



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİMDALI

COVID-19 VE ALTIN TALEBİ

Halil Berat BELİRİR

Yüksek Lisans Tezi

Danışman

Doç. Dr. Mert TOPCU

Nevşehir

Nisan 2023



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİMDALI

COVID-19 VE ALTIN TALEBİ

Halil Berat BELİRİR

Yüksek Lisans Tezi

Danışman

Doç. Dr. Mert TOPCU

Nevşehir

Nisan 2023

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde ettiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmaya tüm materyal ve sonuçlari tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan

Halil Berat BELİRİR



TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK

“COVID-19 ve Altın Talebi” adlı Yüksek Lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Halil Berat BELİRİR

Danışman
Doç. Dr. Mert TOPCU

İktisat Ana Bilim Dalı Başkanı
Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK

KABUL VE ONAY SAYFASI

Doç Dr. Mert TOPCU danışmanlığında Halil Berat BELİRİR tarafından hazırlanan ‘‘COVID-19 ve Altın Talebi’’ adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

11/04/2023

JÜRİ

İMZA

Danışman : Doç. Dr. Mert TOPCU

Üye : Dr. Öğretim Üyesi Aysun ÖZEN

Üye : Dr. Öğretim Üyesi Erhan İŞCAN

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../..... tarih ve sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

.../.../.....

Dr. Öğr. Üyesi Volkan Recai ÇETİN

Enstitü Müdürü

TEŐEKKÖR

Yüksek Lisans eğitimin başta olmak üzere hayatımda yardımını hiç esirgemeyen ailem ve danışmanım Doç. Dr. Mert TOPCU'ya şükranlarımı sunarım. Ayrıca bu süreçte daima desteğini hissettiğim Arş. Gör. Hüseyin DEMİRHAN'a ve değerli büyüğüm Serdar Ali MIHCI'ya teşekkürü bir borç bilirim.

Halil Berat BELİRİR



COVID-19 VE ALTIN TALEBİ

Halil Berat Belirir

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İktisat Yüksek Lisans 2023

Danışman: Doç. Dr. Mert TOPCU

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, COVID-19 pandemisinin küresel altın talebi üzerindeki etkisinin analiz edilmesidir. Bu amaç doğrultusunda 2010:Q1-2022:Q3 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak oluşturulan ekonometrik model, FMOLS ve DOLS teknikleriyle tahmin edilmiştir. Analiz sonuçları altın talebinin COVID-19 başlangıç döneminde diğer dönemlere kıyasla %16-24 bandında azaldığını; kanıksama döneminde ise diğer dönemlere kıyasla %11 oranında arttığını göstermektedir. Bu bulgular, pandeminin başlangıç döneminde altının güvenli liman olarak görülmediğini ancak ilerleyen dönemlerde tekrar güvenli liman olma özelliği kazandığına vurgu yapmaktadır. Buna göre pandeminin küresel altın talebi üzerindeki etkisi pandeminin ciddiyetine göre değişkenlik göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: altın talebi, COVID-19.

COVID-19 AND GOLD DEMAND

Halil Berat BELİRİR

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

Institute of Social Sciences

Economy M.B.A 2023

Supervisor: Assoc. Prof. Mert TOPCU

ABSTRACT

This study aims to investigate the impact of the COVID-19 pandemic on global gold demand. To this end, an econometric model depending on quarterly data ranging from 2010:Q1 to 2022:Q3 is estimated using FMOLS and DOLS techniques. The analysis results show that gold demand decreased by 16-24% in the initial period of COVID-19 compared to other periods but it increased by 11% in the normalization period compared to other periods. These findings emphasize that gold is not seen as a safe haven in the initial period of the pandemic but regained its safe haven feature later on. Therefore, the impact of the pandemic on global gold demand varies by the severity of the pandemic.

Keywords: gold demand, COVID-19

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	ii
TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK.....	iii
KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iv
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİ

İKİNCİ BÖLÜM

ALTIN TALEBİ

2.1. Altın Talebinin Bileşenleri.....	12
2.1.1. Mücevher sektörü.....	12
2.1.2. Yatırım Talebi.....	14
2.1.3. Merkez Bankalarından Gelen Talep.....	14
2.1.4. Endüstriyel Talep.....	15
2.2. Altın talebini etkileyen faktörler.....	16
2.2.1. Altın fiyatları.....	16
2.2.2. Altının saflık derecesi.....	16
2.2.3. Madencilik şirketlerinin hedging ve ters hedging faaliyetleri.....	17
2.2.4. Tüketicilerin ve yatırımcıların tutumu.....	17
2.2.5. Mevsimsel Faktörler.....	18

2.2.6. Siyasal Faktörler	18
--------------------------------	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİNDE ALTIN TALEBİ

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

BEŞİNCİ BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ

5.1. Model ve Veri.....	31
5.2. Yöntem ve Bulgular	33
5.2.1. Df-Gls Birim Kök Testi	33
5.2.2. Johansen Eş Bütünleşme Testi.....	34
5.2.3. Fmols ve Dols Tahminçileri	35
5.2.4. Sağlık Analizi	36
SONUÇ.....	38
KAYNAKÇA	40

KISALTMALAR VE SİMGELER

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ARDL: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi

ARMA-EGARCH: Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli

AP-GARCH: Asimetrik Güç İle Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli

BEKK GARCH: Baba-Engle-Kraft-Kroner Genelleştirilmiş Koşullu Çok Değişkenli Modeli

BİST: Borsa İstanbul

CAD: Bilgisayar Destekli Tasarım

CCC: Sabit Koşullu Korelasyon

CSPI: Döviz Kuru ve Hisse Senedi Arasındaki Fark

DCC-GARCH: Finansal Varlıklar Arasındaki Volatilite Yayılımı Modeli

DF-GLS: Dickey-Fuller En Küçük Kareler Testi

DKK: DANİMARKA KRONU

DOLS: Dinamik En küçük Kareler Testi

DTÖ: Dünya Ticaret Örgütü

E-GARCH: Ortalama Üssel Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli

EUR: EURO

ES: Beklenen Kayıp

FED: Amerikan Merkez Bankası

FMOLS: Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi

GARCH: Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli

GBP: İngiliz Sterlini

GFMS: Altın Sahaları Maden Hizmetleri

GJR-GARCH: Pozitif Rassal Değişkenlerin Doğrusal Kombinasyonu Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü

JPY: Japon Yeni

MS-VAR: Markov Switching Vektör Otoregresif

NARDL: Doğrusal Olmayan Sınır Modeli

ONS: Ağırlık Birimi

T-GARCH: Threshold Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli

T-GYO: Türkiye Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı

TRY: Türk Lirası

TVP-SVAR-SV: Stotastik Oynaklık Modeline Sahip Zamanla Değişen Parametrelili Yapısal Vektör Otoregresyon Yöntemi

USD: ABD Doları

VAR: Vektör Otoregresif

WCA: Devre Analiz Yöntemi

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

YSA: Yapay sinir ağları

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.1. COVID-19 Vaka ve Ölüm Sayıları Günlük Değişimi.....	5
Grafik 1.2. COVID-19 Kümülatif Vaka ve Ölüm Sayıları.....	5
Grafik 1.3. COVID-19 Günlük Vaka Sayıları Dağılımı.....	6
Grafik 1.4. COVID-19 Günlük Ölüm Sayıları Dağılımı.....	6
Grafik 1.5. Kümülatif Vaka Sayıları Dağılımı.....	7
Grafik 1.6. Kümülatif Vaka Sayıları Dağılımı.....	8
Grafik 1.7. Uygulanan Günlük Aşı Sayıları.....	9
Grafik 3.1. Altın Arzı.....	21
Grafik 3.2. Altının Ons Fiyatı 1970-2022.....	21
Grafik 3.3. Altının Ons Fiyatı Aralık 2019-2022.....	22
Grafik 5.1. Panel A Altın Talebi Grafiği.....	32
Grafik 5.2. Panel B: Altın Fiyatı Grafiği.....	32

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. WHO Verilerine Göre Dünya Geneli Vaka Ölüm Aşı Bilgileri	10
Tablo 2.1. Mücevherat Tüketimi Sıralaması (2019)	13
Tablo 2.2. Altın karat-alaşım açıklamaları	17
Tablo 5.1. Tanımlayıcı İstatistikler	33
Tablo 5.2. Birim Kök Testi Sonuçları	34
Tablo 5.3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları	35
Tablo 5.4. FMOLS Tahmincisi Sonuçları	36
Tablo 5.5. DOLS Tahmincisi Sonuçları	36
Tablo 5.6. Sağlamlık Analizi Sonuçları	37



GİRİŞ

Altın tarih boyunca kıymetli bir maden olarak görülmüştür. Altın parasal sistemin temelini oluşturulmasının yanı sıra aynı zamanda hem rezerv aracı olarak hem de tasarruf ve yatırım aracı olarak kabul görmektedir. Altın piyasası küreselleşmenin hız kazanması ile derinleşen ve etkileşimi artan bir piyasaya sahiptir. Değerinde meydana gelen ani ve hacimli değişikliklerin diğer emtia ve parasal birimlere göre daha az görülmesi, altını güvenli kılmıştır. Kriz dönemlerinde ve dalgalanmaların krize dönüşme dahi riski arttırdığı dönemlerde bireylerce, merkez bankalarınca ve finansal kurumlarca altına olan talebin arttığı görülmektedir. Böylelikle altın talebinin ve dolayısı ile fiyatının ekonomik ve politik gelişmelere duyarlı hale geldiği görülmektedir.

Altın, iktisat literatüründe birçok çalışmada desteklendiği üzere toplumlarca da kriz dönemlerinde riski azaltan bir güvenli liman olarak öne çıkmaktadır. Büyük Buhran (1929), Kara Pazartesi (1987), Asya Mali Krizi (1997) ve Küresel Finansal Kriz (2008)'inde olduğu gibi COVID-19 Pandemisi (2019) kaynaklı krizde de altına olan talepte risk kaynaklı bir değişim beklenmektedir. COVID-19 döneminin diğer krizlerden farklı olarak kaynağının ekonomi olmadığı barizdir. Ancak etkileri açısından diğer krizler gibi sonuçlar doğurmaktadır. Dolayısı ile COVID-19 pandemisinin altın talebinde meydana getirdiği değişimlerin incelenmesi, iktisat ve finans literatürü açısından oldukça önemlidir.

COVID-19'un ekonomik ve finansal etkileri henüz devam ederken pandemi döneminde altın talebine odaklanan bu literatür henüz gelişme aşamasındadır. Ancak bu konuda yapılan çalışmaların büyük bir kısmı farklı ülke ve/veya ülke gruplarında pandeminin altın talebi üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Ayrıca, pandemi döneminde kapanmalar, kısıtlamalar ve gelir kayıpları gibi etkenler bireylerin harcanabilir gelirlerini etkileyerek, tüketim alışkanlıklarını değiştirmektedir. Pandeminin ciddi etkiler bıraktığı bir döneme kıyasla pandeminin son evlerinde bireylerin ve kurumların altın talebinin farklılık göstermesi olasıdır. Bu nedenle, pandeminin farklı evrelerinde küresel altın talebinin ne şekilde etkileneceği ampirik olarak analiz edilmesi gereken bir inceleme alanıdır.

Bu noktalardan hareketle, bu tez çalışmasında öne sürülen hipotez “COVID-19 pandemisinin küresel altın talebini etkileyeceği”dir. Bu etki, pandeminin seyrine göre değişebileceği için bu çalışmada öne sürülen ikinci hipotez ise “altın talebinin pandeminin başlangıç aşamasında daha fazla etkileneceği”dir.

Yukarıdaki hipotezlerden yola çıkan bu tez çalışmasının amacı, COVID-19 pandemisinin küresel altın talebi üzerindeki etkisinin analiz edilmesidir. Bu amaç doğrultusunda 2010:Q1-2022:Q3 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak oluşturulan ekonometrik model, FMOLS ve DOLS teknikleriyle tahmin edilecektir.

Çalışmanın mevcut literatüre temel katkısının pandeminin etkilerinin başlangıç dönemi ve kanıksama dönemi şeklinde ikiye ayrılması olacağı düşünülmektedir. Bu iki dönemin etkinin ne ölçüde benzeştiği/ayrıştığına tespiti, COVID-19’un altın talebi üzerindeki toplulaştırılmış etkisinin bir ölçüm yanlılığı yaratıp yaratmayacağına ışık tutacaktır.

Sosyal bilimlerin doğası gereği, araştırma konusu ele alınırken bazı sınırlar belirlenmiştir. Çalışmanın kapsamı açısından yapılan sınırlama araştırmanın ülke ve/veya bölge bazlı değil küresel altın talebiyle sınırlandırılmış olmasıdır. Zaman açısından yapılan sınırlama ise analizin 2010:Q1-2022:Q3 dönemine ait çeyreklik verilerle yapılmasıdır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde COVID-19 pandemisinin ortaya çıkışı ve gelişimine değinilecektir. İkinci bölümde altın ve özellikleri tanıtılarak altın tabinin belirleyicileri ve altın talebini etkileyen faktörler açıklanacaktır. Üçüncü bölümde COVID-19 döneminde altın talebinin seyri analiz edilecektir. Dördüncü bölüm yazın taramasına ayrılacaktır. Beşinci ve son bölümde ise ampirik model kurgulanarak ilgili katsayılar tahmin edilecektir.

BİRİNCİ BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİ

COVID-19, ilk olarak Çin'in Hubei eyaleti Wuhan kentinde Aralık 2019'da ortaya çıkmıştır. Kısa bir süre içerisinde dünyanın birçok ülkesine yayılan bu virüs kaynaklı ilk ölüm 11 Ocak 2020 tarihinde yine Wuhan'da meydana gelmiştir. Virüsün dünya genelinde yayılma hızı, artan vaka sayıları ve ölüm sayıları sonucunda 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından COVID-19 (SARS-CoV-2) ile ilgili pandemi ilan edilmiştir (Ciotti vd., 2020). Bu pandemi ortaya çıktığı tarihten bu yana hızla tüm dünyayı etkisi altına alarak son yıllarda görünen en büyük küresel pandemiye neden olmuştur. Pandemi neticesinde ülkeler insan sağlığını korumak amacıyla birçok önlemler almış ve çeşitli kısıtlamalara gitmiştir. Bu kısıtlamalar sonucunda ülke ekonomileri olumsuz yönde etkilemiş ve ciddi finansal sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu açıdan değerlendirildiğinde COVID-19 pandemisi sadece bireylerin sağlığına yönelik bir tehlike olmanın ötesinde, dünya çapında ekonomik, sosyal ve kişisel alanlarda da birçok etkiye sahiptir. (McKibbin ve Fernando, 2019).

