

*Araştırma Makalesi*

**Covid 19 Küresel Salgınının BIST 100 Endeksi Üzerindeki Etkileri<sup>1</sup>**

*The Effects of Covid 19 Global Epidemic on BIST 100 Index*

İlyas İlker İŞLER<sup>2</sup>, Aytekin GÜVEN<sup>3</sup>

**Öz**

Bu çalışmanın amacı Covid 19 salgınının BIST 100 endeksi üzerindeki etkilerini 31 Mart 2020-9 Haziran 2021 dönemi için incelemektir. Diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışma, iki değişkenli eş-bütünleşme analizlerinin aksine BIST 100 endeksi üzerinde etkili olabilecek gecelik repo faizi, dolar ve altın gibi finansal değişkenlere de yer vermektedir. Covid 19 salgını-nın temsilen günlük vefat sayısı ve günlük hasta sayısı kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre günlük hasta sayısının BIST 100 endeksi üzerinde anlamlı negatif etkisi vardır. Öte yandan günlük vefat sayısının BIST 100 endeksi üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır. Bu sonuçların yanı sıra dolar kurunun BIST 100 endeksi üzerinde anlamlı negatif etkisi vardır. Ancak gecelik repo faizi ve altının BIST 100 endeksi üzerindeki etkisi beklenilen aksine pozitifdir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid 19, Pandemi, BIST 100 Endeksi

**Jel Kodları:** G10, I18, C51

**Abstract**

The aim of this study is to examine the effects of the Covid 19 epidemic on the BIST 100 index for the period 31 March 2020 and 9 June 2021. Unlike other studies conducted for Tur-key, this study uses regression analysis with financial variables such as interest rate, dollar and gold, which may have an effect on the BIST 100 index, unlike cointegration analysis with two variables. The daily number of deaths and the number of patients are used to represent the Covid 19 epidemic. According to the findings obtained from the study, the number of daily patients has a significant negative effect on the BIST 100 index, while the number of deaths has no significant effect on the BIST 100 index. In addition to these results, the dollar exchange rate has a significant negative effect on the BIST 100 index. However, the effects of interest rate and gold on the BIST 100 index are positive, contrary to expectations.

**Keywords:** Covid 19, Pandemia, BIST 100 Index

**Jel Codes:** G10, I18, C51

<sup>1</sup> Bu çalışmanın ilk versiyonu, 23-25 Ekim 2020 tarihlerinde Zonguldak'ta gerçekleştirilen 7. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup>Öğretim Görevlisi, Düzce Üniversitesi, Kaynaşlı Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Programı, [ilyasilkerisler@duzce.edu.tr](mailto:ilyasilkerisler@duzce.edu.tr), Orcid:0000-0002-5252-8531

<sup>3</sup> Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, [guven\\_a1@ibu.edu.tr](mailto:guven_a1@ibu.edu.tr), Orcid: 0000-0003-1541-7434

## 1.Giriş

Yüzyıllar boyu insanlık pek çok salgın hastalık ile yüzleşmiştir. Yaşadığımız yüzyılda ise küresel salgınlar periyodik olarak düzensiz aralıklarla ortaya çıkmaktadır. Son asırda Ebola, SARS, MERS, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, AIDS, İspanyol Gribi, Kuş Gribi vb. türde birçok salgın ortaya çıkmıştır. Son dönemde ortaya çıkan Covid 19 Küresel Salgını da kısa süre içerisinde tüm dünyaya yayılmış ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından dünyada genel pandemi ilan edilmiştir (WHO, 2020). Birçok ülkede sosyal yaşam faaliyetleri durma noktasına gelmiş, işletmeler faaliyetlerini durdurmuş ve resmi kurumlar çalışmalarını sonlandırmak zorunda kalmıştır. Aynı zamanda ülkeler arası seyahatler kısıtlanmış, mal ve insan dolaşımını virüsün ülkeden ülkeye taşınmasını engelleyebilmek adına kısıtlanmıştır. Bilginin ve sermayenin dolaşımının önem arz ettiği küreselleşmiş dünyada ticaretin ve sermayenin dolaşımının kısa veya uzun süreli durması ülkeleri finansal darboğaza sürüklemiştir. Özellikle Covid 19 sonrası yatırımlarda duraksama ve finansal hareketlerde yavaşlamalar görülmüştür.

Covid 19 Küresel Salgınının tıbbi ve insan sağlığına etkilerinden öte finansal sistemde yarattığı bozucu etkiler borsalarda çöktürlere, reel ekonomide daralmaya, finansal sistemde volatilitenin artmasına ve nominal faiz oranlarında başlangıç aşamasında parasal genişleme ile düşüşe neden olmuştur (Barro vd., 2020:2). Dünya genelinde yaygın etkiye sahip Küresel Salgının yeni bir ekonomik resesyona yol açacağını öngören ekonomistler, salgının bulaşıcı etkisinin sadece tıbbi değil aynı zamanda ekonomik sorunların başlamasında yayılım etkisi gösterdiğini ileri sürmektedir (SAM, 2020:29). Geçmiş pandemilerin uzun süreli etkileri göz önüne alındığında Covid 19 Küresel Salgınının etkilerinin oldukça yeni olması, virüsün belirsizliği ve ülkelerin virüs karşısındaki çaresizliğinin sonuçları ilerleyen yıllarda daha net öngörülerin yapılabilmesine olanak sağlayacaktır.

Bu çalışmada Covid 19'un Türkiye'de BIST 100 endeksine etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Günlük vefat ve günlük hasta sayıları Covid 19 salgınına temsilen kullanılmıştır. Literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışma, iki değişkenli eş-bütünleşme analizlerinin aksine BIST 100 endeksi üzerinde etkili olabilecek gecelik repo faizi, dolar ve altın gibi finansal değişkenlere de yer vermektedir. Covid 19 salgınının BIST 100 endeksi üzerinde olumsuz etkiler bıraktığı düşünülmektedir. Çalışmanın izleyen bölümleri şöyledir: ikinci bölümde Covid 19 salgınının dünya genelinde ve Türkiye'deki yansımaları ele alınmaktadır. Üçüncü bölümde ilgili literatür taraması, dördüncü bölümde araştırmanın yöntemi, kullanılan veri ve sonuçlara yer verilmiştir. Son bölümde ise sonuç ve tartışma kısmı bulunmaktadır.

## 2.Covid 19'un Genel Sonuçları

2019 yılı Aralık ayında Çin'de ortaya çıkan yeni tip koronavirüs, Çin'in Wuhan eyaleti başta olmak üzere bütün ülkeye yayılmıştır. 2020 yılının ilk aylarında ise dünyada birçok ülkeye yayılmaya başlayan virüs, ülkeleri ciddi önlemler almak zorunda bırakmıştır. Virüs Çin'den sonra, İran, Güney Kore, Japonya gibi Asya ülkelerini ve İtalya, İspanya, Almanya ve İngiltere gibi Avrupa ülkelerini de etkisi altına almıştır (WHO, 2020).

