ICDAH2020
Uluslararası Farklı Boyutlarıyla Sağlık Konferansı
12-14 Kasım 2020
Seçme Bildiriler-1

SOSYO-EKONOMİK BOYUTUYLA SAĞLIK



Editör: Doç.Dr. Sevda AKAR

RATING ACADEMY YAYINLARI

SOSYO-EKONOMİK BOYUTUYLA SAĞLIK

Uluslararası Farklı Boyutlarıyla Sağlık Konferansı

(ICDAH2020)

12-14 Kasım 2020

Seçme Bildiriler-1

Editör

Doç. Dr. Sevda AKAR

RATING ACADEMY YAYINLARI

2020

Sağlık Üzerine Multidisipliner Çalışmalar

Rating Academy Yayınları

Bu kitabın basım, yayın ve satış hakları Rating Academy Ar-Ge Yazılım Yayıncılık Eğitim Danışmanlık ve Organizasyon Tic. Ltd. Şti' ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tümü, bölüm/bölümleri Rating Academy Ar-Ge Yazılım Yayıncılık Eğitim Danışmanlık ve Organizasyon Tic. Ltd. Şti' nin izni olmadan elektronik, optik, mekanik veya diğer yollarla çoğaltılamaz, dağıtılamaz, basılamaz ve bilgisayar ortamında tutulamaz.

Bu kitapta yayınlanan yazıların tüm sorumluluğu yazar(lar)a aittir.

Editörler	: Doç. Dr. Sevda AKAR
Baskı	: Aralık 2020 / Çanakkale
E-ISBN	: 978-625-7047-43-2
Yay. Sertifika No	: 35534
Yayın Hakları	: © Rating Academy Ar-Ge Yazılım Yayıncılık Eğitim Danışmanlık ve Org. Tic.Ltd. Şti.
Adres	: Sarıcaeli Köyü, Sarıcaeli Yerleşkesi, ÇOMÜ Teknopark No:276-1- 119 Merkez/ÇANAKKALE
Telefon	: (+90) 555 477 00 66
Web	: https://ratingacademy.press
E-mail	: ratingacademy@ratingacademy.com

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ 1

EKONOMİK VE SOSYO-DEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN YAŞAM SÜRELERI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: GEÇİŞ ÜLKELERİ ÖRNEĞİ 5

Ebru Çağlayan -Akay & Zamira Oskonbaeva *5*

KARDİYOVASKÜLER HASTALIK PREVALANSI VE EKONOMIK ÇIKTI: OECD ÜLKELERİ İÇİN EKONOMETRİK PANEL UYGULAMASI 31

Canser Boz *31*

TÜRKİYE'DE SAĞLIK HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ZAMAN SERİLERİ ANALİZİ 43

Onur Yağış & Burcu Kılınç Savrul *43*

PSİKOLOJİK SAĞLIK, TÜKENMİŞLİK VE İŞTEN AYRILMA NİYETİ İLİŞKİSİ: SAĞLIK ÇALIŞANLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 79

Serpil Aytaç & Gülşen Çetin Aydın *79*

SOMALİ'DE SAĞLIK SİGORTA SİSTEMİ UYGULAMASI 95

Zahide Ayyıldız Onaran & Ahlam Hussein Ahmad *95*

İŞBİRLİĞİ, ORTAK POLİTİKALAR VE SAĞLIK İZDÜŞÜMÜNDE KÜRESEL KAMUSAL MAL OLARAK COVID-19 İZLENİMLERİ 125

Gamze Yıldız Şeren Kurular *125*

COVID-19 SALGININ İKTİSADİ YÖNÜ: MESAFELİ BİR YAKLAŞIM 143

İrfan Kalaycı *143*

COVID-19 PANDEMİSİNİN BIST 100 ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 155

Yağmur Akarsu & Nur Dilbaz Alacahan & Serdar Kurt *155*

SONSÖZ 169

PROGRAM 171

COVID-19 PANDEMİSİNİN BIST 100 ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Yağmur Akarsu

Öğr. Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Gökçeada Meslek Yüksekokulu, Türkiye, E-mail: yagmurakarsu@comu.edu.tr
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9277-5019

Nur Dilbaz Alacahan

Assoc. Prof. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Türkiye E-mail: n_dilbaz@comu.edu.tr
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8156-0020

Serdar Kurt

Doç Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Türkiye, E-mail: skurt@comu.edu.tr
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7718-355X

ÖZET:

Covid-19 adlı koronavirüsün Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde patlak vermesi başta Çin olmak üzere virüsün görüldüğü bütün ülke ekonomilerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Küresel salgın olarak nitelendirebilecek Covid-19 hızlı bir şekilde yayıldığından dolayı ülkeler tarafından alınan önlemlerin de bu salgının küresel olduğuna işaret etmektedir ve salgın bittikten sonra makroekonomik etkilerinin olumsuz olacağı da düşünülmektedir. Dünyayı sarmış olması ve tüm ülkeleri olumsuz etkilemesi ayrıca önümüzdeki sürecin de belirsiz olmasından dolayı yapılacak her analiz gerek Türkiye gerek diğer ülkeler açısından yol gösterici olacaktır. Çalışma, günlük olarak kullanılan veri seti 27.032020 tarihinden başlamak üzere 13.10.2020 tarihine kadar Türkiye olmak üzere her bir veri seti için 201 gözlemi içermektedir. Modelin spesifikasyonunda bağımlı (açıklanan) değişken Borsa İstanbul 100 Endeksi günlük kapanış 7 günlük hareketli ortalama değerleri ile bağımsız değişken günlük açıklanan vaka sayıları olarak belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, bağımlı değişken "BIST 100 Endeksi" (7 günlük hareketli ortalama) ve bağımsız değişken günlük teşhis edilen vaka sayısı arasındaki ilişki negatif yönlüdür. Buna göre her gün açıklanan vaka sayısında gerçekleşen 1 birimlik bir artış, Borsa İstanbul 100 endeksi üzerinde -0.06 puan düşüşe sebep olmaktadır.

