



Covid-19'un Takipteki Kredilere Etkisinin Araştırılması: Ekonometrik Bir Analiz



Investigation of the Effect of Covid-19 on Non-Performing Loans: An Econometric Analysis

DOI: <https://doi.org/10.25204/iktisad.1144239>

Levent SEZAL*

Öz

Makale Bilgileri

Makale Türü:

Araştırma
Makalesi

Geliş Tarihi:

15.07.2022

Kabul Tarihi:

19.10.2022

© 2023 İKTİSAD

Tüm hakları
saklıdır.



Covid-19 pandemisi, tüm dünyada ve Türkiye’de ekonomik, sosyal ve kültürel alanları etkileyerek hızlı bir yayılım göstermiştir. Ciddi sağlık riskleri oluşturan pandemi bankacılık sektörünü de etkilemiştir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de Covid-19 haftalık vaka sayıları ile Türk bankacılık sektörü takipteki kredi hacimleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu kapsamda, pandemide ilk vaka sayısının ilan edildiği tarih olan 13.05.2020 ile 20.05.2022 tarihleri arasındaki haftalık veriler kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için zaman serisi analizlerinden yararlanılmıştır. Değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi için verilere yapısal kırılmaların da dikkate alındığı Zivot-Andrews (1992) birim kök testleri uygulanmıştır. Serilerin durağanlığı test edilirken öncelikle düzeyde durağan olup olmadıkları belirlenmiştir. Durağan olmayan serilerin farkları alınarak tekrar birim kök testi uygulanmıştır. Serilerin birim kök testinde birinci farkları alındığında durağan hale geldiği görülmüştür. Değişkenler arasında nedenselliğin olup olmadığı, nedensellik ilişkisi mevcutsa yönlerinin tespit edilmesi ikili analiz şeklinde Hatemi-j yöntemiyle test edilmiştir. Hatemi-j test sonucuna göre, vaka sayıları ve takipteki kredi değişkenleri arasında nedensellik yönünden ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Takipteki krediler, Covid-19, Zivot-Andrews, Hatemi-j.

Abstract

Article Info

Paper Type:

Research Paper

Received:

15.07.2022

Accepted:

19.10.2022

© 2023 JEBUPOR

All rights
reserved.



The Covid -19 pandemic has spread rapidly by affecting the economic, social and cultural areas all over the world and in Turkey. The pandemic, which poses serious health risks, also affected the banking sector. The aim of this study is to examine the relationship between the number of weekly cases of Covid-19 in Turkey and the non-performing loan volumes of the Turkish banking sector. In this context, weekly data between 13.05.2020 and 20.05.2022, the date when the first case number was announced in the pandemic, were used. Time series analyzes were used to examine the relationship between variables. In order to determine the stationarity levels of the variables, Zivot-Andrews (1992) unit root tests, in which structural breaks are taken into account, were applied to the data. Whether there is causality between the variables, and if there is a causal relationship, the determination of their direction was tested with the Hatemi-j method in the form of binary analysis. In case of more than two structural breaks in the series, the Maki cointegration test, which ensures the maximum number of structural breaks, was applied. According to the test results, it was concluded that there is a cointegration relationship between the number of covid-19 cases and the volumes of non-performing loans. According to the Hatemi-j test result, a causal relationship was found between the number of cases and the non-performing loan variables.

Keywords: Non-Performing loans, Covid-19, Zivot-Andrews, Hatemi-j.

Atıf/ to Cite (APA): Sezal, L. (2023). Covid-19'un takipteki kredilere etkisinin araştırılması: Ekonometrik bir analiz. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 8(20), 54-68

* ORCID Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, leventsezal@ksu.edu.tr

Extended Abstract

Background:

Covid-19, which emerged in China and then spread rapidly all over the world, declared as a pandemic by the World Health Organization, has also seriously affected life in Turkey. The pandemic has adversely affected many sectors in our country as well as in the world. The Turkish banking sector was also adversely affected by this pandemic, which poses serious health risks. Along with the pandemic, difficulties in banks' access to liquidity, problems in loan collections, and increases in non-performing loans (NPL) were observed.

Research Purpose:

In this study, the relationship between the number of Covid-19 cases per week and the non-performing loans of the Turkish banking sector was examined. In the study, first of all, non-performing loans are explained conceptually. A literature review on the subject was made, and then the results of the empirical study between the years 2020-2022, which included the pandemic period, were included. As a result of the literature review, the limited number of studies examining the relationship between the number of Covid-19 cases and non-performing loans in the Turkish banking sector, and the fact that the econometric models used in the study are up-to-date reveals the originality of the study. For this reason, it is thought that this study will contribute to the literature.

Methodology:

In this study, it was aimed to investigate the effect of the number of Covid-19 cases on the non-performing loan volume of the Turkish banking sector. In the application part of the study, in the equations established between the number of Covid-19 cases and the weekly follow-up loan volumes of the Turkish banking sector, the variables were formed mutually and independently. Time series analyzes were used to examine the relationship between variables. In order to determine the stationarity levels of the variables, Zivot and Andrews (1992), unit root tests were applied to the data in which structural breaks were taken into account. Then, Hatemi-J (2012) asymmetric causality tests were used to determine whether there is causality between the variables, and if there is a causal relationship, its aspects.

Findings:

According to the results of the Zivot-Andrews unit root test, it confirms that the NPL volume and the number of Covid-19 cases are not stationary at the level values, but are stationary at the first difference. Co-integration analysis can be performed for series that are stationary in their first difference. According to the results of Hatemi-J (2012) asymmetric causality tests, a causal relationship was found between CVD and NPL variables, according to the hypothesis established from CVD (+) positive shocks to NPL (+) positive shocks.

Conclusions:

Measures taken to prevent the liquidity crunch in the market due to Covid-19, credit delays, protection and incentive packages prepared, albeit partially, had a relaxing effect on the markets. However, with the decrease in the rate of spread of the pandemic, the normalization process has been entered in the world and in our country, and the current risks continue as the pandemic has not completely ended. On the other hand, the fact that the Central Bank's interest policy showed a lower course compared to the inflation rates by the economy administration has caused banks to widen deposit interest and loan interest margins in the last period. For this reason, the profitability of the Turkish banking sector has increased significantly compared to previous periods. NPL-induced cost increases due to the impact of the Covid-19 pandemic were overshadowed by the increase in income stemming from deposit interest and loan interest margin.

1. Giriş

Çin’de ortaya çıkan ve daha sonra tüm dünyaya hızla yayılan, Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilen Covid-19, Türkiye’de de yaşamı çok ciddi şekilde etkilemiştir. Pandemi, dünyada olduğu gibi ülkemizde de birçok sektörü olumsuz etkilemiştir. Ciddi sağlık riskleri oluşturan bu pandemiden Türk bankacılık sektörü de olumsuz etkilenmiştir.

İnsan hayatı için ölümcül ve tahrip edici etkilere sahip olan Covid-19, bu etkilerinin yanı sıra ekonomik açıdan da ülke ekonomileri için bir tehdit olmuştur. Vaka sayılarının hızla artması nedeni ile ülkeler sınırlarını kapatmış, uluslararası ticaret sınırlı bir şekilde yürütülmeye başlanmıştır (Duran ve Acar, 2020: 54). Finans sektörü pandemiden en çok etkilenen sektörlerin başında gelmektedir (Vashti, 2020: 1). Ekonomi yönetimleri, pandemi süresince piyasalara likidite desteği, borçların vadelerinin ötelenmesi, yeniden yapılandırılması, KOBİ ve bireysel vatandaşlara düşük ya da sıfır faizli kredi imkanları ile birtakım önlemler alarak piyasaları rahatlatmaya çalışmışlardır (Arabacı ve Yücel, 2020: 196). Bu süreç içerisinde sağlık ve kamu harcamalarında ciddi artışların olması, ülke ekonomilerini olumsuz etkilemiştir (Duran ve Acar, 2020: 57).