Covid 19 Küresel Salgını Ocak 2020'den bugüne finansal piyasalarda yavaşlamaya neden olmuştur. Yalnız bu yavaşlama, küresel ve sürekli olmaktan ziyade, genellikle Asya Borsalarında ve Çin'de görülmüştür. Salgının yarattığı panik daha sonra tüm finansal piyasalar üzerinde etki

yaratmıştır. Global piyasalardaki çöküşün çıkışa geçtiği tarih ise Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart'ta Küresel Pandeminin ilan edildiği tarih olmuştur (Şenol ve Zeren, 2020:2).

Birçok gelişmekte olan ülke ekonomisi 2020'nin ilk çeyreğinde resesyona girmiştir. 2008 Krizi dönemine benzer reel ekonomide daralmalar yeniden baş göstermiştir. Ocak ayı ile Mart sonuna doğru genel olarak piyasalarda ciddi düşüşler ortaya çıkmıştır. Bazı sektörlerde ciddi düşüşler görülürken, bazılarında ise artışlar geçekleşmiştir. Özellikle havayolu taşımacılığı sektöründe seyahatlerin kısıtlanması ile ciddi kayıplar ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda tüketici ürünleri sektöründe, sağlıkta, ulaşım sektöründe, turizmde, bankacılık sektörü ve enerji sektörlerinde düşüşler ortaya çıkmıştır. Buna rağmen gıda, geri dönüşüm, telekomünikasyon, internet, sağlık araç ve gereçleri gibi sektörlerde artışlar yaşanmıştır. UNCTAD raporları incelendiğinde dünyada genel emtia fiyatlarında %37.3'e varan düşüşler gerçekleşmiştir. Bu düşüşler sektörel bazda incelendiğinde enerji sektöründeki azalma %55, endüstriyel metallerde %18, tarımda %7 ve hayvancılıkta yüzde 15, metal fiyatlarında ise %5 olarak ölçülmüştür (UNCTAD, 2020:8).

Küreselleşmiş dünyada ülkelerin hisse senedi piyasalarındaki istikrar yatırımcıların ve şirketlerin geleceğe ilişkin beklentilerini fiyatlara olan tepkilerini etkilemektedir. Fiyatlardaki dalgalanmalar ise yatırımcıların risk algısına göre değişim göstermektedir. Küresel Salgınlar, afetler gibi olağanüstü olaylar sonrasında ülkelerin finansal varlıkları değer kaybedebilmektedir. Yatırımcıların öngörülemeyen olaylara bağlı finansal tercihleri, panik ortamına bağlı olarak hisse senedi fiyatlarının düşmesine ve volatilitenin artmasına neden olmaktadır.

Covid 19 salgını her ülkenin kendi ekonomik koşulları ve salgına karşı alınan önlemlere göre değişik sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Salgını erken fark eden ve önlemini alan Tayvan gibi ülkelerin salgından etkilenme düzeyi daha az olmuştur. Salgını dikkate almayan ve toplumsal faaliyetleri geç yasaklayan Avrupa ve Amerika kıtasındaki ülkelerin hasta sayısına, ölümlere bağlı olarak ekonomileri ve hisse senedi piyasaları salgından ciddi zararlar görmüştür.

Türkiye'de ise ilk hasta 2020 yılı Mart ayının ilk haftasında görülmüş ve devlet önlem olarak okulları tatil etmiştir. Mart ayının ikinci haftasında 100'ü aşan hasta sayısı, üçüncü haftada 1000'i geçmiştir. Devlet bu defa önlem olarak, uluslararası uçuşları durdurmuş, şehirler arası seyahat yasakları, belirli yaş aralığının üstünde ve altında olan kesime ise kısıtlamalar uygulamıştır. Yeni tip koronavirüs yüzünden ülkede hayat durma noktasına gelmiş, virüsün yayılımını engellemek adına ülke genelinde kamu kurumlarının ve özel sektörün faaliyetleri sınırlandırılmıştır.

Covid 19 salgınının Türkiye'deki seyrini yakından incelemek için 31 Mart 2020- 9 Haziran 2021 dönemine dair T.C. Sağlık Bakanlığı günlük hasta sayısı ve günlük vefat sayısı verilerinden yararlanarak aşağıdaki grafikler oluşturulmuştur. Grafik 1'de günlük hasta sayıları görülmektedir<sup>4</sup>. Virüsün Türkiye'de ortaya çıkışı ve yayılışı 2020 yılının Mart ayının ortalarında olmuştur. Günlük hasta sayısı 2020 Nisan ve Kasım aylarında, 2021 yılında yine Nisan ayında olmak üzere üç defa zirve yapmıştır.

Türkiye'de ilk açıklanan vefat haberi Mart ayının üçüncü haftasındadır. Hasta sayılarına paralel bir şekilde günlük en yüksek can kayıpları da 2020 yılında Nisan ve Kasım, 2021 yılında ise Nisan

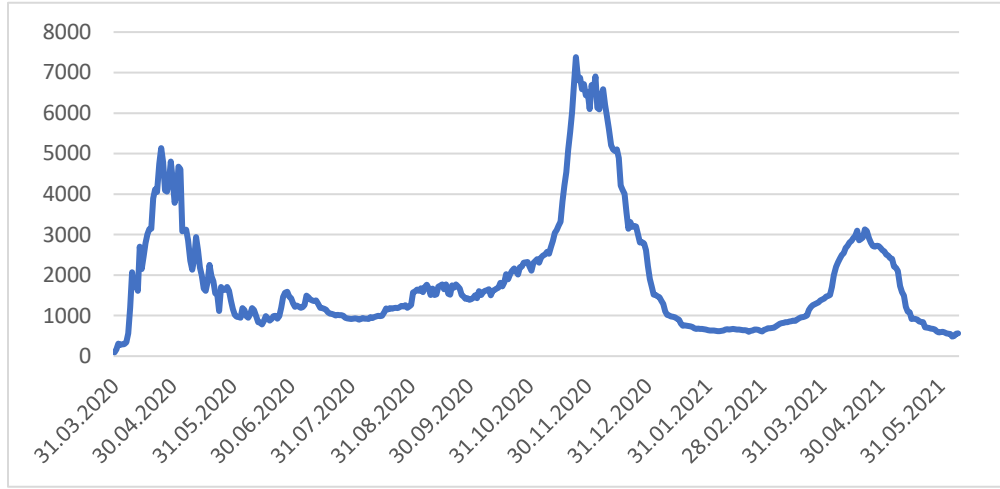
---

<sup>4</sup> T.C. Sağlık Bakanlığı 25 Kasım 2020 tarihinden sonra Türkiye'de hasta sayısı ile vaka sayısı ayırımı yapmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı (2020)). Bu çalışmada tartışmalara yol açmaması açısından hastalığın başından beri düzenli yayınlanan günlük hasta ve vefat sayılarına yer verilmiştir.

ayında olmuştur (Grafik 2). Ancak iki grafik karşılaştırıldığında bir nokta dikkat çekmektedir. Günlük hasta sayıları ve vefat sayılarının zirve yaptığı aylar aynı olmasına rağmen, 2021 yılının Nisan ayındaki yüksek can kayıplarına rağmen günlük hasta sayısındaki artışlar sınırlı düzeyde kalmıştır. 2021 yılının Nisan ayındaki günlük hasta sayıları (en yüksek değer: 22 Nisan 2021’de 3.128 hasta) 2020 yılının Kasım ayındaki değerlerle karşılaştırılamayacak kadar düşüktür. 24 Kasım 2020 tarihindeki hasta sayısı 7381 kişidir. Bu değer günlük vefat sayılarının zirve yaptığı 2021 Nisan ayındaki değerlerin iki katından fazladır. Bu ilginç durumun hasta ve vaka sayısı ayırımının yapılmaya başlandığı 24 Kasım’dan sonra seyretmesi Sağlık Bakanlığı verilerinin güvenilirliği konusunu gündeme getirmektedir.

