

GAZİANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

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



Araştırma Makalesi • Research Article

Covid-19 Pandemisinin Altın Ons Fiyatı ve Dolar Endeksi Üzerine Etkileri

Effects of Covid-19 Pandemic on Gold Ounce Price and Dollar Index

Ahmet ŞİT^a*, Cebrail TELEK^b

^a Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Kilis / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-0257-9023

^b Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Kilis / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-4541-3402

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 24 Mayıs 2020

Kabul tarihi: 11 Haziran 2020

Anahtar Kelimeler:

Covid-19,

Dolar Endeksi,

Altın Ons Fiyatları,

Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi

ARTICLE INFO

Article History:

Received May 24, 2020

Accepted June 11, 2020

Keywords:

Covid-19,

Dollar Index,

Gold Ounce Prices,

Hatemi-J Asymmetric Causality Test

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Covid-19 küresel salgınının altın ons fiyatları ve dolar endeksi üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu amacı gerçekleştirmek için 1 Mart 2020-7 Mayıs 2020 dönemi günlük vaka ve ölüm sayıları, altın ons fiyatları ve dolar endeksi verileri dikkate alınmıştır. Serilerin durağanlığını araştırmak için yapısal kırılmalı birim kök testlerinden Narayan ve Pop birim kök testi yapılmıştır. Değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisini tespit etmek içinse Hatemi-J Eşbütünlük testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgularda değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi tespit edilmiş ve Hatemi-J Asimetrik nedensellik testi ile nedensellik ilişkisine bakılmıştır. Analiz sonucunda pandemiden kaynaklanan vefat ve vaka sayısı ile dolar endeksi arasında eşbütünlük ilişkisi bulunmaktadır. Nedensellik testi sonucunda ise pandemi kaynaklı vaka ve vefat sayısındaki pozitif şokların dolar endeksi ve altın ons fiyatı üzerinde şoklara neden olduğu tespit edilmiştir.

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effects of global epidemic Covid-19 on gold ounce prices and the dollar index. In order to realize this aim, daily case and death numbers, gold ounce prices and dollar index data for the period of March 1, 2020-May 7, 2020 were taken into consideration. Narayan and Pop unit root tests, which are structural break unit root tests, were performed to investigate the stationarity of the series. Hatemi-J Cointegration test was applied to determine the cointegration relationship between the variables. In the findings obtained, the cointegration relationship between the variables was determined and the causality relationship was examined with the Hatemi-J Asymmetric causality test. As a result of the analysis, there was co-integrated relationship between the number of deaths and cases caused by pandemic and the dollar index. As a result of the causality test, it was determined that positive shocks in the number of pandemic cases and deaths caused shocks on the dollar index and gold ounce price.

* Sorumlu yazar/Corresponding author.
e-posta: ahmetsit@kilis.edu.tr

EXTENDED ABSTRACT

Looking at the history of humanity, there are periods of massive diseases. Examples of this disease are 664 Plague, Justinianus Plague Outbreak, Antoninus Plague, Cyprus Plague, Antoninus Plague, Amvas Plague, Black Plague, Cholera, Spanish Flu, Hong Kong Flu, Swine Flu, Avian Influenza and HIV / AIDS still in progress. However, many of these diseases occurred regionally. For a disease to become a pandemic, it must be effective worldwide, causing the death of a large number of people, as well as being contagious. Finally, the coronavirus, which is described as Covid-19, emerges and affects many people worldwide.

The new type of coronavirus Covid-19, which recently affected the world from these outbreaks, first appeared in Wuhan, China, in December 2019, and became an epidemic epidemic in a very short time. Covid-19's rapid contagious feature from person to person increased the risk of transmission of the disease among people.

According to the data of the World Health Organization (WHO) (until 7 May 2020, when this study was carried out), cases were encountered in 215 countries or regions; Over 3.8 million people caught Covid-19 and 263.658 people died. Countries take measures in many areas to prevent this Tuesday. While the epidemic affects many areas, it affects the economy negatively. From an economic point of view, it can be said that it caused many decreases such as sharp declines in stock markets, decreased production and oil prices, decreased tourism revenues as a result of cessation of tourism activities, people's consumption and investments due to uncertainties about the future, fluctuations in exchange rates and other commodity prices.

The aim of this study is to investigate the effect of Covid-19 global outbreak on gold ounce prices and dollar index. In order to realize this aim, daily case and death numbers, gold ounce prices and dollar index data variables were taken into consideration. Variables between 01 March 2020 and 07 May 2020 were used in the study. As a method, Hatemi-J Cointegration and Hatemi-J Asymmetric Causality tests were used.

Many scientific studies have been conducted on the Covid-19 epidemic, the new type of coronavirus, which has become the most important agenda of the countries since it was first seen in the world, and its effects on the economy. As a result of the literature review, there are no studies examining the effect of Covid-19 outbreak on exchange rates and gold prices, which reveals that this study is important and specific for the literature.

In the study, it is expected that the negativity will be felt more when the number of cases and deaths increase.

Therefore, in order to determine the effects of the pandemic on the economy, when the number of cases and deaths increased, structural fracture-based econometric methods were preferred.

First of all, the Breusch-Godfrey autocorrelation test was used to determine whether there is a problem of autocorrelation among the variables, and the White test was used to determine whether the variance problem was changing. The unit root test developed by Narayan and Pop was preferred to determine the stationarity of the variables in the study. Then, Hatemi-J Cointegration Test method, which takes into account both double and break in the constant and trend, was applied to determine the cointegrated relationship between the variables. Finally, Hatemi-J Asymmetric Causality Test was used to investigate the causality relationship between dependent and independent variables in both models.

Since there are two different dependent variables in the study, two different models were established. In the first model, the dependent variable is the dollar index and in the second model, the dependent variable is the gold ounce price. In Model 1, there is a co-integrated relationship between the variables at the level of 10% significance according to the Modified Phillips Test (Zt).

In other words, there is a cointegrated relationship between the number of cases and deaths related to Covid-19 pandemic and the dollar. Considering the structural break dates, the fact that structural breaks generally describe Covid-19 as the pandemic of the World Health Organization on March 17 causes breaks. Other breaks occur during periods of serious increases in the number of cases and deaths.

