

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CREDIT DEFAULT SWAP, STOCK MARKET AND GOLD PRICES DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS; THE CASE OF TURKEY

Mehmet Yunus çelik
Kastamonu Üniversitesi, Türkiye
mycelik@kastamonu.edu.tr

Oğuz kara
Düzce Üniversitesi, Türkiye
oguzkara@duzce.edu.tr

Abstract:

The Covid-19 pandemic, which emerged in China in the last quarter of 2019 and affected the whole World in the first quarter of 2020, has revealed and continues to have profound effects in all areas of the social whole, especially economic. In particular, the uncertainty posed by the increase in the number of cases in Turkey as well as in many countries continues to weigh on financial markets. In this study, Covid-19 pandemic period (from 11/03/2020 to 25/01/2021) throughout Turkey in particular; The causality relationship between Covid-19 case numbers, stock market (BIST 100), credit default swap (CDS) and gold prices (GAU/TL) was analyzed. The aim of the study is to determine the current state of the relationship between the relevant variables studied in the period before the Covid-19 pandemic. The findings of the study generally show that the causality relationships between pre-pandemic CDS, BIST 100 and GAU/TL continued during the pandemic. According to the analysis results; It has been determined that there is a cointegrating relationship between Covid-19 case numbers, CDS, BIST 100 and GAU/TL. When the direction of this relationship was examined, it was determined that there was a one-way relationship from the numbers of Covid-19 case to CDS, from CDS to BIST 100, from CDS to GAU/TL and from GAU/TL to BIST 100. Based on the results obtained, recommendations applicable to policy makers and financial market actors have been developed.

Keywords: Covid-19, Financial Markets, CDS, Gold, BİST100

JEL Codes: E44, G01, G10

COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE KREDİ RİSK PRİMİ, HİSSE SENEDİ PİYASASI VE ALTIN FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN ANALİZİ; TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Özet:

2019 yılı son çeyreğinde Çin’de ortaya çıkan ve 2020 yılı ilk çeyreğinde tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi, başta ekonomik olmak üzere, toplumsal bütünün her alanında derin etkiler ortaya çıkarmış ve çıkarmaya devam etmektedir. Özellikle vaka sayılarındaki artışın ortaya çıkardığı belirsizlik, birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de finansal piyasalar üzerinde etkili olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada, Covid-19 pandemi dönemi (11/03/2020 ile 25/01/2021 arası) boyunca Türkiye özelinde; Covid-19 vaka sayıları, hisse senedi piyasası (BİST 100), kredi risk primi (CDS) ve altın fiyatları (GAU/TL) arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisinden önceki dönemde ilgili değişkenler arasında var olan nedensellik ilişkisinin, pandemi dönemindeki durumunu tespit etmektir. Çalışmanın bulguları genel anlamda, pandemi öncesi CDS, BİST 100 ve GAU/TL arasındaki nedensellik ilişkilerin, pandemi sürecinde de devam ettiğini göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre; Covid-19 vaka sayıları, CDS, BİST 100 ve GAU/TL arasında koentegre ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Bu ilişkinin yönü incelendiğinde Covid-19 vaka sayılarından CDS’ye doğru, CDS’den BİST 100’e doğru, CDS’den GAU/TL’ye doğru ve GAU/TL’den BİST 100’e doğru tek yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlardan hareketle politika yapıcılarına ve finansal piyasa aktörlerine uygulanabilir öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Finansal Piyasalar, CDS, Altın, BİST100

JEL Kodları: E44, G01, G10

Giriş

Günümüzde küreselleşme olgusunun derin bir şekilde etkisini hissettirmesiyle birlikte, dünya ekonomisinin geçmişe nazaran çok daha fazla birbirine eklemlendiği hatta tüm dünyanın bir “küresel köy haline geldiği açıkça görülmektedir. Tüm dünyanın eklemlendiği bu yeni düzen beraberinde bir takım pozitif gelişmeler meydana getirirse de pek çok negatif gelişmelere de zemin hazırlamaktadır. Özellikle büyük belirsizliklerin ortaya çıktığı dönemlerde ekonomiler ciddi stres altında kalmakta ve ekonomiler bu duruma beklenenden daha yoğun ve dramatik tepkiler verebilmektedir. (Kılıç, 2020:66-67) Geçmişte dünya ekonomisinde pek çok örneğini (1929 krizi, 2008 krizi vb) yaşadığımız bu belirsizlik durumlarına son olarak Covid-19 pandemisi eklenmiştir.

