmada, ilgili faktörlerin birbiriyle olan ilişkisini analiz etmek için, çoklu doğrusal regresyon modeli ve oran analizi yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan analiz bulgu sonuçlarına göre, İMKB100 endeksi ile döviz, mevduat faizi ve altın getirisi arasında ters eğilimli bir ilişki bulunurken, İMKB100 endeksini en çok etkileyen değişkenin dolar kuru olduğu sonucuna varılmıştır.

Mishra vd. (2010) çalışmalarında; Hindistan’da Ocak 1991-Aralık 2009 yıllarını kapsayan aylık seriler kullanarak, altın fiyatları ile BSE hisse senedinin birbiriyle olan eğilimi Vektör hata düzeltme ve Granger nedensellik teknikleriyle incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre, söz konusu faktörler arasında iki taraflı Granger olduğu tespit edilmiştir.

Topçu (2010) araştırmasında;1995009 dönemini kapsayan serilerini kullanarak, altın fiyatları ile Dow Jones Sanayi Endeksi (DJI), döviz kuru, ABD enflasyon oranı ve küresel para arzı değişkenlerinin ilişkisi zaman serisi tekniği yardımıyla incelenmiştir. Çalışmanın bulgu sonuçlarına göre, altın getirileri ile Dow Jones Sanayi endeks değeri ve ABD dolar kuru getirileri arasında negatif bir ilişki, global para arzı ile pozitif ama istatistiksel olarak anlamsız bir ilişkiye ulaşılmıştır.

Gilmore vd. (2009) çalışmalarında; 1996-2007 yılları arasındaki dönemi kapsayan aylık serileri kullanarak altın fiyatları ile borsa endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini test etmişlerdir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için, birim kök, eş bütünleşme analizleri yardımıyla yapılmıştır. Analiz bulgu sonuçlarına göre, altın getirisi ile borsa getirisi arasında eş bütünleşik ilişkisi olduğu, ancak kısa vade nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.

Çiçek (2008) çalışmasında; 2004:01—2008:04 dönemine ait günlük serilerle Çok Değişkenli EGARCH Modelini kullanarak Türkiye’de DİBS, döviz kuru ve hisse senedi piyasalarındaki fiyat ve oynaklık eğiliminin etkilerini araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre; DİBS ve hisse senetleri piyasasından döviz piyasalarına yönelik olumlu fiyat eğilimi, döviz kuru piyasasından DİBS ve hisse senetleri piyasasına ise fiyat yayılma etkisi bulunamamıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre; hisse senetleri ve döviz kuru piyasalarından DİBS piyasasına olumlu oynaklık ve asimetric eğilim olduğu, ancak DİBS piyasasından hisse senetleri ve döviz kuru piyasalarına olumsuz bir oynaklık eğilimi tespit edilmiştir. Çalışmada nihai olarak, uzun vadede her üç piyasanın da ilişkili olmadığı görülmüştür.

Baur ve Lucey (2006) çalışmasında; iki soru üzerinde yoğunlaşmıştır. Birincisi, altının hisse senetlerine veya tahvillere karşı korunma görevinin olup olmadığını ve ikinci olarak ise, altının hisse senetleri veya tahvillerin düşmesi halinde yatırımcılar için güvenli bir yer olup olmadığı üzerine çalışma yapmıştır. Güvenli bir sığınak varlığını araştırmak için hisse senetleri, tahviller ve altın arasındaki sürekli ve zamanla değişen ilişkiler incelenmiştir. Araştırmada ABD, İngiltere ve Alman hisse endeksleri ve tahvil getirileriyle altın fiyatı ilişkilerinin ampirik analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda, altının hisse senetlerine karşı hedge edildiğini, aşırı borsa koşullarında güvenli bir sığınak ve yüksek bir şok meydana geldiğinde ise, hisse senetleri için sadece 15 işlem günü güvenli bir liman olduğu sonucuna varılmıştır.

Wongbangpo ve Sharma (2002) çalışmalarında; Malezya, Tayland, Singapur, Endonezya ve Filipinler’in borsaları üzerinde çalışmışlardır. Yapılan Granger nedensellik analiz bulguları sonucunda, enflasyon ile borsa endekslerinin ters yönlü bir eğilim içinde olduğu bulunmuştur. Çalışmada ilave olarak Malezya ve Endonezya’da faiz oranları ile hisse senedi getirileri arasında ilişki test edilmiş ve pozitif olduğu, Singapur, Filipinler ve Tayland’da ise negatif olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, Malezya, Endonezya ve Filipinlerde hisse senetleri ile döviz kuru ilişkisi pozitif, Singapur ve Tayland’da ise negatif olduğu görülmüştür.

Smith (2001) çalışmasında; Ocak 1991-Ekim 2001 arası dönemi inceleyerek ABD’de kısa ve uzun vadede altın fiyatları ile borsa endeksinin ilişkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, altın fiyatları ile borsa endeksleri arasında kısa vadede pozitif olduğu, ancak uzun vadede değişkenlerin beraber eğilim göstermediği görülmüştür.

Chen Roll ve Ross (1986) çalışmalarında; 1958-1984 dönemini kapsayan serileri ile ABD’de kısa-uzun vadeli faiz, beklenen ve beklenmeyen enflasyon, sanayi üretim endeksi,

bono hisse senetleri ve menkul kıymetler gibi değişkenlerin üzerindeki etkileri incelenmiştir. Yapılan çalışmada anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmada, hisse senedi getirilerinin ekonomik gelişmelerden etkilendiği ve bu etkilere göre fiyatlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada aynı zamanda, petrol fiyatları ile hisse senetlerinin ilişkili olmadığı görülmüştür.

Solnik (1983) çalışmasında; 1971-1980 döneminde dokuz ülkenin hisse senedi getirileri ve enflasyonist beklentileri arasındaki ilişkiye dair ampirik kanıtlar sunmaktadır. Fisherian'ın reel getirinin enflasyonist beklentilerden bağımsız olduğu varsayımı, dünyadaki her büyük borsa için şiddetle reddedildiği, faiz oranlarını beklenen enflasyon için bir vekil olarak kullanan verileri temel hipotezi hisse senedi fiyat hareketlerinin enflasyonist beklentilerdeki revizyonları işaret ettiği Geske ve Roll modeli için tutarlı bir destek sağlamaktadır. Son olarak, bu ülkelerden bazıları için zayıf bir reel faiz oranı etkisi tespit edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ALTIN FİYATLARINI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

4.1. Veri Seti ve Değişkenlerin Belirlenmesi

4.1.1. Veri Seti

Çalışmamızda Türkiye ekonomisi ölçeğinde uluslararası altın fiyatlarına etki eden belirleyici faktörlerle olan ilişki ortaya konulmuştur. Bir çalışmada ekonometrik model seçimi yapılırken, doğru modelin kurulması son derece önemlidir. Çalışmadaki modelin doğru kurulması ne kadar hassas ise, çalışmada kullanılan seriler ve tahminler o minvalde güvenilir ve sağlıklı olacaktır. Çalışmada Türkiye ekonomisinde altın fiyatları, enflasyon oranı, döviz kuru, faiz oranı ve BIST100 endeksi arasındaki ilişki, 2000M6-2019M12 dönemi için aylık veriler kullanılarak aşağıdaki logaritmik- doğrusal model ile araştırılmıştır:

$$\ln AL_t = \alpha_t + \beta_1 \ln ENF_t + \beta_2 DÖV_t + \beta_3 FO_t + \beta_4 BIST_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Modelde yer alan Ln ilgili serilerin 1. dereceden doğal logaritması alındığını göstermektedir

Burada *AL* altın fiyatları, *ENF* enflasyon oranı, *DÖV* döviz kuru (USD alış), *FO* faiz oranı, *BIST* BIST100 endeksini, α_t sabit terimi, ε_t ise hata terimini göstermektedir. Bu çalışmada Altın fiyatları, enflasyon oranları, döviz kuru ve faiz oranına ilişkin aylık veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS), BIST100 aylık verileri ise investing.com adresinden temin edilmiştir. Çalışmanın yönteminde kullanılan faktörler ve faktörlere ilişkin semboller Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Ekonometrik Modelde Kullanılan Değişkenler ve Tanımları

AL	1 ons altının dolar cinsinden fiyatı
ENF	Enflasyon Oranı
DÖV	Döviz Kuru
FO	Faiz Oranı
BIST	BIST 100 Endeksi

Tablo 4.1.'de görüldüğü üzere ekonometrik çalışmamızda altın fiyatlarına ilişkin seri olarak ağırlıklı aylık ortalama altın fiyatı dolar/ons cinsinden alınmış ve altın fiyatlarını etkileyen belirleyici faktörler ise; aylık ortalama enflasyon oranı, ABD dolar kuru, mevduat faiz oranı ve BİST100 endeksine ilişkin seriler kullanılmıştır. Söz konusu serilerin aylık olarak tercih edilmesinin nedeni enflasyon gibi bazı değişkenlerin ağırlıklı olarak aylık olması ve altın emtia piyasasında altın fiyatlarındaki volatilitenin çok kısa sürede gerçekleşmesinden dolayı aylık serilerle çalışılmasının daha doğru ve güvenilir sonuçları ortaya koyacağı düşünülmüştür. Çalışmamıza konu bu faktörlerden enflasyon göstergesi olarak ortalama aylık TÜFE bazlı tüketici fiyat endeksi, piyasa faiz göstergesi olarak ağırlıklandırılmış ortalama aylık vadeli mevduat faiz oranı, döviz kuru göstergesi olarak ortalama aylık ABD dolar alış kuru ve borsa göstergesi olarak ise ortalama aylık BİST100 ulusal endeksi serilerinden yararlanılmıştır.

Türkiye ekonomisinde gerek yatırımcılar için gerek ekonomik karar vericiler için önemli bir yer tutan altın fiyatlarının olası doğası üzerinde enflasyon, döviz kuru, faiz oranı ve BIST100 endeksinin etkisinin ve ilişkisinin olup olmadığını ortaya koymak için geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri, yapısal kırılmaları esas alan eşbütünleşme testi, Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemi ve Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. Zaman serileri analizinde öncelikli olarak durağan olmayan değişkenlerde fark alma işlemi uygulanarak değişkenler durağan hale getirilerek eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Bu yöntem ile değişkenler dışsal şoklara maruz kalsa dahi değişkenler arasında uzun vadeli ilişkiyi ortaya konulmuştur. Değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü ortaya koyabilmek için ise çalışmalarda en çok tercih edilen ve yeni nesil model olan Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinden yararlanılmıştır.

Çalışmamızda altın fiyatlarının seçilmesinin sebebi, altın fiyatlarının küresel, bölgesel ve piyasadaki ekonomik ve politik gelişmelerden hızlıca etkilenmesidir. Dolayısıyla yaşanan bu gelişmelere bağlı olarak altına olan arz ve talep hızlıca artmakta ve altın fiyatlarında dalgalanma meydana gelmektedir. Bunun içindir ki, bu dalgalanmalar yatırımcıların yatırım tercihlerinde farklı eğilimlere yol açmaktadır. Bundan dolayı, ülkemiz yatırımcıları için de son derece önemli bir yatırım aracı olan altın çalışmada kullanılmıştır.

Çalışmamızda enflasyonun seçilmesinin sebebi, enflasyonun tüm dünya ekonomileri için fiyat istikrarını sağlamada önemli bir gösterge olmasıdır. Gelişmiş ülkelerde her ne kadar enflasyon düşük seviyelerde görünse de, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde enflasyon olgusu kronik bir hal almıştır. Dolayısıyla, Türkiye ekonomisi için sürekli bir sorun olarak

görülen enflasyon ülke ekonomisini sekteye uğratması, satın alma gücünü düşürmesi, elde para tutmanın maliyetini artırması ve en önemlisi ekonomide bir belirsizliğe yol açması gibi birçok etkisi olmaktadır. Bunun içindir ki, enflasyon oranında meydana gelen artışlar fiyatların dalgalanmasına ve buna bağlı tüketicilerin, yatırımcıların, üreticilerin ve diğer tüm kesimlerin belirsizlik yaşamalarına ve önlerini görmemelerine neden olmaktadır. Bundan dolayı, ülkemizin birçok kesimi için önemli olan enflasyon olgusu çalışmada kullanılmıştır.

Çalışmamızda mevduat faiz oranının seçilmesinin sebebi, faiz oranı ödünç alınan bir paranın geri ödenmesi durumunda belli bir oranda ya da bedelde fark ödenmesi olarak bilinen ücrettir. Dolayısıyla faiz, ülkelerin para politika uygulayıcıları, merkez bankaları, bankaları, yatırımcıları ve tasarruf sahipleri gibi birçok kesim tarafından kullanılan önemli bir enstrümandır. Özellikle, para politikası kurulu tarafından uygulanan faiz oranı politikası, kur, CDS risk primi, enflasyon, GSYİH, işsizlik ve yatırım araçları gibi birçok makroekonomik faktör üzerinde etkisi bulunmaktadır. Türkiye’de yüksek enflasyon, yüksek işsizlik, yüksek kur, yüksek risk primi gibi olgular yaşandığında faiz oranı ve faiz oranıyla ilgili uygulanan politikalar son derece önem arz etmektedir. Bundan dolayı, yaşantımızın her safhasında yer alan ve yaşam koşullarımız üzerinde etkisi olan faiz oranı çalışmada kullanılmıştır.

Çalışmamızda BİST100 hisse senedi endeksinin seçilmesinin sebebi, Türkiye’de yatırımcılar ve ekonomik karar vericiler için işlem hacmi bakımından en büyük 100 hisse göstergesi olması ve piyasa kapitalizasyon seviyesinin yüksek olmasıdır. Dolayısıyla, BİST100 hisse senedi endeksinden yaşanan değişimler yatırımcılar ve ekonomik karar vericiler için önemli bir gösterge olmuştur. Bunun içindir ki, BİST100 hisse senedi endeksinden yaşanan dalgalanma yatırımcıların yatırım tercihlerinde farklı eğilimlere yol açmaktadır. Bundan dolayı, ülkemiz yatırımcıları için de son derece önemli bir yatırım aracı olan BİST100 hisse senedi endeksi çalışmada kullanılmıştır.

Çalışmamızda döviz kurunun (ABD dolar kuru) seçilmesinin sebebi, Türkiye’de girişimciler, yatırımcılar ve ekonomik karar vericiler için önemli bir istikrar aracıdır. Çünkü Türkiye ekonomisi ithal eden bir ekonomiye sahip olması nedeniyle yüksek kur etkisiyle ithalat payımızın fazla olduğu enerji, hammadde ve ara mal fiyatlarındaki artış nedeniyle enflasyona yol açması, yüksek kurun ülkemizin kamu ve özel sektörünün yurtdışı borçlanma maliyetini artırması, kurdaki artışın cari açık üzerinde önemli etkisinin olması, yüksek kurla mücadele için faiz artış politikası uygulaması ve faiz artışına bağlı ortaya çıkan ekonomik sorunlar nedeniyle istikrarlı bir faiz politikası, fiyat istikrarı için enflasyon hedeflenmesi

istikrarı kadar kur istikrarı da bir o kadar önemlidir. Bunun içindir ki, girişimciler, yatırımcılar ve ekonomik karar vericiler için önemli olan ve ülkemizde birçok kesimin yaşamında yer alan ABD döviz kuru çalışmada kullanılmıştır.

Çalışmamızda kukla değişken olarak 2008-2009 küresel kriz döneminin seçilmesinin sebebi, 2008 mali kriz ABD ekonomisinde başlayarak kısa sürede tüm dünya ekonomilerini küresel düzeyde etkilemiş olması ve buna bağlı olarak Türkiye ekonomisi üzerinde etkilerinin olmasıdır. 2008 mali krizinin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisinin derin olmasının en büyük nedeni krizin küresel çapta olması ve dünyanın en büyük ekonomisi ve ülkemizin en çok dış ticaret hacminin olduğu ABD, Avrupa ve Asya ekonomilerinde olumsuz derin izler bırakmasıdır. 1929 ekonomik buhrandan sonra dünyada etkileri en fazla hissedilen bu kriz, ülkemizde başta talep daralması olmak üzere birçok makroekonomik faktör üzerinde olumsuz etkileri olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, ülkemizin büyük ihracat ve ithalat payının olduğu bu ülkelerde durgunluk yaşanması ülkemizde talep daralması, büyümenin yavaşlaması, işsizlik artışı, belirsizlik ve en önemlisi yatırımcılar için güven probleminin oluşmasına yol açmıştır. Dünyada küresel düzeyde etkisi altına alan 2008-2009 mali krizin etkileri her ne kadar gelişmiş ülkelerde daha fazla hissedilmiş olsa da Türkiye gibi gelişmekte olan birçok ülkenin de bu krizin etkisinde kaldığı muhakkaktır. Bundan dolayı, bu krizin dünya ekonomisindeki ve ülkemiz ekonomisindeki birçok faktörü etkilemesinden dolayı gerek küresel yatırımcılar için gerekse ülkemiz yatırımcıları için önemli derecede talep gören altın fiyatlarının bu dönemdeki seyrini görebilmek adına kukla değişken çalışmada kullanılmıştır.

4.1.2. Değişkenlerin Mevsimsellikten Arındırılması

Zaman serileriyle yapılan ekonometrik analizlerde, değişkenler üzerindeki mevsimselliğin olası etkilerinin giderilmesi, analize giren tüm değişkenler arasındaki katsayıların tahmin güvenilirliğini artıracaktır. Değişkenlerdeki mevsimsel hareketlerin belirlenmesi ve yok edilmesindeki en önemli sebepleri mevsimselliğin değişkenler üzerinde ek bir hareketlilik oluşturması ve mevsimselliğin bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler üzerindeki etki derecelerinin aynı olmamasıdır (Bulut, 2013:147).

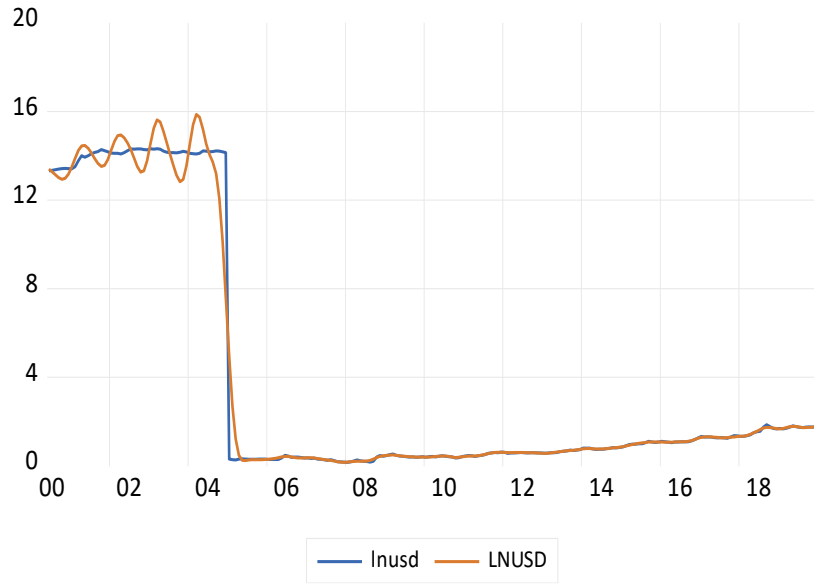
Çalışmada aylık veriler kullanılması nedeniyle; değişkenlerin milli ve dini bayramlarda, yaz-kış sezonunda ekonominin işleyiş dinamiklerinin farklılık göstermesi gibi faktörlerden etkilenmesi ihtimali ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle çalışmada kullanılan

verilerin sapmasız tahminler yapılabilmesi adına mevsimsellikten arındırılması gereklidir (Alper & Aruoba, 2001). Bu amaçla veriler Eviews-10 programı kullanılarak Census X-13 yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmıştır.



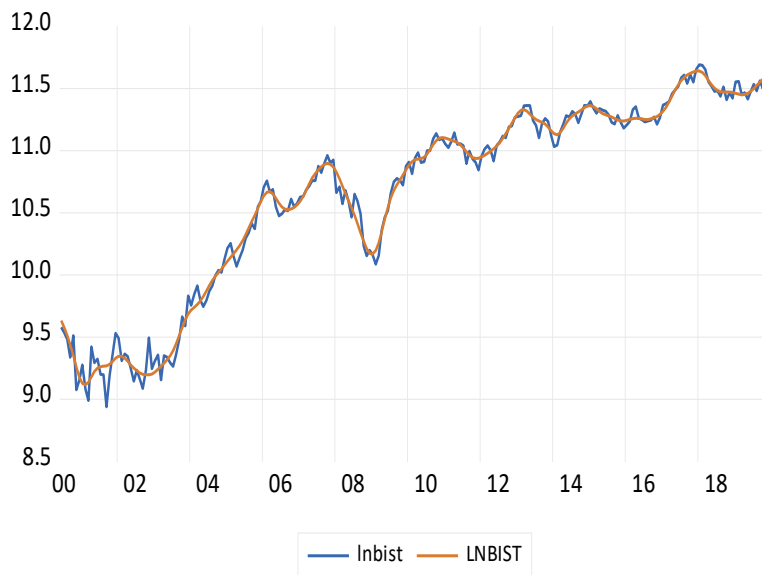
Şekil 4.1. Altın Fiyatlarının Mevsimsellikten Arındırılması

Şekil 4.1. 'de altın fiyatlarının mevsimsellikten arındırma işlemi öncesi ve sonrasında ait serileri gösterilmiştir. Değişken açıklamalarında küçük harf ile adlandırılmış seri, verinin olağan halini, büyük harfle adlandırılmış seri ise verinin mevsimsellikten arındırıldıktan sonraki halini göstermektedir.



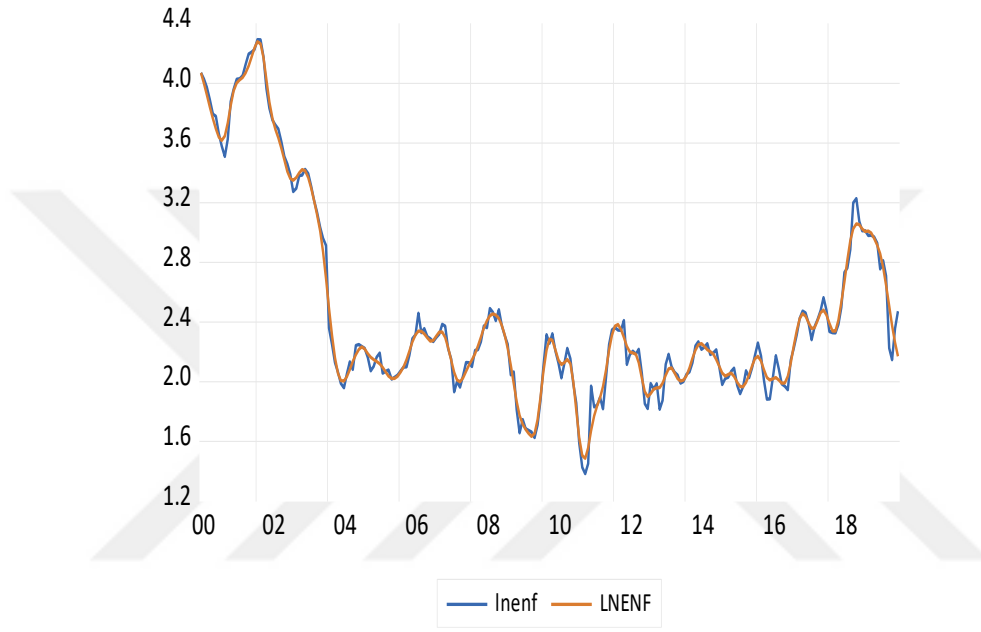
Şekil 4.2. ABD Dolarının Mevsimsellikten Arındırılması

Şekil 4.2. 'de ABD dolarının mevsimsellikten arındırma işlemi öncesi ve sonrasına ait serileri gösterilmiştir. Değişken açıklamalarında küçük harf ile adlandırılmış seri, verinin olağan halini, büyük harfle adlandırılmış seri ise verinin mevsimsellikten arındırıldıktan sonraki halini göstermektedir.



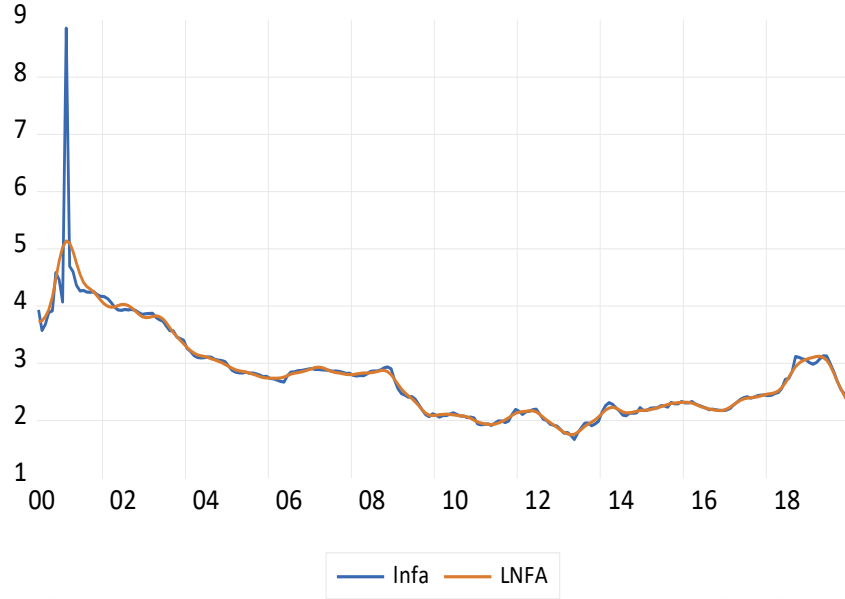
Şekil 4.3. BİST100 Endeksinin Mevsimsellikten Arındırılması

Şekil 4.3.'te BİST100 endeksinin mevsimsellikten arındırma işlemi öncesi ve sonrasına ait serileri gösterilmiştir. Değişken açıklamalarında küçük harf ile adlandırılmış seri, verinin olağan halini, büyük harfle adlandırılmış seri ise verinin mevsimsellikten arındırıldıktan sonraki halini göstermektedir.



Şekil 4.4. Enflasyon Oranının Mevsimsellikten Arındırılması

Şekil 4.4. 'de enflasyon oranının mevsimsellikten arındırma işlemi öncesi ve sonrasına ait seriler gösterilmiştir. Değişken açıklamalarında küçük harf ile adlandırılmış seri, verinin olağan halini, büyük harfle adlandırılmış seri ise verinin mevsimsellikten arındırıldıktan sonraki halini göstermektedir.



Şekil 4.5. Faiz Oranının Mevsimsellikten Arındırılması

Şekil 4.5. 'de faiz oranının mevsimsellikten arındırma işlemi öncesi ve sonrasına ait serileri gösterilmiştir. Değişken açıklamalarında küçük harf ile adlandırılmış seri, verinin olağan halini, büyük harfle adlandırılmış seri ise verinin mevsimsellikten arındırıldıktan sonraki halini göstermektedir.

Türkiye ekonomisi bulunduğu stratejik coğrafya yapısına ve dışa açık bir ekonomik yapıya sahip olmasından dolayı ekonomik ve politik açıdan iç ve dış belirsizliklerden hızlıca etkilenmektedir. Dolayısıyla, Türkiye ekonomisindeki makroekonomik faktörler piyasaların karmaşık olduğu küresel ve ulusal ölçekli ekonomik ve politik krizlerden etkilenmektedir. Türkiye ekonomisi ölçeğinde yapılan bu çalışmada ekonomik krizlerin etkisini dışlamak mümkün olmayacağı için yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri yapılarak daha etkin ve güçlü analizler kullanılmıştır. Dolayısıyla çalışmamızda, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök ve Phillips-Perron Birim Kök Testi gibi geleneksel birim kök testleri yanı sıra Lee-Strazicich (LS-iki kırılmalı) ve Carrion-I-Silvestre (CIS-beş kırılmalı) yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri de kullanılmıştır. Yapılan bu geleneksel ve yapısal kök testlerinin neticesinde değişkenlerin yapısal kırılma içerdiği tespit edilmiş ve bu yapısal kırılmaları dikkate alan Gregory-Hansen (GH) ve Arai-Kruzomi eşbütünleşme testleri uygulanarak değişkenlerin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Bu durum neticesinde ise, Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemiyle değişkenlerin uzun dönemdeki ilişkisi ve yönü test edilmiştir. Sonuç olarak, çalışmanın analiz kısmında altın fiyatları ile enflasyon

oranı, faiz oranı, döviz kuru ve BİST100 endeksi faktörleri arasındaki nedensellik ilişkisi Fourier Toda-Yamamoto testiyle analiz edilmiştir.

4.2. Ekonometrik Metodoloji

Yaygın olarak bilindiği üzere, ekonometrik analizlerde eşbütünleşme, nedensellik ve eşbütünleşme tahminleri serilerin durağanlık özelliklerine duyarlıdır. Durağanlık ve birim kök kavramı ise, serilerin herhangi bir şok sonrası sırasıyla denge ortalama ve trend patikasına dışsal müdahale olmaksızın dönme veya dönememe durumunu ifade eder. Bu bağlamda seriler durağan bir süreç sergiliyorsa, değişkenin geçmiş değerlerine bakarak gelecekteki seyri hakkında çıkarım yapmak mümkünken, durağan olmadığı durumda ise seri rassal bir süreç sergilemekte olup geçmiş veriler ile gelecekteki seyri anlamak olanaklı değildir (Yilanci & Tunali, 2014).

