

Ege, İ. ve Metin, S. (2021). “Türkiye’de İlk Covid-19 Haberinin Pay Piyasasına Etkisi: BİST Gıda ve Turizm Endeksleri Üzerine Bir Uygulama” *İktisadi ve İdari Yaklaşımlar Dergisi*, 3 (1), s. 44-58.

TÜRKİYE’DE İLK COVID-19 VAKASI HABERİNİN PAY PİYASASINA ETKİSİ: BİST GIDA VE TURİZM ENDEKSLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

The Effect of The News of The First Covid-19 Case in Turkey on The Stock Market:
An Application on BIST Food and Tourism Indices

İlhan EGE¹, Sedva METİN²

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de ilk Covid-19 vakası haberinin BİST Gıda (XGIDA) ve BİST Turizm (XTRZM) endekslerinde işlem gören firmalara ilişkin pay getirileri üzerindeki etkisinin ortaya konulmasıdır. Bu amaç doğrultusunda, XGIDA ve XTRZM endeksinde işlem gören firmalara ilişkin 25.02.2020-24.03.2020 dönemi verileri kullanılarak endeks bazında ilk Covid-19 haberinin etkileri incelenmiştir. Çalışmada, Türkiye’de ilk Covid-19 vakası haberi ile pay getirileri arasındaki ilişkiyi incelemek için “Olay Çalışması” (Event Study) yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, ilk Covid-19 vakası haberinin XGIDA endeksinde yer alan firmaların paylarına ilişkin anormal getiriler ve kümülatif anormal getirilerde (CAR) pozitif yönlü anlamlı bir etki yarattığı tespit edilir iken, XTRZM endeksinde yer alan firmaların paylarına ilişkin anormal getiriler ve kümülatif anormal getirilerde ise negatif yönlü anlamlı bir etki yarattığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, Covid-19 gibi olumsuz bir olay karşısında gıda firmalarına ait pay getirilerinin pozitif yönde etkilendiği söylenebilirken turizm firmalarına ait pay getirilerinin ise negatif yönde etkilendiği söylenebilir. Pay piyasalarında finansal varlıklara ilişkin CAR değerlerinin sıfırdan pozitif veya negatif yönlü farklı olması, ilgili piyasada anormal bir getiri elde edilebileceğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla çalışma kapsamında incelenen XGIDA ve XTRZM endekslerinde anormal getiri elde edilmesinin mümkün olduğu söylenebilir. Bu durumda, çalışmaya konu olan pay piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığı ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, BİST Gıda Endeksi, BİST Turizm Endeksi, Olay Çalışması

¹ Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme, ORCID: 0000-0002-5765-1926, ilhanege2005@hotmail.com,

² Doktora Öğrencisi, Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme, ORCID: 0000-0003-4189-762X, sevda.metin06@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the effect of the news of the first Covid-19 case in Turkey on the stock returns of the companies traded in the BIST Food (XGIDA) and BIST Tourism (XTRZM) indices. For this purpose, the effects of the first Covid-19 news on the basis of the indices were examined by using the data of the companies traded in the XGIDA and XTRZM indices for the period 25.02.2020-24.03.2020. In the study, the "Event Study" method was used to examine the relationship between the news of the first Covid-19 case and the stock returns. As a result of the study, it was determined that the news of the first Covid-19 case had a positive and significant effect on the abnormal returns and cumulative abnormal returns (CAR) regarding the stocks of the companies in the XGIDA index, while there was a negative significant effect on the abnormal returns and cumulative abnormal returns regarding the stocks of the companies in the XTRZM index. In the light of the findings, it can be said that the stock returns of food companies are positively affected in the face of a negative event such as Covid-19, while the stock returns of tourism companies are negatively affected. A positive or negative difference from zero in the CAR values of financial assets in the equity markets is accepted as an indication that an abnormal return can be obtained in the relevant market. Therefore, it can be said that it is possible to obtain abnormal returns in the XGIDA and XTRZM indices examined within the scope of the study. In this case, it can be stated that the market subject to the study is not efficient in semi-strong form.

Keywords: Covid-19, BIST Food Index, BIST Tourism Index, Event Study.

GİRİŞ

Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılında ortaya çıkan bir virüs türü olan Covid-19, kısa bir sürede ülke geneline yayıldı. Koronavirüs Çin'den sonra Avrupa ülkelerinde (Almanya, İngiltere, İspanya ve İtalya) etkisini göstermeye ve hızla yayılmaya devam etti. Türkiye'de ise ilk vaka 10 Mart 2020 de tespit edildi. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation - WHO), 11 Mart 2020 tarihinde koronavirüs salgınının küresel bir pandemi olduğunu ilan etti (WHO, 2020). Koronavirüsün görüldüğü pek çok ülkede sıkı tedbirler alındı ve bu ülkelerin büyük çoğunluğunda karantina ilan edildi. Kısa sürede, birçok ülkede katı karantina politikaları benimsediğinden, ekonomik faaliyetlerde önemli ölçüde sınırlandırıldı (Zhang vd., 2020:1).

Çin'de ortaya çıkan koronavirüs salgını kısa sürede Çin başta olmak üzere tüm dünyayı birçok yönden etkilemiş ve hala etkilemeye devam etmektedir. Ülkelerin, başta insan ve toplum ülkelerde birçok tedbir ve yasakların uygulanması ve zorunlu olmadıkça insanların dışarı çıkmamaları için gerekli uygulamalar getirilmiştir. Birçok ülkede alışveriş merkezleri, kafeler, eğlence merkezleri, restoranlar, oteller kapatılmış, eğitime ara verilmiş, halka açık toplantılar ve spor karşılaşmaları iptal edilmiş ve ülkeler arası uçak seferleri ve karayolları seferleri iptal edilmiştir. Alınan bu tedbirler sadece insanların sosyal hayatını etkilemekle kalmamış, uygulanan kısıtlamalar nedeniyle ülkelerin ekonomik istikrarlarını da tehdit etmiştir (Bobdey ve Ray, 2020: 9; Özdemir, 2020: 547; Alfaro vd., 2020:1; Ramelli ve Wagner, 2020: 63). COVID-19 salgını borsaları, sağlık sektörünü, turizm gibi ekonomi ve ticareti, tedarik zinciri, pazarlama şirketleri, eğlence sektörü, yiyecek ve içecek sektörü, sermaye ve para pazarları, uluslararası ticaret ve denizcilik endüstrisini etkilemiştir (Ege, 2020: 33).

