

COVID-19 SALGIN HASTALIĞININ KAT50 ENDEKSİNE ETKİSİ: ARDL SINIR TESTİ MODELİ

Arş. Gör. Sevim Nur ŞAHBALI¹

Prof. Dr. Ferudun KAYA²

ÖZET

Covid-19 salgın hastalığının yalnızca insan hayatını değil aynı zamanda dünya ekonomilerini de tehdit etmesiyle ekonomik krize dönüşmesi nedeniyle araştırma açısından yeni bir bölüm doğmuştur. Bu çalışmada Covid-19 salgın hastalığının katılım endekslerinden olan Kat50 endeksi üzerinde etkisinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda Covid-19 salgın hastalığının Türkiye’de ilk vakanın ortaya çıkış tarihi olan 11.03.2020 ile 21.01.2021 dönemlerini kapsayan KAT50 endeksinin kapanış değerleri, altın fiyatı, dolar ve eurodan oluşan döviz kuru sepeti ve politika faizi verileri ile Covid-19 salgın hastalığının vaka sayıları günlük olarak kullanılmıştır. Elde edilen veriler ARDL sınır testi yaklaşımıyla analiz edilmiş ve analiz için EViews-10 paket programı kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre kısa dönemde Kat50 endeksi üzerinde vaka sayısının ve altın fiyatının pozitif yönlü ilişkisi bulunmuştur. Uzun dönemde ise vaka sayısının ve döviz kuru sepetinin Kat50 endeksi üzerinde pozitif yönlü ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Kat50 Endeksi, ARDL Sınır Testi.

EFFECT OF COVID-19 PANDEMIC ON KAT50 INDEX: ARDL BOUNDS TEST MODEL

ABSTRACT

Since the Covid-19 epidemic has turned into an economic crisis, threatening not only human life but also the world economies, a new chapter has emerged in terms of research. In this study, it is aimed to measure the effect of Covid-19 epidemic disease on the Kat50 index, which is one of the participation indexes. In this context, Covid-19 epidemics of the first with the case of the emergence date is 11.03.2020 01.21.2021 period covering KAT50 index closing value in Turkey, the price of gold, dollars and consisting of the euro exchange rate basket and the policy rate data with Covid-19 epidemics case numbers were used daily. The data obtained were analyzed with the ARDL bounds test approach and EViews-10 package program was used for analysis. According to the analysis results, a positive relationship was found between the number of cases and the gold price on the Kat50 index in the short term. In the long run, a positive relationship was found between the number of cases and the foreign exchange basket on the Kat50 index.

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bankacılık ve Finans Bölümü, Orcid No: 0000-0002-2760-3763, sevimmursahbali@ibu.edu.tr

² Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bankacılık ve Finans Bölümü, 0000-0002-8930-9711 ferudunk@ibu.edu.tr
Araştırma Makalesi/Research Article–Geliş Tarihi/Received:09/03/2021–Kabul Tarihi/Accepted: 23/04/2021

Keywords: Covid-19, Kat50 Index, ARDL Bounds Test.

GİRİŞ

Covid-19 salgını, dünya çapında halk sağlığı konusunda büyük endişelere neden olmuştur. Aynı zamanda, birçok hane halkının virüsün yayılmasını yavaşlatmak için evde kalması veya sosyal etkileşimleri sınırlaması gerektiğinden ve bununla beraber gelen sokağa çıkma yasağı uygulamaları ile kafe, restoran gibi işletmelerin kapatılmasıyla özellikle esnafın büyük zarar görmüşler ve işsizlik büyük ölçüde artmıştır. Ekonomide yaşanan bu duraklamanın küresel ekonomi, finans sektörü ve hane halklarının finansal istikrarı üzerindeki etkisi büyük ölçüde bilinmemektedir.

Covid-19 küresel salgını beraberinde sermaye piyasaları ve dünya ekonomileri üzerinde negatif etkileri meydana getirmiştir. Hisse senedi fiyatlarında arz ve talepten kaynaklanan dalgalanmalar yaşanmıştır. Yani hisse senedi satmak isteyen kişi sayısının satın almak isteyen kişi sayısından fazla olması hisse senetlerinin fiyatını düşürürken, hisse senedi satmak isteyen kişi sayısının satın almak isteyen kişi sayısından az olması ise hisse senedinin fiyatını yükseltecektir. Yaşanan küresel salgın nedeniyle hisse senedi piyasaları kısa vadede olumsuz tepki göstermekte ancak bu durum uzun vadede düzeliş yükselmeye başlayacaktır. Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de salgın nedeniyle ekonomilerde ve doğal olarak borsalarda büyük bir dalgalanma yaşanmıştır.

