

KATILIM BANKALARININ KREDİ KALİTESİNİ ETKİLEYEN BANKAYA ÖZGÜ VE MAKRO EKONOMİK FAKTÖRLER: PANDEMİ DÖNEMİNİ İÇEREN TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Bank-Specific and Macroeconomic Factors Affecting the Credit Quality of
Participation Banks: The Case of Türkiye During the Pandemic Period

Ahmet ÇAKMAK^{*}, Onur SUNAL^{**} & Ünal EFE^{***}

Öz

Finansal sektörün en önemli yapı taşlarından birisi olan bankalarının mali yapılarının güçlü olması ülke ekonomileri için son derece önemlidir. Mevcut bankacılık sistemi içerisinde farklı finansman modelleri ile bankacılık sisteminin tamamlayıcısı konumunda olan katılım bankaları, bu farklı finansman modelleri ile kullandırılmış oldukları fonları gününde tahsil etmeyi önceliklemektedir. Ancak kullanılan fonlar her zaman geri ödenmemekte ve takibe düşmektedir. Bu durumda da bankalar kredi riski ile karşı karşıya kalabilmektedir. Bankaların maruz kaldığı önemli riskler arasında kredi riski yer almakta olup, kullanılan kredilerin kalitesi banka içi ve banka dışı çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir. Bu çalışmada Türk Bankacılık Sisteminde yer alan katılım bankalarının 2011 yılı 1. çeyrek ve 2023 yılı 4. çeyrek arası çeyrek dönemlik verileri ve yine çeyrek dönemlik makro ekonomik veriler kullanılarak, Covid-19 dönemini de kapsayacak şekilde katılım bankalarının kredi kalitesini etkileyen bankaya özgü ve makro ekonomik faktörler panel veri analiziyle belirlenmeye çalışılmıştır. Covid-19 dönemini de kapsayacak şekilde yapılan Panel ARDL analizi sonucunda bankaya özgü oranlardan, LKD ve ROA ile kredi kalitesini simgeleyen NPL arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Makro ekonomik değişkenlerden GSMH ile NPL arasında negatif, faiz ve Covid-19 dönemi arasında ise pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiş olup, bulgular literatürde yer alan çalışmalarla uyum göstermektedir.

Abstract

The strong financial structures of banks, one of the most important cornerstones of the financial sector, are extremely important for national economies. Participation banks, which are complementary to the banking system with different financing models within the existing banking system, prioritize collecting the funds they have made available through these different financing models on time. However, the funds disbursed are not always repaid and are subject to follow-up. In this case, banks may face credit risk. Credit risk is one of the most important risks that banks are exposed to, and the quality of the loans extended can be affected by various internal and external factors. In this study, by using quarterly data of participation banks in the Turkish Banking System between the 1st quarter of 2011 and the 4th quarter of 2023 and quarterly macroeconomic data, bank-specific and macroeconomic factors affecting the credit quality of participation banks, including the Covid-19 period, were tried to be determined by panel data analysis. As a result of the Panel ARDL analysis, including the Covid-19 period, a negative relationship was found between LKD and ROA, which are bank-specific ratios, and NPL, which symbolizes credit quality. Among the macroeconomic variables, there is a negative relationship between GNP and NPL and a positive relationship between interest rate and the Covid-19 period, and the findings are consistent with the studies in the literature.

Anahtar

Kelimeler:

Bankacılık,
Kredi Riski,
İslami Finans,
Katılım
Bankacılığı,
Panel Veri,
Covid-19

JEL Kodları:

G21, G32,
G33

Keywords:

Banking,
Credit Risk,
Islamic
Finance,
Participation
Banking,
Panel Data,
Covid-19

JEL Codes:

G21, G32,
G33

^{*}Dr., Kredi Garanti Fonu A.Ş., Türkiye, ackmk0671@gmail.com

^{**} Prof. Dr., Başkent Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi, sunalonur@gmail.com

^{***} Dr., Kuveyttürk Katılım Bankası A.Ş., Türkiye, unalefe@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 12.03.2025

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 23.06.2025

Bu eser Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



1. Giriş

Bankacılık sistemi, küresel ekonomik sistemde olduğu gibi, Türkiye ekonomisinde de farklı görev ve fonksiyonlarıyla büyük öneme sahiptir. Güçlü ve etkin bankacılık sektörünün, ülke ekonomilerinin istikrar başta olmak üzere birçok risk ve performans kriteri açısından olumlu etkileri bulunduğu kabul edilmektedir. Son yıllarda küresel ölçekte finansal sistemde önemli değişimler gözlenmekte olup, son yarım asırlık sürede Dünya’da ve Türkiye’de faizsiz bankacılık sektörü de bu değişimden önemli pay almıştır. Oluşturulan katılım finans ekosistemi kapsamında kalkınma planlarına dâhil edilmeleri ve bu kapsamda özel sermayeli kurumlara ilaveten kamu sermayeli katılım bankalarının da dahil olmasıyla, sektörün büyüme ve gelişmesinde katkı sağlanırken, Türk Finansal Sistemi ve bankacılık sektörü içerisindeki payı artış göstermiştir.