23 Mayıs 2021 tarihi itibarıyla dünya genelinde açıklanan vaka sayısı 167 milyonun üzerine, ölüm sayısı 3,4 milyonun üzerine ve kritik vaka sayısı 148 binin üzerine çıkmıştır. Türkiye genelinde ise vaka sayıları 5.178.648'e ulaşırken virüsten kaynaklanan ölüm sayısı 46.071 kişiye ulaşmıştır (Worldometer, 2021). Türkiye'de ilk vakanın tespit edilmesinden sonraki haftalarda ciddi tedbirler alınmış ve bu

tedbirler virüsün yayılmasını yavaşlatmış ve salgın belirli bir süre için kontrol altına alınabilmiştir (Çetin, 2020: 344). Ayrıca Türkiye’de Nisan ve Mayıs 2021 döneminde uygulanan kısıtlamalar ile vaka sayılarında ciddi düşüş olmuştur. Haziran ayında başlaması planlanan yoğun aşılama seferberliği ile de salgının kontrol altına alınıp, normalleşmenin kademeli olarak başlaması da beklenmektedir. Türkiye, tek bir aşının kullanılması değil farklı markalardaki aşılardan yararlanılması yöntemini izlemiştir. Bu kapsamda önce Çin menşeli Coronavac aşısı ile başlayana aşılama programı daha sonra bu aşı ile birlikte, Türk bilim insanlarının geliştirdiği Alman menşeli BioNtech-Pfizer aşısı ile devam etmiştir. Rus menşeli, Sputnik V aşısının da önümüzdeki dönemde aşılamada kullanılacağı belirtilmektedir.

Bu çalışmada dünyada ve Türkiye’de finansal piyasaları derinden etkileyen Covid-19 salgınının pay getirileri üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla XGIDA ve XTRZM endeksleri örneklem olarak seçilmiş ve iki farklı sektörün piyasaya gelen olumsuz bir haber karşısında nasıl bir reaksiyon verdiği “Olay Çalışması” (Olay Etüdü-Event Study) yöntemi ile incelenmiştir. Bu amaçla çalışma, giriş bölümü de dahil olmak üzere dört bölüme sınırlandırılmıştır. Çalışmanın giriş bölümünden sonraki ikinci bölümünde Covid-19’un finansal piyasalara olan etkilerini inceleyen çalışmalara ilişkin kısa literatür araştırmasına yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise, öncelikle çalışmanın amacı ve kapsamı anlatılmış, ardından uygulanan analiz yöntemi tanıtılmış ve çalışmanın bulgularına yer verilmiştir. Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde ise, “Olay Çalışması” analizi sonucunda elde edilen bulgulara ilişkin yorum ve değerlendirmelere yer verilmiştir.

1. LİTERATÜR TARAMASI

Küresel bir sağlık krizi haline gelen Covid-19 pandemisinin kontrol altına alınması amacıyla alınan tedbirler nedeniyle birçok ülke ekonomisi olumsuz etkilenmiştir. Covid-19 salgınının pay piyasaları başta olmak üzere finansal piyasalara olan etkisini inceleyen ulusal ve uluslararası birçok çalışma yapılmıştır.

Covid 19 salgınının birçok sektörü etkilemesi nedeni ile bu etkilerin tespiti amacıyla sektör endekslerinin kullanıldığı akademik çalışmalar yapılmıştır. Örneğin Özdemir (2020) çalışmasında, Covid-19 pandemisinin BİST sektör endeksleri üzerindeki etkisi ölçmek amacıyla 12 Mart 2020-31 Ağustos 2020 dönemine ait günlük verileri kullanarak vaka ve ölüm sayıları ile sektör endeksleri arasındaki asimetrik ilişkiyi Hatemi-J asimetrik nedensellik testi ile incelemiştir. Çalışmada mali sektör endeksinin pandemiden olumsuz yönde etkilendiğini ancak teknoloji sektör endeksinin pandemiden pozitif yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Kandil Göker vd. (2020) çalışmalarında ise, 26 sektöre ait 2 Ocak 2019-9 Nisan 2020 dönemine ait günlük pay getirileri kapanış verileri kullanılarak olay çalışması yöntemiyle Covid-19 salgınının BİST sektör endeks getirileri üzerindeki etkisini test etmişler. Çalışmada ele alınan sektörlerin çoğunda negatif birikimli ortalama olağanüstü getiri (CAAR) elde ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ele alınan sektörler içinde bazı dönemlerde elde edilen CAAR değerlerinin pozitif olduğu görülmüş ve farklı olay pencerelerinde farklı oranlar elde edilmekle birlikte özellikle Spor, Turizm ve Taşımacılık sektörlerinde en yüksek kaybın ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır. En çok etkilenen turizm sektörü ile ilgili Bahar ve İlal (2020) çalışmalarında, Covid-19 salgınının turizm sektöründeki etkisini kavramsal olarak ele almışlardır. Çalışmalarında daha önce yaşanmış olan krizlerin turizm sektörüne olan etkileri üzerinde durulmuş ve ekonomik veriler yardımıyla Covid-19 salgınının turizm sektörüne olası etkileri değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, Turizm sektöründe salgının yol açacağı talep şoklarının istihdam ve gelir kayıplarına yol açacağı ifade edilmiştir.

Covid 19 salgınının finansal piyasalara ve pay piyasalarına etkisini inceleyen çalışmada Şenol (2020) çalışmada, Türkiye’de Covid-19 vaka ve ölüm sayılarının finansal piyasalara ve ekonomilere olan etkilerini 21 Ocak 2020-22 Mayıs 2020 dönemi için incelemiştir. Çalışmada BİST100 endeksi getirisinin bağımlı değişken, Covid-19 vaka sayıları ve Covid-19 ölüm sayılarını bağımsız değişken ve