Türkiye’de Covid-19 pandemisi boyunca tüketici kredilerinin hacimlerinde artış olduğu gözlemlenmiştir (Bayar ve Varışlı, 2020: 86). Pandemi süreci içerisinde ekonomi yönetimi tarafından alınan tedbir kapsamında bankacılık sektörü hem hane halkını hem de reel kesimi kredi kanalları yoluyla desteklemiş ve bu şekilde pandeminin ekonomi üzerindeki olumsuz etkisinin azaltılması yönünde katkı sağlamıştır (Ersoy, vd., 2020:146). Covid-19’la mücadele kapsamında alınan önlemler içerisinde ihtiyaç duyan vatandaşlar için ihtiyaç kredileri, firmalar, esnaflar ve işletmeler sermayeleri için destek kredileri sağlanmış ve bu sağlanan kredilerin sadece dijital kanallar üzerinden yapılması zorunluluğu, bankaların bu dönemde şubesiz bankacılık ürünlerinin kullanımında artışlar yaşanmasına neden olmuştur (Beybur ve Çetinkaya, 2020:28).

Hükümetler pandeminin ekonomik etkisinin azaltılması yönünde politikalar uygularken fon arz edenler ile fon talep edenler arasında aracılık rolünü üstlenen bankacılık sektörü de birçok riske maruz kalabilmektedir. Pandemi ile birlikte bankaların likiditeye erişiminde zorluklar, kredi tahsilatlarında sıkıntılar, takipteki kredilerde (NPL) artışlar görülmüştür (Barua ve Barua, 2021: 19). Bankaların istikrarlı ve etkin bir yapıya sahip olması ekonomik büyüme ve diğer finansal kurumların kaynaklara kolay erişiminde önemli bir etkiye sahiptir. Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin ağırlıklı olarak banka kredileri ile sağlanması, tüm sektörün etkinlik düzeyinin belirlenmesinde önemli bir role sahiptir (Kozak ve Wierzbwska, 2021: 38).

Bu çalışmada, Covid-19 haftalık vaka sayılarının Türk bankacılık sektörü takipteki kredilerle olan ilişkisi irdelenmiştir. Çalışmada öncelikle takipteki krediler kavramsal açıdan anlatılmıştır. Konu ile ilgili literatür taraması yapılmış ve sonrasında pandemi dönemini içeren 2020-2022 yılları arasına ilişkin ampirik çalışma sonuçlarına yer verilmiştir. Literatür taraması sonucunda Covid-19 vaka sayıları ile Türk bankacılık sektöründe takipteki kredi ilişkisini inceleyen çalışmaların sınırlı olmasının yanında çalışmada kullanılan ekonometrik modellerin de güncel olması çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Bu nedenle bu çalışma ile literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

2. Kavramsal Çerçeve

Bankalar, tasarruf sahiplerinin ellerinde bulunan atıl fonları, bu fonlara ihtiyaç duyan yatırımcılara verimli bir şekilde kanalize edilmesinde aracılık faaliyetinde bulunan finansal kurumlardır (Koyuncu ve Saka, 2011: 113). Başka bir ifadeyle fon arzında bulunanlar fon talep edenler arasında köprü vazifesinde olan işletmelerdir (Selimler ve Kale, 2018: 275). Krediyi ise, işletmelere ve bireylere, belirli bir bedel karşılığında, önceden belirlenen vadede geri ödenmek üzere verilen bir borç olarak tanımlamak mümkündür (Black vd., 2009: 39; Tanınmış ve Sözer, 2011: 43). Bu bakımdan bankacılık sektörü finansal sistem içerisinde fonların transferine yön veren en önemli kuruluşlardır (Şahbaz ve

İnkaya, 2014: 69). Bankacılık sektöründe kredi kalemi, bankaların sundukları en temel ürünlerin başında gelmekte ve bu kredilerin ağırlıklı kısmı ellerinde atıl fonları bankalara yatıran tasarruf sahiplerinden karşılanmaktadır. Bu sayede tasarruf sahiplerinin ellerinde bulunan fonlar etkin bir şekilde kullanılmaktadır (Koyuncu ve Saka, 2011: 113).

Bankalar tarafından kullanılan kredilerin vadesi geldiğinde anapara ve faizinin ödenmemesi durumu bu krediler sorunlu ya da takibe düşmüş kredi şeklinde ifade edilmektedir (Lata, 2014: 1). Diğer bir ifadeyle, borçlu ile banka arasındaki imzalanan geri ödeme anlaşmasına borçlu tarafından uyulmaması neticesinde tahsilatlarda meydana gelen gecikme ve banka tarafından zarar etme olasılığının ortaya çıkmasıdır (Selçuk ve Darıcı, 2003: 174). Gerek ticari gerekse bireysel nitelikli kredi taleplerinin doksan gün içerisinde geri ödenmesi gerekmektedir, bu sürenin aşılması durumunda ilgili kredi yasal takibe düşmüş olmaktadır (Tanınmış ve Sözer, 2011: 43).

01.11.2006 tarih ve 26333 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Bankalarca Kredilerin ve Diğer Alacakların Niteliklerinin Belirlenmesi ve Bunlar için Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğe” göre krediler 5 grupta ele alınmaktadır. Tablo 1’e göre bu gruplar arasındaki üçüncü, dördüncü ve beşinci gruplarda sınıflandırılan tüm alacaklar; tahakkuk ettirilen faizlerin ve borçlu üzerindeki faiz benzeri yükümlülüklerin anaparaya ilave edilip edilmediğine veya yeniden finanse edilip edilmediğine bakılmaksızın; donuk alacak başka bir ifadeyle takipteki alacak olarak kabul edilmektedir (Hatipoğlu vd., 2015: 75).

Tablo 1. Krediler ve Diğer Alacakların Sınıflandırılması

Gruplar	Gruplarda Yer Alan Krediler ve Diğer Alacaklar	Karşılık Ayrılacak Oran (%)
Birinci Grup	Standart Nitelikli Krediler ve Diğer Alacaklar	1
İkinci Grup	Yakın İzlemedeki Krediler ve Diğer Alacaklar	2
Üçüncü Grup	Tahsil İmkânı Sınırlı Krediler ve Diğer Alacaklar	20
Dördüncü Grup	Tahsili Şüpheli Krediler ve Diğer Alacaklar	50
Beşinci Grup	Zarar Niteliğindeki Krediler ve Diğer Alacaklar	100

Kaynak: *Bankalarca Kredilerin ve Diğer Alacakların Niteliklerinin Belirlenmesi ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.*

Bankalardan kredi çeken bir müşterinin, banka tarafından verilmiş birkaç farklı kredisi olabilir. Bu kredilerden herhangi birinin yasal süre aşımı sonucunda takibe düşmesi durumunda, diğer canlı krediler de yapılan sınıflandırma gereği bankaya olan tüm borçlar donuk alacak olarak aynı grupta sınıflandırılmaktadır. Tüketici kanunları kapsamındaki krediler bu uygulamadan ayrı tutulmaktadır. Tahsil edilemediğinden ötürü donuk alacak haline gelen ilk kredinin tamamen ödenmesi durumunda, diğer krediler yönetmeliğin dördüncü maddesine göre değerlendirilerek yeniden sınıflandırmaya tabi tutulmaktadır.