***Anahtar Kelimeler**: Covid-19, BIST 100, Türkiye.*

EFFECT OF COVID-19 PANDEMIA ON BIST 100

ABSTRACT:

The outbreak of COVID-19 in Wuhan, China on December 19, 2019, has a negative effect on the economies of all countries and especially in China where the virus is spread. Since Covid-19, which can be described as a pandemic, is spreading rapidly, the precautions taken by countries also indicate that this pandemic is global, and it is thought that its macroeconomic effects will be negative after the pandemic is over. Due to the fact that it spreads around the world and affects all countries negatively and the next period is also uncertain, each analysis will be guidance in terms of both Turkey and other countries. The study includes 201 observations for each data set including Turkey used daily by starting from March 27, 2020 until October 13, 2020. In the specification of the model, the dependent (announced) variable is determined as The Istanbul Stock Exchange 100 Index (daily closing 7-day moving average values) and the independent variable is determined as the number of cases announced daily. According to the analysis results, the relationship between the dependent variable "ISE 100 Index" (7-Day Moving Average) and the independent variable "daily number of cases identified" is negative. As a result, an increase of one unit in the number of cases announced every day causes a -0.06 point decrease on The ISE 100 index.

Keywords: *Covid-19, The ISE 100, Turkey.*

1.GİRİŞ

Covid-19 adlı koronavirüsün Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde patlak vermesi başta Çin olmak üzere virüsün görüldüğü bütün ülke ekonomilerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Virüsün evrimi ve ekonomik etkisi belirsiz olduğundan dolayı politika yapıcıların uygun makroekonomik politikalar uygulamaları zorlaşmıştır. Virüsün görüldüğü ülke ekonomileri birbirinden farklı olduğundan dolayı ülkeler üzerindeki makroekonomik etkileri de farklı olacaktır. Özellikle az gelişmiş ve sağlık sistemi gelişmeyen ülkelerdeki maliyetler çok yüksek olacaktır. Covid-19'un yayılma hızının devam etmesi olası krizleri de beraberinde getirecektir. Bunun için, faiz oranlarının düşürülmesi merkez bankaları için olası bir çözüm olmakla birlikte, kriz sadece talep yönetimi problemi değil aynı zamanda parasal, maliye ve sağlık politikası tepkileri gerektirecek çok yönlü bir krize de dönüşebilir. Böyle bir krize dönüşmemesi amacıyla önlemler sıkılaştırılmalı, sosyal mesafe korunmalıdır (Şenol, Zeren, 2020:6).

Küresel salgın olarak nitelendirebilecek Covid-19 hızlı bir şekilde yayıldığından dolayı ülkeler tarafından alınan önlemlerin de bu salgının küresel olduğuna işaret etmektedir ve salgın bittikten sonra makroekonomik etkilerinin olumsuz olacağı da düşünülmektedir. Salgının kısa vadede, gelişmekte olan ülkeler açısından iç taleplerinde bir düşüş olmasının olağan bir sonucu olduğu ortadadır. Bu talep düşüşü giyim ve turizm gibi çeşitli hizmet sektörlerinde olabilir. İç talebin bu sektörlerde düşeceği öngörülürken sağlık ve gıda sektöründe de artması beklenmektedir. Pandeminin nasıl gelişeceği konusunda birçok belirsizlik olsa da alınacak sıkı önlemler olası etkileri en aza indirilebilir.

Dünyayı sarmış olması ve tüm ülkeleri olumsuz etkilemesi ayrıca önümüzdeki sürecin de belirsiz olmasından dolayı yapılacak her analiz gerek Türkiye gerek diğer ülkeler açısından yol gösterici olacaktır. Ayrıca, yukarıda da belirtildiği gibi yeni bir salgın olarak hayatımıza giren pandemi ile alakalı daha önce yaşanmamış ve geleceği belirsiz olmasından dolayı çok fazla analiz çalışması yapılmamıştır.

Gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde daha önce yaşanmış ekonomik krizler sektörler bazında incelendiğinde çoğu sektörün krizlerden olumsuz etkilendiği görülürken, bu etki bazı sektörlerde pozitif yönlü olmuştur. Olumsuz etkiler bazı ülkelerin bazı sektörlerinde fazlasıyla negatif çıkarken bazı sektörlerde bu etki daha düşük bazı sektörler de ise pozitif etki olarak karşımıza çıkmıştır. Bütün sektörlerin ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerindeki etkileri faklı olmaktadır. Bazı sektörlerin GSYİH'daki payı büyük olurken bazı sektörlerin daha az olmaktadır. Bu bağlamda her sektör Covid-19 pandemisinden farklı düzeylerde etkilenirken makroekonomik göstergeler üzerinde de her sektörün etkisi farklı olacaktır. Tabi ki, makroekonomik dengelerin olumsuz etkileneceği aşikardır. Çünkü pandemi süresince ekonomik faaliyetlerde gözle görülür kayıplar yaşanmıştır.