Katılım endeksleri Türkiye’de 2011 yılında BİST’te işlem görmeye başlamıştır. Bu endekslerin uygulamaya başlama tarihi 2008 yılının son günü kabul edilerek BİST Sınai endeksinin aynı tarihli kapanış değeri, katılım endeksinin başlangıç değeri olarak alınmıştır. Başlarda yalnızca Kat30 endeksi bulunurken 2014 yılı itibarıyla Kat50 ve Katılım Model Portföy endeksi oluşturulmuştur. Katılım endekslerinde yer alacak şirketler için ayrıntılı bir filtreleme süreci bulunmaktadır. Bu bağlamda şirketlerin alkol, domuz eti ve ürünleri, pornografî, turizm ve eğlence sektörü, şans oyunları ve kumar, tütün ürünleri vb. haram olarak kabul edilen sektörlerde faaliyet göstermemeleri ile ilk filtreleme sürecinden geçen şirketler diğer aşamada değerlendirmeye tabi tutulur. Bu aşamada ise şirketin faiz getirisi olan menkul kıymetlerinin ve faizli kredilerinin piyasa değerine oranının %30’dan az, İslam hukukuna göre haram kabul edilen sektörlerin geliri ise toplam gelirin %5’inden daha az olması gerekmektedir. Kat50 endeksinde yer alan şirketler piyasa değeri en yüksek olan 50 şirketi içermektedir. Bu endeks içinde yer alan şirketler yılda dört kere güncellenmektedir.

1. LİTERATÜR TARAMASI

Açıkgöz ve Günay (2020), çalışmalarında pandeminin kısa ve uzun vadeli küresel ekonomik etkilerinin potansiyel ilk tepkilerini hem dünya hem de Türkiye için açıklanan verilere göre maliyetlerini değerlendirerek sektörler üzerinden irdelemişlerdir. Bahrini ve Filfilan (2020), çalışmalarında Yeni koronavirüs salgınının borsalar üzerindeki etkilerinin anlaşılmasını sağlamak

için, COVID-19 vaka ve ölüm sayısının Körfez İşbirliği Konseyi'ndeki (GCC) başlıca borsa endekslerinin günlük getirileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır.

01.04.2020-06.06.2020 tarihlerini kapsayan döneme ilişkin panel veri regresyon analizi kullanarak, GCC ülkelerindeki borsalar üzerinde ölüm sayısının olumsuz etkisinin olduğu ancak vakaların sayısının etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu nedenle, COVID-19 salgını sırasında, GCC ülkelerindeki başlıca borsa endekslerinin günlük getirileri, teyit edilen ölümlerin sayısı arttıkça azalmıştır.

Baker vd. (2020), çalışmalarında dünyada daha önce yaşanmış olan salgın hastalıkların, Covid-19 kadar borsa üzerinde etkili olmadığını söylemiştir. Önceki salgınlar ABD borsasında sadece hafif izler bırakmışken Covid-19 salgını büyük bir ölçüde etkilemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, hizmet odaklı bir ekonomide güçlü etkilerle işleyen ticari faaliyet ve gönüllü sosyal mesafeye yönelik hükümetin kısıtlamalarının, ABD borsasının COVID-19'a 1918-1919, 1957-1958 ve 1968'deki salgınlara kıyasla çok daha güçlü tepki vermesinin ana nedenleri olduğunu göstermektedir.

Feng vd. (2020), çalışmalarında ekonomik durgunluk altında pozitif getiri sağlamak için nasıl stratejiler geliştirilebileceği üzerine durmuşlardır. Eşit ağırlıklı, piyasa değeri ağırlıklı, maksimum sharpe oranı ve global minimum varyans yöntemlerini kullanarak hisse senetlerinin duyarlılık ve stok analizini yapmışlardır.

Gülhan (2020), yaptığı çalışmada 31.12.2019-28.05.2020 tarihlerini kapsayan günlük verileri, dirençli tahminci ve hata düzeltme modelleri kullanılarak uzun ve kısa dönem etkisini analiz edilmiştir. BIST 100 endeksi bağımlı değişken olarak kullanılmış olup, Covid-19 Türkiye ölüm oranı verileri, dolar kuru, enfeksiyon hastalıkları, korku endeksi ile uluslararası sermaye endeksi ve sermaye piyasalarına ait oynaklık endeksi bağımsız değişken olarak seçilmiştir. Analiz sonucuna göre değişkenlerin eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ve hata düzeltme modeli aracılığıyla tahmin edilen kısa dönem sonuçlarının uzun dönemde ne kadarının düzeltilileceği yorumlanmıştır. Uzun ve kısa dönem sonuçları incelendiğinde Covid-19 salgın hastalığının ve diğer değişkenlerin BIST 100 üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gümüş ve Can Öziç (2020), çalışmalarında küresel salgının fiyat değişimelerindeki belirsizlik ile finansal varlıkların riskliliğinin volatiliteye etkisinin incelenmesi için 02.09.2019-09.04.2020 tarihlerini kapsayan BİST100 günlük verilerini kullanmışlar ve ARCH, GARCH, EGARCH, TGARCH modellerini uygulamışlardır. BİST100 endeksi volatilitelerinin en uygun olduğu model EGARCH(1,1) olarak belirlenmiş ve kaldıraç etkisinin olduğu görülmüştür.

