

## COVID-19'un Bankacılık Sektörüne Etkileri: Türkiye Örneği<sup>1</sup>

Zekai ŞENOL<sup>2</sup>

Rıfat BAŞER<sup>3</sup>

*Araştırma Makalesi*

### Öz

2019 yılı Aralık ayında ortaya çıkan COVID-19 salgını ekonomileri ve finansal piyasaları önemli derecede etkilemiştir. Tüm sektörlerin etkilendiği gibi bankacılık sektörü de COVID-19 krizinden etkilenmiş ve bankacılık sektörü aynı zamanda COVID-19'la mücadelede sorumluluk üstlenmiştir. Bu çalışmada COVID-19 krizinin Türk bankacılık sektörüne etkileri araştırılmıştır. Çalışmada Ocak 2020 – Kasım 2021 dönemine ait Borsa İstanbul (BİST) bankacılık sektör endeksi ve günlük COVID-19 vakaları kullanılmıştır. EGARCH yöntemi uygulanan çalışmada COVID-19'un BİST bankacılık sektör endeks getirilerini sınırlı düzeyde pozitif etkilemiş buna karşın volatilité yayılımı oluşturmamıştır. Çalışmada ayrıca negatif haberlerin pozitif haberlerin etkisinden fazla olduğu kaldıraç etkisi görülmemiştir.

### Anahtar Kelimeler

Bankacılık, COVID-19, Volatilité

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi:  
08.09.2022

Kabul Tarihi:  
27.09.2022

## The Effects of COVID-19 on The Banking Industry: Evidence from Turkey

### Abstract

The COVID-19 outbreak, which emerged in December, 2019, had a significant impact on economies and financial markets. As all sectors has been affected, the banking sector has been also affected by the COVID-19 crisis, and the banking sector also assumed responsibility in preventing COVID-19. The effects of the COVID-19 crisis on the Turkish banking sector is investigated in this paper. This study covers Borsa Istanbul (BIST) banking sector index and daily COVID-19 cases for the period January 2020 - November 2021. In the study, in which the EGARCH method was applied, it is observed that COVID-19 has a limited positive effect on the BIST banking sector index returns, but it did not cause volatility spillovers. In addition, it hasn't been observed that the leverage effect, where negative news is more than positive news.

### Keywords

Banking, COVID-19, Volatility

### Article Info

Received:  
08.09.2022

Accepted:  
08.09.2022

<sup>1</sup> Bu çalışma "COVID-19 Krizinin Bankacılık Sektörüne Etkileri: Türkiye Örneği" adlı yüksek lisans tezinin geliştirilmesinden elde edilmiştir.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF, Finans ve Bankacılık Bölümü, zsenol@cumhuriyet.edu.tr ORCID 0000-0001-8818-0752.

<sup>3</sup> Ziraat Bankası, rifatbaserr@gmail.com ORCID 0000-0003-2903-0783.

## Giriş

Günümüze kadar ülkesel, bölgesel ve küresel ölçekte olmak üzere birçok ekonomik ve finansal krizlerle karşılaşmıştır. Meksika (1994), Arjantin (2001), Türkiye (1994, 2001), Rusya (1998) krizleri ülkelere yönelik krizlerdir. 1997 Asya ve 2010 Avrupa borç krizleri bölgesel, 1929 ekonomik buhran ve 2008 küresel finansal krizleri ise küresel ölçekte yaşanan krizlerdendir. Koronavirüs (COVID-19) salgınının ekonomik ve finansal faaliyetlere yansımalarıyla varlık fiyatlarında yaşanan büyük oynaklık (volatilité), ekonomik yavaşlama ve düşüş ile servet kayıpları dikkate alındığında ortaya çıkan duruma COVID-19 krizi demek mümkün olabilir.

COVID-19, SARS-CoV-2 olarak adlandırılan yeni koronavirüsün sebep olduğu hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO), bu yeni virüs bilgisine ilk olarak Çin'in Wuhan eyaletinde bir grup "*viral pnömoni*" vakası raporunun ardından 31 Aralık 2019'da ulaşmıştır<sup>4</sup>.

COVID-19 finansal piyasalarda ve varlık fiyatlarında büyük volatiliteler meydana getirmiştir. 1 Ocak 2020'den 23 Mart 2020 tarihine kadar borsa endekslerinde S&P500 % 31, Dow Jones % 34, FTSE100 % 34, DAX % 35, NIKKEI225 % 27 ve BIST100 endeksinde % 29 oranında kayıplar meydana geldi. VIX volatilité endeksi 28 eşik değerinin çok üzerine 82'ye kadar yükseldi. Dow Jones endeksi 16 Mart 2020'de % 13 ve 12 Mart 2020'de ise % 10 düşerek bu günlerdeki düşüşler tarihi düşüşler listesinde yer aldı (Şenol, 2020: 82). COVID-19 üretimden ticarete, hizmetlere bütün faaliyetleri etkileyerek ekonomik yavaşlama, durgunluk hatta küçülme meydana getirmiştir. Dünya ekonomisi 2020 yılında % 3,2 daralmıştır. Aynı yıl yüksek gelirli ülkeler % 4,5, orta gelirli ülkeler % 1,28, Avrupa Birliği % 5,96, Kuzey Amerika % 3,55, İspanya % 10,82, Birleşik Krallık % 9,27, Almanya % 4,57 ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) % 3,4 oranında küçülürken Türkiye % 1,79 ve Çin ekonomisi ise % 2,24 oranında büyümüştür<sup>5</sup>.