Covid-19 pandemisinin henüz hayatımıza yeni girmiş olmasından ve hakkında yeterince analiz çalışması yapılmamış olmasından dolayı gerek çalışmada kullandığımız değişkenler gerekse kullanmış olduğumuz yöntemden ve bulgularımızdan dolayı çalışma ilk niteliğindedir ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisinin BIST 100 üzerindeki etkilerini göstermektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Covid-19 pandemisi 2019 yılı itibari ile hayatımıza girmiş olmasından ve henüz etkilerinin belirsiz olmasından dolayı yapılacak olan her analiz gerek Türkiye gerekse diğer ülkeler açısından önem arz etmektedir. Aşağıda, Covid-19 pandemisinin olası ekonomik etkileri ile ilgili yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

Albulescu (2020), Covid-19'un başlamasının ardından 40 gün geçtikten sonra yeni enfeksiyon ve ölüm oranlarının finansal piyasalar oynaklık endeksi üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, Çin'de ve diğer ülkelerden gelen yeni vakaların finansal oynaklık üzerinde karma bir etkiye sahip olmasına karşın ölüm oranının finansal oynaklığı olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Araştırma bulgularına göre ayrıca, Covid-19'dan etkilenen ülke sayısının artması finansal oynaklığı da artırmaktadır.

Andersen (2020), Covid- 19 pandemisinin Danimarka üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada, Danimarka bankalarındaki müşteri verilerini kullanmıştır. Araştırma sonucuna göre, pandemi sürecinde kısıtlanan mal ve hizmet taleplerinden dolayı kart kullanımlarının %25 oranında azaldığına ulaşılmıştır.

Çetin (2020), Covid-19'un hisse senedi borsa üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmasında, 23.03.2020- 24.04.2020 dönem verileri ile Satın Alma Yöneticileri Endeksi ve BIST 100 endeksi arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışma sonucuna göre, 23.03.2020- 24.04.2020 döneminde sosyal mesafe ve sokağa çıkma kısıtlaması uygulamasının genel ekonomik faaliyetlerin seviyesini -0,708 birim düşürmekle birlikte hisse senedi fiyatları üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığına ulaşılmıştır.

Demirhan (2020), Covid-19 pandemisinin BIST 100 ve CDS primleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada, Çin'de resmi olarak açıklanmış tarih olan 07.01.2020 ile Türkiye'de ilk vakanın açıklandığı tarih olan 11.03.2020 ele alınmıştır. Ayrıca açıklanan tarihlerden hareketle bu tarihlerin 5., 10., 20., 30. ve 459. gün öncesi ve sonrasındaki 5 yıl vadeli CDS primleri ile hisse senedi getirilerindeki volatilite hesaplanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuç, Covid-19'un volatiliteyi ve yatırım kararlarını etkilediğidir.

Keleş (2020), Covid-19 ve BIST 30 arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Araştırmada, 02.03.2020-29.04.2020 dönemine ait BIST-30 endeksinde yer alan payların günlük verileri kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, pay piyasası vaka, ölüm ve tedbir haberlerine istatistiki olarak anlamlı tepkiler vermiş olmasına karşın piyasa 100. vaka ve 1000. vaka ve 1000. ölüm haberlerine negatif tepki göstermiş olduğuna varılmıştır.

Morales vd. (2020), Covid-19 pandemisinin borsa üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada Spektral ve Granger nedensellik testleri kullanılmış olup sonuçlara göre, Şanghay borsasında meydana gelen değişikliklerden diğer borsaların etkilenmediği ortaya çıkmıştır. Ayrıca, Çin'de ortaya çıkan Covid-19'un İtalya'ya sıçraması ile birlikte hem İtalya borsası hem de Avrupa borsalarının etkilendiği vurgulanmıştır.

Peker ve Demirhan (2020), Covid-19 pandemisinin BIST100 üzerindeki etkisinin sektörel bazda incelemiştir. Çalışmada, 07.03.2020, 11.03.2020 ve 21.03.2020 tarihleri incelenmiştir. Çalışma sonucuna göre, Covid-19 pandemisinin BIST üzerindeki etkilerinin sektörden sektöre değişkenlik gösterdiğine ulaşılmıştır.

Stephany vd. (2020), ABD Menkul Kıymetler Borsası ile Borsa Komisyonu'na verilen raporlar üzerinde bir inceleme yaparak Covid-19'un etkisini incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, şirketlerin Covid-19 pandemisi süresince gerçekleşen gelişmelere karşı farkındalık düzeylerinin borsalardaki gelişmelere göre daha yüksek derecede olduğu ve sektörden sektöre değişiklik gösterdiğine ulaşılmıştır.

Zeren ve Hızarcı (2020), Covid-19'un hisse senedi piyasalarına etkisinin incelemiştir. Çalışmada, 23.01.2020-13.03.2020 dönemi günlük ölüm ve vaka sayılarının hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi eş bütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucuna göre, toplam ölüm oranları ile hisse senetlerinin birlikte hareket ettiğine ulaşılmıştır.