Covid-19 Pandemisi ilk olarak 2019 Aralık ayında Çin’ de (Wuhan) bir virüs (Sars-Cov-2) olarak ortaya çıkmıştır. Başlangıcında kontrol edilebilir olduğu düşünülen virüs kaynaklı hastalık 11 Ocak 2020 tarihinde ilk ölümün gerçekleşmesiyle birlikte tüm dünyanın gündemini meşgul etmeye başlamıştır. Uluslararası insan hareketliliği beraberinde çok kısa sürede bu virüsün tüm dünyaya yayılmasını sağlamıştır. Virüs bulaşan kişi ve ölüm sayılarında ortaya çıkan hızlı artışlar neticesinde, Mart 2020 tarihi itibariyle Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından SARS-CoV-2 virüsü ile ilgili olarak Covid-19 Pandemisi ilan edilmiştir. (WHO, 2020). Bu kararlar birlikte ülkeler özellikle sosyal ve ekonomik hayatla ilgili ciddi önlemler almaya başlamışlardır. Ülke içi ve dışı hareketliliğin azaltılması başta olmak üzere insanların birbiri ile temasını kısıtlayan pek çok önlem hayat geçirilmiştir. Sosyal ve ekonomik hayatı yeni bir forma sokan bu tedbirler tüm dünya ekonomisi üzerinde ağırlıklı negatif olmak üzere ciddi etkiler ortaya çıkarmıştır ve çıkarmaya da devam etmektedir. (Vurur ve Özen, 2020: 98) Bu kapsamda Covid-19 pandemisinin dünya çapında tıbben olduğu kadar ekonomik olarak da bulaşıcı olabileceği savunulmaktadır. (Baldwin ve Weder di Mauro 2020: 1). Çünkü Covid-19 pandemisi, bir taraftan arz şoku diğer taraftan da talep şoku oluşturarak ülkelerin ekonomileri üzerinde bütüncül ve sert bir şekilde etkiler oluşturmaktadır. Üretici ve tüketici açısından ikili şok etkisinin aynı zamanda meydana gelmesi gerek yurt içi gerekse yurtdışı mal ve hizmet ticaretini negatif olarak etkilemektedir. (Çoban vd., 2020: 508) Ayrıca pandeminin finansal piyasalarda oynaklığın artmasına, CDS primlerinin yükselmesine ve emtia fiyatları ve ülkelerin büyüme oranlarında ciddi negatifliklerin yaşanmasına sebep olmuştur. (Barro vd., 2020: 2). Ülkeler için resesyon durumlarının yaşanabileceği dile getirilmektedir. (Fetzer vd., 2020: 2). Nitekim 2020 yılı itibariyle oluşan veriler (finansal piyasalardaki oynaklık, CDS primleri, emtia fiyatları ve büyüme oranları) mevcut düşünceleri desteklemektedir. Buradaki en önemli nokta, pandeminin meydana getirdiği ve getireceği tahribatın boyutundaki belirsizliktir.

Bu durum, küreselleşme ile birlikte birbirine eklenmiş dünya genelinde ekonomik davranışlarda, özellikle finansal piyasalara bakış açısında ve bu piyasalardaki risk algısında ciddi değişime sebep olmuştur. Bu çalışmada Türkiye özelinde Covid- 19 pandemisi sürecinde hisse senetleri piyasası (BİST 100), kredi risk primi (CDS) ve altın fiyatları (GAU/TL) arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonraki kısımlarında literatürde yer alan çalışmalar ele alınacak, yöntem ve bulgulara yer verilerek elde edilen analiz sonuçları tartışılacaktır.