COVID-19 salgını döneminde alınan tam veya kısmi kapanma dönemleri, çalışma saatlerinde yaşanan kısıtlamalar gibi üretimi kısıtlayıcı önlemler ile bu dönem boyunca tüketicilerin sağlık harcamalarında artış olması gibi genel tüketimi kısıtlayan etmenler pandemi sürecinin bir ekonomik durgunluk dönemi olarak kabul edilmesine sebep olmuştur (Velikonja vd., 2021). COVID-19 dönemi, Büyük Buhran ve 2. Dünya Savaşının ardından yaşanan durgunluktan sonra küresel ölçekte yayılmış en büyük durgunluk olarak kabul edilmektedir (Wheelock, 2020). COVID-19 salgını dünya genelinde kısa ve uzun vadede birçok etkiye neden olmuştur ve bu etkiler ülkeden ülkeye değişmekle birlikte küresel boyutta kaçınılmaz sonuçlar doğurmuştur. Devletler, salgın sırasında insan sağlığını korumak için birçok önlem

almıştır, ancak bu önlemler üretim, yatırım, turizm ve ticaret gibi birçok ekonomik faaliyetin askıya alınmasına neden olmuştur. Bu durum özellikle gelişen piyasa ekonomileri için olumsuz bir etki yaratmıştır, ancak gelişmiş ekonomiler de zarar görmüştür. İşletmelerin kapanması nedeniyle dünya genelinde işsizlik oranları artmış ve finansal piyasalar önemli ölçüde zarar görmüştür. Ayrıca, sağlık kaynaklı maliyetler önemli ölçüde artmış ve küresel ölçekte büyüme verileri düşük seviyelere gerilemiştir (McKibbin ve Fernando, 2020; OECD, 2020).

Küresel kriz dönemlerinde, dünya genelindeki ekonomik birimler, kendilerini güvende hissetmek için dünya çapındaki finansal göstergeleri izleyerek doğru kararlar almaya çalışırlar. Bu göstergeler arasında hisse senedi piyasası, emtia piyasası, döviz kurları ve benzerleri yer alır. Bu göstergeler, finansal sistemi etkileyerek, ekonomik birimlerin kararlarını doğrudan etkileyebilirler. Ekonomik birimlerin yatırım kararları içerisinde yapacakları tercihler genel olarak risk-getiri algıları ile ilgilidir. Bu bakımdan incelendiğinde hisse senedi piyasaları ekonomik şartların belirsizliğine daha duyarlı ve daha riskli olarak görülmektedir. Bu belirsizlik kaynaklı riskin daha yüksek getiri ve kayıp vadettiği dolayısı ile de daha risk sever kişilerce tercih edildiği görülmektedir (Handayani, Muharam ve Mawardi, 2018). Bu sebeplerden dolayı finansal kriz dönemlerinde altının insanlar tarafından güvenli liman olarak görülmesi ve yatırımcılara kazanç sağlaması rastlantı değildir (Tallman ve Moen, 1998).

Küresel finansal kriz sonrası portföylerini güvenli bir şekilde çeşitlendirmeye çalışan yatırımcılar finansal krizden korunma aracı olarak altına yönelmiştir. Bu nedenle altın makroekonomik ve finansal krizlerde yatırımcılar için güvenli liman olarak kabul edilmiştir (Kirkulak Uludağ ve Lkhamazhapov, 2014).

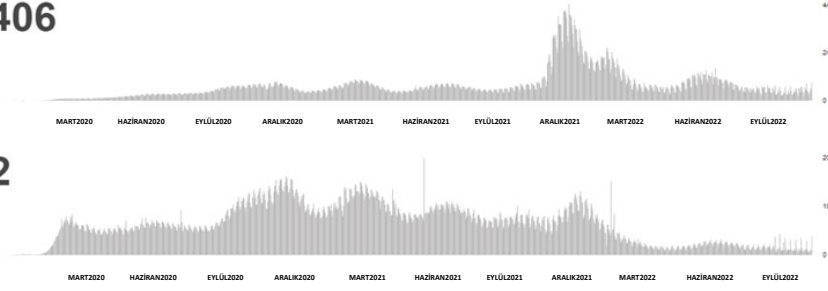
KÜRESEL DURUM

643.875.406

VAKA SAYISI

6.630.082

ÖLÜMLER



Grafik 1.1.COVID-19 Vaka ve Ölüm Sayıları Günlük Değişimi

Kaynak: covid19.who.int/

Grafik 1, COVID-19 vaka ve ölüm sayılarındaki günlük değişimi göstermektedir. Vaka sayıları COVID-19 virüsünün çıktığı ilk zaman zarfında durağan bir şekilde artarken Eylül 2020 ile Mart 2021 arasınada en yüksek seviyeye gelip daha sonrasında düşme eğilimine geçmiştir. Ölüm sayıları incelendiğinde ise COVID-19 virüsünün çıktığı ilk dönemde oranların çok yüksek olduğunu daha sonrasında bu oranın giderek azaldığı grafik üzerinde görülmektedir.

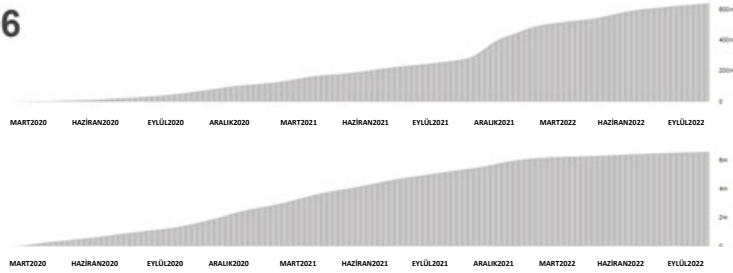
KÜRESEL DURUM

643.875.406

VAKA SAYISI

6.630.082

ÖLÜMLER



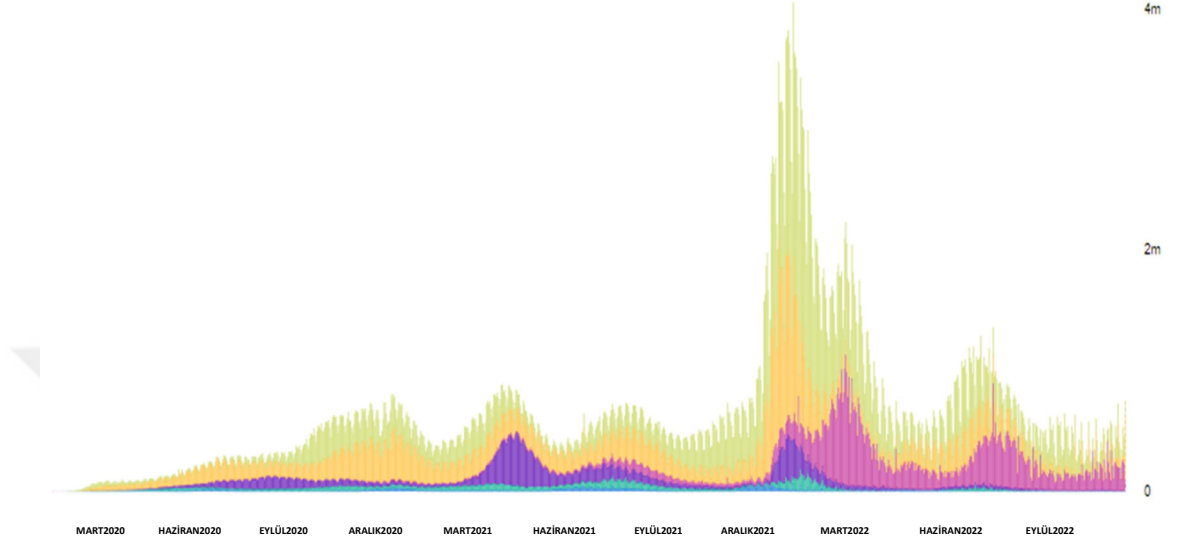
Grafik 1.2.COVID-19 Kümülatif Vaka ve Ölüm Sayıları

Kaynak: covid19.who.int

Grafik 2, COVID-19 kaynaklı kümülatif vaka ve ölüm sayılarını ifade etmektedir. Grafik 2 incelendiğinde COVID-19 virüsünün vaka ve ölüm oranlarındaki artış virüsün çok hızlı bir şekilde yayılma eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Grafik 1 ve Grafik 2 birlikte incelediğimizde vaka sayıları COVID-19'un yayılması ile birlikte önce artarak ilerlediği daha sonra düşme eğilime girdiği ve aynı

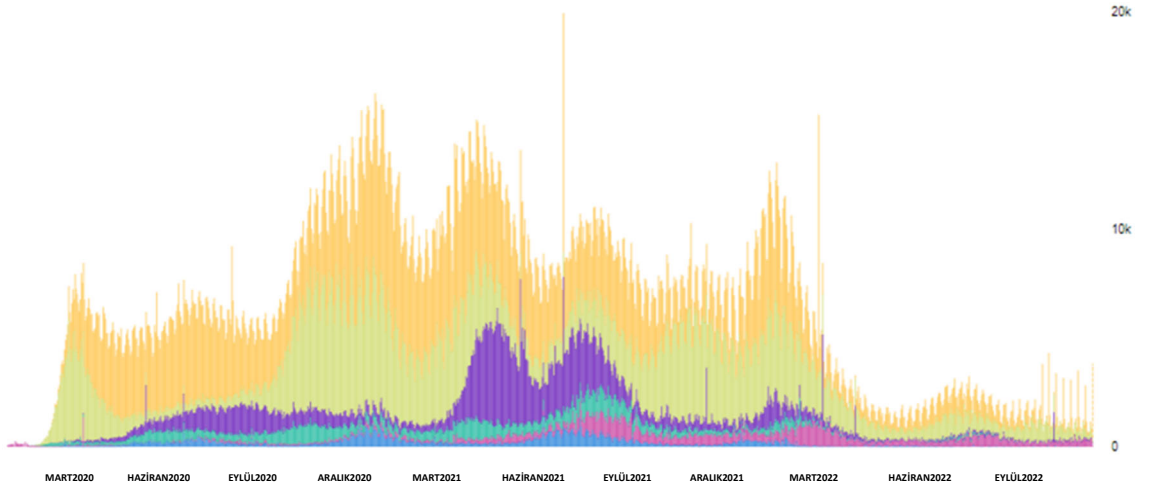
dönemlerde ölüm oranı COVID-19'un çıktığı ilk günlerde oranının yükselerek ilerlemesi daha sonralarda düşme eğiliminde olduğu grafiklerde görülmektedir.



Grafik 1.3.COVID-19 Günlük Vaka Sayıları Dağılımı

Kaynak: covid19.who.int

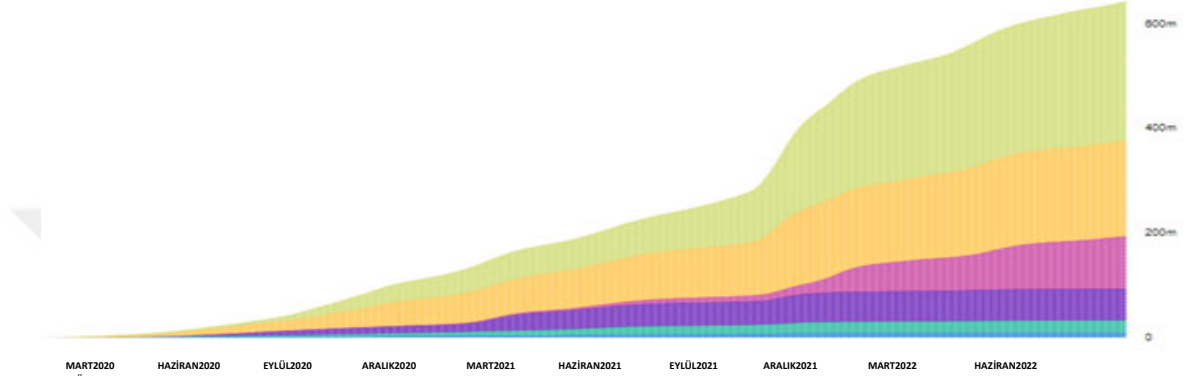
Grafik 3, COVID-19 vaka sayılarını kıtalar arası günlük dağılımını göstermektedir. Grafik incelendiğinde diğer kıtalara oranla Avrupa ve Amerika kıtaları günlük vaka sayılarında yüksek oranlara sahiptir.



Grafik 1.4.COVID-19 Günlük Ölüm Sayıları Dağılımı

Kaynak: covid19.who.int

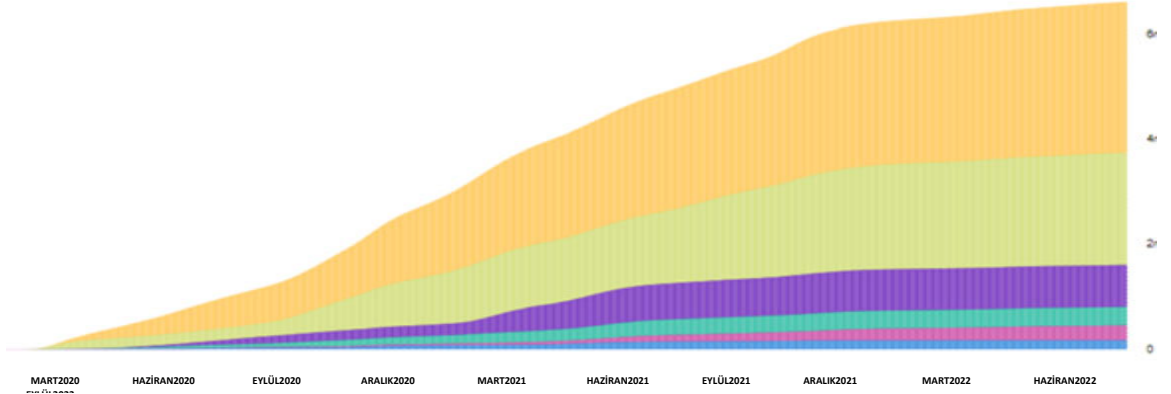
Grafik 4, COVID-19 kaynaklı kıtalar arası ölüm oranlarını göstermektedir. Grafik incelendiğinde ölüm oranlarında Amerika ve Avrupa kıtasının diğer kıtalara göre daha fazla orana sahip olduğu görülmektedir. Grafik 3, ile karşılaştırıldığında en çok vaka sayısı Avrupa kıtasında görülürken ölüm sayısında Amerika kıtasından daha düşük orana sahip olduğu gözlemlenmiştir.