Kılıç (2020), çalışmasında salgının BİST sektör getirisi üzerine etkisi olay etüdü yöntemi ile incelenmiştir. Yapılan analizin sonuçlarına göre, endekslerin çoğunda negatif anormal getiriye rastlanılmıştır. Sektör bazında ise en fazla negatif getirinin turizm ve tekstil sektörlerinde olduğu, pozitif getirinin ise ticaret sektöründe görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Liu vd. (2020), çalışmalarında koronavirüs salgınının Japonya, Kore, Singapur, ABD, Almanya, İtalya ve İngiltere dahil olmak üzere etkilenen başlıca ülkelerdeki 21 önde gelen borsa endeksi üzerindeki kısa vadeli etkisini incelemişlerdir. Bulaşıcı hastalıkların sonuçları kayda değerdir ve doğrudan dünya çapında borsaları etkilemektedir. Sonuç olarak etkilenen başlıca ülke ve bölgelerdeki borsaların virüs salgını sonrasında hızla düştüğünü göstermektedir. Asya'daki ülkeler, diğer ülkelere kıyasla daha fazla negatif anormal getiri yaşamışlardır. Ayrıca, COVID-19 onaylı vakalarının hisse senedi endeksleri üzerindeki olumsuz etkisini etkili bir kanal aracılığıyla yatırımcıların gelecekteki getirilerle ilgili karamsar duyguları ve belirsizlik korkularını ekleyerek desteklemektedir.

Ozili ve Arun (2020), çalışmalarında sosyal izolasyon politikalarının ekonomik faaliyetler ve borsa endeksleri üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemişlerdir. Artan kilitlenme günleri, para politikası kararları ve uluslararası seyahat kısıtlamalarının iktisadi faaliyet düzeyini ve büyük borsa endekslerinin kapanış, açılış, en düşük ve en yüksek hisse senedi fiyatını ciddi şekilde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Öztürk vd. (2020), çalışmalarında Covid-19 salgınının borsa üzerinde etkisini günlük veriler kullanılarak sabit etki modeliyle analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda Türkiye borsasının, Türkiye'de açıklanan vaka sayısından etkilendiğini bulmuşlardır.

Şenol (2020), yazmış olduğu kitap bölümünde salgının beraberinde getirdiği önlemlerden olan sinema, tiyatro, okul, iş yeri, ulaşım gibi sektörlerle getirilen kısıtlamaların yaratmış olduğu endişeyle birlikte borsa endekslerinde düşüşler yaşandığı, BİST100'ün olumsuz etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Yan vd. (2020), çalışmalarında Covid-19'un borsada sahip olacağı potansiyel etkilerini analiz etmişler ve ardından bir bireyin küresel salgından etkilenen bir pazardan kar edebileceği olası yolları önermişlerdir. Geçmişteki salgınlarla kıyaslandığında piyasaların bu tür olaylara kısa vadede genellikle olumsuz tepki vereceği, ancak uzun vadede piyasaların sonunda düzeliş artacağı sonucuna varmışlardır. Böyle bir pazardan kar elde etmek için, kısa vadede virüsten hemen etkilenecek endüstrilere kısa devre yaptırmayı ve ardından fiyatları önemli ölçüde düştükten sonra bu endüstrilere geri alım yapmayı önermişlerdir. Özellikle seyahat, teknoloji, eğlence sektörü ve altını büyük kâr elde edilebilecek potansiyel alanlar olarak görmüşlerdir.

Zeren ve Hızarcı (2020), yaptıkları çalışmada salgının borsalar üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. 23 Ocak 2020-13 Mart 2020 tarihleri arasında günlük olarak Covid-19 toplam vaka sayısı ve ölüm sayısı verileri Maki eşbütünleşme testi aracılığıyla analiz etmişlerdir. Buldukları sonuca göre toplam ölüm sayısı ile seçilen borsa endekslerinin uzun vadede birlikte hareket ettikleri görülmektedir.