3.VERİ SETİ VE EKONOMETRİK METODOLOJİ

Çalışmada kullanılan ilk veri seti Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) tarafından dünya çapında Covid-19 coğrafi yayılımı başlığı altında derlenen bir çok ülkeyi kapsayan data setinin bir alt kümesidir. Bu data setinin derlenmesinde izlenen yöntem verinin yayınlandığı Avrupa Birliği açık data portalında aşağıdaki gibi özetlenmiştir

"ECDC'nin Salgın İstihbarat ekibi, dünya çapındaki sağlık otoritelerinden gelen raporlara dayanarak Covid-19 vakalarını ve ölümlerini günlük olarak toplamaktadır. Verilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamak için bu süreç sürekli olarak iyileştirilmektedir. Covid-19 salgınının dinamiklerini yalnızca Avrupa Birliği (AB), Avrupa Ekonomik Alanı (EEA) değil, aynı zamanda dünya çapında izlemeye ve yorumlamaya yardımcı olmaktadır. Her gün 6.00 ve 10.00 CET arasında, bir epidemiyolog ekibi en son rakamları toplamak için 500'e kadar ilgili kaynağı taramaktadır. Veri taramasını, her bir veri girişinin doğrulanması ve bir ECDC veri tabanında belgelenmesi için ECDC'nin standart salgın istihbarat süreci takip etmektedir. Bu veri tabanının güncel rakamlar ve veri görselleştirmeleriyle tamamlanan bir özeti daha sonra ECDC web sitesinde paylaşılarak maksimum düzeyde şeffaflık sağlanması amaçlanmaktadır.

Covid-19 yayılımına ilişkin veri seti tarih aralığı olarak 12.03.2020 ve 13.10.2020 tarihlerini kapsayacak şekilde, "günlük teşhis edilen vaka sayısı", Covid-19 nedenli gün başına ölen insan sayısı" ve "100.000 kişi başına 14 günlük kümülatif teşhis edilen vaka sayısından oluşmaktadır. Çalışma genelinde kullanılan Covid-19 veri setinin tamamı 210 ülkeyi kapsamaktadır. Pandeminin yayılım durumunu, vaka ve vefat sayılarının mukayese edilmesi gibi amaçlar ile veri setinde diğer ülkelerin verisi de çalışmada incelenmiştir. Ancak modelde sadece Türkiye pandemi verisi kullanılmaktadır.

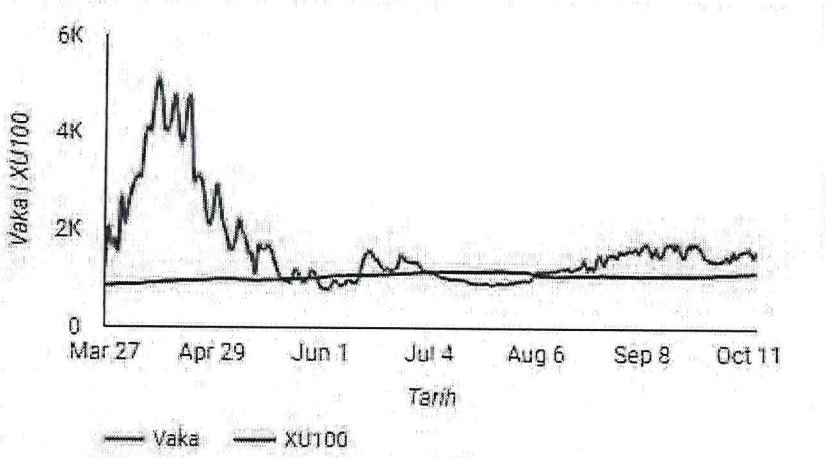
Bunu takiben Borsa İstanbul Tüm-100 Endeksi (XTUMY), BIST 100 Endeks (XU100), ve Borsa İstanbul Toplam İşlem Hacmi (Bin TL) serileri çalışmada kullanılmıştır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Servisi'nden (EVDS) temin edilen veri seti tarih aralığı olarak 12.03.2020 ve 13.10.2020 tarihlerini kapsayacak şekilde, günlük olmak üzere çalışmaya dahil edilmiştir. Borsa İstanbul verileri günlük kapanış fiyatlarına göre derlenmiştir.

Çalışmada kullanılan veri seti Borsa İstanbul 100 Endeksi Kapanış günlük değerleri ve 7 günlük hareketli ortalama değerleri hesaplanarak oluşturulan seriler de kullanılmıştır. Serilerde

dalgalanmayı azaltmak adına hareketli ortalamalara başvurulmuştur. Serilerin başlangıç tarihi 12.03.2020'dir. Pandemi datası için hesaplanan "100.000 kişi başına 14 günlük kümülatif teşhis edilen vaka sayısı" 14 günlük ortalama bir hesap olması sebebi ile bazı grafiklerde 14 gün gecikmeli olarak yani 27.03.2020 tarihi itibari ile görülecektir.

Verilen grafikte yer alan Tablo 1'de 27.03.2020 tarihinden itibaren tüm gözlemler için ortalama günlük vaka sayısı 1665.24 olarak hesaplanmıştır. Tablo 2'de aynı tarihten başlamak sureti ile ortalama vefat sayısı 43.96 olarak hesaplanmıştır. Tablo 3'te Türkiye'de vefat oranı 2.64 olarak hesaplanmıştır. Mukayese edebilmek açısından 210 ülke dahil edilerek Covid-19 sebepli vefat oranı hesaplanmıştır. Böylelikle Türkiye'nin dünya ortalaması altında bulunduğu görülmektedir.