Serilerin durağanlık özelliklerinin isabetli tespit edilmediği durumlarda sahte regresyon, yani sapmalı tahminler ortaya çıkabilmektedir (Enders, 2008; Granger, Newbold, & Econm, 1974). Bu nedenle çalışmaya öncelikle değişkenlerin durağanlık özellikleri geleneksel testler ve yapısal kırılmalı birim kök testleri kullanılarak test edilmiştir. Yaygınca bilindiği gibi, ilgili zaman periyodunda Türkiye’de yaşanan 2001 krizi ve 2008 de ABD’de başlayarak küresel ekonomiye yayılan Mortgage Krizi gibi iktisadi yaşamı ve serilerin seyrini ciddi ölçüde etkileyen gelişmeler yaşanmıştır. Yapısal kırılmalı birim kök testlerinin kullanılmasındaki temel amaç, bu dönemde yaşanan iktisadi, politik ve sosyal kriz gibi nedenlerle serilerin seyrinde muhtemel yapısal değişimleri dikkate almaktır.

4.2.1. Geleneksel Birim Kök Testleri

4.2.1.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

ADF birim kök testi ekonometrik analizlerde en yaygın bilinen ve kullanılan testlerden biridir. Temel olarak ADF birim kök test stratejisinde aşağıdaki regresyon kullanılmaktadır (Dickey & Fuller, 1981):

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \delta y_{t-1} + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

Bu denklemde α_0 , sabit; t trend; Δ , fark operatörü; p , gecikme sayısı ve ε_t artıklardır. ADF testinde yokluk hipotezinde “Birim kök ($\delta = 0$)” görüşü, “Durağanlık $\delta < 0$ ” görüşüne karşı sınıanır.

4.2.1.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi

Öte yandan Phillips-Perron (PP) (1988) birim kök testi, ADF spesifikasyonuna benzer ve ayrışan özelliklere sahiptir. Bu kapsamda PP stratejisi 3 numaralı denklemdeki gibi veri üretme süreci tanımlar:

$$y_t = \delta y_{t-1} + u_t \quad (3)$$

PP testi ADF stratejisinden farklı olarak bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin farkını değil, düzey değerlerini kullanır ve bu spesifikasyon en küçük kareler yoluyla ile tahmin edilir. Ayrıca model sabit veya trend ve sabit eklenerek genişletilebilmektedir. PP testinde hesaplanan kritik değerler, otokorelasyona karşı dirençlidir. Son olarak u_t , artıkları gösterir. PP yöntemi, ADF ‘e paralel olarak yokluk hipotezinde “birim kök” görüşünü, alternatif “durağanlık” görüşüne karşı sınıar.

Perron (1989), birim kök testi, yapısal kırılma tarihinin yani dışsal olarak bilindiği varsayımına dayandırmaktadır. Bu nedenle bu teste birçok eleştiri yapılmıştır.. Bu eleştirilerden ilki, kırılma noktasının dışarıdan belirlenmesinden kaynaklanan, verilerden bağımsız olduğu varsayılan test stratejilerinin tutarlılığıdır. Yine Perron’a göre çalışmalarda kullanılan değişkenlerde oluşabilecek yapısal kırılmaları dikkate almadan birim kök testi uygulamak, analiz sonuçlarının gücünü ve güvenilirliğini düşürecektir. Değişkenlerde yapısal kırılma olması halinde, oluşturulan model kullanılarak tahmin edilen regresyon çizgisi, gerçek regresyon çizgisinden farklı olacak ve zaman serileri analizinde durağanlık ile testlerde yapılacak tahminlerin kuvvetinde ve güvenilirliğinde azalmaya sebep olacaktır.

4.2.2. Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri

Ekonomilerde uygulanan politika değişiklikleri, yaşanan ekonomik krizler veya politik belirsizlikler birçok makroekonomik değişkenin zaman serisi olarak uygulamaya konulması

esnasında yapısal değişimler meydana getirdiği bilinmektedir. Yani lke ekonomilerinde ortaya çıkan içsel ya da dışsal şoklardan kaynaklı uygulamalarda kullanılan birçok değişkenin yapısal değişime uğradığını görebilmekteyiz. Dolayısıyla yapılan analiz çalışmalarında kullanılan serilerde olası yapısal değişimlerin dikkate alınmaması ya da yapısal kırılma sayısının noksan olması uygulanacak olan analizde hatalı sonuçlar ortaya koyarak çalışmanın güvenirliliğini zedeleyebilecektir (Bulut, 2013: 149).

1980’li yıllardan sonra Türkiye ekonomisinde neoliberal politikaların (serbest piyasa ekonomisi) uygulanmasıyla beraber, dışa açık bir ekonomi haline gelmiştir. Türkiye ekonomisini dışa açık bir ekonomi haline gelmesi ve 1980 sonrası finansal liberalizasyon hareketlerinin hızlanmasıyla beraber bu dönemlerde yaşanan birçok iktisadi ve politik kriz ya da belirsizlikle karşı karşıya getirmiştir. Türkiye ekonomisi özellikle 1990 yılları ve sonrasında çokça sayıda ortaya çıkan bölgesel ve ulusal krizden etkilendiği ve 1999 Marmara depremi ile yine bu dönemde ortaya çıkan Arjantin krizi nedeniyle yabancı yatırımcının tedirgin olmasına ve Türkiye ekonomisinde ciddi anlamda sermaye hareketlerinde ani çıkışların yaşanması ve buna bağlı döviz talebinin artması ile makroekonomik değişkenlerde bozulmalar meydana gelmiştir. Dolayısıyla çalışmamıza konu 2000 ile 2019 yılları arasında Türkiye ekonomisinde gerek bölgesel kaynaklı yaşanan krizlerin etkisi gerekse Türkiye’nin kendi içsel yapısından sorunlarından kaynaklı Kasım 2000 ve şubat 2001 krizlerinin yaşanması ve yine dışsal olarak ABD Mortgage piyasalarından kaynaklı tüm dünyayı etkisi altına alan 2008 küresel finansal kriz, 2011 Avrupa Borç krizi, yine benzer şekilde bu dönemlerde meydana gelen Ortadoğu’daki ve Türkiye’deki iç siyasi çalkantılar ve ABD’de başkanlık seçimlerinin Trump tarafından kazanılmasıyla birlikte izlenen milliyetçi politikalar ve başta ABD-Çin arasındaki ticaret savaşı olmak üzere Türkiye’nin de içinde bulunduğu birçok ülkeye gümrük vergisi artışı uygulamaları gibi birçok dışsal şokun Türkiye ekonomisindeki değişkenleri ve faktörleri farklı düzeylerde etkilemiştir. Bunun için, çalışmaya konu dönemde birden fazla kırılma olacağından hareketle yapısal kırılmaya izin veren birim kök testleri tercih edilmiştir.

Yaygınca bilindiği üzere, iktisadi veriler sıklıkla yapısal değişimlere maruz kalmaktadır. Bir diğer ifadeyle, iktisadi verilerde sıklıkla yapısal kırılmalar yaşanmaktadır. Bu bağlamda yapısal kırılmaların göz ardı edilmesi, birim kök testlerinde durağanlık yerine birim kök sürecinin kabulüne neden olabilir (Perron, 1989). Bu durum ise zincirleme biçimde eşbütünleşme testleri ve tahmin sonuçlarını etkileyebilir. Türkiye ekonomisi, analize konu zaman diliminde hem ulusal hem de uluslararası boyutta iktisadi krizlerle yüzleşmiştir. Bu nedenle değişkenlerin seyrinde yapısal değişimlerin ortaya çıkmış olması yüksek bir ihtimal

olup, şekillerde de serilerin keskin yapısal değişime uğradığı görsel olarak teşhis edilmektedir. Bu nedenle çalışmada yapısal kırılmaları da dikkate alan birim kök testleri kullanılmıştır.

4.2.2.1. Lee-Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Çalışma döneminde kullanılan serilerde yapısal kırılmanın birden fazla olması durumunda şayet dikkate alınmayan bir yapısal kırılma varsa uygulanan analizlerin sonucu hatalı ya da tahmin gücü zayıf olacaktır. Bunun için Lee-Strazicich (2003) hem içsel hem de dışsal şoklara karşı yapısal kırılmayı ortaya koyan iki gecikmeli kırılmaya izin veren bir test geliştirmiştir. Bu test ile hem sabitte, hem de sabitte ve eğimde birlikte kırılmaya izin veren modeller ortaya konulmuştur. Ayrıca bu test ile temel ve alternatif hipotezlerin her birinde yapısal kırılmaya izin verilebilmektedir

Çalışmada olası yapısal kırılmalar altında birim kök sınaması yapmak adına, ilk olarak Lee and Strazicich (2003) tarafından geliştirilen ve serilerde iki yapısal kırılma altında birim kök sınaması yapmaya olanak sağlayan birim kök testi kullanılmıştır. Test kapsamında veri üretme süreci şöyle tanımlanabilir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \varepsilon_{3t} \quad (4)$$

Burada $\varepsilon_{3t} = \beta \varepsilon_{3t-1} + e_t, e_t \square iid(N, \sigma^2)$. Ayrıca Z_t dışsal değişkenler setidir. Test kapsamında yalnızca sabitli modelde kırılmalar dikkate alınıyorsa $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$ dir ve burada $D_{jt} = 1 \quad t \geq T_{Bj} + 1, J = 1, 2,$ ve 0 diğer biçimde ifade edilebilir. Burada T_{Bj} , kırılmanın meydana geldiği tarihi gösterir. Trend ve sabit içeren modelde iki kırılma ise $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$ biçiminde ifade edilebilir. Burada $DT_{jt} = t - T_{Bj}$ $t \geq T_{Bj} + 1, J = 1, 2,$ ve 0 diğer biçimde ifade edilebilir. Lee ve Strazicich iki kırılmalı birim kök testinde Lagrange Çarpanı (LM) skoru şöyle hesaplanmaktadır:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \gamma \bar{S}_{t-1} + \varepsilon_{3t} \quad (5)$$

Burada $\bar{S}_t = r_t - \psi_x - Z_t \delta_t$ dir ve δ ; katsayıları ifade etmektedir. Son olarak $\psi_x = r_t - Z_t \delta$ 'dır. Buradan hareketle $\overline{LM} = 1/N \sum_{i=1}^N LM_i^r$ biçiminde ifade edilebilir (Aslan & Kum, 2011). Test kapsamında “Birim kök ($\gamma = 0$)” görüşü, “Trend durağanlık $\gamma < 0$ ” görüşüne karşı sınanmaktadır.

4.2.2. Carrion-i – Silvestre Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Çalışmada ikinci olarak Carrion-i-Silvestre and Sansó (2007) tarafından geliştirilen ve iki yapısal kırılma altında birim kök sürecini sınavan birim kök testi kullanılmıştır. Carrion-i-Silvestre and Sansó (2007) birim kök testi standart KPSS (Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, & Shin, 1992) testinin yapısal kırılmalar ile genişletilmiş hali olup; 5 numaralı denklemdeki gibi bir veri üretme süreci tanımlamaktadır:

$$y_t = f(t, T_{b1}, T_{b2}) + r_t + \varepsilon_{4t} \quad (6)$$

Burada $r_t = r_{t-1} + u_{2t}$ ve $u_{2t} \square iid(0, \sigma_u^2)$ 'dir. Modelin sabitli spesifikasyonu $\theta_0 + \gamma_0 t + \sum_{i=1}^2 \theta_i DU_{i,t}$ ve sabit ve trendli spesifikasyonu $\theta_0 + \gamma_0 t + \sum_{i=1}^2 \theta_i DU_{i,t} + \sum_{i=1}^2 \gamma_i DT_{i,t}^*$ biçiminde tanımlanabilir. Burada $DU_{i,t} = 1, DT_{i,t}^* = (t - T_{bi}), t > T_{bi}$ ve 0 diğer, biçiminde ifade edilebilir. Carrion-i Silvestre yaklaşımı yokluk hipotezinde “durağanlık ($\sigma_u^2 = 0$)” “görüşünü, alternatif hipotezde “birim kök ($\sigma_u^2 \neq 0$)” görüşüne karşı test etmektedir.

4.3. Ekonometrik Metodoloji Olarak Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testleri

4.3.1. Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin araştırılmasında ilk yöntem olarak Gregory ve Hansen tarafından önerilen ve eşbütünleşme ilişkisinin testinde tek kırılmaya izin veren eşbütünleşme yöntemi kullanılmıştır (Gregory & Hansen, 1996). Gregory ve Hansen standart eşbütünleşme testi yaklaşımını, yapısal kırılmaları içsel olarak modelleme yoluyla geliştirmiştir. Yapısal kırılmaları modellemek için aşağıdaki biçimde kukla değişkenler tanımlamıştır:

$$\varphi_{1\tau} = \begin{cases} 0 & \text{if } t \leq [n\tau], \\ 1 & \text{if } t > [n\tau], \end{cases} \quad (7)$$

Burada bilinmeyen parametreyi ifade eden $\tau \in (0,1)$ yapısal değişimin tarihini göstermektedir. Bu koşullar altında eşbütünleşme denklemi sabitte kırılmayı dikkate alacak şekilde şöyle yazılabilir:

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1\tau} + \alpha y_{2t} + e_t \quad (8)$$

8 numaralı denklemde μ_1 ve μ_2 sırasıyla yapısal kırılmadan önceki sabit ve sonraki sabit terimde yaşanan değişimi ifade eder. Bu modeli trendde değişimi de içerecek şekilde 9 numaralı denklemdeki gibi genişletebilmek mümkündür:

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1\tau} + \beta t + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad (9)$$

Gregory-Hansen eşbütünleşme yöntemi kapsamında 3 istatistik hesaplanır:

$$ADF^* = \inf_{\tau \in T} ADF(\tau) \quad (10)$$

$$Z_\alpha^* = \inf_{\tau \in T} Z_\alpha(\tau) \quad (11)$$

$$Z_t^* = \inf_{\tau \in T} Z_t(\tau) \quad (12)$$

Gregory-Hansen yaklaşımında regresyondan elde edilen artıklara ADF ve PP testleri uygulanır ve “yapısal kırılma varlığında eşbütünleşme ilişkisi yoktur” biçimindeki yokluk hipotezi “yapısal kırılma varlığında eşbütünleşme ilişkisi vardır” alternatif hipotezine karşı sınanır.

4.3.2. Arai-Kruzomi Eşbütünleşme Testi

Eşbütünleşmenin varlığının araştırılmasında, ikinci olarak Arai ve Kurozumi (2007) tarafından geliştirilen ve sabitte veya trendde ve sabitte tek kırılmaya olanak sağlayan eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Arai ve Kruzomi (2007); Gregory ve Hansen’e benzer bir test stratejisi izlemektedir. Bu bağlamda denklem 7’de yer alan kukla tanımlama süreci Arai-Kruzomi prosedüründe de geçerliliğini korumaktadır. Sabitte kırılma ve sabitte ve trendde kırılma varsayımı altında eşbütünleşmenin varlığını araştırmak için Arai ve Kruzomi (2007) sırasıyla denklem 12 ve 13’teki gibi veri tanımlama sürecini kullanmaktadır:

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1\tau} + \beta' y_{2t} + \sum_{i=-K}^K \pi' \Delta y_{2,t-i} + \varepsilon_{5t}^* \quad (12)$$

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{1t} + \alpha t + \beta' y_{2t} + \sum_{i=-K}^K \pi' \Delta y_{2,t-i} + \varepsilon_{6t}^* \quad (13)$$

Burada μ_1 ve μ_2 sırasıyla yapısal kırılmadan önceki sabit ve sonraki sabit değişimi ifade ederken, π_i ; $-K \leq i \leq K$ için ($m \times 1$) boyutunda parametre vektörüdür. Arai-Kruzomi yaklaşımında regresyondan elde edilen artıklara tarafından geliştirilen KPSS durağanlık testi uygulanarak “yapısal kırılma varlığında eşbütünleşme ilişkisi vardır” biçimindeki yokluk hipotezi “yapısal kırılma varlığında eşbütünleşme ilişkisi yoktur” alternatif hipotezine karşı sınanmaktadır. Dolayısıyla alışlagelmiş eşbütünleşme testlerinin aksine artıklara ters hipotezli bir durağanlık testi uygulaması nedeniyle, yokluk hipotezinde eşbütünleşme ilişkisinin varlığını sınamaktadır.

4.3.3. Eşbütünleşme Katsayılarının Uzun Dönemde Tahmin Edilmesi

Değişkenlerin tümünün birim kök ($I(1)$) süreci sergilemesi durumunda geleneksel En Küçük Kareler gibi tahmin yöntemleri etkin sonuçlar vermeyebilir, elde edilen tahminler tutarsız ve sapmalı olabilmektedir. Bu nedenle değişkenler arası eşbütünleşme katsayılarının tahmini için değişkenlerin tümünün birim kök süreci sergilemesi durumunda etkin sonuçlar veren Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) tahmincisi kullanılmıştır.

4.3.3.1. Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) Yöntemi

Altın fiyatları ile enflasyon oranları, döviz kuru, faiz oranları ve BIST100 arasındaki uzun dönemli ilişkinin tahmini için Saikkonen (1991) ve Stock ve Watson (1993) tarafından önerilen Dinamik En Küçük Kareler (Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS)) tahmincisi kullanılmıştır. DOLS tahmincisi, seriler arasında içsellik problemine neden olan eşanlılık sorununu çözer ve serilerin yüksek mertebeden eşbütünleşme ilişkisi içinde olmasına olanak sağlar. DOLS tahmincisinin genel denklemi şöyledir (Chikalipah & Okafor, 2019; Stock & Watson, 1993):

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \sum_{i=-K}^K \zeta_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_{7t} \quad (14)$$

Burada Y bağımlı değişkeni, X parametre setini, K ise fark parametre setinin öncü-gecikme değerlerine işaret eder.

4.4. Ekonometrik Metodoloji Olarak Nedensellik Testi

4.4.1. Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Son olarak çalışmada, bağımlı ve açıklayıcı değişkenler arasında nedenselliğin test edilmesi amacıyla Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından geliştirilen Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik testi kullanılmıştır. Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi, temelde Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testine dayanmakta olup, değişkenlerde var olan yapısal kırılmaları Fourier fonksiyonlar tanımlayarak aşamalı bir biçimde modeller. Dolayısıyla yaklaşımda, yapısal kırılma tarihinin ve biçiminin önsel bilgi olarak bilinmesi zorunluluğu ortadan kalkar. Ayrıca yöntemde bootstrap dağılım kullanıldığı için, değişkenlerin birim kök içermesi veya eşbütünleşik olduğu durumlarda da dirençli test istatistikleri üretebilir. Çalışma kapsamında standart vektör otoregresif sürecin sabitte zaman içinde değişim olmadığı, sabitte değişmeyi içerecek şekilde denklem 15'teki gibi genişletilir:

$$y_t = \alpha(t) + \beta_1 y_{t-1} + \dots + B_{p+d} y_{t-(p+d)} + \varepsilon_{8t} \quad (15)$$

Burada $\alpha(t)$ zamanın bir fonksiyonudur ve bağımlı değişkende herhangi bir yapısal içermeyi içermektedir. Bu bağlamda sabit terimdeki yapısal değişimi yakalamak için Fourier açılımı şöyle ifade edilebilir:

$$\alpha_t = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \gamma_{1k} \sin(2\pi kt/T) + \sum_{k=1}^n \gamma_{2k} \cos(2\pi kt/T) \quad (16)$$

Burada n frekans sayısını ifade eder. Denklem 16 tek frekans içerecek şekilde düzenlenirse:

$$\alpha_t = \alpha_0 + \gamma_1 \sin(2\pi kt/T) + \gamma_2 \cos(2\pi kt/T) \quad (17)$$

Denklem 17'de k Fourier frekans sayısını gösterir. Denklem 17, denklem 15'te yerine konulduğunda Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinin ana formuna ulaşılır:

$$y_t = \alpha_0 + \gamma_1 \sin(2\pi kt/T) + \gamma_2 \cos(2\pi kt/T) + \beta_1 y_{t-1} + \dots + B_{p+d} y_{t-(p+d)} + \varepsilon_{8t} \quad (18)$$

4. 5. Ampirik Bulgular

Çalışmamızda Türkiye’de 2000-2019 yılları arasında aylık olarak dolar/ons ortalama altın fiyatlarını etkileyebileceği tahmin edilen enflasyon oranı, ABD dolar kuru, mevduat faiz oranı ve BIST100 ulusal endeksi olmak üzere dört temel faktör kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan faktörlerden altın fiyatları bağımlı değişken olarak, diğer belirleyici faktörler ise bağımsız değişken olarak belirlenerek değişkenler arasında modelleme yapılmıştır. Yapılan modellemelerde ortaya çıkan sonuçlar birbirleriyle karşılaştırılarak ekonometrik ve istatistiksel olarak anlamlılık yönü, uzun dönem ilişki gücü ve nedensellik yönü ortaya konulmuştur. Modele ayrıca içsel ya da dışsal şokların etkilerinin arındırılmasına yönelik bir kukla değişken tanımlanarak şokların etkisi giderilmiş ve model daha anlamlı hale getirilmiştir.

4.5.1. Ampirik Bulgular ve Yorumlanması

Çalışmamızın bu bölümünde serinin durağanlığını belirlemek için LS (2003) ve CIS (2009) yapısal kırımları dikkate alan birim kök testleri yapılmıştır. LS ve CIS yapısal kırılma analizleri sonucunda elde edilen istatistiksel test değeri kritik değerden büyük ise ana hipotez reddedilir, eğer küçük olursa ana hipotez kabul edilir. Şayet ana hipotez kabul edilirse; serinin birim kök içerdiği düşünülerek, sonuç serinin durağan olmadığı şeklindedir. Ancak ana hipotez reddedilirse; serinin birim kök içermediği varsayılır, sonuç olarak serilerin durağan olmasıdır (Şahin, 2013: s.161).

Çalışmada Türkiye’de ons/dolar cinsinden aylık ortalama piyasa altın fiyatlarının belirleyicisi olduğu düşünülen dört temel faktör kullanılmıştır. Kullanılan faktörler; TÜFE bazlı aylık enflasyon oranları, aylık ortalama ABD doları cinsinden aylık ortalama döviz alış kuru, tüm ticari bankaların aylık vadeli reel mevduat faiz oranları ve borsada işlem gören BIST100 endeksinin aylık ortalama değerleri bağımsız değişken olarak belirlenmiş ve modele bağımlı değişken olarak koyulan altın fiyatlarına olan etkisi incelenmiştir. Ayrıca çalışmaya içsel ve dışsal şokların etkilerinin arındırılmasına ilişkin bir kukla değişken ilave edilerek yaşanan şokların etkisi giderilmiş ve modelin anlamlılık gücü daha fazla artırılmıştır.

4.5.1.1. Geleneksel Birim Kök Testleri Ampirik Bulguları

Çalışma kapsamında analizlere, öncelikle geleneksel birim kök testleri yapılarak başlanmıştır. ADF testi tahminleri Tablo: 4.2.'de raporlanmıştır. Sonuçlara göre tüm değişkenler hem sabitli hem de sabit ve trendli modelde birim kök içermekte, 1. dereceden farkı alındığında ise durağan hale gelmektedir.

Tablo 4.2. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit+Trend	
	Düzy	1.Fark	Düzy	1. Fark
LNAL	-1,59 (0,48)	-13,027 (0,00)	-0,67 (0,97)	-13,10 (0,00)
LNENF	-2,55 (0,10)	-11,68 (0,00)	-2,24 (0,45)	-11,75 (0,00)
LNUSD	-1,76 (0,39)	-15,34 (0,00)	-1,52 (0,81)	-15,37 (0,00)
LNFA	-2,45 (0,12)	-27,27 (0,00)	-3,03 (0,12)	-27,23 (0,00)
LNBIŞT	-0,91 (0,78)	-17,77 (0,00)	-2,41 (0,37)	-17,74 (0,00)

Not: Olasılık değerleri parantez içinde gösterilmiştir. ADF testi için optimal gecikme Schwarz- Bilgi Kriteri kullanılarak bulunmuştur.

Diğer taraftan PP testi sonuçları Tablo.4.3.'de sunulmuştur. Sonuçlar ADF testine paralel bulgulara işaret etmekte olup hem sabitli hem de trend ve sabitli modelde birim kök süreci sergilemekteyken, ilk farkları alındığında farklı anlamlılık düzeylerinde durağan hale gelmektedir. Bu bilgiler ışığında Türkiye ekonomisinde ilgili dönemde altın fiyatları, döviz kuru, BİŞT100 endeksi, faiz oranları ve enflasyon oranlarında muhtemel şokların etkisi kalıcı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 4.3. Phillips-Perron Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit+Trend	
	Düzyey	1.Fark	Düzyey	1. Fark
LNAL	-1,46(0,54)	-4,12 (0,00)	-0,85 (0,95)	-4,23 (0,00)
LNENF	-2,50 (0,11)	-3,45 (0,01)	-2,23 (0,46)	-3,40 (0,05)
LNUSD	-1,73 (0,41)	-4,04 (0,00)	-1,40 (0,85)	-4,07 (0,00)
LNFA	-1,51 (0,52)	-4,57 (0,00)	-1,62 (0,77)	-4,57 (0,00)
LNBIŞT	-0,86 (0,79)	-4,13 (0,00)	-2,18 (0,49)	-4,12 (0,00)

Not: Olasılık değerleri parantez içinde gösterilmiştir. PP testinde en uygun gecikme sayısı Newey-West düzeltme gecikmesi opsiyonu ile tespit edilmiştir.

4.5.1.2. Yapısal Kırılmalı Eşbütünlük Testleri Ampirik Bulguları

Yapısal kırılmalı birim kök testi analizlerine ilk olarak Lee and Strazicich (2003) tarafından geliştirilen birim kök testleriyle başlanmıştır. Sabitte kırılmayı dikkate alan model sonuçları Tablo 4.4' de sunulmuştur. Sonuçlara şöyle özetlenebilir:

- Altın fiyatları için %5 ve %1 anlamlılık seviyesinde birim kök vardır biçimindeki yokluk hipotezi reddedilememektedir.
- Enflasyon oranları için birim kök vardır biçimindeki yokluk hipotezi güçlü bir şekilde kabul edilmektedir.
- Döviz kuru, faiz oranları ve BİŞT100 endeksi için birim kök vardır biçimindeki yokluk hipotezi reddedilmekte, durağanlığı işaret eden alternatif hipotez güçlü bir şekilde kabul edilmektedir.
- Ayrıca altın fiyatları ve enflasyon oranlarının ilk farkı alındığında ise durağan hale gelmektedir.

Tablo 4.4'e göre Türkiye ekonomisinde kırılma tarihleri LS yapısal kırılmalı test tarafından belirlenmiştir. LS testi Model A sabit kırılmaya göre, finansal değişkenlerin ilk kırılma tarihleri 2013 (altın fiyatları), 2006 (enflasyon oranları), 2003 (USD dolar kuru, faiz oranları ve BİŞT 100 endeksi) gösterirken, ikinci kırılma tarihleri ise; yine benzer şekilde 2013 (altın fiyatları ve faiz oranları), 2006 (enflasyon oranı), 2003 (USD dolar kuru ve BİŞT 100 endeksi) olarak ortaya çıkmıştır. Yani model A' ya göre, değişkenlerin kırılma tarihlerine baktığımızda; 1980 ve sonrası yıllarda meydana gelen sık bölgesel ekonomik ve siyasal krizlerin etkisi altında kalan Türkiye ekonomisi, 1999 Marmara depremi, 2001 Arjantin krizi

nedeniyle yabancı sermayedarın tedirgin olması ve ülkeden sermaye çıkışı yaşaması, buna bağlı olarak ödemeler dengesinde bozulmalar, yüksek enflasyon, yüksek faiz, yüksek kamu borç stoku, düşük büyüme ve döviz kurundaki artış gibi birçok yapısal soruna maruz kalmıştır.

Türkiye ekonomideki bu yapısal problemlerin etkisi ile Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizi patlak vermiştir. Bu krizlerin yaşanmasıyla birlikte, Türkiye ekonomisinde başta bankacılık sektörü olmak üzere, reel sektör ve birçok makroekonomik faktörde istikrarsızlığın devam etmesiyle 2002 yılında koalisyon hükümeti yerine tek partili hükümet dönemine girilmiştir. Böylece, krizin etkilerini iyileştirmek adına dönemin hükümeti tarafından uygulan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı kapsamında, IMF ile stand by anlaşması, enflasyon hedeflenmesi politikası, Avrupa Birliği'ne tam üyelik müzakereleri, yapısal ve istikrar politikalar izlenmesi gibi birçok reform yapılmıştır. Yapılan bu yapısal reformlar ile birlikte gelişmiş ülkelerden Türkiye ciddi anlamda yurtdışı finansman, fon ve sermaye girişi olmuştur. Nitekim yaşanan bu olumlu gelişmeler ile birlikte 2003-2009 yılları arasında, Türkiye ekonomisinde makroekonomik değişkenlerin olumlu seyir etmesini sağlamıştır.