Birçok ekonomide olduğu gibi ülkemiz ekonomisinde de büyüme ve kalkınmanın finansmanı, önemli bir fon transfer mekanizması niteliğindeki bankalar tarafından fon kullanılmasıyla sağlanmaktadır. Bankalar, ekonomik sistemdeki farklı ölçekteki tüketim gruplarına, gereksinim halinde kredi kanallarıyla destek sunmaktadır. Bu nedenle etkin işleyen bir kredi mekanizmasının varlığı, büyüme, istikrar ve diğer açılardan ülke ekonomisi için büyük öneme sahiptir. Ekonomideki liberalleşme sürecinin etkisiyle 1980’li yıllardan itibaren banka kredileri ekonomik büyümenin finansmanında tercih edilmeye başlamış, 2000’li yıllardan itibaren kullanılan kredi miktarındaki artışla kredi piyasası daha derin ve etkin hale gelmiş, banka kredileri parasal aktarım mekanizmasının önemli bir parçası haline gelmiştir. BDDK Haziran 2024 raporuna göre yaklaşık 28.1 Milyar TL aktif büyüklüğe ulaşan bankacılık sektöründe, banka türlerine göre farklılık göstermekle birlikte yıllar itibariyle kredi/mevduat rasyosu %120’ler seviyesine kadar yükselmiştir.

Büyük hacim ve yüksek kaldıraç düzeylerinde faaliyetlerini sürdüren bankalar gerek küresel gerek yerel ekonomide yaşanan türbülanslardan etkilenmekte, farklı risklerin etkisi altında faaliyetlerini sürdürmektedir. Bankaların maruz kaldığı kredi riski maruz kalınan önemli riskler arasında yer almakla birlikte, kullanılan kredilerin kalitesi banka içi ve banka dışı çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir. Temeli itibariyle borç verme-ödünç alma niteliğinde olan kredi işlemine bağlı maruz kalınan risklerin yönetimi hayati derecede önem arz etmektedir. Literatürde Türk Bankacılık sistemini örneklem olarak, kredi kalitesi, aktif kalitesi bankaların performans ölçümleri, makro ekonomik ve diğer performans kalemleriyle olan ilişkilerini belirlemeye dönük amaçlarla kredileri ele alınan akademik çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmada Türk Bankacılık Sisteminde yer alan katılım bankalarının 2011 yılı 1. çeyrek ve 2023 yılı 4. çeyrek dönemlik verileri ve yine çeyrek dönemlik makro ekonomik veriler kullanılarak, Covid-19 dönemini de kapsayacak şekilde katılım bankalarının kredi kalitesini etkileyen bankaya özgü ve makro ekonomik faktörler panel veri analiziyle belirlenmeye çalışılmıştır.

Literatürde yer alan çalışmaların büyük kısmı kredi kalitesini etkileyen bankaya özgü faktörler belirlenmeye dönük ve benzer şekilde ticari nitelikteki bankaları örneklemeye dahil etmiş olup, bu çalışmada farklı bir çalışma modeline sahip katılım bankaları örneklemine bankaya özgü faktörlerin yanı sıra makro ekonomik faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. Literatür

2.1. Bankacılık ve Katılım Bankacılığı Kavramı

Bankalar, ülkelerin finansal sistemlerinin en önemli yapıtaşları arasında olan ve bir güven unsuru olan kurumlardır. Finansal sistemin önemli güven unsuru olan bankaların faaliyetlerini ve karlılıklarını sorunsuz sürdürebilmeleri ülke ekonomileri için son derece önemli ve gereklidir. Bankaların temel faaliyetleri mevduat toplamak ve bu mevduatları kredi olarak vermektedir. Bankaların verdikleri kredileri zamanında ve sorunsuz tahsil edebilmeleri sadece banka karlılığı açısından değil aynı zamanda ülkedeki tüm finansal sistemin istikrarı açısından da önemlidir. Sorunsuz ve günlüde tahsil edilen krediler bankaların aktif kalitesini de olumlu olarak etkilemektedir (Telçeken ve Kadioğlu, 2022). Karşılıklı güvene dayalı bir ticari faaliyet olan bankacılık sektöründe banka, mevduat toplayarak güvenilen tarafta, kredi vererek de güvenen taraftadır. Kendisine emanet edilen parayı korumak ve bunu en verimli şekilde değerlendirmekle mükellef olan banka, mevduat sahibinin güvenini sarsıcı bir faaliyette bulunamaz. Mevduat sahibi açısından bakıldığında bankanın kendisine güvenilen bir konumda olduğu görülmektedir. Diğer tarafta ise banka, elinde emanet olarak tuttuğu mevduatı ödünç olarak kişilere ve kurumlara vererek bu mevduatın belirli vadelerde geri ödemesini beklemektedir. Bu durumda da bankanın kredi verdiği kişi veya kuruma karşı güveni söz konusudur. Banka ile kredi müşterisi arasındaki güven ilişkisinin zarar görmesi ihtimali bulunmakta ve bu gibi durumlarda kredi riski ortaya çıkmaktadır. Banka bilançolarının aktifinde önemli bir ağırlığa sahip olan kredilerin geri ödemelerinde gecikmeler söz konusu olduğunda kredilerin takibe intikal etmesi gibi sorunlu bir durumun meydana gelebilmektedir. Bankacılıkta aktif kalitesi, kredi kalitesi gibi önemli veriler temel olarak takipteki krediler verisi üzerinden takip edilmektedirler (Özel, 2022).