ABD 5 yıllık hazine tahvil faizi, ons altın fiyatı, brent petrol spot fiyatı, Türkiye 5 yıllık tahvil faizi, USD/TRY kuru ve oynaklık endeksini (VIX) kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Çalışmada sonucunda, Covid-19 ölüm sayıları ile BİST 100 endeks getirisi arasındaki ilişki anlamsız olarak elde edilirken, Covid-19 vaka sayıları ile BIST100 endeks getirisi arasındaki ilişki anlamlı ve negatif olarak elde edilmiştir. Diğer bir çalışmada ise Topaloglu, Ege ve Koycu (2021) çalışmalarında COVID-19 salgınının başladığı 17-03-2020 ile salgınının en yoğun olduğu 14-04-2020 tarihleri arasındaki dönemi borsa verileri kullanılarak panel veri analizi yöntemi ile incelenmiştir. COVID-19 salgınının en yaygın olduğu ülkeler Türkiye, Belçika, Almanya, Fransa, İtalya, İspanya, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Hollanda verileri kullanılmıştır. Çalışmada sonuç olarak toplam vaka sayısı ile borsa verileri arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Toplam ölüm sayısı ile borsa arasında ise pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu, piyasa yatırımcılarının COVID-19 vakalarının sayısını yakından izlediklerinin ve açıklanan vakaların sayısının borsa yatırımlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Sansa (2020) çalışmasında, 1 Mart 2020-25 Mart 2020 döneminde Çin ve ABD’de Covid-19 salgınının finansal piyasalar üzerindeki etkisini basit regresyon yöntemiyle incelemiştir. Çalışma kapsamında Çin için Şangay borsası verileri ve ABD için New York Dow Jones borsası verileri bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda incelenen borsalarda Covid-19 vakaları ile ele alınan borsalar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ashraf (2020) çalışmasında, 22 Ocak 2020-17 Nisan 2020 dönemine ait 64 ülkenin borsa verilerinden faydalanarak borsaların Covid-19 salgınına tepkisini incelemiştir. Çalışmada ele alınan ülke borsalarında açıklanan Covid-19 vaka artışlarına borsaların olumsuz tepki verdiği yani vaka sayısı arttıkça borsa getirilerinin düştüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada borsaların açıklanan ölüm sayısındaki artışa kıyasla açıklanan vaka sayısındaki artışa daha proaktif tepki verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Konuyla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında pay piyasalarında volatilitiyi ekonometri modelleri yardımı ile inceleyen çalışmalar da yoğun olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin Sevinç (2020) çalışmasında, Covid-19’un uluslararası pay piyasasındaki etkisini incelemek için Salgın Hastalıklar Piyasa Volatilitesi Takipçisi (Infectious Disease Equity Market Volatility Tracker- EMV-ID) endeksi verilerini kullanarak vaka ve ölüm oranı en yüksek olan 13 ülkenin pay piyasası endekslerini kullanmıştır. Çalışmada EGARCH(1,1) modeli sonucunda ele alınan 13 ülke için farklı piyasalarda farklı tepkiler verdiği ve EMV-ID endeksinin ele alınan ülke piyasalarının çoğunda volatilitiyi artırıcı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Diğer bir çalışmada Ege, Nur Topaloğlu ve Koycu (2020) çalışmalarında COVID-19’un neden olduğu volatilité ilişkisini, volatilité yapısını ve volatilitiyi araştırmaktadır. 31.Ekim 2019-16 Mart 2020 tarihleri arasındaki dönemde Çin Şangay Composite Endeksi ile Türkiye BIST 100 endeksinde volatilité (oynaklık) verileri ARCH/GARCH modelleri kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak Volatilité kümelerinin ortaya çıktığı tarihler, koronavirüsün ilk ortaya çıktığı tarih, koronavirüse ilişkin açıklamalar, koronavirüsün yayılma hızı ve dünyadaki diğer borsaların koronavirüsten etkilendiği zamanlarla tutarlıdır. Bu nedenle koronavirüsün volatilité kümelerini etkilediği söylenebilir. Diğer bir sonuç da iki endeks arasında volatilité yayılımı olmamasıdır. Albuiescu (2020) çalışmasında, Covid-19 salgınına ilişkin yapılan vaka ve ölüm açıklamalarının finansal piyasalar ve oynaklık endeksi (VIX) üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada Çin ve Çin dışındaki diğer ülkelerde bildirilen yeni vakaların finansal dalgalanma üzerinde karmaşık bir etkiye sahip olduğu, ayrıca ölüm oranlarının VIX’i olumlu yönde etkilediği sonuna ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen diğer bir sonuç ise Covid-19 salgınından etkilenen ülke sayısı arttıkça finansal volatilitenin de arttığıdır. Li ve diğerleri (2020), Bora ve Basistha (2021), Uddin, Chowdhury ve Anderson (2021) gibi pay piyasasında volatilité ve Covid 19 ilişkisini inceleyen birçok çalışma yapılmıştır.

Covid 19 salgınının pay piyasasına etkilerini ölçen “Olay Çalışması” yöntemi kullanılan çalışmalar incelendiğinde Yan (2020), Covid-19 salgınının Çin pay piyasasındaki etkisini ölçmek amacıyla 20

Ocak 2020-7 Nisan 2020 dönemlerine ait payları “Olay Çalışması” yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada koronavirüs salgınının pay senetleri fiyatlarında ciddi bir hareketliliğe yol açtığı ve ele alınan dönemlerde pay senetleri fiyatlarında keskin düşüşler yaşandığı tespit edilmiştir. Ancak ele alınan olay penceresi dönemi boyunca pay senedi getirilerinin tersine döndüğü sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir çalışmada ise Liu vd. (2020), 21 ülkeye ait verileri kullanarak “Olay Çalışması” yöntemiyle koronavirüs salgınının borsa endeksleri üzerinde kısa vadeli etkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. Çalışma kapsamında ele alınan tüm ülke borsalarında salgın nedeniyle hızla düşüşler gerçekleştiği sonucu elde edilmiştir. Ayrıca diğer ülkelere kıyasla Asya ülkelerinde daha yüksek bir negatif anormal getiri elde edildiği tespit edilmiştir. He ve diğerleri (2020) ise çalışmalarında Çin endüstrilerinin COVID-19 salgınına tepki eğilimlerini ve pazar performansını deneysel olarak incelemek için bir “Olay Çalışması” yaklaşımı kullanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, ulaştırma, madencilik, elektrik ve ısıtma ve çevre endüstrilerinin pandemiden olumsuz etkilenmiştir. Bununla birlikte, imalat, bilgi teknolojisi, eğitim ve sağlık hizmetleri endüstrileri salgına karşı dirençlidir. AlAli (2020), çalışmasında Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) COVID-19'u küresel bir salgın olarak ilan etmesinin Asya'nın en büyük beş borsasının borsa getirileri üzerindeki etkisini “Olay Çalışması” analizi kullanarak incelemeyi amaçlamıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, DSÖ duyurusunun, Asya borsalarında borsa getirileri üzerinde önemli bir olumsuz etkisi olduğunu göstermektedir. İlgili literatür incelendiğinde Covid-19 salgınının görüldüğü birçok ülkede finansal piyasaları olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılabilir.

2. METODOLOJİ

2.1. Araştırma Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’de ilk Covid-19 vakasının görülmesi ile BİST’de işlem gören gıda ve turizm endeksinde yer alan payların piyasaya giren bu haber karşısında şirketlerin pay getirileri üzerindeki etkisini “Olay Çalışması” yöntemi ile test etmektir. Çalışmanın diğer bir amacı da piyasaya gelen olumsuz bir haberin farklı sektörlerdeki etkisini karşılaştırmaktır. Bu kapsamda ilk vakanın görülmesi ile gıda ve turizm şirketlerine ait paylar üzerinde anormal bir getiri olup olmadığı ve var ise ne yönde olduğu incelenerek literatüre farklı açıdan katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Çalışma 25.02.2020-24.03.2020 tarihinde işlem gören ve verilerine düzenli olarak erişilebilen BİST Gıda endeksinde yer alan 23 firma ve BİST Turizm endeksinde yer alan 8 firmayı kapsamaktadır. Çalışmada verilerine düzenli olarak ulaşılamayan FADE ve KRVGD firmaları kapsam dışı bırakılmıştır. Çalışmanın olay tarihi, Türkiye’de tespit edilen ilk Covid-19 vakasının duyurulduğu tarih olan 10.03.2020 olarak belirlenmiştir. Çalışmada verilerinden faydalanılan gıda firmalarına ilişkin bilgiler Tablo 1’de, turizm firmalarına ilişkin bilgiler ise Tablo 2’de yer almaktadır.