Bu gelişmeler ile birlikte, TL'nin değer kazanması, düşük enflasyon, düşük faiz, ödemeler dengesinde olumlu gelişmeler gibi birçok olumlu yapısal kırılmalar yaşanmıştır. 2007 yılının ikinci yarısında ABD'de mortgage piyasasından kaynaklı ortaya çıkan ve 2008 küresel düzeyde tüm dünya ekonomisini etkileyen ekonomik kriz, 2011 Avrupa borç krizi, 2013 yılı itibariyle FED'in piyasalara miktarsal daralma politikaları izleneceği sinyalini vermesi, 2013 ve sonrası dönemlerde Türkiye'nin iç dinamiklerinden kaynaklı yaşadığı siyasal olaylar ile birlikte makroekonomik faktörlerde olumsuz yönde yapısal kırılmalar meydana gelmiştir. Dolayısıyla küresel kriz ve sonrası dönemde Türkiye ekonomisi daralma sürecine girmiş, artan döviz kuru ile birlikte tekrardan yüksek enflasyon, yüksek faiz, yüksek cari açık, yüksek kamu borç stoku gibi birçok makroekonomik faktörde olumsuzluk yaşanmıştır. Çalışmamızın kapsamında yer alan bağımsız değişkenlerden enflasyon oranı, faiz oranı, döviz kuru ve BİST100 endeksinin kırılma tarihleri Türkiye ekonomisinin istikrar arz ettiği ve özellikle krizden çıktıktan sonraki yapısal reformların uygulandığı dönemlere denk geldiği, altın emtiasının kırılma tarihleri ise, Türkiye ekonomisinin istikrarsızlık yaşadığı ve özellikle 2008 küresel kriz ve sonraki dönemlerde ortaya çıkan ekonomik ve siyasal çalkantılı dönemleri yansıtmaktadır. İşte tüm bu gelişmeler ışığında bakıldığında çalışmamıza konu dönemlerde yapısal kırılma testlerince ortaya çıkan kırılma tarihlerinin Türkiye ekonomisinde yaşanan iktisadi, politik ve sosyal kriz ve belirsizliklerle örtüştüğü görülmüştür.

Tablo 4.4. Lee ve Strazicich Testi Sonuçları

Model A: Sabit Kırılma						
Test	Düzyey	1. Fark	Fraksiyon 1 (λ)	Fraksiyon 2 (λ)	B1	B2
LNAL	-3,82*	-6,75***	0,65	0,66	2013-4	2013-6
LNENF	-3,23	-7,87***	0,30	0,31	2006-5	2006-7
LNUSD	- 4,548***	-	0,16	0,17	2003-7	2003-10
LNFA	-5,12***	-	0,16	0,68	2003-7	2013-9
LNBIŞT	-4,75***	-	0,16	0,17	2003-8	2003-11

Not: Lee ve Strazicich Testi Kritik Değerler Tablosu için bkz (Lee ve Strazicich, 2003: 1084). *, **, *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. **B1:** Birinci Kırılma Tarihi, **B2:** 2. Kırılma Tarihi.

Diğer taraftan sabit ve trendli model için elde edilen bulgular Tablo 4.5’de sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre:

- Altın fiyatları, faiz oranları ve BİŞT100 endeksi için birim kök vardır biçimindeki yokluk hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Ayrıca bu değişkenler birinci sıra farkları alındığında ise durağan süreç sergilemektedir.
- Öte yandan enflasyon oranları ve döviz kuru için ise durağanlığa işaret eden alternatif hipotez kabul edilmekte, yani trend-durağan bir süreç sergilemektedir.

Tablo 4.5’e göre LS testi Model C sabit ve trendde kırılmaya göre, değişkenlerin ilk kırılma tarihleri 2005 (altın fiyatları), 2004 (enflasyon oranları ve USD dolar kuru), 2009 (faiz oranları), 2003 (BİŞT 100 endeksi) gösterirken, ikinci kırılma tarihleri ise; yine benzer şekilde 2013 (faiz oranları), 2012 (altın fiyatları), 2016 (enflasyon oranı), 2005 (USD dolar kuru ve BİŞT 100 endeksi) olarak ortaya çıkmıştır. Yani model C ‘ye göre, çalışmamızdaki değişkenlerin kırılma tarihlerine baktığımızda; Türkiye ekonomideki yapısal problemlerin yaşandığı Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizinden sonraki dönemlerde ortaya çıkan istikrar politikaları ile Türkiye ekonomisindeki makroekonomik değişkenlerin olumlu seyir ettiği 2003-2009 yılları arasındaki tarihlerin ve 2008 küresel ekonomik kriz ile sonrasında yaşanan 2011 Avrupa borç krizi ve siyasal kargaşaların etkisi ile birlikte makroekonomik faktörlerdeki olumsuz yapısal kırılmalar meydana geldiği 2009-2017 dönemleri arasındaki tarihleri kapsaması çalışmamıza konu dönemlerde yapısal kırılma testlerince ortaya çıkan kırılma

tarihlerinin Türkiye ekonomisinde yaşanan iktisadi, politik ve sosyal kriz ve belirsizliklerle örtüşüğünü teyit etmiştir.

Tablo 4.5. Lee ve Strazicich Testi Sonuçları

Model C: Sabit ve Trendde Kırılma						
Test	Düzyey	1. Fark	Fraksiyon 1 (λ)	Fraksiyon 2 (λ)	B1	B2
LNAL	-6,03**	-7,71***	0,25	0,61	2005-5	2012-5
LNENF	-7,73***	-	0,21	0,83	2004-8	2016-10
LNUSD	- 25,66***	-	0,22	0,27	2004-9	2005-9
LNFA	-6,32**	-8,04***	0,45	0,67	2009-4	2013-8
LNBIŞT	-5,81**	-6,91***	0,14	0,25	2003-4	2005-5

Not: Lee ve Strazicich Testi Kritik Değerler Tablosu için bkz (Lee ve Strazicich, 2003: 1084). *, **, *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. **B1:** Birinci Kırılma Tarihi, **B2:** 2. Kırılma Tarihi.

LS yapısal kırılmalı test sonuçlarında olduğu gibi benzer şekilde Türkiye ekonomisinde mümkün kırılma tarihleri CIS yapısal kırılmalı testler tarafından da belirlenmeye çalışılmıştır. CIS testinde LS’de olduğu gibi hem sabitli model hem de sabit ve trendde model olarak ilk ve ikinci kırılma tarihleri belirlenmiştir.

Carrion-i Silvestre ve Sanso testinin sabitli model için sonuçları Tablo.4.6’da raporlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre:

- Tüm değişkenler için serinin durağan olduğu biçimindeki yokluk hipotezi güçlü bir şekilde kabul edilmektedir. Bu bağlamda tüm değişkenler durağan bir süreç sergilemektedir.

Tablo 4.6’ya göre CIS testi Model A sabitli kırılmaya göre, değişkenlerin ilk kırılma tarihleri 2013 (altın fiyatları), 2004 (USD dolar kuru), 2003 (enflasyon oranı, faiz oranı ve BİŞT 100 endeksi) gösterirken, ikinci kırılma tarihleri ise; yine benzer şekilde 2015 (altın fiyatları), 2017 (enflasyon oranı), 2009(faiz oranı), 2005 (USD dolar kuru ve BİŞT 100 endeksi) olarak ortaya çıkmıştır. Yani CIS testi model A ‘ya göre, değişkenlerin kırılma tarihlerine baktığımızda; LS yapısal kırılmalı testin model A sonuçlarında olduğu gibi benzer şekilde Türkiye ekonomisinde 2000-2019 döneminde ortaya çıkan ekonomik, politik ve sosyal konjoktüe göre, olumlu ya da olumsuz yönde kırılma tarihleri gösterdiği görülmüştür.

Çalışmamıza konu dönemlerde CIS testi Model A sabitli yapısal kırılma testlerince ortaya çıkan kırılma tarihlerinin Türkiye ekonomisinde yaşanan iktisadi, politik ve sosyal kriz ve belirsizliklerle örtüştüğünü söyleyebiliriz.

Tablo 4.6. Carrion-i Silvestre ve Sanso Testi Sonuçları

Model A: Sabit Kırılma						
Test	Düzyey	1. Fark	Fraksiyon 1 (λ)	Fraksiyon 2 (λ)	B1	B2
LNAL	0,06	-	0,66	0,77	2013-5	2015-6
LNENF	0,02	-	0,17	0,85	2003-10	2017-1
LNUSD	0,25	-	0,22	0,23	2004-10	2005-1
LNFA	0,07	-	0,17	0,45	2003-9	2009-3
LNBIST	0,03	-	0,17	0,25	2003-11	2005-4

Not: Carrion-i Silvestre ve Sanso testi için Kritik Değerler Tablosu için bkz (Carrion-i Silvestre ve Sanso, 2007: 111). *, **, *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. **B1:** Birinci Kırılma Tarihi, **B2:** 2. Kırılma Tarihi.

Öte yandan Carrion-i Silvestre ve Sanso testinin sabitli ve trendli model için sonuçları Tablo 4.7’de raporlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre:

- Döviz kuru için birim kök vardır biçimindeki alternatif hipotez güçlü bir biçimde kabul edilmektedir.
- Döviz kuru dışında tüm değişkenler için serinin durağan olduğu biçimindeki yokluk hipotezi güçlü bir biçimde kabul edilmektedir.

Tablo.4.7’ye göre CIS testi Model C sabitli ve trendli kırılmaya göre, değişkenlerin ilk kırılma tarihleri 2005 (altın fiyatları), 2003 (enflasyon oranı), 2004 (USD dolar kuru), 2001 (faiz oranları), 2002 (BIST 100 endeksi) gösterirken, ikinci kırılma tarihleri ise; yine benzer şekilde 2013 (altın fiyatları), 2016 (enflasyon oranı), 2011 (faiz oranları), 2005 (USD dolar kuru) ve 2006 (BIST 100 endeksi) olarak ortaya çıkmıştır. Yani CIS testi model C’ ye göre, değişkenlerin kırılma tarihlerine baktığımızda; özellikle Türkiye’de ortaya çıkan ve ekonomi üzerinde derin tahribatlar oluşturan Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizinden sonraki uygulanan

istikrar politikaları ile Türkiye ekonomisinin olumlu yapısal dönemlerini gösterdiği, çalışmamızın bazı kırılma tarihlerinin 2009 ile 2017 dönemi arasındaki tarihleri göstermesi ise, tüm dünya ekonomisini olumsuz etkileyen ABD’de mortgage piyasalarından kaynaklı 2008 küresel ekonomik kriz, Türkiye’nin en büyük dış ticaret hacmine sahip Avrupa Birliği ülkelerinde ortaya çıkan 2011 Avrupa borç krizi ve bu dönemlerde gelişmiş ülke merkez bankalarının piyasalara miktarsal daraltıcı politika sinyallerinin vermesi, yaşanan ekonomik, politik ve sosyal belirsizlikler ile Türkiye ekonomisindeki makroekonomik değişkenlerin olumsuz seyir etmesine yol açmıştır. Çalışmamıza konu bu dönemlerde, yapısal kırılma testlerince ortaya çıkan kırılma tarihlerinin Türkiye ekonomisinde yaşanan iktisadi, politik ve sosyal kriz ve belirsizliklerle örtüştüğünü görülmüştür.

Tablo 4.7. Carrion-i Silvestre ve Sanso Testi Sonuçları

Model C: Sabit ve Trendde Kırılma						
Test	Düzy	1. Fark	Fraksiyon 1 (λ)	Fraksiyon 2 (λ)	B1	B2
LNAL	0,01	-	0,28	0,65	2005-11	2013-3
LNENF	0,02	-	0,17	0,84	2003-11	2016-12
LNUSD	0,34***	0,28	0,21	0,24	2004-8	2005-3
LNFA	0,01	-	0,05	0,58	2001-5	2011-11
LNBIŞT	0,10	-	0,13	0,30	2002-12	2006-4

Not: Carrion-i Silvestre ve Sanso testi için Kritik Değerler Tablosu için bkz (Carrion-i Silvestre ve Sanso, 2007: 111). *, **, *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. **B1:** Birinci Kırılma Tarihi, **B2:** 2. Kırılma Tarihi.

Yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri tarafından ortaya konulan kırılma tarihleri genel anlamda değerlendirildiğinde; 1999 Marmara depremi, Arjantin krizi nedeniyle yabancı sermayedarın tedirgin olup, sermaye kaçıışı yaşamasıyla birlikte ödemeler dengesinde bozulmalar, çift haneli enflasyon, yüksek faiz oranları ve döviz talebine artış gibi birçok yapısal soruna yol açmıştır. Ekonomideki bu yapısal problemlerin etkisi ile Kasım 2000 krizinin patlak vermesi ve akabinde siyasi krizin de etkisiyle Türkiye ekonomisinde başta bankacılık sektörü olmak üzere, reel sektör ve birçok makroekonomik faktörün bozulmasında etkili olan Şubat 2001 krizi patlak vermiştir. 2002 itibariyle koalisyon hükümeti döneminin sona emesi ve tek partili ve dönemin hükümetiyle birlikte IMF ile stand by anlaşmasına gidilmesi, enflasyon hedeflenmesi politikası uygulanması, Avrupa Birliği ile AB’ye üyelik kapsamında müzakere adımlarının atılması, yapısal ve istikrar politikalar izlenmesi gibi birçok reform ile birlikte gelişmiş ülkelerden Türkiye ciddi anlamda yurtdışı finansman, fon ve

sermaye girişine neden olmuştur. Yine 2004 yılından itibaren özelleştirme adımlarının artış gösterdiği, Avrupa Birliği'ne üye olma girişimleri çerçevesinde AB ile müzakereler kapsamında hukuki, demokratik gelişmeler hız kazanması gibi iyimser gelişmeler Türkiye ekonomisindeki makro değişkenlerin olumlu seyir etmesini sağlamıştır. Bu gelişmeler ile birlikte başta TL'nin değer kazanması, enflasyon rakamlarının düşmeye ve belli bir süre sonra tek haneye düşmesi, faiz oranlarında azalma gibi birçok olumlu yapısal kırılmalar yaşanmıştır.

Türkiye ekonomisinde özellikle 2003-2009 yılları arasında tüm bu olumlu gelişmeler yaşanırken, 2008 küresel ekonomik kriz, 2011 Avrupa borç krizi, FED'in piyasalara miktarsal daralma politikaları izleneceği sinyali vermesi, 2013 ve sonrası dönemlerde Türkiye'nin iç dinamiklerinden kaynaklı yaşadığı siyasal olaylar ile birlikte makroekonomik faktörlerde olumsuz yönde yapısal kırılmalar meydana gelmiştir. İşte tüm bu gelişmeler ışığında bakıldığında çalışmamıza konu dönemlerdeki yapısal kırılma testlerince ortaya çıkan kırılma tarihlerinin Türkiye ekonomisinde yaşanan iktisadi ve siyasi kriz ve belirsizliklerle örtüştüğünü ve Türkiye ekonomisini etkileyen önemli olumsuz yapısal kırılmalar olduğunu göstermektedir. Bu yapısal kırılmaların çalışmamızda konu dönemde yapılan testler üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Yapısal kırılmalı birim kök testlerinden elde edilen bulgular bir arada değerlendirildiğinde, Lee ve Strazicich (2003) birim kök testi ile Carrion-i Silvestre ve Sanso (2007) durağanlık testi sonuçlarının çeliştiği görülmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin durağanlık düzeylerine dair net bir çıkarım yapmak mümkün değildir. Böyle bir durumda hem yapısal kırılmalı hem de geleneksel testlerden elde edilen bulguları bir arada değerlendirerek karar vermek isabetli olacaktır. Nitekim Baltagi (2008); birim kök testlerinin birbirine karşı dominant performans sergileyebileceğini, böyle bir durumda tüm bulguları göz önünde bulundurarak karar vermenin daha rasyonel bir yaklaşım olabileceğini ifade etmiştir. Bu durumda hem geleneksel hem de yapısal kırılmalı testlerden elde edilen bulgulara göre:

- Altın fiyatları değişkeni için sekiz sınamanın altısında birim kök süreci kabul edilmiştir.
- Enflasyon oranları değişkeni için sekiz sınamanın beşinde birim kök süreci kabul edilmiştir.
- Döviz kuru değişkeni için sekiz sınamanın beşinde birim kök süreci kabul edilmiştir.
- Faiz oranları değişkeni için sekiz sınamanın beşinde birim kök süreci kabul edilmiştir.
- BIST100 değişkeni için sekiz sınamanın beşinde birim kök süreci kabul edilmiştir.

Bu durumda değişkenlerin tümünün $I(1)$ süreç sergilediği ifade edilebilir. Bu durum değişkenler arası muhtemel bir ortak hareket, yani eşbütünleşme ilişkisinin varlığının araştırılmasını gerektirmektedir.

4.5.1.3. Gregory Hansen ve Arai-Kruzomi Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığını test etmek amacıyla Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi testleri uygulanmıştır. Gregory-Hansen yaklaşımı yokluk hipotezinde eşbütünleşmenin yokluğu görüşünü sınamakta iken Arai-Kruzomi yaklaşımı ise eşbütünleşmenin varlığını sınamaktadır. Bu bağlamda ters hipotezli iki eşbütünleşme yaklaşımının uygulanmış olması, eşbütünleşmenin varlığı veya yokluğu konusunda daha tutarlı ve ikna edici kanıtlar sağlamıştır.

Bu kapsamda sabitte kırılma modeli için bulgular Tablo 4.7’de sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre Gregory-Hansen testi kapsamında üç istatistiğe göre eşbütünleşme yoktur biçimindeki yokluk hipotezi farklı anlamlılık düzeylerinde reddedilmiştir. Diğer taraftan Arai-Kruzomi testine göre ise eşbütünleşme vardır biçimindeki yokluk hipotezi kabul edilmiştir. Kırılma tarihleri Gregory-Hansen yaklaşımına göre ise çoğunlukla 2009 yılı 10. ayını, Arai-Kruzomi yaklaşımına göre ise 2010 yılı 12. ayını göstermektedir.

Tablo 4.8. Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Model A: Sabit Kırılma			
Test	İstatistik	Fraksiyon (λ)	B1
Gregory-Hansen Testi (ADF)	-5,43*	-	2003-7
Gregory-Hansen Testi (Za)	-6,35**	-	2009-10
Gregory-Hansen Testi (Zt)	-65,51**	-	2009-10
Arai ve Kruzomi Testi	0,06	0,03	2010-12

Not: Gregory- Hansen ADF ve Za Testi için %1, %5 ve %10 kiritk değerler sırasıyla (-6,05), (-5,56), (-5,31), Zt için (-70,18), (-59,40), (-54,38), Arai ve Kruzomi Testi için ise (0,13), (0,08), (0,07) tir. *, **, *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. **B1:** Birinci Kırılma Tarihi.

Tablo 4.8. Model A’da Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi eşbütünleşme test sonuçları, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir. Her iki test de eşbütünleşme ilişkisinin varlığını bir kırılma tarihi şeklinde göstermektedir. Bu bağlamda, 2000:06-2019:12 dönemine ait seçilmiş değişkenler eşbütünleşiktir diyebiliriz. Başka bir ifadeyle çalışmaya konu seçilmiş değişkenlerin birlikte hareket ettiğini söyleyebiliriz. Çalışmamızda yapılan bu eşbütünleşme testinin yönlerini ifade eden uzun dönem katsayılarını hesaplayan DOLS modeliyle ortaya koyacağız. Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi eşbütünleşme testlerinin kırılma tarihlerine baktığımızda, Gregory-Hansen testlerinde 2009 yılı, Arai-Kruzomi’de ise 2010 yılını göstermektedir. İlgili yıllarda küresel düzeyde tüm dünyayı etkisi altına alan 2008 ABD Mortgage krizinin Türkiye ekonomisini de önemli düzeyde etkilediği bir dönemdir. Kırılma tarihlerine baktığımızda özellikle, 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizlerinin Türkiye ekonomisi üzerinde oluşturduğu tahribatların 2001 yılında ‘‘Güçlü Ekonomiye Geçiş’’ programı ve yapısal reformlar çerçevesinde makroekonomik faktörlerde olumlu kırılmalara yol açarken, tüm dünyayı etkisi altına alan 2008 küresel krizin olumsuz etkileri Türkiye ekonomisinde 2009-2010 yıllarında daha fazla hissedilmesiyle birlikte bu dönemlerde makroekonomik faktörlerin olumsuz yönde kırılmalara maruz olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi eşbütünleşme testleri Türkiye ekonomisinde meydana gelen kırılma dönemini doğru tespit ettiğini söyleyebiliriz. Bu testler aracılığıyla belirlenen tarihler kukla değişken tanımlanarak katsayıları tahmin edilmesi için analize konulmuştur.

Diğer taraftan sabit ve trendde kırılma modeli için bulgular Tablo.4.9’da sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre Gregory-Hansen testinde ADF ve Za test istatistikleri eşbütünleşme yoktur biçimindeki yokluk hipotezini sırasıyla %10 ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Diğer taraftan Zt istatistiğine göre eşbütünleşme yoktur biçimindeki yokluk hipotezi kabul edilmektedir. Son olarak Arai-Kruzomi test istatistiğine göre ise eşbütünleşme vardır biçimindeki yokluk hipotezi kabul edilmektedir. Kırılma tarihleri Gregory-Hansen yaklaşımına göre ise çoğunlukla 2005 yılı 9. ayını, Arai-Kruzomi yaklaşımına göre ise 2010 yılı 10. ayını göstermektedir. Bu kırılma tarihlerine baktığımızda, Türkiye ekonomisinin 2001 ekonomik kriz sonrasında yaşadığı ekonomik istikrar ve yapısal gelişmeleri ve tüm dünyayı etkisi altına alan 2008 küresel ekonomik krizin Türkiye ekonomisi ve makroekonomik faktörler üzerinde oluşturduğu istikrarsızlıkları yansıttığını göstermiştir. Dolayısıyla, çalışmamıza konu dönemlerde yapısal kırılma testlerince ortaya çıkan bu kırılma

tarihlerinin Türkiye ekonomisinde yaşanan iktisadi, politik ve sosyal kriz ve belirsizliklerle örtüştüğü görülmüştür.

Tablo 4.9. Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Model C: Sabit ve Trendde Kırılma			
Test	İstatistik	Fraksiyon (λ)	B1
Gregory-Hansen Testi (ADF)	-5,65*	-	2003-9
Gregory-Hansen Testi (Za)	-6,09**	-	2005-9
Gregory-Hansen Testi (Zt)	-58,43	-	2005-9
Arai ve Kruzomi Testi	0,03	0,02	2010-10

Not: Gregory- Hansen ADF ve Za Testi için %1, %5 ve %10 kiritk değerler sırasıyla (-6,36), (-5,83), (-5,59), Zt için (-76,95), (-65,44), (-60,12), Arai ve Kruzomi Testi için ise (0,08), (0,05), (0,04) tir. *, **, *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. **B1:** Birinci Kırılma Tarihi.

Tablo 4.9. Model C’de Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi eşbütünleşme test sonuçları, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir. Her iki test de eşbütünleşme ilişkisinin varlığını sabit ve trendde bir kırılma tarihi şeklinde göstermektedir. Bu bağlamda, 2000:06-2019:12 dönemine ait seçilmiş değişkenler eşbütünleşik olup, birlikte hareket ettiğini söyleyebiliriz. Çalışmamızda yapılan bu eşbütünleşme testinin yönlerini ifade eden uzun dönem katsayılarını DOLS modeliyle hesaplanmıştır. Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi eşbütünleşme testlerinin kırılma tarihlerine baktığımızda Gregory-Hansen testlerinde 2003 ve 2005 yılı, Arai-Kruzomi’de ise 2010 yılını göstermektedir. İlgili yıllarda hem 2001 Şubat krizinin hem de küresel düzeyde tüm dünyayı etkisi altına alan 2008 ABD Mortgage krizinin Türkiye ekonomisini de önemli düzeyde etkilediği bir dönemdir. Kırılma tarihlerine baktığımızda özellikle, 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizlerinin Türkiye ekonomisi üzerinde oluşturduğu tahribatların 2001 yılında ‘‘Güçlü Ekonomiye Geçiş’’ programı, AB müzakere süreçleri, iktisadi, hukuki ve siyasi anlamda yapısal reformların uygulanmasıyla yurtdışından ülkemize ciddi anlamda sermaye girişine neden olmuş ve yine bu dönemlerde ucuz maliyetli yurtdışı finansman tedariki ile başta TL’nin değer kazanması, faiz indirimi, fiyat istikrarı sağlanması gibi birçok makroekonomik faktörler üzerinde olumlu kırılmalara yol açmıştır. Ancak, tüm dünyayı etkisi altına alan 2008 küresel krizin olumsuz etkileri Türkiye

ekonomisinde daha çok 2009-2010 yıllarında hissedilmesiyle birlikte, makroekonomik faktörleri olumsuz yapısal kırılmalara maruz bırakmıştır. Sonuç olarak, Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi eşbütünleşme testleri Türkiye ekonomisinde meydana gelen kırılma dönemini doğru tespit ettiğini söyleyebiliriz. Bu testler aracılığıyla belirlenen tarihler kukla değişken tanımlanarak katsayıları tahmin edilmesi için analize konulmuştur. Eşbütünleşme testlerinden elde edilen yapısal kırılma tarihleri bir arada değerlendirildiğinde, genellikle tarihlerin 2001 Şubat krizi ve 2008 Mortgage Krizi sonrası döneme işaret eden 2003-2005 ile 2010 periyoduna denk geldiği görülmektedir. Bu tarihlerin Türkiye ekonomisinin politik-iktisadi geçmişi ile de tutarlı olduğu ifade edilebilir. Bu nedenle eşbütünleşme katsayılarının tahmininde yapısal kırılmaları dikkate almak için oluşturulacak kukla değişken ilgili dönemi dikkate alarak tanımlamak hem ekonometrik hem de iktisadi açıdan daha tutarlı bir yaklaşım olacaktır.

4.5.1.4. DOLS Tahmin Sonuçları

Çalışmamızda kullanılan seriler arasında uzun dönem eşbütünleşme katsayıları içselliği dikkate alan DOLS yöntemiyle tahmin edilmiştir. Uzun dönemli katsayıların tahmini sonuçları Tablo.4.10'da sunulmuştur. Eşbütünleşme testlerinde kırılma tarihlerinin 2009 ve 2010 dönemlerine yoğunlaşmış olması nedeniyle kukla değişken 2009 yılı 10. ayını referans alacak şekilde tanımlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre BIST100 ve enflasyon oranları altın fiyatları üzerinde pozitif ve istatistiksel bir etkiye sahiptir. Diğer taraftan faiz oranları altın fiyatları üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Son olarak döviz kuru altın fiyatları üzerinde negatif, fakat istatistiksel olarak anlamsız bir etkiye sahiptir. Bu bulgular ışığında:

- Enflasyon oranlarında %1 artış, altın fiyatlarını %0.19 artırmaktadır.
- Faiz oranlarında %1 artış, altın fiyatlarını %0.48 azaltmaktadır.
- BIST100 endeksinde %1 artış, altın fiyatlarını %0.27 artırmaktadır.
- Ekonomik kriz sonrası sabit terim yüzde 0,22 oranında değişim göstermiştir.

Dolayısıyla ekonomik kriz altın fiyatları üzerinde pozitif bir etki oluşturmuştur.

Çalışmamızda çıkan bu bulgu sonuçlarına baktığımızda, altın fiyatları ile enflasyon ve faiz oranı değişkenleri arasındaki ilişkinin literatür çalışmaları ve teorik beklentilerle uyumlu olduğu ve enflasyona karşı satın alma güçlerini korumak isteyen tasarruf sahipleri için altın

yatırımının korunma sağladığı, faiz indirimlerine karşı ise hedge amaçlı tercih edildiğini söyleyebiliriz. Özellikle merkez bankasının para politikası kararlarının altın ile enflasyon ve faiz arasındaki ilişki üzerinde etkin olduğu görülmektedir. Yüksek enflasyon dönemlerinde, daraltıcı politikaların izlenmesi enflasyona karşı altın fiyatlarını baskılandığı söylenilebilir.

Tablo 4.10. DOLS Tahmin Sonuçları

	Katsayı	t istatistiği	Olasılık
<i>BIST</i>	0.278	3.077	0,076
<i>ENF</i>	0.198	1.793	0,002
<i>FA</i>	-0.489	-3.753	0,000
<i>USD</i>	-0.011	-1.025	0,306
<i>KUKLA2009/10</i>	0.228	1.846	0.066
<i>Sabit</i>	4.527	4.996	0.000

Not: DOLS tahmininde maksimum gecikme ve öncü uzunluğu Schwarz bilgi kriteri kullanılarak hesaplanmıştır. Uzun dönemli tutarlı varyans tahmini Bartlett Kernel ve Newey-West düzelmesi kullanılarak yapılmıştır.

Uzun dönem eşbütünlük analiz sonuçlarına göre, enflasyon oranının altın fiyatları üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif olarak tespit edilmiştir. Buna göre, enflasyon oranında % 1 arttığında, altın fiyatlarını % 0.19 artırmaktadır. Ülke ekonomileri ve yatırımcıları için bir tehlike arz eden enflasyon olgusundaki bir artışın altın fiyatları üzerinde pozitif etki oluşturması teorik beklentilerle ve literatür çalışmalarıyla uyumludur. Yani, ekonomik krizlerin yaşandığı ve makroekonomik değişkenlerin dalgalanmaya geçtiği dönemlerde enflasyon artışına paralel, tasarruf sahipleri ve yatırımcıların ellerindeki paranın satın alma gücünü korumak ve daha fazla getiri elde edebilmek için altını güvenli liman olarak tercih edebilirler. Çalışmamızın bulgu sonuçlarında da altın fiyatları ile enflasyon oranları arasındaki pozitif ilişki iktisadi olarak odern miktar kuramı teorisini desteklediğini ve ima ettiğini söyleyebiliriz.