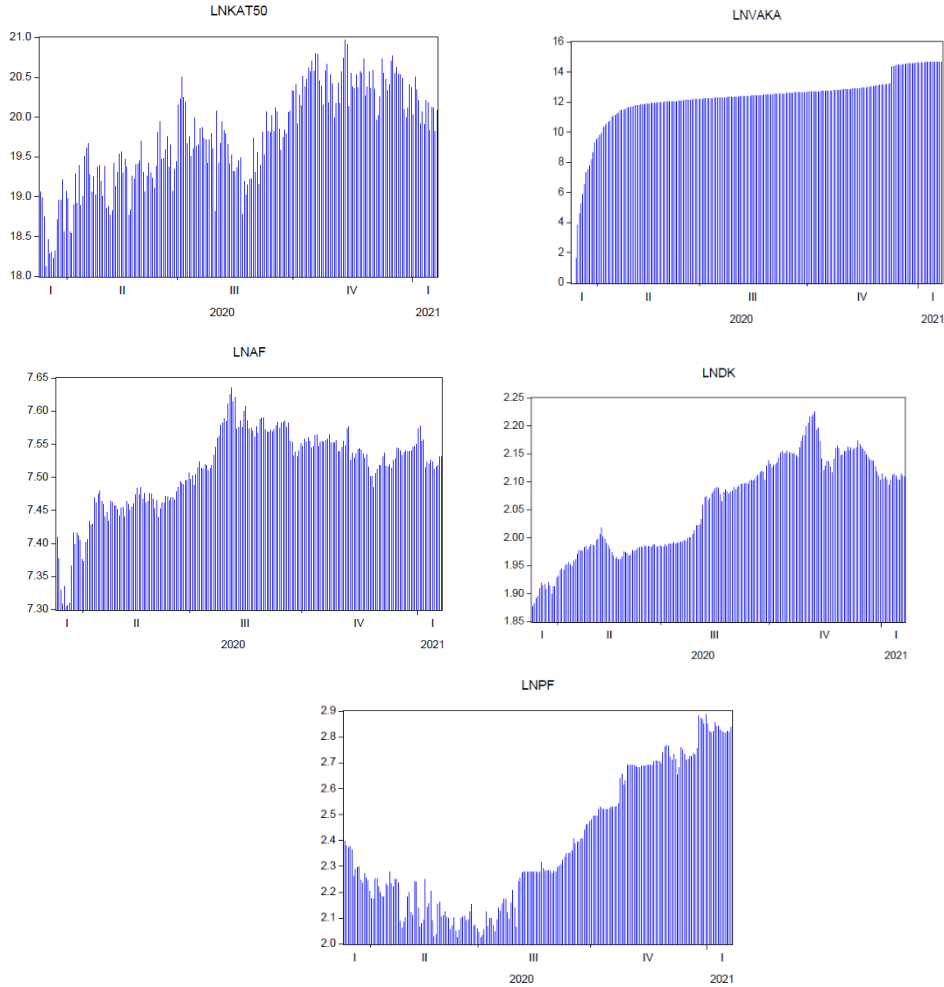
2. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Çalışmada Covid-19 salgın hastalığının Türkiye’de ilk vakanın ortaya çıkış tarihi olan 11.03.2020 ile 21.01.2021 dönemini kapsayan KAT50 endeksinin kapanış değerleri, altın fiyatı, dolar ve eurodan oluşan döviz kuru sepeti ve politika faizi verileri ile Covid-19 pandemisinin vaka sayıları günlük olarak kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerden döviz kuru sepeti ve politika faizi verilerine Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nden (EVDS), altın fiyatı verilerine Investing internet sayfasından, KAT50 endeksi verilerine Foreks ve Covid-19 günlük vaka sayılarına ise sağlık bakanlığından ulaşılmıştır. Analizde bağımlı değişken olarak KAT50 endeksi seçilmiş olup diğer değişkenler bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

Analizde bütün değişkenlerin logaritmik dönüşümü yapıldıktan sonra EViews-10 paket programı kullanılmıştır. Tablo 1’de değişkenlerin açıklaması, erişildiği kaynak ve tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 1: Değişkenlerin Tanımlanması

Değişkenler	Değişkenlerin Tanımı	Erişildiği Kaynak	Ort.	Max.	Min.	Std. Sap.	n
LNKAT50	KAT50 Endeksi	www.foreks.com	19.75	20.97	18.12	0.62	217
LNVAKA	Covid-19 Günlük Vaka Verileri	Covid19.saglik.gov.tr	12.16	14.70	0.00	2.16	217
LNAF	Altın Fiyatı	www.investing.com	7.51	7.64	7.30	0.06	217
LNDK	Döviz Kur Sepeti	www.evds2.tcmb.gov.tr	2.06	2.23	1.88	0.09	217
LNPF	Politika Faizi	www.evds2.tcmb.gov.tr	2.39	2.89	2.02	0.26	217

Grafik 1: Değişkenlerin Günlük Zaman Serisi Grafikleri**Birim Kök Testi Sonuçları**

Kat50 endeksi, vaka sayısı, altın fiyatı, döviz kuru ve politika faizi değişkenlerinin birim kök içerip içermediklerini araştırmak için öncelikle değişkenlere Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testi uygulanmıştır. Tablo 2’de yer alan ADF testi sonuçlarına göre sabitli değerlere bakıldığında düzey değerinde sadece vaka sayısı düzey değerinde durağanken, Kat50 endeksi, altın fiyatı döviz kuru sepeti ve politika faizi %1 anlamlılık seviyesinde 1. farklarında durağan olduğu görülmektedir. Sabitli ve trendli değerlere bakıldığında ise düzey değerinde yalnızca Kat50 endeksinin ve vaka sayısının durağan olduğu, diğer değişkenlerin ise 1. farkı alındığında durağanlaştıkları görülmektedir.