Yapılan literatür çalışmalarında özel finans kurumu, yatırım bankacılığı, İslami bankacılık, faizsiz bankacılık gibi isimlerle ifade edilen katılım bankacılığı, günümüzde finansal sektör içerisinde klasik bankaların yaptıkları birçok bankacılık faaliyetlerini yapmaktadırlar. Ayrıca sigortacılık, takas, finansal kiralama ve benzeri finansman yöntemleri gibi diğer ticari faaliyetlerde bulunan katılım bankaları, faizle ilgili olmayan hemen hemen tüm bankacılık hizmetlerini farklı usullerle yapabilmektedir. Bu yönleriyle katılım bankaları, geleneksel bankalara önemli bir alternatif olurken diğer taraftan geleneksel bankaların yaptıkları ve faize dayanan kimi işlemleri yapamadıkları için de bir bakıma onları tamamlayan ve finans sektörüne derinlik ve çeşitlilik kazandıran kuruluşlar olarak ön plana çıkmaktadır (Özulucan ve Deran, 2009). Katılım bankacılığı sisteminde müşterilere temel olarak üç tür kredi sözleşmesi sunulmaktadır. Bunlar; özkaynağa dayalı, ticarete dayalı ve desteğe dayalı kredi sözleşmeleridir (Misman vd., 2013). Khan ve Ahmed (2001), özkaynağa dayalı mudaraba ve müşaraka sözleşmelerinin daha yüksek kredi riskine sahip olduklarını belirtmektedirler. Buna karşın Ahmed ve Khan (2007) tarafından 18 banka çalışanı üzerinde yapılan çalışmada müşaraka sözleşmesinin en yüksek riske sahip sözleşme olduğu, mudaraba sözleşmesinin ise en düşük kredi riskine sahip sözleşme olduğu belirtilmiştir. Misman vd. (2013), yapmış oldukları çalışmada, özkaynağa dayalı kredi sözleşmelerinin, ticarete dayalı kredi sözleşmelerine göre daha riskli olduklarını tespit etmişlerdir. İslami bankacılık sistemi ve geleneksel bankacılık sisteminin kredi risklerini karşılaştıran çalışmalarda Masood vd. (2012) ile Kabir vd. (2014) genel olarak İslami bankaların, geleneksel bankalardan daha düşük kredi riskine maruz kaldıklarını tespit etmişlerdir.

Katılım bankacılığı sistemi, faizi yasaklayan işlemlere aracılık etmesinin yanında, haramdan uzak durma, risk paylaşımı, garar, kumar yasağı ve varlığa dayalı finansman şeklinde prensiplere de sahip bir finansman anlayışıdır (Yalpar, 2014). Dini sebeplerden ötürü ekonomiye kazandırılmayan ve yastık altı olarak adlandırılan ekonomik sistemin dışındaki âtil kaynakların ekonomiye kazandırılması, katılım bankalarının ekonomiye katkısının başında gelmektedir. Katılım bankacılığı sisteminde toplanan fonların tamamı reel sektöre İslami kredi olarak aktarılmaktadır. Katılım bankaları sadece faturalandırılmış mal ve hizmetlerin finansmanına aracılık ettiklerinden dolayı vergi kayıp ve kaçacağını önlemekte, devletin vergi gelirlerinin artmasını katkı sağlamaktadır (Güler, 2016).

Katılım bankacılığının Türkiye’deki son 11 yılındaki aktif gelişimi Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Türkiye’de Katılım Bankalarının 2024 Aralık İtibariyle Aktif Gelişimi
Kaynak: TKBB (2024).

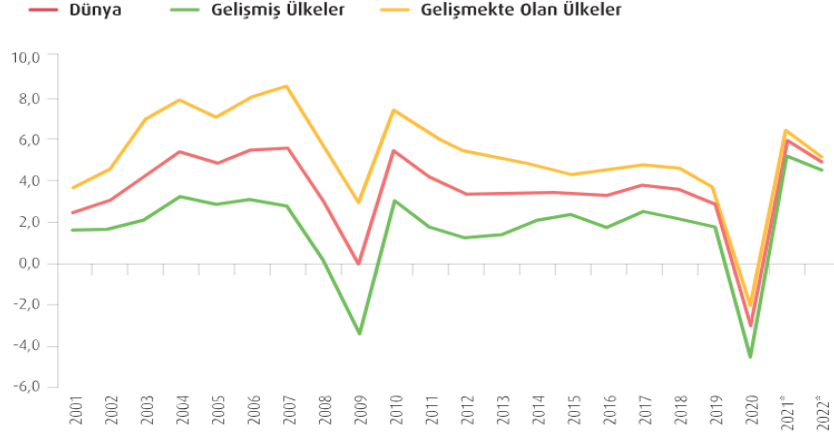
Şekil 1’de de görüleceği üzere Türkiye’de katılım bankacılığı %8,14 pazar payına sahip konumdadır. 2016 yılından 2023 yılına kadar sürekli artan hızda bir gelişim gösteren katılım bankacılığı, 2023 yılından 2024 yılı Aralık ayına gelindiği %8,67 pazar büyüklüğünden %8,14 pazar büyüklüğüne gerilemiştir.