Literatür

Ekonomilerin en belirgin özelliği, dinamik bir yapıya sahip olması sebebiyle, teknolojik gelişmeler başta olmak üzere iç ve dış gelişmelerden ciddi anlamda ve kısa sürede etkileniyor olması olarak göze çarpmaktadır. Bu nedenle gerek pozitif gerekse negatif her türlü gelişmeler ekonomilerde belirsizlik ve risk olgusunu da beraberinde getirmektedir. Bu durum özellikle de finansal piyasaların işleyişini bozma yönünde etkiler ortaya çıkarmaktadır. Belirsizlik hisse senetleri piyasası üzerinde oynaklığı artırırken, kredi risk primlerini yükseltmekte ve güvenli liman olarak görülen altın fiyatları üzerinde de yukarı yönlü baskıyı artırmaktadır. Bu kapsamda son bir yıldır etkisi altında yaşadığımız Covid-19 pandemisi ekonomilerde belirsizliği ciddi anlamda artıran bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Son dönemde covid-19 pandemisinin ekonomiler ve özellikle finansal piyasalar üzerindeki etkilerini ele alan çalışmalar hızla artmaya başlamıştır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda tablo halinde özetlenmiştir.

Tablo 1: Literatür Taraması

Araştırmacılar	Değişkenler	Sonuç
Takyi ve Bentum-Ennin (2020)	13 Afrika Ülkesi Borsa Endeksi	Covid-19 pandemisinin 13 Afrika ülkesindeki borsa performansı üzerindeki kısa vadeli etkisini değerlendirmiştir. Genel olarak, Afrika'daki borsa performanslarının Covid-19'un ortaya çıkması sırasında ve sonrasında, genellikle %-2.7 ile %-21 arasında önemli ölçüde azaldığını, Heterojen düzeyde, 10 ülkenin borsalarının Covid-19'dan önemli ölçüde ve olumsuz etkilendiğini, geri kalan 3 ülkenin ise daha az etkilendiğini tespit etmişlerdir.
Liu v.d. (2020)	21 ülke borsa endeksi	Covid-19 pandemisinde daha çok etkilenen ülkelerin finansal piyasalarında hızlı düşüşlerin olduğunu, özellikle Asya Finansal piyasalarında diğer ülkelere kıyasla daha fazla negatiflikler olduğunu gözlemlemişlerdir.
Onali (2020)	Covid-19 vaka, ölüm sayıları ve Borsa endeksleri	Covid-19 pandemisinin Amerika borsalarına etkisini, pandemiden daha çok etkilenen diğer ülkelerle (Çin, İspanya, İtalya, İngiltere, Fransa ve İran) karşılaştırmıştır. Sonuçta Amerika borsalarının diğer ülkelere nazaran pandemiden etkilenmediğini ortaya koymuştur.
Ashraf (2020)	Covid-19 vaka, ölüm sayıları ve 64 ülke Borsa endeksleri	Covid-19 vaka ve ölüm sayılarındaki artışın borsa endeksleri üzerindeki etkileri incelemiş, vaka ve ölüm sayılarının endeksler üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu ve endeksler üzerinde pozitif vakaların ölümlerden çok daha etkili olduğunu tespit etmiştir.
Ustalar ve Şanlısoy (2020)	Covid-19 vaka sayıları ve BİST 100 Endeksi	Covid-19 vaka sayılarındaki artışın BİST100 getirileri üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu ancak Covid-19 salgınının tek başına Türkiye borsası için bir şok kanalı olduğuna dair bulguların oldukça zayıf olduğunu tespit etmişlerdir.
Vurur ve Özen (2020)	CDS ve Borsa Endeksleri	Covid-19 pandemisi öncesi CDS primleri ile endeksler arasındaki zayıf sayılabilecek ilişkilerin, pandemi sonrasında ciddi biçimde arttığını, ekonomik olarak güçsüz olan ülkelerde borsa endeksleri ile CDS