Faiz oranının altın fiyatları üzerindeki etkisine baktığımızda anlamlı ve negatif olarak tespit edilmiştir. Buna göre, faiz oranı % 1 arttığında, altın fiyatlarını % 0.48 azaltmaktadır. Bunun nedeni, faizin altın yatırımlarına alternatif olarak düşünüldüğüdür. Faiz oranlarında yaşanan bir artışın altın yatırımdan vazgeçerek alternatif olarak daha fazla ve garanti bir kazançta sahip faiz yatırımına yönelmeleridir. Faiz oranındaki olası bir düşüş durumunda ise birikimlerin altına ya da alternatif bir yatırım araçlarına aktarılması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla faiz oranlarının düşmesine bağlı olarak reel sektör yatırımları artacak ve böylece

şirketlerin hisse değerlerinde artış olacağı beklentisiyle profesyonel yatırımcıların hisse senedi yatırımına geleneksel yatırımcılarında güvenli liman altına yönelmesine yol açacaktır. Bunun içindir ki, talep artışına bağlı olarak altın fiyatları ya da hisse senedi fiyatlarında artış olacaktır. Yani, faizin altın fiyatları üzerindeki negatif etkisi teorik ve literatür beklentilerle uyumlu çıkmıştır. Çalışmamızın bulgu sonuçlarında da altın fiyatları ile faiz oranları arasındaki negatif ilişki iktisadi olarak fırsat maliyeti teorisini desteklediğini ve ima ettiğini söyleyebiliriz.

BIST 100 endeksinin altın fiyatları üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif olarak tespit edilmiştir. Buna göre, BIST 100 endeksi % 1 arttığında, altın fiyatlarını % 0.27 artırmaktadır. Ülke ekonomilerindeki makroekonomik değişimlere bağlı olarak alternatif yatırım araçları arasında portföy seçiminin olası olduğu görülmektedir. Türkiye ekonomisinde para kurulu tarafından faiz oranlarında indirimde gidildiğinde birikimleri bulunan yatırımcılar ve tasarruf sahipleri daha fazla getiri sağlayacak yatırım araçları için arayışa geçmektedirler. Dolayısıyla faiz düşüşü şirketlerin daha fazla yatırım yapmalarına ve dolaylı olarak ülke ekonomisinin büyümesine neden olacaktır. Ülke ekonomisinde yaşanan büyümenin borsa üzerinde pozitif bir etkisi olacaktır. Yani, düşük faiz oranları ile şirketler daha fazla yatırım yapacak ve buna bağlı hem ülke ekonomisi hem de şirketler daha fazla büyüyecektir.

Bu durum, şirketlerin hisse senetleri üzerinde fiyat artışı beklentilerini artırarak borsaları yükselmesine neden olacaktır. Böyle bir durumda borsadaki artışa bağlı olarak birikimlerini borsada değerlendiremeyen profesyonel olmayan yatırımcıların alternatif olarak altın geleneksel ve güvenli liman olarak gördükleri altına yönelmeleri ile altın fiyatları artışı beklentisini oluştururlar ve sonuç olarak altın fiyatlarında artış yaşanır. Çalışmamızın bulgu sonuçlarında da altın fiyatları ile BİST100 endekis arasındaki pozitif ilişki teorik beklentilerle uyumlu olmazken, literatürdeki bazı çalışmalarla kısmı olarak uyumlu çıkmıştır. Çalışmamızda, teorik beklentilerin aksine, altın fiyatları ile BİST100 endekis arasındaki ilişkinin pozitif çıkması incelediğimiz bu dönem aralığında Türkiye’de borsanın henüz derinleşmemesi, insanların finansal okuryazarlık seviyesi düşük olmasından dolayı daha çok psikolojik ve geleneksel olarak güvenli bir liman olarak görülen altın ve altına endeksli fonlara talep etmeleriyle açıklanabilir.

Döviz kurunun altın fiyatları üzerindeki etkisi anlamsız ve negatif tespit edilmiştir. Döviz kuru ile altın fiyatları genellikle ters yönlü olarak hareket etmektedir. Bu sonuç para birimi değişikliği ile açıklanabilir. Yani altın fiyatları ABD doları cinsinden olduğu için, doların değeri düştüğünde diğer ülke paraları ve emtia fiyatları değer kazandığından doğal

olarak altına da talep artışı olup, değerlenmesine yol açmaktadır. Nitekim çalışmamızda da değişkenler arasında negatif bir ilişkinin çıkması beklentiyle uyumlu çıkmıştır.

Kukla değişken olarak tanımlanan 2008 küresel kriz ve etkilerinin altın fiyatları üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif çıkmıştır. 2007 yılının ikinci yarısında ABD’de Mortgage piyasasında ortaya çıkan ve kısa sürede tüm dünya ekonomisini etkisi altına alan 2008 küresel ekonomik krizin etkileri derin olmuştur. Kriz sonrası dönemlerde Türkiye’nin de içinde olduğu gelişmekte olan ülke ekonomileri üzerinde yabancı sermaye çıkışları, ekonomik daralma, yüksek borç stoku, artan CDS primleri ve beraberinde yaşanan iktisadi şok ve belirsizlikler, altın fiyatlarında yukarı yönlü bir etki yapmıştır. Çalışmamızdaki kukla değişken ve altın fiyatları arasındaki pozitif ilişki literatür ve teorik beklentiyle uyumlu çıkmıştır.

Çalışmamızda yapılan tüm modeller için bir analiz yorumunda bulunacak olursak; R^2 ’ler yüksek, t ve F istatistikleri genel olarak anlamlı olduğunu söyleyebiliriz. Yani seriler arasında eşbütünleşme varsa elde edilen t ve F istatistikleri anlamlı çıkmaktadır. Ayrıca finansal değişkenler üzerinde yapılan araştırmada serilerdeki büyük çoğunluğun trend içermesinden dolayı yapısal kırılmalı birim kök testleri ve uzun dönem eşbütünleşik ilişkisini ortaya koyan DOLS tahmincisinde modeller hem sabitli hem de sabitli ve trendli olarak dikkate alınarak rapor edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda R^2 sonuçları dikkate aldığımızda çalışmada kullanılan ekonomik değişkenlerin Altın fiyatlarını yaklaşık olarak % 96 oranında açıkladığı görülmektedir. Bundan dolayı, yatırımcılar ya da tasarruf sahipleri bu çalışmada belirlenmiş olan enflasyon oranı, faiz oranı, döviz kuru (USD) ve BIST 100 endeksini dikkate alarak yatırım tercihinde bulunabilirler. Bu ekonometrik modeller her ne kadar yatırımcılar için birer yol gösterici olarak görülseler de daima doğru sonuçlara götürmeyebilir.

Çalışmamızda DOLS testinde ortaya çıkan sonuçları literatür ile karşılaştırdığımızda;

Çalışmamızda yer alan enflasyon oranı ile altın fiyatı arasındaki pozitif ilişkiye ve nedensellik ilişkisine işaret eden sonuç Gopalakrishnan ve Mohapatra (2017), Gültekin ve Hayat (2016), Gangopadhyay vd. (2016), İnal ve Aydın (2016), Akıncı vd. (2014), Elmas ve Polat (2014), Tufail and Batool (2013), Aksoy ve Topcu (2013), Polat (2013), Atay (2013), Wang ve Ark. (2011) ve Beckmann ve Czudaj (2013), Taşçı (2010), Öztürk ve Açıkalın (2008), Worthington ve Pahlavani (2007), Levin ve Wright (2006), Ranson ve Wainright (2005), Capie, Mills ve Wood (2005), Ghosh vd. (2004), Harmston (1998), Koutsoyiannis (1983), McDonald ve Solnik (1977), Jaffe (1989), Jastrom (1977) çalışmalarını desteklemekte

ve aynı sonuca katkı sunarken, Diler (2020), Toraman Başarır ve Bayramoğlu (2011), Lawrence (2003) çalışmalarıyla uyumlu değildir.

Bu çalışmada, faiz oranı ile altın fiyatları ilişkisi negatif yönlü olup, istatistiki sonuç anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla bu sonuçların literatürdeki pozitif yönlü çalışmalarla uyumlu, negatif yönlü çalışmalarla da uyumsuz olduğunu ifade edebiliriz. Bu bağlamda; Çalışmamızda yer alan faiz oranı ile altın fiyatı arasındaki negatif ilişkiye ve nedensellik ilişkisine işaret eden sonuç; Yurdakul ve Akdaş (2020), Yıldırım vd. (2020), Güney ve Ilgın (2019), Tunalı ve Çam (2016), Doğanalp vd. (2016), kısmen Elmastaş ve Aktürk (2016), Elmas ve Polat (2014), Aksoy ve Topcu (2013), Wang ve Chueh (2013), Taşçı (2010), Blose (2005), Vural (2003, Koutsoyiannis (1983) çalışmalarını desteklemekte ve aynı sonuca katkı sunarken, Akben (1980), Özkan ve Kolay (2016), Çoşkun ve Ümit (2016), Vural (2003), çalışmalarıyla uyumlu olmadığı görülmüştür.

Bu çalışmada, BIST 100 endeksi ile altın fiyatları ilişkisi pozitif yönlü olup, istatistiki sonuç anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla bu sonuçların literatürdeki pozitif yönlü çalışmalarla uyumlu, negatif yönlü çalışmalarla da uyumsuz olduğunu ifade edebiliriz. Bu bağlamda; çalışmamızda yer alan BİST100 endeksi ile altın fiyatı arasındaki pozitif ilişkiye ve nedensellik ilişkisine işaret eden sonuç Kakacak vd. (2020), Başarır (2019), Taştan ve Çekiç (2019), Lan vd. (2019), Cingöz ve Kendirli (2019), Güler ve Özçalık (2018), Raheen ve Vveinhardt (2018), Bayram vd. (2017), Ayaydın ve Barut (2016), Ayaydın ve Barut (2016), Özkan ve Kolay (2016), Doğanalp vd. (2016), Doğru ve Uysal (2015), Bredin (2015), Srinivasyon (2014) ve Patel (2013), Tokmak (2013), İbrahim (2012), Omağ (2012), Özer vd. (2011), Sharma ve Mahendru (2010), Gilmore vd. (2009), Vural (2003), kısa vadede Smith (2001) çalışmalarını desteklemekte ve aynı sonuca katkı sunarken, Tolu (2020), Gülhan (2020), Güney ve Ilgın (2019), Kharusi ve Başçı (2019), Küçükçolak vd. (2019), Bakhsh ve Khan (2019), Akaya (2017), Polat (2016), Khan vd. (2016), Çoşkun ve Ümit (2016), Akel ve Gazel (2015), Gencer ve Musoğlu (2014), Makhuti (2013), Aktaş ve Akdağ (2013), Yalçın (2011), Mishra vd. (2010), Topçu (2010), Smith (2001), Baur ve Lucey (2006), Wongbangpo ve Sharma (2002), Smith (2001) çalışmalarıyla uyumlu olmadığı görülmüştür.

Bu çalışmada, döviz kuru ile altın fiyatları ilişkisi negatif yönlü olup, istatistiki sonuç anlamsız çıkmıştır. Dolayısıyla sonuçların literatürdeki çalışmalarla uyumlu olup olmadığına baktığımızda; çalışmamızda yer alan döviz kuru ile altın fiyatı arasındaki negatif ve anlamsız sonuç Bakhsh ve Khan (2019), Lan vd. (2019), Wen ve Cheng (2018), Çoşkun ve Ümit (2016), Özkan ve Kolay (2016), Wang ve Chueh (2013), Makhuti (2013), Şentürk vd. (2013),

Omağ (2012), Pukthuanthong ve Roll (2011), Toraman vd. (2011), Sujit ve Kumar (2011), Koutsyiannis (1983), Dooley, Isard ve Taylor (1995), Ghosh, Levin ve Macmillan (2002), Dooley vd. (1992), Koutsoyiannis (1983), çalışmalarını desteklemekte ve aynı sonuca katkı sunarken, Cingöz ve Kendirli (2019), Doğanalp vd. (2016), Elmas ve Polat (2014), Polat (2013), Öztürk ve Açıkalın (2008), Capie, Mills ve Wood (2005), Cingöz ve Kendirli (2019), Doğanalp vd. (2016), Öncü vd. (2015), Joy (2011), Sharma ve Mahendru (2010), Sjaastad (2008), Poyraz ve Didin (2008), Forrest vd. (2005), Sjaastad ve Scacciavillani (1996), Sjaastad ve Scacciavillani (1996) çalışmaları ise çalışmamızı desteklemediği ve uyumsuz olduğu görülmektedir.

4.5.1.5. Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

İki değişken arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koymak için kullanılan nedensellik testlerinin ile temelini atan Wiener (1956) akabinde Granger (1969), Sims (1972), Pierce-Haugh (1977), Geweke-Meese-Dent (1979), Geweke (1984), Toda-Yamamoto (1995) ve son olarak ise Toda-Yamamoto nedensellik testinin temeline dayanan Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından geliştirilen Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik testi kullanılabilir. Geleneksel olarak en çok tercih edilen nedensellik testleri Granger (1969), Toda-Yamamoto (1995) ve yeni nesil test olarak ise Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından geliştirilen Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik testi diyebiliriz (Bulut, 2013: 182).

Çalışmalarda ağırlıklı olarak seriler arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek için Granger Nedensellik testi kullanılmaktadır. Ancak çalışmamızda temeli Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinden türetilen yeni nesil testlerden gösterilen Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi tercih edilmiştir. Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinin diğer geleneksel testlerden farkı, Granger nedensellik testinde modele dahil edilen değişkenlerin eşbütünleşik olması gerektiğidir. Bu durum testi bağımlı hale getirir. Fourier Toda-Yamamoto testinde ise gecikmeli VAR analizine dayandığından değişkenlerin eşbütünleşik olmasına gerek yoktur. Bu test için önemli olan, modelin doğru bir şekilde kurulması ve maksimum entegrasyon derecesini bilmektir (Kızılgöl ve Erbaykal, 2008: 356).

Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinin birçok çalışmada tercih edilmesinin en önemli nedeni, seriler arasında birim kök ve eşbütünleşmenin olmasına ilişkin araştırmaya gerek duyulmamasıdır. Bu nedenle, bu çalışmada da Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi zaman serisi çalışmalarında yaygın olarak kullanılan bir yöntem olması, seriler arasında

eşbütünleşik bir ilişkiye ve seriler arasında birim kök uyum sürecine ihtiyaç duyulmaması gibi nedenlerinden dolayı tercih edilmiştir (Toda-Yamamoto, 1995: s.227).

Bu analizde Granger nedensellik testi için, $[k+(d_{\max})]$ dereceden VAR modeli tahmin edilir ve katsayılar matrisinin ilk k 'sine Wald testi uygulanır. Toda ve Yamamoto (1995), serisinin durağan, trend etrafında durağan veya eşbütünleşik olmasına bakılmaksızın, bu testin k serbestlik dereceli asimptotik 2χ dağılımına sahip olduğunu göstermiştir. Burada; k tahmini VAR modelinin uygun gecikme uzunluğudur ve d_{\max} modeldeki değişkenlerin maksimum entegrasyon derecesidir. Dolayısıyla yöntemin ilk adımı değişkenlerin sisteme entegrasyon derecesinin belirlenmesi, ikinci adım ise sistemin tahmin edilmesidir (Yavuz, 2006: 169).

Fourier Toda-Yamamoto analizi ile analize dahil edilen değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmeden önce bütünleşme derecesi hesaplanmalıdır. Çalışmamızda bahsedilen değişkenler için yapılan ADF ve PP birim kök testlerinde tüm değişkenlerin $I(1)$ düzeyinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle $d_{\max}=1$ alınır. Değişkenler arasında elde edilen eşbütünleşme sonuçları aynı zamanda nedenselliği desteklemektedir. Bu bağlamda veriler arasında nedensellik yaklaşımı veriler arasında eşbütünleşme ve birim kök içermeyen bağımsız ilişkisi olan temeli Toda-Yamamoto nedensellik testine bağlı olan Fourier Toda-Yamamoto testi ile analiz edilmiş ve rapor edilmiştir. Analizde düzeyde elde edilen optimal gecikme sayısı 5 olarak belirlenmiştir.

Son olarak değişkenler arasında nedensellik ilişkisini araştırmak için, Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi yapılmış olup bulgular Tablo 4.11'de raporlanmıştır.

Tablo 4.11. Fourier Toda Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik	Wald İstatistiği	Bootstrap Olasılık Değeri	Optimal Frekans	Optimal Gecikme
$LNENF \Rightarrow LNAL$	1,49	0.89	3	5
$LNAL \Rightarrow LNENF$	11.01	0.051	3	5
$LNDOV \Rightarrow LNAL$	13.04	0.17	3	9
$LNAL \Rightarrow LNDOV$	7.72	0.55	3	9
$LNFA \Rightarrow LNAL$	17.88	0.09	3	11
$LNAL \Rightarrow LNFA$	12.01	0.34	3	11
$LNBIST100 \Rightarrow LNAL$	7.43	0.20	3	5
$LNAL \Rightarrow LNBIST100$	10.50	0.48	3	5

Not: \Rightarrow : Nedeni değildir. Maksimum gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri kullanılarak hesaplanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre:

- Enflasyon oranları, altın fiyatlarının nedeni değildir biçimindeki yokluk hipotezi kabul edilmiştir.
- Altın fiyatları, enflasyon oranlarının nedeni değildir biçimindeki yokluk hipotezi %10 anlamlılık seviyesinde ret edilmiştir. Buna göre altın fiyatlarından enflasyon oranlarına doğru %10 anlamlılık seviyesinde bir nedensellik vardır.
- Döviz kuru, altın fiyatlarının nedeni değildir biçimindeki yokluk hipotezi kabul edilmiştir.
- Altın fiyatları, döviz kurunun nedeni değildir biçimindeki yokluk hipotezi kabul edilmiştir.
- Faiz oranları, altın fiyatlarının nedeni değildir biçimindeki yokluk hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde ret edilmiştir. Buna göre faiz oranlarından altın fiyatlarına doğru %10 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik söz konusudur.
- BİST100 endeksi, altın fiyatlarının nedeni değildir biçimindeki yokluk hipotezi kabul edilmiştir.
- Altın fiyatları, BİST100 endeksinin nedeni değildir biçimindeki yokluk hipotezi kabul edilmiştir.

Çalışmamıza konu değişkenler arasındaki nedensellik analizi Fourier Toda-Yamamoto yaklaşımıyla incelenmiş olup, ortaya çıkan ampirik bulgulara göre; altın fiyatları ile enflasyon ve altın fiyatları ile faiz oranı arasında tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Altın fiyatlarından enflasyona doğru bir nedensellik olduğu, yani altın fiyatlarının enflasyonu etkilediği ve faiz oranlarından altına doğru bir nedensellik olduğu, yani faiz oranlarının altın fiyatlarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, altın fiyatları ile döviz kuru ve altın fiyatları ile BIST 100 endeksi değişkenleri arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Özetle, altın fiyatlarındaki değişimlerin Fourier Toda-Yamamoto anlamında nedenselliği; enflasyon ve faiz oranlarındaki değişimlerdir. Nedensellik sonuçları çalışmamız açısından iktisaden yorumlandığında, altın fiyatlarındaki olumlu beklentiler enflasyon olgusundan korunmak isteyen yatırımcılar açısından oldukça cazip olacaktır. Yine benzer şekilde faiz oranlarının düşmesi halinde yatırımcılar alternatif olarak altın tercih edeceklerdir. Sonuç olarak, Fourier Toda-Yamamoto test sonuçları beklentiler doğrultusunda gerçekleştiğini söyleyebiliriz.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Altın, dünyanın en değerli metalllerinden biri olarak kabul edilir. Altın asırlar boyunca, birçok topluluk ve uygarlık tarafından değer verilen kıymetli bir maden, bir değişim aracı ve bir yatırım aracı olmuştur. Normalde altın mücevher olarak kullanılırken, aynı zamanda yatırım amaçlı ve endüstriyel amaçlı olarak da yoğun talep görmüştür. Ayrıca altın, ülkeler açısından güvenli bir yatırım aracı olması, merkez bankalarının rezervlerinde yer alması, borsalarda işlem gören bir varlık olması gibi birçok nedenden dolayı altın fiyatlarındaki değişimler ülkelerin, yatırımcıların ve araştırmacıların dikkatini üzerine çekmiştir. Küreselleşme ve liberalleşme hareketlerinin hız kazanmasıyla dünyada yaşanan ekonomik ve politik belirsizlikler yatırımcıların birikimlerini daha güvenli bir yatırım aracına yatırmaya sevk etmiştir. Dolayısıyla, günümüzde altın, yatırımcılar tarafından risk ve belirsizlikler karşısında güvenli bir liman olarak algılanmaktadır.

Özellikle son yıllarda, küresel ekonomilerde yaşanan istikrarsızlık ve kırılganlık nedeniyle finansal ve sermaye piyasaları yüksek dalgalanma göstermiştir. Altın fiyatlarındaki oynaklık ülkelerin makroekonomik istikrarı için araçsal açıklayıcı bir değişken olarak görülmüş ve altın volatilitelerini etkileyen birçok olay ve faktör bulunmuştur. Dünyanın farklı bölgelerinde küresel ve bölgesel olarak ortaya çıkan finansal kriz ve beraberindeki aşırı risk, hisse senedi piyasalarına yapılan yatırım konusunda ciddi endişe yarattığından alternatif bir yatırım varlığı olarak altına olan ilgiyi artırmıştır. Literatürde, dünya altın fiyatlarını etkileyen faktörlere ilişkin olarak yapılan pek çok çalışma bulunmakla birlikte, Türkiye’de altın fiyatlarının incelenmesi sınırlı kalmış ve altın fiyatlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ile ilgili çoğu çalışmanın ise kapsamlı bir ekonometrik analize dayanmadığı görülmüştür.

Toplumumuzda asırlardır altın, gelecekteki belirsizlikler karşısında bir teminat olarak algılanmakta, düğünlerde vb. geleneksel özel günlerde altın talebi artmaktadır. Ayrıca faize karşı hassasiyeti olanlar tasarruflarını altında tutmayı tercih etmektedirler. Ülkemizde finansal okuryazarlık oranı düşük olduğu için BİST yatırımı yeterince derinleşmemiştir. Türkiye’de altın yatırımı fiziksel ve elektronik olarak yapılmaktadır. Türkiye’de altın fiyatlarının belirlenmesinde, altın arzı talebe nispeten daha düşük olduğundan altın talebinin altın arzına nispeten altın fiyatları üzerinde önemli bir rolü bulunmaktadır.

Türkiye’de 1980’li yıllardan sonraki liberalleşme hareketlerinin hızlanmasıyla birlikte altın piyasasında da kayda değer gelişmeler yaşanmıştır. Ülkemizde yatırım ve tasarruf kaynaklı bir altın talebi mevcuttur. Ayrıca, merkez bankasının son zamanlarda altın rezervlerinde artış olduğu görülmüştür. Daha çok altın talebi konumunda olan ülkemizde kısıtlı da olsa madencilik sektörüne bağlı bir altın arzının varlığından da söz etmek mümkündür. Türkiye’de altın piyasası işleyişine bakıldığında, ağırlık fiziki altın ticaretinin olmasının yanı sıra, borsada altına endeksli menkul kıymet, geleneksel düğün takıları için ve rezerv aracı olarak kabul görmesi gibi birçok özelliğinden dolayı yatırımcıların karşısına geniş bir enstrüman olarak çıkmaktadır. Küresel ekonomik, politik ya da sosyal kriz dönemlerinde borsaların çöktüğü ancak altın fiyatlarının artmaya devam ettiği görülmüştür. Türkiye’de sermaye piyasalarının henüz gelişmemesi ve insanların yeterli düzeyde finansal okur-yazarlığı bulunmadığından hisse senetleri herkes tarafından tutulmamaktadır. Buna karşın, altın tutmanın kapsamı oldukça yaygındır. Türkiye’de altın yatırıma talep geleneksel olarak hisse senetleri ve mevduat faizlerinden daha çekici olmuştur. Bunun en önemli nedeni ise insanların altına güven duymalarıdır. Başta ülkemiz olmak üzere birçok gelişmekte olan ülkede altın, tasarruf ve yatırım aracı olmasının yanı sıra sosyal ve dini geleneklerin bir parçası olarak da talep görmüştür.

Bu çalışmanın amacı, zaman serisi tekniklerini kullanarak altın ile enflasyon, faiz, döviz kuru ve BİST100 endeksi arasında ne yönlü bir hareket olduğu hipotezi test edilerek, Türkiye’de portföy ve risk yönetimi yapmak isteyen yatırımcılara yol gösterici olmak, enflasyon ve belirsizliğin altın fiyatları üzerinde oluşturduğu baskıyı dikkate alarak para ve maliye politikası uygulayıcılarına bazı sinyaller verilmek ve altın fiyatındaki dalgalanmaların Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına yardımcı olmasıdır. Böylelikle çalışmamız, ilk olarak Türkiye’de altın fiyatları ile enflasyon oranı, faiz oranı, döviz kuru ve BİST100 endeksi arasındaki dinamik ilişkiyi ve bu değişkenlerin uzun vadede altın fiyatları üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlar. İkinci olarak ise, bu değişkenlerin altın fiyatı üzerindeki etkisinin büyüklüğünü ve yönünü araştırmaktadır. Bu değişkenlerin altın fiyatı üzerindeki etkisinin büyüklüğünü ve yönünü tespit etmek yatırım portföyünü oluşturulması açısından büyük önem arz etmektedir. Son yıllarda birçok gelişmiş ülkede ve Türkiye’de piyasaya fazla likitidenin pompalanması, dünya genelinde ekonomik, politik ve sosyal belirsizliklerin artması, borsaların dalgalı olması, toplumun ucuz krediye erişimini sağlamak adına faiz oranlarının düşmesi ve uzun vadede belirsizliklerin devam edeceği endişesine karşın yatırımcılar, değeri düşük ya da yüksek kaliteli hisse senedi almayı riskli

görmelerinden güvenli bir varlık olarak altına olan talebi artırmış ve bu durum altın fiyatlarının artmasına neden olmuştur. Dolayısıyla, birçok yatırımcı altın fiyatlarındaki ani artıştan endişe duymuştur. Bu amaçla, yatırımcılar için önem arz eden altının, enflasyon, faiz oranı, döviz kuru ve borsa karşısında ne yönde hareket ettiği, özellikle borsanın çöküşünde, yüksek enflasyon ve ekonomik şokların yaşandığı dönemlerde altın, yatırımcılarının kayıplarını azaltan güvenli bir liman mıdır? Altına talep neden yükseliyor? Altın yükselme aşamasındayken altına yatırım yapılmalı mıdır? Türkiye’de 2000-2019 döneminde altın fiyatları ile enflasyon, döviz kuru, faiz ve BİT100 endeksi arasında nasıl bir nedensellik ilişkisi var mıdır? sorularına cevap bulmak için ülkemizde altın fiyatlarının yükselmesinde etkili olduğu düşünülen faktörler incelenmiştir.

Bu amaçla, Haziran 2000- Aralık 2019 dönemi için Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) ve Investing.com aracılığıyla aylık seriler kullanılmıştır. Altın fiyatlarındaki sık dalgalanmalardan ve enflasyon rakamalarının ağırlıklı aylık olmasından dolayı aylık seriler kullanılmıştır. Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için ilk etapta serilerin durağan özellikleri geleneksel ve yapısal birim kök testleri ile araştırıldı; birim kök testlerinin sonucunda elde edilen ampirik bulgulara göre, serilerin düzey seviyesinde birim kök içerdikleri bir diğer ifadeyle durağan olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Birim kök testi sonuçlarına göre, düzey değerlerinde durağan olmayan seriler birinci farklarında durağan hale gelmiştir.

Birim kök testleri ile elde edilen ampirik bulgulara göre, serilerin düzey seviyesinde birim kök içerdiği yani durağan olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Serilerin düzeyde durağan olmaması hem piyasalar hem de çalışmamız için önemli bir bulgudur. Çünkü serilerdeki hareketin ve yönün öngörülemesiz olması değişkenler üzerindeki şokların etkisinin devam ettiği ve kalıcı olduğunu göstermiştir. Çalışmamızda ayrıca birim kök testleri aracılığıyla kırılma tarihleri belirlendikten sonra bu yapısal kırılmaları dikkate alan Gregory-Hansen ve Arai-Kruzomi eşbütünleşme testleri uygulanmıştır. Gregory-Hansen yaklaşımı yokluk hipotezinde eşbütünleşmenin yokluğu görüşünü sınamakta iken Arai-Kruzomi yaklaşımı ise eşbütünleşmenin varlığını sınamaktadır. Bu bağlamda, ters hipotezli iki eşbütünleşme yaklaşımının uygulanmış olması, eşbütünleşmenin varlığı veya yokluğu konusunda daha tutarlı ve ikna edici kanıtlar sağlamıştır. Yapılan testlerin sonucunda seçilmiş değişkenlerin eşbütünleşik olduğu sonucuna varılmıştır. Böylece serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği ve denge değerlerine yakınsadığı söylenilebilir. Çalışmada aynı zamanda belirlenen yapısal kırılma tarihleri için, K1: 2009:10 olmak kaydıyla belirlenen yapısal kırılmaları ifade

eden kukla değişken tanımlanarak uzun vade analizlerine dâhil edilmiştir. Uzun dönem testlerinin bulgularına göre değişkenlerin hangi kurallar çerçevesinde beraber hareket ettiğini ve katsayılarının yönünü ve büyüklüğünü Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemiyle belirlenmeye çalışılmıştır.