Toplumu oluşturan en önemli unsurlar hane halkı, şirketler, kamu kurum ve kuruluşları ve toplumdaki tüm tüketim gruplarıdır. Toplumsal yapının bu önemli unsurları ihtiyaç duyduklarında finansal kurumlara müracaat ederek kredi kullanıp finansman ihtiyaçları karşılarlar. Ülkeden ülkeye farklılık arz etmekle birlikte en büyük destek bankalar tarafından sağlanmaktadır. Bankalar bu süreci gerçekleştirirken bankaya özgü ve banka dışı, doğrudan ve dolaylı olarak çeşitli risklere maruz kalmaktadır. Bu risklerden bankalar için oldukça önemli olan bir tanesi de kredi riskidir. Literatürde, bankaların kredi risklerin belirlenmesi, ölçülmesi, yönetilmesi, kredi kalitesinin ölçülmesi, etkileyen unsurların tespiti, farklı ülke ve bankacılık modelleri için tespitleri içeren birçok çalışma yer almaktadır. Çalışmaların büyük kısmı ticari bankacılık örneklemini üzerinde gerçekleştirilmiş, katılım bankaları için yapılan çalışmalar daha sınırlı alanda kalmıştır. (Angbazo, 1997; Berger ve De Young, 1997; Cebenoyan ve Strahan, 2004; Ahmad ve Ariff, 2007).

Literatür incelendiğinde ağırlıklı olarak bankaya özgü belirleyicilerin tespit edilmesine dönük çalışmalar olmak üzere her iki belirleyici grubu için de çalışma yapıldığı ve sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Konuyla ilgili Covid-19 dönemini içeren, Türk Bankacılık Sektörü ve katılım bankacılığı sektörü özelinde yapılan çalışmalar oldukça sınırlı kalmış olmakla birlikte, farklı çalışma kural ve prensiplerine sahip katılım bankacılığı özelindeki bu çalışmayla ulusal ölçekte yapılan sınırlı miktardaki çalışmalara bir çeşitlilik kazandırılması ve profesyonellerin çalışmalarına katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

2.2. Covid-19 ve Ekonomik Etkileri

2020 yılı Mart ayı itibariyle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “pandemi” olarak tanımlanan Covid-19, ilk olarak 2019 yılı Kasım ayında Çin’in Wuhan kentinde görülmüştür. Ortaya çıktığı günden itibaren dünyaya çok hızlı yayılan virüs, çıktığı günden itibaren artan hızda tüm dünya ekonomisini de olumsuz olarak etkilemeye başlamıştır. Covid-19 salgınının ekonomik etkilerinin olumsuz sonuçları görülmeye başlandıkça OECD, virüsten kaynaklanan etkilerin 2008 küresel mali krizinden daha büyük olacağını açıklamıştır. Başlangıçta bir sağlık krizi olarak beliren virüs, insan sağlığına verdiği zararın yanında ekonomik düzene, toplumsal düzene ve sağlık sistemine kadar çok geniş alanda etkisini göstermiştir. Covid-19 salgını her geçen gün endişe verici bir hızla yayıldı ve milyonlarca kişiyi etkisi altına aldı. Ülkeler, virüsün yayılmasını durdurmak için sıkı önlemler almaya başladılar ve bu durum da ekonomik faaliyetleri neredeyse durma noktasına getirdi. İnsan kayıpları arttıkça, ekonomik hasar da daha net bir şekilde ortaya çıkmaya başladı. Kayıplarla birlikte dünyanın on yıllardır yaşadığı en büyük ekonomik şok da belirginleşmeye başladı. Covid-19’un neden olduğu ekonomik durgunluk, 1990’dan bu yana tüm dünyada yaşanmış olan durgunluklar içinde en hızlı en sert düşüşlerin görüldüğü bir ekonomik kriz olarak ortaya çıkmış oldu (Koç vd., 2021). Ekonomik aktivitelerde hem arz tarafındaki hem de talep tarafındaki dengeleri bozan Covid-19, iş gücündeki azalmalar, kısıtlamalar nedeniyle kapanmalar, sosyal mesafe kısıtlamaları gibi etkenler nedeniyle ekonomideki üretim sürecini ve dolayısıyla arz dengesini olumsuz etkilemiştir. Covid-19’un talep tarafındaki olumsuz etkileri ise, karantina uygulamaları, hastalıklar, işten çıkarmalar ve kötüleşen ekonomik aktiviteler nedeniyle firmaların yatırımlarını kısmak zorunda kalmaları ve bunun sonucunda hane halkı tüketimlerinin azalması şeklinde kendini göstermiştir (Chudik vd., 2020). Covid-19 pandemisinin tüm dünya ekonomisine olan etkisi Şekil 2’de görülmektedir. Şekil 2’ye bakıldığında Covid-19 salgının başladığı 2019 yılından itibaren tüm dünya ekonomilerinde negatif büyümelerin olduğu görülmektedir. Pandeminin zirve yaptığı 2020 yılında tüm dünya ekonomilerinin %5’e yakın küçüldükleri anlaşılmaktadır.



Şekil 2. Covid-19 Salgının Tüm Dünyadaki Ekonomik Büyümeye Olan Etkisi (%)
Kaynak: Vakıfbank (2022).