		arasındaki ilişkinin daha derin olduğunu tespit etmişlerdir.
Kartal (2020)	MSCİ Yük. Piy. Endeksi MSCİ Türkiye Endeksi Vix Endeksi CDS Spread Dolar Kuru TCMB Aofm Covid-19 verileri	Covid-19 salgınının Türkiye'nin CDS yayımlarında artan etkiye neden olduğunu tespit etmiştir.
Daehler, Aizenman and Jinjara (2021)	Gelişen Ülke Covid-19 Ölüm oranı ve CDS verileri	Kümülatif Covid-19 ölüm oranı artışının CDS yayımları ile pozitif bir şekilde ilişkili olduğunu göstermişlerdir.
Yousef and Shehadeh (2020)	Covid-19 vaka sayıları ve Altın Fiyatları	Küresel Covid-19 vakalarının sayısının artması ile altın fiyatındaki artışlar arasında pozitif bir korelasyon bulmuşlardır.
Ehsan (2020)	Ham Petrol Fiyatı, Dolar Endeksi, Kişi Başı Dünya GSYİH ve Altın Fiyatları	Değişkenler arasında kısa vadeli ilişkiler bulunmasına rağmen uzun vadede ilişki tespit edilememiştir. Bu kapsamda Covid-19 salgınının kısa vadede altın fiyatlarını pozitif etkileyeceğini, ancak uzun vadede etkinin azalacağını tespit etmiştir.
Mensi vd. (2020)	Altın ve Petrol Fiyatları	Covid-19 pandemi döneminde petrol ve altın fiyatlarındaki aşağı yukarı eğilimlerin Pandemi öncesi döneme göre daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir.
Lamouchi ve Badkook (2020)	Covid-19 dönemi Altın Fiyatları	Covid-19 sürecinde belirsizliklerin ve risklerin arttığını dolayısıyla da güvenli liman olan altın fiyatlarının bundan pozitif etkilendiğini tespit etmişlerdir.

Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada, Covid-19 pandemisi sürecinde kredi risk primi, hisse senedi piyasası ve altın fiyatları arasındaki ilişkilerini analiz etmek amacıyla, Covid-19 günlük vaka sayıları, Borsa İstanbul endeksi (BİST100) günlük kapanış değerleri, kredi risk primi (CDS) günlük değerleri ve altın fiyatları (GAU/TL) günlük değerleri kullanılmıştır. Çalışmanın analiz dönemi 11 Mart 2020 ile 25 Ocak 2021 arası tarihleri kapsamaktadır. Analizin başlangıç tarihinin 11 Mart 2020 olarak kullanılmasının gerekçesi Türkiye' de ilk Covid-19 vakasının tespit edildiği tarih olması sebebiyledir. Çalışmada kullanılan Covid-19 vaka sayıları T.C. Sağlık Bakanlığı internet sitesinden (<https://covid19.saglik.gov.tr>), BIST100, CDS ve GAU/TL verileri ise www.investing.com internet sitesinden elde edilmiştir.

Çalışmada Covid-19 pandemisi sürecinde kredi risk primi, hisse senedi piyasası ve altın fiyatları arasındaki ilişkileri belirlemek üzere VAR sistem yaklaşımı metodolojisi kullanılmıştır. Uzun dönem ilişki Johansen ve Juselius (1990) koentegrasyon testi ile hesaplanmıştır. Var olan ilişkinin yönü ve derecesi için Granger nedensellik ve etki tepki analizleri kullanılmıştır.

Bulgular

Zaman serisi analizlerinde kullanılan değişkenlerin durağanlıkları bu analizlerin yapılabilmesi için ön şart oluşturmaktadır. Bu nedenle çalışmada öncelikle, kullanılan değişkenlerin durağanlık dereceleri incelenmiştir. Durağanlık sınaması için Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi uygulanmıştır. Analizde kullanılan tüm değişkenlerin ADF test istatistiği birim kök sonuçları Tablo 2’ de gösterilmiştir.