Grafik 1.5.Kümülatif Vaka Sayıları Dağılımı

Kaynak: covid19.who.int

Grafik 5'te görüldüğü üzere en çok vaka sayısı 266.656.115 kişi ile Avrupa kıtası başı çekmektedir. Ardından 183.240.642 kişi ile Amerika kıtası, 100.663.304 kişi ile Kuzey Pasifik, 60.695.297 kişi ile Kuzey ve Güney Asya, 23.203.392 kişi ile Doğu Akdeniz ve son olarak 9.415.892 kişi ile Afrika kıtası takip etmektedir. COVID-19 vakası ilk olarak Asya kıtasında görülmüş olmasına rağmen vaka sayılarında bakıldığında Avrupa, Amerika ve Batı Pasifik kıtası salgından en çok etkilenen kıtalar olarak görülmektedir.

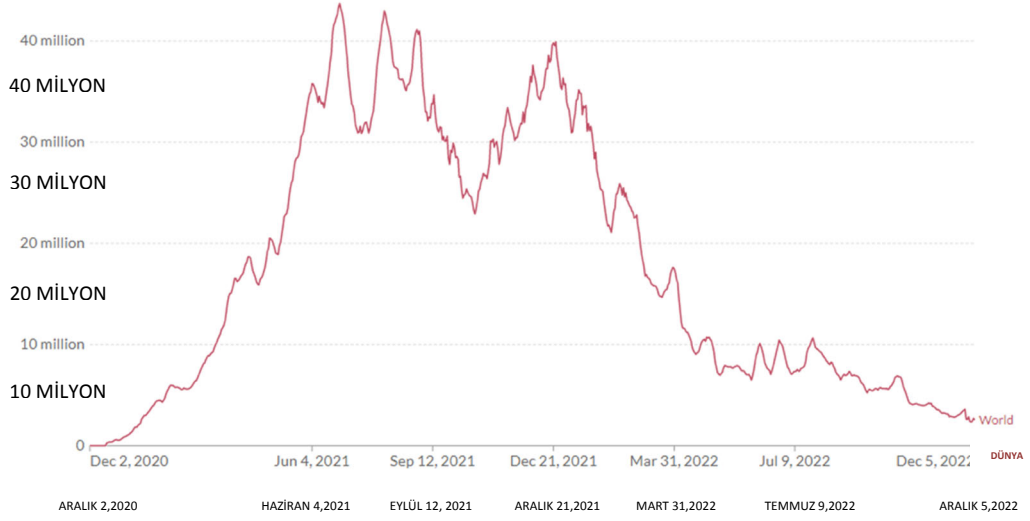


Grafik 1.6.Kümülatif Vaka Sayıları Dağılımı

Kaynak: covid19.who.int

Grafik 6 incelendiğinde COVID-19 kaynaklı ölüm sayıları verilmiştir. Bu grafikte en çok ölüm sayısı 2.876.420 kişi ile Amerika kıtasında görülürken Avrupa kıtasında 2.141.235 kişi, Kuzey ve Güney Asya kıtasında 802.333 kişi, Doğu Akdeniz kıtasında 348.953 kişi, Batı Pasifik kıtasında 286.193 kişi ve Afrika kıtasında 174.935 kişi olarak görülmektedir. Yine aynı grafik incelendiğinde gelişmiş ülkelerin bulunduğu kıtalarda ölüm oranının gelişmemiş ülkelerin bulunduğu kıtalara oranla ölüm oranının daha fazla olması grafikte görülmektedir.

Grafik 5 ve Grafik 6 birlikte incelendiğinde en çok vaka oranı Avrupa kıtasında görülmektedir ardından Amerika, Batı Pasifik, Kuzey ve Güney Asya, Doğu Akdeniz ve düşük oranla Afrika kıtası takip etmektedir. Grafik 6'ya geçtiğimizde ise ölüm oranlarının en fazla görüldüğü kıta Amerika kıtası olması ve yine aynı şekilde Batı Pasifik kıtasının vaka sıralamasında 3.sıradayken ölüm oranlarında 5.sırada olması vaka ve ölüm oranları arasındaki dağılımda dikkat çekmektedir.



Grafik 1.7.Uygulanan Günlük Aşı Sayıları

Kaynak: ourworldindata.org/covid-vaccinations

Grafik 7 incelendiğinde günlük uygulanan aşı miktarı Aralık 2020 hızla yükselmiş 2022'nin son çeyreğine doğru düşüş eğilimi görülmektedir. Bu durum Grafik 1'de görülen düşüş eğilimin aşının uygulanmasıyla birlikte ölüm ve vaka sayılarının azalmasının uygulanan aşı ile birlikte ilişkili olduğunu göstermektedir.

COVID-19 Pandemisinin ilan edildiği 11 Mart 2020 tarihinden itibaren Dünya Sağlık Örgütü (WHO), global çapta yaşanan vaka ve ölümlere ait veriler "covid19.who.int" internet adresinde paylaşılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün Aralık 2022 raporuna göre, Dünya Geneline 643 milyon vaka ve 6,6 milyon ölüm yaşanmıştır.

Tablo 1'e göre vakaların ölüme dönüşme oranı Avrupa Bölgesinde %0,80 iken Amerika Bölgesinde bu oran %1,57, Batı Pasifik Bölgesinde %0,28, Güney-Doğu Asya Bölgesinde %1,32, Doğu Akdeniz Bölgesinde %1,50 ve Afrika Bölgesinde %1,86 olarak tespit edilmiştir. Dünya ortalaması ise %1,03 olarak görülmektedir. Bu bilgiye dayanılarak, vakaların %1,03 kadarının ölüme sonuçlandığı tespit edilmektedir.

Tablo 1.1.WHO Verilerine Göre Dünya Geneli Vaka Ölüm Aşı Bilgileri

Bölge İsmi	Vakalar- Kümülatif Toplam	Vakalar- 100.000 Nüfus Başına Kümülatif Toplam	Ölümler- Kümülatif Toplam	Ölümler- 100.000 Nüfus Başına Kümülatif Toplam	Uygulanan Toplam Aşı Dozları	100 Nüfus Başına Uygulanan Toplam Aşı Dozları	Vakaların Ölümüne Dönüşme Oranı (%)
Dünya Geneli	643.875.406,00	8.260,59	6.630.082,00	85,06	12.998.974.878,00	166,77	1,03
Avrupa	266.656.115,00	28.578,45	2.141.235,00	229,48	1.688.762.671,00	180,99	0,80
Amerika	183.240.642,00	17.916,03	2.876.420,00	281,24	2.069.027.644,00	202,30	1,57
Batı Pasifik	100.663.304,00	5.123,97	286.193,00	14,57	4.604.578.536,00	234,38	0,28
Güney-Doğu Asya	60.695.297,00	3.002,66	802.333,00	39,69	3.284.378.058,00	162,48	1,32
Doğu Akdeniz	23.203.392,00	3.174,97	348.953,00	47,75	843.034.964,00	115,35	1,50
Afrika	9.415.892,00	839,26	174.935,00	15,59	509.121.901,00	45,38	1,86

İKİNCİ BÖLÜM

ALTIN TALEBİ

Altın, doğada nadir bulunan, dayanıklı ve kolay işlenebilen bir metaldir. Paslanmaz, matlaşmaz ve saf haliyle şekil vermek de kolaydır. Estetik görünümü nedeniyle mücevher yapımında sıklıkla kullanılırken, aynı zamanda finansal bir araç olarak da değerlidir. Tarihte savaşlar ve barışlar da dahil olmak üzere insanlık tarihinin birçok olayına neden olan altın, tüm zamanların en kıymetli madenidir. Fiziksel ve kimyasal özellikleri, keşfedilmesinin en önemli sonuçlarından biridir ve dünya genelinde büyük bir talep görmektedir (Çıtak, 2006). Altının değerli olmasının temelinde değerli olmasının yanı sıra nadir bulunması yatar. (World Gold Council, 2011). 2021 yılı Tahminlerine göre insanlığın altını keşfinden itibaren çıkartıp işlediği altın miktarı yaklaşık 206 ton civarındadır (World Gold Council, 2021) Altın, arzı hızla arttırılmayan bir kıymetli metaldir ve bu nedenle arz-talep dengesi, fiyat değişimlerinde önemli bir faktördür. Uzun yıllardır yatırımcılar tarafından bir güven limanı olarak görülen altın, tarih boyunca değer saklama amacıyla kullanılmış ve hala birçok ülkenin merkez bankalarının rezervlerinde yer almaktadır (Murat Güvenç 2006).

Çağlar boyunca insanların altını çeşitli amaçlarda kullanmış, 1870-1930 arası para sisteminin temelini oluşturmuş, Bretton-Woods Sistemi'nde (1944-1973) ise dolara konvertibilitesi tam olan bir anahtar rezerv aracı niteliği taşımıştır (Aytekin vd. 2000). Altın, uluslararası ticarete en çok tercih edilen emitalardan biridir. Küresel ticaret büyük ölçekte Amerikan doları (USD) cinsinden gerçekleştiği için altın da USD ile fiyatlanmaktadır. Dolayısıyla USD'nin diğer para birimlerine karşı kur değerindeki değişimleri altın fiyatlarında dalgalanmalara sebep olmaktadır. Öte yandan, altın fiyatındaki bir şok da döviz kurunu etkileyebilir (Singh ve Sharma, 2018). Bu nedenle uluslararası yatırımcılar, finansal kriz dönemlerinde

makroekonomik göstergeleri takip ederek portföylerini emtia piyasalarına yönlendirebilmektedir (Bampinas ve Panagiotidis, 2015). Özellikle finansal stres dönemlerinde altın, sahip olduğu nitelikler nedeniyle önemli bir yatırım aracı olarak kabul edilir. İnsan davranışları finansal piyasaları yönlendiren en önemli faktörlerden biri olduğundan, COVID-19 salgını yatırımcı davranışlarında değişikliklere neden olmuştur. Bu nedenle yatırımcılar, salgının etkilerinden korunmak için altın gibi güvenli limanlara yönelmektedirler. (Ndwandwe ve Wiysonge, 2021).

Sınırlı üretim hacmine sahip olmasına rağmen altın kullanımı birçok bölge ve ülkelerde farklı sektörlerde kullanılmaktadır. Altın, tarihsel süreçte belirli dönemlerde parasal sistemde önemli bir rol oynasa da pek çok farklı alanda kullanıldığı görülmektedir. Günümüzde altının en çok endüstri hammaddesi olarak, kuyumculuk sektöründe, elektronikte ve dişçilikte kullanıldığı görülmektedir. Ancak endüstriyel talebin yanı sıra altının tasarruf, yatırım ve merkez bankaları başta olmak üzere resmi otoriteler tarafından rezerv amacıyla da talep edildiği görülmektedir. Ayrıca hedging amacıyla yapılan vadeli alımlar ve spekülasyon amaçlı yapılan alımlarda altın talebini oluşturan diğer faktörler arasında gösterilebilir (World Gold Council, 2013).

2.1. Altın Talebinin Bileşenleri

2.1.1. Mücevher sektörü

Altın, üretim sürecinde en etkili işleme teknikleri ve ekipmanlarını belirlemek ile sorumlu olan yetenekli ve profesyonel zanaatkarlar tarafından üretilen, en çok arzulanan mücevher sektörü girdisidir (Kaspın, 2013). Mücevher üretim süreci, külçe altın veya işlenmemiş altın öbeklerinden itibaren yarı mamul veya bitmiş mücevherlere uygulanan işlem olarak kabul edilir (World Gold Council, 2019). Mücevherat sektörünün gelişmesi için metalurji bilimi ile değerli taşlar bilgi birikiminin yaratıcılık ve fiziksel üretim performansının buluşması gereklidir (Baber vd., 2016). Mücevher üretim sürecinde en yaygın kullanılan malzeme, tasarım gereksimine göre değişen çeşitli saflıklarda altındır (Kaspın, 2008). Mücevher sektörü yalnızca altının işlenmesi olarak değil aynı zamanda bu süreçte kullanılan diğer metal veya değerli taşların ayarlanması, işlenmesi ile bu sürece dahil olan

cilalama, eğeleme, taşlama ve ortaya çıkan değerli atıkların geri dönüştürülmesi gibi farklı unsurları da içermektedir (Kaspin vd., 2021).

Mücevher sektörü, altın talebinin en yüksek olduğu sektör olmakla birlikte, altın sadece parasal bir değer olarak değil aynı zamanda estetik bir değer olarak da kabul edilir. Altın mücevher, dünya altın talebinin %45'ini oluşturmaktadır ve talebin kaynağı ekonomik büyüme ve zenginlik dinamiklerine göre değişmektedir. Bu sektör, altının evrensel değerini koruyarak sürekli olarak talep görmektedir. (World Gold Council, 2011; World Gold Council, 2021).

Tablo 2.1.Mücevherat Tüketime Sıralaması (2019)

Sıra	lke	Ton
1	Hindistan	136.6
2	Çin	132.1
3	ABD	34.8
4	Birleşik Arap Emirlikleri	11.5
5	Endonezya	10.7
6	Birleşik Krallık	10.3
7	Rusya	9.1
8	Güney Kore	8.8
9	İran	8.2
10	İtalya	8.1

Kaynak: GFMS Gold Survey, 2019

Tablo 2, 2019 yılında mcevharat sektöründeki altın talebinin en yüksek olduğu ülkeleri sıralamaktadır. Takı ve mücevher sektörü için en büyük pazarlar Hindistan ve Çin'dir. Bu iki ülke son yıllarda dünya altın talebinin yarısından fazlasını karşılamaktadır (Amutha ve Laxmi, 2021). Kıymetli metallere, Hindistan'ın en büyük ikinci ithalat kalemi olup, 2016-17 döneminde fosil yakıtlar ve enerji kaynaklarının ardından toplam değerin yaklaşık %14'n oluşturmaktadır. Bu nedenle ülkede en hızlı büyüyen sektörlerden birisi olarak mücevherat sektörü ön plana çıkmaktadır. İkinci en büyük ithalat kalemi olarak altın, öncelikli olarak mücevherat sektöründe kullanılmaktadır (Amutha, 2022). Çin'in mücevherat sektörünün ise, lke Dünya Ticaret rgt (DTÖ)'ne girene kadar durgunluk içerisinde olduğu

görülmektedir. Çin'in DTÖ'ye girişi ile uluslararası ticaretinin hızla artması hem ülke içerisinde mücevher talebini arttırmış hem de uluslararası pazarlara erişimini kolaylaştırmıştır (Chen ve Prompanyo, 2021).