Salgının ortaya çıkardığı ekonomik ve finansal koşullara karşı merkez bankaları faiz indirim kararları alarak likidite genişlemesine yöneldiler. Bu çerçevede COVID-19'dan kaynaklı azalan ekonomik aktivitelerden sonuçlanacak piyasa daralmasının önüne geçilmesi, işletmelerin ve bireylerin likiditeye ulaşım imkanlarının sağlanması amaçlanmıştır. ABD, Almanya ve İngiltere merkez bankaları faiz oranlarını sıfıra yakın seviyelere indirmişlerdir. ABD Merkez Bankası (FED) 2020 Mart ayı ortasında politika faiz oranını % 0,25 oranına indirmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası politika faiz oranını Mart ve Nisan 2020 aylarında 100'er baz puan indirerek % 8,75'e düşürmüştür<sup>6</sup>. Likidite genişlemesi anlamında merkez bankaları varlık alım programlarını genişletmişlerdir. COVID-19 öncesi dönemde FED bilançosu 4 Trilyon dolar civarındayken COVID-19 sürecinde bu tutar 8 Trilyon doların üzerine çıkmıştır<sup>7</sup>.

Bankacılık sektörü 1929 ve 2008 krizlerinin merkezinde yer almıştır. COVID-19 krizinde ise durum farklı olup krizin sebebi salgın hastalıktır. Önceki krizlerde bankalar sorunun sebebiyken COVID-19 krizinde çözümün bir parçası haline gelmişlerdir. 2008 krizinde bankacılık kırılğan ve problemlili bir yapıdayken COVID-19 krizinde bankacılık güçlü bir pozisyondaydı. 2008 krizinde bankacılık sistemini korumaya yönelik tedbirler alınırken COVID-19 krizinde hükümetler ve merkez bankaları işletmeleri, vatandaşları, halkı, ekonomik ve toplumsal yapıyı korumaya yönelik yönelik tedbirler aldılar (Marcu, 2021: 205-212). COVID-19 salgını ekonomik çöküşe yol açacak sistematik riskleri tetiklememiştir. Bu durumda ekonomik büyümeyi korumaya yönelik finansal paketlerin ve borçlulara yönelik desteklerin rolleri bulunmaktadır (Kalpakam ve Trivedi, 2021: 1).

COVID-19'un ortaya çıkardığı ekonomik ve finansal koşullarla mücadele anlamında alınan tedbirlerin önemli bir kısmı bankacılık sektörüyle ilgilidir. Kredi kartı asgari ödeme oranı % 30'dan % 20'ye düşürülmüş, tüketici ve taşıt kredilerinin ana para ve faiz ödemelerine erteleme imkanı getirilmiş, banka kredilerindeki donuk alacak süresi 90 günden 180 güne, gecikme süresi ise 30 günden 90 güne çıkarılmış, reeskont kredi anapara ve faiz ödemelerine erteleme getirilmiş, finansal teminatların değerlendirilmesine süre bakımından esneklik sağlanmış ve bankaların kredi kullanım mekanizmasını

<sup>4</sup> <https://www.who.int/> Erişim Tarihi: 01.09.2022

<sup>5</sup> <https://databank.worldbank.org/> Erişim Tarihi: 01.09.2022

<sup>6</sup> <https://www.tcmb.gov.tr/> Erişim Tarihi: 02.09.2022

<sup>7</sup> <https://www.federalreserve.gov/> Erişim Tarihi: 02.09.2022

genişletmek amacıyla aktif rasyosu uygulamasına geçilmiştir (TCMB, 2020 ve BDDK, 2020). COVID-19 salgınından kaynaklı sürecin ekonomiye, piyasalara, üretime ve istihdama olan etkilerini azaltmak, banka kaynaklarının etkin kullanılmasını sağlamak amacıyla Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), Nisan 2020’de aktif rasyosu uygulamasına geçmiştir. Aktif rasyosu mevduat bankaları için % 100, katılım bankaları için % 80 oranında belirlenerek bankaların mevduat ve benzeri yollarla topladıkları kaynakları krediye dönüştürmeleri zaruret haline getirilmiştir. Nitekim uygulanan politikalar ve yapılan düzenlemeler çerçevesinde mevduatın krediye dönüşümünü gösteren kredi/mevduat oranı 2020 yılı başında 1,02 iken oran Haziran 2020’de 1,05’e çıkmış, Eylül 2020’de ise 1 seviyesine düşmüştür (Daver, 2021: 190). Bu veriler COVID-19 krizinin en yaygın olduğu 2020’nin Mart-Haziran döneminde kredi genişlemesinin meydana geldiğini göstermektedir.

COVID-19 krizinde Türk bankacılık sistemine önemli görevler yüklenmiş ve bankaların şartlarını zorlanmaları beklenmiştir. Kredi kuruluşları, reel sektörü desteklemek için önemli bir rol oynamaya çağılırken, bu faaliyetlerin aynı zamanda bankacılık sektörünün COVID-19 sürecindeki dayanıklılığına da etkileri bulunmaktadır. Örneğin kredi kuruluşlarının marjlarında azalmalar meydana geldikçe varlık kalitesinde bozulmalar meydana gelerek sistem istikrarında aşınmalar oluşabilir (Demirgüç-Kunt, Pedraza ve Ruiz-Ortega, 2020: 1). Nitekim kapanmaların uzunca devam etmesi ve ekonomik - ticari faaliyetin kapanmalar dolayısıyla yavaşlaması bankacılık sektörünü iki temel nedenle önemli derecede etkileyebilmiştir. İlki ifade edildiği üzere bankacılık sektörüne yüklenen yükümlülükler, ikicisi ise bankacılık sektörünün ekonomik ve ticari faaliyetlerdeki azalmalardan doğrudan etkilenen bir sektör olmasıdır.