3. Ekonometrik Analiz ve Bulgular

Çalışmamızın yapıldığı dönemde Türkiye’de faaliyet gösteren 5 katılım bankasının (Kuveyt Türk Katılım Bankası, Albaraka Türk Katılım Bankası, Türkiye Finans Katılım Bankası, Ziraat Katılım Bankası, Emlak Katılım Bankası ve Vakıf Katılım Bankası) bulunmaktaydı. Ancak verileri analiz ettiğimiz 2011 yılı 1. çeyrek ve 2023 yılı 4. çeyrek dönemlerinin tamamında Türkiye’de faaliyet gösteren 3 katılım bankasının (Kuveyt Türk Katılım Bankası, Albaraka Türk Katılım Bankası, Türkiye Finans Katılım Bankası) verileri analiz edilmiştir. Bu 3 katılım bankası için 2011 yılı 1. çeyrek ve 2023 yılı 4. çeyrek periyodunu kapsayan çeyreklik dönemlerde takipteki kredi oranını (NPL-Non Performing Loans) etkilediği düşünülen bankalara özgü rasyolar ve makro ekonomik değişkenler kullanılmıştır.

3.1. Analiz Edilen Modeller

Ekonomide üstlendikleri rollerden bir tanesi de finansal aracılık olan bankalar ekonomik birimlerin tasarrufları başta olmak üzere çeşitli kaynakları kaynağa dönüştürerek, ekonomik birimlerin ihtiyaçları doğrultusunda kredi olarak kullanırmakta ve bu işlemler neticesinde gelir elde etmektedir. Kullanılan kredilerin geri ödemelerinde problem yaşanması, kullanılan kredilerin takip aşamasına düşmesi, bankalar için oldukça hayati olmakla birlikte, bankaların kredi portföylerinin kalitesi büyük önem arz etmektedir. Yapılan çalışmalarda kredi portföyünün kalitesini etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Banka tarafından kontrol edilmesi mümkün olan, bankaya özgü değişkenlerin yanı sıra, banka tarafından doğrudan kontrol edilemeyen makro ekonomik faktörler de kredi portföyünün kalitesini etkiler niteliktedir.

3.1.1. Bankaya Özgü Faktörler

Bankaya özgü birçok faktör banka kredilerini etkilemekle birlikte yapılan çalışmalarda yüksek korelasyona sahip olduğu görülen bankaya özgü temel faktörler ve etki yönü aşağıda belirtilmektedir. Rasyoların hesaplanmasında kullanılan formüller ve metodoloji Tablo 1’de detaylı olarak sunulmuştur.

Farklı risk unsurlarının etkisi altında, yüksek hacim ve kaldıraç oranlarıyla faaliyetlerini sürdüren bankaların kredi kalitesi doğrudan ve dolaylı olarak bankalara özgü ve bankacılık dışı faktörlerden etkilenebilmektedir. Yapılan çalışmalarda bankalara özgü unsurlardan kredi büyüklüğü, aktif rasyosu, sermaye yeterliliğı, likidite yeterliliğı, aktif ve sermaye karlılığı, kredi çeşitlendirmesi ile kredi kalitesini temsil eden takipteki krediler arasında negatif yönlü, faiz, aktif büyüklüğü, kredi mevduat oranı, (Berger ve Deyoung, 1997; Boudriga vd., 2010; Macit ve Keçeli, 2012; Al-Wesabi ve Ahmad, 2013; Makri vd., 2014; Gezu, 2014; Ghosh, 2015; Yağcılar ve Demir, 2015; Suryanto, 2015; Konstantakis vd., 2016; Rajha, 2016 Amuakwa-Mensah vd., 2017; Torun ve Altay, 2019; Zheng vd., 2019; Zhen vd., 2020; Rahmah ve Armina, 2020, Ayaydın vd., 2021; Sevinç, 2021; Bekereci vd., 2023; Erdoğan, 2024) arasında pozitif yönlü ilişki bulunduğu ortaya konulmuştur.

Sermaye Yeterliliğı: Bankalar için sermayenin önemi büyüktür. Yüksek ve kaliteli sermayeye sahip bankaların olası bir finansal bir risk halinde daha rahat hareket edebildiğı görülmektedir. Risk miktarı arttıkça bankaların sermaye ilave etmeleri gerekecektir. Sermaye Yeterlilik Rasyosu özet olarak bankanın öz kaynaklarının risk ağırlıklı varlıkların toplamına oranı olarak hesaplanmaktadır. İki taraflı geçişken bir ilişkiye sahip olmakla birlikte, sermaye yeterliliğı yüksek olan bankaların kredi portföyünün görece daha kaliteli olması ve takipteki kredi oranlarının düşük olması beklenir. Birçok çalışmada sermaye yeterliliğı ile takipteki krediler arasında negatif ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır (Salas ve Saurina, 2002; Makri vd., 2014; Amuakwa-Mensah vd., 2017; Torun ve Altay, 2019; Zheng vd., 2019; Zhen vd., 2020; Rahmah ve Armina, 2020, Ayaydın vd., 2021; Sevinç, 2021; Bekereci vd., 2023; Erdoğan, 2024).