Bu ülkelerde, altının mücevher olarak sahip olduğu kültürel önem ve ekonomik etkenler sebebiyle yüksek talep görmektedir. Finansal araçlara sınırlı erişim olması, altının değer deposu olarak önemli bir konumda olmasına yol açmaktadır. Ayrıca, bu ülkelerde altın sadece mücevher olarak değil, aynı zamanda kuşaklar boyunca aktarılan bir yatırım aracı olarak da değerlidir (www.gold.org).

2.1.2. Yatırım Talebi

Altın, yatırımcılar için risk yönetimi ve sermaye koruması sağlayan eşsiz bir yatırım aracıdır. Dünya Altın Konseyi'nin 2013 yılında gerçekleştirdiği bir araştırma, altın yatırımının portföyü olası risklerden koruduğunu ve uzun vadede getirileri düşürmeden portföyün performansına önemli katkı sağladığını ortaya koymuştur. Bu nedenle, hem bireysel hem de kurumsal yatırımcılar altına yatırım yapmayı tercih etmektedirler (World Gold Council, 2013).

Bugün dünya genelinde, global altın talebinin %33'ten fazlası, altın yatırım hesaplarında bulunmaktadır. Bu talep, külçe ve sikke altın gibi fiziksel altın sahipliği şeklinde olabildiği gibi, borsa yatırım fonları ve benzeri ürünlerden de oluşabilmektedir (World Gold Council, 2013).

2008'deki küresel mali krizden beri bir yatırım aracı olarak altına olan talep tekrar canlanmıştır. Özellikle piyasa türbülansının yükseldiği zamanlarda "güvenli liman" olarak görülmesi nedeniyle altın, iyi bir yatırım aracı olarak öne çıkmaktadır (Gürgün ve Ünalı, 2014).

2.1.3. Merkez Bankalarından Gelen Talep

Merkez bankaları tarafından kullanılan evrensel yatırım ilkeleri doğrultusunda, altın rezerv varlık yönetiminde önemli bir role sahiptir. Bu durum, altın piyasasının derinliği ve rezerv yöneticilerinin aradığı likidite özelliğine sahip olması nedeniyle gerçekleşmektedir. Altın, yatırım stratejilerinde tercih edilen bir varlık olarak, küresel

yatırımcıların ilgisini çekmektedir Altın, ulusal para birimlerinin tamamen altın ile desteklendiği altın standardı döneminden bu yana merkez bankalarının rezervlerinde temel unsur olmuştur. 1970'lerin başında Bretton Woods sisteminin çöküşünden itibaren, altının yerini kademeli olarak konvertibl para birimleri almıştır. Ancak özellikle küresel belirsizlik zamanlarında güvenli bir varlık olarak öne çıkan altın, merkez bankalarının rezervlerinde önemini korumaktadır (O'Connor vd., 2015).

Merkez bankalarının altına olan ilgisi son yıllarda değişim göstermiştir. Latin Amerika'da piyasaları gelişen ülkeler ve Orta Doğu ve Asya'daki büyük alımların artması ve Avrupa Merkez Bankasının altın satışlarında yavaşlama görülmesi, bu değişimin nedenlerinden bazılarıdır. Merkez bankaları, 2011 yılından beri altın net alıcı konumundadır. Ancak COVID-19 salgını nedeniyle, 2020'nin üçüncü çeyreğinde 10 yılda ilk kez net satıcı pozisyonuna geçerek küresel altın rezervlerini 12,1 ton azaltmışlardır. Yine de, Merkez bankaları ilk üç çeyrek için 220.6 ton talep ile yıllık bazda net alıcı durumlarını korumaktadır ve önümüzdeki yıllarda daha yavaş bir hızda da olsa net alıcı olarak kalmaları beklenmektedir (World Gold Council, 2020).

2.1.4. Endüstriyel Talep

Altın, dayanıklı, nadir ve işlendiğinde güzel görünen bir metal olması gibi sebeplerle değerli bir madendir. Değerli ve güzel olması sayesinde altın mücevher, rezerv ve yatırım gibi amaçlarla talep edilmesine olanak sağlarken, altının benzersiz özellik kombinasyonu onu endüstride de önemli bir girdi yapmaktadır. Dünya altın konseyinin 2019 yılı sonu verilerine göre global altın talebinin yaklaşık %7'si endüstriyel talep olup teknolojik uygulamalarda kullanılmaktadır (World Gold Council, 2019). Modern dünyada benzersiz kimyasal ve fiziksel özellikleri altının çok çeşitli endüstrilerde artan bir kullanım alanı bulmasını sağlamaktadır. Altını diğer metallerden ayıran en önemli özelliği korozyona karşı olağanüstü bir dirence sahip olmasıdır. Bununla birlikte altın mükemmel bir biyo uyumluluğa sahiptir. Bu sayede altın modern üretim sistemlerinin sentetik ürünler üretebildiği 20.yy'a kadar sağlık sektörünün vazgeçilmez bir girdisi olmuştur. Ancak günümüzde altının endüstride kullanımını büyük oranda elektronik devrelerdedir. (Holliday ve Goodman, 2002).

2.2. Altın talebini etkileyen faktörler

2.2.1. Altın fiyatları

İktisadın temel varsayımlarından birisi olarak fiyat hareketliliği, arz-talep dengesine göre belirlenir. Altın fiyatı da, iktisadın bu en temel varsayımına bir istisna oluşturmamaktadır (Germer, 1997). Altın arzı, diğer birçok mal veya hizmetin aksine kolay değiştirilemeyen bir unsurdur. Altın arzı sabit olmamakla birlikte talepteki değişimlere göre oldukça sınırlı ve talep değişimlerine anında tepki veremeyecek kadar hantaldır. Bunun sebebi altın arzının yalnızca halihazırda var olan altının arza dönüşmesi değil yeni üretilen altını da içermesidir. Altın madenciliğindeki sınırlı değişim olanakları, arzın bütünüyle talebe göre hantal kalmasına sebep olmaktadır (Güvenç, 2006).

Altın arzındaki sınırlılığı sabit kabul edersek, altın talebi ile altın fiyatının birbirlerine olan etkileri aşikardır. Bu bakımdan altın talebinin altın fiyatına olan esnekliği, dönemlere ve bölgeye göre değişmektedir. Ayrıca altın fiyatı, altın talebinin yegâne dinamiğidir. Altın fiyatının altın talebine olan etkileri fiyatın güncel değerindeki değişimler ve fiyat seviyesindeki beklenen değişimler olarak incelenebilmektedir. (Batchelor ve Gulley, 1995).

2.2.2. Altının saflık derecesi

Altın yapısı bakımından dört farklı kategoride incelenmektedir. Bunlar:

- Saf Altın
- Etnik Altın
- Toptan altın
- Taşlı Altın (Altın içerisine yerleştirilmiş)

olarak sıralanmaktadır. Bu dört kategorinin tamamı bir araya getirilir ve "Karat Altın" şeklinde adlandırılır. Altının kaç karat olduğu saflık derecesini belirtmektedir. Farklı saflık derecelerine karşılık gelen karat değerleri altının içerisindeki "altın-diğer maden" kombinasyonundaki altın ağırlığını ifade etmektedir. Tablo 2, altının alışmalarının içerisinde bulundurduğu diğer madenlerin oranına göre saflık değerlerini ve bu saflık değerlerinin karat olarak sınıflandırmasını göstermektedir. Altının işlenmiş en saf hali 24 karat altın olarak adlandırılmaktadır. Altın barındıran karışımın altının saflık oranına ve karıştığı maddenin değerine olan etkisi açıktır.

Çünkü altın genellikle kendisi ile karıştırılan birçok maden ile uyumlu olmakla birlikte büyük oranda içlerindeki en değerlisidir. Bu bakımdan altının değeri ve talebi, altının saflık oranından bağımsız düşünülemez (Corti, 1999).

Tablo 2.2.Altın karat-alaşım açıklamaları

	Karat	Saflık	% Altın
Altın Alaşımaları	24	1000	100
	22	916.7	91,67
	18	750	75
	14	583.3	58,3
	10	416,7	41,67
	9	375	37,5

Kaynak: Çıtak (2006).

2.2.3. Madencilik şirketlerinin hedging ve ters hedging faaliyetleri

Hedging, yatırım riskine karşı korunmak amacıyla finansal pazardaki araçları etkin ve doğru bir biçimde kullanarak olası ters fiyatlara karşı yatırımcının güvence altına alınmasıdır. Altın madencilik şirketleri, altın fiyatlarındaki düşüş riskinden korunmak amacıyla forward olarak sattıkları altınları şirket politikaları gereğince yeniden geri alabilirler. Şirketlerin bu işlemleri talebe yansımaktadır. Şirket birleşmeleri, el değiştirmeleri ya da şirket politikalarındaki değişiklikler madencilik şirketlerinin hedge hesaplarının da yeniden değerlendirilmesine yol açmaktadır. Bu durumda hedge hesaplarını azaltmak ya da kapatmak isteyen şirketler altın talep etmektedir. Bu durum da ters hedging olarak altın talebine etki etmektedir (Duyar, 2010; TCMB Terimler Sözlüğü, 2023).

2.2.4. Tüketicilerin ve yatırımcıların tutumu

Altın talebinin artmasıyla birlikte fiyatlar yükselme eğilime girer tüketiciler böyle durumlarda maliyetlerini düşünerek altın taleplerini azaltıp altın yerine kullanılabilir benzer malları talep etmeye başlar fakat bu durum yatırımcılar için tam tersidir. Yatırımcılar altın fiyatlarındaki dalgalanmaları fırsata çevirebilmek için fiyatlar yükseldiğinde altın talepleri yükseltir fiyatlar düştüğünde ise altın taleplerini azaltırlar (Güvenç, 2006).

Altına yapılacak yatırım dört şekilde gerçekleşmektedir. Bunlar (Güvenç, 2006):

- Altını doğrudan külçe veya altından basılmış para olarak satın alıp elde tutmak,
- Bir banka veya aracı kurum yoluyla altın hesabı üzerine yatırım yapmak,
- Geleceğe yönelik vadeli işlemler yapmak,
- Portföyünde altın bulunduran yatırım fonlarına yatırıp yapmaktır.

2.2.5. Mevsimsel Faktörler

Dünya çapında geleneksel bir yatırım ve hediye aracı olarak görülen altına ait talepte farklı ülkelerde ve farklı zamanlarda talebinde azalma veya artma görülebilir. Örneğin kırsal kesimlerde tarımcılıkla uğraşan insanlar hasat zamanları yatırımlarını altına yönlendirebilirler. Bu durum da bu ülkelerde altın talebinin artmasına neden olacaktır. Farklı bir örnek olarak her yıl tekrar eden festivaller veya düğün gibi etkinliklerin yoğunlaştığı dönemlerde altın talebinin arttığı düşünülmektedir. Bununla birlikte Noel gibi hediyeleşmenin yüksek olduğu dönemlerde de benzer bir etki beklenebilir. Ayrıca mevsimsel talep artışları/azalışları yalnızca düğün veya festival gibi mücevher talebindeki değişimler olarak değil aynı zamanda yatırımlarda da görülebilmektedir. Örneğin batı kültüründe tüketimi arttıran Cadılar Bayramı gibi yıllık tekrarlanan aktiviteler tüketimi mevsimsel olarak değiştirmektedir. Bu tüketimin finansmanı da altına yatırım olarak dönüşebilecek olan potansiyeli azaltabilmektedir. Bu bakımdan altının mevsimsel talep değişimleri genel tüketim harcamalarına da bağlı kabul edilebilir. Mevsimsel etkilerin bir diğeri ise Merkez Bankaları veya diğer kurumların yılsonunda hesaplarını dengelemek için yaptığı hamlelerdir. Örneğin merkez bankaları yılsonlarında hesaplarını dengelemek için yıl içerisinde koşullara bağlı yaptığı altın rezerv değişimlerini düzeltmek veya kapatmak için pozitif veya negatif talep oluşturabilirler (Baur, 2012).

2.2.6. Siyasal Faktörler

Dünya genelinde riskin arttığı dönemlerde güvenli liman olarak görülebilecek bir yatırım aracına olan ihtiyaç ve talep artmaktadır. Bu bağlamda kısa vadede en çok öne çıkan güvenli yatırım aracı altındır (Baur ve Lucey, 2010).