### 1. Literatür

11 Mart 2020 tarihinde COVID-19’un küresel salgın ilan edilmesi, özellikle Mart 2020’de salgından korunma amacıyla kapanmaların oluşmasıyla birlikte finansal piyasalar ve finansal varlık fiyatları tarihsel olarak en büyük volatiliteleri göstermiş, üretim tesisleri ve işletmeler kapanmış, sokağa çıkma yasakları başlamıştır. Yaşanan bu süreç borsaları, finansal varlık fiyatlarını ve ekonomik göstergeleri önemli düzeyde etkilemiştir. Ortaya çıkan bu gelişmelere paralel akademik alanda da COVID-19’la ilgili çalışmalar Mart 2020’de görülmeye başlamış ve sonra akademik çalışma sayısı zamanla hızla artmaya başlamıştır. Bu kısımda çalışmayla benzerlik göstermesi bakımından COVID-19’un bankacılık sektörüne ve borsalara etkilerinin araştırıldığı çalışmalar incelenmiştir.

Mallikarjunarao (2021) ve Batten, Choudhury, Kinatader ve Wagner, (2022) çalışmalarında volatiliteler üzerinden COVID-19 etkisi araştırılmıştır. Mallikarjunarao (2021) Hindistan’da Nifty bankacılık endeksi ve beş banka pay fiyatları üzerinden yaptığı çalışmada pozitif ve negatif şokların etkisinin farklı olduğunu ve negatif haberlerin pozitif haberlere göre daha fazla volatiliteye sebep olduğunu yani haber etkisinin asimetric olduğunu belirlemiştir. Batten ve diğerleri (2022) ise VIX volatiliteler endeksi ile Avrupa bankaları arasındaki volatiliteler iletimini 1 Ocak 2002 - 21 Mayıs 2021 döneminde araştırmışlardır. Çalışmada COVID-19 ile küresel finansal kriz karşılaştırıldığında COVID-19 döneminde VIX ile banka getirileri arasında daha yüksek negatif korelasyon ilişkisinin olduğu ve VIX’deki bir günlük gecikmeli değişimlerin banka getirilerinin negatif Granger sebebi olduğu ve asimetric volatiliteler ilişkisinin bulunduğu anlaşılmıştır.

Demirgüç-Kunt ve diğerleri (2021), Ersoy, Gürbüz ve Erdoğan (2020), Bicil (2021) ve Çalış ve Sakarya (2022) çalışmalarında COVID-19’un bankacılık finansal performanslarına ve finansal yapılarına olan etkiler araştırılmıştır. Demirgüç-Kunt ve diğerleri (2021) 52 ülkede faaliyette bulunan bankaların 2 Mayıs 2018 - 12 Mayıs 2020 dönemine ait veriler ile COVID-19 krizinin bankacılık sektör performansına etkilerini araştırmışlardır. Çalışma sonuçları likidite desteklerinin, borçlanma yardım programlarının ve parasal gevşemenin COVID-19’dan kaynaklı krizin olumsuz etkilerini azalttığını ve COVID-19 şokunun bankalar üzerindeki olumsuz etkisinin reel sektör ve bankacılık dışı finans sektöründen daha belirgin ve uzun süreli olduğunu göstermektedir. Demirgüç-Kunt ve diğerleri (2021)’in 52 ülke araştırmasına karşılık Ersoy ve diğerleri (2020), Bicil (2021) ve Çalış ve Sakarya (2022) çalışmaları Türk bankacılık sektörü üzerine yapılmıştır.

Çalış ve Sakarya (2022) COVID-19’un Borsa İstanbul (BİST) bankacılık endeksinde yer alan bankaların likidite ve karlılıkları üzerine etkilerini araştırmışlar ve çalışmada COVID-19’un bankaların likidite ve karlılıklarını etkiledikleri görülmüştür. Ersoy ve diğerleri (2020) COVID-19’un Türk

bankacılık sistemine etkilerini 11 Mart 2020 dönemi öncesi 10 hafta ve sonrası 10 hafta şeklinde araştırmışlardır. Çalışmada COVID-19 öncesi dönem ile COVID-19 döneminde krediler, takipteki krediler, mevduat, menkul kıymetler ve yabancı para pozisyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların bulunduğu belirlenmiştir. Bicil (2021) COVID-19 döneminde Türk bankacılık sistemindeki mevduat bankalarının toplam faktör verimliliklerini araştırmış ve çalışmada COVID-19 döneminde toplam faktör verimliliğinin azaldığı, karlılık ve kredi verme bakımından mevduat bankaları performanslarının 2020 ve 2021 ilk çeyreklerinde düştüğü görülmüştür.

Mansour, Ajmi ve Saci (2021) ile Delice ve Karadaş (2022) COVID-19'un etkileri islami bankalar üzerinde araştırmışlardır. Mansour ve diğerleri (2021) 2019Q4 - 2021Q4 döneminde içlerinde Türkiye'nin de bulunduğu dokuz ülkede COVID-19 etkisini araştırmışlardır. Çalışmada, COVID-19 döneminde Körfez ülkeleri özellikle Suudi Arabistan, Kuveyt ve Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki islami bankaların istikrarlı kaldığı buna karşın Endonezya'daki islami bankaların COVID-19 şokundan en fazla etkilenen bankalar olduğu anlaşılmıştır. Delice ve Karadaş (2022) Ocak 2006 - Ağustos 2021 dönemine ait aylık verilerle 2008 küresel finans krizi ve COVID-19 krizinin katılım bankalarına olan etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, 2008 küresel krizinin katılım bankalarının karlılık performansında negatif etkiye sahip olduğu görülürken COVID-19 için böyle bir etki tespit edilememiştir. Çalışmada ayrıca, hem katılım bankaları hem de mevduat bankalarında 2010 yılı Avrupa borç krizinde kırılma görülürken COVID-19'da herhangi bir yapısal kırılma görülmemiştir.