Tablo 1: Türkiye Vaka Sayıları ve Borsa İstanbul 100 Endeksi

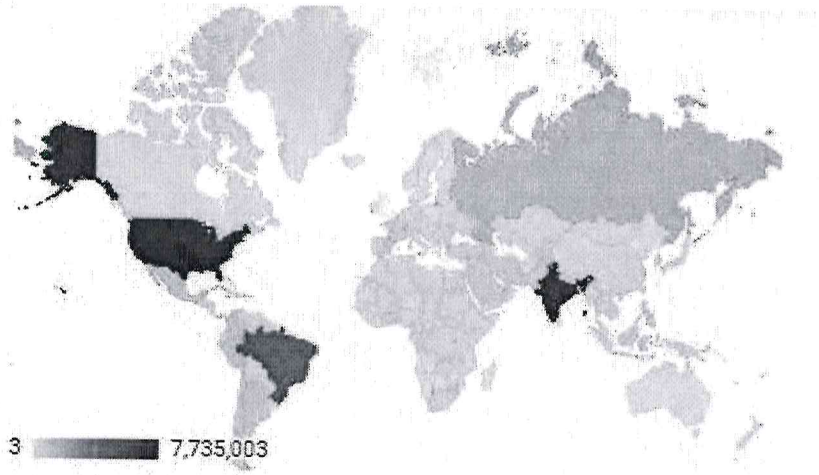


Kaynak:https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/covid-19-coronavirus-data

Tablo 1'de Türkiye için Covid-19 vaka sayıları ve Borsa İstanbul 100 endeksinin birlikte değişimi verilmiştir. BIST 100 endeksinin genel manada trendini koruduğu Covid-19 günlük vaka sayılarının mayıs sonuna kadar bir zirve yapıp ortalama vaka sayılarına dönüş yaptığı tabloda görülmektedir. Ayrıca, tablo tarih aralığı 27.03.2020 tarihinden başlayarak 13.10.2020 tarihini de kapsayacak şekilde verilmiştir. Borsa 100 endeksi kırmızı çizgi, günlük vaka sayıları ise mavi çizgi ile gösterilmiştir. Günlük vaka sayısı 12 Nisan 2020 tarihinde maksimum değeri olan 5138 vakaya ulaşmıştır. Aynı gün BIST 100 Endeksi 927.21 puan ile kapanmıştır. Vaka sayıları serinin minimum değerine

bakıldığında ise süreçte alınan önlemlerinde etkisi ile 02.06.2020 tarihinde 827 olduğunu görülmektedir. Aynı tarih için BIST 100 endeksi gün kapanışı 1052.67 puan olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2: Ülkelere Göre Toplam Vaka Sayıları



Kaynak: https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/covid-19-coronavirus-data

Tablo 2'de dünya genelinde ülkelerin toplam vaka sayılarına göre yoğunluk haritası verilmiştir. Buna göre 7.735.003 ile Amerika Birleşik Devletleri toplam vaka sayısında dünya genelinde ilk sırayı almaktadır. İkinci sırada toplam 7.175.231 Covid-19 vakası ile Hindistan yer almaktadır. Üçüncü sırada 5.100.975 vaka ile Brezilya yer almaktadır.

Tablo 3: Ekonometrik Analizlerde Kullanılan Değişkenler ve Modelin Spesifikasyonu

Değişken Kodu	Açıklama
Vka	"Günlük teşhis edilen vaka sayısı."
Vfa	"COVID-19 nedenli gün başına ölen insan sayısı."
Vkagunkum	"100.000 kişi başına 14 günlük kümülatif teşhis edilen vaka sayısı"
Xu_100	BIST 100 Endeks 7 Günlük Hareketli ortalama (XU100),
Xu_hacm	Borsa İstanbul Toplam İşlem Hacmi 7 Günlük Hareketli ortalama (Bin TL)
Xu100tum	Borsa İstanbul Tüm-100 Endeksi 7 Günlük hareketli ortalama (XTUMY)

Tablo 3'te değişkenlerin tanımları ile beraber modelde kullanılan kısaltmalarına yer verilmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti kullanılan tüm seriler için 2020 yılının Mart ayının 27. gününden başlamaktadır ve 2020 senesinin Ekim ayının 13.günü dahil olacak şekilde sonlanmaktadır. Verilen tarih aralığından her bir değişken için her biri günlük periyodlarda olmak üzere 201 gözlem bulunmaktadır. Serilerde tekrarlayan değer bulunmamaktadır.

Tablo 4: Betimleyici İstatistikler

	Vka	**Vfa**	**Vkagunkum**	**Xu_100**	**Xu_hacm**	**Xu100tum**
Gözlem Sayısı	201	201	201	201	201	201
Ortalama	1665.24	43.96	27.72	1072.33	24.493.877,29	2818.72
Standart Hata	64.64	2.12	1.05	5.86	391.973,13	41.30
Medyan	1429	29	22.75	1096.01	25.598.844.34	2874.74
Standart Sapma	916.40	29.98	14.87	83.01	5.557.178.24	585.51
Minimum	786	14	4.43	876.05	12.623.356.03	1606.46
Maksimum	5138	127	74.97	1188.56	36.191.514,06	4115.35
Basıklık	3.85	0.15	2.55	-0.45	-0.68	-0.59
Çarpıklık	2.08	1.01	1.81	-0.69	-0.18	-0.04

Tablo 4'te değişkenler için hesaplanan betimleyici istatistikler verilmiştir. Vka değişken kodu ile verilen günlük teşhis edilen vaka sayısı 1665.24 olarak hesaplanmıştır. Bunun yanında Vfa değişken kodu ile Covid-19 nedenli gün başına ölen insan sayısı 43.96 olarak hesaplanmıştır. 201 gözlemin ortalaması BIST 100 Endeks 7 Günlük Hareketli ortalama (XU100) için 1072.33 puan olarak hesaplanmıştır.