PP testi sabitli değerler sonuçlarına bakıldığında ise %5 anlamlılık seviyesinde Kat50 endeksinin ve %1 anlamlılık seviyesinde vaka sayısının düzey değerinde durağan olduğu, diğer değişkenlerin ise 1. farklarında durağanlaştıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Sabitli ve trendli değerlere bakıldığında ise, düzey değerinde ADF testinde olduğu gibi yalnızca Kat50 endeksinin ve vaka sayısının düzey değerinde %1 anlamlılık seviyesinde durağan olduğu, diğer değişkenlerin ise 1. farkı alındığında %1 anlamlılık seviyesinde durağanlaştıkları görülmektedir.

Tablo 2: Modelde Yer Alan Değişkenler İçin ADF ve PP Test Sonuçları

ADF Birim Kök Testi		Düzye Değer		Birinci Fark	
Değişkenler	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli	
LNKAT50	-2.633811	-4.585737*	-13.79368*	-13.77335*	
LNVAKA	-14.71446*	-15.28164*	-6.969567*	-7.520623*	
LNAF	-2.061479	-2.154356	-15.50663*	-15.53825*	
LNDK	-1.984219	-1.430239	-11.96140*	-12.09440*	
LNPF	0.230028	-2.988847	-14.80911*	-12.23233*	
PP Birim Kök Testi		Düzye Değer		Birinci Fark	
Değişkenler	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli	
LNKAT50	-3.025815**	-6.568504*	-33.12305*	-33.95702*	
LNVAKA	-11.01105*	-15.28164*	-6.855496*	-7.575698*	
LNAF	-1.953915	-2.108177	-16.05990*	-16.52030*	
LNDK	-2.048674	-1.350703	-11.96163*	-12.09440*	
LNPF	0.215858	-3.036803	-16.46534*	-18.34280*	

* %1 ve ** %5 anlamlılık düzeyinde durağan olan değişkenleri göstermektedir.

3. ARDL SINIR TESTİ SONUÇLARI

Birim kök testi sonuçlarına bakıldıktan sonra, değişkenler arasında uzun ve kısa dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test etme amacıyla ARDL sınır testi uygulanmıştır. Kat50 endeksi ile seçilen değişkenlere uygulanacak olan ARDL sınır testi için oluşturulan denklem aşağıda yer almaktadır

(1)

$$\begin{aligned}\Delta LNKAT50_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta LNKAT50_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta LNVAKA_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta LNAF_{t-i} \\ &+ \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta LNDK_{t-1} + \sum_{i=0}^m \alpha_{5i} \Delta LNPF_{t-1} + \beta_1 LNKAT50_{t-1} + \beta_2 LNVAKA_{t-1} \\ &+ \beta_3 LNAF_{t-1} + \beta_4 LNDK_{t-1} + \beta_5 LNPF_{t-1} + e_t\end{aligned}$$

Denklem 1’de $\alpha_i, \alpha_{2i}, \alpha_{3i}, \alpha_{4i}, \alpha_{5i}$ kısa dönemli ilişkiyi, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ uzun dönemli ilişkiyi, m gecikme uzunluğunu, e_t hata terimini ve Δ fark operatörünü temsil etmektedir. Değişkenlerin arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığına dair oluşturulan hipotez aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$$

Kat50 endeksi ile Covid-19 vaka sayısı, altın fiyatı, döviz kuru sepeti ve politika faizi ile arasında bulunan uzun dönemli ilişki 2 numaralı denklemde, kısa dönemli ilişki ise hata düzeltme modeli kullanılarak 3 numaralı denklemde gösterilmektedir;

$$\begin{aligned}LNKAT50_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} LNKAT50_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} LNVAKA_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} LNAF_{t-i} \\ &+ \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} LNDK_{t-i} + \sum_{i=0}^s \alpha_{5i} LNPF_{t-i} + u_t\end{aligned}\quad (2)$$

$$\begin{aligned}\Delta LNKAT50_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta LNKAT50_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta LNVAKA_{t-i} \\ &+ \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta LNAF_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_{4i} \Delta LNDK_{t-i} + \sum_{i=0}^s \alpha_{5i} \Delta LNPF_{t-i} \\ &+ \lambda ECM_{t-1} + u_t\end{aligned}\quad (3)$$

3 numaralı modelde hata düzeltme terimi ECM değişkeni ile gösterilmiştir. ECM değişkeninin başında bulunan λ katsayısı ise kısa dönemde karşılaşılan dengesizliklerin ne kadarının uzun dönemde düzeltileceğini göstermektedir. Modelin çalışabilmesi için λ katsayısının negatif işaretli olması ve olasılık değerinin istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir.