Son olarak, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Fourier Toda-Yamamoto testi ile analiz edilmiştir. Modelin bağımlı değişkenini, dolar/ons cinsinden ağırlıklı ortalama altın fiyatları oluştururken, bağımsız değişken olarak TÜFE bazlı aylık enflasyon oranı, aylık ortalama vadeli mevduat faiz oranı, aylık ortalama ABD döviz kuru, aylık ortalama BİST100 endeks değerleri kullanılmıştır. Kullanılan serilerde tam logaritmik dönüşüm yapılarak belirlenen yöntemlerle analiz edilmiştir. Ayrıca, çalışmada eşbütünleşme testinin kullanılmasının nedeni bu değişkenlerin hareketlerinin uzun vadede ilişkili olup olmadığını test etmektir. Yani eşbütünleşme testi ile uzun vadede iki ya da daha fazla değişken arasındaki sahte ilişki olasılığını ortadan kaldırmak ve sistemik olarak birlikte hareket etmesini doğrulamaktır. Çalışmamızda, döviz kuru dışındaki tüm değişkenlerin altın ile istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunması değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığının bir göstergesi olduğunu kanıtlamıştır.

Çalışmanın beş sonucu aşağıda değerlendirilmiştir.

İlk olarak enflasyon oranı ile altın fiyatları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Yani enflasyon oranındaki artış, altın fiyatının artışını yansıtmaktadır. Çalışmanın ampirik bulguları, Türkiye’de altın fiyatları ile enflasyon oranı arasında uzun vade de bir ilişki olduğu şeklinde yaygın görüşle tutarlıdır. Daha spesifik olarak, Türkiye’de enflasyon oranlarındaki yüzde 1’lik bir artış uzun vade de altın fiyatlarının yüzde 0, 17 oranında artırdığı görülmüştür. Yani yatırımcılar enflasyona karşı altın yatırımına duyarlı hale gelmişlerdir. Para arzının artırılması, altın emtiasının daha pahalı hale geldiği ve dolayısıyla talep artışına bağlı olarak fiyat artışları olmaktadır. Bu sonuç aynı zamanda Türkiye için Miktar Kuramı hipotezinin geçerli olduğunu ima etmiştir. Enflasyonun altın fiyatları ile pozitif ilişkisinin olması, altının yatırımcıyı enflasyona karşı koruduğu görüşüyle örtüşmektedir. Buna göre, satın alma gücü riskine karşı altına yatırım yapanların enflasyon nedeniyle paranın satın alma gücündeki azalmaya karşı korunmaları sağlanmıştır. Dolayısıyla, yatırımcılar yüksek enflasyonist dönemlerde altına yatırım yaparak birikimlerini enflasyona karşı koruma altına alabilmişlerdir. Diğer taraftan, altının güven verici özelliğinin zayıflatılarak enflasyona yol açılabileceği de unutulmamalıdır. Bunun için, altın fiyatlarındaki dalgalanmalara ilişkin spekülasyon davranışları ilgili politika karar vericileri tarafından dikkatle izlenmeli ve takip

edilmelidir. Türkiye'nin önemli bir altın tüketicisi ve ithalatçısı olduğu göz önüne alındığında altın fiyatlarına ilişkin spekülasyonların önüne geçilmesi ve fiyatların uluslararası organize piyasalarında belirlenmesini sağlayacak şekilde hareket edilmesi önem arz etmektedir.

İkinci olarak, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası-Ulusal100 endeksi ile altın fiyatı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki çıkmıştır. BİST100 endeksi altın fiyatını etkilemektedir. Yani BİST100 endeksindeki artış, altın fiyatının artışı yansıtmaktadır. Daha spesifik olarak, Türkiye'de BİST100 endeksindeki yüzde 1'lik bir artış uzun vade de altın fiyatlarının yüzde 0, 27 oranında artırdığı görülmüştür. Altın fiyatları ile BİST100 endeksi arasındaki ilişki negatif beklenirken, bu durum çalışmada pozitif çıkmış ve beklentiler uyumlu gerçekleşmemiştir. Yani yatırımcılar BİST100 artışı zaman altın yatırımına da duyarlı hale gelmiştir. Bu sonuç, daha çok ülkemizde hisse senedi konusunda yeterli düzeyde bilgiye sahip olunmaması ve altının geleneksel ve psikolojik olarak tercih edilmesi ile açıklanabilir. Altın, normalde hisse senedine alternatif bir yatırım aracı iken, çalışmamızda bu durum altın fiyatları ile BİST100 endeksi fiyatlarının aynı yönde hareket etme eğiliminde olduğunu göstermiştir. Altın fiyatları ile İMKB100 endeksi arasındaki pozitif ilişki, riskten korunmak amacıyla menkul kıymetler yerine altının tercih edilmesi hipoteziyle uyuşmadığını söyleyebiliriz. Bu durum, ülkemizdeki yatırımcıların derin olmayan bir borsaya sahip oluşu ve yatırımcıların borsa yerine geleneksel bir yatırım aracı olan altına olan güvenleriyle açıklanabilir. Aynı zamanda, ülkemiz yatırım portföylerinin altına yönelmelerinin altında yatan en önemli nedenin psikolojik ve duygusal olarak hareket ederek altının diğer alternatif yatırım araçlarına nispeten daha güvenli olduğu ve son dönemlerde altına endeksli fon yatırımlarındaki talep artışı düşüncesi olarak ifade edilebilir.

Üçüncüsü, faiz oranı ile altın fiyatları arasında negatif ve anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Faiz oranı altın fiyatını etkilemektedir. Yani faiz oranındaki artış, Türkiye'de altın fiyatının düşüşünü yansıtmaktadır. Daha spesifik olarak, Türkiye'de faiz oranlarındaki yüzde 1'lik bir artış uzun vade de altın fiyatlarının yüzde 0, 48 oranında azalttığı görülmüştür. Altın fiyatları ile faiz oranları arasındaki ters yönlü ilişki beklentilerle uyumlu gerçekleşmiştir. Faiz, altına alternatif bir yatırım aracı olarak düşünülmektedir. Faiz oranında yaşanan bir artış yatırımcıların altınlarını satarak daha az riskli ve yüksek getiri elde etmek için faize geçişi sağlamıştır. Faizdeki düşüş ise, altına geçişi artırarak altın fiyatlarının yükselişe geçmesini sağlamıştır. Yani, yatırımcılar yüksek faize karşı daha duyarlı hale gelmişlerdir. Ters durumda söz konusudur. Faiz oranı ile altın fiyatları arasındaki negatif yönlü ilişki fırsat maliyeti teorisini destekleyici niteliktedir. Fırsat maliyeti kuramı, daha yüksek kazançlı bir

yatırım aracını tercih edilerek, daha düşük kazanç sağlayacak yatırım aracından vazgeçilmesi düşüncesidir. Çalışmamızda, Türkiye ekonomisi için incelenen bu dönemde faiz oranının düşük getiri sağlaması durumunda altın daha cazip bir yatırım aracı olmuştur.

Dördüncüsü, döviz kuru ile altın fiyatı arasında negatif ve anlamsız bir ilişki çıkmıştır. Döviz kuru ile altın fiyatları genellikle ters yönlü olarak hareket etmektedir. Bu sonuç para birimi değişikliği ile açıklanabilir. Yani altın fiyatları ABD doları cinsinden olduğu için, doların değeri düştüğünde diğer ülke paraları ve emtia fiyatları değer kazandığından doğal olarak altına da talep artışı olup, değerlenmesine yol açmaktadır. Nitekim çalışmamızda da değişkenler arasında negatif bir ilişkinin çıkması beklentiyle uyumlu çıkmıştır. Altın ons birim değeri dolar kuru üzerinden fiyatlandığı için, dolar kuru düştüğünde yatırımcılar tasarruflarını korumak adına daha çok altın satın almakta ve bu durum altına olan talebi artırmıştır. Altına olan talebin artmasıyla birlikte altın fiyatları doğal olarak artmıştır. Ters durumda ise, yatırımcılar altın birikimlerini elden çıkarmaya başlar ve bu durum altın fiyatlarını düşmesine yol açmıştır. Döviz kurunun değer kaybetmesi ile altın fiyatı arasındaki negatif ilişkinin nedeni, yerli paranın yabancı para karşısında değer kaybetmesi nedeniyle yurt içi yerleşiklerin döviz cinsinden altın satın almasının pahalı hale gelmesidir. Bu nedenle altın talebi ve dolayısıyla altın fiyatı düşmüştür. Ancak, bu negatif ilişki her zaman var olan bir şey değildir. Küresel ekonomide ve politikada yaşanan belirsizliklerin artmasıyla döviz kurundaki artışa paralel olarak altın fiyatlarında da artışların olduğu görülmüştür. Ayrıca, döviz kurundaki ani yükselişlerin özellikle reel sektör üzerinde yıkıcı etkileri olmuştur. Döviz kurlarındaki değişim çoğunlukla bir ülke ekonomisinin sağlığına göre belirlenir. Eğer ülke ekonomisi sağlıklı büyüyorsa, ulusal para birimi daha yüksek bir değere sahip olduğu, aksi durumda ülkenin parası değer kaybeder ve yabancı paralar karşısında sürekli dalgalandığı görülmüştür.

Beşincisi, altın fiyatları ile kukla değişken (2008 küresel kriz) arasındaki ilişki pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Yani, 2008 küresel kriz ve yapısal kırılmaların altın fiyatları üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif çıkmıştır. Daha spesifik olarak, Türkiye’de ekonomik kriz sonrası sabit terim yüzde 0,22 oranında değişim göstermiştir. Dolayısıyla ekonomik kriz altın fiyatları üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki oluşturmuştur. Bu sonuç, yatırımcıların belirsizlik ve kriz ortamlarında altına daha duyarlı olduklarını göstermiştir. Böylece, politik ve ekonomik istikrarsızlığın hâkim olduğu dönemlerde yatırımcılar psikolojik olarak borsanın çökme endişesine karşı ve diğer enstrümanlara göre daha güvenli ve koruma sağlayıcı olarak altına yönelmektedirler. Çalışmamızın sonuçları teorik beklentilerle uyumlu çıktığı görülmüştür.

Nihai olarak, kriz ve belirsizlik dönemlerinde altın fiyatlarındaki artış yatırımcılarına kazanç sağlamıştır.

Çalışmamızda son olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiş olup, elde edilen bulgulara göre; altın fiyatları ile enflasyon ve altın fiyatları ile faiz oranı arasında tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Altın fiyatlarından enflasyona doğru bir nedensellik olduğu, yani altın fiyatlarının enflasyonu etkilediği ve faiz oranlarından altına doğru bir nedensellik olduğu, yani faiz oranlarının altın fiyatlarını etkilediği görülmüştür. Yani, altın fiyatlarından enflasyona ve faiz oranlarından altın fiyatlarına doğru bir nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır. Başka bir ifadeyle; altın fiyatlarının enflasyonun nedeni, faiz oranlarının ise altın fiyatlarının nedeni olduğu ve altın fiyatlarındaki değişim enflasyon oranındaki değişimin, faiz oranlarındaki değişimin altın fiyatlarındaki değişime neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özetle, altın fiyatlarındaki değişimlerin Fourier Toda-Yamamoto anlamında nedenselliği; enflasyon ve faiz oranlarındaki değişimlerdir. Nedensellik sonuçları çalışmamız açısından iktisaden yorumlandığında, altın fiyatlarındaki olumlu beklentiler enflasyon olgusundan korunmak ve faiz indirimine karşı alternatif yatırım aracı isteyen yatırımcılar açısından oldukça cazip olacaktır. Altın fiyatlarının en önemli iki belirleyicisi enflasyon oranı ve faiz oranları olduğu, enflasyona karşı altın yatırımı yatırımcıların satın alma güçlerini koruduğu ve güvenli bir liman olduğu, faize karşı ise altın yatırımı alternatif bir enstrüman olduğu ve hedge amaçlı kullanıldığını söyleyebiliriz. Dolayısıyla, merkez bankasının para politikası kararlarının altın fiyatları üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Çalışmamıza konu dönem aralığında ve yapılan uzun dönem DOLS modeli ve nedensellik analizlerinde, faiz oranı ve enflasyon oranının altın fiyatları ile etkileşim içinde olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda yer alan enflasyon oranı ile altın fiyatı arasındaki pozitif ilişkiye ve nedensellik ilişkisine işaret eden sonuç Gopalakrishnan ve Mohapatra (2017), Gültekin ve Hayat (2016), Gangopadhyay vd. (2016), İnal ve Aydın (2016), Akıncı vd. (2014), Elmas ve Polat (2014), Tufail and Batool (2013), Aksoy ve Topcu (2013), Polat (2013), Atay (2013), Wang ve Ark. (2011) ve Beckmann ve Czudaj (2013), Taşçı (2010), Öztürk ve Açıkalın (2008), Worthington ve Pahlavani (2007), Levin ve Wright (2006), Ranson ve Wainright (2005), Capie, Mills ve Wood (2005), Ghosh vd. (2004), Harmston (1998), Koutsoyiannis (1983), McDonald ve Solnik (1977), Jaffe (1989), Jastrom (1977) çalışmalarını desteklemekte ve aynı sonuca katkı sunarken, Diler (2020), Toraman Başarır ve Bayramoğlu (2011), Lawrence (2003) çalışmalarıyla uyumlu değildir.

Çalışmamızda yer alan BİST100 endeksi ile altın fiyatı arasındaki pozitif ilişkiye ve nedensellik ilişkisine işaret eden sonuç Kakacak (2020), Başarır (2019), Taştan ve Çekiç (2019), Lan vd. (2019), Cingöz ve Kendirli (2019), Güler ve Özçalık (2018), Raheen ve Vveinhardt (2018), Bayram vd. (2017), Ayaydın ve Barut (2016), Ayaydın ve Barut (2016), Özkan ve Kolay (2016), Doğanalp vd. (2016), Doğru ve Uysal (2015), Bredin (2015), Srinivasyon (2014) ve Patel (2013), Tokmak (2013), İbrahim (2012), Omağ (2012), Özer vd. (2011), Sharma ve Mahendru (2010), Gilmore vd. (2009), Vural (2003), kısa vadede Smith (2001) çalışmalarını desteklemekte ve aynı sonuca katkı sunarken, Tolu (2020), Gülhan (2020), Güney ve Ilgın (2019), Kharusi ve Başçı (2019), Küçükçolak vd. (2019), Bakhsh ve Khan (2019), Akaya (2017), Polat (2016), Khan vd. (2016), Çoşkun ve Ümit (2016), Akel ve Gazel (2015), Gencer ve Musoğlu (2014), Aktaş ve Akdağ (2013), Makhuti (2013), Yalçın (2011), Mishra vd. (2010), Topçu (2010), Smith (2001), Baur ve Lucey (2006), Wongbangpo ve Sharma (2002), Smith (2001) çalışmalarıyla uyumlu olmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda yer alan faiz oranı ile altın fiyatı arasındaki negatif ilişkiye ve nedensellik ilişkisine işaret eden sonuç Yurdakul ve Akdaş (2020), Yıldırım vd. (2020), Güney ve Ilgın (2019), Tunalı ve Çam (2016), Doğanalp vd. (2016), kısmen Elmastaş ve Aktürk (2016), Elmas ve Polat (2014), Aksoy ve Topcu (2013), Wang ve Chueh (2013), Taşçı (2010), Blose (2005), Vural (2003, Koutsoyiannis (1983) çalışmalarını desteklemekte ve aynı sonuca katkı sunarken, Akben (1980), Özkan ve Kolay (2016), Çoşkun ve Ümit (2016), Vural (2003), çalışmalarıyla uyumlu olmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda yer alan döviz kuru ile altın fiyatı arasındaki negatif ve anlamsız sonuç Bakhsh ve Khan (2019), Lan vd. (2019), Wen ve Cheng (2018), Çoşkun ve Ümit (2016), Özkan ve Kolay (2016), Wang ve Chueh (2013), Şentürk vd. (2013), Makhuti (2013), Omağ (2012), Pukthuanthong ve Roll (2011), Toraman vd. (2011), Sujit ve Kumar (2011), Koutsiyannis (1983), Dooley, Isard ve Taylor (1995), Ghosh, Levin ve Macmillan (2002), Dooley vd. (1992), Koutsoyiannis (1983), çalışmalarını desteklemekte ve aynı sonuca katkı sunarken, Cingöz ve Kendirli (2019), Doğanalp vd. (2016), Elmas ve Polat (2014), Polat (2013), Öztürk ve Açıkalın (2008), Capie, Mills ve Wood (2005), Cingöz ve Kendirli (2019), Doğanalp vd. (2016), Öncü vd. (2015), Joy (2011), Sharma ve Mahendru (2010), Sjaastad (2008), Poyraz ve Didin (2008), Forrest vd. (2005), Sjaastad ve Scacciavillani (1996), Sjaastad ve Scacciavillani (1996) çalışmaları ise çalışmamızı desteklemediği ve uyumsuz olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda, altın fiyatları ile enflasyon oranı ve faiz oranları arasındaki ilişkilere ilişkin bulgularının literatür ve teoriyle uyumlu olduğu görülmüştür. Çalışmada, altın fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki sonuçların literatürdeki bazı bulgu sonuçlarından farklı olduğu görülmüştür. Bu durum, özellikle ülkemizdeki yatırımcıların psikojik ve davranışsal tercihleri ile borsanın ülkemizde yeterli düzeyde derinleşmemesinden kaynaklanmaktadır. Altın fiyatları ile ABD doları kuru arasında ise, negatif ve anlamsız bir ilişki bulunmuştur. Altın fiyatları ile ABD doları kurunu arasında anlamsız bir ilişki bulunması, çalışmamıza konu veri seti aralığı ve kullanılan yönetimsel farklılıklardan kaynaklı olduğunu söyleyebiliriz. Çalışmamızın ampirik bulgularına göre, altın yatırımının enflasyona karşı bir korunma ve faize karşı ise alternatif bir yatırım görevi sağladığını ortaya koymuştur.

Altına yatırım yapmak isteyen potansiyel yatırımcılar için politika önerilerine bakacak olursak; altının enflasyona ve ekonomideki belirsizliklere karşı uzun vadeli bir koruma aracı olduğu ve yatırımcılarına getiri sağladığı söylenilebilir. Türkiye’de tasarruf sahipleri Türk Lirasının değer kaybetme ihtimaline ve ekonomik belirsizliklerin uzun vade de devam edeceği endişesine karşılık altın fiyatlarının artacağını ve bu nedenle altın talebini artırmaktadır.

Altına artan talebin göstergesi olan altın fiyatlarındaki artışlar politika yapıcıları tarafından ekonomi, finansal istikrarsızlıkların ve gelecek dönemlere ilişkin belirsizliklerinin habercisi olarak algılanmalı ve gerekli yapısal reformlar gerçekleştirilmelidir. Bu çalışma, altın üzerine olan bilgiyi daha çok zenginleştirmekte ve altın yatırımındaki araştırmaların irdelenmesine ve ilerlemesine katkıda bulunmaktadır. Böylece yatırımcıların, politika yapıcılarının, araştırmacıların, bankacıların ekonomik krizler sırasında altına yapılan yatırımı özellikle de kriz dönemlerinde yaşanan belirsizlikler tarafından tetiklenen mevcut durgunluğu daha iyi anlamalarını sağlamaktadır.

Dünyada yaşanan küresel krizlerin ve belirsizliklerin etkisiyle, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde nakit akım dengesi bozulmakta ya da merkez bankalarının altın varlıkları güç sağlamaktadır. Bunun için, ülkeler altın kaynaklarını, rezervlerini ve altın üretiminin artırılmasına önem vermelidirler. Altın, likit ve değerli bir varlık olduğundan, merkez bankalarının güvenlik, likidite ve getiri risklerini azaltabilir. Ayrıca, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere yastık altı altın yatırımı fazla olan yatırımcıların cazip çözümler sunarak ekonomiye kazandırma yöntemleri geliştirilmelidir.

Ülkemizde 2000’li yılların başında altın üretimi yok denilecek seviyede iken, 2020 yılı itibarıyla, 42 ton altın üretimi gerçekleştirildiği görülmüştür. Altın üretimindeki bu artış, yaklaşık olarak ülkemiz ekonomisine 2.4 milyar dolar katkı sunduğu görülmüştür. ABD gibi

gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünya ülkelerinin birçoğunda altın üretimindeki artışa ağırlık verildiği dikkate alındığında ülkemizdeki ekonomik karar vericilerin de ülkemizde altın üretimini artırılmasına yönelik adımların atmasını ve bu bağlamda ülke ekonomisine istihdam artışı, vergi kazancı, altın ithalatının azaltılması vb. katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Ekonomik risk algısının yüksek olduğu dönemlerde güvenli liman olarak altına talep artmaktadır. Çalışmamızda da altının enflasyona karşı bir koruma sağladığı görülmüştür. Altına olan talebi faiz oranı, belirsizliklerin, enflasyonun uzun vade de nasıl olacağına ilişkin ve nasıl algılandığına bağlıdır. Sonuç olarak, yatırımcılara altının elverişli özelliğini, çeşitlendirme avantajını, borsa ve enflasyon riskine karşı korunma direncini önerebiliriz.

Altın fiyatlarındaki yükselme genellikle ekonomi ve finansal piyasalara yönelik beklentilerin düşmesi veya gelecek dönemlere ilişkin belirsizliklerin olduğu düşüncesinin hâkim olmasıyla meydana gelmektedir. Ülkemizde, altın fiyatları üzerinde birçok faktörün etkili olduğu ve bundan dolayı yukarı yönlü bir dalgalanmaya maruz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle, politika yapıcıları ekonomik belirsizlik ve kriz dönemlerinde kısa vadeli para politikaları yerine ekonomik istikrarı sağlayıcı uzun vadeli tedbirlere yönelmelidir.

Politika yapıcıların enflasyon hedeflenmesi politikasından sapmamaları altın fiyatlarındaki istikrarı da beraberinde getirecektir. Altın, enflasyona karşı uzun vadeli bir korunma aracı, güvenli liman olduğu için TL'nin diğer para birimleri karşısında değer kaybetmesinin kaçınılmaz olduğu ekonomik belirsizlik ve kriz dönemlerinde altına olan talebin artması ve altın fiyatlarının yükselmesi kaçınılmazdır. Bu durumlarda politika yapıcılarının fiyat istikrarı ve enflasyon hedeflemesi amacıyla uzaklaşmamaları gerekir.

Gelecekte yapılması tavsiye edilen çalışmalar; ilk olarak, vadeli altın işlemlerinin altının güvenli liman özelliklerini etkilemedeki rolü analiz edilmelidir. Bir diğer konu başlığı ülke merkez bankalarının altın rezerv taleplerindeki değişim ve altın fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılmasıdır. Ayrıca, gelecekteki çalışmalarda ampirik analizde dünyanın en büyük altın tüketicilerindeki çıktı büyümesinin bir etkileşim değişkeni veya bir kontrol değişkeni olarak araştırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adam, A. and Abu Bakar M. J. (2015). The Application of Gold Price, Interest Rates and Inflation Expectations in Capital Markets. *International Journal of Economics and Finance*; Vol. 7, No. 2; 2015. ISSN 1916-971X E-ISSN 1916-9728.
- Acar, F. (2013). Türkiye Ekonomisine Genel Bakış. (2001 - 2013). ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi, 1(2): 15-32.
- Acar, O. (2013). Birikimli Mevduat Hesabı. <http://www.okanacar.com/2013/05/birikimli-mevduat-hesab.html>, (Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2013 Pazartesi).
- Akdiş, M. (2011). *Para Teorisi ve Politikası*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Akel, V. ve Gazel S. (2015). Finansal Piyasa Riski ve Altın Yatırımı: Türkiye Örneği. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 24(I), 2015, 335-350.
- Akman, C. (2001). *Bireysel Yatırımcının Rehberi*. 1. Baskı, İletişim Yayınları, İstanbul.
- Aksoy, M. ve Topcu, N. (2013). Altın İle Hisse Senedi ve Enflasyon Arasındaki İlişki. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 27, Sayı: 1.
- Aksoy, A. ve Tanrıöven, C. (2007). *Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi*. Gazi Kitabevi, 3. Baskı, Ankara.
- Aktaş, M. ve Akdağ, S. (2013). Türkiye’de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları ile İlişkilerinin Araştırılması. *International Journal Social Science Research*, Year: 2, Issue:2, ISSN:2146-8257, 2013.
- Alacahan Dilbaz, N. (2011). Enflasyon, Döviz Kuru İlişkisi Ve Yansıma: Türkiye. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 49-56
- Albeni, M. ve Demir, Y. (2005). Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı). *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, Sayı: 14 (Bahar).
- Alkın, E., Yıldırım, K. ve Özer, M. (2005). *İktisada Giriş*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, [ISBN 975-06-0204-8](https://www.anadoluniv.edu.tr/kitaplar/ISBN-975-06-0204-8).
- Alper, C. E. ve Aruoba, S. B. (2001). Makroekonomik Verilerin Mevsimsellikten Arındırılması: Türkiye’deki Uygulamalı Araştırmacılara Dikkat Notu. *Alper_Aruoba_2001_Turkish*. pdf, 22.

- Anbar, Â. ve Eker, M. (2009). Bireysel Yatırımcıların Finansal Risk Algılamalarını Etkileyen Demografik ve Sosyoekonomik Faktörler. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 5, Sayı 9, ss. 129-150.
- Arai, Y. and Kurozumi, E. (2007). Testing for the null hypothesis of cointegration with a structural break. *Econometric Reviews*, 26(6), 705-739.
- Armağan, S. (2007). Kar Dağıtım Politikalarının Bireysel Yatırımcı Kararları Üzerine Etkileri ve Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Arslaner, F. (2009). Türkiye’de Para Politikası Stratejisi Seçimi ve Döviz Kuru Geçişkenliği. İktisat Ana Bilim Dalı Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Konya.
- Asad, I., Nisar A. and Zakir H. (2012). Impact of Real Effective Exchange Rate on Inflation in Pakistan. *Asian Economic and Financial Review* 2(8) ss. 983-990.
- Aslan, A. ve Kum, H. (2011). The stationarity of energy consumption for Turkish disaggregate data by employing linear and nonlinear unit root tests. *Energy*, 36(7), 4256-4258.
- Ateş, A. (2007). Finansal Yatırımların Davranışsal Finans Açısından Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Atay, G. (2013). Dünyada ve Türkiye’de Altın Piyasaları ve Türkiye’de Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Atış Gacener, A. (2008). Türkiye’de Döviz Kurunun Belirlemede Portföy Yaklaşımı. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, İzmir.
- Ayaydın, H. ve Barut, A. (2016). Petrol Fiyatları, Altın Fiyatları ve Hisse Senedi Getirisi İlişkisi. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, Aralık 2016, s.13-26.
- Ayub, G., Rehman, N.U., Iqbal, M., Zaman, Q. and M. Atif (2014). Relationship Between Inflation and Interest Rate: Evidence From Pakistan. *Research Journal of Recent Sciences*, 3(4), 51- 55.

- Baker, H. Kent, Ricciardi Victor. (2014). *Investor Behavior: The Psychology Of Financial Planning and Investing*. Hoboken, New Jersey, Wiley.
- Bakhsh, P. R. and Khan, B. (2019). Interdependencies of Stock Index, Oil Price, Gold Price and Exchange Rate: A Case Study From Pakistan. *International Journal of Experiential Learning & Case Studies* 4 :2 (December 2019) pp. 316-331.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*: John Wiley and Sons.
- Barak, O. (2008). *Davranışsal Finans -Teori ve Uygulama*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Başarır, Ç. (2019), Altın ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:21, Sayı:2, DOI:10.26468/trakyasobed.472190, Aralık 2019,475-490.
- Baur, Dirk G. and Lucey Brian M. (2006). Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold. Institute for International Integration Studies, Trinity College Dublin and School of Business Studies, Trinity College Dublin December 2006. IIS Discussion Paper No. 198.
- Batten, A. J., Ciner, Ç. ve Lucey, M. B. (2014). On the Economic Determinants of the Gold-Inflation Relation. *Resources Policy* Volume 41, September 2014, Pages 101-108.
- Beckmann, J.,ve Czudaj, R. (2013). Gold as an Inflation Hedge in a Time Varying Coefficient Framework. *The North American Journal of Economics and Finance*, 24, 208–222.
- Bekçioğlu, S. (1983). *Menkul Kıymet Analizi ve Türkiye’deki Uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: A.İ.T.İ.A. İşletme Fakültesi.
- Belen, M. ve Gümrah, Ü. (2016). Türkiye’de Hisse Senedi Piyasasının Enflasyon Açıklamalarındaki Sürprizlere Tepkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* 5(3).ss428-441.
- Büker, S. (1976). *Anonim Şirketlerde Yapılacak Yatırımlarda Hisse Senetleri Değerleme Yöntemleri*. Eskişehir.
- Carrion-i-Silvestre, J. L., and Sansó, A. (2007). The KPSS test with two structural breaks. *Spanish Economic Review*, 9(2), 105-127.
- Capie, F., Mills, T. C. ve Wood, G. (2005). Gold as a Hedge Against the Dollar. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 15(4), 343–352.