Veri analizinde uygun görülen lineer ekonometrik modelleri sınama yolu ile BIST 100 Endeks 7 Günlük Hareketli ortalama (XU100), ile pandeminin seyri arasındaki ekonomik ilişkiyi en iyi açıklayan eşitliklere ve tahmin yöntemlerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Ayrıca doğrusal modelin varsayımları ile ilgili olarak şans değişkeninin ortalaması sıfır, varyansının sabit (homojen) ve kovaryansları sıfırdır (İşyar, 1999). Modellerin spesifikasyonunda Hemoskedastisite varsayımının ihlal edilmemesi hedeflenmiştir. Modelin spesifikasyonunda değişkenlerin modele dahil edilme ve dışlanma durumları da ekonometrik metodoloji takip edilerek uygulanmış ve mukayese edilmiştir. Yukarıda verilen değişkenler ekonometrik analizde yöntem itibari ile yer almış ancak modele dahil edilme durumu ise model içerisinde istatistiksel anlamlılık göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.

Yukarıda listelenen yöntemler ile elde edilen sonuçlar, analiz edilen ilişkilerdeki değişkenlere ait veri setine göre hata teriminin yapısı dikkate alınarak mukayese edilmiştir. Hata teriminin yapısına uygun görülen modeller arasında sapmasız, etkin yeterli ve tutarlı tahminciler elde etmek üzere eknometrik metodoloji takip edilmiştir. Bu amaç ile yapılan sınama ve testler sonucunda ilk aşamada aşağıdaki bulgulara erişilmiştir.

4.AMPİRİK BULGULAR

Ekonometrik model spesifikasyonlarında farklı metodlar denenerek iterasyon yapılmıştır. Çalışılan modeller ile sonuçlar belirleyicilik katsayısı, genel anlamlılık, açıklama kuvveti ve doğrusal modelin varsayımlarına uygunlukları açısından değerlendirilmiştir. Parametre tahminlerinin istatistiksel olarak anlamlılığı ve iktisadi teoriye ilişkin beklentilere uygunluğu göz önünde bulundurulmuştur.

Günlük olarak kullanılan veri seti 27.03.2020 tarihinden başlamak üzere 13.10.2020 tarihine kadar Türkiye olmak üzere her bir veri seti için 201 gözlem içermektedir. Modelin spesifikasyonunda Bağımlı (açıklanan) değişken Borsa İstanbul 100 Endeksi günlük kapanış 7 günlük hareketli ortalama değerleri olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişken günlük açıklanan vaka sayıları olarak belirlenmiştir,

düzenlenmiş ve regres edilmiştir. Çalışmada tablolarda verilen sonuçlarda Borsa İstanbul 100 Endeksi kapanış 7 günlük hareketli ortalama değerleri "xu100",vefat, vaka değerleri modele dahil edilerek çıkan sonuçlar deneme amaçlı değerlendirilmiştir. Ekonometrik yöntem izlenerek oluşturulan modellerin genel anlamlılığı ve katsayıların anlamlılığı değerlendirilmiştir. Bu işlemler sonucunda vefat sayıları değişkeninin modelden dışlanması uygun bulunmuştur. Modelin spesifikasyonu aşağıdaki hali ile belirlenmiştir.

$$XU100 = \propto + \beta_1 * Vka + \mu$$

Bu sınamaların ardından Olağan En Küçük Kareler Yöntemi (OEKK) ile elde edilen sonuçların kullanılmasına karar verilmiştir. Bunun akabinde genel anlamlılık testi ile devam edilmiştir.

Tablo 5: Varyans Analizi

Varyans Analizi			
Kaynak	**Serbestlik derecesi**	**F İstatistiği**	**Pr > F**
Model	1	144.16	<.0000

Varyans analiz sonuçlarına göre modelin genel anlamlılığı F testi ile olumlu sonuç vermiştir.

Regresyonun anlamlılık testi bu amaçla kullanılacak uygun hipotezler genel notasyonu ile aşağıda verilmiştir.

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta 3 = \ldots\ldots \beta j = 0$

$H_1 : \beta j \neq 0$ en az bir j için

Sıfır hipotezinin reddedilmesi, bağımsız değişkenin modelin genel anlamlılığına bir katkısı olduğunu göstermektedir.

Tablo 6: Determinasyon Katsayısı

R-Square	0.420

Tablo 6'da determinasyon katsayısı verilmiştir ve buna göre modelin açıklayıcılık kuvveti %42 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 7: Olağan En Küçük Kareler Parametre Tahminleri

OEKK Parametre Tahminleri					
Değişken	SD	Parametre Tahmin	Standart Hata	t Value	Pr > |t|
Sabit Terim	1	1170.09	9.289	125.96	<.0001
Vka	1	-0.06	0.005	-12.01	<.0001

Tablo 7'de parametre tahminleri için t testi sonuçları verilmiştir. Parametre tahminleri t-testi sonuçlarına göre her bir parametre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde sıfırdan farklıdır. Modelin genel anlamlılığı ve tahminciler için ayrı ayrı yapılan testler olumlu sonuçlar vermiştir.

Analiz sonuçlarına göre, bağımlı değişken "BIST 100 Endeksi" (7 Günlük Hareketli ortalama) ve bağımsız değişken "Günlük teşhis edilen vaka sayısı." arasındaki ilişki negatif yönlüdür. Buna göre her gün açıklanan vaka sayısında gerçekleşen 1 birimlik bir artış, Borsa İstanbul 100 endeksi üzerinde -0.06 puan düşüşe sebep olmaktadır. Kesme teriminin pozitif işaret aldığı görülmektedir. Kesme teriminin pozitif işaret alması ekonomik beklentiye uygun bulunmaktadır. Bağımsız değişkenin yani günlük vaka sayısının sıfır değer alması durumunda BIST 100 endeksinin 1170.09 puan olarak gerçekleşmesi beklenmektedir.