**Grafik 1: Covid 19 Türkiye Sağlık Verileri**

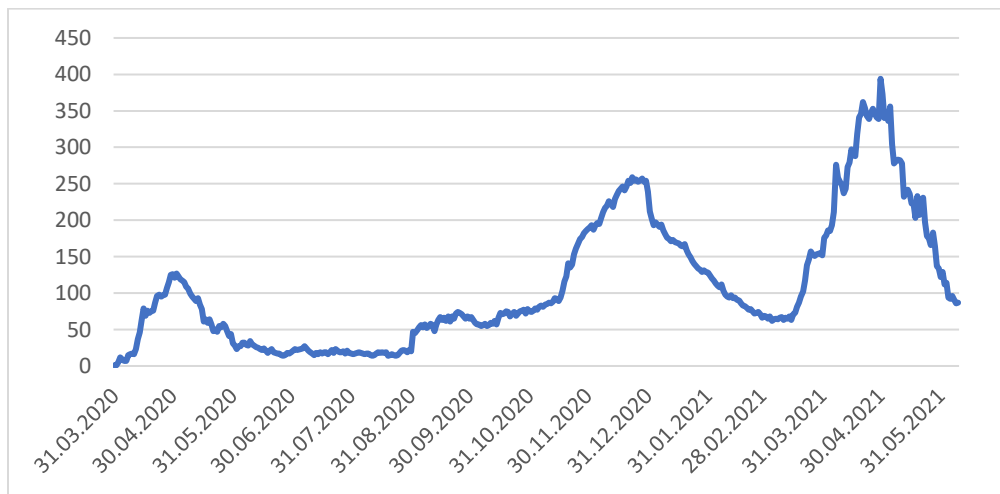
31 Mart 2020-9 Haziran 2021



**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı (2020-2021).

**Grafik 2: Covid 19 Türkiye Sağlık Verileri Günlük Vefat Sayısı**

31 Mart 2020-9 Haziran 2021



**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı (2020-2021)

### 3.Literatür Taraması

Literatürde salgın hastalıkların ekonomik ve mali sonuçlarını araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle geçmişte SARS, Ebola, AIDS, H7N9 ve H2N2, H3N2 ve MERS gibi hastalık ve pandemilerin finansal etkilerini ve sonuçlarını araştıran çalışmalara rastlamak mümkündür (Edu ve Afful, 2018:241). Covid 19 Küresel Salgını da çok yeni olmasına rağmen araştırmacıların hızla dikkatini çekmiş, kısa sürede çok sayıda çalışmanın ve araştırmanın yapıldığı alanlardan biri haline gelmiştir.

Estrada vd. (2020)'de Covid 19'un Çin ekonomisinin büyümesinde gerileme yaşatacağı ileri sürülmüştür. 2020'de %4.3 büyüme beklenen Çin ekonomisinde %1.5 ila %2'lik bir düşüş veya marj kaybı oluşacağı öngörülmüştür.

Feng vd. (2020), salgının ABD hisse senedi piyasalarındaki etkilerini incelemişlerdir. Kurumların ve online platformların yayınladığı veriler yerine günlük haberleri inceleyerek oluşabilecek senaryoları tahmin ve analiz etmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre, gazetelerde yer alan olumlu haber sayısı, olumsuz haber sayısından fazla olan firmaların hisse senetlerinin daha yüksek getiri sağladığı görülmüştür.

Luo ve Tsang (2020), Covid 19'un Çin ve küresel ekonomi üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmada Çin'in ekonomik tedarik faktörü olması doğrultusunda küresel ekonomiye dolaylı etkiler yoluyla oluşan iş gücü kaybından kaynaklı üretim kaybının %4, küresel çıktıda ise %1 düşüş gerçekleşeceği öngörülmüştür.

Zhang vd. (2020), Covid 19 salgınıyla beraber finansal piyasalarda daha önce görülmeyen travmatik bir aşağı yönlü hareket ortaya çıktığını gözlemlemişlerdir. Araştırmadan elde edilen kanıtlar piyasadaki sistematik risklerin pandemi ile birlikte arttığını göstermiştir. Ülke borsalarının salgına verdikleri tepkiler anlamlı, salgına ilişkin ekonomik kayıplar dolayısıyla artan volatilitenin piyasalarda yarattığı belirsizlik ise öngörülemez bulunmuştur.

Phan ve Narayan (2020), hisse senedi fiyatları ile Covid 19 arasında salgının ortaya çıkış, gelişim ve tamamen yayılma dönemlerinde oluşan ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın yapıldığı dönemde, hastalık ve vefat sayısına yönelik alınan önlemler kapsamında virüsten en çok etkilenen 25 ülkenin hisse senedi getirileri ve tepkileri zaman serileri ile ölçülmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda, salgının ilk döneminde hisse senedi fiyatlarının salgından kaynaklı paniğe olumsuz tepki gösterdiği, ilerleyen aşamada ise rasyonel bir uyum ile piyasanın kendini gecikmeli olarak düzelttiği sonucuna ulaşılmıştır. Yan vd. (2020) de benzer şekilde hisse senedi piyasalarının kısa vadede şoklara karşı olumsuz tepkiler verdiklerini, uzun vadede ise kendilerini topladıklarını ve panikten uzaklaştıklarını gözlemlemiştir.

Günay (2020), Covid 19 Küresel salgınının altı farklı ülkeye (ABD, İtalya, İspanya, Çin, Birleşik Krallık ve Türkiye) ait borsa endeksleri üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak için 3 Ocak 2020 ile 3 Nisan 2020 arasında dört farklı dönemi incelemiştir. Küresel salgının hisse senedi fiyatlarında oynaklığa ve yapısal kırılmağa neden olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Zeren ve Hızarcı (2020)'de Covid 19 salgın hastalığının SSE, KOSPI, IBEX35 endeksleri ile eş bütünleşme içerisinde olduğu; buna rağmen MIB, CAC40 ve FTSE hisse senedi endeksleri ile eş bütünleşme ilişkisinin bulunmadığı gözlenmiştir.