Borri ve Giorgio (2022) ile Kalpakam ve Trivedi (2021) çalışmalarında riskler konusu ön plandadır. Borri ve Giorgio (2022) 12 ülkede faaliyette bulunan 35 halka açık bankanın 3 Ocak 2000 - 30 Eylül 2020 dönemine ait verilerle yaptıkları çalışmada tüm bankaların özellikle büyük bankaların sistematik riske neden oldukları, COVID-19 sürecinde tüm bankaların sebep oldukları sistematik risklerin ülke temerrüt risklerini artırdığı, İspanya, Fransa ve Birleşik Krallık bankalarının COVID-19 döneminde önemli derecede sistematik riski ortaya çıkardıkları ve Avrupa Merkez bankası tarafından varlık alım programı açıklandıktan sonra sistematik risklerin arttığı belirlenmiştir. Kalpakam ve Trivedi (2021) 32 halka açık Hindistan bankasına ait 29 Şubat 2020 - 28 Şubat 2021 dönemi verileriyle yaptığı çalışmada riskler bakımından finansal kurumların 2009 finansal kriz ile COVID-19 krizinin benzer özellikler göstermediği, 2009'da ekonomik darboğaza sebep olan önemli derecede risk artışı söz konusuysa COVID-19 salgınında benzer özellikler gözlenmediği tespit edilmiştir.

COVID-19'un borsa endeksleri üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmalarda volatilité modellemeleri ön plana çıkmaktadır. COVID-19 salgınının şu ana kadar yapılan çalışmalarda 1-2 yıllık süreyi kapsamaması ve verilerin çoğunlukla günlük olması çalışmaların volatilité modellemelerine yönelmesindeki temel etkenlerdendir.

İmre Bıyıklı (2022) 2 Ocak 2017 - 17 Eylül 2021 döneminde seçili dokuz ülke borsa endeksi üzerinde yaptığı çalışmada COVID-19'un Türkiye ve Hindistan borsa endekslerinin getirilerini pozitif buna karşın Rusya, Japonya ve Güney Kore borsa endekslerini negatif etkilemekte olduğu ve COVID-19'un bu dokuz borsa endeksi volatilitésini artırdığı görülmüştür. Baek ve Lee (2021) 2 Ocak 2020 - 30 Nisan 2020 dönemine ait verilerle ABD borsalarında COVID-19 risk iletim etkisini araştırmışlar ve çalışmada, ABD borsa getirilerinin COVID-19 şoklarından etkilendiği, COVID-19 ölüm oranlarının (kötü haber) volatilitéyi pozitif etkilediği buna karşın iyileşme oranlarının (iyi haber) volatilitéyi negatif yönde etkilediği ve asimetrik volatilité yani kötü haberlerin volatilité üzerindeki etkisinin iyi haberlerin etkisinden daha fazla olduğu görülmüştür. Atıcı Ustalar ve Şanlısoy (2021) 12 Mart 2020 - 1 Ekim 2020 döneminde COVID-19'un BİST100 endeksine etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, vaka sayılarının getirileri azalttığı buna karşın volatilitéyi artırdığı görülmüştür.

İmre (2021) COVID-19'un BİST sektör endeksleri üzerine olan etkisini 5 Ocak 2015 - 2 Temmuz 2021 dönemine ait verilerle araştırmıştır. Çalışmada COVID-19'un bankacılık sektör getiri ve volatilitésini etkilemediği görülmüştür. Buna karşın COVID-19'un bilişim, gıda ve sigorta sektör getirilerini pozitif, tekstil ve turizm sektör getirilerini negatif yönde etkilediği, COVID-19'un gıda ve sigorta sektör volatilitésine pozitif; turizm sektör volatilitésine negatif etkisi belirlenmiştir. Sektörlerle ilgili başka bir çalışmada Şenol ve Oçeken (2021) COVID-19 ile BİST mali ve sanayi endeksleri arasında bir eşbütünlük ilişkisinin olduğu ve COVID-19'dan mali ve sanayi sektör endekslerine doğru nedenselliklerin bulunduğu anlaşılmıştır. Şenol (2021) tarafından 21 Ocak - 22 Mayıs 2020 dönemine

ait günlük verilerle yapılan En Küçük Kareler (EKK) analizinde ise COVID-19'un BİST100 endeksini olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.

Çınar ve Yalçın (2022) 2019Q1 - 2020Q4 dönemlerine ait sekiz çeyrek dönem ve Türkiye'nin de dahil olduğu 22 Avrupa ülkesine ait verilerle yaptıkları çalışmada COVID-19'un otomobil satışlarını olumsuz etkilediği, otomobil satışlarını % 6,7 oranında azalttığı tespit edilmiştir. Baicu, Gârdan, Gârdan ve Epuran (2020) Romanya'da 738 anketten topladıkları verilere dayanarak yaptıkları çalışmada COVID-19 salgınının perakende banka müşterilerinin mobil ve internet bankacılığı kullanımları üzerinde doğrudan ve pozitif etkisi olduğu belirlenmiştir.

Akkaya (2021) EGARCH yöntemiyle BİST'teki volatilitte yayılımını Ocak 2008 - Nisan 2020 dönemine ait verilerle EGARCH yöntemiyle analiz ettiği çalışmada USDTRY kurunun ve TRLIBOR'un volatilitteyi etkilediği görülmüştür. Akkaya (2021b) Ocak 2008 - Nisan 2020 dönemine ait veriler ve EGARCH yöntemiyle gelişmekte olan ülkelerdeki volatilitte yayılımlarını araştırdığı çalışmada S&P 500 ve Dow Jones endeksinden gelişmekte olan ülkelere volatilitte yayılımı olduğu görülmüştür.