Table 6 shows the results of the Hatemi-J Asymmetric Causality Test. According to the findings; One unit of positive shock in the number of cases causes positive shock on gold ounce prices. Negative shock of 1 unit in the number of cases causes negative shock on ounce prices. One unit of positive shock in the number of cases causes positive shock on dollar prices. One unit of positive shock in the number of deaths causes positive shock on dollar prices. One-unit negative shock in the number of deaths causes positive shock on dollar prices.

For this reason, the discretion pandemic will be more easily controlled by citizens in every country, where their countries comply with the measures of the legislators. The earlier the pandemic is brought under control, the faster the normalization process of countries will take place, the faster their economic recovery with normalization.

Giriş

Pandemiler ya da pandemik hastalıklar, çok geniş bir alanda bir kıta veya dünyanın tamamında etkisini gösteren ve epidemi olarak adlandırılan salgın hastalıklara verilen ortak bir isimdir. Pandemi kelimesi, eski Yunanca'da "pan=tüm" ve "demos=insanlar" anlamına gelen kelimelerin birleştirilmesiyle oluşmuştur. WHO (World Health Organization-Dünya Sağlık Örgütü)'ne göre insanların daha önce böyle bir hastalığa yakalanmamış olması, o hastalığa neden olan etmenin insanlara bulaşması ve tehlikeli bir hastalığa yol açması, insanlara kolay bulaşması ve sürekli yayılması şartlarının gerçekleşmesi durumunda pandemi olarak ifade edilebilir. Bu şartlar altında, örneğin kanser çok sayıda insanın ölümüne yol açmasına rağmen pandemi olarak nitelendirilmez. Çünkü pandemi olabilmesi için yaygın ve çok sayıda insanın ölümüne neden olmasının yanı sıra bulaşıcı olması gerekir, kanser ise bulaşıcı değildir (Wikipedia, 2020).

Günümüze kadar insanlık tarihi boyunca kayıtlara geçen çok geniş alanlara yayılan ve toplu ölümlere yol açan birçok pandemi yaşanmıştır. Bunlardan bazıları: 664 Vebası (MÖ 668-664), Justinianus Veba Salgını (MÖ 542-541), Antoninus Vebası (429-426), Kıbrıs Vebası (MÖ 266-250), Antoninus Vebası (180-165), Amvas Vebası (639), Kara Veba (1347-1351), Kolera (1817), İspanyol Gribi (1918-1920), Hong Kong Gribi (1968-1969), Domuz Gribi, Kuş Gribi ve halen devam etmekte olan HIV/AIDS ve son olarak Covid-19 gibi milattan önceye dayanan ve kayıtlara geçmiş birçok salgın hastalık ve pandemiler bilinmektedir (Aslan, 2020: s. 36-38).

Bu salgınlardan son dönemde dünyayı etkisi altına alan yeni tip koronavirüs Covid-19, ilk kez Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaleti Wuhan kentinde ortaya çıkmış ve çok kısa bir sürede epidemik bir salgın hastalık haline gelmiştir. Salgının kayıtlara geçtiği ilk günlerde 7 hastanın durumu ağırken 1 hasta ise yaşamını yitirmiş ve hastalık çok hızlı bir şekilde yayılmıştır. Yaklaşık 9 gün içerisinde hekimler, bilim insanları ve epidemiyolojistlerden oluşan profesyonel bir ekip; bulaşıcı patojenlerle 2002 yılında meydana gelen SARS-CoV; 2012'de MERS-CoV; influenza kuş gribi (H5N1) adıyla bilinen ve binlerce insanın ölümüne yol açan solunum yolları hastalıklarına etken olan virüslerden bu yeni Coronavirüsü ayırıştırarak farklı bir hastalığın ortaya çıktığını, bunun da Covid-19 şeklinde tanımlandığını ifade etmişlerdir (Üstün ve Özçiftçi, 2020: s. 143).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), verilerine göre (bu çalışmanın yapıldığı 7 Mayıs 2020 tarihine kadar) kayıtlara geçen 215 ülke veya bölgede vakaya rastlanmış; 3,8 milyonun üzerinde insan Covid-19'a yakalanmış ve 263.658 de insan hayatını kaybetmiştir. Türkiye'de ise ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde saptanmış ve şu ana kadar (7 Mayıs 2020) Covid-19 salgınına yakalanan 134.721 vaka tespit edilmiş ve bu hastalıktan 3.641 vefat gerçekleşmiştir. Covid-19 salgını, bu belirtilen sağlık sorunları boyutunun yanı sıra aynı zamanda tüm dünyada sosyal, siyasal ve ekonomik birçok alanı olumsuz etkilemektedir.

Bu salgının yayılmaya başlamasıyla birlikte çoğu ülkede çeşitli önlemler alınmaya başlanmıştır. Salgının yayılmasını önlemek amacıyla ülkelerden ülkelere turistik faaliyetler, giriş-çıkışlar yasaklanmış; sosyal izolasyonunun önemi vurgulanarak insanların toplu halde buldukları spor müsabakaları gibi etkinliklerin iptal edilmesi, okulların tatil edilmesi, ülkelerde karantina uygulamaları, sokağa çıkma yasakları gibi birçok önlem alınmıştır.

Hiç şüphesiz ki bu alınan önlemler, sosyal hayatı etkilemesinin yanı sıra ekonomiyi de ciddi anlamda olumsuz etkilemektedir. Ekonomik açıdan değerlendirildiğinde borsalarda sert düşüslere, üretimin azalmasına ve petrol fiyatlarının düşmesine, turizm faaliyetlerinin durması sonucu turizm gelirlerinin azalmasına, gelecekle ilgili belirsizlikler arttığı için insanların

tüketim ve yatırımlarının azalmasına, döviz kurlarında ve diğer emtia fiyatlarında dalgalanmalar gibi birçok olumsuzluğa neden olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın da amacı Covid-19 küresel salgınının altın ons fiyatları ve dolar endeksi üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu amacı gerçekleştirmek için günlük vaka ve vefat sayıları, altın ons fiyatları ve dolar endeks verileri değişkenleri dikkate alınmıştır. Çalışmada 01 Mart 2020- 07 Mayıs 2020 tarihleri arasındaki değişkenler kullanılmıştır. Yöntem olarak Hatemi-J Eşbütünleşme ve Hatemi-J Asimetrik Nedensellik testleri kullanılmıştır.