Zeren ve Şenol (2020), 21 Ocak 2020 ve 7 Nisan 2020 tarihleri arasında Covid 19 kaynaklı hasta ve ölüm sayıları ile dünya, gelişen ekonomiler ve Avrupa piyasaları MSCI endeksleri (Uluslararası sermaye endekslerinin ortalaması) arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında hisse senedi piyasaları ile Covid 19 arasında uzun dönemli ilişki tespit etmiştir.

Bu konuda Türkiye üzerine yapılan çalışmaların da hızla arttığı görülmektedir. Örneğin Gülhan (2020), 31 Aralık 2019 ve 28 Mayıs 2020 aralığında günlük veri setinden yararlanarak Covid 19'un

Türkiye’de borsayı nasıl etkilediğini incelemiştir. Oluşturduğu regresyon analizinde bağımlı değişken BIST 100 kapanış verileri, bağımsız değişken ise Covid 19’a bağlı Türkiye’deki ölüm oranıdır. Aynı zamanda çalışmada regresyon analizi içerisinde MSCI endeksi, korku endeksi, döviz kuru, enfeksiyona yakalanma düzeyi gibi değişkenler dâhil edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre BIST 100 üzerinde ölüm oranı değişkeni kısa ve uzun dönemde anlamlı negatif etki yaratmaktadır. Döviz kuru ve korku endeksi de BIST 100 üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. MSCI endeksinin etkisi ise pozitifdir.

Akıncı vd. (2020), Covid-19 vakalarının finansal piyasalar üzerindeki etkisini Türkiye ekonomisi itibarıyla 11/03/2020- 22/09/2020 dönemi için parametrik olmayan ARDL (NARDL) analizi ile incelemiştir. Çalışmada, kısa ve uzun dönemde Covid 19 vaka sayılarında meydana gelen artışların borsa fiyatlarını istatistikî bakımdan anlamlı olacak şekilde azalttığı sonucuna varılmıştır. Öte yandan Covid 19 vaka sayılarında meydana gelen azalışlar uzun dönemde borsa fiyatlarını artırmaktadır.

Demirhan (2020), çalışmasında küresel salgının BIST 100’e etkilerini araştırmıştır. Bu araştırmada salgının volatiliteye neden olarak, hisse senedi piyasasındaki ve CDS primlerindeki hareketliliğin hasta sayısındaki artışla yakından ilişkili olarak bireylerin yatırım kararlarına ışık tuttuğu sonucuna varmıştır. Peker ve Demirhan (2020), çalışmalarında BIST’te işlem gören pay senetlerinin getirilerini ve bu getirilerin volatilité üzerindeki etkilerini sektör bazında incelemiştir. Küresel salgının sektörlere göre etkilerinin değişiklikler gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bayraktar (2020)’de COVID 19 pandemisinin BIST İmalat Sektörü hisse senetlerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar BIST 100 de işlem gören imalat sektörü hisse senetlerinin pandemiden önceki süreçten daha fazla getiri yarattığı dolayısıyla sektörün pandeminin olumsuz etkilerini giderdiği şeklinde yorumlanmıştır. Kılıç (2020)’de, salgının BIST’te yer alan sektörlerde olumsuz etkilere neden olduğunu ortaya koymuştur. Yatırımcı duyarlılığı açısından ele aldığı ve olay etüdü yöntemini kullandığı çalışmasında hastaların görülmeye başlandığı ilk günlerde ülkemizde sektörlerin birçoğunda anlamlı negatif etkiler gözlemlendiğini, bazı sektörlerin ise panikten pozitif etkilendiğini belirtmiştir.

Covid 19 salgınının makro boyutlarını inceleyen çalışmalarda mevcuttur. Voyvoda ve Yeldan (2020)’da Covid 19’un makroekonomik sonuçları üzerinde durulmuş, salgının milli gelirden %26.7, istihdam da %22.8’lik kayba yol açabileceği öngörülmüştür. Bu çalışmada geliştirilen genel denge modeli sonuçlarına göre, ihracat gelirleri %27.8, ithalat talebi ise %29.5 daralma göstermektedir. Sektörler itibarıyla bakıldığında en yüksek reel üretim daralmasının yaşanacağı beş sektör sırasıyla, konaklama ve yiyecek hizmetleri %55.6; turizm, %51.5; inşaat, %48.7; hava yolu taşımacılığı %47.7; ve demir, çelik %40.5 olarak ön görülmektedir. Voyvoda ve Yeldan bu sorunların üstesinden gelinebilmesi için Emek Gelir Desteği paketi önermektedirler. Bu destek, ücretli kesimin, küçük ve orta boy şirketler ve kendi hesabına çalışan kesimin ve kamunun tüketim harcamalarının artırılmasını içermektedir.

Taymaz (2020)’de, çalışmasında Covid 19 nedeniyle alınan önlemlerin ve kısıtlamaların Türkiye ekonomisine etkilerini araştırmıştır. Faaliyeti kısıtlanan sektörlerin, faaliyeti kısıtlanmayan sektörlerle ilişkileri nedeniyle, kısıtlı sektörde yaşanan daralmanın, faaliyeti kısıtlanmayan ve üretime devam eden sektörde de üretim düşüşlerine neden olduğunu ileri sürmüştür. Sektörler arası üretim düzeyindeki girdi-çıkı ilişkisi ve sektörler arası etkileşim nedeniyle, genel olarak kısıtlamaların üretimi düşürdüğü sonucuna ulaşmıştır.

Özetle yukarıdaki literatür Covid 19 salgınının dünya genelinde ve Türkiye’de gerek makro gerekse mikroekonomik açıdan olumsuz etkiler yaptığını göstermektedir. Bu olumsuz etkileri telafi edebilecek “ertelenmiş talep mekanizmaları” mevcut olsa da dünyanın Covid 19 pandemi

sürecinden olumsuz etkilediğini söylemek yanlış olmayacaktır. Türkiye için yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışma zaman serisi analizlerinin aksine regresyon analizi ile Covid 19 salgınının BIST 100 endeksi üzerindeki etkilerini inceleyecektir. Ayrıca bu çalışma sınırlı sayıdaki değişkenle yapılan eş-bütünleşme analizlerinin aksine BIST 100 endeksi üzerinde etkili olabilecek gecelik repo faizi, dolar ve altın gibi finansal değişkenlere de yer vermektedir. Çalışmamız Covid 19’un başladığı Mart 2020’den Haziran 2021’e kadar olan güncel verileri kapsamaktadır.