Ekonomik ve siyasi kriz dönemlerinde menkul kıymetlerden bir kaçış yaşanırken, altına talepte artışlar olmaktadır. Altının getirisi menkul kıymetlerin getirisi ile ters yönlü bir harekete sahiptir. Çünkü altın

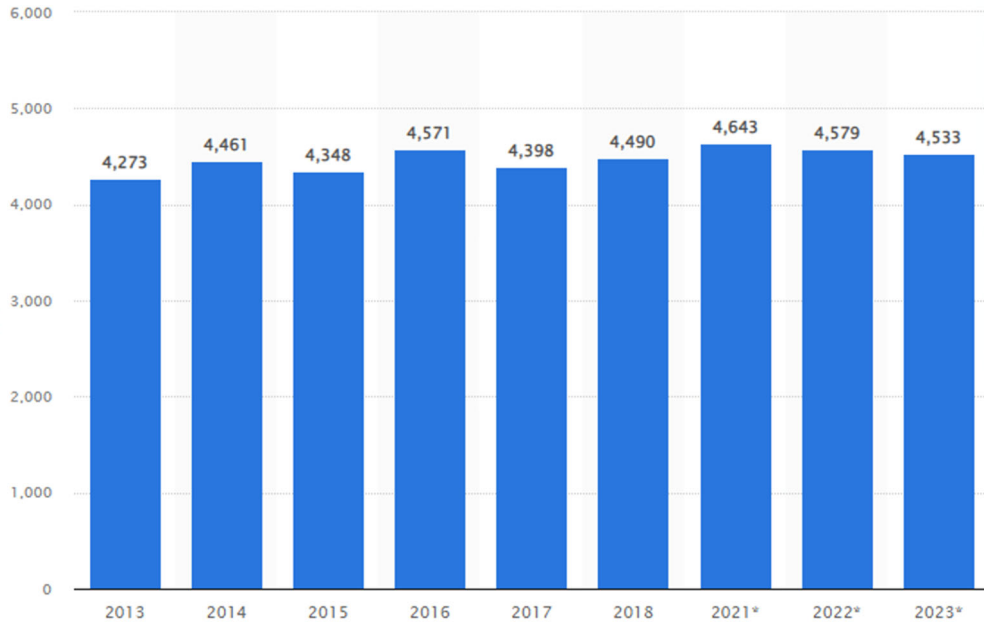
menkul kıymetlerle portföyün volatilitelerini kayda değer oranda azaltan negatif bir korelasyona sahiptir. Volatilitedeki bu azalma portföyün performansını olumlu yönde etkilemektedir (Çıtak,2004).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

COVID-19 PANDEMİSİNDE ALTIN TALEBİ

Altının güvenli liman olma statüsü, özellikle finansal veya siyasal kriz dönemlerinde servetin reel değerinin korunabilmesine olanak sağladığı düşüncesine dayanmaktadır. Bu düşünce kapsamında, kriz dönemlerinde altına olan talebin artması beklenmektedir (Kirkulak Uludağ ve Lkhamazhapov, 2014). ILO (2020)'nun yayınladığı rapora göre, pandemi döneminde ülkelerin aldığı tedbirlerin %30.5'i sosyal harcama, %27.4'ü sosyal programlara yapılan harcama ve %22.1'i yeni program veya yardımlara yapılan harcamadan oluşurken, ilerleyen önlemlerde yardım düzeyini artırma, kapsamı genişletme ile erişimi/yönetimi iyileştirme tedbirleri öncelik kazanmıştır. Pandemi tedbirleri kapsamında günlük hayata dair uygulanan kısıtlama önlemleri ve belirsizlik birçok ürün ve hizmete olan talebi azaltmıştır. Bununla birlikte artan vakalar ve işyerlerinde çalışma saatlerinde kısıtlama yapılması gibi tedbirler üretimin azalmasına yani arz yönlü bir daralmaya sebep olmuştur. Ayrıca lojistik problemleri de arz ve talebin buluşmasında negatif bir etken olarak ekonomik daralmaya neden olan unsurlardandır. Ülkelerin pandeminin negatif etkisini azaltmaya yönelik aldığı tedbirler kapsamında, ekonomileri canlı tutmak amacıyla dünya genelinde parasal genişlemeye gidilmiştir. 6 Ocak 2020 tarihinde FED'in geniş tanımlı (M2) para stoğu 15,335 milyar dolar iken, 30 Mart 2020 tarihinde 16,533 milyar dolar ve 10 Ağustos 2020 tarihinde 18,402 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (FRED, 2020). Artan para arzı ve COVID-19 pandemisinin yarattığı belirsizlik nedeniyle yatırımcılar için önemli bir güvenli liman olarak görülen altına olan talep artmış, Ocak 2020'de altının onsu 1524\$'dan Haziran 2020'de 2051\$'a kadar yükselerek rekor kırmıştır (Çevik, vd., 2020).



Grafik 3.1. Altın Arzı

Kaynak: statista.com

Grafik 8’de görülebileceği üzere altın arzı zaman içinde büyük değişimler göstermemektedir. Bu durumda altın fiyatının arz ve talep kesişimi ile belirlendiği varsayımı altında, altın fiyatında yaşanan artışların talep artışı, altın fiyatında yaşanan düşüşlerin talep azalışı olarak kabul edilebilir.



Grafik 3.2. Altının Ons Fiyatı 1970-2022

Kaynak: tradingview.com

Grafik 9’da Altın/USD kuru yani altının ons fiyatının 1970-2022 tarihleri arasındaki gelişimi gösterilmiştir. Bu grafikte görülebileceği üzere altın fiyatları kriz dönemlerinde sert yükselişler göstermektedir. Örneğin, ABD merkezli Mortgage

Krizi sırasında altın fiyatı sert bir yükseliş göstermiştir. Krizin hafiflemesi ve ekonomik canlanma ile tekrar düşüş gözlemlenmiştir. Yani kriz döneminde güvenli liman olarak görülen altına olan talep artmakta ve krizin hafiflemesi ile güvenli limana duyulan ihtiyaç azalarak altına yönelen talep tekrar ekonomik canlanmadan faydalanabilmek için piyasaya dönmektedir (Kanjlilal ve Ghosh, 2017).



Grafik 3.3.Altının Ons Fiyatı Aralık 2019-2022

Kaynak: tradingview.com

Grafik 10'da görülen Altın/USD kuru pandemi sürecinde altın fiyatını temsil etmektedir. Görülebileceği üzere, pandemi ve pandemiye dayalı endişenin arttığı ilk dönemde altın fiyatına ait grafik yükselmeye başlamıştır. Pandemi başında 1400 dolar seviyelerinde olan Altın/USD kuru pandeminin ilerlemesiyle birlikte 2000 doların üstünü görmüş ve daha sonrasında dalgalı bir seyir izlemiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

Tully ve Lucey (2007), altın fiyatları ile ABD dolar kuru arasındaki ilişkiyi 1983 – 2003 dnemini kapsayan veriler ile GARCH ve APGARCH modelleri yardımıyla incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda farklı makroekonomik değişkenlerin altın fiyatları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmasına rağmen altın fiyatlarını tetikleyen genel faktörün yerel para karşısındaki dolar kuru olduğu sonucuna varmışlardır.

Bhunja ve Das (2012), Hindistan’da altın oynaklığını ve altın fiyatları ile borsa getirileri arasındaki nedensel ilişkiyi Nisan 2001 – Mart 2011 dönemini kapsayan aylık veriler kullanarak Vektör Hata Düzeltme Modeli kapsamında Granger nedensellik yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, küresel kriz dönemi ve sonrasında altın fiyatları ile hisse senedi fiyatlarının birlikte hareket ettiğini göstermektedir.

Fan vd. (2014), makroekonomik faktörlerin altın fiyatları üzerindeki etkilerini incelemek amacı ile 1982-1990, 1991-2004 ve 2003-2009 dönemini kapsayan verileri kullanarak VAR ve EGARCH yöntemlerinden faydalanmışlardır. İncelenen makroekonomik değişkenlerden dolar endeksinin altın fiyatı ile negatif korelasyona sahip olduğu tespit edilmiştir.

Choudhry vd. (2015), Birleşik Krallık (FSE 100), ABD (S&P 500) ve Japonya (Nikkei 225) borsaları için küresel mali kriz sırasında altın getirileri, borsa getirileri ve borsa oynaklığı arasındaki doğrusal olmayan dinamik ortak hareketleri araştırmaktadır. Araştırmada, Ocak 2000 – Mart 2014 dönemini kapsayan günlük veriler Doğrusal Olmayan Granger Nedensellik testi ile incelenmiştir. Analiz bulguları, altın getirileri ile hisse senedi getirileri ve borsa oynaklığı arasındaki çift yönlü karşılıklı bağımlılık nedeniyle altının finansal kriz döneminde güvenli liman

olarak iyi performans gösteremeyeceğini göstermektedir. Ancak altın, istikrarlı finansal koşullarda borsa getirilerine ve oynaklığına karşı bir güvenli liman olarak görülmektedir.

Aydın ve Cavdar (2015), ABD Doları-Türk Lirası (USD/TRY) kuru, altın fiyatları ve Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksi arasındaki ilişki Yapay Sinir Ağları (YSA) yöntemi ve Vektör Otoregresif (VAR) yöntemi kullanılarak Ocak 2020 – Eylül 2014 dönemini kapsayan aylık veriler ile tahmin etmiştir. Çalışmanın sonucunda, YSA yönteminin VAR yöntemine göre daha üstün tahmin yeteneği performansına sahip olduğu belirtilmektedir.

Nair vd. (2015), 2008 resesyonunun Rupi ABD doları kuru ile Hindistan'daki altın fiyatları arasındaki ilişkiyi Ocak 2005 – Aralık 2013 dönemini kapsayan veriler ile Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi yardımıyla incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda altın fiyatlarındaki volatilitenin dolar kuruna önemli ölçüde bağlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Yaya vd. (2016), küresel kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlere ayrılmış 1986 – 2015 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak petrol ve altın piyasaları arasındaki volatilité sürekliliğini ve getiri yayılmalarını incelemişlerdir. Çalışmada sabit koşullu korelasyon (CCC) modelleme çerçevesinde, altın fiyatlarındaki oynaklığın kriz öncesi ve sonrasında petrol piyasasına göre daha az volatilitéye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, petrol piyasasındaki oynaklığın yüksekliği ve altının görece stabilitesi sayesinde altın piyasasının enflasyonist şoklara karşı güvenli liman olduğu sonucuna varılmıştır.

Kanjilal ve Ghosh, (2017), altın fiyatları ve küresel ham petrol fiyatları arasındaki dinamik ilişkiyi, Ocak 2009 – Kasım 2015 dönemi için günlük veriler kullanarak incelemişlerdir. Bulgular, altın ile petrol fiyatı arasındaki ilişkinin asimetrik olduğuna ve altını yatırımcıların enflasyona karşı güvenli liman olarak gördüğüne işaret etmektedir.

Gao vd. (2019), stotastik oynaklık modeline sahip zamanla değişen parametrelili yapısal vektör otoregresyon (TVP-SVAR-SV) kullanarak, ekonomik politika belirsizliğininin Ağustos 2006 ile Aralık 2017 tarihleri arasında altın fiyatları üzerindeki zamana göre değişen etkileri ve ülkelere göre oluşan farklılıkları incelemiştir. Çalışmanın sonucunda 2006-2008 ve 2013-2017 döneminde pozitif ilişki gözlemlenirken, 2009-2012 döneminde de negatif ilişki gözlemlenmiştir. Bulgular altının güvenli liman olarak etkinliğinin istikrarlı olmadığını ve ekonomik koşullara bağlı olduğunu ve altının güvenli liman olarak görülme durumunda ülke spesifik faktörlerin önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir.

Sheikh vd. (2020), makroekonomik dalgalanmalar ile hisse senedi endeksleri arasında ilişkinin yapısını araştırmıştır. Çalışmada Ocak 2004 ile Aralık 2018 dönemini kapsayan aylık veriler, ARDL ve NARDL yöntemleri ile incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular uzun vadede küresel finansal kriz dönemi öncesinde yatırımcıların altın fiyatlarına ve petrol fiyatlarına farklı tepkiler verdiğini ortaya koymuştur. Finansal kriz dönemi sonrasında ait bulgulara göre ise uzun vadede sadece altın fiyatları, faiz oranları ve döviz kurundaki pozitif şoklara tepki vermiştir. Çalışmaya göre makroekonomik dalgalanmalar asimetric ilişkiyi ortaya çıkartmaktadır.

Yousef ve Shehadeh (2020), 2012-2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak, Covid-19 pandemisinin yayılmasının altın fiyatlarında yarattığı volatilitiyi GARCH ve GJR-GARCH modellerini kullanarak test etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, Covid-19 vaka sayılarındaki artış ile altın fiyatlarının ve volatilitesinin pozitif ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Sarı ve Kartal (2020), Ocak 2020 – Nisan 2020 dönemini kapsayan günlük veriler ile Covid-19'un finansal piyasalar ve emtia piyasaları üzerindeki etkilerini ARDL Sınır testi kullanarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, vaka sayıları ile altın fiyatı arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.

Syahri ve Rabiyanto (2020), Ocak 2020 – Haziran 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Covid-19 döneminde altın fiyatı, döviz kuru ve hisse senedi

oynaklığı (CSPI) arasındaki ilişkiyi GARCH ve DCCGARCH yöntemleri ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, altın fiyatındaki değişimin hisse senedi oynaklığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu; CSPI ile altın arasında pozitif ve dinamik bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Lamouchi ve Badkook (2020), Ocak 1979 – 27 Mart 2020 döneminde yaşanan önemli olaylar için altın spot ve vadeli fiyatlarının volatilitelerini GARCH ve T-GARCH yöntemlerini kullanarak araştırmıştır. Çalışmada altının spot ve vadeli fiyatında 1987 Borsa Çöküşü, Birinci Körfez Savaşı, 2001 ABD terör saldırıları ve Covid-19 döneminde yüksek volatiliteler gözlemlenirken; Asya krizi ve küresel finansal kriz döneminde ise istikrarlı bir seyir gözlemlenmiştir.

Sumer ve Ozorhon (2020), Ocak 2004 – Mayıs 2020 dönemini kapsayan aylık verilerle Granger nedensellik testi kullanarak, altın fiyatları ile Türkiye Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı (T-GYO) endeksi getirilerini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, 2008 küresel finansal kriz, 2018 TL krizi ve Covid-19 pandemisi kaynaklı ekonomik kriz dışında T-GYO Endeksinin altın fiyatlarına göre daha yüksek getiriye sahip olduğu ve bu iki getirinin birbirlerini etkilemedikleri bulunmuştur.

Öztürk ve Çavdar (2021), Eylül 2019 – Aralık 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Covid-19 salgınının Bitcoin, altın, petrol ve döviz kurlarındaki volatiliteler üzerindeki ilişkisini analiz etmiştir. Çalışmada, ARMA-EGARCH yöntemi kullanılarak değişkenlerin Covid-19 pandemisinin yarattığı şok etkisini birbirlerine aktardıkları sonucuna varılmıştır.

Gonzalez vd. (2021), Ocak 2015 – Haziran 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Covid-19 döneminde en büyük on iki kripto para birimi ile altın getirileri arasındaki ilişkiyi NARDL yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın sonucunda altın ile kriptoparalar arasında ilişkinin Covid-19 pandemisi gibi kriz dönemlerinde arttığı tespit edilmiştir.

Mensi vd. (2021), Ocak 2019 – Mayıs 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Covid-19 pandemisi öncesi ve sırasında ABD ve Çin hisse senedi, ham petrol ve altın vadeli işlem piyasaları arasındaki fiyat değiştirme yayılımını incelemiştir. MS-VAR modeli bulguları, Covid-19 pandemisinin emtia piyasalarından ABD ve Çin Borsalarına yayılmaları yoğunlaştırdığına işaret etmektedir.