ARDL sınır testini uygulayabilmek için öncelikle uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Analizde minimum gecikme uzunluğunu veren Schwarz Bilgi Kriteri dikkate alınmış ve 1 olarak belirlenmiştir.

Analizde kullanılan değişkenlerin arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını sınamak amacıyla F Sınır testi uygulanmıştır. Tablo 3'te yer alan sonuçlar incelendiğinde F istatistik değeri (5.3307724), %1 anlamlılık seviyesinde üst sınır kritik değeri olan 4.37'den büyük olduğu görülmektedir. Bu bağlamda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu, yani uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Tablo 3: F Sınır Testi Sonuçları

F İstatistiği	Serbestlik Derecesi	%1 Anlamlılık Düzeyindeki Sınır Değerleri		%5 Anlamlılık Düzeyindeki Sınır Değerleri		%10 Anlamlılık Düzeyindeki Sınır Değerleri	
		I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
5.3307724	4	3.29	4.37	2.56	3.49	2.2	3.09

Tablo 4'te yer alan ARDL(2,0,0,0,0) modelinin tahmin sonuçları incelendiğinde çoklu doğrusal bağlantının bulunmadığı, normal dağılıma sahip olduğu, otokorelasyonun ve değişen varyansın olmadığı ve model kurma hatasının olmadığı görülmektedir.

Tablo 4: Uzun Dönem ARDL (2,0,0,0,0) Modelinin Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LNKAT50			
Değişkenler	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık
LNKAT50(-1)	0.479219	7.127177	0.0000
LNKAT50(-2)	0.218619	3.289373	0.0012
LNVAKA	0.034959	2.116545	0.0355
LNAF	-0.367191	-0.676954	0.4992
LNDK	1.789757	3.045986	0.0026
LNPF	-0.121367	-0.889089	0.3750
C	4.909400	1.376184	0.1702
R ²		0.826729	
Düzeltilmiş R ²		0.821731	
F istatistiği ve Olasılık Değeri		165.4056 (0.0000)	
Ortalama vif		4,8171	
Diagnostik Testler			
Breusch-Godfrey LM Testi		0.4081 (0.6542)	
Jarque-Bera Normallik Testi		2.2178 (0.3299)	
Breusch- Pagan-Godfrey Testi		1.3086 (0.1855)	
Ramsey Reset		2.237621 (0.0521)	

Tablo 5'te ARDL modelinin uzun dönem katsayıları yer almaktadır. Bu sonuca göre Kat50 endeksi üzerinde vaka sayısının %5 anlamlılık seviyesinde pozitif yönde anlamlı etkisinin olduğu, dolar ve eurodan oluşan kur sepetinin ise %1 anlamlılık seviyesinde pozitif yönde anlamlı etkisinin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda vaka sayısında meydana gelen %1'lik bir artış Kat50

endeksini %0.11 artırmakta, döviz kuru sepetinde meydana gelen %1'lik bir artış ise Kat50 endeksini %5.92 artırmaktadır.

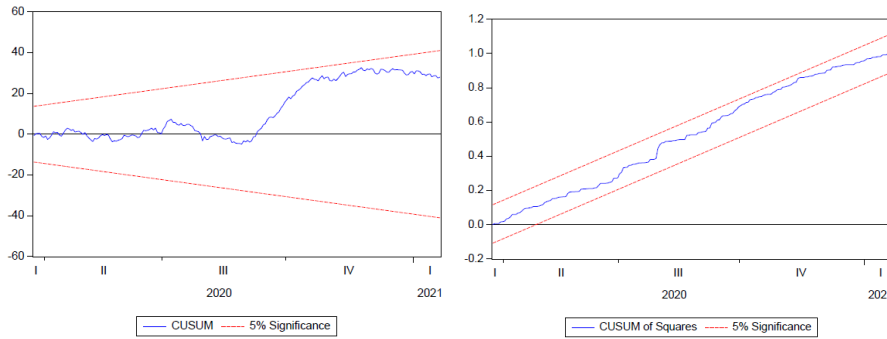
Tablo 5: ARDL Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık Değeri
LNVAKA	0.115697**	2.230765	0.0268
LNAF	-1.215210	-0.674543	0.5007
LNDK	5.923155*	3.198314	0.0016
LNPF	-0.401660	-0.857314	0.3923
C	16.247538	1.401000	0.1627

* %1, ** %5 ve *** %10 anlamlılık düzeyinde değişkenlerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

ARDL(2,0,0,0,0) modelinin kararlılığını belirlemek adına seçilen değişkenlerin istikrarlı olup olmadıklarını görebilmek için Grafik 2'de yer alan CUSUM VE CUSUMQ testleri uygulanmıştır. Bu bağlamda Grafik 2'de de görüldüğü gibi modelin istikrarlı olduğu ve yapısal kırılmanın bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Grafik 2: Uzun Dönem CUSUM VE CUSUMQ Grafikleri