Literatür Taraması

Dünyada ilk görüldüğü andan itibaren ülkelerin en önemli gündemi haline gelen yeni tip koronavirüs olan Covid-19 salgınının ve bu salgının ekonomi üzerine etkileri hakkında birçok bilimsel çalışma yapılmıştır. Literatür incelendiğinde bu çalışmalardan Barro, Ursúa ve Weng (2020), İspanyol gribi ile karşılaştırarak Covid-19'un ölümler ve ekonomik faaliyetler üzerindeki muhtemel etkisini araştırmışlardır. 43 ülke için 1918-1920 arasında İspanyol gribinden 39 milyon insan ölmüştür. Bu oran günümüzle kıyaslandığında %2 ve yaklaşık 150 milyon insan ölümüne denk gelmektedir. Ekonomik olarak ise o dönemde incelenen ülkelerde GSYİH'nin %6, tüketimin ise %8 düşmesine neden olmuştur. Bunun yanı sıra özellikle devlet tahvillerinde ve borsalarda düşüşler meydana getirmiştir. Yeni koronavirüsün 2020'nin başlarında yayılması dünya genelinde hisse senedi fiyatlarında düşüşe, hisse senedi fiyatlarındaki oynaklığın artmasına, nominal faiz oranlarının düşmesine ve reel GSYİH'nin düşmesine yansıdığı gibi ekonomik faaliyetlerde daralmaya yol açtığı belirtilmektedir.

Benzer bir çalışmada Covid-19'un Çin ve dünya üzerindeki ekonomik etkilerini Ayittey, Ayittey, Chiwero, Kamasah ve Dzuvor (2020), incelemişlerdir. Ticaret, turizm ve küresel tedarik zincirleri üzerindeki önemli etkiler göz önüne alındığında, salgının ekonomik etkileri hem Çin'de hem de küresel olarak dünyada büyük olacağı ifade edilmektedir. Bu nedenlerle Çin'in yılın ilk çeyreğinde 62 milyar dolar kaybetmesi beklenirken, dünya genelinde ise bu rakamın 280 milyar dolar olması beklenmektedir. Çin ekonomisi için yapılan benzer bir çalışmada Luo ve Tsang (2020), Covid-19 nedeniyle en iyi ihtimalde Çin'in %4'lük bir üretim kaybı yaşayacağı ve bunun küresel üretimi %1 oranında düşüreceği tahmin edilmektedir.

Fernandes (2020), çalışmasında koronavirüs krizinin endüstriler ve ülkeler üzerindeki olası etkilerini incelemiştir. Ayrıca çalışmada 30 ülke analize dahil edilerek Covid-19'un potansiyel küresel ekonomik maliyetleri ve farklı ülkelerin GSYİH büyümesi hakkında tahminler sunulmaktadır. Yapılan analizler sonucunda en iyi ihtimalle ülkelerin GSYİH'nin %3-6 arasında düşeceği tahmin edilmekte iken kötü senaryoda bazı ülkelerde %10 ve bazılarında ise %15 üzerinde düşmeler tahmin edilmektedir. Yunanistan, Portekiz ve İspanya gibi hizmet odaklı ve turizme bağımlı ülkeler %15'den daha fazla etkilenebilir. Bunun yanı sıra dış ticarete bağımlı olan ülkeler de ciddi bir şekilde etkileneceklerdir. Benzer bir diğer çalışmada Boone, Haugh, Pain ve Salins (2020), Covid-19 ülkeler üzerindeki ekonomik etkilerini incelerken başlangıçta olumsuz etkinin Çin'de olduğunu ancak daha sonra Avrupa ve Amerika'ya yayıldığını vurgulamıştır. Gelecekle ilgili belirsizliğin talepte azalmaya ve deflasyonist etkilere neden olduğunu belirtmektedir. Dünya ticaretinin ve ihracatının yaklaşık 2020 yılı için %3.75 azalacağını ifade etmektedir.

Guerrieri, Lorenzoni, Straub ve Werning (2020), çalışmalarında Covid-19 salgınıyla ilgili olarak ortaya çıkan ekonomik kesintilerin (işyeri kapanmalar, işten çıkarmalar) Keynesyen arz şokları teorisiyle aynı özelliğe sahip olup olmadığını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Firma kapanmaları ve iş kayıplarının durgunluğu şiddetlendirebileceğini ifade etmişlerdir. Standart mali politikaların daha az etkili olacağını ve Keynesyen çarpan etkisini azaltabileceğini belirtmişlerdir. Para politikasının firma çıkışlarını önleyebileceğini,

etkilenen işçilere tam sigorta ödemeleri sağlanmasının ve maliye politikasının dolar başına düşük gücüne rağmen uygulanması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Alpago ve Alpaga (2020), çalışmalarında ise koronavirüs salgınının sosyoekonomik etkilerini araştırmışlardır. Covid-19 pandemisinin zararlarından korunabilmek için insanların sosyoekonomik düşünce bazında yeni bir anlayışın geliştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Eğer bu sağlanamazsa sadece kâr amaçlı girişimlerin meydana getirdiği negatif dışsallıkların tüm insanlar için ölümcül sonuçlar ortaya çıkarabileceğini ifade etmişlerdir.

Literatür incelendiğinde Covid-19 küresel salgınının Türkiye ekonomisine etkilerini inceleyen çalışmalardan bazılarında şu şekilde yer verilebilir. Açıkgoz ve Günay (2020), çalışmalarında Covid-19 pandemisinin Türkiye ve küresel ekonomi üzerine erken etkilerini araştırmışlardır. Tarihsel olayın ekonomik sonuçları hakkındaki mevcut raporları ve tartışmaları özetleyen ve bunları dikkate alarak bazı çıkarımlar yapmaya çalışmışlardır. Bu salgının çalışanlar, müşteriler, tedarik zincirleri ve finansal piyasalar üzerinde ciddi olumsuz etkileri olduğunu, kısaca büyük olasılıkla küresel bir ekonomik durgunluğa neden olacağını belirtmişlerdir. Aynı zamanda salgının sonunun belirsizliği nedeniyle de bu durgunluğun uzunluğu ve ölçeği tahmin edilememektedir.