#### 4.Araştırma Yöntemi ve Veriler

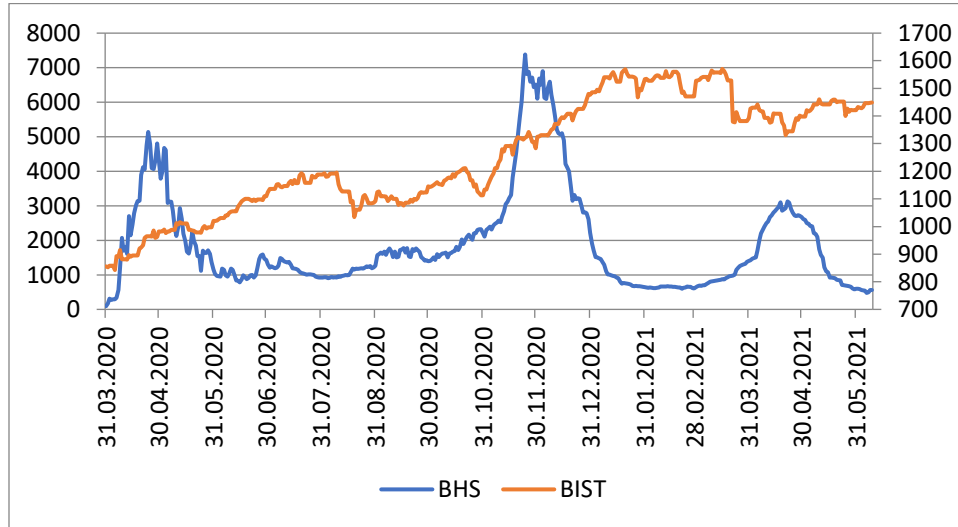
Bu çalışmada Covid 19 Küresel Salgını sürecinde BIST 100 endeksinin hangi faktörlerden ne yönde etkilendiği 31.03.2020 – 09.06.2021 tarih aralığında günlük veri setleriyle incelenmiştir. BIST 100 endeksi (*bist*) bağımlı değişken olarak alınırken; bağımsız değişkenler ise gecelik repo faizi (*grp*), dolar (*d*), altın (*alt*), günlük hasta sayısı (*bhs*) ve günlük vefat sayısı (*bvs*) olarak belirlenmiştir. Bugünkü hasta sayısı Sağlık Bakanlığı’nın tanımladığı üzere, semptom gösteren ve hastanede tedavi altına alınanları kapsamaktadır.

Çalışmada kullanılan günlük hasta ve günlük vefat verileri Sağlık Bakanlığı tarafından (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2020), BIST 100 endeksi, BIST tarafından yayınlanan günlük verilerden (BIST, 2020) elde edilmiştir. Faiz, dolar ve altına ilişkin veriler ise Merkez Bankası (T.C. Merkez Bankası, (2020)), investing.com ve doviz.com adreslerinden günlük olarak elde edilmiştir. Gözlem sayısı 435’dir. Elde edilen veriler, STATA programı kullanılarak analize tabi tutulmuştur.

Grafik 3’te BIST 100 endeksi (sağ eksen) ile günlük hasta sayısı (sol eksen) arasındaki ilişki gösterilmiştir<sup>5</sup>. Günlük hasta sayılarında ciddi artışların yaşandığı 2020 Nisan ve 2020 Kasım aylarında BIST 100 endeksinin karşıt yönde ciddi değişimler göstermediği, buna karşın 2021 Nisan ayındaki üçüncü ciddi hasta sayısı artış döneminde BIST 100 endeksinde ufak da olsa düşüş yaşandığı gözlenmektedir.

**Grafik 3: BIST 100 Endeksi ve Günlük Hasta Sayısı**

31 Mart 2020-9 Haziran 2021



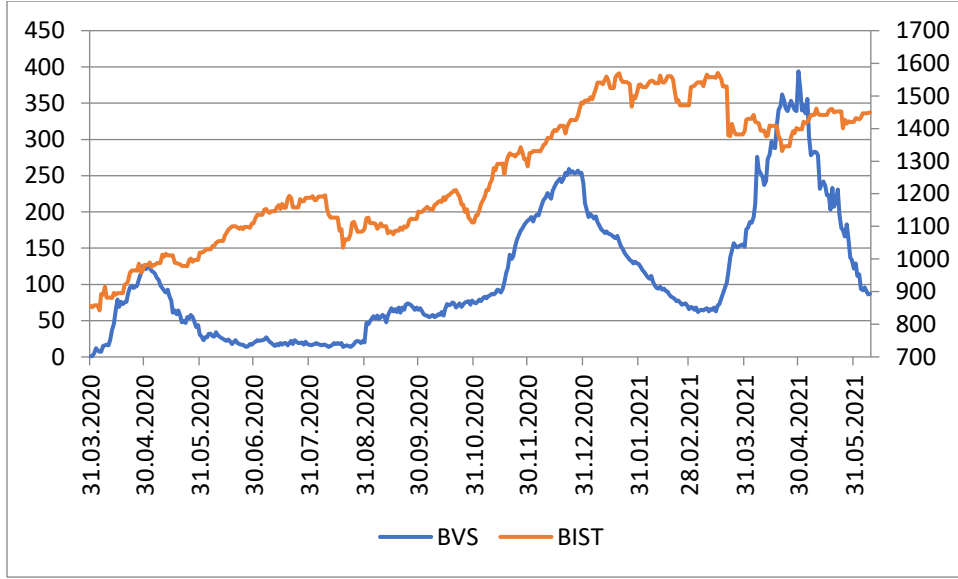
**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı (2020-2021), BIST (2000-2021).

<sup>5</sup> BIST 100 endeksindeki değişimin daha iyi izlenebilmesi için endeks değer aralığı 700-1250 olarak seçilmiştir.

Grafik 4’te ise BIST 100 endeksi (sağ eksen) ile günlük vefat sayısı (sol eksen) arasındaki ilişki gösterilmiştir. Günlük hasta sayısı ile BIST 100 endeksi arasındaki ilişkinin benzeri durum burada da mevcuttur. Günlük vefat sayıları artarken, BIST 100 endeksinin belirgin düşüş yaşadığı tek dönem Nisan 2021’dir.

**Grafik 4: BIST 100 Endeksi ve Günlük Vefat Sayısı**

31 Mart 2020-9 Haziran 2021



**Kaynak:** T.C. Sağlık Bakanlığı (2020-2021), BIST (2020-2021)

Yukarıdaki her iki grafik BIST 100 endeksinin gerek hasta gerekse vefat sayılarından çok fazla etkilenmediğini göstermektedir. Bu görsel analizin ekonometrik olarak test edilmesi önem taşımaktadır.

Araştırmada yukarıda sayılan bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenimiz BIST 100 endeksi üzerinde anlamlı etkilerinin olup, olmadığı araştırılmıştır.

Araştırmanın hipotezleri şu şekildedir;

H<sub>0</sub>: Covid 19’un BIST 100 üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

H<sub>1</sub>: Covid 19’un BIST 100 üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

Tablo 1’de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir.



**Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Min	Max
<b>lnbhs</b>	435	7.308	0.684	4.532	8.907
<b>lnbvs</b>	435	4.313	0.984	0	5.976
<b>ln</b>	435	2.007	0.077	1.854	2.177
<b>lngrf</b>	435	2.554	0.336	2.024	2.993
<b>lnalt</b>	435	6.073	0.164	5.733	6.282
<b>lnbist</b>	435	7.122	0.112	6.376	7.359

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve boyutu hakkında daha iyi bilgi sahibi olabilmek için korelasyon katsayılarına bakılmıştır. Tablo 2’de yer alan korelasyon matrisi incelendiğinde BIST 100 endeksi (*lnbist*) ile günlük hasta sayısı (*lnbhs*) arasında zayıf negatif korelasyon (-0.1473) olduğu, buna karşın BIST 100 endeksi (*lnbist*) ile bugünkü vefat sayısı (0.6259) arasında güçlü pozitif korelasyon (0.6259) olduğu gözlenmektedir. Öte yandan BIST 100 endeksi ile ikame yatırım araçları olarak düşünülen altın, dolar ve gecelik repo faizi arasında pozitif ilişki söz konusudur. BIST 100 endeksi ve günlük vefat sayıları arasındaki beklenenin aksine olan bu durum benzer şekilde altın, faiz ve döviz kuru içinde geçerlidir.

**Tablo 2: Değişkenler Arası Korelasyon (Pairwise Corr.)**

	<b>lnbhs</b>	<b>lnbvs</b>	<b>ln</b>	<b>lngrf</b>	<b>lnbist</b>	<b>lnalt</b>
<b>lnbhs</b>	1.000					
<b>lnbvs</b>	0.4655 0.0000	1.0000				
<b>ln</b>	0.2277 0.0053	0.6824 0.0000	1.000			
<b>lngrf</b>	-0.0006 0.9898	0.7831 0.0000	0.7685 0.0000	1.000		
<b>lnbist</b>	<b>-0.1473</b> 0.0021	<b>0.6259</b> 0.0000	<b>0.5517</b> 0.0000	<b>0.8467</b> 0.0000	<b>1.000</b>	
<b>lnalt</b>	0.1938 0.0000	0.5311 0.0000	0.8801 0.0000	0.6046 0.0000	0.5153 0.0000	1.000

Korelasyon katsayılarının altındaki değerler anlamlılık testi için hesaplanan p değerlerini göstermektedir.

Korelasyon katsayıları iki değişken arasındaki ilişkiyi gösterdiğinden ilişkilerin bütününe görebilmek için yetersizdir. Tüm değişkenlerin birlikte etkilerini görebilmek için aşağıdaki

regresyon tahmin edilmiştir. Regresyon analizlerinde çoklu doğrusal bağlantı sorununun yaşanmaması için bugünkü hasta sayısı ile bugünkü vefat sayısı değişkenleri tahminlerde birlikte kullanılmamıştır.

Çalışmamızda tahmin edilecek regresyon denklemi (1) nolu eşitlikte gösterilmiştir.

$$\ln b_{ist} = b_0 + b_1 \ln b_{hs} + b_3 \ln b_{vs} + b_4 \ln d + b_5 \ln grf + b_6 \ln alt + u \quad (1)$$

(1) nolu eşitlikte bugünkü hasta sayısı ( $b_{hs}$ ) ile bugünkü vefat sayısının ( $b_{vs}$ )  $b_{ist}$  üzerinde negatif etkisinin olması beklenmektedir. Yukarıdaki literatürle tutarlı olarak gerek dünya genelinde gerekse Türkiye ölçeğinde Covid19’un ekonomi ve borsalar üzerindeki etkisinin olumsuz olduğu bilgisi edinilmektedir. Ancak bu negatif etkinin boyutu son derece önemlidir. Ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir. Hatta aynı ülke için yapılan çalışmalarda bile analizin türüne göre farklılık arz edebilir. O nedenle çalışmamız  $b_{hs}$  ve  $b_{vs}$  değişkenlerinin yönüne ve büyüklüğüne odaklanmaktadır. Alternatif yatırım araçları olarak düşünülen altının, doların ve faizin de BIST 100 endeksi üzerindeki etkilerinin negatif yönlü olması beklenir. (1) nolu eşitlik log-log modeli olarak tahmin edilecektir. Bu sayede katsayılar esneklik katsayıları olarak yorumlanabilecektir.

Tablo 3’de (1) nolu denklemdaki regresyon modelinin sonuçları yer almaktadır. Vefat ve hasta sayısı değişkenlerinin ayrı ayrı kullanıldığı iki model vardır. Model 1’den elde edilen sonuçlara göre günlük vefat sayısının BIST 100 endeksi üzerinde negatif etkisinin olduğu görülmektedir. Ancak bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Öte yandan günlük hasta sayısının BIST 100 endeksi üzerindeki etkilerini gösteren Model 2’den elde edilen sonuçlar, hasta sayısının BIST 100 endeksi üzerinde anlamlı negatif etkisinin (-0.0203) olduğunu göstermektedir. Günlük hasta sayısındaki %1’lik artış BIST 100 endeksinde %2’lik azalışa neden olmaktadır. Araştırmamızın bu bulguları Gülhan (2020), Kılıç (2020) ve Akıncı vd. (2020) ile benzerlik göstermektedir. Dolar kuru ile BIST 100 endeksi arasında her iki modelde de beklendiği üzere güçlü negatif anlamlı bir ilişki vardır. Bu durum Türkiye’de dolar kuru ile borsa arasında güçlü bir ikamenin olduğunu gösterir. Ancak borsaya alternatif olarak düşünülen diğer yatırım araçları faiz ve altının borsa üzerindeki etkileri beklenenin aksine pozitifdir. Bu durum Türkiye’de altın ve faizin borsaya ikame olarak kullanılmadığını göstermektedir. Söz konusu ilişkiler başka bir çalışmanın konusunu oluşturabilir. Bu nedenle bu çalışma bu ilişkilerin detayına girmemektedir. Her iki Modelin de  $R^2$  değeri oldukça yüksektir: bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki değişmelerin %79’unu açıklayabilmektedir. F istatistik değerinin anlamlı olması da iki modelin de bir bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3: Regresyon Analizi**

Bağımlı Değişken: <i>lnbist</i> 31.03.2020-09.06.2021		
	MODEL 1	MODEL 2
<i>lnbvs (vefat)</i>	-0.0026	-----
<i>lnbhs(hasta)</i>	-----	-0.0203***
<i>lndoviz</i>	-1.5664***	-1.4436***
<i>lnalt</i>	0.7140***	0.6948***
<i>lngrf</i>	0.5516***	0.5278***
<i>Sabit</i>	4.5323***	4.6010***
Gözlem sayısı	435	435
R <sup>2</sup>	0.7916	0.7977
F Stat	471.59***	540.04***

Tabloda yer alan \*, \*\* ve \*\*\* değişkenlerin sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlı olduklarını belirtir. t değerleri ya da standart sapmalar Tablo’da karışıklığa yol açmaması için belirtilmemiştir. İstenildiğinde paylaşılabilir. Tam logaritmik modelin kalıntıları için normallik testi Shapiro-Wilk testi ile yapılmıştır. Değişen varyans sorunundan kurtulabilmek için White tahmincisi kullanılmıştır. Çoklu doğrusal bağlantı sorunu için varyans şişirme faktörleri (VIF) hesaplanmıştır. VIF değerlerinin tamamı 10’dan küçüktür, dolayısıyla modelde güçlü çoklu doğrusal bağlantı sorunu yoktur.