Tablo 6: ARDL (1,0,2,0,0,0) Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık Değeri
D(LNKAT50(-1))	0.178757	1.437512	0.1521
D(LNVAKA(-1))	0.144357***	1.672324	0.0960
D(LNAF(-1))	1.391570	1.082642	0.2802
D(LNAF(-2))	3.046283*	2.401271	0.0172
D(LNAF(-3))	3.932797*	3.113566	0.0021
D(LNDK(-1))	-0.015848	-0.007052	0.9944
D(LNPF(-1))	-0.367583	-0.808931	0.4195
ECM(-1)	-0.754074*	-5.337994	0.0000
C	-0.005793	-0.311995	0.7554
R²	0.285415		
Düzeltilmiş R²	0.257393		
F İstatistiği	10.18507 (0.000000)		
Ortalama vif	1,9017		
Diagnostik Testler			

Breusch-Godfrey LM Testi	0.236962 (0.7794)
Jarque-Bera Normallik Testi	2.050785 (0.3587)
Breusch- Pagan-Godfrey Testi	0.429536 (0.8645)

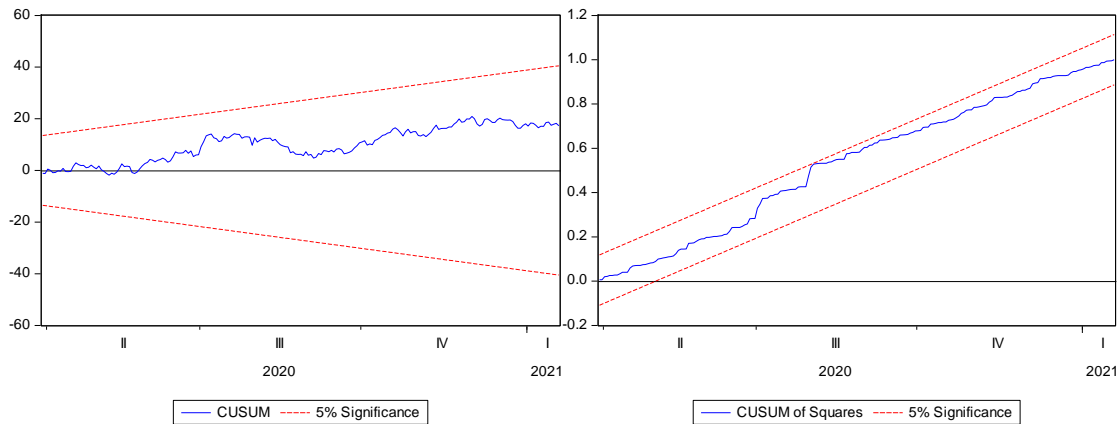
* %1, ** %5 ve *** %10 anlamlılık düzeyinde değişkenlerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Hata düzeltme katsayısının (ECM) 0 ile 1 arasında (-0.754074) olması ve olasılık değerinin anlamlı çıkması beklenildiği gibidir. Yani, meydana gelen şokların etkisi uzun dönemde giderilecektir. Bu bağlamda bağımlı değişken olan Kat50 endeksi üzerinde Covid-19 vaka sayısının anlamlı ve pozitif yönlü etkisi olduğu, altın fiyatının iki ve üç gecikmeli değerlerinin pozitif yönde anlamlı etkisinin olduğu, diğer değişkenlerin ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Vaka sayısında meydana gelecek olan %1 oranındaki bir artış, Kat50 endeksini %0,14 oranında artıracaktır. Altın fiyatında meydana gelecek olan %1'lik bir artış ise Kat50 endeksini %3,93 oranında artıracaktır.

Grafik 3'te yer alan CUSUM ve CUSUMQ grafikleri incelendiğinde, parametrelerin %5 kritik değerler arasında yer aldığı yani modelin istikrarlı olduğu ve yapısal kırılma olmadığı görülmektedir.

Grafik 3: Kısa Dönem CUSUM VE CUSUMQ Grafikleri



SONUÇ

2019 yılının sonunda dünya üzerinde ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde görülen yeni tip Covid-19 salgını, çok hızlı bir şekilde yayılmış ve kısa sürede tüm ülkeleri etkisi altına almıştır. Başta sadece insanların sağlığı açısından endişe yaratmış ancak çok kısa sürede en gelişmiş ekonomileri bile tehdit eden büyük bir sorun haline gelmiştir. Birçok sektör hızla yayılan bu salgından olumsuz yönde etkilenmiş, ağır hasarlar almıştır. Tarih boyunca yaşanan krizler ve salgınlar incelendiğinde, benzer şekilde olumsuz sonuçlar doğurduğu görülmektedir.