Yukarıdaki literatür çalışmaları genel olarak değerlendirildiğinde, COVID-19'un olumsuz etkilerinin olduğu çalışmalar çoğunluktadır: Batten ve diğerleri (2021), Demirgüç-Kunt ve diğerleri (2021), Bicil (2021), İmre (2021), Şenol (2020), Çınar ve Yalçın (2022). Aynı şekilde İmre Bıyıklı (2022), Baek ve Lee (2021) ile Atıcı Ustalar ve Şanlısoy (2021) çalışmalarında COVID-19 volatilitteyi artırmıştır. COVID-19'un olumlu etkisini olduğu çalışma ise İmre (2021)'deki gıda ve sigortacılık sektörleridir. COVID-19'un etkilerinin görülmeyen çalışmaları ise İmre (2021)'deki bankacılık sektörü, Kalpakam ve Trivedi (2021) ile Delice ve Karadaş (2022) çalışmalarıdır. Bazı çalışmalarda COVID-19 krizi küresel finansal krizle karşılaştırılmıştır. Batten ve diğerlerinde (2021) COVID-19'un etkisi daha fazla görülürken Kalpakam ve Trivedi (2021) ile Delice ve Karadaş (2022) çalışmalarında küresel finansal krizin etkileri daha fazla görülmüştür.

## 2. Veri ve Bulgular

Bu çalışmada COVID-19 krizinin Türk bankacılık sektörüne etkisi araştırılmıştır. Çalışmada 22.01.2020-18.11.2021 dönemine ait BİST bankacılık endeksi, COVID-19 günlük vakaları ve kontrol değişkeni olarak 10 yıllık devlet tahvili gösterge faizleri kullanılmıştır. BİST bankacılık endeksi ve faiz değişkenlerine ait günlük serilerden  $rt=100*\ln(Pt/Pt-1)$  formülüyle günlük getiriler elde edilirken vaka serisi logaritmik olarak modele dahil edilmiştir.

Literatürde COVID-19'un bankacılık sektörüne etkisini tekli GARCH ve çoklu GARCH yöntemleriyle araştıran çalışmalar, Atıcı Ustalar ve Şanlısoy (2021), Mallikarjunarao (2021), İmre (2021), İmre Bıyıklı (2022), Batten ve diğerleri (2022) şeklinde olurken borsalar ile COVID-19 ilişkisini BEKK çoklu GARCH yöntemiyle araştıranlar ise Baek ve Lee (2021) olmuştur. Bu çalışmada da literatürdeki çalışmalara benzer şekilde EGARCH yöntemi uygulanmıştır.

**Tablo 1: Özet İstatistik**

Değişkenler	Bankacılık Endeksi Getirileri (Rbanka)	COVID-19 Vaka Sayıları (Lnvaka)	Faiz Oranı (Rfaiz)
Ortalama	-0.000194	17.32439	0.001447
En Büyük	0.092927	19.36097	0.284183
En Küçük	-0.104158	10.22713	-0.145559
Std. Sapma	0.021813	2.220299	0.021866
Çarpıklık	-0.270833	-1.503413	3.997051
Basıklık	6.861155	4.536043	69.25630
Jarque-Bera	282.5023***	211.8580***	82766.50***
Gözlem Sayısı	446	446	446

\*\*\* işareti %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çalışmada kullanılan verilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'dedir. Örneklem döneminde bankacılık endeksi getirileri sınırlı negatif ve faiz getirileri pozitifdir. Endeks getirileri ve COVID-19 vaka sayılarının logaritmik değerleri sola, faiz getirileri ise sağa çarpıktır. Her üç değişkenin de sivri

özelliik sergilediği anlaşılmaktadır. Jarque-Bera değerleri serilerin normal dağılıma sahip olmadığını göstermektedir.

**Tablo 2: Korelasyon Katsayıları**

Değişkenler	Rbanka	Lnvaka	Rfaiz
Rbanka	1		
Lnvaka	0.116216 (2.493140)**	1	
Rfaiz	-0.485351 (-11.82806)***	-0.014128 (-0.301059)	1

Not: Parantez içindeki değerler istatistik değerlerini, \*\*\* ve \*\* işareti sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyini göstermektedir.

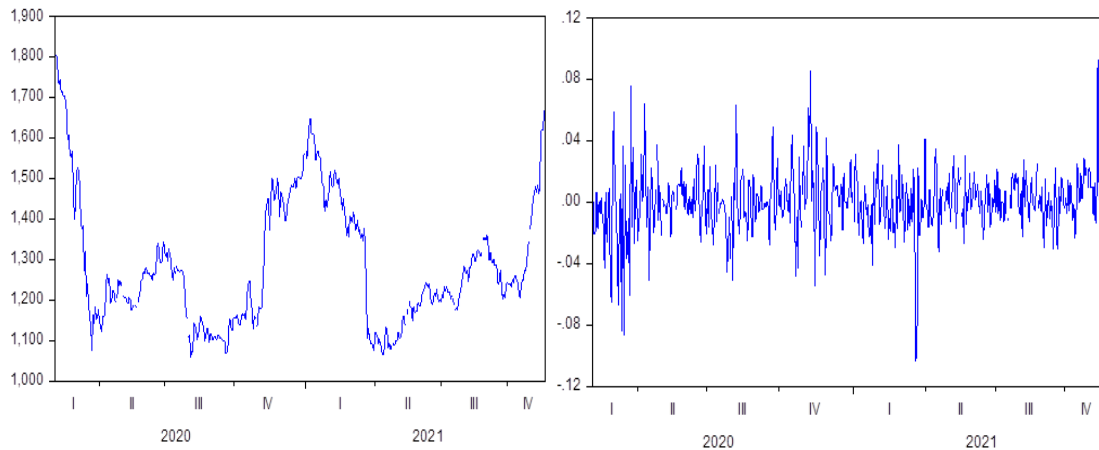
Bankacılık endeks getirileri ile COVID-19 vakaları arasında pozitif, anlamlı ve dşuk düzeyde, faiz getirileriyle ise negatif, anlamlı ve önemli düzeyde korelasyon ilişkisi bulunmaktadır (Tablo 2). Değişkenler Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testlerine göre seviyesinde I(0) durağandırılar (Tablo 3).