- Chikalipah, S., & Okafor, G. (2019). Dynamic Linkage Between Economic Growth and Human Development: Time Series Evidence from Nigeria. *Journal of International Development*, 31(1), 22-38.
- Ciner, Ç., Gurdgiev, C. and Lucey M. B.(2013). Hedges And Safe Havens: An Examination Of Stocks, Bonds, Gold, Oil And Exchange. *Ratesinternational Review Of Financial Analysis* Volume 29, September 2013, Pages 202-211.
- Coşkun, Y. Ve Öznur, Ü. (2016). Türkiye’de Hisse Senedi ile Döviz, Mevduat, Altın, Konut Piyasaları Arasındaki Eşbütünlüşme İlişkilerinin Analizi. *Business and Economics Research Journal*. 1 (7), 47-69.
- Coşkun, M., Kiracı, K. ve Usman M. (2016). Seçilmiş Makroekonomik Değişkenlerle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ampirik Bir İnceleme. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* 2016 Cilt: 53 Sayı: 616.
- Çiçek, S. (2006). Türkiye’de Döviz Kuru Sistemleri ve Politikalarının İhracata Etkileri 1980–2004. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Çıtak S. (2006). *Altın 24 Ayar’ın Hikâyesi*, 2.Baskı, Destek Yayınları, Ankara.
- Demirci, S. ve Kodalak, B. (2018). BRICS Ülkeleri Merkez Bankaları İle Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın Para Politikası’nın Para Politikası Etkinliğinde Altın Rezervlerinin Rolü-Karşılaştırmalı Analiz. *Social Sciences Research Journal*, Volume 7, Issue1, 1-21, Mart 2018, ISSN: 2147-5237.
- Demirören, S. (2018). Bir Yatırım Aracı Olarak Altının Değerinin Belirlenmesinde Finansal Davranış Faktörleri. İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demirtaş, Ö. ve Güngör, Z. (2004). Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 4, 2004.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Dinler, Z. (2013). *İktisada Giriş*. Ekin Kitapevi Yayınları, 9. Baskı, Bursa.
- Diler, H. G. (2020). Enflasyondan Korunma Aracı Olarak Altın Yatırımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 370-384.

- Doğan, B., Eroğlu, Ö. ve Değer, O. (2016). Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi, 6(1), 405-425.
- Dooley, M. P., Isard, P. ve Taylor, M. P. (1995). *Exchange Rates, Country-Specific Shocks, and Gold.. Applied Financial Economics*, 5(3), 121-129.
- Döm, S. (2003). *Yatırımcı Psikolojisi*. 1. Baskı, Değişim Yayınları, , İstanbul.
- Durgun, Ö. (2010). Uluslararası Piyasalar ve Türkiye. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İktisat Lisans Programı, İstanbul.
- Elmas, B. ve Polat, M. (2014). Altın Fiyatlarını Etkileyen Talep Yönlü Faktörlerin Tespiti: 1988-2013 Dönemi. Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 15(1), 171-187.
- Elmas, B, Kaplan, F. ve Polat, M. (2014). Enflasyon ve Döviz Kuru Altın Fiyatları Üzerindeki Etkisi. 2nd International Symposium on Accounting and Finance ISAF 2014.
- Elmastaş Gültekin, Ö., Aktürk Hayat, E. (2016). Altın Fiyatını Etkileyen Faktörlerin VAR Modeli ile Analizi: 2005-2015 Dönemi. Ege Akademik Bakış, 611-625.
- Enders, W. (2008). *Applied Econometric Time Series: John Wiley & Sons*.
- Ergin, A. (2015). Döviz Kuru ve Enflasyon Arasındaki Geçiş Etkisi: Türkiye Örneği. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.8(3) ss:13-29.
- Ertürk, E. (1999). Makro İktisat Küresel Ekonomide Makroekonomik Analize Giriş. 1999, s.335.
- Gangopadhyay, K., Jangir, A., ve Sensarma, R. (2016). Forecasting The Price of Gold: An Error Correction Approach. IIMB Management Review, 28(1), 6-12.
- Gençtürk, M. (2009). Finansal Kriz Dönemlerinde Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 14, Sayı.1 s.127-136, 2009.
- Gencer, H. G. ve Musoğlu, Z. (2014). Volatility Transmission and Spillovers among Gold, Bonds and Stocks: An Empirical Evidence from Turkey. International Journal of Economics and Financial Issues, 4(4): 705–713.

- Ghosh, D., Levin, E. J., MacMillan, P. and Wright, R. E. (2004). Gold as an inflation hedge? *Studies in Economics and Finance*, 22 (1). pp. 1-25.
- Ghosh, D., Levin, E.J., Macmillan, P. and Wright, R.E. (2002). Gold as an Inflation Hedge? *University of St. Andrews Discussion Paper Series, Department of Economics*, No. 21, January.
- Gilmore, C.G., Mcmanus, G.M., Sharma, R. and Tezel, A. (2009). The Dynamics of Gold Prices, Gold Mining Stock Prices and Stock Market Prices Comovements. *Research in Applied Economics*, 1(1), 1-19.
- Gökay, B. ve Serin V. (2009). Küresel Finansal Kriz ve Başlıca Farklılıkları. [Guardian.co.uk:http://www.guardian.co.uk/business/2008/apr/09/useconomy.subprimemecrisis](http://www.guardian.co.uk/business/2008/apr/09/useconomy.subprimemecrisis), Erişim tarihi: Ekim 2009, 29-35.
- Güleç, M. (2019). Bireylerin Yatırım Kararlarını Etkileyen Faktörler: Banka Hisse Senetleri Fiyat Değişimi Üzerine Bir Çalışma. *Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bankacılık ve Finans Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, Ankara, 2019.
- Gülhan Ü. (2020). Altın Fiyatları ile VIX Endeksi, BİST 100 Endeksi, Döviz Kuru ve Petrol Fiyatları İlişkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 576-591.
- Güneş, R. (1997). Fırsat Maliyeti ve Fırsat Maliyetinin İşletme Yönetimi Kararlarında Kullanılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Y. 1197, S. 2(Güz) s.77-94.
- Güney S. ve Ilgın Saka, K. (2019). Yatırım Araçlarının BIST-100 Endeksi Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü*, Şubat 2019.
- Granger, C. W., Newbold, P., and Econom, J. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Baltagi, Badi H. A Companion of Theoretical Econometrics*, 557-561.
- Gregory, A. W. and Hansen, B. E. (1996). Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. *Journal of econometrics*, 70(1996), 99-126.
- Ibrahim, N. S., Kamaruddin, I. N. and Rahayu, H. (2014). The Determinants of Gold Prices in Malaysia. *Journal of Advanced Management Science Vol. 2, No. 1, March 2014*.

- İlgın Saka, K. (2019). Altın ve Petrol Fiyatları İle Volatilite Endekslerinin Hisse Senedi Piyasaları Üzerindeki Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Erzincan, 2019.
- İnal, V. ve Aydın, M. (2016). Altın Fiyatlarını Etkilemesi Beklenen Faktörler Üzerine Bir İnceleme. ICPESS 2016-İstanbul, 24-26 August 2016.
- İnan, A. (2010). Bireysel Yatırımcıların Yatırım Tercihlerinin Analitik Hiyerarşi Prosesi İle Değerlendirilmesi. İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Edirne 2010.
- İpeksümer, Y. G. (2009). Menkul Kıymet Yatırımcılarının Yatırım Yaparken Kullandıkları Yöntemler Aydın İl Merkezindeki Yatırımcılar Üzerine Bir Araştırma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- İşcan, H. ve Kaygısız, A. (2019). Türkiye’de Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranı İlişkisi: 2009-2017 Uygulaması. Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. ss.581-604.
- Jaffe, J.J. (1989). Gold And Gold Stocks As Investmentsfor Institutional Portfolios. Financial Analysts Journal, March/April, 53-59.
- Jastrom, R. W. (1977). The Golden Constant: The English and American Experience. New York: Riley.
- Khan, A., Naseem, I. and Khan, M.K.(2016). Relationship of International Oil Prices, Gold Prices and Stock Returns; Evidence from KSE. ERSED, 3-4 Kasım, Dubai.
- Kharusı, S.A. ve Başçı, E. S. (2019). Cointegration and causality between the GCC stock indices and gold indices. Business and Economic Horizons. 15 (1), 60-69.
- Kakacak, K., Meriç, E., Esen, E. (2020) Altın Fiyatlarının BİST100 Endeksi Üzerine Etkisinin VAR Modeli İle Analizi. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 9(5), 3086-3103, <http://www.itibiad.com./tr/pub/issue/57287/743616>
- Kaplan, K. (2003). *Türkiye’de Kuyumculuk ve Altın*. İTO Yayınları, İstanbul, 2003.
- Karacan, R. (2010). Faiz, Döviz Kuru İlişkisinin Makroekonomik Performansa Etkisi Üzerine Bir Değerlendirme. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (20) 2010 / 2 : 72 – 92

- Karagöl, E. T. (2013). *Avrupa Birliği ve Kriz*. Çerçeve, 21 (61), 38-45.
- Kızılgöl, Ö. ve Erbaykal, E. (2008). Türkiye’de turizm gelirleri ile ekonomik büyüme ilişkisi: Bir nedensellik analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13(2), 351-360.
- Küçükaksoy, İ. ve Doğan, Y.(2017). Altın Fiyatlarını Etkileyebilecek Faktörlerin İncelenmesi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt 13, Yıl 13, Sayı 2.
- Küçükçolak A., Büyükakın, F. ve Küçükçolak N. (2019). Cointegration of Equity and Gold Markets: Evidence from Turkey. International Journal of Economics and Financial Issues, 9(2), 32-40.
- Korkmaz, T. ve Ceylan, A. (2007). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. Ekin Basım Yayınevi, 4. Baskı, Bursa.
- Koutsoyiannis, A. (1983). A Short-Run Pricing Model For A Speculative Asset, Tested With Data From The Gold Bullion Market, Applied Economics15, 563-581.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P. and Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of aUnit Root. Journal of Econometrics, 54(1-3), 159-178.
- Lan, T. V. F., Lei Gao, N. S. and Mohsin, M. (2019), An Empirical Analysis between Macroeconomic Variables and Gold Prices. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8, Issue-1S4, June 2019.
- Lee, J. and Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with two Structural Breaks. Review of Economics and Statistics, 85(4), 1082-1089.
- Levin, E. J., ve Wright, R. E. (2006). Short-run and long-run Determinants of the Price of Gold. [Available online at: <https://www.gold.org/goldhub/research/short-run-and-long-run-determinants-price-gold>], Retrieved on October 23, 2019.
- Mukhuti, S. (2013). The Impact of Domestic Gold Price on Stock Price Indices - An Empirical of Indian Stock Exchanges. Universal Journal of Marketing and Business Research, 1-16.
- Mcdonald, J.G. and Bruno H.S. (1977). Valuation And Strategy For Gold Stocks, Journal Of Portfolio Management 3, Spring, 27-33.

- Meese, R. and Rogoff K. (1988). Was It Real? The Exchange Rate-Interest Differential Relation Over The Modern Floating-Rate Period. The Journal Of Finance September 1988.
- Nazlioglu, S., Gormus, N. A. ve Soytas, U. (2016). Oil Prices and Real Estate Investment Trusts (Reits): Gradual-Shift Causality and Volatility Transmission Analysis. Energy Economics, 60, 168-175.
- Oğuz, F. ve Bayar, F. (2003). 1923-2003 Türkiye Ekonomisi”, Hazine Dergisi, Cumhuriyetin 80. Yıl Özel Sayısı, Aralık, ss:3-40
- Okur, A. (2002). Türkiye’de İzlenen Esnek Kur Politikasının Ekonomik İstikrar Üzerindeki Etkileri. Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, 2002.
- Oktay, B., Öztunç, H. ve Serin V. Z. (2016). Determinants of Gold Reserves: An Empirical Analysis for G-7 Countries. Istanbul Conference of Economics and Finance, ICEF 2015, 22-23 October 2015, Istanbul, Turkey, Procedia Economics and Finance 38 (2016) 8 – 16.
- Orhan, M., Serin, V. Z. ve Çelikel, İ. H. (2014). The Spillover Effects of Fed’s Policies with Emphasis to the Fragile Five. Journal of Economics and Behavioral Studies, Vol. 6, No. 12, pp. 1011-1020, December 2014 (ISSN: 2220 -6140).
- Öncü, M. A., Çömlekçi, İ., Yazgan, H. İ. ve Bar, M. (2015). Yatırım Araçları Arasındaki Eşbütünleşme (BİST100, altın, reel döviz kuru). AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 1 (15), 43-55.
- Özer, A., Kaya, A. ve Özer, N. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:26, Sayı:1, Yıl:2011, ss.163-182.
- Öztürk, N. (2014). *Para Banka Kredi*, Ekin Yayınevi, Bursa, 2014.
- Pan, M. S., Fok, R.C.W. and Liu, Y. A. (2007). Dynamic Linkages Between Exchange Rates and Stock Prices: Evidence from East Asian markets. International Review of Economics and Finance, 16, 503-520.
- Parasız, İ. (1998). *Makro Ekonomi*. Ezgi Kitabevi Yayınları 7. Baskı, Bursa 1998.
- Parasız, İ. (2000). *Modern Makro Ekonominin Temelleri*. Ezgi Kitabevi, Bursa 2000.
- Parasız, İ. (2010). *Kriz Ekonomisi*. Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa 2010.

- Patel, S.A. (2013). Causal Relationship Between Stock Market Indices and Gold Price: Evidence from India. *The IUP Journal of Applied Finance*, 19(1), 99-109.
- Patel, S. (2012). The effect of Macroeconomic Determinants on the Performance of the Indian Stock Market. *NMIMS Management Review Volume XXII August*.
- Paya, M. M. (2013). *Para Teorisi ve Para Politikası*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2013.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1361-1401.
- Phillips, P. C., and Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Polat, M. (2016). Alternatif Yatırım Araçlarının Hisse Senedi Fiyatına Etkisi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 53(621), 61-69.
- Polat, M. (2013). Altın Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Zaman Serisi Analiziyle Tespiti. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Ranson, D., ve Wainright, H. C. (2005). ‘Why Gold, not Oil, is The Superior Predictor of Inflation’ *Gold Report*, World Gold Council. [Available online at: <https://www.gold.org/goldhub/research/why-gold-not-oil-superior-predictor-inflation>], Retrieved on October 23, 2019.
- Rodoplu, G. ve Elitaş, B. L. (2018). Parasal Sistemde Altının Yeri ve Altına Dayalı Finansal Araçlar. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10/1 (2018) 675-688.
- Saatçioğlu, C. ve Korap, L. (2009). Türkiye Ekonomisinde Enflasyon ve Reel Milli Gelir Arasındaki Çevrimsellik İlişkisi Üzerine Bir İnceleme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 23, Sayı: 4, 2009.
- Sağlam, M. H. (1993). Altın, Dünya Borsalarında Vadeli Altın İşlemleri. *Borsa Kütüphanesi Dizisi*; 2, İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Saikkonen, P. (1991). Asymptotically Efficient Estimation of Cointegration Regressions. *Econometric theory*, 7(1), 1-21.
- Sjaastad, L. A. (2008). The Price of Gold and The Exchange Rates: Once Again. *Resources Policy*. 33 (2), 118-124.

- Stock, J. H. and Watson, M. W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 783-820.
- Syzdykova, A. (2018). Petrol Fiyatlarının BRIC Ülkelerinin Borsalarına Etkisi/The Impact Of Oil Prices On BRIC Countries Stock Markets. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 2(1), 1-20.
- Sefil, S ve Çilingiroğlu, H. K. (2011). Davranışsal Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Yayın: 10 Sayı: 19, 2011.
- Serin, V. Z., Arıcan, E., ve Tanınmış, B. (2018). Küresel Kriz Sonrası Seçilmiş Merkez Bankalarının Altın Rezerv Politikalarındaki Değişim: Mukayeseli Bir Analiz. *International Conference on Eurasian Economies, Session 3D: Finance*, 445-455.
- Serin, V. Z. , Öztürk, O., Kanuşağı, İ., Özcan, C. (2020). ABD'nin Dolardan Kaynaklanan Politik ve Ekonomik Gücü Sürdürülebilir mi? *Journal of Institute of Economic Development and Social Researches*, Vol:6, Issue: 22, 114-128.
- Sever, E. ve Mızrak, Z. (2007). Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki İlişkiler: Türkiye Uygulaması. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 265-280.
- Seyidoğlu, H. (1996). *Uluslararası İktisat*. 11. Baskı, İstanbul.
- Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*, 15. Baskı, İstanbul: Güzem Can Yayınları
- Šimáková J. (1934). Analysis of the Relationship between Oil and Gold Prices. *Silesian University in Opava School of Business Administration in Karvina, Department of Finance Univerzitiní nám. 1934/3*
- Smith, G. (2001). The price of gold and stock price indices for the United States, World Gold Council. <http://www.gold.org/value/stats/research/pdf/gold&usstockindicesDec2001%final.pdf>.
- Sujit, K. S. and 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*, Vol. 9, No. 2, ss. 145-165.

- Srinivasan, P. (2014). Gold Price, Stock Price and Exchange rate Nexus: The Case of India. *The Romanian Economic Journal*, (52), 77-94.
- Şakar, S. Ü. (1997). Araçları, Kurumları ve İşleyişi ile Sermaye Piyasası. İktisadi ve İdari Bilimler Yayınları, Yayın No:109, Eskişehir, 1997.
- Vıcente, C. (2007). Exchange Rate and Consumer Prices in Mozambique: A Cointegration Approach. IESE Conference Paper, No:40.
- Tahıdu D. O. (2017). Enflasyon, Döviz Kurları Ve Ham Petrol Fiyatları İle Seçilmiş Bazı Tarımsal Ürün Fiyatları Arasındaki Oynaklık Geçişkenliğinin Analizi: Gana ve Türkiye Örneği. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi Erzurum. 2017. S.41-43.
- Tağtekin, Ö.(2016). Fiziki Altın ve Altına Dayalı Yatırım Araçlarına Yönelik Yatırımcı Davranışına İlişkin Bir Uygulama. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Taşçı, F. İ. (2010). Ekonometrik Bir Yaklaşımla Altın Piyasasının İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Taştan, B. ve Çekiç İşcanoğlu, A. (2019). Sermaye Piyasası Endeksleri İle Altın Piyasası Arasındaki Etkileşim: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği. *UIİİD-IJEAS*, (23):131-150 ISSN 1307-9832.
- Tavşancı, G. (2010). Alternatif Yatırım Tercihlerinin Modellenmesi. Ekonometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Edirne 2010.
- Taylor, F. (1997). *Mastering Foreign Exchange and Currency Options*. London 1997, s. 48.
- Taylor, J. B. (2009). *The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong*. NBER Working Paper.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal Of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Tokmak, S. (2013). Altın Güvenli Liman mı? Hisse Senetleri, DİBS, Döviz Kuru ve Altın Getirileri Arasındaki İlişkilerin Analizi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 21-36.

- Tolu, F. (2020). Londra FTSE100 Borsa Endeksi ile Altın Fiyatları Arasındaki İlişki. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi (BEYDER)*, 15:1, (59-70)
- Topçu, A. (2010). Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörler. SPK Araştırma Raporu, Ankara.
- Toraman, C., Başarır, Ç. ve Bayramoğlu, M. F. (2011). Determination of Factors Affecting the Price of Gold: a Study of MGARCH Model. *Business and Economics Research Journal* Volume 2 Number 4 2011 pp. 37-50.
- Toraman, C., Başarır, Ç. ve Bayramoğlu, M. F.(2011). Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Tespiti Üzerine: MGARCH Modeli İle Bir İnceleme. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 2011, 1-20.
- Tufail, S. and Batool, S. (2013). An Analysis of the Relationship Between Inflation and Gold Prices: Evidence From Pakistan. *The Lahore Journal of Economics*, 18: 2(Winter 2013), pp. 1-35.
- Tully, E. ve Lucey, B.M. (2007). A Power GARCH Examination Of The Gold Market. *Research In International Business And Finance*, 21,316–325.
- Tunalı, H., ve Erönel, Y. (2016). Enflasyon ve Faiz Oranı İlişkisi: Türkiye’de Fisher Etkisinin Geçerliliği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 21(4) ss. 1415-1431.
- Turan, Z., Öztürk, K. ve Güneş, F. (2018). Döviz Kuru ve Para Politikasının Enflasyonla Mücadeledeki Rolü. *International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS)*, 26-29 October 2018, ss: 439-455.
- Uğur, A. (2009). Hisse Senedi Getirilerinin Panel Veri Analizi İle Tahmini İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bir İnceleme. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Malatya, 2009.
- Ulaş, S. (2010). Enflasyon ve Döviz Kurunun Hisse Senedi Piyasası’na Etkileri, İMKB’de Uygulaması. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2010.
- Uzunoglu, S., Aklın, K. ve Gürlesel, C. F. (1997). Avrupa Sermaye Piyasaları Bütünleşme ve Türk Sermaye Piyasası. İMKB Araştırma Yayınları, No:10, İstanbul, 1997.
- Ünal, T. (1995). Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar, Türkiye Örneği, Sorunlar ve Çözüm Önerileri. İMKB Araştırma Yayınları, No:7, İstanbul, 1995.

- Ünsal, E. M. (2007). *Makro İktisat*. İmaj Yayınevi- Ankara 2007, s.114.
- Poyraz, E. ve Didin, S. (2008). Altın Fiyatlarındaki Değişimin Döviz Kuru, Döviz Rezervi ve Petrol Fiyatlarından Etkilenme Derecelerinin Çoklu Faktör Analizi ile Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(2), 93-104.
- Vural, M. G. (2003). Altın Piyasası ve Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörler. Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara,
- Yakupoglu, A. Y. (2019). Bir Finansal Varlık, Yatırım ve Ödeme Aracı Olarak Altın ve Türk Finans Piyasasında Altına Yönelik Algı Analizi. Kadir Has Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Finans ve Bankacılık Programı, Doktora Tezi, İstanbul.
- Yalçın, H. (2011). İMKB’de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yenisu, E. (2019). Türkiye’de Enflasyonun Makroekonomik Belirleyicileri: Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*. Ocak 2019, Cilt:7, Sayı:1, ss 43-58.
- Yılancı, V. (2009). Fisher Hipotezinin Türkiye İçin Sınanması. Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Analizi. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23(4), 205-213.
- Yıldırım, H., Alola, A. A. ve Sengelen, E. H.(2020). The Causal of Interest Rate Policy and Gold Market: The Case of Turkey. *J Public Affairs*. 2020;e2142. <https://doi.org/10.1002/pa.2142>
- Yılmaz N. (2009). Yatırımcı Davranışını Etkileyen Faktörlerle Yatırım Kararları Arasındaki İlişki Bireysel – Kurumsal Yatırımcı Farklılaşması. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı İşletme Yönetimi Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yılmaz, Ö., Güngör, B. ve Kaya, V. (1997). Hisse Senedi Fiyatları ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik. *İMKB Dergisi* Cilt: 9 Sayı: 34 ISSN 1301-1650 © İMKB 1997.
- Yiğiter, Y. Ş. ve Akkaynak, B. (2017). Modern Portöy Teorisi: Alternatif Yatırım Araçları İle Bir Uygulama. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 14, Sayı: 2, 285-300.

- Yilanci, V. ve Tunalı, Ç. B. (2014). Are Fluctuations in Energy Consumption Transitory or Permanent? Evidence From a Fourier LM Unit Root Test. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 36, 20-25.
- Yurttañıkımaz, Z.Ç. (2012). Döviz Kuru ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi. *EKEV Akademi Dergisi* 16(51), 393-410.
- Yücel, F. ve Kalyoncu, H. (2010). Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri ve Ülke Ekonomilerini Etkileme Kanalları: Türkiye Örneği. *Maliye Dergisi*, 159, 53-69.
- Wang, Y.S. and Chueh, Y. L. (2013). Dynamic Transmission Effects Between The Interest Rate, The US Dollar, And Gold And Crude Oil Prices. *Economic Modelling*, Vol 30, 792–798.
- Wen, X. and Cheng, H. (2018). Which is The Safe Haven For Emerging Stock Markets, Gold or The US Dollar? *Emerging Markets Review*, 35, 69–90.
- Woglom, G. (2003). How Has Inflation Targeting Affected Monetary Policy in South Africa? *The South African Journal of Economics*, 71(2), 1-27.
- World Gold Council (2013). *The Gold Investor: Risk Management and Capital Preservation*. Investment Research Publications, October 2013, Volume:4.

EKLER

EK 1

Tablo 1: Türkiye’de 2000-06-2019-12 Arasında Seçilmiş Değişkenlerin Aylık % Değişimi

Tarih	Altın Ons Fiyatı	% Değişim	Enflasyon Oranı	% Değişim	ABD Dolar Kuru (Alış)	% Değişim	TL Mevduat Faiz Oranı	% Değişim	BIST100 Endeks Değeri	% Değişim
2000-06	284.90	0.00	58.6	0.00	615,104.91	0.00	50.95	0.00	14,466.12	0.00
2000-07	281.10	-1.35%	56.2	-4.27%	626,423.95	1.81%	35.58	-43.20%	13,870.23	-4.30%
2000-08	274.60	-2.37%	53.2	-5.64%	644,294.50	2.77%	39.57	10.08%	13,132.06	-5.62%
2000-09	273.80	-0.29%	49.0	-8.57%	663,106.43	2.84%	48.72	18.78%	11,350.30	-15.70%
2000-10	270.40	-1.26%	44.4	-10.36%	675,746.86	1.87%	50.13	2.81%	13,538.44	16.16%
2000-11	265.50	-1.85%	43.8	-1.37%	682,920.50	1.05%	97.92	48.81%	8,747.68	-54.77%
2000-12	271.50	2.21%	39.0	-12.31%	677,713.33	-0.77%	86.35	-13.40%	9,437.21	7.31%
2001-01	265.20	-2.38%	35.9	-8.64%	670,623.82	-1.06%	58.58	-47.41%	10,685.07	11.68%
2001-02	262.40	-1.07%	33.4	-7.49%	738,109.45	9.14%	7,021.71	99.17%	8,791.60	-21.54%
2001-03	262.80	0.15%	37.5	10.93%	965,969.39	23.59%	109.40	-6318.38%	8,022.72	-9.58%
2001-04	260.90	-0.73%	48.3	22.36%	1,206,954.35	19.97%	99.21	-10.27%	12,367.36	35.13%
2001-05	271.90	4.05%	52.4	7.82%	1,129,785.48	-6.83%	78.42	-26.51%	10,879.83	-13.67%
2001-06	269.60	-0.85%	56.1	6.60%	1,212,680.67	6.84%	71.00	-10.45%	11,204.24	2.90%
2001-07	267.50	-0.79%	56.3	0.36%	1,317,328.95	7.94%	71.56	0.78%	9,914.61	-13.01%
2001-08	272.60	1.87%	57.5	2.09%	1,397,576.09	5.74%	69.49	-2.98%	9,878.88	-0.36%
2001-09	283.20	3.74%	61.8	6.96%	1,466,321.85	4.69%	69.41	-0.12%	7,625.87	-29.54%
2001-10	282.00	-0.43%	66.5	7.07%	1,596,307.77	8.14%	69.88	0.67%	9,848.76	22.57%
2001-11	276.00	-2.17%	67.3	1.19%	1,517,547.95	-5.19%	66.34	-5.34%	11,633.93	15.34%
2001-12	275.80	-0.07%	68.5	1.75%	1,448,704.42	-4.75%	64.70	-2.53%	13,782.76	15.59%
2002-01	281.50	2.02%	73.2	6.42%	1,365,888.00	-6.06%	64.23	-0.73%	13,252.32	-4.00%