Çalışmada olay penceresi, olay tarihinden 10 gün öncesi (t-10), olay günü (t – 10.03.2020) ve olay tarihinden 10 gün sonrası (t+10) olarak 21 gün ile sınırlandırılmıştır. Bu sınırlandırmanın temel sebebi ilk vakanın piyasaya etkisinin doğru ölçülebilmesidir. Pay getirilerinde uzun periyotlarda piyasaya gelen diğer haberlerin etkilerinin ilk vaka haberinin yarattığı etkiyi anlamsızlaştırmaması için olay penceresinin 21 gün ile sınırlı tutulmuştur. Çalışmada “Olay Çalışması” metodolojisi XGIDA ve XTRZM endeksleri için ayrı ayrı uygulanmıştır. Gıda, turizm ve BİST 100 endeksinde ait fiyat ve getiri verileri “Financial Information News Network (Finnet) Analiz Expert” veri tabanından elde edilmiştir.

Tablo 1. Verilerinden Faydalanılan BİST Gıda Endeksi Firmaları

Borsa Kodu	Firma
AEFES	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.
AVOD	A.V.O.D. Kurutulmuş Gıda ve Tarım Ürünleri Sanayi Ticaret A.Ş.
BANVT	Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayii A.Ş.
CCOLA	Coca-Cola İçecek A.Ş.
ERSU	Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş.
FADE	Fade Gıda Yatırım Sanayi Ticaret A.Ş.
FRIGO	Frigo-Pak Gıda Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KENT	Kent Gıda Maddeleri Sanayii ve Ticaret A.Ş.
KERTV	Kereviş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KRVGD	Kervan Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KNFRT	Konfrut Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KRSTL	Kristal Kola ve Meşrubat Sanayi Ticaret A.Ş.
MERKO	Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
OYLUM	Oylum Sınai Yatırımlar A.Ş.
PENGD	Penguen Gıda Sanayi A.Ş.
PETUN	Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş.
PINSU	Pınar Su ve İçecek Sanayi ve Ticaret A.Ş.
PNSUT	Pınar Süt Mamülleri Sanayii A.Ş.
TATGD	Tat Gıda Sanayi A.Ş.
TKURU	Taze Kuru Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
TUKAS	Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
TBORG	Türk Tuborg Bira ve Malt Sanayii A.Ş.
ULUUN	Ulusoy Un Sanayi ve Ticaret A.Ş.
ULKER	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.
VANGD	Vanet Gıda Sanayi İç ve Dış Ticaret A.Ş.

Kaynak: <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> erişim tarihi: 15 Kasım 2020

Tablo 2. Verilerinden Faydalanılan BİST Turizm Endeksi Firmaları

Borsa Kodu	Firma
AYCES	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.
AVTUR	Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.
MAALT	Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A.Ş.
MARTI	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.
PKENT	Petrokent Turizm A.Ş.
TEKTU	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar A.Ş.
ULAS	Ulaşlar Turizm Yatırımları ve Dayanıklı Tüketim Malları Ticaret Pazarlama A.Ş.
UTPYA	Ütopya Turizm İnşaat İşletmecilik Ticaret A.Ş.

Kaynak: <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> erişim tarihi: 15 Kasım 2020

2.2. Araştırmanın Yöntemi ve Hipotezleri

Bu çalışmada ilk Covid-19 vakasının ortaya çıkmasının XGIDA ve XTRZM endekslerinde yer alan firmalarının pay getirilerine olan etkisi “Olay Çalışması” yöntemi ile test edilmiştir. “Olay Çalışması” yöntemi, beklenmeyen bir olayın pay fiyatlarına olan etkisini test etmeye yarayan bir yöntemdir. “Olay Çalışması” yönteminde beklenmeyen bir durumun piyasaya girmesi ile pay getirisi üzerinde olağan dışı bir getiri sağlanıp sağlanamayacağı test edilir (Tuominen, 2005:50).

“Olay Çalışması” yöntemi etkin piyasalar hipotezinin yarı güçlü formda piyasaya gelen tüm bilgilerin tam ve eksiksiz olarak açıklanması varsayımına dayanan bir yöntemdir. Bu varsayım, beklenmeyen bir durum karşısında anormal bir getiri elde etmenin mümkün olmadığını ifade etmektedir. “Olay Çalışması” analizi sonucunda, beklenmeyen durum karşısında anormal getirilerin elde edilebildiğine yönelik bulgular piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığına işaret etmektedir (Hirt ve Block, 2006: 259).

“Olay Çalışması” yöntemi dört adımda gerçekleştirilebilmektedir. Bunlar;

1. *Adım*: Olayın tanımlanması,

2. *Adım*: Olay penceresinin tanımlanması (event window),

3. *Adım*: Olayın etkilerinin değerlendirilmesi,

4. *Adım*: Modelin kurulması, test edilmesi ve sonuçların değerlendirilmesidir (Eppli ve Tu, 2005: 120).

Bu çalışmada, olay tarihi olarak Türkiye’de ilk Covid-19 vakasının tespit edildiği tarih olan 10Mart 2020, olay penceresi ise olay tarihinden 10 gün öncesi (t-10), olay tarihi (10 Mart 2020) ve olay tarihinden 10 gün sonrası (t+10) olarak kabul edilmiştir. Bu kapsamda olay penceresi 25.02.2020-24.03.2020 olarak belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında ele alınan paylara ilişkin anormal getiri oranı, fiili getiri oranı ve pazar getiri oranı aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmıştır. Pazar getiri oranı hesaplanırken BİST 100 kapanış fiyatları dikkate alınarak hesaplama gerçekleştirilmiştir. Anormal getiri, fiili getiri ve pazar getirisi formülleri aşağıdaki gibidir (Sakarya, 2011: 154).

Anormal getiri formülü;

$$AR_{it}=R_{it}-R_{mt} \quad (1)$$

Fiili getiri formülü;

$$R_{it}=(D+P_{it}-P_{it-1})/P_{it-1} \quad (2)$$

Pazar getirisi formülü;

$$R_{mt}=(I_t-I_{t-1})/I_{t-1} \quad (3)$$

Burada; AR_{it} i payı için t zamandaki anormal getiriyi, R_{it} i payı için t zamandaki fiili getiriyi, R_{mt} i payı için t zamandaki pazar getirisini (beklenen getiri), D i payı için t zamanda ödenen kâr payını, P_{it} i payı için t zamandaki kapanış fiyatını, P_{it-1} i payı için t-1 zamandaki kapanış fiyatını, I_t BİST 100 Endeksi için t zamandaki kapanış değerini, I_{t-1} ise BİST 100 Endeksi için t-1 zamandaki kapanış değerini ifade etmektedir.