Takipteki krediler, bankaların performanslarını ve karlılıklarını olumsuz etkilemektedir. Takipteki kredi bakiyeleri artan bankalar, yeni kredi verme konusunda daha isteksiz davranmakta, takipteki krediler içi ayrılan karşılıklardan ötürü de kredi maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır (Festic, 2011:320). Karşılık maliyetlerinden ötürü karlılıkları azalan bankalar, bu durumu bertaraf etmek amacı ile kredi fiyatlamasındaki marjlarını yükseltme eğilimine girmektedir (Ayaydın vd., 2021: 171). Bu durum reel ekonomi ve finansal piyasalar için olumsuz bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bankalar tahsilatı yapılamayan krediler için belirli oranlarda karşılık ayırmak durumundadır. Bir kredinin gecikme gün sayısı arttıkça krediler için ayrılan karşılık artacak ve artan karşılıklar kredilerin bankaya olan maliyetlerini de artıracaktır. Bir kredinin yasal takip hesaplarına atılması veya tamamen donuk kredi haline gelmesi kredide karşılaşılabilecek sorunun en üst noktaya geldiğinin göstergesidir. Nitekim sorunlu kredi kavramının tanımı yapılırken genellikle yasal takip süresi başlamış kredilerden söz edilmekle beraber bu durum bankaların kredi politikaları gereği farklılık gösterebilmektedir. Bazı bankalar 30 gün boyunca tahsilat yapılamayan kredileri baz alırken bazı

bankalar ise 90 gün boyunca kredi tahsilatı yapılamayan kredileri baz alabilmektedirler. Bu doğrultuda sorunlu kredi tanımlaması; “Kredi geri ödemeleri düzenli olduğu halde verdiği sinyaller neticesinde geri ödemelerinde gecikmelerin görülebileceği muhtemel olan ya da kredi geri ödemeleri düzensiz olan kredilerdir” şeklinde yapılabilir.

Kredilerin takibe düşmesinde birçok faktör söz konusudur. Bu faktörler, kredi kullananların gelirlerinde içsel kaynaklı gelir kayıplarının yanı sıra genel ekonomik koşullardan kaynaklı dışsal sebeplerden ötürü öngörülemeyen gelir düşüşlerinden kaynaklanmaktadır. Ekonomilerin daraldığı dönemlerde, kredi arz ve taleplerinde azalmalar söz konusu iken aynı zamanda mevcut kredilerin geri dönüşlerinde de sorunlar çıkabilmektedir. Firmaların kontrolsüz bir şekilde hızlı büyüme arzusu, yönetsel ve operasyonel vb. hatalar nedeniyle içsel kaynaklı sebepler olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer taraftan banka kaynaklı operasyonel hatalar da kredilerin sorunlu hale gelmesinde önemli bir unsurdur. Kredi kullanılacak firma ya da şahıslar hakkında yeterince istihbarat ve mali analiz çalışması yapılmaması, kredi talep eden firmanın faaliyet gösterdiği sektörün genel durumunun değerlendirilmemesi ve son dönemde banka yönetimlerinin aşırı hedef baskısı yüzünden çalışanların hedeflerini tutturabilme adına özensiz kredi kullandırım tutumları gibi sebepler de kredileri sorunlu hale getiren diğer faktörlerdir.

Genel ekonominin durgun olduğu dönemlerde, sıkı para ve kredi politikalarının uygulanmasında, yüksek faiz ve döviz kurlarının aşırı yükseldiği, siyasal istikrarsızlığın hüküm sürdüğü dönemlerde işletmeler finansal başarısızlığa uğrayabilmektedirler (Ataçoğlu, 2006: 150). Durgunluk dönemlerinde sıkı para politikasının uygulanması, menkul kıymet borsalarının gerilemesine ve finansal başarısızlığın artmasına neden olmaktadır (Altman, 1968: 589). Bu sebeple yürütülen ekonomi politikaları takipteki kredilerin azalması ya da yükselmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bankacılık sektörünün belirli bir yapısal zaafılar içinde bulunması, diğer taraftan bu durumun ekonomik değil politik nedenlerden oluştuğu görüşün ön plana çıkmasına sebep olabilir (Ekren, 2002: 2). Bankalar açısından sorunların kaynağının zamanında tespit edilmesi ve gerekli önlemlerin bir an önce alınması önem arz etmektedir (Allan Wu, 2002: 50).

3. Literatür Taraması

Konu ile ilgili olarak yapılan literatür taramasında, sorunlu kredilerle ilgili çalışmaların genel olarak, ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon gibi ülkelerin makro verilerinin yanı sıra bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların büyüklüğü, toplam kredi hacmi, karlılıkları, sermaye yeterliliği ve diğer finansal oranlara ilişkin mikro verilerden oluştuğu görülmektedir (Messai ve Jouni, 2013; Ranjan ve Dhal, 2003; Vogiazas ve Nikolaidou, 2011). Konuya ilişkin olarak tarafımızca yapılan literatür çalışmaları Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Literatür Taraması

Yazarlar	Ülke	Yöntem	Bulgular
Fofack (2005)	Aşağı Sahra Afrikası	Panel Veri Analizi	Araştırma sonucunda, sorunlu krediler ile GSYİH, enflasyon, parasal büyüme, aktif karlılığı, toplam mevduat, net faiz marjı, net gelir arasında negatif yönlü ilişki tespit edilirken döviz kuru, faiz oranı ve geniş para arzı arasında ise pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Khemraj ve Pasha (2009)	Guyana	Panel Veri Analizi	Çalışma sonucunda sorunlu krediler ile kredilerin toplam aktiflere oranı, kredi büyümesi, döviz kuru, reel faiz oranı arasında pozitif bir ilişki tespit edilirken GSYİH arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.
Gülhan ve Uzunlar (2011)	Türkiye	Panel Veri Analizi	Çalışma sonucunda kredi tahsilatlarında yaşanan sorunların banka karlılığını olumsuz etkilediği gözlemlenmiştir.
Louzis vd. (2012)	Yunanistan	Regresyon analizi	Analiz sonucunda, faiz oranının takipteki krediler üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir

Tablo 2 (Devamı). Literatür Taraması

Ahmad ve Bashir (2013)	Pakistan	Panel Veri Analizi	Araştırma sonucunda sorunlu krediler ile aktif karlılığı, kredi büyüklüğü, mevduat oranı, karşılıklar oranı, arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Kirui (2013)	Kenya	Doğrusal Regresyon Analizi	Araştırma sonucunda sorunlu kredilerin bir karlılık ölçüsü olan aktif karlılığını doğrudan etkilediği görülmüştür.
Messai ve Jouni (2013)	İtalya, İspanya ve Yunanistan	Panel Veri Analizi	Çalışma sonucunda, sorunlu krediler ile GSYİH ve aktif karlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Şahbaz ve İnkaya (2014)	Türkiye	Granger Nedensellik Testi ve VAR Yöntemi	Sorunlu krediler ile makroekonomik değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.
Makri vd. (2014)	Euro Bölgesi	Regresyon analizi	Çalışma sonucunda, sorunlu krediler ile kredi kalitesi arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Sorunlu krediler ile kamu borcu arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur.
Yağcılar ve Demir (2015)	Türkiye	Panel Veri Analizi	Elde edilen sonuçlara göre, kredi/mevduat oranı, aktif karlılığı, büyüme oranı ve faiz oranının takipteki kredileri etkilediği belirlenmiştir.
Demirel (2015)	Türkiye	VAR Modeli	Sanayi üretimi, ekonomik büyüme, borsada yaşanan kayıplar ile takipteki krediler arasında negatif yönlü, cari açık ile takipteki krediler arasında pozitif yönlü ilişkinin varlığını tespit etmiştir.
Özcan ve Çiftçi (2015)	Türkiye	Panel Veri Analizi	Araştırma sonuçlarına göre, pazar payı ile karlılık arasında pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.
Genç ve Şaşmaz (2016)	Türkiye	Hatemi-J Eş Bütünleşme	BIST-100 endeksinin takipteki ticari kredi oranlarını negatif güçlü yönde etkilediğini, reel döviz kurunun ise pozitif güçlü yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.
Sarıtaş vd. (2016)	Türkiye	Panel Veri Analizi	Takipteki kredilerin anlamlı ve negatif olarak karlılığı etkilediği sonucuna varmışlardır.
Dimitrios vd. (2016)	Euro Bölgesi	Panel Veri Analizi	Araştırma sonucunda sorunlu krediler ile aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı arasında olumsuz ilişki tespit edilmiştir.
Ugoani (2016)	Nijerya	Panel Veri Analizi	Nijerya'daki 20 mevduat bankası verileri ile yaptığı inceleme sonucunda sorunlu kredilerin banka karlılığı üzerinde olumsuz yönde bir etkisi olduğu tespit edilmiştir
Bhattarai (2017)	Nepal	Regresyon analizi	Araştırma sonucunda, tahsili gecikmiş kredilerin aktif karlılığı üzerinde olumsuz yönde bir etkiye sahip olduğu saptanırken, özsermaye karlılığı üzerinde ise olumlu yönde bir etkiye sahip olduğu bulgulanmıştır
Liu vd. (2017)	Tayvan	Ağ Epsilon Modeli	Araştırma sonucunda, bankaların performansını etkileyen en önemli faktörlerden birinin sorunlu krediler olduğu tespit edilmiştir.
Bapat (2018)	Hindistan	Panel Veri Analizi	ROA ve ROE'nin bağımlı değişken, sorunlu kredilerin ve kredi mevduat oranının bağımsız değişkenler olarak kullanıldığı çalışma sonucunda sorunlu kredilerin ROA ve ROE'yi negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir
Psaila vd. (2019)	Avrupa ve Akdeniz Bölgesindeki ülkeler	Panel Veri Analizi	Bankaya özgü değişkenlerin kullanıldığı çalışma sonucunda sorunlu kredilerin borsada işlem gören ticari bankaların karlılığını olumsuz etkilediği görülmüştür.
Anggriani ve Muniarty (2020)	Endonezya	Çoklu regresyon analizi	Araştırma sonucuna göre sorunlu kredilerin aktif karlılığı üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.
Alshebmi vd. (2020)	Suudi Arabistan	Panel Veri Analizi	Araştırma sonucuna göre sorunlu krediler ile aktif karlılığı, banka likiditesi GSYİH, toplam krediler, toplam varlıklar, enflasyon arasında negatif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir.
Pilatin ve Ayaydın (2022)	Türkiye	Panel Veri Analizi	Çalışmanın sonuçları, sosyal sermaye düzeyinin bankaların kredi büyümesi ve kredi riski açısından önemli ve belirleyici olduğunu tespit etmişlerdir.

İlk Covid-19 vakasının görülmesi ve tedbirlerin alınmaya başlamasının üzerinden yaklaşık iki yıl gibi bir zamanın geçmiş olması pandeminin etkilerini araştırabilmek için hem dönem hem de veri kısıtını ortaya çıkartmaktadır. Bankacılık sektörünün Covid-19 salgınından ve alınan tedbirlerden etkilenme durumunun ele alındığı çalışmalarda genel bir sonuca rastlanmamakla birlikte bankacılık sektörünün pandemiden olumlu getiri elde ettiği ve orta derecede etkilenen sektörler arasında olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar çoğunluktadır (Cavlak, 2020; Göker, Eren ve Karaca, 2020; Kılıç, 2020; Özen, 2020; Öztürk, Şişman, Uslu ve Çıtak, 2020; Şeker, 2020).

Covid-19 salgınının ve salgın kapsamında alınan tedbirlerin Türkiye’de tüketici kredileri hacminde bir artışa sebep olduğu yapılan çalışmalarda gözlenmektedir (Bayar ve Varışlı, 2020; Ersoy vd., 2020). Pandemi sürecinde alınan kredi destek tedbirleri kapsamında bankacılık sektörünün reel kesimi ve hane halkını kredi kanalları yoluyla desteklediğini ve bu şekilde Covid-19 pandemisinin ekonomiye olası olumsuz etkilerinin önlenmesine katkı sağladığı şeklinde yorumlanmıştır (Ersoy vd., 2020). Diğer taraftan Koç vd. (2021) yapmış oldukları çalışmalarında, Covid-19 vaka sayıları ile toplam kredi, tüketici kredileri ve takipteki kredi hacimlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.

4. Veri ve Metodoloji

4.1. Araştırmanın Yöntem ve Amacı

Ekonomi ve finans sektörü açısından önemi giderek artan takipteki kredilerin riskinin minimize edilmesi, ayrılan karşılıkların azaltılması, aktif kalitesinin iyileşmesi ve kârlılıktaki düşüşün engellenmesi ile birlikte Türkiye dâhil birçok ülkede süren Basel III Sermaye Uzlaşısı çalışmaları kapsamında bankalarda iyi bir tahmin edici modele olan ihtiyaç önemli ölçüde artmıştır.