Acar (2020), çalışmasına yeni tip koronavirüs olan Covid-19 salgınının turizm faaliyetleri üzerine etkisini araştırmıştır. Elde edilen bulgular salgının ülke ekonomileri için ciddi zararlar oluşturacağı ve turizm sektörünün de bu zararlardan olumsuz bir şekilde etkileneceği belirtilmektedir. Covid-19'un turizm üzerine etkilerini inceleyen bir diğer çalışma Atay (2020) tarafından yapılmıştır. Salgınla birlikte turizm sektöründe çok sayıda işletmenin gelirini kaybettiğini ve çok sayıda çalışanında işini kaybettiğini ifade etmektedir. Benzer bir çalışmada ise Çeti ve Ünlüönen (2019), salgın hastalıklar sebebiyle oluşan krizlerin turizm sektörü üzerindeki etkisi incelemişlerdir. Çalışmada ayak ve ağız hastalığı, SARS, kuş gribi, domuz gribi ve ebola salgınları ele alınmıştır. Bulgulara göre salgınların ülkelerin turist sayıları üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Salgınla ilgili ilk vakanın görüldüğü yıl veya bir sonraki yılda ülkelerin gelen turist sayılarında düşüş yaşandığı tespit edilmiştir. Yine turizm sektörüyle ilişkili olan bir diğer çalışmada İbiş (2020), Türkiye'deki seyahat acentalarının Covid-19 salgınından nasıl etkilendiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Seyahat acentalarının yetkilileri ile yapılan mülakatlar sonucu elde edilen bulgularda Covid-19 salgınından büyük ölçüde etkilendiklerini, bu süreçte gelir kaynaklarının kesildiğini, buna karşılık pek çok sabit giderlerinin devam ettiğini, acentaların daha fazla desteğe ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır.

Zeren ve Hızarcı (2020), çalışmalarında Covid-19 salgınının hisse senetleri piyasası üzerine olası etkilerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Covid-19 virüsünün en yaygın olduğu Çin, Güney Kore, İtalya, Fransa, Almanya ve İspanya ekonomileri 23 Ocak 2020 ve 13 Mart 2020 arasındaki günlük verilerle Maki (2012) eşbütünleşme testi yöntemini kullanmışlardır. Covid-19 nedeniyle ölümler ile borsaların uzun vadede birlikte hareket ettiklerini tespit etmişlerdir. Benzer bir çalışmada Şenol ve Zeren (2020), pandeminin küresel ekonomi üzerine etkilerini hisse senetleri açısından incelemişlerdir. Covid-19, finansal piyasalarda artan risk algısıyla birlikte kısa sürede borsalarda büyük düşüşler meydana gelmesine, şirketler değer kaybetmesine ve hisse senedi fiyatları düşmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada 21 Ocak 2020 ve 7 Nisan 2020 dönemi verileriyle Fourier eşbütünleşme testi yapmışlardır. Hisse senedi piyasaları ile Covid-19 arasında uzun vadeli bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Akça (2020), çalışmasında Covid-19 salgınının havacılık sektörüne etkilerini incelemiştir. Salgının yayılması önlemek amacıyla hava taşımacılığı önce kısıtlanmış ve ardından çoğu ülkede sınırlar kapatılarak uçuşlar durdurulmuştur. Bu durumda kaçınılmazdır

ki havacılık sektörü gelirlerinin azalmasına neden olmuş ve havacılık sektörü ile ilgili diğer sektörlerin de finansal kayıplarını arttırmıştır. Bankacılık sektörüyle ilgili olarak da Güler (2020), koronavirüs günlerinde bankalara yapılan müşteri itiraz ve şikayetleriyle ilgili çalışma yapmıştır. Yapılan analize göre banka müşterilerinin en çok bankaların ürün ve hizmetlerinden kredi kartları, krediler ve çağrı merkezileri konusunda ileti gönderdikleri belirlenmiştir.

Literatür incelemesi sonucunda Covid-19 salgınının döviz kurları ve altın fiyatları üzerindeki etkisini inceleyen hiçbir çalışma bulunmaması, bu çalışmanın literatür için önemli olduğunu ve özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

Analiz

Çalışmanın Amacı, Dönemi ve Değişkenleri

Çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisinin altın ons fiyatıyla ve dolar endeksiyle ilişkisini araştırmaktır. Covid-19 virüsüne ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde rastlanmış, aralık ayında Çin genelinde yayılmaya başlamıştır. Çin'den sonra dünyanın farklı yerlerine, özellikle şubat ayında Avrupa'nın farklı ülkelerine yayıldığı görülmektedir. Bu nedenle çalışmada pandeminin dünya genelindeki ekonomik etkisi araştırıldığı için 01 Mart 2020-07 Mayıs 2020 aralığı çalışmanın dönemi olarak seçilmiştir. Veriler günlük olarak analize dahil edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler şunlardır;

Tablo 1: Çalışmada Yer Alan Değişkenler

	Kısaltması	Değişken	Kaynağı
Bağımsız Değişkenler	Vaka	Dünya'da Covid-19 pandemisine yakalanan vaka sayısı	Dünya Sağlık Örgütü
	Vefat	Dünya'da Covid-19 pandemisinden vefat eden kişi sayısı	Dünya Sağlık Örgütü
Bağımlı Değişkenler	Ons	Altın Ons Fiyatı	TR Investing
	Dolar	Dolar Endeksi	TCMB