“Olay Çalışması” yönteminde, olaydan önceki günler için ve olaydan sonraki günler için paylara ilişkin ortalama anormal getirinin (Average Abnormal Return-AAR) ve kümülatif anormal getirinin (Cumulative Abnormal Return-CAR) hesaplanması gerekmektedir. AAR ve CAR değerleri aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmıştır (Sponholtz, 2005: 7).

1. *Aşama*: Çalışmaya konu olan her bir ‘i’ firması için her bir ‘t’ günü fiili getiri oranı ile pazar getiri oranı arasındaki fark alınarak anormal getiri (AR) denklem 1’deki gibi hesaplanmıştır.

2. *Aşama*: Hesaplanan her bir AR değeri, çalışmaya konu olan firma sayısına bölünerek, ortalama anormal getiri (AAR) hesaplanmıştır.

$$AAR_{it} = \sum_{i=1}^N (1/N)AR_{it} \quad (4)$$

3. *Aşama*: Hesaplanan AAR değerleri, sırasıyla toplanarak, kümülatif anormal getiri (CAR) hesaplanmıştır.

$$CAR_{it} = \sum_{i=1}^N AAR_{it} \quad (5)$$

Formüller yardımıyla elde edilen CAR değeri 0'dan farklı ise, çalışma kapsamında incelenen olayın pay getirisini etkilediği ve anormal bir getirin elde edilmesinin mümkün olduğu ve piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığı yorumu yapılabilmektedir. Ancak CAR değeri 0'a yakın veya eşit ise, incelenen olayın ile pay getirisini etkilemediği, anormal bir getiri elde edilemeyeceği ve piyasanın yarı güçlü formda etkin olduğu söylenebilmektedir (Tuominen, 2005: 50).

Çalışma kapsamında sınanan hipotezler aşağıdaki gibidir:

H₀: Türkiye'de ilk Covid-19 vakasının ortaya çıkmasının firmaların pay getirileri üzerinde etkisi yoktur.

H₀: CAR = 0

H₁: Türkiye'de ilk Covid-19 vakasının ortaya çıkmasının firmaların pay getirileri üzerinde etkisi vardır.

H₁: CAR ≠ 0

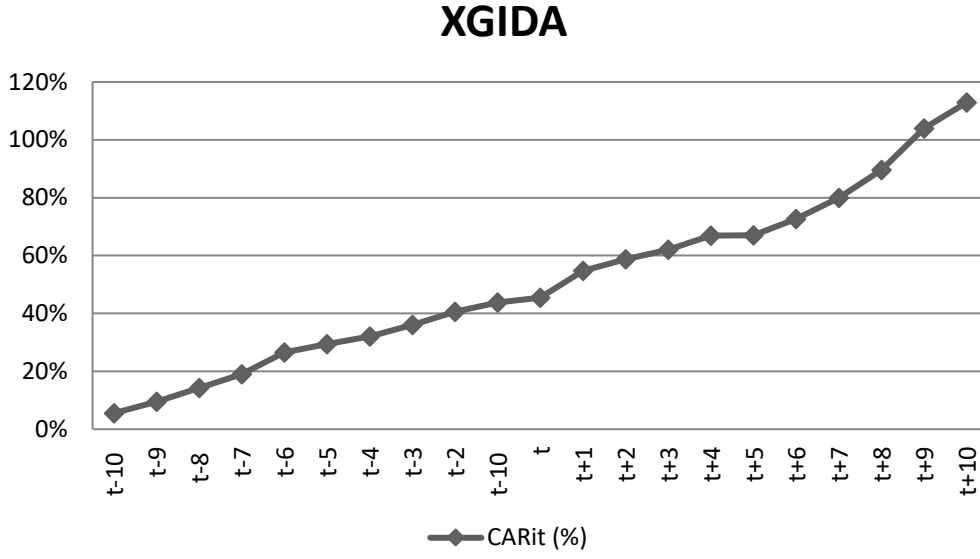
H₀'ın kabul edilmesi Türkiye'de ilk Covid-19 vakasının ortaya çıkması ile firmaların pay getirileri arasında bir ilişki olmadığı ve anormal bir getiri elde edilemeyeceği anlamına gelir. Ayrıca çalışma kapsamında ele alınan piyasanın yarı güçlü formda etkin olduğu söylenebilir.

H₁'in kabul edilmesi, Türkiye'de ilk Covid-19 vakasının ortaya çıkması ile firmaların pay getirileri arasında bir ilişki olduğu ve anormal bir getiri elde edilebileceği anlamına gelir. Ayrıca çalışma kapsamında ele alınan piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığı söylenebilir.

2.3. Araştırmanın Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, 10 Mart 2020 tarihinde Türkiye'de ilk Covid-19 vakasının görülmesi olayı ile XGIDA endeksinde yer alan 23 firma ve XTRZM endeksinde yer alan 8 firmanın olay tarihinden 10 gün önce, olay tarihi ve 10 gün sonraki pay getirileri üzerinden fiili getiri oranı, pazar getirisi oranı ve anormal getiri oranı hesaplanmıştır. Sonrasında denklem 4 kullanılarak endekslerde yer alan firmalara ilişkin ortalama anormal getirileri (AAR) ve denklem 5 kullanılarak kümülatif anormal getirileri (CAR) hesaplanmıştır. XGIDA endeksine ilişkin CAR değerinin Türkiye'de ilk Covid-19 vakası haberine duyarlılığı Şekil 1'de yer almaktadır.

Tablo 1'de verildiği üzere, özsermaye kârlılığı veri setine ADF birim kök testi uygulanmıştır. Akaike Bilgi Kriterine göre test için uygun gecikme mertebesi "5" olarak bulunmuştur. Güven düzeyleri %90, %95 ve %99 için MacKinnon kritik tablo değerleri incelendiğinde, tau istatistiği (-2,699845) mutlak değerce, tablo değerleri olan -2,592129, -1,944619 ve -1,614288'den büyüktür. Seviyesinde, sabitsiz ve trendsiz olarak uygulanan testte P=0,0074<0,05 olduğu için seride birim kök yoktur (yani seri durağandır).