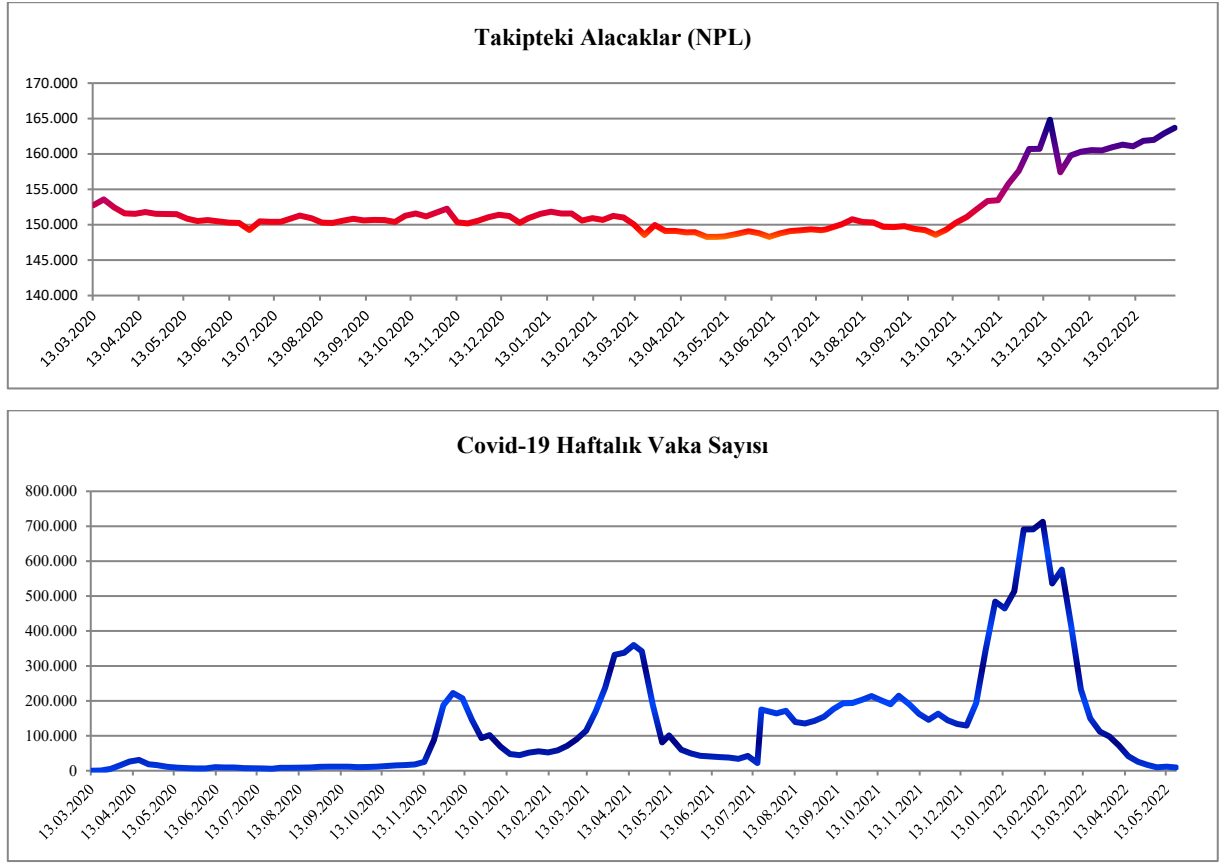
Bu çalışmada Covid-19 vaka sayılarının Türk bankacılık sektörünün takipteki kredi hacmi üzerindeki etkisi araştırılmak istenmiştir. Çalışmanın uygulama bölümünde Covid-19 vaka sayıları ile Türk bankacılık sektörü haftalık takipteki kredi hacimleri arasında kurulan denklemlerde değişkenler bağımlı ve bağımsız olarak karşılıklı olarak oluşturulmuştur. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için zaman serisi analizlerinden yararlanılmıştır. Değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi için verilere yapısal kırılmalarında dikkate alındığı Zivot ve Andrews (1992), birim kök testleri uygulanmıştır. Akabinde değişkenler arasında nedenselliğin olup olmadığı, nedensellik ilişkisi varsa yönlerinin tespit edilebilmesi için Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testlerinden yararlanılmıştır.

4.2. Araştırmanın Veri Seti

Araştırmada oluşturulan denklemlerde covid-19 vaka sayılarının Türk bankacılık sektörü takipteki kredi hacmi değişkenleri kullanılmıştır. Türkiye’de covid-19 vaka sayısının başladığı tarihten itibaren 13.03.2020- 20.05.2022 tarihlerini kapsayacak şekilde haftalık frekanstaki verilerin (115 gözlem) logaritması alınarak Hatemi-J nedensellik testi uygulanmıştır. Uygulamada banka takipteki kredi hacimleri haftalık olarak yayınlandığı için covid-19 vaka sayıları da haftalık verilere dönüştürülmüştür.

Tablo 3. Veri Setine İlişkin Açıklamalar

Değişkenler	Değişkenlerin Açıklamaları	Zaman Aralığı	Veri Periyodu	Kaynak
CVD	Covid-19	13.03.2020	Haftalık	covid19.saglik.gov.tr bddk.org.tr
NPL	Takipteki Kredi Hacmi	20.05.2022		



Şekil 1. Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri

Şekil 1’de çalışmaya ilişkin değişkenlerin zaman serisi grafikleri verilmiştir. Mart 2020 döneminden Şubat 2022 dönemini kapsayan veri setinde Covid-19 vaka sayıları pandeminin başında yatay bir seyir gösterirken 2020 Kasım ayı itibariyle mevsimin de etkisi ile bir anda artış trendine girmiş, sonra yeniden düşüş eğilimi göstermiştir. Bu trend inişli çıkışlı devam etmiştir. Bunun temel sebebinin pandemiye uygulanan tedbirlerin sıkılaştırılması ya da gevşetilmesi ile ilgili olmasının yanı sıra hastalığın yayılım hızının artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Takipteki kredilerin zaman serisi grafiğine bakıldığında, pandeminin başında yatay seyir gösterdiği Ekim 2021 tarihi itibariyle yükseliş trendine girdiği görülmektedir. Bunun temel sebebi ise pandeminin başından ekonomi yönetimi tarafından alınan önlemler kapsamında ilave destek kredilerin verilmesi, kredilerin vadelerinde öteleme yapılması ve takibe düşme sürelerinin uzatılmasından kaynaklanmaktadır.

4.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmaya ilişkin oluşturulan temel hipotezler aşağıda belirtilmiştir.

H₀: CVD ile NPL değişkenleri arasında nedensellik yönünden bir ilişki bulunmamaktadır.

H₁: CVD ile NPL değişkenleri arasında nedensellik yönünden bir ilişki bulunmaktadır.

4.4. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Perron (1989) tarafından geliştirilen birim kök testi bir tane yapısal kırılmaya izin vermekte ve yapısal kırılma tarihi dışsal olarak belirlenmektedir. Zivot ve Andrews (1992), Perron (1989)’un önerdiği birim kök testinde yapısal kırılmanın dışsal olarak belirlenmesini eleştirerek, yapısal kırılmanın içsel olarak belirlenebildiği bir test prosedürü önermişlerdir. Zivot ve Andrews (1992),

Perron (1989) birim kök testinde kırılma tarihi seçiminin verilerin önceden izlenmesine dayandığını ve bu sebeple ön test (pre-testing) ile ilgili sorunların olabileceğini belirtmişlerdir. Zivot-Andrews (ZA) birim kök testinde aşağıda verilen denklemler kullanılmaktadır (Zivot ve Andrews, 1992: 254):

$$Model A: y_t = \mu^A + \theta^A DU_t(\lambda) + \beta^A t + \alpha^A y_{t-1} + \sum_{j=1}^k C_j^A \Delta y_{t-j} + e_t \quad (1)$$

$$Model B: y_t = \mu^B + \gamma^B DT_t^*(\lambda) + \beta^B t + \alpha^B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k C_j^B \Delta y_{t-j} + e_t \quad (2)$$

$$Model C: y_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \gamma^C DT_t^*(\lambda) + \beta^C t + \alpha^C y_{t-1} + \sum_{j=1}^k C_j^C \Delta y_{t-j} + e_t \quad (3)$$

Model A sabitte kırılma modelini, *Model B* trendde kırılma modelini, *Model C* ise sabit ve trendde kırılma modelini ifade etmektedir. Burada, $t=1,2,\dots, T$ zamanı, TB kırılma zamanını göstermektedir. Modellerde yer alan sabitte kırılmayı DU kukla değişkeni, trendde kırılmayı ise DT kukla değişkeni göstermektedir ve bu kukla değişkenler şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$DU_t = \begin{cases} 1 & t > TB \text{ iken diğer durumlarda} \\ 0 & \end{cases}$$

$$DT_t = \begin{cases} t - TB & t > T\lambda \text{ iken diğer durumlarda} \\ 0 & \end{cases}$$