Elbette Borsa İstanbul 100 endeksinde gerçekleşen değişimler nedensellik açısından değerlendirildiğinde bağımsız değişken üzerinde etkili olan birçok değişken modele dahil edilebilir. Bu noktada ihmal edilen değişkenler sebebi ile spesifikasyon hatasından söz edilebilir. Ancak bu çalışmada pandemi sürecinin gelişimi ile Borsa istanbul 100 endeksinin değişimi arasında niceliksel bağıntının en yalın hali ile incelenmesi amaçlanmıştır.

Elde edilen sonuçlar ele alındığında; bu iki değişkenin pandemi sürecinde birlikte değişimleri arasındaki matematiksel ilişki incelenmiştir. Günlük vaka sayılarındaki artış, Borsa İstanbul 100 endeksi üzerinde negatif bir etki yaratmaktadır.

5.SONUÇ

Ekonomik etkinin büyüklüğü, salgının nasıl geliştiğine bağlı olarak ortaya çıkacaktır ki bu durumda oldukça belirsizdir. Tek bir tahmine odaklanmak ve buna uygun çözüm önerisi oluşturmak yerine, bir dizi senaryoyu incelemek, bu senaryoların gerçekleşmesi

durumunda ne gibi önlemler alınmalıdır buna odaklanmak gerekir. Salgın bittikten sonra kurulacak olan yeni dünya düzeninde güçlü bir yere sahip olması beklenen Türkiye'nin güçlü yanlarını ortaya çıkarması gerekmektedir. Bu amaçla da yapılmış ve yapılacak olan her türlü bilimsel analiz ve ortaya konulan çözüm önerileri dikkate alınarak yeni ekonomi politikaları oluşturulmalıdır.

Pandemi sonucunda bazı ülkelerde ortaya çıkması muhtemel gıda krizinin önlenmesi amacıyla devlet koordinasyonu ve işbirliklerinin yapılması şarttır. Hükümetler, tarımsal üretimi desteklemek ve kritik tedarik zincirlerini korumak için politikalar benimsemeye ve yatırım yapmaya teşvik edilmelidir. Ayrıca, hükümetler sağlık ve güvenlik önlemlerini yaygınlaştırarak sektörler arası müdahalede koordinasyonu sağlamalıdır.

Kriz sonrası yeniden yapılanacak olan dünyada, analiz sonucuna göre bir takım önlem ve tedbir paketleri sunulacaktır. Salgın krizinin sona ermesi ile güçlü bir koordinasyon ve planlama ile Türkiye'nin kaybetmiş ve salgın süresince kaybedecek olduğu gelirleri telafi etmesi mümkündür. Analiz sonucu ortaya çıkacak olan veriler ile daha net çözüm önerileri ortaya koyulacaktır.

KAYNAKÇA

ALBULESCU, C., (2020), "Coronavirus and Financial Volatility: 40 Days of Fasting and fear'' Erişim tarihi: 08.03.2020, https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2003/2003.04005.pdf

ANDERSEN, A. L., HANSEN, E. T., JOHANNESEN, N., & SHERİDAN, A., (2020), Consumer Responses to the COVID-19 Crisis: Evidence from Bank Account Transaction Data, Working Paper.

ÇETİN, A. (2020), "Koronavirüs (Covid-19) Salgınının Türkiye'de Genel Ekonomik Faaliyetlere ve Hisse Senedi Borsa Endeksine Etkisi'', Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi, 4(2), 341-362,

DEMİRHAN, E., (2020), "Covid-19 Küresel salgınının Türkiye CDS Primlerine ve BIST 100 Endeksine Etkisi'', Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV), Değerlendirme Notu, Erişim tarihi: 12.06.2020, https://www.tepav.org.tr/upload/files/15857330326.COVID_19_Kuresel_Salgininin_Turkiye_CDS_Primlerine_ ve_BIST_100_Endeksine_Etkisi.pdf

KELEŞ, E., (2020), "Covid-19 ve BIST-30 Endeksi Üzerine Kısa Dönemli Etkileri'', Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 42(1), 91-105.

MORALES, L., & ANDREOSSO-O'CALLAGHAN, B., (2020), "Covid19: Global Stock Markets "Black Swan", Critical Letters in Economics & Finance , 1(1), 1-14

PEKER, Y., DEMİRHAN, E., (2020), "Covid-19 Küresel Salgınının Borsa İstanbul'daki Sektörel Etkileri'' Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV), DeğerlendirmeNotu.http://www.tepav.org.tr/upload/mce/2020/notlar/covid19_kuresel_salgininin_borsa_istanbuldaki_sektorel_etkiler_i.pdf, Erişim tarihi: 08.06.2020,

STEPHANY, F., STOEHR, N., DARİUS, P., NEUHÄUSER, L., TEUTLOFF, O., & BRAESEMANN, F., (2020)., "The CoRisk-Index: A data-mining approach to identify industry-specific risk assessments related to COVID-19 in real-time'', W orking Paper, 1(3),1-18, arXiv:2003.12432, https://arxiv.org/pdf/2003.12432.pdf.

ŞENOL, Z., ZEREN, F., (2020), "Coronavirüs (Covıd-19) and Stock Markets: The Effects of The Pandemic on The Global Economy'', Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 7(4), 1-16.

ZEREN, F., HIZARCI, A.E., (2020) , "The Impact of Covid-19 Coronavirus on Stock Markets: Evidence From Selected Countries'', Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi, 3(1), 78-84.

https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/covid-19-coronavirus-data (Erişim Tarihi: 25.10.2020).