Şekil 1. XGIDA Endeksinde Kümülatif Anormal Getirinin (CAR) Olay Tarihinin Duyarlılığı

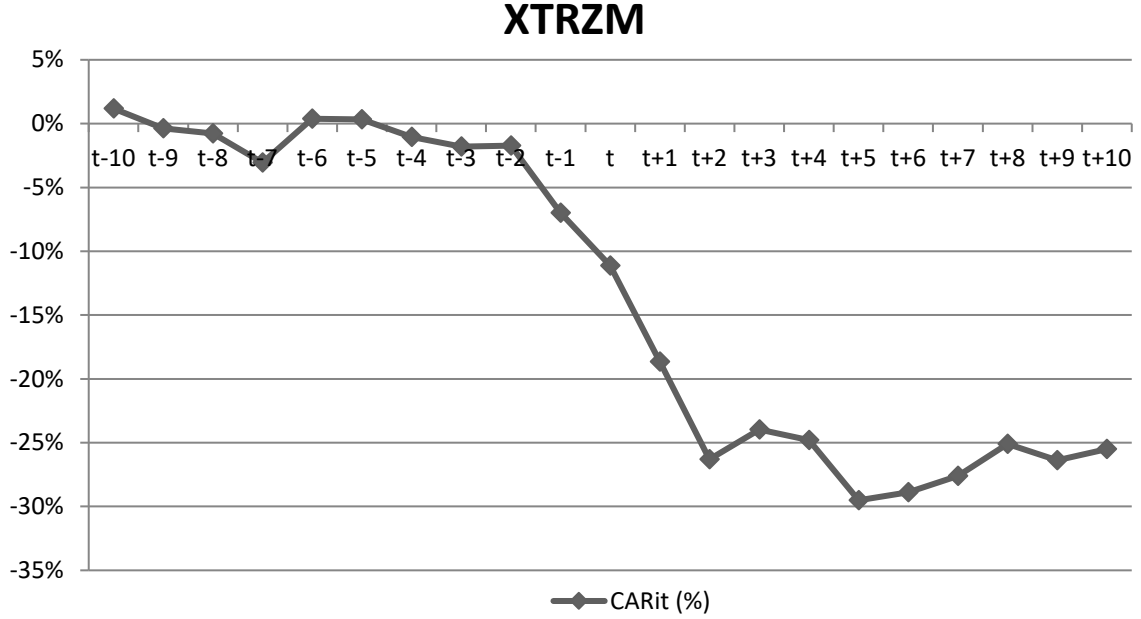
Şekil 1 incelendiğinde, olay tarihi olan 10 Mart 2020 günü öncesinde ve sonrasında kümülatif anormal getirilerin pozitif ve artan bir seyir izlediği görülmektedir. Elde edilen kümülatif anormal getiri değerlerine göre, XGIDA endeksinde yer alan firmalara ait getiriler üzerinde ilk Covid-19 vakasının haberinin etkisinin düşük olduğu söylenebilir. Ancak olay tarihinden sonraki günlerde elde edilen kümülatif ortama getiri artışının daha yüksek olduğu ve ilk vakadan sonra artan bu trendin gıda paylarının getirilerini olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

XGIDA endeksinde yer alan firmalara ilişkin AR değerleri ve endekse ilişkin AAR ve CAR değerleri Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Türkiye’de İlk Covid-19 Vakası Olayına Karşı XGIDA Endeksi AAR ve CAR Değerlerinin Tepkisi (%)

Olay Tarihi	AEFES	AVOD	BANVT	CCOLA	ERSU	FRIGO	KENT	KERVİT	KNFRT	KRSTL	MERKO	OYLUM	PENGD	PETUN	PINSU	PNSUT	TATGD	TKURU	TUKAS	TBORG	ULUUN	ULKER	VANGD	AAR	CAR
t-10	11	0%	1%	2%	5%	0%	12%	14%	-1%	30%	16%	6%	2%	3%	9%	1%	3%	2%	-1%	9%	2%	2%	0%	6%	6%
t-9	7	2%	0%	2%	1%	-4%	8%	12%	-1%	27%	12%	-4%	0%	2%	8%	1%	1%	-1%	5%	11%	-1%	3%	0%	4%	10%
t-8	12	-5%	2%	10%	-2%	1%	9%	12%	1%	21%	12%	2%	2%	4%	8%	1%	3%	0%	1%	12%	-2%	2%	1%	5%	14%
t-7	2	-1%	1%	4%	2%	-4%	7%	12%	1%	28%	11%	11%	-1%	7%	7%	0%	3%	0%	5%	15%	1%	-2%	0%	5%	19%
t-6	11	6%	2%	0%	6%	9%	7%	17%	3%	36%	18%	2%	6%	3%	9%	2%	5%	2%	1%	9%	13%	1%	3%	7%	26%
t-5	5	2%	-3%	-3%	-2%	0%	2%	13%	-7%	30%	14%	-3%	2%	-1%	8%	1%	2%	-1%	-3%	11%	1%	1%	-1%	3%	29%
t-4	8	-4%	-2%	3%	-4%	-6%	8%	10%	-3%	27%	10%	-4%	-4%	0%	9%	-2%	2%	0%	1%	9%	0%	2%	-1%	3%	32%
t-3	9	0%	-2%	3%	-1%	4%	6%	13%	1%	28%	13%	-2%	-8%	2%	7%	-1%	3%	0%	5%	12%	0%	3%	-2%	4%	36%
t-2	12	2%	1%	0%	-1%	3%	7%	11%	-2%	28%	14%	-1%	-4%	3%	10%	1%	3%	-2%	5%	8%	0%	7%	-1%	5%	41%
t-1	5	-2%	4%	4%	-7%	-2%	4%	11%	-2%	25%	10%	-7%	-3%	4%	4%	-1%	4%	3%	2%	13%	4%	1%	1%	3%	44%
T	8	-6%	1%	6%	-4%	-2%	-2%	8%	-4%	24%	8%	-9%	-1%	3%	3%	-4%	3%	0%	-2%	14%	-3%	-2%	-2%	2%	45%
t+1	7	3%	0%	0%	9%	-10%	10%	22%	10%	39%	33%	15%	6%	8%	20%	9%	12%	-5%	-4%	11%	16%	5%	0%	9%	55%
t+2	7	-6%	6%	2%	9%	-3%	0%	18%	-4%	26%	17%	-1%	-13%	0%	30%	-2%	1%	-3%	5%	14%	-12%	1%	-2%	4%	59%
t+3	15	0%	-2%	3%	-6%	0%	8%	12%	-3%	48%	14%	0%	-9%	0%	-2%	0%	-2%	-1%	-8%	11%	-3%	2%	-2%	3%	62%
t+4	9	-1%	-1%	2%	-2%	-2%	13%	14%	-2%	42%	17%	-2%	-2%	5%	8%	-1%	2%	3%	-2%	14%	-1%	0%	-1%	5%	67%
t+5	10	-7%	2%	-2%	-8%	-8%	6%	8%	-8%	42%	12%	-8%	-9%	0%	2%	-6%	-5%	-6%	-9%	14%	-7%	-1%	-8%	0%	67%
t+6	10	-1%	2%	3%	-9%	-2%	9%	16%	0%	51%	15%	-8%	-8%	5%	3%	-3%	12%	1%	-1%	15%	13%	5%	1%	6%	73%
t+7	17	0%	1%	3%	-10%	6%	7%	22%	4%	52%	14%	-9%	-10%	8%	12%	6%	3%	6%	10%	9%	11%	6%	-1%	7%	80%
t+8	14	1%	1%	5%	0%	7%	15%	21%	2%	54%	31%	4%	0%	5%	13%	5%	4%	4%	-1%	15%	10%	3%	8%	10%	90%
t+9	9%	11%	7%	3%	12%	12%	15%	31%	12%	50%	36%	11%	12%	15%	24%	13%	16%	7%	-4%	17%	13%	6%	5%	14%	104%
t+10	12%	4%	2%	1%	4%	4%	15%	21%	4%	59%	25%	4%	4%	6%	15%	5%	8%	1%	-4%	9%	5%	-2%	3%	9%	113%

Tablo 5 incelendiğinde, anormal getirinin ele alınan dönemler için artan bir seyir izlediği, olay tarihinden sonra ise, bu artan özelliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 5'te, t-10 zamanda %6, t zamanda %45 ve t+10 zamanda %113 değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Tablo 5'te CAR değerinin ele alınan bütün dönemler için sıfırdan pozitif yönlü farklı olduğu görülmektedir. Bu durum Covid-19 gibi olumsuz bir olay karşısında gıda firmalarına ilişkin pay getirilerinin pozitif yönlü etkilendiğine işaret etmektedir.