Kumar ve Robiyanto (2021), Ocak 2019 – Ağustos 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak dolar endeksi ve altın fiyatı getirilerinin ve oynaklığının Hindistan ve Çin Borsaları (Şanghai Menkul Kıymetler Borsası ve Bombay Menkul Kıymetler Borsası) oynaklığı üzerindeki etkilerini GARCH yöntemi ile analiz etmiştir. Çalışmada altın fiyatının her iki borsa üzerinde de önemli bir etkiye sahip olduğu; dolar endeksinin Hindistan ve Çin’de ekseriyetle anlamlı bir etkisinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Gharib vd. (2021), Ocak 2010 – Mayıs 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Covid-19 pandemisinde ham petrol ve altın fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisini doğrusal ve doğrusal olmayan Granger nedensellik testleri ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, Covid-19 döneminde piyasalararası balon oluşumunda çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Samadi vd. (2021), İran ekonomisindeki yaptırımları dikkate alarak borsa, döviz kurları, petrol ve altın piyasalarını Covid-19 pandemisi dönemini kapsayacak şekilde incelemiştir. Çalışmada Eylül 2014 – Haziran 2020 dönemini kapsayan haftalık veriler ile DCC-GARCH ve WCA yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda döviz kuru ile altın fiyatları arasında istikrarlı koşullarda önemli bir volatilité gözlemlenmezken, yaptırım ve Covid-19 etkileri ile piyasaların volatilisinde ciddi bir artış olduğu gözlemlenmiştir.

Asaad (2021), Aralık 2018 – Eylül 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Irak’ta petrol fiyatı, altın fiyatı, döviz kuru ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkileri ARDL yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, uzun

dönemli anlamlı bir etki bulunamamışken, kısa dönemde petrol fiyatı, altın fiyatı ve döviz kurunun önemsiz bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Atri vd. (2021), Ocak 2020 –Haziran 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Covid-19 haberlerinin yarattığı paniğin petrol ve altın fiyatları üzerindeki etkisini ARDL yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, Covid-19 sebebiyle gerçekleşen ölümlerin ve paniğin altın fiyatları üzerinde ise pozitif etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgular altına olan güvenli liman görüşü sebebiyle altın talebinin arttığı ve dolayısıyla altın fiyatlarının yükseldiği şeklinde yorumlanmaktadır.

Tanin vd. (2021), Ocak 2017 – Nisan 2021 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak, önde gelen yedi döviz kuru ile altın fiyatları arasındaki ilişkiyi doğrusal olmayan otoregresif dağılmış gecikme (NARDL) yöntemi kullanarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, kısa vadede USD/GBP, USD/CAD, USD/JPY, USD/DKK ve USD/EUR kurlarının COVID-19 döneminde altın fiyatlarını arttırıcı etkileri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca altının Covid-19 döneminde yatırımcılar için güvenli bir liman olarak görüldüğü sonucuna varılmıştır

Depren vd. (2021), Ocak 2020 – Ağustos 2020 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Türkiye’de para politikası tedbirlerinin altın fiyatları üzerindeki etkilerini makine öğrenmesi algoritması yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, pandemi öncesi dönemde Türkiye’de altın fiyatının en önemli belirleyicisinin döviz kuru olduğu ve pandemi döneminde ise merkez bankasının satın aldığı menkul kıymet miktarının önem kazandığı; pandemi döneminde teyit edilen vaka ve ölüm sayılarının Türkiye’de altın fiyatının önemli bir belirleyicisi olduğu; para politikasının genel olarak altın fiyatının önemli bir belirleyicisi olduğu ve küresel faktörlerin her iki dönemde de nispeten yüksek bir etkiye sahip olduğu bulgularına erişilmiştir.

Zeinedini vd. (2022), Şubat 2020 – Ocak 2021 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Covid-19 döneminde küresel petrol ve altın fiyatlarının İran Borsası üzerindeki etkilerini Kantil Regresyon Yöntemiyle araştırmışlardır. Çalışmanın

sonucunda, altın fiyatı ile İran Borsası (Tahran Menkul Kıymetler Borsası) endeksi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Cui vd. (2023), Ocak 2020- Aralık 2021 döneminde altın fiyatı, altın fiyatındaki volatilité, petrol fiyatındaki volatilité, gümüş fiyatındaki volatilité ve covid-19 kaynaklı ölümler arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda petrol fiyatındaki volatilité ve altın fiyatındaki volatilitenin altın fiyatı üzerinde pozitif etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular altının kısa ve uzun dönemde güvenli liman olarak görüldüğü görüşünü doğrulamaktadır.

Khan vd. (2023), Kasım 2018 – Haziran 2021 dönemine ait günlük verileri kullanarak Bitcoin, EUR, S&P 500 Endeksi, Altın, Ham Petrol ve Şeker Piyasalarındaki oynaklığı GARCH, GJR-GARCH ve EGARCH yöntemleri ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda tüm finansal piyasalarda yüksek düzeyde dalgalanma kalıcılığı ile ham petrol ve S&P-500 endeksinde önemli ölçüde pozitif asimetric davranış tespit edilmiştir.

Arfaoui, Yousaf ve Jareño (2023), Covid-19 pandemisini üç temel aşamaya (Covid 19 öncesi, aşılama öncesi ve aşılama sonrası) ayırarak, altın piyasası ve enerji piyasaları arasındaki asimetric getiri ve volatilité bağlantılarını Ocak 2019 - Kasım 2022 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak, BEKK GARCH yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda altının getirisi ve volatilité yayılımının genellikle zaman periyoduna ve enerji piyasasına bağımlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Enilov, Mensi ve Stankov (2023), Eylül 2011 – Haziran 2021 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak emtia piyasasındaki güvenli liman görüşünü ve sıralamasını VAR ve ES yöntemleri ile incelemiştir. Çalışmada kullanılan emtialardan (alüminyum, bakır, ham petrol, benzin, altın, kalorifer yakıtı, kurşun, soya fasulyesi, kalay ve buğday) alüminyumun hem pandemi öncesi hem de pandemi sırasında en iyi güvenli liman özelliğine sahip olan emtia olduğu sonucuna varılmıştır.

Ghazani, Khosravi ve Caporin (2023), 2008 küresel krizi ile Covid-19 pandemisi kaynaklı ekonomik krizin üç ana metal olan bakır, çinko ve kurşun, ham ve brent petrol ile altın piyasalarındaki günlük getirileri Ekim 2018- Nisan 2021 dönemini kapsayan günlük veriler kullanarak Wavelet yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada Covid-19 pandemisinin küresel kriz ile benzer olarak piyasalarda volatilitiyi arttırıcı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yukarıda özetlenen çalışmaların büyük bir kısmı farklı ülke ve/veya ülke gruplarında pandeminin altın talebi üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Ayrıca, pandemi döneminde kapanmalar, kısıtlamalar ve gelir kayıpları gibi etkenler bireylerin harcanabilir gelirlerini etkileyerek, tüketim alışkanlıklarını değiştirmektedir. Pandeminin ciddi etkiler bıraktığı bir döneme kıyasla pandeminin son evlerinde bireylerin ve kurumların altın talebinin farklılık göstermesi olasıdır. Bu nedenle, pandeminin farklı evrelerinde küresel altın talebinin ne şekilde etkileneceği ampirik olarak analiz edilmesi gereken bir inceleme alanıdır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ

5.1. Model ve Veri

Bu çalışmada COVID-19 pandemisinin altın talebi üzerindeki etkisi analiz edilecektir. İktisat teorisindeki talep kanunuyla¹ uyumlu olarak literatürde altın talebi genellikle altın fiyatları ile açıklanmaktadır. Bu doğrultusunda küresel altın talebi ($\ln demand_t$), altın fiyatlarının ($\ln price_t$) ve COVID-19 pandemi dönemini ifade eden kukla değişkenin ($dummy_{covid_t}$) bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Belirtilen fonksiyonun zaman serisi formatında ekonometrik formülizasyonu Denklem 1'de gösterilmektedir.

$$\ln demand_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln price_t + \alpha_2 dummy_{covid_t} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Bu denklemde t indisi zaman periyodunu göstermektedir. ε terimi rassal hata terimini ifade etmektedir. α simgesi tahmin edilecek parametreleri simgelemek için kullanılmıştır. α_0 sabit terimi gösterirken, α_1 altın talebinin fiyat esnekliğini, α_2 ise altın talebinin pandemi etkisini ölçmektedir.

Çalışma kullanılan veriler 2010-2022 dönemini kapsayan çeyreklik verilerden² oluşmaktadır. Altın talebi değişkeni küresel olarak ton cinsinden talep edilen altın miktarı ile ölçülmüştür³. Altın fiyatı değişkeni ise ons olarak ölçülüp Amerikan doları ile fiyatlandırılmıştır⁴. Her iki değişkene ait veriler de Dünya Altın Konseyi veritabanından (www.gold.org) derlenmiştir. Ayrıca, eğim parametrelerinin esneklik olarak yorumlanabilmesi amacıyla her iki değişkenin de doğal logaritması alınmıştır. COVID-19 pandemisi ise kukla değişken olarak analize dahil edilmiştir.

¹ Talep kanunu, mal veya hizmetlerin fiyatının düştüğünde, talebin artacağına; fiyatın artması durumunda ise talebin düşeceğine dair bir varsayımdır.

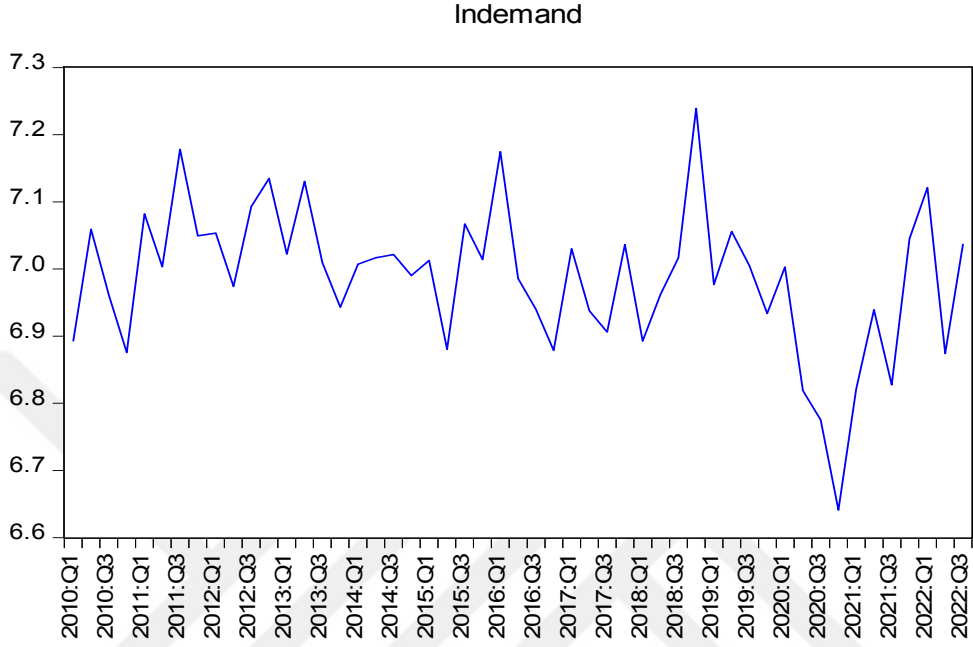
² Analiz, 2010 yılının ilk çeyreğinden 2022 yılının üçüncü çeyreğine kadar uzanan toplam 51 gözlemden oluşmaktadır.

³ Teori bölümünde anlatıldığı üzere toplam altın talebi mücevherat sektörü, Merkez bankaları, yatırım ve endüstriyel talebinden toplamından oluşturulmuştur.

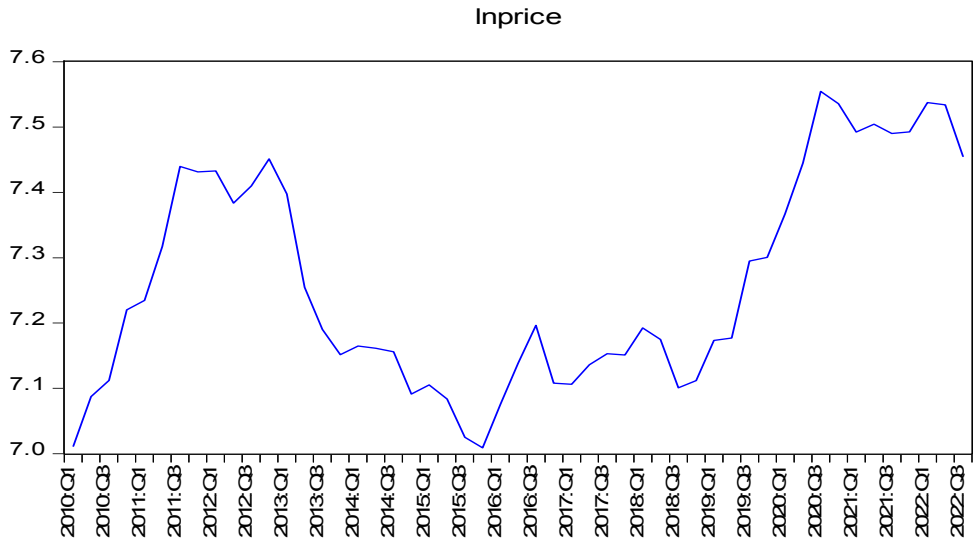
⁴ 1 ons 31,103 grama karşılık gelmektedir.

Kukla değişkene pandeminin yaşandığı dönemler (2020 ve 2020 yıllarının tüm çeyrekleri) için 1; diğer tüm dönemler için sıfır değeri atanmıştır.

Serilere Ait Grafikler



Grafik 5.1.Panel A Altın Talebi Grafiği



Grafik 5.2.Panel B: Altın Fiyatı Grafiği

Grafik 11, çalışmada kullanılan değişkenlerin grafiğini göstermektedir. Grafiğin A paneli altın talebi serisinin grafiğini göstermekteyken B paneli ise altın fiyatı serisinin grafiğini göstermektedir. B panelinden görülebileceği üzere COVID-19 pandemi döneminde altın fiyatı oldukça yükselmiştir. İki grafik birlikte değerlendirildiğinde pandemi döneminde altın fiyatları sürekli artmasına rağmen altın talebi başlangıçta azalmış, daha sonra ise dalgalı bir seyir izlemiştir.

Tablo 5.1.Tanımlayıcı İstatistikler

Tanımlayıcı İstatistik	Indemand	Inprice
Ortalama	6.987177	7.261172
Ortanca	7.004791	7.192408
Maksimum	7.239071	7.554335
Minimum	6.641313	7.008957
Standart Sapma	0.108562	0.166466
Gözlem Sayısı	51	51

Tablo 4, çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikleri özetlemektedir. Standart sapma değerlerinden görüleceği üzere altın fiyatlarındaki oynaklık bir önceki şekille uyumlu şekilde altın talebindeki oynaklıktan daha büyüktür.