Tablo 2: Değişkenlere Ait ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF Test İstatistiği (Düzy)	ADF Test İstatistiği (Birinci Fark)
COVID	-1.719746	-6.655185*
BİST	-1.963963	-8.968462*
CDS	-0.760207	-3.551620*
ALTIN	-0.742723	-5.432088*
Kritik Değerler	%1	-2.575468
	%5	-1.942269
	%10	-1.615743

Gecikme değerleri AIC'a (Acaice Information Criterion) göre belirlenmiştir.

* %1 anlamlılık düzeyini, *** ise %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Birim kök test sonuçlarına göre analizde kullanılan değişkenlerin serilerinin düzeyde durağan olmadıkları ancak değişkenlerinin serilerinin birinci farkları alındığında durağanlaştığı (I1) görülmektedir.

Değişkenlerin durağanlıklarının birinci farklarının birim kök barındırmadığı tespit edildikten sonra serilere eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Eşbütünleşme test sonuçları Tablo 3’ te gösterilmiştir.

Tablo 3: Eşbütünleşme Test Sonuçları

Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	Kritik Değer (0.05)	Olasılık**
Yok *	0.142984	59.22762	54.07904	0.0162
En Fazla 1	0.060720	24.66465	35.19275	0.4207
En Fazla 2	0.036548	10.63303	20.26184	0.5777
En Fazla 3	0.010184	2.292992	9.164546	0.7190

Tablo 3’ te verilen Eşbütünleşme test sonuçlarına göre $59.22762 > 54.07904$ olduğu için analizde kullanılan dört değişken arasında bir koentegre edici vektör olduğu görülmektedir. Bu kapsamda pandemi sürecinde CDS, BİST 100 ve GAU/TL arasında koentegre ilişkisi olduğu belirlenmiştir.

Eşbütünleşme testinden sonraki aşamada değişkenler arası ilişkinin varlığı üzerine bu ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla Grenger nedensellik testi uygulanmıştır. Nedensellik test sonuçları Tablo 4' te gösterilmiştir.

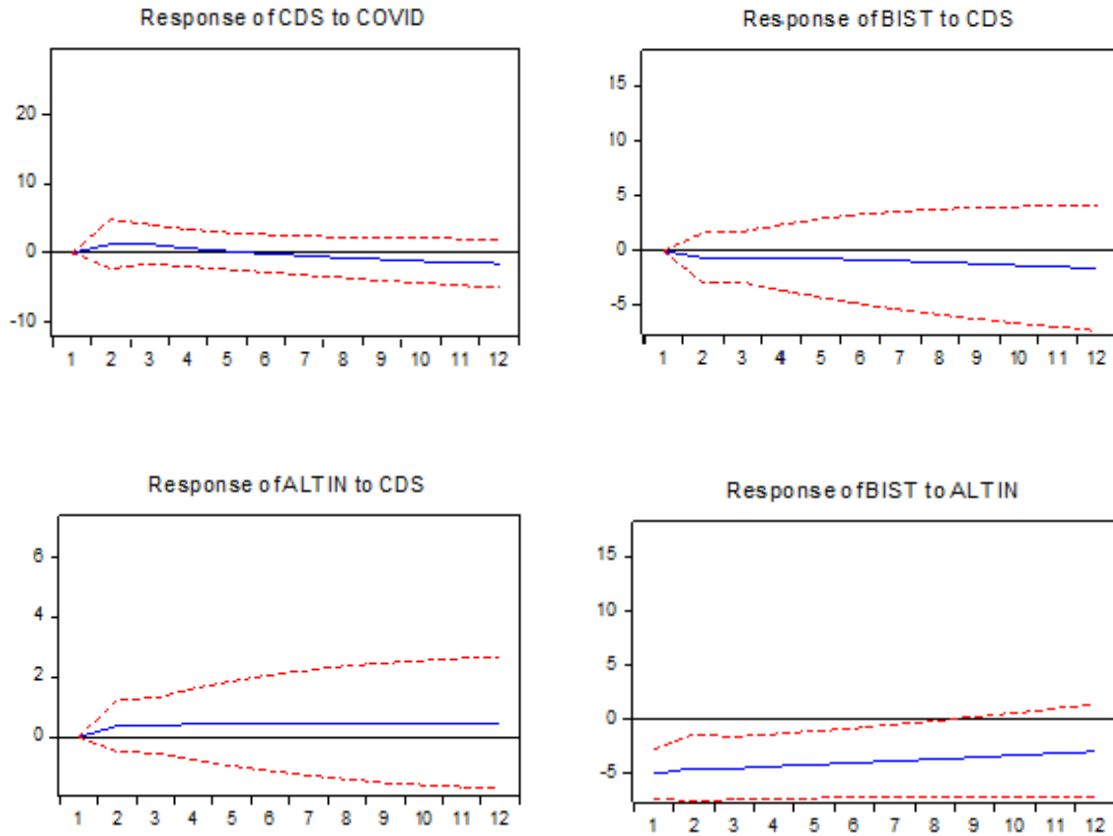
Tablo 4: Grenger Nedensellik Test Sonuçları