2002-02	293.50	4.09%	73.1	-0.14%	1,346,727.33	-1.42%	61.98	-3.63%	11,055.67	-19.87%
2002-03	293.30	-0.07%	65.1	-12.29%	1,353,728.62	0.52%	58.02	-6.83%	11,679.43	5.34%
2002-04	303.80	3.46%	52.7	-23.53%	1,314,568.38	-2.98%	53.74	-7.96%	11,441.50	-2.08%
2002-05	313.70	3.16%	46.2	-14.07%	1,386,212.04	5.17%	51.04	-5.29%	10,413.70	-9.87%
2002-06	325.80	3.71%	42.6	-8.45%	1,520,273.55	8.82%	50.59	-0.89%	9,379.92	-11.02%
2002-07	317.10	-2.74%	41.3	-3.15%	1,649,121.43	7.81%	51.31	1.40%	10,236.46	8.37%
2002-08	310.80	-2.03%	40.2	-2.74%	1,635,496.95	-0.83%	50.91	-0.79%	9,547.30	-7.22%
2002-09	321.90	3.45%	37.0	-8.65%	1,643,007.81	0.46%	51.42	0.99%	8,842.24	-7.97%
2002-10	320.50	-0.44%	33.4	-10.78%	1,646,897.27	0.24%	50.54	-1.74%	10,251.92	13.75%
2002-11	318.80	-0.53%	31.8	-5.03%	1,603,893.62	-2.68%	48.68	-3.82%	13,300.40	22.92%
2002-12	331.80	3.92%	29.7	-7.07%	1,583,614.40	-1.28%	47.16	-3.22%	10,369.92	-28.26%
2003-01	355.80	6.75%	26.4	-12.50%	1,655,835.68	4.36%	47.71	1.15%	11,032.03	6.00%
2003-02	358.70	0.81%	27.0	2.22%	1,623,230.88	-2.01%	47.78	0.15%	11,574.44	4.69%
2003-03	339.20	-5.75%	29.4	8.16%	1,655,386.71	1.94%	47.93	0.31%	9,475.09	-22.16%
2003-04	328.80	-3.16%	29.5	0.34%	1,627,196.48	-1.73%	44.79	-7.01%	11,509.95	17.68%
2003-05	321.40	-2.30%	30.7	3.91%	1,490,377.43	-9.18%	43.06	-4.02%	11,381.42	-1.13%
2003-06	340.50	5.61%	29.8	-3.02%	1,419,099.67	-5.02%	41.78	-3.06%	10,884.43	-4.57%
2003-07	349.90	2.69%	27.4	-8.76%	1,397,107.96	-1.57%	38.37	-8.89%	10,572.04	-2.95%
2003-08	361.60	3.24%	24.9	-10.04%	1,397,102.67	0.00%	35.48	-8.15%	11,611.84	8.95%
2003-09	379.90	4.82%	23.0	-8.26%	1,372,345.41	-1.80%	35.47	-0.03%	13,055.90	11.06%
2003-10	380.10	0.05%	20.8	-10.58%	1,421,271.05	3.44%	31.70	-11.89%	15,754.34	17.13%
2003-11	375.90	-1.12%	19.3	-7.77%	1,472,454.06	3.48%	30.86	-2.72%	14,617.53	-7.78%
2003-12	407.60	7.78%	18.4	-4.89%	1,429,116.30	-3.03%	30.00	-2.87%	18,625.02	21.52%
2004-01	411.20	0.88%	10.6	-73.68%	1,343,420.76	-6.38%	25.98	-15.47%	17,259.25	-7.91%
2004-02	405.30	-1.46%	9.5	-11.78%	1,323,829.65	-1.48%	24.59	-5.65%	18,889.20	8.63%
2004-03	407.70	0.59%	8.4	-12.85%	1,315,857.65	-0.61%	22.94	-7.19%	20,190.83	6.45%
2004-04	408.10	0.10%	7.9	-6.69%	1,351,365.10	2.63%	22.24	-3.15%	18,022.69	-12.03%

2004-05	384.00	-6.28%	7.3	-7.73%	1,501,342.20	9.99%	22.05	-0.86%	17,081.08	-5.51%
2004-06	392.40	2.14%	7.1	-3.19%	1,488,745.18	-0.85%	22.13	0.36%	17,967.60	4.93%
2004-07	398.70	1.58%	7.8	9.16%	1,448,239.05	-2.80%	22.37	1.07%	19,380.86	7.29%
2004-08	401.00	0.57%	8.4	7.66%	1,467,366.90	1.30%	22.27	-0.45%	20,218.37	4.14%
2004-09	404.00	0.74%	8.0	-5.34%	1,498,343.36	2.07%	21.40	-4.07%	21,953.52	7.90%
2004-10	420.80	3.99%	9.4	14.97%	1,484,780.65	-0.91%	21.16	-1.13%	22,899.89	4.13%
2004-11	440.90	4.56%	9.5	0.48%	1,445,423.35	-2.72%	20.99	-0.81%	22,486.20	-1.84%
2004-12	440.50	-0.09%	9.4	-1.25%	1,393,340.04	-3.74%	20.57	-2.04%	24,971.68	9.95%
2005-01	423.83	-3.93%	9.2	-1.29%	1.35	#####	19.07	-7.87%	27,330.35	8.63%
2005-02	424.03	0.05%	8.7	-6.22%	1.31	-3.04%	17.71	-7.68%	28,396.17	3.75%
2005-03	434.86	2.49%	7.9	-9.44%	1.30	-0.40%	17.20	-2.97%	25,557.76	-11.11%
2005-04	429.45	-1.26%	8.2	2.84%	1.35	3.59%	16.97	-1.36%	23,591.64	-8.33%
2005-05	420.35	-2.16%	8.7	6.02%	1.37	0.84%	16.93	-0.24%	25,236.48	6.52%
2005-06	431.04	2.48%	9.0	2.84%	1.35	-0.77%	17.20	1.57%	26,957.32	6.38%
2005-07	425.87	-1.21%	7.8	-14.56%	1.33	-1.65%	16.86	-2.02%	29,615.29	8.97%
2005-08	440.48	3.32%	7.9	1.23%	1.34	0.29%	16.93	0.41%	30,908.02	4.18%
2005-09	456.99	3.61%	8.0	1.01%	1.33	-0.18%	16.68	-1.50%	33,333.23	7.28%
2005-10	468.08	2.37%	7.5	-6.37%	1.35	1.26%	16.31	-2.27%	31,963.99	-4.28%
2005-11	482.83	3.05%	7.6	1.27%	1.35	0.18%	15.89	-2.64%	38,088.65	16.08%
2005-12	511.67	5.64%	7.7	1.39%	1.35	-0.59%	15.91	0.13%	39,777.70	4.25%
2006-01	554.75	7.77%	7.9	2.66%	1.33	-1.34%	15.39	-3.38%	44,590.22	10.79%
2006-02	557.96	0.58%	8.1	2.66%	1.32	-0.59%	15.28	-0.72%	47,015.88	5.16%
2006-03	558.30	0.06%	8.2	0.17%	1.33	0.64%	14.97	-2.07%	42,911.32	-9.57%
2006-04	619.08	9.82%	8.8	7.57%	1.33	0.16%	14.61	-2.46%	43,880.43	2.21%
2006-05	681.75	9.19%	9.9	10.48%	1.41	5.87%	14.43	-1.25%	38,132.21	-15.07%
2006-06	603.07	-13.05%	10.1	2.52%	1.59	11.24%	16.12	10.48%	35,453.31	-7.56%
2006-07	641.46	5.98%	11.7	13.46%	1.55	-2.71%	17.19	6.22%	36,067.92	1.70%

2006-08	632.98	-1.34%	10.3	-13.94%	1.46	-6.06%	17.22	0.17%	37,285.94	3.27%
2006-09	598.58	-5.75%	10.5	2.70%	1.47	0.68%	17.57	1.99%	36,924.86	-0.98%
2006-10	584.93	-2.33%	10.0	-5.69%	1.48	0.28%	17.68	0.62%	40,582.25	9.01%
2006-11	628.01	6.86%	9.9	-1.23%	1.45	-1.74%	17.90	1.23%	38,168.53	-6.32%
2006-12	636.63	1.35%	9.7	-2.11%	1.43	-1.73%	18.10	1.10%	39,117.46	2.43%
2007-01	625.94	-1.71%	9.9	2.78%	1.42	-0.46%	18.28	0.98%	41,182.55	5.01%
2007-02	664.58	5.81%	10.2	2.25%	1.39	-2.13%	18.04	-1.33%	41,430.99	0.60%
2007-03	655.07	-1.45%	10.9	6.49%	1.40	0.90%	18.03	-0.06%	43,661.12	5.11%
2007-04	683.55	4.17%	10.7	-1.34%	1.36	-3.51%	17.86	-0.95%	44,984.45	2.94%
2007-05	667.53	-2.40%	9.2	-16.17%	1.33	-1.76%	17.77	-0.51%	47,081.49	4.45%
2007-06	655.64	-1.81%	8.6	-7.32%	1.32	-1.27%	17.74	-0.17%	47,093.67	0.03%
2007-07	664.34	1.31%	6.9	-24.62%	1.28	-3.07%	17.47	-1.55%	52,824.89	10.85%
2007-08	665.87	0.23%	7.4	6.69%	1.31	2.47%	17.53	0.34%	50,198.60	-5.23%
2007-09	724.34	8.07%	7.1	-3.78%	1.26	-3.72%	17.38	-0.86%	54,044.22	7.12%
2007-10	759.72	4.66%	7.7	7.47%	1.20	-5.41%	17.09	-1.70%	57,615.72	6.20%
2007-11	803.30	5.43%	8.4	8.33%	1.18	-1.00%	16.80	-1.73%	54,213.82	-6.27%
2007-12	805.25	0.24%	8.4	-0.14%	1.17	-1.00%	16.86	0.36%	55,538.13	2.38%
2008-01	886.56	9.17%	8.2	-2.64%	1.17	-0.22%	16.23	-3.88%	42,697.56	-30.07%
2008-02	931.60	4.83%	9.1	10.25%	1.19	1.49%	16.06	-1.06%	44,776.88	4.64%
2008-03	959.00	2.86%	9.2	0.53%	1.23	3.59%	16.18	0.74%	39,015.44	-14.77%
2008-04	908.38	-5.57%	9.7	5.26%	1.30	4.96%	16.16	-0.12%	43,468.12	10.24%
2008-05	887.95	-2.30%	10.7	10.06%	1.25	-3.99%	16.68	3.12%	39,969.63	-8.75%
2008-06	895.88	0.89%	10.6	-1.24%	1.23	-1.56%	17.36	3.92%	35,089.53	-13.91%
2008-07	943.56	5.05%	12.1	12.06%	1.21	-1.48%	17.53	0.97%	42,200.75	16.85%
2008-08	841.70	-12.10%	11.8	-2.53%	1.17	-3.18%	17.53	0.00%	39,844.48	-5.91%
2008-09	832.56	-1.10%	11.1	-5.76%	1.23	4.63%	17.84	1.74%	36,051.30	-10.52%
2008-10	791.26	-5.22%	12.0	7.18%	1.47	16.54%	18.51	3.62%	27,832.93	-29.53%

2008-11	768.06	-3.02%	10.8	-11.39%	1.59	7.22%	18.81	1.59%	25,714.98	-8.24%
2008-12	803.75	4.44%	10.1	-6.92%	1.54	-3.19%	18.15	-3.64%	26,864.07	4.28%
2009-01	870.15	7.63%	9.5	-5.93%	1.59	3.16%	14.91	-21.73%	25,934.37	-3.58%
2009-02	947.38	8.15%	7.7	-22.85%	1.65	3.83%	12.80	-16.48%	24,026.59	-7.94%
2009-03	935.50	-1.27%	7.9	1.94%	1.70	3.06%	11.78	-8.66%	25,764.83	6.75%
2009-04	894.33	-4.60%	6.1	-28.73%	1.60	-6.26%	11.48	-2.61%	31,651.81	18.60%
2009-05	942.94	5.16%	5.2	-16.99%	1.55	-3.38%	11.08	-3.61%	35,002.99	9.57%
2009-06	944.19	0.13%	5.7	8.68%	1.54	-0.78%	11.21	1.16%	36,949.20	5.27%
2009-07	934.75	-1.01%	5.4	-6.34%	1.51	-1.72%	10.71	-4.67%	42,641.26	13.35%
2009-08	954.38	2.06%	5.3	-1.08%	1.48	-2.33%	9.72	-10.19%	46,551.19	8.40%
2009-09	1,000.19	4.58%	5.3	-1.19%	1.49	0.40%	8.84	-9.95%	47,910.30	2.84%
2009-10	1,040.55	3.88%	5.1	-3.87%	1.46	-1.58%	8.17	-8.20%	47,184.71	-1.54%
2009-11	1,113.67	6.57%	5.5	8.22%	1.48	1.21%	7.88	-3.68%	45,350.17	-4.05%
2009-12	1,130.19	1.46%	6.5	15.25%	1.50	1.30%	8.29	4.95%	52,825.02	14.15%
2010-01	1,104.31	-2.34%	8.2	20.27%	1.47	-2.26%	8.07	-2.73%	54,650.58	3.34%
2010-02	1,090.25	-1.29%	10.1	19.18%	1.51	2.61%	7.81	-3.33%	49,705.49	-9.95%
2010-03	1,110.81	1.85%	9.6	-5.93%	1.53	1.49%	8.05	2.98%	56,538.37	12.09%
2010-04	1,151.68	3.55%	10.2	6.21%	1.49	-2.72%	8.06	0.12%	58,959.10	4.11%
2010-05	1,206.50	4.54%	9.1	-12.03%	1.53	3.06%	8.25	2.30%	54,384.94	-8.41%
2010-06	1,233.38	2.18%	8.4	-8.75%	1.57	2.26%	8.45	2.37%	54,839.46	0.83%
2010-07	1,191.80	-3.49%	7.6	-10.43%	1.54	-2.21%	8.19	-3.17%	59,866.75	8.40%
2010-08	1,220.13	2.32%	8.3	9.09%	1.50	-2.31%	7.98	-2.63%	59,972.59	0.18%
2010-09	1,270.50	3.96%	9.2	9.75%	1.49	-0.85%	7.97	-0.13%	65,774.37	8.82%
2010-10	1,336.94	4.97%	8.6	-7.15%	1.42	-4.97%	7.76	-2.71%	68,760.46	4.34%
2010-11	1,379.67	3.10%	7.3	-18.27%	1.43	0.77%	7.82	0.77%	65,350.85	-5.22%
2010-12	1,382.42	0.20%	6.4	-13.85%	1.51	5.53%	7.69	-1.69%	66,004.48	0.99%
2011-01	1,349.13	-2.47%	4.9	-30.62%	1.55	2.62%	6.95	-10.65%	63,278.07	-4.31%

2011-02	1,376.25	1.97%	4.2	-17.89%	1.58	1.83%	6.84	-1.61%	61,283.87	-3.25%
2011-03	1,423.63	3.33%	4.0	-4.28%	1.57	-0.52%	6.89	0.73%	64,434.51	4.89%
2011-04	1,455.08	2.16%	4.3	6.53%	1.52	-3.90%	6.94	0.72%	69,250.14	6.95%
2011-05	1,504.00	3.25%	7.2	40.54%	1.56	3.10%	6.75	-2.81%	63,046.02	-9.84%
2011-06	1,530.37	1.72%	6.2	-15.02%	1.59	1.87%	7.02	3.85%	63,269.40	0.35%
2011-07	1,568.40	2.42%	6.3	1.20%	1.65	3.20%	7.32	4.10%	62,295.68	-1.56%
2011-08	1,757.70	10.77%	6.7	5.14%	1.74	5.59%	7.32	0.00%	53,946.09	-15.48%
2011-09	1,765.90	0.46%	6.2	-8.12%	1.79	2.37%	7.13	-2.66%	59,693.43	9.63%
2011-10	1,678.40	-5.21%	7.7	19.61%	1.83	2.22%	7.31	2.46%	56,061.47	-6.48%
2011-11	1,732.38	3.12%	9.5	19.28%	1.80	-1.29%	8.19	10.74%	54,517.76	-2.83%
2011-12	1,646.40	-5.22%	10.4	9.22%	1.86	2.96%	8.94	8.39%	51,266.62	-6.34%
2012-01	1,657.75	0.68%	10.6	1.56%	1.84	-1.08%	8.67	-3.11%	57,171.34	10.33%
2012-02	1,736.50	4.53%	10.4	-1.73%	1.75	-5.02%	8.19	-5.86%	60,721.23	5.85%
2012-03	1,675.80	-3.62%	10.4	-0.05%	1.78	1.59%	8.59	4.66%	62,423.04	2.73%
2012-04	1,650.62	-1.53%	11.1	6.38%	1.78	0.03%	8.66	0.81%	60,010.42	-4.02%
2012-05	1,596.43	-3.39%	8.3	-34.51%	1.80	0.95%	8.90	2.70%	55,099.33	-8.91%
2012-06	1,588.25	-0.52%	8.9	6.63%	1.82	1.05%	8.97	0.78%	62,543.49	11.90%
2012-07	1,594.93	0.42%	9.1	2.17%	1.80	-0.62%	8.22	-9.12%	64,259.54	2.67%
2012-08	1,630.15	2.16%	8.9	-2.05%	1.79	-1.07%	7.55	-8.87%	67,367.95	4.61%
2012-09	1,766.00	7.69%	9.2	3.29%	1.80	0.55%	7.38	-2.30%	66,396.71	-1.46%
2012-10	1,742.95	-1.32%	7.8	-17.77%	1.79	-0.08%	6.91	-6.80%	72,528.97	8.45%
2012-11	1,719.45	-1.37%	6.4	-22.44%	1.79	-0.49%	6.79	-1.77%	73,058.51	0.72%
2012-12	1,676.68	-2.55%	6.2	-3.34%	1.78	-0.36%	6.68	-1.65%	78,208.44	6.58%
2013-01	1,663.50	-0.79%	7.3	15.65%	1.76	-0.86%	6.30	-6.03%	78,783.47	0.73%
2013-02	1,631.00	-1.99%	7.0	-4.02%	1.77	0.34%	5.92	-6.42%	79,333.67	0.69%
2013-03	1,593.10	-2.38%	7.3	3.64%	1.81	2.06%	5.99	1.17%	85,898.99	7.64%
2013-04	1,495.12	-6.55%	6.1	-18.86%	1.80	-0.60%	5.69	-5.27%	86,046.04	0.17%

2013-05	1,409.85	-6.05%	6.5	5.85%	1.82	1.44%	5.29	-7.56%	85,990.01	-0.07%
2013-06	1,316.12	-7.12%	8.3	21.49%	1.89	3.79%	5.94	10.94%	76,294.51	-12.71%
2013-07	1,279.81	-2.84%	8.9	6.61%	1.93	1.86%	6.50	8.62%	73,377.45	-3.98%
2013-08	1,334.12	4.07%	8.2	-8.77%	1.95	1.24%	7.04	7.67%	66,394.41	-10.52%
2013-09	1,348.93	1.10%	7.9	-3.63%	2.02	3.10%	7.05	0.14%	74,486.56	10.86%
2013-10	1,307.66	-3.16%	7.7	-2.21%	1.99	-1.35%	6.73	-4.75%	77,620.37	4.04%
2013-11	1,275.75	-2.50%	7.3	-5.42%	2.02	1.55%	6.96	3.30%	75,748.27	-2.47%
2013-12	1,218.76	-4.68%	7.4	1.15%	2.06	1.75%	7.29	4.53%	67,801.73	-11.72%
2014-01	1,249.35	2.45%	7.8	4.53%	2.22	7.17%	8.54	14.64%	61,858.21	-9.61%
2014-02	1,307.25	4.43%	7.9	1.75%	2.21	-0.18%	9.54	10.48%	62,553.32	1.11%
2014-03	1,337.75	2.28%	8.4	5.92%	2.22	0.23%	10.06	5.17%	69,736.34	10.30%
2014-04	1,303.87	-2.60%	9.4	10.63%	2.13	-4.25%	9.81	-2.55%	73,871.54	5.60%
2014-05	1,281.20	-1.77%	9.7	2.82%	2.09	-1.75%	9.25	-6.05%	79,289.80	6.83%
2014-06	1,287.62	0.50%	9.2	-5.38%	2.12	1.18%	8.74	-5.84%	78,489.01	-1.02%
2014-07	1,314.06	2.01%	9.3	1.67%	2.12	0.14%	8.12	-7.64%	82,156.87	4.46%
2014-08	1,292.00	-1.71%	9.5	2.27%	2.16	1.83%	8.01	-1.37%	80,312.94	-2.30%
2014-09	1,232.75	-4.81%	8.9	-7.68%	2.20	2.06%	8.40	4.64%	74,937.81	-7.17%
2014-10	1,209.05	-1.96%	9.0	1.19%	2.26	2.42%	8.37	-0.36%	80,579.66	7.00%
2014-11	1,177.50	-2.68%	9.2	2.05%	2.23	-1.11%	8.42	0.59%	86,168.66	6.49%
2014-12	1,195.56	1.51%	8.2	-12.00%	2.29	2.36%	9.22	8.68%	85,721.13	-0.52%
2015-01	1,244.45	3.93%	7.2	-12.83%	2.33	1.75%	8.76	-5.25%	88,945.82	3.63%
2015-02	1,223.93	-1.68%	7.5	4.05%	2.46	5.17%	8.80	0.45%	84,147.51	-5.70%
2015-03	1,176.65	-4.02%	7.6	0.84%	2.58	4.98%	9.13	3.61%	80,846.03	-4.08%
2015-04	1,198.05	1.79%	7.9	3.82%	2.65	2.43%	9.20	0.76%	83,947.04	3.69%
2015-05	1,199.59	0.13%	8.1	2.23%	2.65	-0.08%	9.21	0.11%	82,981.15	-1.16%
2015-06	1,180.32	-1.63%	7.2	-12.33%	2.70	2.04%	9.52	3.26%	82,249.53	-0.89%
2015-07	1,127.85	-4.65%	6.8	-5.73%	2.69	-0.24%	9.52	0.00%	79,909.68	-2.93%

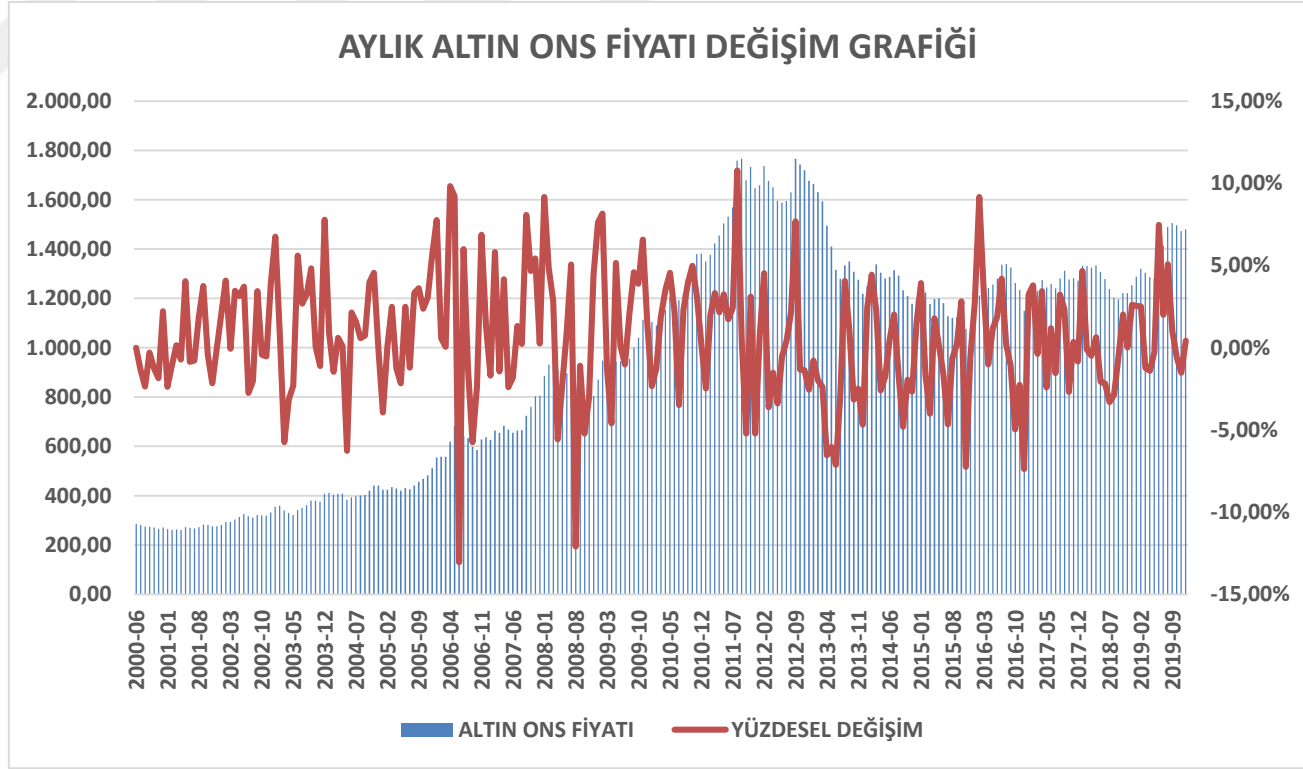
2015-08	1,120.73	-0.64%	7.1	4.57%	2.85	5.30%	9.30	-2.37%	75,210.37	-6.25%
2015-09	1,122.83	0.19%	7.9	10.15%	3.00	5.23%	10.13	8.19%	74,205.47	-1.35%
2015-10	1,155.35	2.81%	7.6	-4.82%	2.93	-2.50%	9.88	-2.53%	79,409.00	6.55%
2015-11	1,077.38	-7.24%	8.1	6.43%	2.87	-2.03%	9.89	0.10%	75,232.79	-5.55%
2015-12	1,070.85	-0.61%	8.8	8.02%	2.92	1.58%	10.26	3.61%	71,726.99	-4.89%
2016-01	1,100.91	2.73%	9.6	8.04%	3.01	2.98%	10.05	-2.09%	73,481.09	2.39%
2016-02	1,211.93	9.16%	8.8	-9.13%	2.94	-2.25%	10.05	0.00%	75,814.41	3.08%
2016-03	1,254.46	3.39%	7.5	-17.66%	2.89	-1.69%	10.28	2.24%	83,268.04	8.95%
2016-04	1,241.82	-1.02%	6.6	-13.62%	2.83	-2.01%	9.84	-4.47%	85,327.80	2.41%
2016-05	1,256.33	1.15%	6.6	0.26%	2.93	3.14%	9.62	-2.29%	77,803.41	-9.67%
2016-06	1,280.55	1.89%	7.6	13.82%	2.92	-0.33%	9.38	-2.56%	76,817.19	-1.28%
2016-07	1,336.80	4.21%	8.8	13.15%	2.96	1.37%	9.15	-2.51%	75,405.53	-1.87%
2016-08	1,339.43	0.20%	8.0	-9.30%	2.96	0.18%	8.90	-2.81%	75,967.63	0.74%
2016-09	1,325.01	-1.09%	7.3	-10.48%	2.96	-0.09%	8.98	0.89%	76,488.38	0.68%
2016-10	1,262.38	-4.96%	7.2	-1.71%	3.07	3.52%	8.89	-1.01%	78,536.17	2.61%
2016-11	1,234.48	-2.26%	7.0	-2.27%	3.27	6.11%	8.80	-1.02%	73,995.20	-6.14%
2016-12	1,149.51	-7.39%	8.5	17.96%	3.49	6.35%	8.76	-0.46%	78,138.66	5.30%
2017-01	1,187.90	3.23%	9.2	7.44%	3.73	6.59%	8.86	1.13%	86,295.72	9.45%
2017-02	1,234.77	3.80%	10.1	8.98%	3.67	-1.70%	9.08	2.42%	87,478.33	1.35%
2017-03	1,230.22	-0.37%	11.3	10.30%	3.67	-0.18%	9.63	5.71%	88,947.40	1.65%
2017-04	1,274.07	3.44%	11.9	4.87%	3.65	-0.33%	10.10	4.65%	94,655.31	6.03%
2017-05	1,244.08	-2.41%	11.7	-1.26%	3.56	-2.52%	10.66	5.25%	97,541.58	2.96%
2017-06	1,258.97	1.18%	10.9	-7.53%	3.52	-1.28%	11.00	3.09%	100,440.39	2.89%
2017-07	1,239.85	-1.54%	9.8	-11.37%	3.56	1.15%	11.15	1.35%	107,531.44	6.59%
2017-08	1,281.22	3.23%	10.7	8.34%	3.51	-1.35%	10.90	-2.29%	110,010.49	2.25%
2017-09	1,311.75	2.33%	11.2	4.64%	3.47	-1.28%	11.06	1.45%	102,907.73	-6.90%
2017-10	1,277.26	-2.70%	11.9	5.89%	3.66	5.30%	11.40	2.98%	110,142.60	6.57%

2017-11	1,281.58	0.34%	13.0	8.36%	3.88	5.59%	11.49	0.78%	103,984.39	-5.92%
2017-12	1,270.85	-0.84%	11.9	-8.93%	3.85	-0.81%	11.52	0.26%	115,333.01	9.84%
2018-01	1,333.01	4.66%	10.3	-15.22%	3.77	-2.00%	11.38	-1.23%	119,528.79	3.51%
2018-02	1,331.32	-0.13%	10.3	-0.84%	3.78	0.15%	11.48	0.87%	118,950.76	-0.49%
2018-03	1,324.69	-0.50%	10.2	-0.24%	3.88	2.65%	11.80	2.71%	114,930.22	-3.50%
2018-04	1,333.28	0.64%	10.8	5.67%	4.05	4.27%	12.04	1.99%	104,282.78	-10.21%
2018-05	1,306.38	-2.06%	12.1	10.68%	4.41	8.16%	12.90	6.67%	100,652.27	-3.61%
2018-06	1,278.50	-2.18%	15.4	21.05%	4.63	4.63%	15.12	14.68%	96,520.07	-4.28%
2018-07	1,237.43	-3.32%	15.8	2.93%	4.75	2.52%	15.38	1.69%	96,952.23	0.45%
2018-08	1,202.88	-2.87%	17.9	11.44%	5.73	17.14%	17.34	11.30%	92,723.40	-4.56%
2018-09	1,196.70	-0.52%	24.5	27.01%	6.37	10.00%	22.60	23.27%	99,956.90	7.24%
2018-10	1,221.31	2.02%	25.2	2.86%	5.86	-8.66%	22.22	-1.71%	90,200.71	-10.82%
2018-11	1,221.42	0.01%	21.6	-16.75%	5.37	-9.04%	21.63	-2.73%	95,416.03	5.47%
2018-12	1,253.95	2.59%	20.3	-6.49%	5.31	-1.27%	21.34	-1.36%	91,270.48	-4.54%
2019-01	1,286.73	2.55%	20.4	0.26%	5.37	1.18%	20.31	-5.07%	104,074,22	12.30%
2019-02	1,319.78	2.50%	19.7	-3.47%	5.26	-2.04%	19.77	-2.73%	104,529,93	0.44%
2019-03	1,303.78	-1.23%	19.7	0.21%	5.44	3.31%	20.30	2.61%	93,784,18	-11.46%
2019-04	1,285.66	-1.41%	19.5	-1.08%	5.74	5.12%	21.59	5.97%	95,415,57	1.71%
2019-05	1,282.23	-0.27%	18.7	-4.23%	6.05	5.19%	22.80	5.31%	90,589,73	-5.33%
2019-06	1,385.80	7.47%	15.7	-19.03%	5.81	-4.09%	22.71	-0.40%	96,485,32	6.11%
2019-07	1,414.08	2.00%	16.6	5.57%	5.67	-2.46%	20.00	-13.55%	102,082,48	5.48%
2019-08	1,489.62	5.07%	15.0	-10.92%	5.62	-0.84%	17.45	-14.61%	96,718,48	-5.55%
2019-09	1,504.65	1.00%	9.3	-62.04%	5.71	1.54%	14.83	-17.67%	105,033,02	7.92%
2019-10	1,495.43	-0.62%	8.6	-8.29%	5.78	1.24%	12.83	-15.59%	98,468,52	-6.67%
2019-11	1,472.89	-1.53%	10.6	19.02%	5.73	-0.93%	11.80	-8.73%	106,903,68	7.89%
2019-12	1,479.18	0.43%	11.8	10.77%	5.84	1.82%	10.37	-13.79%	114,424,96	6.57%