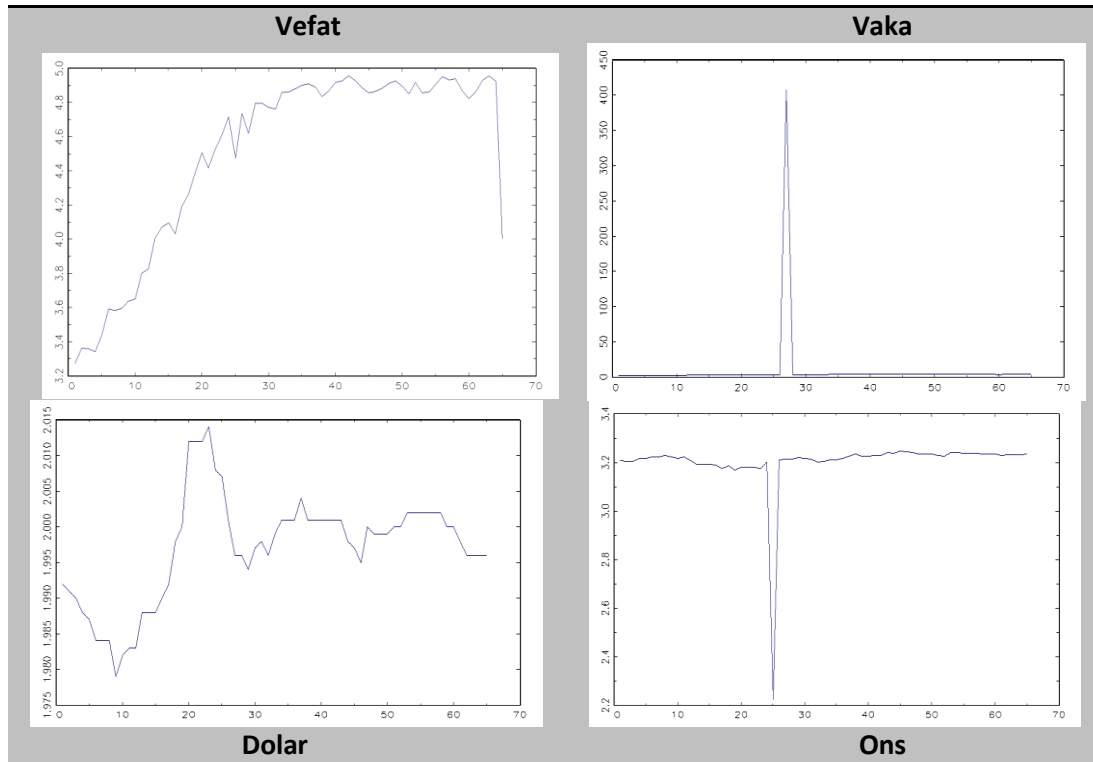
Çalışmada değişkenlerin daha sağlıklı sonuçlar verebilmesi için tüm değişkenlerin doğal logaritması alınarak analize tabi tutulmuştur.

Çalışmanın Yöntemi

Covid-19 virüsü özelliği itibari ile insandan insana yayılma hızı yüksek olduğu için vaka sayısı katlanarak arttırmıştır. Vaka sayısının artması ülkelerde sağlık sisteminin çökmesine ve buna bağlı olarak hastalıktan vefat edenlerin sayısının artmasına neden olmaktadır. Pandemi ülkeleri sağlık, turizm, eğitim gibi birçok yönden olumsuz etkilemesi beklenirken ülkeleri etkileyeceği en önemli hususlardan birisi de şüphesiz ekonomidir. Özellikle vaka ve vefat sayısının arttığı dönemlerde olumsuzluğun daha fazla hissedilmesi beklenmektedir.

Bu nedenle çalışmada özellikle pandeminin ekonomi üzerine etkisi incelenirken vaka ve vefat sayısının arttığı dönemlere ilişkin etkilerin daha spesifik belirlenebilmesi amacıyla yapısal kırılmalı ekonometrik yöntemler tercih edilmiştir.

Şekil 1: Değişkenlerin Dağılım Grafikleri



Şekil 1’de görüldüğü üzere değişkenlerin dağılımında kırılmalar yaşandığı için yapısal kırılmalı testler tercih edilmiştir.

Öncelikle değişkenler arasında otokorelasyon problemi olup olmadığının tespit edilebilmesi için Breusch-Godfrey otokorelasyon testine, değişen varyans sorununun olup olmadığının belirlenebilmesi içinse White testi uygulanmıştır. Çalışmada değişkenlerin durağanlığının belirlenebilmesi için Narayan ve Pop tarafından geliştirilen birim kök testi tercih edilmiştir. Ardından değişkenler arasında eşbütünleşik ilişkinin tespiti için hem sabitte hem de trendde çift kırılmayı dikkate alan Hatemi-J Eşbütünleşme Testi yöntemi uygulanmıştır. Son olarak kurulan her iki modelde de bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında nedensellik ilişkisini araştırmak için Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi kullanılmıştır. Çalışmada iki farklı bağımlı değişken olduğu için iki farklı model kurulmuştur:

$$\text{Model 1: } Y_{td}: \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta_0' x_t + u_t$$

$$\text{Model 2: } Y_{to}: \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta_0' x_t + u_t$$

Formülde Y_{td} bağımlı değişkeni yani model 1 için doları, Y_{to} model 2 için onsu, α_0 yapısal kırılmasız sabit terimi, α_1 birincil kırılmayı, α_2 ise ikinci kırılmayı ifade etmektedir. β_0 yapısal kırılmadan önceki eğim katsayısını, β_1 birinci yapısal kırılmanın eğimde oluşturduğu etkiyi, β_2 ise ikinci yapısal kırılmanın eğimde oluşturduğu etkiyi, t zamanı, x_t bağımsız değişkenlerin m-boyutlu bir vektörü, u_t ise hata terimini ifade etmektedir. Hatemi-J testinde temel hipotezi test etmek için ADF, Z_α ve Z_t test istatistiklerinden yararlanılmaktadır (Bozkurt ve Okumuş, 2015: s. 29; Hatemi-J, 2008: s. 499).

Hatemi-J tarafından 2012 yılında geliştirilen nedensellik testi, değişkenlerde meydana gelebilecek pozitif ve negatif şokları birbirinden ayırt ederek bu şokların birbirlerine neden olup olmadığını araştırmaktadır. Bu modelin kullanılabilir olması hem değişkenler arasındaki pozitif ve negatif şoklar arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmakta hem de durağan/durağan olmayan serilere uygulanabilmektedir (Hatemi-J, 2012: 448; Turan ve Karakaş, 2016: 53). Bu yöntemde önce VAR modeline ait en uygun gecikme uzunluğu belirlenir, ardından modele

dahil edilecek ek gecikme uzunluğu tespit edilmektedir. Son olarak Wald test istatistikleri bulunarak kritik değerlerle karşılaştırıp değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığı tespit edilmektedir (Yetim ve Yamak, 2019: s. 214; Yılcı ve Bozoklu, 2014: s. 215).