5.2. Yöntem ve Bulgular

5.2.1. Df-Gls Birim Kök Testi

DF-GLS birim kök testi, Elliot vd. (1996) tarafından geliştirilmiştir. DF-GLS testinin diğer birim kök testlerinden en çok dikkat çeken farkı, birim kök analizinin trendden arındırılmış olmasıdır. Bu analizde, birim kök testinin tablo kritik değerlerinin 50, 100 ve 150 aralıklarının gözlem için uygun bulunduğu ancak 40 ve üzeri gözlem barındıran tüm analizlerde anlamlı sonuç verebileceği düşünülmektedir (Soytaş ve Sarı, 2006; Yuan vd., 2008). DF-GLS test istatistikleri Mackinnon (1996) tablo kritik değerleri ile karşılaştırılarak boş hipotez kabul veya reddedilmektedir. Hipotezler ADF ve PP testlerine benzer şekilde kurulmakta, DF-GLS test istatistiği Mackinnon

(1996) tablo kritik değerlerinden küçük ise boş hipotez kabul, büyük ise reddedilmektedir (Pata vd., 2016).

Tablo 5.2. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Test İstatistiği
lndemand	-3.104
lnprice	-1.175
Δ lndemand	-4.999
Δ lnprice	-4.248

Not: %1 ve %5 anlamlılık düzeyleri için kritik değerler sırasıyla 3.770 ve 3.190'dır. Gecikme uzunluğu modifiye edilmiş AIC'e göre maksimum 8 olarak girilmiştir. Analizler sabit terim ve trend içermektedir. Δ terimi fark operatörünü simgelemektedir.

Tablo 5, DF-GLS birim kök testi sonuçlarını yansıtmaktadır. Tabloya göre her iki değişken içinde birim kök olduğunu ifade eden boş hipotez, serilerin düzey değerleri için %5 anlamlılık seviyesinde reddedilememektedir. Ancak birinci farklarda boş hipotez %5 anlamlılık seviyesinde reddedilerek serilerin birinci farkında durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

5.2.2. Johansen Eş Bütünleşme Testi

Eşbütünleşme yaklaşımı, durağanlıktan arındırılmış zaman serileri arasındaki ilişkiyi inceleyebilmek için ilk defa Engle ve Granger (1987) tarafından kullanılmıştır. Eşbütünleşme yaklaşımlarında değişkenlerden biri bağımsız (endojen) diğerleri bağımlı (eksojen) olmak üzere düşünüldüğünde tek yönlü bir eşbütünleşme ilişkisi elde etmekteyken, Johansen (1988), Johansen ve Jeselius (1990) ve Johansen (1995) çalışmalarında çoklu denklem yaklaşımları getirip her bir seriyi içsel kabul ederek eşbütünleşme ilişkisini vektörel olarak tanımlamışlardır. Bu çoklu içsellik sayesinde, seriler arasındaki olası denklem sistemleri incelenerek, eşbütünleşme ilişkilerinin sayısının test edilmesi yoluyla birden fazla eşbütünleşme veya uzun dönem denge ilişkisini analizine imkân tanınmıştır (Özbey, 2020).

Johansen Eşbütünleşme testi, Johansen (1988) tarafından yayımlanan "Statistical Analysis of Cointegration Vectors" adlı çalışmada öne sürülmüştür. Johansen Eşbütünleşme testi, öz değer ve iz istatistiği test değerlerini kullanarak, r tane (veya

daha fazla) eşbütünleşik vektör olup olmadığını test etmek amacı ile kullanılır. H_0 boş hipotezi, “değişkenler arasında eşbütünleşme yoktur” şeklinde kurulur ve H_0 reddedildiği durumda değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu kabul edilir. Eşbütünleşmenin varlığı değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 6, eşbütünleşme testi sonuçlarını yansıtmaktadır. Tabloya göre sistemdeki değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığını ileri süren %5 anlamlılık düzeyinde reddedilerek değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 5.3.Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Panel A: Trace İstatistiği				
Eşbütünleşik Denklem Sayısı	Eigenvalue	Trace İstatistiği	0.05 Kritik Değer	Olasılık
Sıfır	0.462	43.26	42.915	0.04
En fazla 1	0.222	14.73	25.872	0.59
En fazla 2	0.066	3.142	12.517	0.85
Panel B: Maksimum Eigenvalue İstatistiği				
Eşbütünleşik Denklem Sayısı	Eigenvalue	Max-Eigen İstatistiği	0.05 Kritik Değer	Olasılık
Sıfır	0.462	28.530	25.823	0.02
En fazla 1	0.222	11.594	19.387	0.45
En fazla 2	0.066	3.1424	12.517	0.85

5.2.3. FMOLS ve DOLS Tahmincileri

FMOLS (Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi) bağımsız değişkenler ve hata terimi arasındaki ardışık bağlantı ve içsellik sorunundan kaynaklanan sapmaları parametrik olmayan bir yaklaşımla düzenleyen en etkili tahmincilerinden birisidir (Kızılkaya vd., 2017). FMOLS yatay kesitler arasında büyük oranda heterojenliğe izin vermektedir. Hata terimi, sabit terim ve açıklayıcı değişkenlerin farklılıkları arasındaki muhtemel korelasyonu hesaba katmaktadır (Kök ve Şimşek, 2006; Tunçbilek, 2019). FMOLS tahmincileri otokorelasyon ve içsellik problemlerini hesaba katması sebebi ile literatürde sıklıkla kullanılmaktadır. FMOLS tahmincisi ayrıca ülkeye spesifik sabit etkilerin tahmin edilmesinde heterojenliğe izin vermesi bakımından da öne çıkan analizlerdendir (Khachoo ve Khan, 2012).

Tablo 5.4.FMOLS Tahmincisi Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
lnprice	0.157	0.085	1.838	0.07
dummyscovid	-0.135	0.033	-4.040	0.00
sabit terim	5.880	0.616	9.531	0.00

Tablo 7, FMOLS tahmincisinden elde edilen sonuçları göstermektedir. Tabloya göre altın fiyatı altın talebini %5 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bir biçimde etkilememektedir. Ayrıca, altın talebi COVID-19 döneminde diğer dönemlere kıyasla %13 azalmıştır.

Pedroni (2000, 2001) tarafından geliştirilen DOLS (Dinamik en küçük kareler yöntemi) eş bütünleşme analizine ilişkisinin varlığı durumunda bağımsız değişkenlere ait uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesinde kullanılmaktadır. DOLS analizinde oto korelasyon problemi değişkenlerin gecikmeli değerlerini alarak giderilmektedir (Polat, 2014).

Tablo 8, DOLS tahmincisinden elde edilen sonuçları göstermektedir. Tabloya göre altın fiyatındaki %1'lik artış altın talebini %0,33 artırmaktadır. Ayrıca, altın talebi COVID-19 döneminde diğer dönemlere kıyasla %21 azalmıştır.

Tablo 5.5.DOLS Tahmincisi Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
lnprice	0.330	0.142	2.314	0.02
dummyscovid	-0.218	0.056	-3.871	0.00
sabit terim	4.632	1.029	4.498	0.00

5.2.4. Sağlık Analizi

COVID-19 döneminde altın talebi üzerine yapılan çalışmalar pandeminin etkisini bir bütün olarak ele almaktadır. Ancak Gao vd. (2019), altının güvenli liman olarak etkinliğinin istikrarlı olmadığını ve ekonomik koşullara bağlı olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmadan hareketle pandemi dönemi etkilerinin altın talebi üzerinde pandeminin başlangıç dönemi ve ilerleyen dönemlerinde farklı etkiler yapması

muhtemeldir. Bu nedenle çalışmada bu durumun tespiti aynı denklemlerin iki ayrı dönem için tahmini ile test edilecektir⁵.

Tablo 5.6.Sağlamlık Analizi Sonuçları

Değişkenler	FMOLS		DOLS	
	Başlangıç Dönemi	Kanıksama Dönemi	Başlangıç Dönemi	Kanıksama Dönemi
lnprice	0.180	-0.093**	0.279	-0.126**
dummyscovid	-0.160**	0.118*	-0.244**	0.119**
sabit terim	4.299**	3.721**	4.631**	3.997**

Not: Değişkenlere ait standart hatalar ve t-istatistikleri raporlanmamıştır. %1 ve %5 anlamlılık düzeyleri sırasıyla ** ve * ile simgelenmiştir.

Tablo 9, FMOLS ve DOLS tahmincisinden elde edilen sağlamlık analizi sonuçlarını göstermektedir. Tabloya göre altın fiyatı altın talebini başlangıç döneminde etkilemezken; kanıksama döneminde altın fiyatındaki %1’lik artış altın talebini %0,160-0,244 aralığında azaltmaktadır. Ayrıca, altın talebi COVID-19 başlangıç döneminde diğer dönemlere kıyasla %16-24 bandında azalırken; kanıksama döneminde diğer dönemlere kıyasla %11 oranında artmaktadır.

⁵ Bu analizde pandemi başlangıç döneminin etkisini tespit etmek için kukla değişkene sadece 2020 yılındaki çeyreklere 1 değeri atanmışken, pandemi kanıksama dönemi için 2021 yılındaki çeyreklere 1 değeri atanmıştır.

SONUÇ

Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinin küresel altın talebi üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Bu çerçevede iki hipotez öne sürülmektedir. Birincisi, “COVID-19 pandemisinin küresel altın talebini etkileyeceği”dir. Bu etki, pandeminin seyrine göre değişebileceği için bu çalışmada öne sürülen ikinci hipotez ise “altın talebinin pandeminin başlangıç aşamasında daha fazla etkileneceği”dir. Bu hipotezleri test etmek için COVID-19 pandemisinin altın talebi üzerindeki etkisi 2010:Q1-2022:Q3 dönemini kapsayan çeyreklik veriler kullanılarak FMOLS ve DOLS teknikleri ile tahmin edilmiştir.

Ampirik analizde ilk olarak değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Johansen yöntemiyle analiz edilmiştir. Eşbütünlük testinden elde edilen bulgular, uzun dönemde sistemdeki değişkenlerin eş zamanlı hareket ettiklerine işaret etmektedir. İkinci olarak, COVID-19 pandemisinin küresel altın talebi üzerindeki etkileri tahmin edilmiştir. Bu amaçla, FMOLS ve DOLS tahmincisinden faydalanılmıştır. FMOLS tahmincisinden edilen bulgular, altın talebinin COVID-19 döneminde diğer dönemlere kıyasla %13 azaldığını göstermektedir. DOLS tahmincisinden elde edilen sonuçlar ise altın talebinin COVID-19 döneminde diğer dönemlere kıyasla %21 azaldığına işaret etmektedir. İki tahminciden elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde COVID-19’un altın talebinde %13 ila %21 aralığında bir azalma yarattığı görülmektedir. Bu durumun potansiyel nedenleri arasında ekonomik belirsizlik, azalan mücevher talebi, perakende satış noktalarının kapanması ve fiyat artışı gibi faktörler sayılabilir. Bu faktörleri inceleyecek olursak:

- Ekonomik Belirsizlik: Pandemi, birçok yatırımcının altın yerine nakit gibi daha güvenli yatırımlar aramasına neden olan yaygın ekonomik belirsizliğe yol açmaktadır. Bu da altının bir yatırım aracı olarak talebinin azalmasına neden oldu.
- Mücevher Talebinde Azalma: Pandemi nedeniyle düğünler, partiler ve diğer sosyal etkinlikler gibi mücevherin sıkça kullanıldığı durumlarda talepte bir azalma olmuştur. Bu durumda, altın mücevher talebinin azalmasına neden olmaktadır.

- Perakende Satış Noktalarının Kapanması: Pandemi, birçok perakende satış noktasının kapanmasına veya kapasitesinin azalmasına neden olmaktadır ve bu da altın satışlarında bir azalmaya yol açmaktadır.
- Fiyat Artışı: Pandemi sürecinde altın fiyatı önemli ölçüde artmıştır ve fiyat artışı da talep kanunu gereği altın talebinin azalmasına neden olmaktadır.

Gao vd. (2019), altının güvenli liman olarak etkinliğinin istikrarlı olmadığını ve ekonomik koşullara bağlı olduğunu ifade etmektedir. Bu bulgudan hareketle pandemi dönemi etkilerinin altın talebi üzerinde pandeminin başlangıç dönemi ve ilerleyen dönemlerinde farklı etkiler yapması muhtemeldir. Bu nedenle çalışmada bu durumun tespiti aynı denklemlerin iki ayrı dönem için tahmini ile test edilmiştir. Bulgular altın talebinin COVID-19 başlangıç döneminde diğer dönemlere kıyasla %16-24 bandında azaldığını; kanıksama döneminde diğer dönemlere kıyasla %11 oranında arttığını göstermektedir. Bu sonuçlar, pandeminin başlangıç döneminde altının güvenli liman olarak görülmediğini fakat kanıksama döneminde güvenli liman olma özelliğine kavuştuğunu göstermektedir. Bulaşın hızlandığı başlangıç döneminde meydana gelen kapanmalar, kısıtlamalar ve işgücü piyasası düzenlemeleri, bireylerin harcanabilir gelirlerini etkileyerek onları nakitte kalmaya itmiştir. Ancak aşının keşfi, belirsizliklerin azalması, ekonomik toparlanmanın sağlanması gibi birçok etki nedeniyle ilerleyen dönemlerde altın yine birçok yatırımcı tarafından rağbet gören bir emtiya haline dönüşmüştür. Altın ekonomik belirsizlik dönemlerinde genellikle güvenli liman olarak kabul edilmiş olsa da, elde edilen bulgular bu durumun her zaman geçerli olmadığına işaret etmektedir. Buna göre pandeminin küresel altın talebi üzerindeki etkisi, pandeminin ciddiyetine göre değişkenlik göstermektedir.