Özkaynak Karlılığı: Özkaynak karlılığı bir işletmenin sermayesini ne derece etkin kullandığının bir göstergesi olarak da kabul edilmekte olup önemli performans göstergelerinden bir tanesidir. İşletmenin dönem sonu net kar ya da zararın toplam varlık değerine bölünmesi ile hesaplanan özkaynak karlılığı sermayedarlar için de önemli performans göstergelerinden biridir. Birçok çalışmada (Klein, 2013; Makri vd., 2014; Ha ve Hang, 2016) özkaynak karlılığı ile takipteki krediler arasında negatif ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aktif Karlılığı: Aktif karlılığı rasyosu dönem net karının banka aktif toplamına oranını temsil etmekle birlikte, bankaların varlıklarını görece daha etkin kullandıklarını göstermektedir. Aktiflerini daha etkin kullanan bankanın gelir seviyesi daha yüksek olabilecek, takipteki kredilerin olumsuz etkisi sınırlı seviyede kalacaktır. Gelirlerini artırmak isten bir banka aktiflerini yüksek gelirli alanlara sevk ederken makul bir risk seviyesini de gözeteyeğinden, görece riskli kredileri kullandırmaktan uzak duracaktır. Bu gerekçeyle takipteki kredi oranlarıyla aktif karlılığı oranı arasında negatif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir (Rahmah ve Armina, 2020; Zhen vd., 2020; Ayaydın vd., 2021; Sevinç, 2021; Bekereci vd., 2023; Erdoğan, 2024).

Toplam Kredi / Toplam Aktif: Bankaların temel fonksiyonlarından bir tanesi kredi kullandırmaktır. Toplanan mevduatların krediye dönüşmesi banka için gelir imkânı anlamına gelmektedir. Bankanın aktif toplamı içerisinde kredi miktarının artması, bankanın kullandığı kredi miktarının artması, mevcut takipteki kredi miktarının görece azalmasını sağlayacaktır. Bu nedenle toplam kredi / toplam aktif rasyosu ile takipteki krediler arasında negatif yönlü bir ilişki olması beklenmektedir (Macit ve Keçeli, 2012).

Kredi/Mevduat Oranı: Mevduatların kredilere dönüşümünü ifade eden kredi mevduat rasyosu bankalar için temel performans ve etkinlik göstergelerinden biridir. Bankalardan beklenen, likidite ve diğer riskleri dikkate alarak mevduatların krediye dönüşümünü sağlamasıdır. Likidite kontrolüne sağlamak durumunda olan bankalar görece temkinli hareket edecek olup daha düşük miktarda kredi sağlayacaklardır. Bu nedenle takipteki kredi miktarının görece düşük seyretmesi beklenmektedir. Her iki rasyo arasında negatif bir ilişkinin varlığı beklenmektedir (Macit ve Keçeli, 2012, Dimitrios vd., 2016; Kabataş ve Karamustafa, 2019; Rahmah ve Armina, 2020).

Net Faiz Marjı: Literatürde yapılan çalışmalarda net faiz marjı ile takipteki krediler arasında farklı yönde ilişkilerin bulunduğu sonucuna ulaşan çalışmalar mevcuttur. Bazı çalışmalarda bankaların daha yüksek net faiz marjı hedefi, kredi borçlusunun daha yüksek baskı altında kalmasına neden olabileceğinden kredi geri ödenmesini zorlaştıracak, dolayısıyla bankaların takipteki kredi miktarının artışına neden olacaktır. Dolayısıyla net faiz marjı ile takipteki krediler arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur (Salas ve Saurina, 2002; Radivojevic ve Jovovic, 2017). Diğer çalışmalarda ise net faiz marjının yüksek olmasıyla, bankaların olası bir risk durumu karşısında finansal açıdan daha dayanıklı olacakları belirtilmiştir. Bu nedenle rasyolar arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur (Fofack, 2005; Amuakwa-Mensah ve Boakye-Adjei, 2015).

Likidite: Uluslararası mutabakat bankası likiditeyi varlık fiyatlarındaki artışlar başta olmak üzere vadesi gelen yükümlülükleri karşılayabilme kapasitesi olarak tanımlamaktadır. (BIS, 2008) Bankacılık sektörü yapısı gereği piyasa likiditesi, fonlama likiditesi gibi farklı likidite eksikliklerine bağlı etkilere maruz kalmaktadır. Gerek bankaya özgü değişimler gerekse banka dışı faktörlere bağlı değişimler likidite yeterliliğini etkilemektedir. Bankalar açısından yönetilmesi hayati öneme sahip likidite, finansal sistemin istikrarı için de önem arz etmektedir. Farklı çalışmalarda likidite yeterlilik rasyosunun farklı formları dikkate alınarak hesaplamalar yapılmış olmakla birlikte, çalışmada Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler¹ rasyosu dikkate alınarak hesaplama yapılmıştır.