Hipotez	Obs.	F- İstatistiği	Prob.
BIST does not Granger Cause ALTIN	219	2.15736	0.0219
ALTIN does not Granger Cause BIST		0.78393	0.6443
CDS does not Granger Cause ALTIN	219	0.32222	0.9746
ALTIN does not Granger Cause CDS		4.11259	4.E-05
COVID does not Granger Cause ALTIN	219	0.25986	0.9888
ALTIN does not Granger Cause COVID		1.28083	0.2434
CDS does not Granger Cause BIST	219	1.16106	0.3193
BIST does not Granger Cause CDS		3.89056	8.E-05
COVID does not Granger Cause BIST	219	0.51222	0.8803
BIST does not Granger Cause COVID		1.09999	0.3638
COVID does not Granger Cause CDS	219	1.48227	0.1482
CDS does not Granger Cause COVID		2.24674	0.0167

Tablo 4' te elde edilen bulgulara göre; Covid-19 vaka sayılarından Kredi Temerrüt faizine (CDS) doğru, Kredi temerrüt faizinden Hisse senetleri piyasasına (BİST 100) doğru, Kredi temerrüt faizinden Altın fiyatlarına (GAU/TL) doğru ve Altın fiyatlarından Hisse senetleri piyasasına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir.

Son olarak ilişkinin yönünü ve şiddetini belirlemek için etki tepki analizi gerçekleştirilmiştir. Bir değişkenin hata teriminde ortaya çıkabilecek rassal bir şokun sistemdeki diğer değişkenler üzerinde etkisi ise etki tepki analizi ile araştırılabilmektedir. Koop vd. (1996) ve Pesaran ve Shin (1998) tarafından geliştirilen etki tepki analizi ile değişkenlerin bir tanesinde oluşacak bir standart sapmalı stokastik şoka karşı diğer değişkenlerin vereceği tepki ölçülmektedir. Etki tepki analizi ile değişkenlerin bir politika aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağı da tespit edilebilmektedir. (Topaloğlu ve Ege, 2020:1388). Etki tepki analizine göre Covid-19 vaka sayıları, kredi temerrüt faizleri, hisse senetleri piyasası ve altın fiyatları için farklı etkiler karşısında verdikleri tepkiler Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1: Değişkenler Arası Etki Tepki Analizi



Şekil 1'e göre; Covid-19 vaka sayılarındaki bir birimlik şok kredi temerrüt faizlerini öncelikle artırmaktadır. Ancak bu artış beş güne kadar sürmektedir ve beşinci günden sonra şok etkisinin azalmasıyla birlikte sönümlenmektedir. Etki 12 günlük periyotta kalıcı değildir. Kredi temerrüt faizlerindeki bir artış hisse senetleri piyasasını azaltmaktadır. Azaltma etkisi 12 günlük periyotta kalıcıdır. Kredi temerrüt faizlerindeki bir artış Altın fiyatlarını artırmaktadır. Artırma etkisi 12 günlük periyotta kalıcıdır. Altın fiyatlarındaki bir artış hisse senetleri piyasasını azaltmaktadır. Bu azaltmanın etkisi giderek zayıflamakla birlikte 12 günlük periyotta kalıcıdır.