**Tablo 3: Birim Kök Testleri**

ADF I(0)	-20.6859***	-4.9718***	-19.4841***
PP I(0)	-20.8336***	-8.9997***	-19.4878***
Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri			
	%5	%1	Kırılma Tarihleri
Zivot-Andrews			8.1.2021
	-4.93	-5.34	Kritik değer -8.808458
Lee Strazicich LM			15.3.2021
	-4.111437	-4.651325	Kritik Değer -8.110190

Not: Parantez içindeki değerler istatistik değerlerini, \*\*\* ve \*\* işareti sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyini göstermektedir.

Örneklem dönemi başlangıcında bankacılık endeksinin 1.800 civarında olduğu, COVID-19 salgın başlangıcında endeksin hızla 1.100 seviyelerine düştüğü görülmektedir (şekil 1). Endeksin T.C. Ekonomi ve Maliye Bakanı ile Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Başkan değişikliğinin yapıldığı 2020 yılı Kasım ayının ilk haftasından itibaren hızla yükseldiği anlaşılmaktadır. Endeks, Ocak 2021 başlangıcında 1.600 seviyelerinde zirve yaptıktan sonra Mart 2021 döneminde hızlı bir düşüş göstermiştir. Bu dönemler bankacılık endeksinde önemli kırılma dönemleridir. Zivot-Andrews birim kök testi yapısal kırılma olarak 8 Ocak 2021 tarihli zirve noktasını gösterirken Lee Strazicich LM birim kök testi ise TCMB Başkan değişikliğinin olduğu 15 Mart 2021 tarihini yapısal kırılma zamanı olarak göstermektedir (Tablo 3). COVID-19 başlangıç dönemi, T.C. Ekonomi ve Maliye Bakanı ile TCMB Başkan değişikliklerinin gerçekleştiği dönemler bankacılık endeksinde yüksek oynaklık dönemleri olarak görülmektedirler.



**şekil 1: Bankacılık Endeksi ve Getirileri**

Bankacılık sektör getirilerine ait volatilitelerin modellenmesinde tekli GARCH yöntemleri kullanılmış, bu modeller içinden uygun model seçimi için bilgi kriterleri kullanılmıştır. Akaike ve Hannan-Quinn bilgi kriterlerine en küçük değeri veren EGARCH yöntemi uygun model olarak seçilmiştir (Tablo 4).

**Tablo 4: Model Seçim Kriterleri**

Yöntemler	R <sup>2</sup>	Akaike	Schwarz	Hannan-Quinn
GARCH-GED	0,24	-5,207	-5,125	-5,172
EGARH-GED	0,24	-5,209	-5,117	-5,173
PARCH-GED	0,25	-5,202	-5,101	-5,162

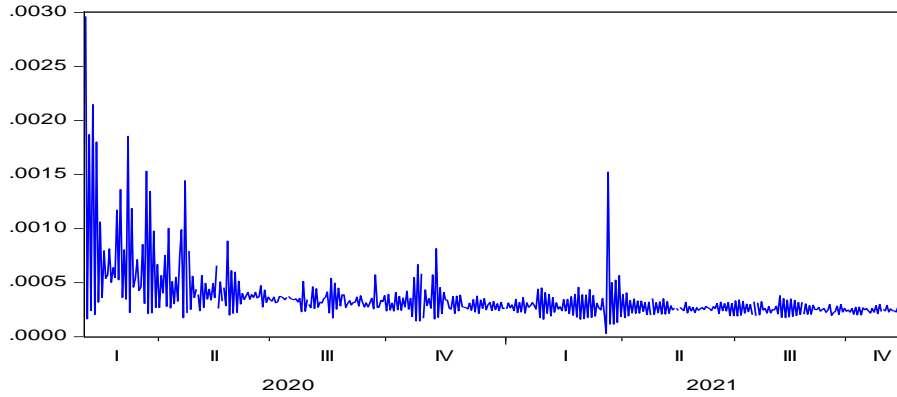
**Tablo 5: EGARCH (1,1) Model Tahmin Sonuçları**

Bağımlı Değişken: rbanka	Katsayılar	İstatistikler ve Olasılıklar
Ortalama Denklemi		
c	-0.019119	-2.684932 (0.0073)***
Lnvaka	0.001113	2.786651 (0.0053)***
Rfaiz	-0.382088	-19.24240 (0.0000)***
Varyans Denklemi		
c	-11.16372	-8.417975 (0.0000)***
$\alpha$	0.080903	1.443350 (0.1489)
$\lambda$	-0.029649	-0.960650 (0.3367)
$\beta$	-0.863215	-17.33381 (0.0000)***
Lnvaka	-0.226066	-3.386625 (0.0007)***
Rfaiz	-9.012307	-3.757246 (0.0002)***
GED	1.413444	12.86496 (0.0000)***
LM		13.392
Q(20)		19.762