Takipteki Krediler: Temel görevi fon açığı olanlarla fon fazlası olanları bir araya getirmek olan bankalar, toplanan fonların karşılığında kaydi para oluşturmakta ve sonrasında bunu kredi olarak vermektedir. Zaman zaman farklı amaçlarla kullanılan kredilerin tahsilinde gecikmeler yaşanmakta, hatta geri ödenmesi dahi mümkün olamayabilmektedir. Mevzuat gereği bu kredilerin yönetimi adına, banka farklı bir metodoloji ile bu kredileri izlemekte, ilave kaynak ayırmakta, tahsili için idari ve hukuki işlemleri sürdürmektedir. Temel olarak bu tip kredilerin raporlama ve hesaplamalarında Takipteki Krediler/ Toplam Krediler rasyosu kullanılmaktadır. Toplanan ve kullanılan fonlar arasındaki vade ve miktar uyumsuzluğu, idari ve yasal takip işlemlerinin doğuracağı ilave harcamalar, yabancı para cinsinden kullanılan krediler ve emtia fiyatlarındaki yükseliş bankalar için ilave kaynak ihtiyacını doğurabilecektir. Takipteki kredi miktarının artması bankanın özkaynak kalitesi başta olmak üzere karlılık, özkaynak ve likidite yeterliliği gibi temel fonksiyonlarını doğrudan etkilemektedir. Çalışma kapsamında kredi kalitesinin bir göstergesi olarak rasyo bağımlı değişken olarak tercih edilmiştir.

¹ Likit Varlıklar için; Nakit ve Nakit Benzerleri (Nakit Değerler ve Merkez Bankası + Bankalar + Para Piyasalarından Alacaklar) Beklenen Zarar Karşılıkları (-), Kısa Vadeli Yükümlülükler için; Bankalarca Kamuya Açıklanacak Finansal Tablolar ile Bunlara İlişkin Açıklama ve Dipnotlar Hakkında Tebliğ" kapsamındaki Dipnotların "Mali Bünye" ile ilgili bölümündeki Likidite Riski tablosundan "Vadesiz" ve "1Aya Kadar" bilgileri kullanılmıştır.

3.1.2. Makro Ekonomik Faktörler

Bankaya özgü faktörlerin yanı sıra banka kredilerini etkileyen, yapılan çalışmalarda yüksek korelasyona sahip olduğu görülen makro ekonomik faktörler ve etki yönü aşağıda belirtilmektedir:

Gayri Safı Yurtiçi Hasıla: Yapılan çalışmalarda ekonomik büyümenin takipteki krediler üzerinde önemli etkilerinin olduğu görülmektedir. Ekonomik büyümedeki artışın, takipteki kredi oranını düşürdüğu, buna karşılık olarak ekonomik yavaşlamanın da kredi kalitesini olumsuz etkilediği yapılan çalışmalarda ortaya konmaktadır (Salas ve Saurina, 2002; Saurina ve Jimenez, 2006; Khemraj ve Pasha, 2009; Dash ve Kabra, 2010; Ćurak vd., 2013; Messai ve Jouin, 2013; Makri vd., 2014; Beck vd., 2015; Ha ve Hang, 2016; Karadima ve Louri, 2020; Zheng vd., 2019; Jakubik ve Kadioglu, 2021). Ekonomik büyüme oranı ile takipteki kredilerin oranı arasında ters korelasyon bulunmaktadır. Ekonomik büyüme ile beraber kişilerin ve şirketlerin gelirleri artmakta böylece kişilerin ve şirketlerin borçlarını ödeyebilme kapasiteleri de artmaktadır. Bu durumda takipteki kredilerin oranının düşmesine yol açmaktadır (Telçeken ve Kadiođlu, 2022).

İşsizlik: Ekonomide işsizlik miktarının artması kredi borçlularının bankalara olan borçlarını ödeyememesine neden olmakta, takipteki kredi miktarını artırmaktadır. Yapılan çalışmalar işsizliğin takipteki krediler ile negatif bir ilişkiye sahip olduğu sonucunu göstermektedir (Quagliariello, 2003; Škarica, 2014; Lee ve Rosenkranz, 2020; Makri vd., 2014).

Enflasyon: Yapılan çalışmalarda enflasyonun takipteki kredi oranları üzerindeki etkisi hususunda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmaların sonucunda (Baboucek ve Jancar, 2005; Nkusu, 2011; Klein, 2013; Messai ve Jouini, 2013; Ha ve Hang, 2016; Us, 2016, 2017; Radivojevic ve Jovovic, 2017) enflasyonist dönemlerde geleceğe ait belirsizliğin etkisiyle alınan aksiyonlara bağlı olarak geliri azalan kredi borçlularının yükümlölüklerini yerine getirememesi nedeniyle takipteki kredilerde bir artışın olması beklenmektedir. Enflasyon ile takipteki krediler arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu savunan bu çalışmaların yanında enflasyon ile takipteki krediler arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu savunan az da olsa bazı çalışmalar bulunmaktadır (Shu, 2002; Amuakwa-Mensah ve Boakye-Adjei, 2015).

Döviz Kuru: Literatürde döviz kurundaki artışların kredi kullananların genel finansal durumlarının bozulmasına neden olmakla birlikte farklı para birimlerinde kullanılan kredilerin miktarsal olarak artmasına neden olabileceğinden takipteki kredi oranlarının yükselmesine neden olabileceği sonucuna ulaşan çalışmalar mevcuttur (Fofack, 2005; Beck vd., 2015; Tanasković ve Jandrić, 2015).