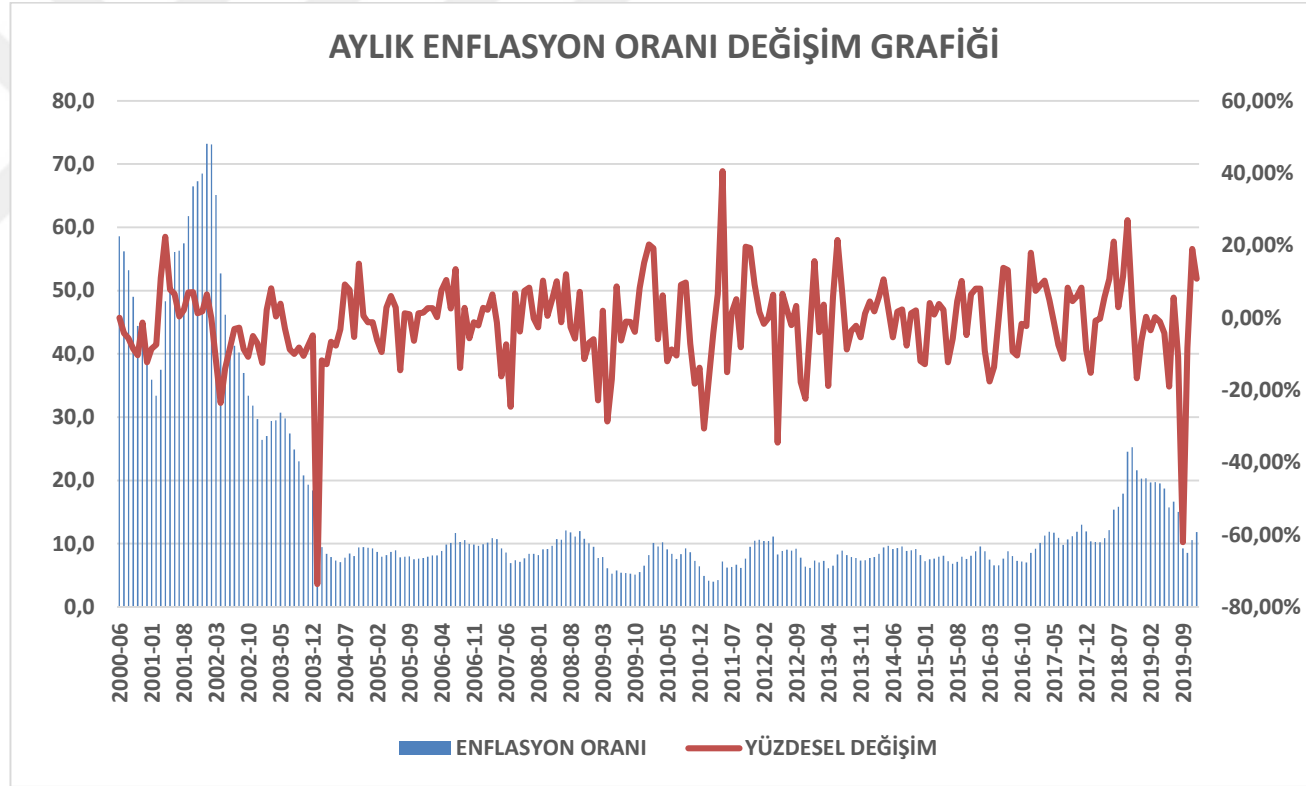
Tablo 2: Türkiye’de 2000-06 İle 2019-12 Arasındaki Seçilmiş Değişkenlerin % Değişimi

TARİH	ALTIN ONS FİYATI	YÜZDESEL DEĞİŞİM	ENFLASYON ORANI	YÜZDESEL DEĞİŞİM	ABD DOLAR KURU (Alış)	YÜZDESEL DEĞİŞİM	TL MEVDUAT FAİZ ORANI	YÜZDESEL DEĞİŞİM	BIST100 ENDEKS DEĞERİ	YÜZDESEL DEĞİŞİM
2000-06	284.90	0.0%	58.6	0.0%	0.62	0.0%	50.95	0.0%	14,466.12	0.0%
2019-12	1,479.18	80.7%	11.8	-395.1%	5.84	89.4%	10.37	-391.3%	114,424.96	87.4%

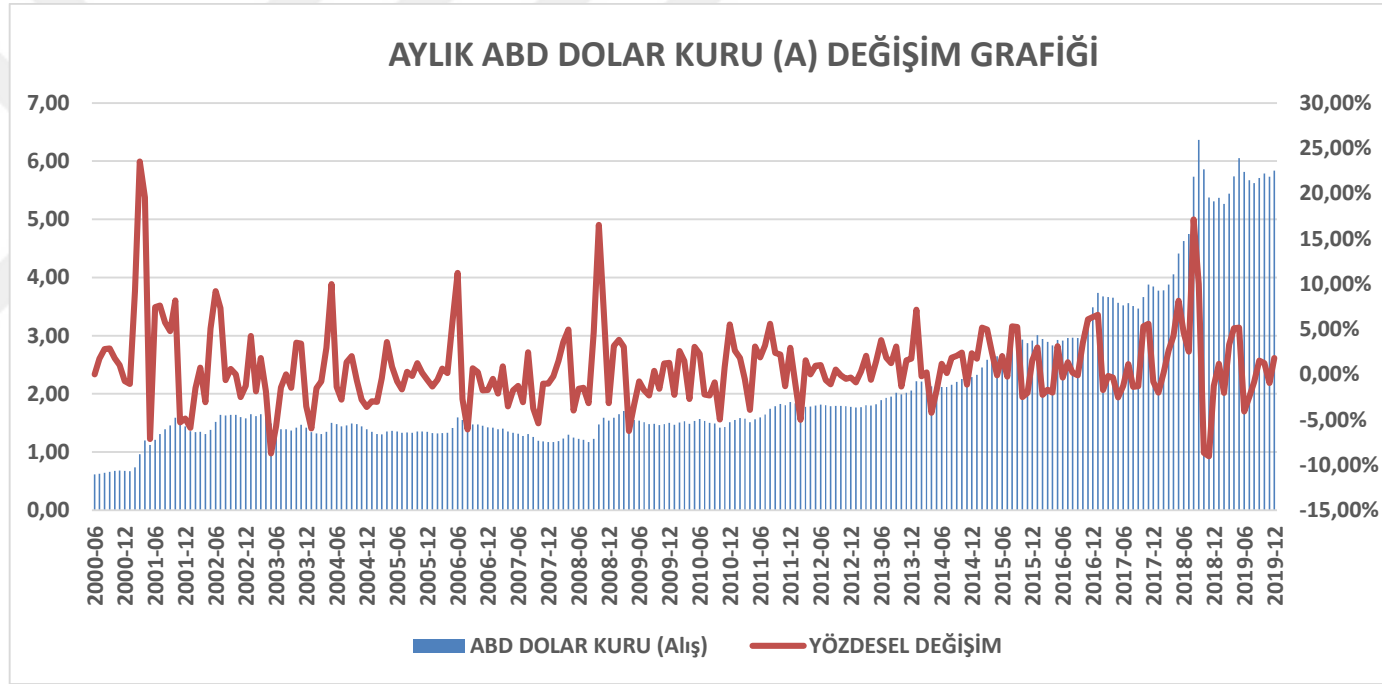
EK 2



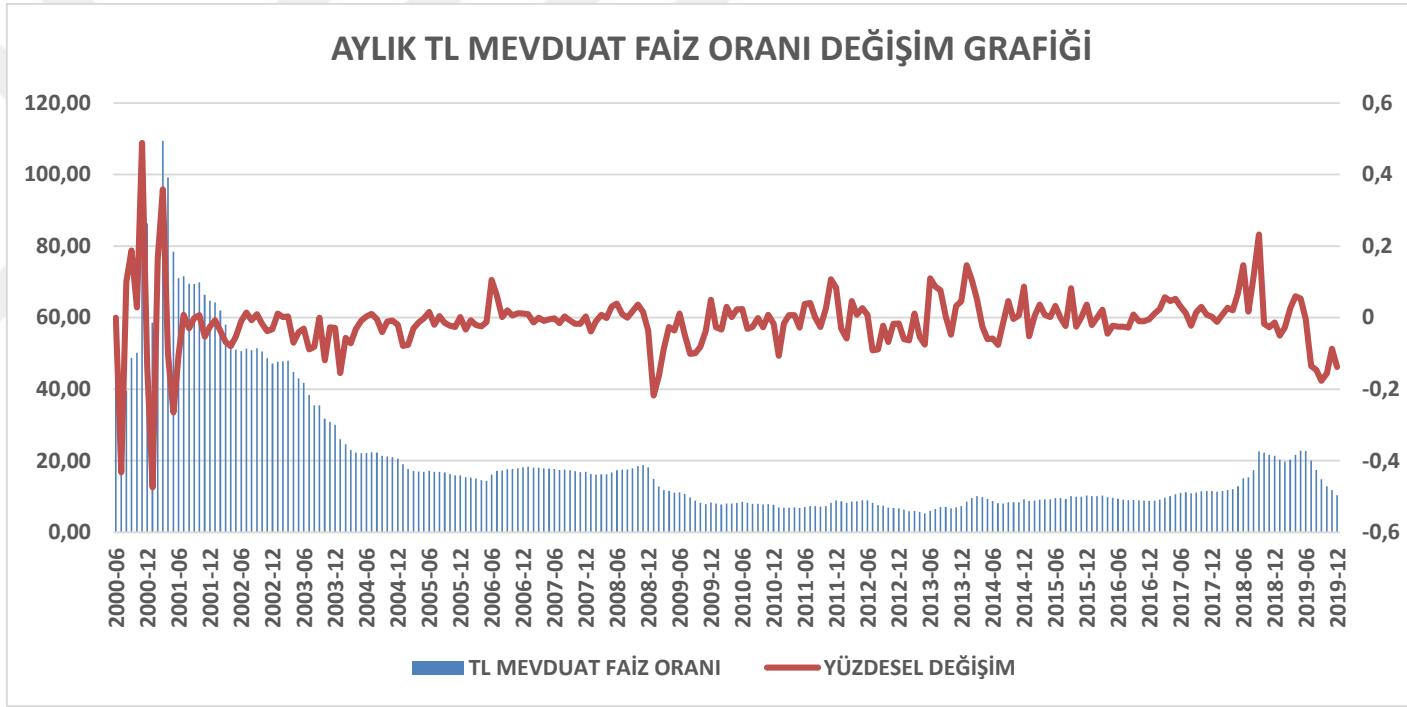
Şekil 2: Türkiye’de 2000-06-2019-12 Arasındaki Altın Ons Fiyatı Aylık % Değişim



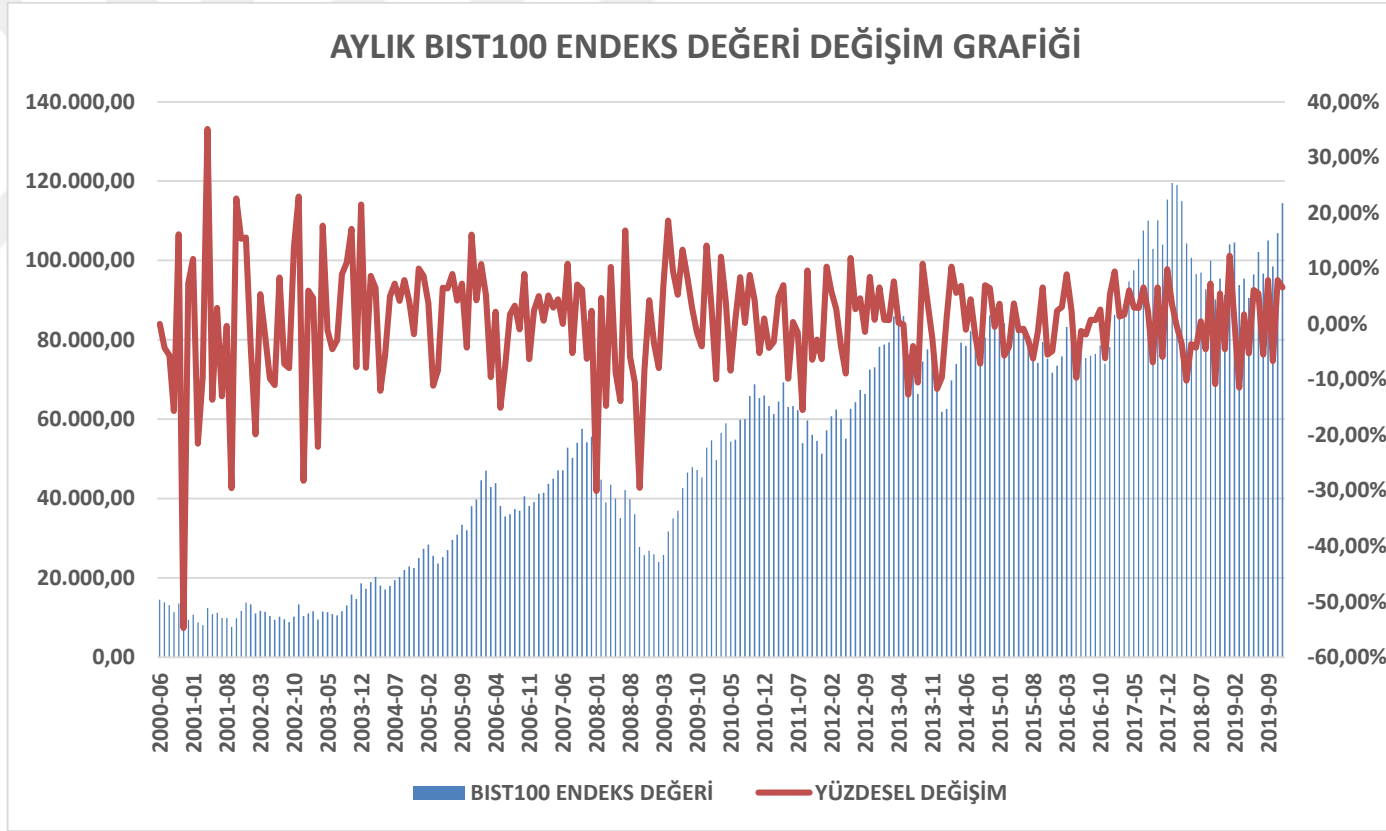
Şekil 3: Türkiye’de 2000-06-2019-12 Arasındaki Enflasyon Oranı Aylık % Değişimi



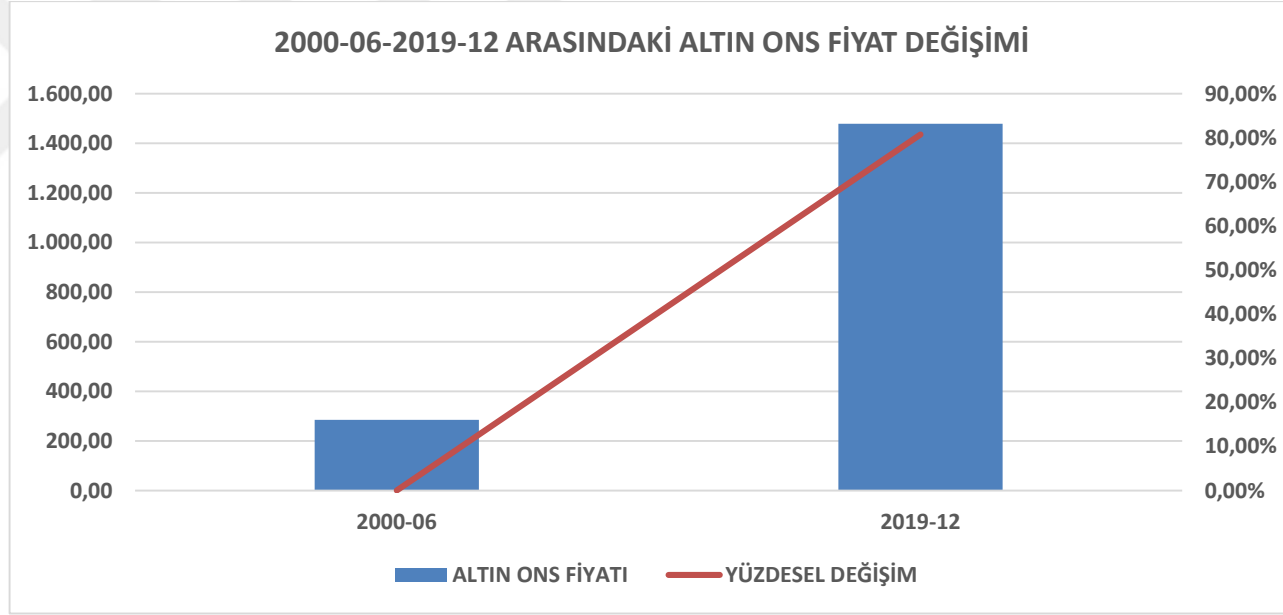
Şekil 4: Türkiye’de 2000-06-2019-12 Arasındaki ABD Dolar Kuru (A) Aylık % Değişimi



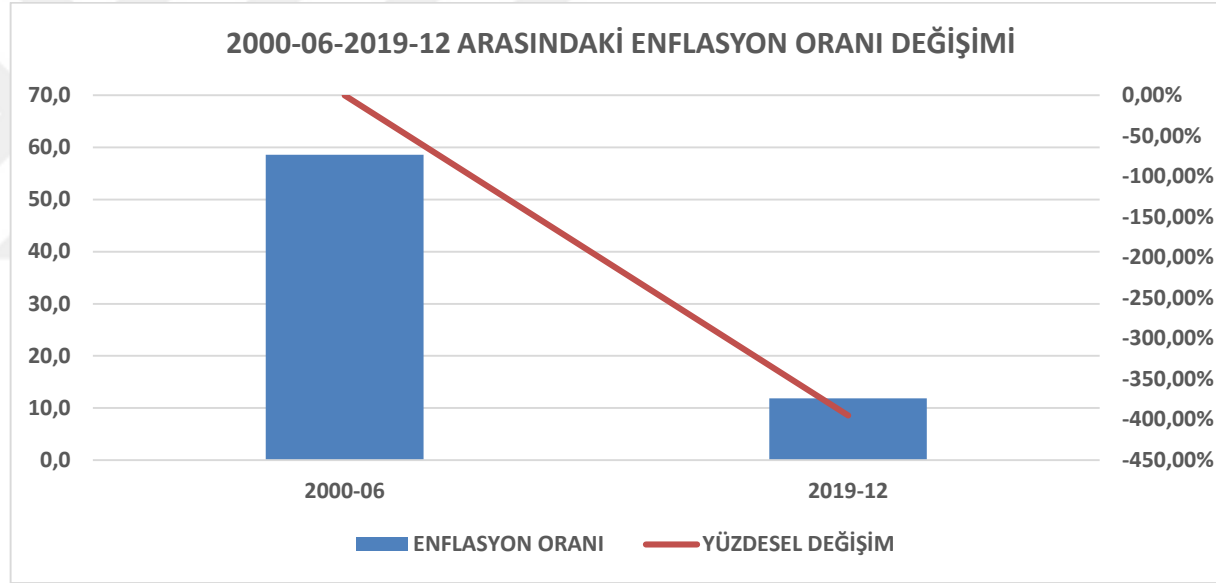
Şekil 5: Türkiye’de 2000-06-2019-12 Arasındaki TL Mevduat Faiz Oranı Aylık % Değişimi



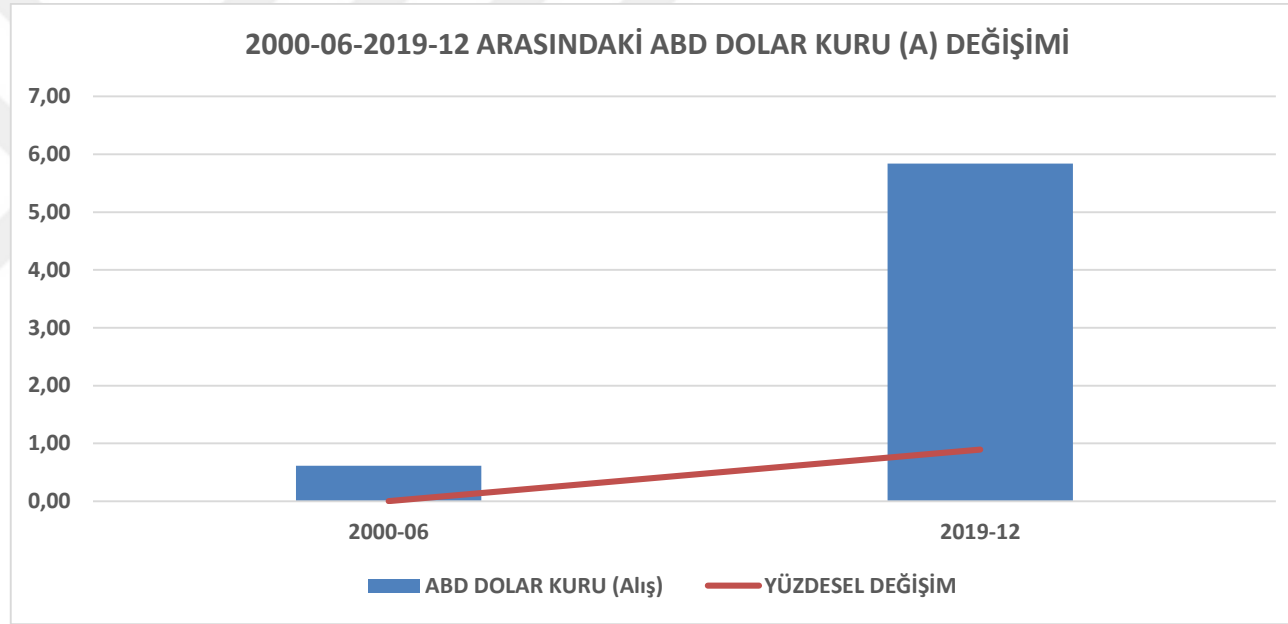
Şekil 6: Türkiye’de 2000-06-2019-12 Arasındaki BIST100 Endeks Değeri Aylık % Değişimi



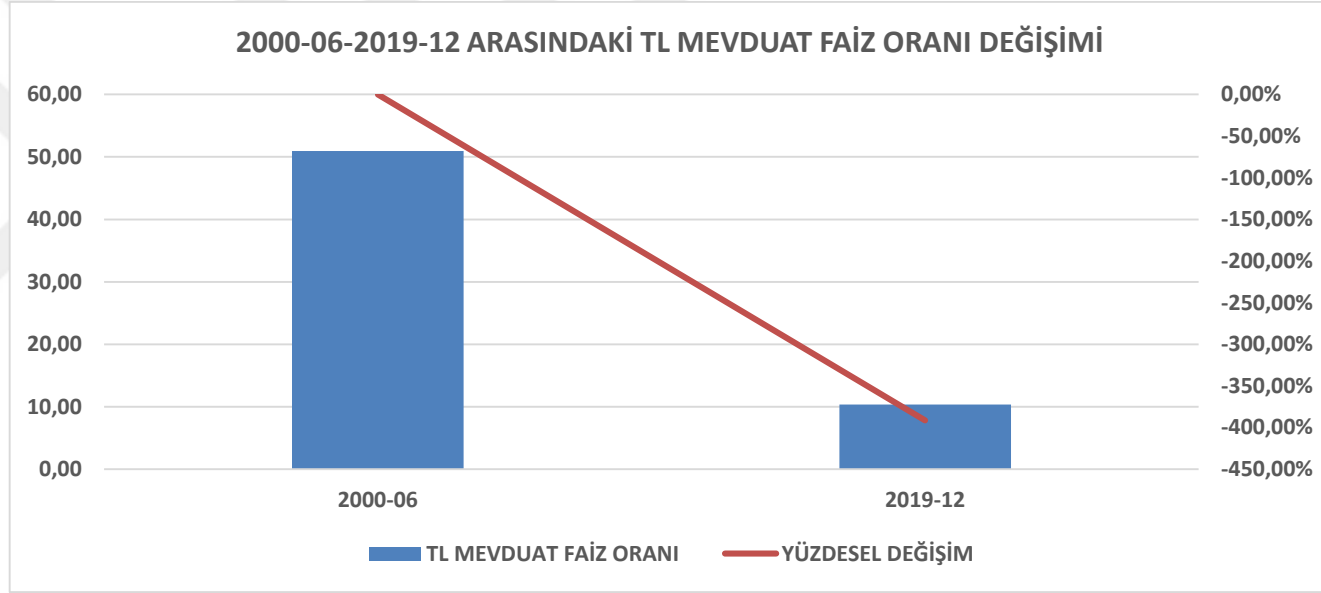
Şekil 7: Türkiye’de 2000-06 İle 2019-12 Arasındaki Altın Ons Fiyatı % Değişimi



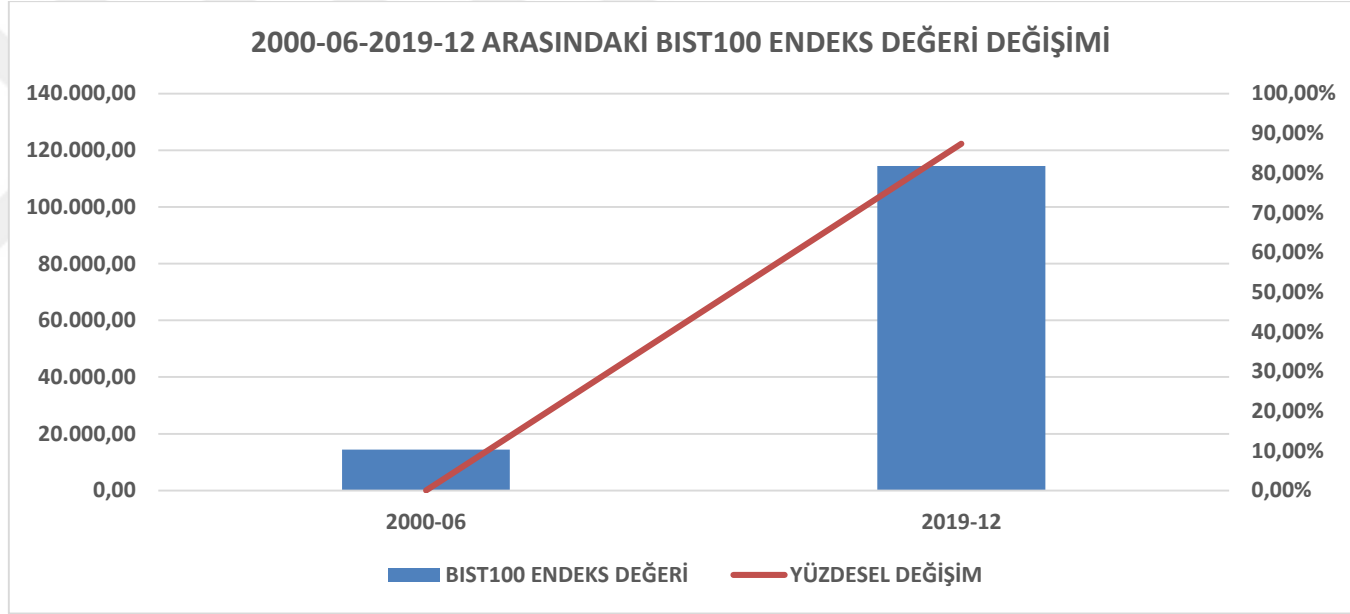
Şekil 8: Türkiye’de 2000-06 İle 2019-12 Arasındaki Enflasyon Oranı % Değişimi



Şekil 9: Türkiye’de 2000-06 İle 2019-12 Arasındaki ABD Dolar Kuru (A) % Değişimi



Şekil 10: Türkiye’de 2000-06 İle 2019-12 Arasındaki TL Mevduat Faiz Oranı % Değişimi



Şekil 11: Türkiye’de 2000-06 İle 2019-12 Arasındaki BIST100 Endeks Değeri % Değişimi