Çalışmanın genel sonuçları Tablo 5’de görülmektedir. COVID-19’u temsilen kullanılan vaka sayılarının getiri üzerindeki etkisi pozitif ancak çok sınırlı düzeydedir. Vaka sayılarının volatilité üzerindeki etkisi ise negatiftir. Bu çerçevede COVID-19 BİST bankacılık endeks getirilerini düşük düzeyde de olsa artıran, volatilitéyi azaltan bir durum sergilemiştir. Ortaya çıkan bu sonuç özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünya genelinde görülen parasal genişlemeye bağlı olarak finansal varlık getirilerindeki artışın Türkiye’de de yaşandığını göstermektedir. Mart 2020’de COVID-19’un Avrupa ve ABD başta olmak üzere dünya geneline yayılmasıyla ortaya çıkan panik ve korku ile finansal piyasalarda ani ve büyük kayıplar görülmüş, ardından kapanma ile salgının hızının kesilmesi, hükümetler ve merkez bankaları tarafından destek ve varlık alım programlarının uygulanmasıyla finansal piyasalarda hızlı bir toparlanma süreci yaşanmıştır. COVID-19 salgını ekonomik çöküşe yol açacak sistematik riskleri tetiklememiştir. Bu durumda ekonomik büyümeyi korumaya yönelik finansal paketlerin ve borçlulara yönelik desteklerin rolleri bulunmaktadır (Kalpakam ve Trivedi, 2021: 1). Çalışmada elde edilen BİST bankacılık endeksinin COVID-19 ilk şokundan sonra toparlanma sürecine girdiği, düşük düzeyde de olsa getirilerini arttırdığı, volatilitésinin azaldığı sonuçlarında ifade edilen merkez bankaları varlık alım programları, devlet ve hükümet destekleri gibi parasal genişleme uygulamalarının etkileri olduğu ayrıca COVID-19 sürecinde BİST’te görülen yatırımcı sayısındaki artışın bu sonuçlarda etkili olduğu değerlendirilmektedir.

Çalışmanın diğer sonuçlarına bakıldığında kaldıraç etkisi ( $\lambda$ ) görülmemekte, bu çerçevede negatif haberlerin etkisinin pozitif haberlerin etkisinden daha fazla olmadığı, yani asimetrik etkinin

olmadığı anlaşılmaktadır. Bu sonuç İmre (2021)'deki volatilitite yayılımı olmadığı sonucuyla tutarlıdır. Diğer bir sonuç ise kontrol değişkeni olarak kullanılan faizin getiriye ve volatilitiyi negatif yönde etkilemesi olmuştur. COVID-19 sürecinde uygulanan faiz politikası BİST banka endeksi getirisini ve volatilitisini azaltmıştır. Bu sonuç İmre (2021)'deki volatilitite yayılımı olmadığı sonucuyla tutarlıdır.



**Şekil 2: Getirilerin Koşullu Varyansı**

EGARCH modeline ilişkin koşullu varyanslara bakıldığında COVID-19 başlangıç dönemi yani 2020 yılı ilk çeyrek dönem ve 2021 yılı Mart dönemi volatilitenin arttığı dönemlerdir (Şekil 2).

Elde edilen sonuçlar literatürdeki İmre (2021) sonuçlarıyla kısmi benzerlikler göstermiştir. Buna karşın İmre Bıyıklı (2022), Baek ve Lee (2021) ile Atıcı Ustalar ve Şanlısoy (2021) çalışma sonuçlarıyla farklılık göstermektedir. Farklı sonuçların çıkmasında örneklem dönemi etkisinin olduğu değerlendirilmektedir. 2020 hatta 2021 yılında yayınlanıp COVID-19'un etkilerinin yaygın olduğu dönemleri kapsayan çalışmalardan COVID-19'un negatif etkileri beklenebilir. 2022 Eylül ayı itibariyle COVID-19 salgını henüz bitmemiş olmasına rağmen piyasalarda COVID-19 etkisi çok sınırlı düzeydedir. Özellikle 2021 yılı başından itibaren uygulanan aşılama sürecine bağlı olarak finansal piyasalarda COVID-19'un etkisi azalmaya başlamıştır. Bu nedenle 2021 Kasım ayına kadar olan dönemi kapsayan bu çalışmada COVID-19 etkisi farklı çıkmış olabilir.

## Sonuç

2020 yılı başlarında görülmeye başlayan COVID-19 zamanla tüm dünyaya yayılarak küresel salgın haline gelmiştir. Salgının önlenmesine ilişkin kapanma, insanların kalabalık koşullarda bir araya gelmesini engelleme, seyahat kısıtlamaları, alışveriş merkezleri gibi kapalı alanlarda kalabalıkların oluşmasını önleme gibi tedbirler üretim, ticaret, hizmet gibi her türlü ekonomik aktiviteyi etkilemiştir. Bankacılık tüm sektörlerle faaliyeti olan, işletmelerin finansman, yatırım ve ödeme işlemlerine aracılık eden sektör olması nedeniyle COVID-19 krizinden önemli derecede etkilenmiştir. Bankacılık aynı zamanda COVID-19'a yönelik hükümetler ve merkez bankaları tarafından ortaya konulan önlemlerin yürütülmesinde görevler üstlenmiştir. Bu çalışmada COVID-19 krizinin Türk bankacılık sektörüne etkileri 22.01.2020-18.11.2021 dönemine ait verilerle araştırılmıştır. EGARCH yöntemi uygulanan çalışmada COVID-19 vakalarının BİST bankacılık endeks getirilerini pozitif ama sınırlı düzeyde etkilerken buna karşın volatilitite yayılımı oluşturmadığı görülmüştür. COVID-19'un etkilerine yönelik çalışmalar genellikle endeksler, sektörler ve ekonomiler üzerinden yapılmıştır. COVID-19'un firma düzeyinde etkilerine yönelik çalışma sayıları yetersizdir. Sonraki çalışmalar için COVID-19'un firmaların finansal performanslarına yönelik çalışmalar yapılması önerilebilir.