Sonuç

Belirsizlikler, tarih boyunca olduğu gibi günümüzde de sosyal ve ekonomik hayatı ciddi ve farklı açılardan etkileyen sonuçlara sahiptir. Belirsizlik durumunda ortaya çıkan risk algısındaki değişimler, ekonomik ve sosyal aktörlerin davranış motiflerinde farklılaşma etkisi ortaya çıkarmaktadır. Bu etki özellikle finansal piyasalarda daha hızlı oluşmaktadır. 2019 yılı son çeyreğinde Çin' de tespit edilen Covid-19 virüsünün kısa sürede tüm dünyaya hızlı bir şekilde yayılması ve yüksek oranda ölümlere sebep olması, son yüzyılda yaşanan en büyük belirsizlik olarak karşımıza çıkmıştır. Hemen hemen tüm ülkeler tarafından acil koduyla çeşitli önlemler

uygulamaya konulmasına rağmen, topyekün ekonomilerde ve özellikle finansal piyasalarda çoğunlukla negatif etkilere sebep olmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada Covid-19 pandemi sürecindeki kredi temerrüt faizi (CDS), hisse senetleri piyasası (BİST100) ve altın fiyatları (GAU/TL) arasındaki ilişki Türkiye örneğinde analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; pandemi sürecinde CDS, BİST 100 ve GAU/TL arasında koentegre ilişkisi olduğu tespit edilmiş ve Covid-19 vaka sayılarından CDS' ye doğru, CDS'den BİST100'e ve GAU/TL'ye doğru ve GAU/TL'den BİST100'e doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Covid-19 vaka sayılarındaki şok artışın CDS' yi kısa dönemde artırdığı ve bu etkinin 12 günlük periyotta kalıcı olmadığı, CDS' deki artışın BİST100'ü azalttığı GAU/TL' yi ise artırdığı ve bu etkilerin 12 günlük periyotta kalıcı olduğu, GAU/TL'deki artışında BİST100'ü azalttığı ve yine bu etkinin 12 günlük periyotta kalıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonuçlarından görüleceği üzere, sosyal ve ekonomik belirsizliğin ve stresin yüksek olduğu ve finansal piyasalarda dalgalanmaların arttığı Covid-19 pandemi sürecinde, CDS primleri söz konusu riski temel olarak yansıtmaktadır. Covid-19 pandemi sürecinde artan CDS primi gerek GAU/TL fiyatlarında gerekse de BİST100 üzerinde dalgalanmalara yol açmaktadır.

KAYNAKÇA

- Ashraf, B.N., (2020). Stock Markets' Reaction to COVID-19: Cases or Fatalities?, *Research in International Business and Finance*, Volume 54, 101249, ISSN 0275-5319,
- Baldwin, R. and Weder di Mauro, B. (2020). *Economics in the Time of COVID-19*. London: CEPR (Centre for Economic Policy Research) Press.
- Barro, R., Ursua, J. and 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 Working Paper Series*, Working Paper 26866.
- Çoban, O, Coşkun, Ö. ve Çoban, A. (2020). The Impact of the Covid-19 Crisis on Financial Markets: The Case of Turkey, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, Vol 19 COVID-19 Special Issue , 506-519 . DOI: 10.21547/jss.787158.
- Daehler, T., Aizenman, J. and Jinjaraç, Y. (2021). Emerging Markets Sovereign CDS Spreads During COVID-19: *Economics versus Epidemiology News*, Working Paper 27903, <http://www.nber.org/papers/w27903> (Erişim Tarihi 01.03.2021).
- Dickey D. A. and Fuller W. A. (1981). "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49(4), ss.1057 1072.