Türkiye’de de Covid-19 salgını çok hızlı bir yayılım göstermiş, bunun sonucunda devlet yetkilileri tarafından önemli yasaklar konulmuş ve tedbirler alınmıştır. Söz konusu kısıtlamalar ve yasaklardan bazı sektörler olumlu yönde etkilenirken, birçok sektör olumsuz olarak etkilenmiş ve daralmalar yaşamıştır. Aynı şekilde sermaye piyasalarında da ağır düşüşler yaşanmıştır. Bu denli ciddi boyutlardaki sorunlar, Covid-19 ekonomik sonuçlarını, araştırılması ve üstünde durulması gereken bir konu haline getirmiştir.

Bu çalışmada Türkiye’de ilk vaka açıklamasının yapıldığı tarih olan 11.03.2020 ile 21.02.2021 dönemine ilişkin olarak uzun dönem sonuçları incelendiğinde, Kat50 endeksi üzerinde Covid-19 salgın hastalığının günlük açıklanan vaka sayısının ve dolar ile eurodan oluşan kur sepetinin pozitif yönde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.

Politika faizinin ve altın fiyatının ise uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Yapılan analizin kısa dönem sonuçlarına bakıldığında ise Kat50 endeksi üzerinde Covid-19 günlük vaka sayısının ve altın fiyatının pozitif yönde anlamlı etkisinin olduğu ancak döviz kuru sepetinin ve politika faizinin ise istatistiksel açıdan anlamlı etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Covid-19 salgın hastalığı sonucunda meydana gelen belirsizliklerle birlikte katılım endekslerinin de salgının ekonomik dalgalanma boyutundan etkilenmesi kaçınılmazdır. Elde edilen sonuçlar vaka sayısı ile kat50 endeksinin pozitif ilişki içinde olduğunu, yani vaka sayısı arttıkça kat50 endeksinin kapanış değerlerinde artış olduğunu göstermektedir. Bazı sektörlerde kapanma olması ve kısıtlamaların yürürlüğe girmesi ile özellikle dini hassasiyete sahip kişilerin yatırım yerine tasarruf yolunu seçerek finansal varlıklarını borsada ya da altın ve dövizde değerlendirmek istemesi bu durumun olası sebebi olarak söylenebilir.

Bu çalışmada yalnızca Covid-19 salgın hastalığının Kat50 endeksi üzerine etkisi incelenmiş olup daha sonra yapılacak çalışmalarda Covid-19 salgın hastalığının Kat30 endeksi ile BİST100 endeksi ile ilişkisi de incelenebilir.

KAYNAKÇA

- AÇIKGÖZ, Ö., & Günay, A. (2020). The early impact of the Covid-19 pandemic on the global and Turkish economy. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50, 520-526.
- BAHRINI, R., & Filfilan, A. (2020). Impact of the novel coronavirus on stock market returns: evidence from GCC countries. *Quantitative Finance and Economics*, 4(4), 640-652.
- BAKER, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., Kost, K. J., Sammon, M. C., & Viratyosin, T. (2020). The unprecedented stock market impact of COVID-19. *National Bureau of Economic Research*.
- FENG, J., Bao, Y., Wang, Y., Meng, S., Xia, J., & Zhang, Q. (2020). Coronavirus VS Market: Investment Opportunities Lies Underneath the Epidemic.

- GÜLHAN, Ü. (2020). Covid-19 Pandemisine BIST 100 Reaksiyonu: Ekonometrik Bir Analiz. *Electronic Turkish Studies*, 15(4).
- GÜMÜŞ, U. T., & Can Öziç, H. (2020). BİST100 Endeksinin Covid 19 Öncesi ve Covid 19'la Mücadele Sürecinde Volatilite Yapısının İncelenmesi. *Journal of Current Researches on Business and Economics*, 10(1), 43-58.
- KILIÇ, Y. (2020). Borsa İstanbul'da COVID-19 (Koronavirüs) etkisi. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.
- LIU, H. Y., Manzoor, A., Wang, C. Y., Zhang, L., & Manzoor, Z. (2020). The COVID-19 Outbreak and Affected Countries Stock Markets Response. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17(8).
- OZİLİ, P., & Arun, T. (2020). Spillover of COVID-19: impact on the Global Economy. MPRA Paper 99317.
- ÖZTÜRK, Ö., Şişman, M. Y., Uslu, H., & Çitak, F. (2020). COVID-19 Salgınının Türkiye Hisse Senetleri Piyasası Üzerindeki Etkileri: Sektörel Düzeyde Bir Analiz. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(1), 56-68.
- ŞENOL, Z. (2020). COVID-19 Krizi ve Finansal Piyasalar. *Para ve Finans* (s. 75-124). içinde IKSAD Publishing House.
- YAN, H., Tu, A., Stuart, L., & Zhang, Q. (2020). Analysis of the Effect of COVID-19 On the Stock Market and Potential Investing Strategies. Working Article.
- ZEREN, F., & Hızarcı, A. E. (2020). KOVID-19 KORONAVİRÜSÜN HİSSE SENEDİ PİYASALARINA ETKİSİ: SEÇİLMİŞ ÜLKELERDEN KANITLAR. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 3(1), 78-84.