Kırılma noktasının tahmininde EKK (En Küçük Kareler) yöntemi kullanılarak $T-2$ sayıda regresyon tahmin edilmektedir. δ katsayısı için en küçük t-istatistiğinin elde edildiği modelde yer alan tarih, kırılma noktası olarak belirlenmektedir. Eğer δ için hesaplanan t-istatistiği kritik değerden küçük ise serinin yapısal kırılma olmaksızın durağan olmadığını gösteren boş hipotez reddedilmektedir. Bu durumda serinin yapısal kırılma ile birlikte durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

4.5. Hatemi-J Nedensellik Testi

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi ise değişkenlerin değişimlerini pozitif ve negatif bileşenlere ayırarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini değerlendirmektedir. Test, simetrik nedensellik testlerinin serilerdeki pozitif ve negatif şokların etkisinin aynı olduğu varsayımının değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını açıklamada yetersiz kalmasından dolayı geliştirilmiştir. Hatemi-J (2012)'nin y_{1t} ve y_{2t} serilerinin negatif ve pozitif şoklarının ayırt edilmesi için oluşturulan rassal yürüyüş modeli şu şekildedir:

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad ve \quad y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (4)$$

Denklemden $t = 1, 2, \dots, T$, sabit olan terimleri, y_{1t} ve y_{2t} başlangıç değerini, ε_{1i} ve ε_{2i} hata terimlerini göstermektedir. Pozitif(+) ve negatif(-) şoklara ilişkin eşitlik ise aşağıdaki gibi gösterilebilir;

$$\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0), \varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0), \varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0) \quad ve \quad \varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0) \quad (5)$$

Olmak üzere $\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$ ve $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$ şeklinde ifade edilir.

Yukarıda verilen bilgilere göre y_{1t} ve y_{2t} eşitliklerini düzenleyerek aşağıdaki gibi tekrar düzenlemek mümkündür;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (6)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (7)$$

Değişkenlerin her birinde meydana gelen pozitif(+) ve negatif(-) şoklar birikimli şekilde aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, \quad y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, \quad y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+, \quad y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (8)$$

Eşitlikte $y_t^+ = y_{1t}^+$, y_{2t}^+ olarak kabul edilir, bileşenler arasındaki nedensellik p gecikmeli VAR aracılığıyla test edilir. Vektör Otoregresif (p) Modeli aşağıdaki gibi ifade edilir:”

$$y_t^+ = v + A_1 y_{t-1}^+ + \dots + A_p y_{t-p}^+ + u_t^+ \quad (9)$$

5. Araştırmanın Bulguları

Araştırmanın bu bölümünde Koronavirüs haftalık vaka sayıları ve Türk bankacılık sektörü haftalık takipteki kredi hacmi arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek amacı ile uygulanan testler ve elde edilen bulguların sonuçlarına yer verilmiştir.

5.1. Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Bu çalışmada Zivot-Andrews testinde sabit ve trendde serilerin kırılmalarını belirlemek için C modeli dikkate alınmıştır. Düzeyde durağan olmayan serilerin birinci farkı alınıp yeniden Zivot-Andrews birim kök testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Zivot-Andrews Model(C)						
Değişkenler	Düzye	Düzeyin Kırılma Tarihi	Kritik Değer	1.Fark	1. Farkın	Kritik Değer
	Test İstatistiği			Test İstatistiği	Kırılma Tarihi	
NPL	-4,6589*	11/2021	-5,08	-7,8722	12/2021	-4,93
CVD	-4,1239*	12/2021	-5,08	-8,8172	07/2021	-5,08

*: %5 seviyesinde anlamlıdır.

Zivot-Andrews birim kök testinde; “Seri yapısal kırılmayla durağandır” şeklinde kurulan alternatif hipoteze karşılık “Seri durağan değildir” şeklinde kurulan sıfır hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmesi, serinin durağan dışılığının yapısal kırılmadan kaynaklanmadığını ve yapısal kırılmaların klasik birim kök testlerini etkilemediğini göstermektedir (Kocabıyık ve Alptürk, 2020: 162). Elde edilen birim kök testi sonuçlarına göre, takipteki kredi hacmi ve Covid-19 vaka sayılarının düzey değerlerinde durağan olmadıkları, birinci farklarında durağan olduklarını teyit etmektedir.

5.2. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

Araştırmanın bu aşamasında CVD ile NPL değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkilerini tespit edebilmek için Hatemi-J testi uygulanmıştır. Ayrıca nedensellik ilişkileri pozitif(+) şoklar ve negatif(-) şoklar olarak ayrı ayrı incelenerek analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliklerin Yönü	Test İstatistikleri	Bootstrap Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
CVD (+) → NPL (+)	8,625**	13,354	7,619	5,970
CVD (+) → NPL (-)	1,632	11,816	6,562	5,120
CVD (-) → NPL (-)	8,289	12,998	9,121	6,832
CVD (-) → NPL (+)	4,709	13,721	9,967	7,538

Not: *%1, **%5, ***%10, önem seviyesinde anlamlıdır.

Hatemi-J(2012) asimetrik nedensellik testlerinin sonuçlarına göre CVD ve NPL değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyinde sonuçlar dikkate alındığında testlerde CVD'ten (+) pozitif şoklardan NPL'e (+) pozitif şoklara doğru kurulan hipoteze göre test istatistik değeri (8,625) tespit edilmiş olup, bootstrap kritik değeri ise (7,619)'dan büyük olması nedeniyle elde edilen sonuç anlamlı bulunmuştur. H_0 hipotezi reddedilirken, H_1 hipotezi ise kabul edilmiştir.

Araştırmaya ilişkin oluşturulan temel hipotezler aşağıda belirtilmiştir.

H_0 : CVD ile NPL değişkenleri arasında nedensellik yönünden bir ilişki bulunmamaktadır.

H_1 : CVD ile NPL değişkenleri arasında nedensellik yönünden bir ilişki bulunmaktadır.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Dünya Sağlık Örgütü, covid-19 salgının ciddiye alınması gereken bir hastalık olduğunu ve bu bağlamda önlemlerin üst düzeye çıkartılması gerektiğini vurgulamıştır. Pandeminin başından bu yana geçen yaklaşık 2,5 yıllık süre içerisinde dünya genelinde 6,3 milyon insan (DSÖ, 2022), ülkemizde de 99 binin üzerinde (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022) insan vefat etmiştir. Pandemi ile mücadele kapsamında hükümetler, sosyal, ekonomik ve finansal alanlarda çeşitli tedbirler almıştır. Bu salgın dünyada ve ülkemizde tüm sektörleri etkilediği gibi bankacılık sektörünü de etkilemiştir. Bu bağlamda salgının yayılmasının önlenmesine yönelik alınan önlemlerin yanı sıra bireylerin ve firmaların finansman ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik de birtakım uygulamalar pandemi boyunca yürürlüğe girmiştir.

Bankalar aracılık fonksiyonu gereği tasarruf sahiplerinin ellerinde bulunan atıl fonları toplayıp, bunları ihtiyaç sahiplerine kredi olarak verirken birçok riskle karşı karşıya kalmaktadır. Bankacılık sektöründeki en büyük risklerin başında kredi riski gelmektedir. Kredi riski, kullanılan kredilerin vade sonunda tahsil edilmemesidir. Bu durum kredinin takibe düşmesine neden olmakta, bankaların finansal oranlarını ve karlılıklarını olumsuz etkilenmektedir.