Bulgular

Covid-19 Pandemisinin altın ons fiyatları ve dolar endeksi değişkenleri üzerindeki etkisini ölçmek için yapılan analizler sonucunda değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki gibidir:

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	Vaka	Vefat	Dolar	Ons
Ortalama	4.535197	3.297981	1.997190	3.204085
Medyan	4.849250	3.602383	1.998863	3.223885
Maksimum	4.957981	3.990561	2.013995	3.247544
Minimum	3.274158	1.653213	1.978993	2.221805
Std. Sapma	0.528057	0.641283	0.007421	0.122470
Çarpıklık	-1.189261	-1.069106	-0.302028	-1.750702
Basıklık	1.916925	2.2867365	1.169779	2.68947
Jarque-Bera	6.048	3.00371	1.115	5.52
Olasılık	0.327	0.151	0.572	0.196
Gözlem	68	68	68	68

Tablo 2’de görüldüğü üzere hem çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2,96 ile +2,96 arasında olması hem de Jarque-Bera olasılık değerinin %5 ’in üzerinde olması değişkenlerin normal dağıldığını ifade etmektedir.

Seriler arasında otokorelasyon ve değişen varyans sorununun tespiti için yapılan Breusch-Godfrey LM ve White testlerine ait sonuçlar şöyledir;

Tablo 3: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	Model 1		Model 2	
	F İstatistiği	Olasılık	F İstatistiği	Olasılık
4 Gecikme Uzunluğunda	49.60950	0.0000	0.136653	0.9681
6 Gecikme Uzunluğunda	32.53899	0.0000	0.121361	0.9934
8 Gecikme Uzunluğunda	23.86903	0.0000	0.103608	0.9990
Heteroskedasticity Test: White	3.619087	0.0622	0.584998	0.7113

Tablo 3’ e bakıldığında Model 1’de (bağımlı değişken: Dolar) olasılık değerlerinin %5’in altında çıkması “değişkenlerde otokorelasyon vardır” hipotezi kabul edilmektedir. Yani model 1’de değişkenler arasında otokorelasyon vardır. Model 2’de (bağımlı değişken: Ons) olasılık değerlerinin %5’in üzerinde olması sonucu “değişkenlerde otokorelasyon vardır” hipotezi reddedilmektedir. Yani model 2’de değişkenler arasında otokorelasyon sorunu yoktur. Değişkenler arasında değişen varyans sorunu olup olmadığına bakıldığında ise, hem Model 1’de hem de Model 2’de olasılık değerlerine bakıldığında değişkenler arasında değişen varyans sorunu olmadığı görülmektedir.

Zaman serileri ile ilgili yapılan analizlerde serilerin durağanlığı yani birim kök taşıyıp taşıyamaması elde edilecek istatistiksel sonuçların anlamlılığını etkilemektedir. Bu nedenle serilerin durağanlığının tespiti için yapısal kırılmalı birim kök test testlerinden Narayan ve Pop Birim Kök Testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4: Narayan ve Pop Birim Kök Testi Sonuçları

	Model I			Model II		
	T ist	1.Kırılma	2.Kırılma	T ist.	1.Kırılma	2.Kırılma
Dolar	-4.081	17 Mart 2020	19 Mart 2020	-5.281	19 Mart 2020	23 Mart 2020
Ons	-4.601	24 Mart 2020	29 Mart 2020	-1.577	24 Mart 2020	01 Nisan 2020
Vaka	-1.484	24 Mart 2020	06 Nisan 2020	-3.424	24 Mart 2020	06 Nisan 2020
Vefat	-2.406	19 Mart 2020	10 Nisan 2020	-1.740	26 Mart 2020	10 Nisan 2020
Kritik Değerler						
Anl. Düzeyi	Model I			Model II		
	%1	%5	%10	%1	%5	%10
Kritik Değ.	-5.259	-4.514	-4.143	-5.949	-5.181	-4.789

Tablo 4’te görüldüğü üzere; dolar, ons, vaka ve vefat değişkenlerinin olasılık değerleri Model-I ve Model-II’ de kritik değerlerden büyük olduğu için H_0 hipotezi (seriler birim kök içermektedir) kabul edilir. Yani değişkenler düzeyde durağan değildir. Birim kök içermektedir. Yapısal kırılma tarihleri genel olarak yorumlandığında; 17 Mart’ta Dünya Sağlık Örgütü’nün Covid-19’u pandemi olarak nitelendirmesi kırılmalara neden olmaktadır. Diğer kırılmalar ise vaka ve vefat sayılarında ciddi artışların olduğu dönemlerde olmaktadır.

Değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin varlığının araştırılması için yapılan Hatemi-J Eşbütünlüşme Testi sonuçları aşağıdaki gibidir:

Tablo 5: Hatemi-J Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

	Modified ADF Test			Modified Phillips Test (Z_{α})			Modified Phillips Test (Z_t)		
	T ist	1. Kırılma	2. Kırılma	T ist	1. Kırılma	2. Kırılma	T ist	1. Kırılma	2. Kırılma
Model 1	-5.2271155	21 Mart 2020	21 Mart 2020	-4.364521	28 Mart 2020	06 Nisan 2020	-80.913472	11 Mart 2020	28 Mart 2020
Model 2	-5.5440347	16 Mart 2020	18 Mart 2020	-4.965042	10 Mart 2020	17 Mart 2020	-40.600851	10 Mart 2020	17 Mart 2020
Kritik Değerler									
Anl. Düzeyi	%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10
Kritik Değ.	-6,928	-6,458	-6,224	-6,928	-6,458	-6,224	-99,458	-83,044	-
									76,805

Not: * % 1 güven düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değer % 1’de -8.353 olarak Hatemi-J (2008)’nin “Tests for Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration” isimli makalesinden alınmıştır.