Şekil 2. XTRZM Endeksinde Kümülatif Anormal Getirinin (CAR) Olay Tarihine Duyarlılığı

Şekil 2 incelendiğinde, XTRZM endeksinde ait kümülatif anormal getiri değerlerinin olay tarihi olan 10 Mart 2020 günü öncesinde t-1 tarihine kadar yatay bir seyir izlediği, t-1 tarihinden sonra düşüşe geçtiği ve olay tarihinden sonra düşüş hızının yükseldiği görülmektedir. Bu bağlamda XTRZM endeksinin Türkiye'de ilk Covid-19 vakasının görülmesine verdiği ilk tepkinin negatif yönlü olduğu söylenebilir. t+2 tarihinden sonraki dönemde ise endekse ilişkin kümülatif anormal getiri değerlerinin yatay bir seyre geçtiği görülmektedir.

XTRZM endeksinde yer alan firmalara ilişkin AR değerleri ve endekse ilişkin AAR ve CAR değerleri Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Türkiye’de İlk Covid-19 Vakası Olayına Karşı XTRZM Endeksi AAR ve CAR Değerlerinin Tepkisi (%)

Olay Tarihi	AYCES	AVTUR	MAALT	MARTI	PKENT	TEKTU	ULAS	UTPYA	AAR	CAR
t-10	3%	3%	3%	-1%	0%	-1%	1%	1%	1%	1%
t-9	-3%	0%	0%	-1%	-3%	-1%	-3%	-2%	-2%	0%
t-8	13%	-3%	1%	-3%	4%	-5%	-3%	-7%	0%	-1%
t-7	2%	-3%	-2%	-2%	-1%	-4%	-4%	-4%	-2%	-3%
t-6	1%	13%	-3%	4%	2%	6%	3%	1%	3%	0%
t-5	2%	5%	-2%	1%	-5%	-1%	-1%	1%	0%	0%
t-4	0%	-2%	0%	-3%	-2%	-2%	0%	-2%	-1%	-1%
t-3	-4%	1%	1%	1%	-3%	1%	-1%	-2%	-1%	-2%
t-2	-3%	0%	1%	-1%	1%	-3%	-1%	6%	0%	-2%
t-1	-8%	-4%	0%	-4%	-8%	-7%	-3%	-8%	-5%	-7%
T	-8%	-1%	8%	-9%	0%	-10%	-6%	-6%	-4%	-11%
t+1	0%	-7%	0%	-12%	-14%	-10%	-11%	-6%	-8%	-19%
t+2	-6%	-12%	1%	-11%	-8%	-12%	-8%	-7%	-8%	-26%
t+3	3%	4%	-4%	3%	1%	7%	-1%	6%	2%	-24%
t+4	1%	0%	-2%	-1%	1%	-2%	-2%	-2%	-1%	-25%
t+5	-4%	-6%	-8%	3%	-5%	-3%	-6%	-8%	-5%	-30%
t+6	14%	1%	-8%	3%	-4%	1%	-4%	1%	1%	-29%
t+7	13%	2%	-8%	-1%	7%	-1%	-1%	0%	1%	-28%
t+8	6%	3%	10%	-1%	2%	1%	1%	-2%	3%	-25%
t+9	14%	-2%	-3%	-6%	-2%	-5%	1%	-8%	-1%	-26%
t+10	0%	4%	-5%	0%	2%	2%	4%	1%	1%	-25%

Tablo 4 incelendiğinde, XTRZM endeksinde kümülatif anormal getirinin olay öncesi dönemde t-1 tarihine kadar %0 ile %-3 aralığında değerler aldığı, t-1 tarihinde ciddi bir düşüş yaşayarak %-7’ye gerilediği, olay tarihi ve takip eden 2 günlük sürede ise düşüş hızının arttığı ve t+2 tarihinde %-26’ya gerilediği, takip eden günlerde ise %-24 ile %-30 arası değerler aldığı görülmektedir. Bu durumda, Türkiye’de ilk Covid-19 vakasının görülmesi olayının piyasada ciddi bir endişeye neden olduğu ve pay getirilerinde negatif bir kümülatif anormal getiriye neden olduğu söylenebilir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Covid-19 salgını toplumları sosyal ve psikolojik açıdan etkilemesinin yanı sıra ülkeleri ekonomik ve finansal açıdan da etkilemiş ve günümüz itibarıyla etkilemeye de devam etmektedir. Salgının her ülkeyi ve sektörü etkileme düzeyi değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada, Türkiye pay piyasasında ilk Covid-19 vakasının etkileri endeks bazında karşılaştırılmıştır. Çalışma kapsamında ele alınan XGIDA ve XTRZM endekslerinin Türkiye’de ilk vakanın görülmesi ile pay getirileri arasındaki ilişki “Olay Çalışması” yöntemi ile incelenmiştir.

Çalışma sonucunda XGIDA endeksinde yer alan firmalara ilişkin pay getirileri için kümülatif anormal getirinin ele alınan dönem de artan bir seyir izlediği, olay tarihinden sonraki dönemde ise, kümülatif anormal getirilerdeki artış hızında yükseliş meydana geldiği gözlemlenmiştir. XGIDA endeksinde ilişkin CAR değerleri t-10 tarihinde %6, t tarihinde %45 ve t+10 tarihinde %113 olarak gerçekleşmiştir. XGIDA endeksinde ait CAR değeri ele alınan bütün tarihler için sıfırdan pozitif yönlü farklı olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, Covid-19 gibi olumsuz bir olay karşısında gıda firmalarına ait pay getirilerinin pozitif yönde etkilendiği söylenebilir.