2020 Mart-2022 Mayıs dönemini kapsayan bu çalışmada covid-19 vaka sayıları ile Türk bankacılık sektörü takipteki kredi hacimleri arasında nedensellik yönünden bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır. Serilere ilişkin veriler, Sağlık Bakanlığı ve BDDK web sitelerinden temin edilmiştir. Bu bağlamda öncelikli olarak, serilerde kırılmaları tespit etmek amacıyla araştırma kapsamında Zivot-Andrews birim kök testleri kullanılmıştır. Serilerin durağanlığı test edilirken öncelikle düzeyde durağan olup olmadıkları belirlenmiştir. Durağan olmayan serilerin farkları alınarak tekrar birim kök testi uygulanmıştır. Serilerin birim kök testinde birinci farkları alındığında durağan hale geldiği görülmüştür.

Covid-19 vaka sayıları ile NPL arasında nedensellik ilişkisinin olup olmadığını tespit edebilmek için Hatemi-J testi uygulanmıştır. Ayrıca nedensellik ilişkileri pozitif(+) şoklar ve negatif

(-) şoklar olarak ayrı ayrı incelenerek analiz edilmiştir. Asimetrik nedensellik testlerinin sonuçlarına göre CVD ve NPL değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyinde sonuçlar dikkate alındığında testlerde CVD'ten (+) pozitif şoklardan NPL'e (+) pozitif şoklara doğru kurulan hipoteze göre test istatistik değeri (8,625) tespit edilmiş olup, bootstrap kritik değeri ise (7,619)'dan büyük olması nedeniyle elde edilen sonuç anlamlı bulunmuştur. H_0 hipotezi reddedilirken, H_1 hipotezi ise kabul edilmiştir. Covid-19 vaka sayıları ile takipteki krediler arasında nedensellik yönünden bir ilişki bulunmuştur. Çalışmanın sonucu Koç vd. (2021) çalışmasıyla benzer sonuçlar taşımaktadır. Koç vd. (2021), covid-19 vaka sayıları ile toplam kredi, tüketici kredileri ve takipteki kredi hacimlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.

Ekonomi yönetiminin piyasalardaki likidite sıkışıklığını engellemek için almış olduğu önlemler, hazırlanan koruyucu paketler, kredi ertelemeleri gibi önlemler sınırlı da olsa piyasalarda rahatlatıcı bir etki ortaya çıkarmıştır. Pandemi süresince alınan tedbirler kapsamında Türk bankacılık sektörü tarafından kullanılan kredilerde genel bir artış olmakla birlikte takipteki kredilerin aynı hız da artmadığı görülmüştür. Bunun temel sebebi, alınan önlemler kapsamında vadesi gelen kredilerin vadelerinin ötelenmesi, ödenmeyen kredilerin yüzdürülmesi, takipteki krediler için sınıflandırma sürelerinin uzatılması gibi uygulamalar nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Ekonomik politikaların etkisi ile pandemi döneminde şahıs ve firmaların finansman ihtiyaçlarını karşılamak için verilen kredilerin yanı sıra Kredi Garanti Fonu aracılığı ile verilen kredilerden kaynaklı olarak toplam kredi hacimleri artmış ve kredi hacmindeki artışta kamu sermayeli mevduat bankaları ön plana çıkmıştır.

Covid-19 kaynaklı piyasada oluşan likidite sıkışıklığını önlemek için alınan önlemler, kredi ertelemeleri, hazırlanan koruma ve teşvik paketleri piyasalarda kısmen de olsa rahatlatıcı etkiler yaratmıştır. Bununla birlikte pandeminin yayılım hızının düşmesi ile birlikte dünyada ve ülkemizde normalleşme sürecine girilmiş olup, pandeminin tam olarak son bulmamış olması nedeniyle mevcut riskler de devam etmektedir.

Diğer taraftan ekonomi yönetimi tarafından Merkez Bankası faiz politikasının enflasyon oranlarına göre daha düşük bir seyir göstermesi, bankaların son dönemde mevduat faizi ile kredi faiz marjının açılmasına neden olmuştur. Bu nedenle Türk Bankacılık sektörünün karlılığı önceki dönemlere göre ciddi bir artış göstermiştir. Covid-19 pandemisinin etkisi ile oluşan NPL kaynaklı maliyet artışları, mevduat faizi ile kredi faiz marjından kaynaklı gelir artışının gölgesinde kalmasına neden olmuştur.

Kaynaklar

- Ahmad, F. ve Bashir, T. (2013). Explanatory power of bank specific variables as determinants of non-performing loans: Evidence form Pakistan *banking sector*. *World Applied Serious Journal*, 22(9), 1220-1231. <https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2013.22.09.1908>
- Allan, W.X. (Eylül 2002). *An examination of China's non-performing loan issue*. Massachusetts Institute
- Alshebmi, A. S., Adam, M. H. M., Mustafa, A. M. A., Thomran, M., ve Fathelbab, O. E. A. (2020). Assessing the non-performing loans and their effect on banks profitability: Empirical evidence from the saudi arabia banking sector. *International Journal of Innovation*, 11(8), 69-90.
- Altman, I. E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Anggriani, R. ve Muniarty, P. (2020). The effect of non-performing loans (NPL) and capital adequacy Ratio (CAR) on profitability (ROA) at PT. Bank Central Asia (BCA), TBK. *Ilomata International Journal Of Management*, 1(3), 21-126.

- Arabacı, H. ve Yücel, D. (2020). COVID-19 Pandemisinin Türk bankacılık sektörü üzerine etkisi. *Social Sciences Research Journal*, 9(3), 96-208.
- Ataçoğlu, H. (2006). *Kredi riski takibi, sorunlu krediler ve erken uyarı sistemleri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ayaydın, H., Pilatin, A., ve Barut, A. (2021). Takipteki kredilerin bankaya özgü, finansal ve makroekonomik belirleyicileri: Türkiye örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (33), 169-186.
- Bapat, D. (2018). Profitability drivers for Indian banks: a dynamic panel data analysis. *Eurasian Business Review*, (8), 437-451. <https://doi.org/10.1007/s40821-017-0096-2>
- Barua, B. ve Barua, S. (2021). COVID-19 implications for banks: Evidence from an emerging economy. *SN Business and Economics*, 1(1), 1-28. <https://doi.org/10.1007/s43546-020-00013-w>
- Bayar, M. ve Varışlı, N. (2020), Covid-19 pandemisinin Türkiye’de tüketici kredileri hacmi üzerindeki etkisi: 2013-2020 dönemi zaman serisi analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(3), 85-99.
- Beybur, M. ve Çetinkaya, M. (2020), COVID-19 pandemisinin Türkiye’de dijital bankacılık ürün ve hizmetlerinin kullanımı üzerindeki etkisi. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(2), 148-163.
- Bhattacharai, Y. R. (2017). Effect of non-performing loan on the profitability of commercial bank in Nepal. *Prestige International Journal of Management and Research*, 10(2), 1-8.
- Black, J., Nigar H. ve Gareth M. (2009). *Dictionary of Economics*, Third Edition, USA.
- Cavlak, H. (2020), Covid-19 pandemisinin finansal raporlama üzerindeki olası etkileri: BİST 100 endeksi’ndeki işletmelerin ara dönem finansal raporlarının incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, (Özel Sayı): 143-168.
- Demirel, B. (2015). Turkish banking sector credit risk and modelling. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-27
- Dimitrios, A., Helen, L. ve Mike, T. (2016). Determinants of non-performing loans: Evidence from Euro-Areas Countries. *Finance Letters Research*, (18), 116-119. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.04.008>.
- Duran, M. ve Acar, M. (2020). What a virus could do the world: Macroeconomic effects of covid-19 pandemic. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 10(1), 54-67.
- Dünya Sağlık Örgütü. (2022, 01 Haziran). <https://covid19.who.int/>
- Ekren, N. (2002). Bankacılık reformlarının ekonomi politiği. *Activeline Bankacılık, Finans, İnsan Kaynakları ve Teknoloji Gazetesi*, Sayı (29), 2.
- Ersoy, H., Gürbüz, A.O. ve Fındıkçı, E. M. (2020). Covid-19'un Türk bankacılık ve finans sektörü üzerine etkileri, alınabilecek önlemler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Covid-19 Sosyal Bilimler Özel Sayısı, 19(37), 146-173.
- Festic, M. K. ve Repina, S. (2011). The macroeconomic sources of systemic risk in the banking sectors of five new eu member states. *Journal of Banking & Finance*, (35), 310–322.
- Fofack, H. (2005). Nonperforming loans in Sub-Saharan Africa: Causal analysis and macroeconomic implications. *The World Bank Policy Research Working Paper*, 1(1). <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3769>.