Modellere bakıldığında sadece Model 1’de değişkenler arasında Modified Phillips Testine (Z_t) göre %10 anlamlılık düzeyinde eşbütünlüşme ilişkisi vardır. Yani dünyada Covid-19 pandemisine ilişkin vaka ve vefat sayısı ile dolar arasında eşbütünlüşme ilişkisi olduğu görülmektedir. Yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında yapısal kırılmaların genellikle 11 Mart’ta Dünya Sağlık Örgütü’nün Covid-19’u pandemi olarak nitelendirmesi kırılmalara neden olmaktadır. Diğer kırılmalar ise vaka ve vefat sayılarında ciddi artışların olduğu dönemlerde olmaktadır.

Son olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığının araştırılması için nedensellik test sonuçları aşağıdaki gibidir:

Tablo 6: Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi

Model	Gecikme	Wald İst.	Kritik Değerler			
			%1	%5	%10	
Vaka-Ons	Va+ / O+	2	24.656*	15,152	9,981	7,987
Vaka-Ons	Va+ / O-	1	0.375	25,013	3,619	0,652
Vaka-Ons	Va- / O-	1	0.014	32,238	2,073	0,409
Vaka-Ons	Va- / O+	1	5.635**	31,942	4,750	0,411
Vefat-Ons	Ve+ / O+	2	4.824	14,986	7,615	5,125
Vefat -Ons	Ve+ / O-	1	0,001	21,019	4,427	0,970
Vefat -Ons	Ve- / O-	1	0,127	28,457	4,353	0,768
Vefat -Ons	Ve- / O+	1	0,167	30,132	6,564	1,169
Vaka-Dolar	Va+ / D+	5	31.864*	15,369	11,730	9,661
Vaka-Dolar	Va + / D-	1	2.001	17,872	4,598	2,055
Vaka-Dolar	Va - / D-	1	0.511	11,439	4,035	2,202
Vaka-Dolar	Va - / D+	1	0.717	12,005	3,887	1,815
Vefat -Dolar	Ve+ / D+	5	51.002*	16,644	11,962	9,603
Vefat -Dolar	Ve+ / D-	1	0.120	14,515	5,212	2,116
Vefat -Dolar	Ve- / D-	5	41.941*	17,504	12,542	9,696
Vefat -Dolar	Ve - / D+	1	0.181	11,913	3,748	1,810

* % 1 anlamlılık düzeyini, ** % 5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 6’da Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi sonuçları görülmektedir. Bulgulara göre; Vaka sayısındaki bir birimlik pozitif şok altın ons fiyatları üzerinde pozitif şoka neden olmaktadır. Vaka sayısındaki 1 birimlik negatif şok ons fiyatları üzerinde negatif şoka neden olmaktadır. Vaka sayısındaki bir birimlik pozitif şok dolar fiyatları üzerinde pozitif şoka neden olmaktadır. Ölüm sayısındaki bir birimlik pozitif şok dolar fiyatları üzerinde pozitif şoka neden olmaktadır. Ölüm sayısındaki bir birimlik negatif şok dolar fiyatları üzerinde pozitif şoka neden olmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

2019 Aralık ayında Çin’in Wuhan kentinde ortaya çıkan yeni tip koronavirüs olan Covid-19, kısa bir sürede tüm dünyaya yayılmış ve çok sayıda insanın yaşamını yitirmesine yol açan epidemik bir salgın haline gelmiştir. Salgının yayılmasını önlemek amacıyla sınır güvenlikleri artırılmış, ülkelere giriş-çıkışlar ve turistik faaliyetler yasaklanmış, sosyal izolasyonunun önemi vurgulanarak ülkelerde karantina uygulamaları başlatılmış, spor müsabakaları gibi etkinlikler iptal edilmiş ve okulların tatil edilmesi gibi birçok önlem alınmasına rağmen her geçen gün çok sayıda insanın hayatını kaybetmesinin önüne geçilememiştir.

Covid-19 salgınının ülkelerin sağlık sektörünü ve insanların sosyal yaşamını etkilemesinin yanında ülke ekonomilerini de ciddi anlamda olumsuz etkilemektedir. Salgının başladığı ilk günden itibaren borsalarda sert düşüslere, üretimin azalmasına ve petrol fiyatlarının düşmesine, turizm faaliyetlerinin durması sonucu turizm gelirlerinin azalmasına, gelecekle ilgili belirsizlikler arttığı için insanların tüketim ve yatırımlarını azaltmasına, döviz kurlarında ve diğer emtia fiyatlarında dalgalanmalar gibi birçok olumsuzluğa neden olduğu söylenebilir.

Bu nedenle çalışmada Covid-19 pandemisinin dünyada dolar endeksi ve altın ons fiyatları üzerine etkisi araştırılmıştır. 01 Mart 2020-07 Mayıs 2020 tarihleri arasındaki veriler günlük olarak analize dahil edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişkenler olarak dolar endeksi ve altın ons fiyatları, bağımsız değişkenler olarak dünyada Covid-19 vaka sayısı ve pandemiden vefat eden kişi sayısı alınmıştır. Çalışmada yöntem olarak Hatemi-J eşbütünleşme testi ve Hatemi-J Asimetrik nedensellik testi kullanılmıştır.

Çalışmada sonucunda bağımlı değişken olan dolar endeksinin yer aldığı model 1’de değişkenler arasında eşbütünleşik ilişki olduğu görülmektedir. Yani dolar değişkeni dünyada vaka ve vefat sayısı arasında ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca Yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında, kırılmaların 17 Mart’ta Dünya Sağlık Örgütü’ nün Covid-19’u pandemi olarak nitelendirmesi, vaka ve vefat sayılarında ciddi artışların olduğu dönemlerde olduğu görülmektedir.