Ampirik analizlerin ortaya çıkardığı sonuçlar, iddia edilen hipotezler açısından değerlendirildiğinde, “COVID-19 pandemisinin küresel altın talebini etkileyeceği” hipotezi, FMOLS ve DOLS tahmincilerinden elde edilen bulgular doğrultusunda doğrulanmaktadır. Bu hipotezle bağlantılı olarak öne sürülen “altın talebinin pandeminin başlangıç aşamasında daha fazla etkileneceği” hipotezi de yine her iki tahinciden de elde edilen bulgular neticesinde doğrulanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Amutha, D. (2022). Economics of Consumption and Consumer Demand for Gold in India. *Asian Journal of Economics, Finance and Management*, 39-45.
- Amutha, D., & Laxmi, M. M. (2021). Supply and demand trends of world gold reserves. Available at SSRN.
- Arfaoui, N., Yousaf, I., & Jareño, F. (2023). Return and volatility connectedness between gold and energy markets: Evidence from the pre-and post-COVID vaccination phases. *Economic Analysis and Policy*, 77, 617-634.
- Asaad, Z. (2021). Oil price, gold price, exchange rate and stock market in Iraq pre-during COVID-19 outbreak: an ARDL approach., *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(5), 562-671.
- Atri, H., Kouki, S., & imen Gallali, M. (2021). The impact of COVID-19 news, panic and media coverage on the oil and gold prices: An ARDL approach. *Resources Policy*, 72, 102061.
- Aydin, A. D., & Cavdar, S. C. (2015). Comparison of prediction performances of artificial neural network (ANN) and vector autoregressive (VAR) Models by using the macroeconomic variables of gold prices, Borsa Istanbul (BIST) 100 index and US Dollar-Turkish Lira (USD/TRY) exchange rates. *Procedia Economics and Finance*, 30, 3-14.
- Baber, C., Morar, N., McCabe, F., Starke, S., & Correia, I. (2016). Final Evaluation Report of SPEEDD Dashboards for Credit Card Fraud management.
- Bahçeli, T. (2018). The Effect Of Bitcom On The Financial Economy Of Turkey, T.C Istanbul Commerce University, Graduate School Of Finance, International Finance Program, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi
- Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. *Financial review*, 45(2), 217-229.
- Baur, Dirk, G. (2012). The Seasonality of Gold - The Autumn Effect Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1989593> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1989593>

- Batchelor, Roy, & Gulley, David (1995). Jewellery demand and the price of gold. *Resources Policy*, 21, 37–42
- Bhunia, A., & Das, A. (2012). Association between gold prices and stock market returns: Empirical evidence from NSE. *Journal of Exclusive Management Science*, 1(2), 1-7.
- Chen, H., & Prompanyo, M. (2021). Factors Affecting the Consumption of Contemporary Art Jewelry in Beijing China.
- Choudhry, T., Hassan, S. S., & Shabi, S. (2015). Relationship between gold and stock markets during the global financial crisis: Evidence from nonlinear causality tests. *International Review of Financial Analysis*, 41, 247-256.
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*, 57(6), 365-388.
- Corti, C.W. Metallurgy of Microalloyed 24 Carat Golds. *Gold Bull* 32, 39–47 (1999).
- Cui, M., Wong, W. K., Wisetsri, W., Mabrouk, F., Muda, I., Li, Z., & Hassan, M. (2023). Do oil, gold and metallic price volatilities prove gold as a safe haven during COVID-19 pandemic? Novel evidence from COVID-19 data. *Resources policy*, 80, 103133.
- Çevik, E. , Yalçın, E. C. & Özdemir Yazgan, S. (2020). COVID-19 Pandemisinin Petrol ve Altın Fiyatları Üzerine Etkisi: Parametrik Olmayan Eş-tümleşme Sıra Testi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, Vol 19 COVID-19 Special Issue, 633-646. DOI: 10.21547/jss.787995
- Çıtak, S. (2006). *Altın:(24 ayar'ın hikayesi)*. Destek Yayınları. Ankara
- David, C. (2020). Wheelock, "Comparing the COVID-19 Recession with the Great Depression," *Economic Synopses*, No. 39, <https://doi.org/10.20955/es.2020.39>
- Depren, Ö., Kartal, M. T., & Depren, S. K. (2021). Changes of gold prices in COVID-19 pandemic: Daily evidence from Turkey's monetary policy measures

with selected determinants. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120884.

Duyar, M., (2010). "Altın arzını etkileyen faktörlerin oluşan fiyatlar üzerindeki etkisi", *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi The Journal of International Social Research* Volume: 3 Issue: 14 Fall 2010

Elliot, B. E., Rothenberg, T. J., & Stock, J. H. (1996). Efficient tests of the unit root hypothesis. *Econometrica*, 64(8), 13-36.

Ekşioğlu, E. (2017). *Elektronik Para Kullanımının Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerinde Bir Uygulama)*, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilimdalı, Doktora Tezi, Sivas

Enilov, M., Mensi, W., & Stankov, P. (2023). Does safe haven exist? Tail risks of commodity markets during COVID-19 pandemic. *Journal of Commodity Markets*, 29, 100307.

Fan, W., Fang, S., & Lu, T. (2014). Macro-factors on gold pricing during the financial crisis. *China Finance Review International*, 4(1), 58-75.

Fred,. (2020). M2 money stock. 21.08.2020, <https://fred.stlouisfed.org/series/M2>.

Gao, C., You, D. M., & Chen, J. Y. (2019). Dynamic response pattern of gold prices to economic policy uncertainty. *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, 29(12), 2667-2676

Germer, CM. (1997). Credit Money And The Functions Of Money In Capitalism. *International Journal Of Political Economy*, 27(1), 43-72.

GFMS Gold Survey, (2019).” H2 update & outlook.

http://images.marketing.refinitiv.com/Web/ThomsonReutersFinancialRisk/%7B08b47B08b44af7357485aa6fc-4b2047c237f0%7D_GS19_H2_Update_for_Eikon_compressed.pdf?elqTrackId=105e8a3c0fa648ed9ce9def3e17653e6&elqaid=8538&elqat=2

Gharib, C., Mefteh-Wali, S., & Jabeur, S. B. (2021). The bubble contagion effect of COVID-19 outbreak: Evidence from crude oil and gold markets. *Finance research letters*, 38, 101703.

- Ghazani, M. M., Khosravi, R., & Caporin, M. (2023). Analyzing interconnection among selected commodities in the 2008 global financial crisis and the COVID-19 pandemic. *Resources Policy*, 80, 103157.
- González, M. D. L. O., Jareño, F., & Skinner, F. S. (2021). Asymmetric interdependencies between large capital cryptocurrency and gold returns during the COVID-19 pandemic crisis. *International Review of Financial Analysis*, 76, 101773.
- Gürgün, G., & Ünalmiş, İ. (2014). Is gold a safe haven against equity market investment in emerging and developing countries?. *Finance Research Letters*, 11(4), 341-348.
- Güvenç, M. (2006). İstanbul altın borsası yayınları:16 Altın piyasasında arz-talep ve aktörler, 67.
- Handayani, H., Muharam, H., Mawardi, W., & Robiyanto, R. (2018). Determinants of the stock price volatility in the Indonesian manufacturing sector. *International Research Journal of Business Studies*, 11(3), 179–193. <https://doi.org/10.21632/irjbs.11.3.179-193>
- Holliday, R., & Goodman, P. (2002). Going for gold [gold in electronics industry]. *IEE Review*, 48(3), 15-19.
- ILO, (2020). Dünyada COVID-19 krizine yönelik sosyal koruma tedbirleri. Erişim tarihi:21.08.2020, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---iloankara/documents/briefingnote/wcms_741444.pdf.
- Kanjilal, K., & Ghosh, S. (2017). Dynamics of crude oil and gold price post 2008 global financial crisis–New evidence from threshold vector error-correction model. *Resources Policy*, 52, 358-365.
- Kaspın, S. (2013). Eco gold: An improvement of the traditional gold recovery process for jewellery scrap. In 2013 IEEE Business Engineering and Industrial Applications Colloquium (BEIAC)(pp. 784-788). IEEE.
- Kaspın, S. (2021). Identifying Factors Leading To Gold Losses During The Fabrication Process And Assessing Its Impact On The Smes Jewellery

Industry. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 12(7), 975-985.

Kaspin, S. (2008). Improvement of the traditional gold recovery process for jewellery scrap (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi MARA)

Khachoo, A. Q. and M. I. Khan. (2012). "Determinants of FDI Inflows to Developing Countries: A Panel Data Analysis", Munich Personal Repec Archive, Paper No.37278.

Khan, M., Kayani, U. N., Khan, M., Mughal, K. S., & Haseeb, M. (2023). COVID-19 Pandemic & Financial Market Volatility; Evidence from GARCH Models. Journal of Risk and Financial Management, 16(1), 50.

Kızılkaya, O., Sofuoğlu, E., & Ay, A. (2017). "Yüksek teknoloji ürünü ihracatı üzerinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve dışa açıklığın etkisi: Gelişmekte olan ülkelerde panel veri analizi". Doğu Üniversitesi Dergisi, 18 (1), 63-78.

Kök, R., & Şimşek, N. (2006). "Endüstri-içi dış ticaret, patentler ve uluslararası teknolojik yayılma". Türkiye Ekonomi Kurumu Uluslararası Ekonomi Konferansı, 6(2), 11-13.

Kumar, J. J. A., & Robiyanto, R. (2021). The impact of gold price and US dollar index: The volatile case of Shanghai stock exchange and Bombay stock exchange during the crisis of Covid-19. Jurnal Keuangan dan Perbankan, 25(3), 508-531.

Kregar Velikonja, N., Dobrowolska, B., Stanisavljević, S., Erjavec, K., Globevnik Velikonja, V., & Verdenik, I. (2021). Attitudes of nursing students towards vaccination and other preventive measures for limitation of COVID-19 pandemic: cross-sectional study in three European countries. In Healthcare (Vol. 9, No. 7, p. 781). MDPI.

Lamouchi, R. A., & Badkook, R. O. (2020). Gold Prices Volatility among Major Events and During the Current COVID-19 Outbreak. Journal of Statistical and Econometric Methods, 9(4), 39-52.

- Mensi, W., Reboredo, J. C., & Ugolini, A. (2021). Price-switching spillovers between gold, oil, and stock markets: Evidence from the USA and China during the COVID-19 pandemic. *Resources Policy*, 73, 102217.
- Nair, G. K., Choudhary, N., & Purohit, H. (2015). The relationship between gold prices and exchange value of US Dollar in India. *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 5(1), 17-25.
- Ndwanwe, D., & Wiysonge, C. S. (2021). COVID-19 vaccines. *Current opinion in immunology*, 71, 111-116.
- O'Connor, F. A., B. M. Lucey, J. A. Batten, and D. G. Baur. (2015). "The Financial Economics of Gold – A Survey." *International Review of Financial Analysis* 41: 186–205. doi:10.1016/j.irfa.2015.07.005.
- Ozturk, M., & CAVDAR, S. C. (2021). The contagion of Covid-19 pandemic on the volatilities of international crude oil prices, gold, exchange rates and bitcoin. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 171-179.
- Özbeý, A. C., (2020). "Türkiye’de petrol ve doğal gaz ithalat talebi fonksiyonlarının tahmin edilmesi", T.C. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yayınlanmış YL Tezi, İzmir.
- Polat, A. M., (2014). Sürdürülebilir Kalkınmada Elektrik Tüketimi ve Büyüme İlişkisi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Malatya
- Pata, U.K., Yurtkuran, S., Kalça, A. (2016). Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme: ARDL Sınır Test i Yaklaşımı, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 38(2), 255-271, https://www.researchgate.net/publication/312041262_Turkiye'de_Enerji_Tuketimi_ve_Ekonomik_Buyume_ARDL_Sinir_Testi_Yaklasimi
- Samadi, A. H., Owjimehr, S., & Halafi, Z. N. (2021). The cross-impact between financial markets, Covid-19 pandemic, and economic sanctions: The case of Iran. *Journal of policy modeling*, 43(1), 34-55.

- Sari, S. S., & Kartal, T. (2020). The relationship of COVID-19 pandemic with gold prices, oil prices and VIX index. *Erzincan University Journal of Social Sciences Institute*, 13(1), 93-109.
- Sheikh, U. A., Asad, M., Ahmed, Z., & Mukhtar, U. (2020). Asymmetrical relationship between oil prices, gold prices, exchange rate, and stock prices during global financial crisis 2008: Evidence from Pakistan. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1757802.
- Soytas, U., & Sari, R. (2006). Energy consumption and income in G-7 countries. *Journal of Policy Modeling*, 28(7), 739-750.
- Syahri, A., & Robiyanto, R. (2020). The correlation of gold, exchange rate, and stock market on Covid-19 pandemic period. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 24(3), 350-362.
- Sumer, L., & Ozorhon, B. (2020). Investing in gold or REIT index in Turkey: evidence from global financial crisis, 2018 Turkish currency crisis and COVID-19 crisis. *Journal of European Real Estate Research*.
- Tallman, E., & Moen, J. (1998). Gold shocks, liquidity, and the United States economy during the national banking era. *Explorations in Economic History*, 35(4), 381-404.
- Tanin, T. I., Sarker, A., & Brooks, R. (2021). Do currency exchange rates impact gold prices? New evidence from the ongoing COVID-19 period. *International Review of Financial Analysis*, 77, 101868.
- TCMB Terimler Sözlüğü, (2023).
<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/0ce9fa91-e7f2-433cb5bd2ba67f35f2c4/TCMB-TerimlerSozlugu.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=0ce9fa1-e7f2-433c-b5bd-2ba67f35f2c4>
- Tully, E., & Lucey, B. M. (2007). A Power GARCH Examination of the Gold Market. *International Business and Finance*, 21, 316- 325.

Tunçbilek N., (2019). “Gelişmekte Olan Ülkelerde Küreselleşmenin Çevre Üzerine Etkileri”, T.C. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış YL Tezi, Kayseri.

World Gold Council, Gold Demand Trends Full Year (2021). Londra.

World Gold Council, liquidity in the global gold market. (2011) Londra.

World Gold Council, the Definition. (2018)

<https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2018/notes-and-definitions>

Yaya, O. S., Tumala, M. M., & Udomboso, C. G. (2016). Volatility persistence and returns spillovers between oil and gold prices: Analysis before and after the global financial crisis. *Resources Policy*, 49, 273-281.

Yousef, I., & Shehadeh, E. (2020). The impact of COVID-19 on gold price volatility. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(4), 353-364.

Yuan, J. H., Kang, J. G., Zhao, C. H., & Hu, Z. G. (2008). Energy consumption and economic growth: evidence from China at both aggregated and disaggregated levels. *Energy economics*, 30(6), 3077-3094.

Zeinedini, S., Karimi, M. S., & Khazadi, A. (2022). Impact of global oil and gold prices on the Iran stock market returns during the Covid-19 pandemic using the quantile regression approach. *Resources Policy*, 76, 102602.