## 5.Sonuç ve Tartışma

Covid 19 sonrası finansal piyasalarda ortaya çıkan dengesizlikler; küresel salgın sonrası Borsa İstanbul sektörlerinin getirilerinin, finansal varlık riskliliğinin ve fiyat değişimlerindeki belirsizliğin en temel göstergelerden biri olan volatilitiyi etkilediğini göstermektedir. Finans ve mali hizmetler gibi küresel ticaretin gelişmesine bağlı sektörlerin getirileri 7 Ocak tarihinde düşüşe geçmiştir. Bu tarihten sonra Çin mallarına karşı rekabet edebilir düzeyde olan düşük teknolojlü endüstrilerin (gıda ve tekstil gibi) getirileri artmış, diğerlerinin ise getirileri sabit kalmıştır. Çin’deki gelişmelerden olumlu etkilenen düşük teknolojlü sektörler, salgının Türkiye’de görülmesinden sonra olumsuz etkilenmiş, ancak 21 Mart’ta alınan önlemler sonrasında salgın öncesindeki düzeylerine gelmiştir. Ancak ulaştırma, bankacılık ve sigorta gibi ticarete konu olmayan sektörlerin halen eski düzeylerine gelmemiş olmaları dikkat çekmektedir. Bu sektörler aynı zamanda “human touch” olarak nitelendirilebilecek sektörleri oluşturmaktadır. Bu durum, müşterileriyle bire bir temas kuran, emeğe dayalı sektörlerin COVID-19 salgınının yarattığı etkilere daha duyarlı olduğunu göstermektedir. İnsan temasının az olduğu elektrik, gaz ve buhar

sektörünün getiri oranları salgından etkilenmezken, insan temasının fazla olduğu perakende ticaret, lokanta ve oteller ile tekstil gibi sektörlerin salgınla ilgili tüm gelişmelere duyarlı olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada Covid 19'un BIST 100 endeksi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma ile borsada meydana gelen değişmelerin, finansal piyasa araçlarına duyarlılığının, küresel salgın ve finansal krizlerden daha az olduğunu göstermesi ve tarihsel açıdan yeni bir dönemi incelemesi açısından benzeri çalışmalardan farklı analizleri içerisinde barındırmaktadır. Bu etkiyi inceleyebilmek için günlük hasta ve günlük vefat sayıları ile dolar kuru, altın ve gecelik repo faizinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular hasta sayının BIST 100 endeksi üzerinde olumsuz etkisinin olduğunu göstermektedir.

Türkiye ekonomisi Covid 19 nedeni ile 2020'nin üçüncü çeyreğinde %10.3'lük daralma yaşamıştır. Bu daralma ile karşılaştırıldığında çalışmamızdaki Covid 19 etkisinin BIST 100 endeksi üzerindeki negatif etkisinin sınırlı kaldığı söylenebilir. Bunun birkaç temel nedeni olabilir. Birincisi bu çalışmada BIST 100 sektörel ayrıma tabi tutulmamıştır. Elektronik, sağlık gibi bazı sektörlerdeki olumlu etkiler, konaklama ve yiyecek, inşaat, hava yolu taşımacılığı ve turizm gibi diğer bazı sektörlerdeki olumsuz gelişmelerce dengelenmiş olabilir. İkinci husus ise BIST 100 endeksinin reel sektörü temsil kabiliyeti ile ilgilidir. Türkiye'deki işletmelerin özellikle Covid 19'dan olumsuz etkilenen işletmelerin ölçeğinin küçük ve orta büyüklükte olduğu bilinmektedir. Reel sektörü oluşturan ve büyük kısmının borsada hissesi olmayan bu küçük şirketlerin durumu analizlere yansımamaktadır. Üçüncüsü, reel faizin düşmesi ile yeni yerli yatırımcıların borsaya giriş yapması Covid 19'a rağmen borsanın hızlı düşüşünü engellemiş olabilir. Dördüncüsü ve kanımızca önemli unsurlardan biri de borsanın gündelik iç ve dış siyasetten, jeopolitik gelişmelerden Covid 19'a göre çok daha fazla etkilenebilirliği (Alper ve Kara, 2017: 727).

Çalışmadan elde edilen sonuçlar politika yapıcılara da ipuçları sunmaktadır. Covid 19 salgınının finans kesiminde yarattığı zararın üstesinden gelinebilmesi için devlet tedbirlerinin alınması gerekmektedir. Devlet BIST 100 endeksi üzerinde etkileri geç de gözükse reel sektörü canlandırmak için genişletici maliye ve para politikalarına ağırlık vermelidir.

Çalışma bazı kısıtları da içinde barındırmaktadır. Bu çalışmada BIST 100 alt sektörlerindeki gelişmeler ele alınmamıştır. İleriki çalışmalarda Covid 19 ile alt sektörler arasındaki ilişkiler daha kapsamlı incelenebilir. Böylece pandeminin borsanın hangi sektörlerinde nasıl etkiler doğurduğu daha iyi açıklanabilir. Ayrıca bu çalışma 31 Mart 2020 – 09.06.2021 verileri ile sınırlıdır. İlerleyen dönemlerde, süreç uzatılabilir ve daha fazla gözlem sayısı ile daha sağlam sonuçlara ulaşılabilir.

## **Kaynakça**

- Akıncı, M., Eroğlu, S. ve Akıncı, G. Y. (2020). Finansal Piyasaların Kara Mart'ı: Covid-19 Pandemisinin Borsa İstanbul Üzerindeki Etkilerinin Lineer Olmayan ARDL Analizi Yardımıyla İncelenmesi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Ek Sayı, 215-243.
- Alper, D. ve Kara, E. (2017). Borsa İstanbul'da Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler: BIST Sınai Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 22(3), 713-730.