SONSÖZ

Covid-19 salgını sağlığın, sağlık harcamalarının, sağlık hizmetlerinin ve güçlü bir ekonominin ne kadar önemli olduğunun bir kez daha anlaşılmasına neden olmuştur. Görünen o ki bu tür krizler dünyada ne ilk ne de son olacaktır. Bu nedenle ülkelerin sağlık krizleri gibi beklenmedik durumlarla başa çıkabilmeleri amacıyla her an hazır olması gerekmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler güçlü ve esnek ekonomi programları ile bu tür krizlerden çok daha hızlı ve çok daha az etkilenerek çıkabilir. Ülkeler sağlık harcamaları ile ilgili olarak etkin ve verimli kaynak dağılımı gerçekleştirmeleri durumunda sağlık krizlerini daha kolay yönetebileceklerini göstermektedir Bununla beraber ülkelerin kriz yönetimlerinde şeffaf ve hesap verilebilir olmaları da daha az etkilenmelerine neden olabilir. Ayrıca ülkelerin sağlıkta başarılı olabilmeleri için teknolojiye yatırım yapmaları ve Ar-Ge harcamalarını arttırmaları da önemlidir. Özellikle Covid-19 aşının geliştirilmesi ve dünyada uygulanan kısıtlamaların son bulması ve normal yaşama geri dönülebilmesi için ülkelerin ve firmaların aşının bulunması konusunda yarışa girdiği aşikardır. Ancak bu tür Ar-Ge harcamalarının, sağlık harcamalarının ve sağlık hizmetlerinin artması ülkelerin bütçelerine ek bir yük getirmesi de kaçınılmazdır. Bu nedenle bu tür harcamaların gelecek dönemde büyümeyi arttıracak sağlık yatırımları olarak görülmesi gerekmektedir. Ülkelerin normal ve sağlıklı günlerine dönebilmesi için gerekli olan aşının kullanılması ekonomik büyümenin de artmasına katkı sağlamaktadır.

Günümüzde yaşanan Covid-19 salgınından sonra ekonomik durgunluk, işsizlik artışı ve ülke ekonomilerinin salgınla başa çıkabilmek adına açıklamış oldukları mali önlemlerin büyük bir kısmının borçlanma sorunları olarak geri dönmesi beklenmektedir. Özellikle bu süreçte ülkelerin tedarik zincirinde sorunlar yaşanması olasıdır. Salgın boyunca ülkeler işsizliğin artmaması amacıyla firmalara destekler vermekte veya çalışanların çıkarılmasını engelleyen yasal düzenlemeler yapmaktadır. Bu nedenle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri ciddi borçlanma sorunları ve bütçe açıkları beklemektedir. Salgından sonra ise ülkelerin bu sorunlara yönelik önlemler alması gerekmektedir. Ülkeler bu alternatif senaryolar karşısında ekonomi politikalarını yeniden gözden geçirmeleri ve yeni önlemler almaları gerekmektedir.

Covid-19 salgını ile birlikte teknolojinin getirmiş olduğu yeniliklerden yararlanılarak yeni bir dünya düzenin ortaya çıktığı da

görülmektedir. Bu süreçte çalışma hayatının da etkilendiği gözlenmektedir. Yenidünya düzeninde salgın döneminde evden çalışma (home ofis) nedeniyle firmalar ve kamu sektörü dijital işgücüne daha yatkın olabilecektir. Bu noktada hükümetlerin teknolojiye yatırım yapmaları ve yeni nesil dünya düzenine uyum sağlamaları da önemli bir etken olacaktır. Üretkenliğin ve verimliliğin artacağı teknolojik alanlara yatırımlar yapılması ülkelerde hem istihdamı hem de ekonomik büyümeyi arttıracaktır.

Sonuç olarak, bu kitap sağlık alanındaki güncel ekonomik sorunları ele almaktadır. Bu güncel konular arasında, bireylerin yaşam süreleri ve kalitesi, kardiyovasküler hastalıklar, psikolojik sağlık, sağlık sigortası, sağlık sistemleri, sağlık harcamaları, küresel kamusal mallar ve Covid-19 salgını yer almaktadır. Bu nedenle bu kitap başta sağlık ve sosyo-ekonomi olmak üzere bu alanlara ilgi duyan herkese hitap etmektedir. Kitabın, sağlık ekonomisi alanında kendi geliştirmek isteyen tüm araştırmacıların ilgisini çekmesi ve keyifle okuması beklenmektedir

görülmektedir. Bu süreçte çalışma hayatının da etkilendiği gözlenmektedir. Yenidünya düzeninde salgın döneminde evden çalışma (home ofis) nedeniyle firmalar ve kamu sektörü dijital işgücüne daha yatkın olabilecektir. Bu noktada hükümetlerin teknolojiye yatırım yapmaları ve yeni nesil dünya düzenine uyum sağlamaları da önemli bir etken olacaktır. Üretkenliğin ve verimliliğin artacağı teknolojik alanlara yatırımlar yapılması ülkelerde hem istihdamı hem de ekonomik büyümeyi arttıracaktır.

Sonuç olarak, bu kitap sağlık alanındaki güncel ekonomik sorunları ele almaktadır. Bu güncel konular arasında, bireylerin yaşam süreleri ve kalitesi, kardiyovasküler hastalıklar, psikolojik sağlık, sağlık sigortası, sağlık sistemleri, sağlık harcamaları, küresel kamusal mallar ve Covid-19 salgını yer almaktadır. Bu nedenle bu kitap başta sağlık ve sosyo-ekonomi olmak üzere bu alanlara ilgi duyan herkese hitap etmektedir. Kitabın, sağlık ekonomisi alanında kendi geliştirmek isteyen tüm araştırmacıların ilgisini çekmesi ve keyifle okuması beklenmektedir