- Ehsan, Z. (2020). A Vector Error Correction Model Analysis of Gold Prices- How Will COVID-19 Impact the Price of Gold?, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3644893> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3644893>. (Erişim Tarihi 29.02.2021).
- Fetzer, T., Hensel, L., Hermle, J. and Roth, C. (2020). Coronavirus Perceptions and Economic Anxiety, Arxiv:2003.03848. <https://arxiv.org/pdf/2003.03848.pdf> (Erişim Tarihi: 02.03.2021). <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101249>.
- Kartal, M.T. (2020). The Behavior of Sovereign Credit Default Swaps (CDS) spread: evidence from Turkey with the effect of Covid-19 pandemic[J]. *Quantitative Finance and Economics*, 4(3): 489-502. doi: 10.3934/QFE.2020022.
- Kılıç, Y. (2020). Borsa İstanbul'da COVID-19 (Koronavirüs) Etkisi. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.
- Koop, G., Pesaran, M. H. and Potter, S. M. (1996). Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models, *Journal of Econometrics*, 74, 119-147.
- Lamouchi, R. A. and Badkook, R. O. (2020). Gold Prices Volatility among Major Events and During the Current COVID-19 Outbreak, *Journal of Statistical and Econometric Methods*, Vol.9, No.4, 39-52.
- Liu, H., Mazoor, A., Wang, C.Y., Zhang, L. and Mazoor, Z. (2020). "The COVID-19 Outbreak and Affected Countries Stock Markets Response". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (8) 2-19.
- Mensi, W., Sensoy, A., Vo, X.V. and Kang, S.H. (2020). Impact of COVID-19 Outbreak on Asymmetric Multifractality of Gold and Oil Prices, *Resources Policy*, Volume 69, 101829, ISSN 0301-4207, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101829>.
- Onali, E. (2020). COVID-19 and Stock Market Volatility, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3571453> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3571453> (Erişim Tarihi: 29.12.2020).
- Pesaran, M. H. and Shin, Y. (1998). Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models, *Economics Letters*, 58, 17-29.
- Takyi, P.O. and Bentum-Ennin, I., (2020). The Impact of COVID-19 on Stock Market Performance in Africa: a Bayesian Structural Time Series Approach, *Journal of Economics and Business*, 105968, ISSN 0148-6195, <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2020.105968>.
- Topaloğlu, E. ve Ege, İ. (2020). Kredi Temerrüt Swapları (CDS) ile Borsa İstanbul 100 Endeksi Arasındaki İlişki: Kısa ve Uzun Dönemli Zaman Serisi Analizleri, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12 (2), 1373-1393.
- Ustalar, S.A. ve Şanlısoy, S. (2020). Covid-19 Küresel Salgınının BİST100 Getirisi Üzerine Etkisinin Analizi, *4th International Congress On Economics Finance And Energy*

“Political Economy of Energy Revolution”, 14-15 Ekim 2020,
http://www.ayu.edu.tr/yayinlar/efe_kongre.pdf (Erişim Tarihi, 01.03.2021)

Vurur, N. ve Özen, E. (2020). Covid-19 Salgınının CDS Primleri ile Borsa Endeksleri Arasındaki İlişki Üzerine Etkileri: Başlıca Avrupa Endeksleri İçin Bir Uygulama. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, Covid-19: Ekonomik, Politik ve Finansal Etkileri, 97-114. DOI: 10.30784/epfad.810614

WHO (World Health Organization). (2020). Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) situation report-51. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10, (Erişim Tarihi: 01.03.2021).

Yousef, İ. and Shehadeh, E. (2020). Altın Fiyat Volatilitesi Üzerindeki COVID-19'un Etkisi, *International Journal of Economics & Business Administration* (IJEBA) cilt. 0 (4), s. 353-364.