- Genç, E. ve Şaşmaz, M. Ü. (2016). Takipteki banka kredilerinin makroekonomik belirleyicileri: ticari krediler örneği. *Selcuk University Social Sciences Institute Journal*, (36), 119-129.
- Göker, İ.E.K, Eren, B.S ve 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*, Cilt 19(Covid-19 Special Issue), 14-41.
- Gülhan, Ü. ve Uzunlar, E. (2011). Bankacılık sektöründe karlılığı etkileyen faktörler: Türk bankacılık sektörüne yönelik bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (1), 341-368.
- Hatipoğlu, M., Şaşmaz, M.Ü. ve Ertürk, O. (2015). Türk bankacılık sektöründe takipteki kredilerin merkezi yönetim bütçesi üzerindeki etkileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52 (606), 73-88.
- Khemraj, T. ve Pasha, S. (2009). *The determinants of non-performing loans: an econometric case study of Guyana*. University Library of Munich, Germany.
- Kılıç, Y. (2020). Borsa İstanbul'da covid-19 (Koronavirüs) etkisi. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.
- Kirui, S. (2013). *The effect of non-performing loans on profitability of commercial banks in Kenya* (Unpublished master's thesis). University of Nairobi, Kenya.
- Kocabıyık, T. ve Alptürk, Y. (2020). Güven endeksleri ne cds primleri ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin keşfi. *International Journal of Business Economics and Management Perspectives*, s.150.
- Koç, P., Şahpaz, K.İ., Kalaycı, R. ve İnce, T. (2021). *Covid-19 salgınının Türk bankacılık sektörü üzerindeki etkilerinin analizi*. İksad Yayınevi.
- Koyuncu, C. ve Saka, B. (2011). Takipteki kredilerin özel sektöre verilen krediler ve yatırımlar üzerindeki etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (31), 113-124.
- Kozak, S. ve Wierzbowska, A. (2021). Banking market concentration and bank efficiency: Evidence from Southern. *Eastern and Central Europe. The South East European Journal of Economics and Business*, 16(1), 38-52. <https://doi.org/doi:10.2478/jeb-2021-0004>
- Lata, R. S. (2014). Non-performing loan and its impact on profitability of state owned commercial banks in Bangladesh: An empirical study. *Proceedings of 11th Asian Business Research Conference, BIAM Foundation, Dhaka, Bangladesh*, ISBN: 978-1-922069-68-9, 1-13.
- Liu, D. Y., Wu, Y. C., Lin, C.H. ve Lu, W. M. (2017). The effect of nonperforming loans in dynamic network bank performance. *Hindawi Discrete Dynamics in Nature and Society*, (2017), 1-11. <https://doi.org/doi:10.1155/2017/9458315>
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., ve Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking & Finance*, 36(4), 1012-1027.
- Makri, V., Tsagkanos, A. ve Bellas, A. (2014). Donuk kredilerin belirleyicileri: Euro bölgesi örneği. *Pano Economicus*, (61), 193-206. <https://doi.org/10.2298/PAN1402193M>
- Messai, A. S. ve Jouni, F. (2013). Micro and macro determinants of non-performing loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852-860.
- Özcan, A. ve Çiftçi, C. (2015). Türkiye'de mevduat bankacılığında yoğunlaşma ve kârlılık ilişkisi (2006-2013 dönemi), *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 1-12.

- Özen, İ. (2020). Covid-19'un kâr veya zarar tablosuna etkisi. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 6(38), 2351-2368.
- Öztürk, Ö., Şişman, M.Y., Uslu, H. ve Çıtak, F. (2020). Effect of covid-19 outbreak on Turkish stock market: A sectoral-level analysis. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 56-68.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 57(6), 1361-1401.
- Pilatin, A. ve Ayaydın, H. (2022) Bankaların kredi kalitesi, kredi büyümesi ve sosyal sermaye arasındaki ilişki: Türk bankacılık sektöründen kanıtlar. *Middle East Development Journal*, 14(1), 133-170. <https://doi.org/10.1080/17938120.2022.2074673>
- Psaila, A., Spiteri, J. ve Grima, S. (2019). The impact of non-performing loans on the profitability of listed Euro-Mediterranean commercial banks. *International Journal of Economics and Business Administration*. 7(4), 166-196.
- Ranjan, R. ve Dhal, S. C. (2003). Non-performing loans and terms of credit of public sector banks in India: An empirical assessment. *Reserve Bank of India Occasional Papers*, 24(3), 81-121.
- Sarıtaş, H., Gökçe, A. ve Gökçe, A. (2016). Banka karlılığı ile finansal oranlar ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin sistem dinamik panel veri modeli ile analizi: Türkiye araştırması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11 (1), 87-108.
- Selçuk, H. ve Darıcı A. (2003). Türk bankacılık sektöründe tahsili gecikmiş alacaklar. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Öneri Dergisi*, 5(20),173- 189.
- Selimler, H. ve Kale, S. (2018). Banka ve finansal kurumların krediler ve sorunlu krediler açısından karşılaştırılması. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 40(2), 274-295.
- Şahbaz, N. ve İnkaya, A. (2014). Türk bankacılık sektöründe sorunlu krediler ve makro ekonomik etkileri. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 69-82.
- Şeker, Y. (2020). Covid-19 pandemisinin bist kurumsal yönetim endeksinde yer alan şirketler üzerindeki etkisi. *Karadeniz Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 79-94.
- Tanınmış, Y.B. ve Sözer, İ. (2011). Bankalarda takipteki krediler: Türk bankacılık sektöründe takipteki kredilerin tahminine yönelik bir model uygulaması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(5), 43-56.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2022, 01 Haziran). <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html>
- Ugoani, J. N. N. (2016). Non- performing loans portfolio and its effect on bank profitability in Nigeria. *Independent Journal of Management & Production*, 7(2), 303-319.
- Vashti, A.F. (2020). Banking vs covid-19. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3591224>. (28.02.2022).
- Vogiazas, S. D. ve Nikolaidou, E. (2011). Investigating the determinants of nonperforming loans in the Romanian banking system: an empirical study with reference to the Greek crisis. *Economics Research International*, (2011), 1-14. <https://doi.org/10.1155/2011/214689>
- Yağcılar, G. G. ve Demir, S. (2015). Türk bankacılık sektöründe takipteki kredi oranları üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi. *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(1), 221-229.
- Zivot, E., ve Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(1), 25-44.