Çalışmada sonucunda Türkiye’de ilk Covid-19 vakası haberinin XTRZM endeksine ait kümülatif anormal getirilerde ciddi bir düşüşe neden olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ele alınan dönemde XTRZM endeksine ait CAR değerinin olay tarihinden önce genel anlamda %0 ile %-3 aralığında yatay bir seyir izlediği, olay tarihinden bir gün önce düşüşe geçtiği, olay tarihi ve sonraki ilk iki günde ise düşüş hızının yükseldiği gözlemlenmiştir. Takip eden tarihlerde ise CAR değerinin genel olarak %-24 ile %-30 aralığında yatay bir seyir izlediği tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, XTRZM endeksinde yer alan firmalara ait getiriler üzerinde ilk Covid-19 vakası haberinin negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Pay piyasalarında finansal varlıklara ilişkin CAR değerlerinin sıfırdan pozitif veya negatif yönlü farklı olması, ilgili piyasada anormal bir getiri elde edilebileceğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla çalışma kapsamında incelenen XGIDA ve XTRZM endekslerinde anormal getiri elde edilmesinin mümkün olduğu söylenebilir. Çalışmanın bulgularında görüldüğü gibi CAR değeri XGIDA endeksi için pozitif ve artan derecede 0’dan uzaklaşırken XTRZM için negatif yönlü ve azalan derecede 0’dan uzaklaşmıştır. Bu durum, çalışmaya konu olan piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığını göstermektedir. Çalışma, piyasaya gelen bir habere karşı ele alınan endekslerin farklı reaksiyon verdiğini göstermektedir.

KAYNAKÇA

- AlAli, M. S. (2020). The Effect of Who COVID-19 Announcement on Asian Stock Markets Returns: an Event Study Analysis. *Journal of Economics and Business*, 3(3), p. 1050-1054.
- Albulescu, C. (2020). Coronavirus and Financial Volatility: 40 Days of Fasting and Fear. *Capital Markets: Asset Pricing & Valuation e Journal*, p. 1-7.
- Alfaro, L., Chari, A., Greenland, A., and Schott, P. (2020). Aggregate and Firm-Level Stock Returns During Pandemics, in Real Time. *National Bureau of Economic Research*, p. 1-31.
- Ashraf, B. N. (2020). Stock Markets’ Reaction to COVID-19: Cases or Fatalities?. *Research in International Business and Finance*, 54, p. 1-7.
- Bahar, O., ve Çelik İlal, N. (2020). Koronavirüsün (Covid-19) Turizm Sektörü Üzerindeki Ekonomik Etkileri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(1), s. 125-139.
- Bobdey, S. and Ray, S. (2020). Going Viral–Covid-19 Impact Assessment: A Perspective Beyond Clinical Practice. *Journal of Marine Medical Society*, 22(1), p. 9-12.
- Bora, D., and Basistha, D. (2020). The Outbreak of COVID-19 Pandemic and Its Impact on Stock Market Volatility: Evidence From a Worst-Affected Economy. *Journal of Public Affairs*, p. 1-10.
- Çetin, A. C. (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), s. 341-362.
- Ege, I. (2020). The Impact of Coronavirus Disease (Covid-19) Pandemic on Cruise Industry: Case of Diamond Princess Cruise Ship. *Mersin University Journal of Maritime Faculty*, 2 (1), p. 32-37.
- Ege, I., Nur Topaloglu, T., and Koycu, E. (2020). Coronavirus (Covid-19) and Financial Volatility: Integration Relationship Between Turkey and Chinese Stock Market. III. International Conference on

Empirical Economics and Social Sciences (e-ICEESS'20) 12th -13th December, 2020, Turkey, p. 463-478.

Eppli, M. J., and Tu, C. C. (2005). An Event Study Analysis of Mall Renovation and Expansion. *Journal of Shopping Center Research*, 12(2), p. 117-130.

Göker, İ. E. K., Eren, B. S. and Karaca, S. S. (2020). The Impact of the COVID-19 (Coronavirus) on the Borsa Istanbul Sector Index Returns: An Event Study. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (COVID-19 özel sayı), p. 14-41.

He P., Sun, Y., Zhang, Y., and Li, T. (2020). COVID-19's Impact on Stock Prices Across Different Sectors-An Event Study Based on the Chinese Stock Market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), p. 2198-2212.

Hirt, G. A., and Block, S. B. (2006). *Fundamentals of Investment Management*. McGraw Hill.

<https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> erişim tarihi: 15 Kasım 2020

Li, Y., Liang, C., Ma, F., and Wang, J. (2020), The Role of the IDEMV in Predicting European Stock Market Volatility During the COVID-19 Pandemic. *Finance Research Letters*, 36, p. 1-7.

Liu, H., Manzoor, A., Wang, C., Zhang, L., and Manzoor, Z. (2020). The COVID-19 Outbreak and Affected Countries Stock Markets Response. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), p. 1-19.

Özdemir, L. (2020). COVID-19 Pandemisinin BİST Sektör Endeksleri Üzerine Asimetrik Etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* 5(3), s. 546-556.

Ramelli, S. and Wagner, A. (2020). What The Stock Market Tells Us About The Consequences of COVID-19. R. Baldwin, and B. W. Di Mauro (eds.) *Mitigating the COVID Economic Crisis: Act Fast and Do Whatever It Takes*, (p. 63-70). London: CEPR Press.

Sakarya, Ş. (2011). İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki Şirketlerin Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notu ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Olay Çalışması (Eventstudy) Yöntemi ile Analizi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (13), s. 147-162.

Sansa, N. A. (2020). The Impact of the COVID-19 on the Financial Markets: Evidence from China and USA. *Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 2(2), p. 29-39.

Sevinç, D. (2020). Covid-19'un Uluslararası Pay Piyasalarına Etkisi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(Özel Sayı), s. 59-75.

Sponholtz, C. (2005). Separating the Stock Market's Reaction to Simultaneous Dividend and Earnings Announcements. Centre for Analytical Finance, University of Aarhus, Working Paper Series no 212, p. 1-42.

Şenol, Z. (2020). COVID-19 Krizi ve Finansal Piyasalar. *Para ve finans Dergisi*, s. 75-124.

Topaloglu, E. E., Ege, I. and Koycu, E. (2021), Coronavirus (Covid-19) and Stock Market: Empirical Analysis with Panel Data Approach, *International Journal of Economics and Finance*, 13(3), p. 31-39.

Tuominen, T. (2005). Corporate Layoff Announcements and Shareholder Value: Empirical Evidence from Finland. Master's Thesis, Department of Business Administration, Lappeenranta University of Technology, Kuala Lumpur.

Uddin, M., Chowdhury, A., Anderson, K., and Chaudhuri, K. (2021). The Effect of COVID-19 Pandemic on Global Stock Market Volatility: Can Economic Strength Help to Manage the Uncertainty?. *Journal of Business Research*, 128, p. 31-44.

WHO, 2020. Coronavirus Disease 2019 Situation Report-67. World Health Organ. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situationreports>

Worldometer. Covid-19 Coronavirus Pandemic. Erişim tarihi: 23.05.2021, <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

Yan, C. (2020). COVID-19 Outbreak and Stock Prices: Evidence from China. Available at SSRN 3574374.

Zhang, D., Hu, M. and Ji, Q. (2020). Financial Markets Under the Global Pandemic of COVID-19. *Finance Research Letters*, p. 36, 1-6.