Nedensellik testi sonucunda ise vaka sayısındaki pozitif şokun altın ons fiyatı üzerinde pozitif şok etkisi oluşturduğu, %5 anlamlılık seviyesinde vaka sayısındaki negatif bir şokun altın ons fiyatı üzerinde pozitif şok etkisi oluşturduğu, vaka ve vefat sayısındaki pozitif şokun dolar endeksi üzerinde pozitif şok etkisi oluşturduğu, vefat sayısındaki negatif bir şokun dolar endeksi üzerinde negatif şok etkisi oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani Covid-19 pandemisine yakalanan vaka sayısının ve pandemiden vefat sayısının dünyada dolar ve altın fiyatları üzerinde etkisi olduğu, nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu sonuçlara bakılarak ülkelerin bir yandan Pandemi ile mücadele hususunda doğru bir politika belirleyip kanun koyucuların bu konuda optimal tedbirler alması gerektiği, diğer taraftan özellikle Pandemi sonrası daha büyük bir resesyona neden olmamak için optimal ekonomik tedbirler de alması gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle her ülkede yer alan vatandaşlar ülkelerinin kanun koyucularının tedbirlerine riayet ettikleri takdirde Pandemi daha kolay kontrol altına alınacaktır. Pandemi ne kadar erken kontrol altına alınırsa ülkelerin normalleşme süreci o kadar hızlı gerçekleşecek, normalleşme ile birlikte ekonomik toparlanmaları daha çabuk olacaktır. Çalışmanın sonraki aşamalarında incelenen dönem daha da genişletilerek geliştirilebilecektir.

Kaynakça

- Acar, Y. (2020). Yeni koronavirüs (Covid-19) salgını ve turizm faaliyetlerine etkisi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 7-21.
- Açıkgöz, Ö. ve Günay, A. (2020). The early impact of the Covid-19 pandemic on the global and Turkish economy. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50(SI-1), 520-526.
- Akça, M. (2020). Covid-19’un havacılık sektörüne etkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 45-64.
- Alpago, H. ve Alpago, D.O. (2020). Koronavirüs ve sosyoekonomik sonuçlar. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (8), 99-114.
- Aslan, R. (2020). Tarihten günümüze epidemiler, pandemiler ve Covid-19. *Ayrıntı Dergisi*, 8(85), 35-41.
- Atay, L. (2020). Covid-19 salgını ve turizme etkileri. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 17(1), 168-172.
- Ayithey, F. K., Ayithey, M. K., Chiwero, N. B., Kamasah, J. S. ve Dzuvor, C. (2020). Economic impacts of Wuhan 2019-nCoV on China and the world. *Journal of Medical Virology*.
- Barro, R. J., Ursúa, J. F. ve Weng, J. (2020). The coronavirus and the great influenza pandemic: Lessons from the “spanish flu” for the coronavirus’s potential effects on mortality and economic activity. *National Bureau of Economic Research*. No. w26866
- Boone, L., Haugh, D., Pain, N. ve Salins, V. (2020). Tackling the fallout from Covid-19. *Economics in the Time of Covid-19*, 37.
- Bozkurt, C. ve Okumuş, İ. (2015). Türkiye’de ekonomik büyüme, enerji tüketimi, ticari serbestleşme ve nüfus yoğunluğunun CO₂ emisyonu üzerindeki etkileri: yapısal

- kırılmalı eşbütünleşme analizi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 23-35.
- Çeti, B. ve Ünlüöner, K. (2019). Salgın hastalıklar sebebiyle oluşan krizlerin turizm sektörü üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 22(2), 109-128.
- Dünya Sağlık Örgütü (2020), *Coronavirus disease (Covid-19) pandemic*, 08.05.2020, https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=ea1aiqobchm1qn i8h1z16q1vqkqych38qwrneaayasaag11zvd_bwe.
- Fernandes, N. (2020). Economic effects of coronavirus outbreak (Covid-19) on the world economy. Available at SSRN 3557504, University of Navarra, IESE Business School.
- Guerrieri, V., Lorenzoni, G., Straub, L. ve Werning, I. (2020). Macroeconomic implications of Covid-19: Can negative supply shocks cause demand shortages. *National Bureau of Economic Research*. w26918.
- Güler, H. N. (2020). Koronavirüsü (Covid-19) günlerinde bankalara iletilen müşteri itiraz ve şikayetlerinin incelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 85-99.
- Hatemi-J, A. (2008), Tests for cointegration with two unknown regime shifts with an application to financial market integration. *Empirical Economics*, 35(3), 497-505.
- Hatemi-J, A. (2012), Asymmetric causality tests with an application. *Empirical Economics*, 43(1), 447-456.
- İbiş, S. (2020). Covid-19 salgınının seyahat acentaları üzerine etkisi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 85-98.
- Luo, S. ve Tsang, K. P. (2020). How much of China and world gdp has the coronavirus reduced. Available at SSRN 3543760.
- Şenol, Z. ve Zeren, F. (2020). Coronavirus (Covid-19) and stock markets: The effects of the pandemic on the global economy. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 1-16.
- TCMB (2020), *Gösterge Niteliğindeki Merkez Bankası Kurları*, 08.05.2020, https://www.tcmb.gov.tr/kurlar/kurlar_tr.html.
- Turan, T. ve Karakaş, M. (2016), Cari denge ve finans hesabı ilişkisi: Türkiye için ampirik bir uygulama, *Maliye Dergisi*. 45-58.
- TR Investing (2020), *Altın Vadeli İşlemleri*, 08.05.2020, <https://tr.investing.com/commodities/gold>.
- Üstün, Ç. ve Özçiftçi, S. (2020). Covid-19 pandemisinin sosyal yaşam ve etik düzlem üzerine etkileri: Bir değerlendirme çalışması. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 25 (Supplement 1), 142-153.
- Wikipedia, (2020). *Pandemi*. 09.05.2020, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Pandemi#Etimoloji>.
- Yetim, M. ve Yamak, R. (2019). Türkiye’de döviz kurundan fiyatlara geçişkenlik etkisi: Hatemi-J asimetrik nedensellik testi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 203-221.
- Yıllancı, V. ve Bozoklu, Ş. (2014). Türk Sermaye Piyasasında fiyat ve işlem hacmi ilişkisi: zamanla değişen asimetrik nedensellik analizi. *Ege Akademik Bakış*, 14(2), 211-220.

Zeren, F. ve Hızarcı, A. (2020). The impact of Covid-19 coronavirus on stock markets: Evidence from selected countries. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 3(1), 78-84.