- Barro, R. J., Ursua, J. F. ve Weng, J. (2020). The coronavirus and the great influenza epidemic lessons from the "Spanish Flu" for the Coronavirus's Potential Effects on Mortality and Economic Activity. *CES ifo WorkingPapers*, ISSN 2364-1428, Paper No: 8166, 1-26.
- BAYRAKTAR, A. (2020) COVID 19 Pandemisinin Finansal Etkileri: BİST İmalat Sektörü Uygulaması, *Turkish Studies*, Volume 15 Issue 8, s.3415-3427.
- BIST (2020) Veriler. Erişim Tarihi: 05.10.2020, <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/49/veriler>.
- Demirhan, E. (2020). *Covid-19 Küresel salgınının Türkiye CDS primlerine ve BİST 100 endeksine etkisi*. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, Değerlendirme Notu, N202009, Erişim tarihi: 21.11.2020, [https://www.tepav.org.tr/upload/files/15857330326.COVID\\_19\\_Kuresel\\_Salgininin\\_Turkiye\\_CDS\\_Primlerine\\_ve\\_BIST\\_100\\_Endeksine\\_Etkisi.pdf](https://www.tepav.org.tr/upload/files/15857330326.COVID_19_Kuresel_Salgininin_Turkiye_CDS_Primlerine_ve_BIST_100_Endeksine_Etkisi.pdf).
- Doviz.com. (2020). Erişim Tarihi: 05.10.2020, <https://kur.doviz.com/serbest-piyasa/amerikan-dolari>.
- Estrada, M. A. R., Park, D., Koutrouas, E., Khan, A. ve Tahir, M. (2020). The impact of massive infectious and contagious diseases and its impact on the economic performance: The case of wuhan, china, social science research network report. Erişim Tarihi: 05.10.2020, [https://www.researchgate.net/publication/338883980\\_The\\_Impact\\_of\\_Infectious\\_and\\_Contagious\\_Diseases\\_and\\_Its\\_Impact\\_on\\_the\\_Economic\\_Performance\\_The\\_Case\\_of\\_Wuhan\\_China](https://www.researchgate.net/publication/338883980_The_Impact_of_Infectious_and_Contagious_Diseases_and_Its_Impact_on_the_Economic_Performance_The_Case_of_Wuhan_China).
- Edu-Afful, F. (2019). Deconstructing Ebola in West Africa: Options for Future Response, Erişim tarihi: 27.11.2020, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17502977.2018.1493840?journalCode=risk20>.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work, *Journal of Finance*, 25,383-417.
- Feng, J., Bao, Y., Wang, Y., Meng, S., Xia, J. ve Zhang, Q. (2020). Coronavirus vs market: Investment opportunities lies underneath the epidemic. Erişim Tarihi: 05.10.2020, <https://ssrn.com/abstract=3563059>.
- Gülhan, Ü. (2020). Covid-19 pandemisine BIST 100 reaksiyonu: Ekonometrik bir analiz. *Turkish Studies*, 15(4).
- Gunay, S. (2020), A New Form of Financial Contagion: COVID-19 and Stock Market Responses SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3584243> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3584243> Investing.com. (2020) Erişim Tarihi: 20.10.2020, <https://tr.investing.com/indices/>.
- Kılıç, Y. (2020). Borsa istanbul'da COVID-19 (Koronavirüs) Etkisi. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.

- Koutsoyiannis, A. (1983). A Short-run Pricing Model For a Speculative Asset, Tested With Data From The Gold Bullion Market. *Applied Economics* 563-581, July 12, 2015, from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036848300000037#preview>.
- Luo, S. ve Tsang, K. P. (2020). How much of china and world GDP has the coronavirus reduced?, Social Science Research Network Report. Erişim Tarihi: 05.10.2020, <https://www.coronavirusandtheeconomy.com/ongoing-research/how-much-china-and-world-gdp-has-coronavirus-reduced>.
- Mert, M. (2016). Yatay Kesit ve Veri Analizi Bilgisayar Uygulamaları. Detay Yayınları, 1. Baskı, Ankara.
- Özatatay, F. ve Sak, G. (2020). *Covid-19 nedeniyle sokağa çıkma yasağı uygulanırsa*. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV), Değerlendirme Notu, Erişim tarihi: 12.06.2020, [http://www.tepav.org.tr/upload/mce/2020/notlar/covid19\\_nedeniyle\\_sokaga\\_cikma\\_yasagi\\_uygulanirsa.pdf](http://www.tepav.org.tr/upload/mce/2020/notlar/covid19_nedeniyle_sokaga_cikma_yasagi_uygulanirsa.pdf).
- Phan, D. H., ve Narayan, P. K. (2020, July 25). Country responses and the reaction of the stock market to COVID-19 a preliminary exposition. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2138-2150.
- Peker, Y. ve Demirhan, E. (2020). *Covid-19 küresel salgınının borsa İstanbul'daki sektörel etkileri*. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, Değerlendirme Notu, N202012, Erişim tarihi: 08.06.2020, [http://www.tepav.org.tr/upload/mce/2020/notlar/covid19\\_kuresel\\_salgininin\\_borsa\\_istanbuldaki\\_sektorel\\_etkileri.pdf](http://www.tepav.org.tr/upload/mce/2020/notlar/covid19_kuresel_salgininin_borsa_istanbuldaki_sektorel_etkileri.pdf).
- Şenol, Z. ve Zeren, F. (2020). Coronavirus (Covid-19) and stock markets. The effects of pandemic on the global economy. *Eurasian Journal of Researches in Social and Economics*, 7(4), 1-16.
- Taymaz, E. (2020). *Covid-19 tedbirlerinin Türkiye ekonomisine etkisi ve çözüm önerileri*. Erişim tarihi: 21.11.2020, <https://sarkac.org/2020/04/covid19-tedbirlerinin-turkiye-ekonomisine-etkisi-cozum-onerileri/>.
- T.C. Dış İşleri Bakanlığı (SAM). (2020). Erişim Tarihi: 25.11.2020, <http://sam.gov.tr/covid-19-sonrasi-dunya-isbirligi-mi-rekabet-mi.tr.mfa>.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). Erişim Tarihi: 25.09.2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>.
- T.C. Merkez Bankası. (2020). Erişim Tarihi: 16.10.2020, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Para+ve+Finansal+Istatistikler/Menkul+Kiymet+Istatistikleri/>.
- UNCTAD (2020). The Covid-19 shock to developing countries: towards a “whatever it takes” programme for the two-thirds of the world’s population being left behind. Erişim Tarihi: 15.09.2020, [https://unctad.org/system/files/official-document/gds\\_tdr2019\\_covid2\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/gds_tdr2019_covid2_en.pdf).

- Yural, M. G. (2003). Altın Piyasası ve Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörler, *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü.
- WHO (2020). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report - 1, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>.
- Yan, Binxin, Stuart, Logan and Tu, Andy & Zhang, Qingquan, Analysis of the effect of COVID-19 on the stock market and investing strategies. Erişim Tarihi: 20.09.2020, <https://ssrn.com/abstract=3563380>.
- Yeldan ve Voyvoda, (2020). Covid-19 salgınının Türkiye ekonomisine etkileri ve politika alternatiflerinin makroekonomik genel denge analizi. Bilim Akademisi Covid-19 Modelleme Çalıştayı Raporu. Erişim Tarihi: 15.09.2020, [https://yeldane.files.wordpress.com/2020/05/covid\\_voyvodayeldan\\_v2\\_31mayis.pdf](https://yeldane.files.wordpress.com/2020/05/covid_voyvodayeldan_v2_31mayis.pdf).
- Zeren, F. ve Hizarci, A. E. (2020). The impact of COVID-19 coronavirus on stock markets: evidence from selected countries. *Bulletin of Accounting and Finance Reviews*. 3(1), 78-84.
- Zhang, D., Hu, M. ve Ji, Q. (2020). Financial markets under the global pandemic of Covid-19. *Finance Research Letters*, 36, 1-6.