**Kaynakça**

- Akkaya, M. (2021a). Hisse Senedi Piyasalarında Oynaklık Yayılımı Analizi: Türkiye Örneği. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 14(38), 486-514.
- Akkaya, M. (2021b). An Analysis of the Stock Market Spread in Emerging Countries, Istanbul Business Research, 50(2), 215-233.
- Atıcı Ustalar, S. ve Şanlısoy, S. (2021). COVID-19 Küresel Salgınlarının Hisse Senedi Piyasası Oynaklığı Üzerindeki Etkisi: BIST100 Uygulaması. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 14(4), 1143-1158.
- Baek, S and Lee, K. Y. (2021) The Risk Transmission of COVID-19 in The US Stock Market, Applied Economics, 53:17, 1976-1990.
- Baicu, C. G., Gârdan, I. P., Gârdan, D. A., and Epuran, G. (2020). The Impact of COVID-19 on Consumer Behavior in Retail Banking. Evidence from Romania. Management & Marketing, 15(s1), 534-556.
- Batten, J. A., Choudhury, T., Kinatader, H., and Wagner, N. F. (2022). Volatility Impacts on The European Banking Sector: GFC and COVID-19. Annals of Operations Research, 1-26.
- BDDK (2020). <https://www.bddk.org.tr/> Erişim Tarihi: 02.12.2022
- Bicil, İ. M. (2021). COVID-19 Pandemi Sürecinde Türk Bankacılık Sistemindeki Mevduat Bankalarının Toplam faktör Verimliliğindeki Değişimler. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. 19(4), 349-361.
- Borri, N., and Di Giorgio, G. (2022). Systemic Risk and The COVID Challenge in The European Banking Sector. Journal of Banking & Finance, 140, 106073.
- Çalış. N. ve Sakarya, Ş. (2022). COVID-19 Pandemisinin Mevduat Bankalarının Likidite ve Karlılık Yapısına Etkisi: BİST Bankacılık Endeksi Üzerine Bir İnceleme. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi. 24(COVID-19 Özel Sayısı), 194-210.
- Çınar, M. ve Yalçın, B. (2022). COVID-19 Pandemisinin Otomotiv Sektörü Üzerindeki Etkisi: Panel Veri Yaklaşımı. Bursa Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 41(1), 53-65.
- Daver, G. (2021). COVID-19 Pandemisinin İktisadi ve Sosyal Etkileri. Tombak, F. (Ed.). Bir Türkiye Vakası: COVID-19 Sürecinde Bankacılık Sektöründe Neler Oldu? (183-201) Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Delice, G. and Karadaş, H. A. (2022). The Effects of Global Economic Crises on Performance of Participation Banks: The Case of The COVID-19 Outbreak. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. (62), 87-119.
- Demirgüç-Kunt, A., Pedraza, A., and Ruiz-Ortega, C. (2021). Banking Sector Performance during The COVID-19 Crisis. Journal of Banking & Finance, 133, 106305.
- Ersoy, H., Gürbüz, A. O. ve Erdoğan, M. F. (2020). COVID-19'un Türk Bankacılık ve Finans Sektörü Üzerine Etkileri, Alınabilecek Önlemler. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 19(37), 146-173.
- Federal Reserve System. <https://www.federalreserve.gov/> Erişim Tarihi: 02.09.2022
- İmre Bıyıklı, S. (2022). COVID-19 Pandemisinin Seçili Dünya Borsaları Üzerindeki Etkisi. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi. 14(27), 309-323.
- İmre, S. (2021). COVID-19 Pandemisinin Seçili BİST Sektör Endeksleri Üzerindeki Etkisi. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi. 19(4), 335-348.
- Kalpapakam, G. and Trivedi, K. (2021). Systemic Risk in Indian Banking: Measurement and Impact of COVID-19. Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics, 27(1).

- Mallikarjunarao, K. (2021). Assessing Volatility in The Banking Stocks in Indian Stock Market during The Covid-19 Pandemic: Using ARCH/GARCH Models. *Asian Journal of Research in Banking and Finance*, 11(9), 29-40.
- Mansour, W., Ajmi, H., and Saci, K. (2021). Regulatory Policies in The Global Islamic Banking Sector in The Outbreak of COVID-19 Pandemic. *Journal of Banking Regulation*, 23(3), 265-287.
- Marcu, M. R. (2021). The Impact of The COVID-19 Pandemic on The Banking Sector. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 9(2), 205-223.
- Şenol, Z. (2020). Para ve Finans. Toğuç, N. (Ed.). *COVID-19 Krizi ve Finansal Piyasalar*. (75-124). Ankara: İKSAD.
- Şenol, Z. ve Otçeken, G. (2021). COVID-19'un BİST Sektörlerine Etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 6(3), 509-518.
- TCMB (2020). <https://www.tcmb.gov.tr/> Erişim Tarihi: 05.12.2020
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. <https://www.tcmb.gov.tr/> Erişim Tarihi: 02.09.2022
- World Bank. <https://databank.worldbank.org/> Erişim Tarihi: 01.09.2022
- World Health Organization. <https://www.who.int/> Erişim Tarihi: 01.09.2022