3.2. Veri Seti

Çalışmamıza konu olan verilere ilişkin tanımlayıcı bilgiler, teori ve önceki çalışmaların bulguları dahilinde derlenen beklenen etkiler sütunu ve betimleyici istatistikler aşağıda yer alan Tablo 1 ve Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 1. Betimleyici Bilgiler

Değişken	Tanım	Ölçüm Birimi	Beklenen İşaret	Kaynak
NPL	Takipteki Krediler/Toplam Krediler (Brüt)	Rasyo		TKBB
LKD	Likit Aktifler /Kısa Vadeli Yükümlülükler	Rasyo	(-)	TKBB
ROA	Net Kar / Toplam Aktif	Rasyo	(+)	TKBB
ROE	Net Kar / Toplam Aktif	Rasyo	(-)	TKBB
SYR	Sermaye Yeterliliği Standart Oranı	Yüzde	(-)	TKBB
KM	Toplam Krediler / Toplam Mevduat	Rasyo	(+)	TKBB
FAIZ	Ağırlıklandırılmış Ticari Kredi Faiz Oranı	Yüzde	(+)	EVDS
GSMH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla Çeyreklik Büyüme Oranı	Oran	(+)	TÜİK
ENF	Enflasyon Çeyreklik Oranı (TÜFE)	Oran	(+) (-)	TÜİK
EXC	Reel Efektif Döviz Kuru	Oran	(+) (-)	EVDS
COVID	COVID-19 Dummy		(-)	

Veri setinin yatay kesitini 3 katılım bankası ve zaman boyutunu 2011 yılı 1. çeyrek ve 2023 yılı 4. çeyrek arasında yer alan 52 tane çeyreklik dönem oluşturmaktadır. Çalışmada her ne kadar yatay kesit sayısı n küçük olsa da t zaman boyutunun büyük olması birim kök varlığı söz konusu olduğunda sahte regresyon sorununa yol açabileceğinden statik bir model (sabit - tesadüfi etkiler) tercihi yapılmasının uygun olmayacağı düşünülmüştür. Yatay kesit bağımlılığının varlığı da düşünülerek 2. nesil birim kök testleri sonucunda serilerin farklı düzeylerde durağan olması durumlarında da kullanılabilen Panel ARDL (PMG) yöntemiyle katsayıların tahmin edilecek olmasının tutarlı sonuçlar doğuracağı düşünüldüğünden bu yöntem tercih edilmiştir. Ayrıca Panel ARDL yöntemi değişkenlerin gecikmelerini de hesaba katarak hem uzun hem de kısa dönem ilişkileri ortaya koymaktadır. Ne var ki, değişken sayısının çok olması nedeniyle öncelikli olarak ileriye doğru adımlama yöntemi kullanılmak suretiyle (stepwise) çalışmaya hangi değişkenlerle devam edileceği belirlenecektir. Böylece oluşturulacak olan modelde bağımlı değişkeni (NPL) açıklamak konusunda anlamlı olarak ortaya çıkmış olan bağımsız değişken seti önceliklenmiş olacaktır. Ayrıca bağımsız değişken setinin hem zaman hem de yatay kesite göre değişen bankalara özgü rasyolar ve zaman göre değişen ancak yatay kesite göre değişmeyen (cross – invariant) makro ekonomik göstergelerden oluşması nedeniyle iki farklı grup değişken için 2 ayrı model oluşturulmasının daha anlamlı sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Medyan	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Gözlem Sayısı
NPL	0.035322	0.026780	0.180000	0.012000	0.021888	156
FAIZ	0.171836	0.147923	0.512677	0.085392	0.072207	156
GSMH	0.066588	0.040649	0.272866	-0.089545	0.072626	156
COVID	0.153846	0.000000	1.000.000	0.000000	0.361963	156
LKD	0.445556	0.421140	1.329.721	0.157160	0.155858	156
ROA	0.008097	0.006650	0.040843	0.000165	0.007048	156
ROE	0.103135	0.078564	0.842193	0.003187	0.104666	156
SYR	0.161923	0.153200	0.260000	0.121100	0.032471	156
KM	0.927852	0.954392	1.322.611	0.581628	0.187126	156
EXC	8.446.519	9.117.500	1.126.600	4.761.000	2.068.394	156
ENF	4.603.000	3.109.317	1.804.997	1.837.433	3.669.528	156

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Buradan hareketle modeller ve kullanılacak olan değişkenlerin belirlenmesine ilişkin analizlerin ardından veri setine uygun olan panel modelin seçimi için öncelikli olarak serilerin durağanlıklarına bakılmıştır. Bilindiği üzere yazında birim kök içeren serilerin modellerde kullanılacak olması sahte regresyon sorununa neden olmaktadır. Dolayısıyla, çalışmamızda öncelikli olarak serilerin durağanlıkları test edilmiştir. Panel modellerde genel olarak yatay kesit bağımlılığı bulunması durumunda ikinci nesil birim kök testlerden aksi takdirde ise birinci nesil birim kök testlerden faydalanılmaktadır. Çalışmada yatay kesit bağımlılığının varlığını sınamak için, Breusch and Pagan LM (1980), Pesaran Scaled LM (2004) and Pesaran CD (2004) testleri yapılmıştır. Sonrasında ise ikinci nesil birim kök testi olan Bai ve Ng (2004) kullanılmıştır. Bu test her yatay kesit için ayrı ayrı yapılmış ADF test istatistiklerinin havuzlanması yoluyla ilgili değişkenin durağanlığını göstermektedir. Bütün bunların ışığında bu çalışmada, bağımlı değişkenin birinci farkı alındığında I(1) durağan olması koşuluyla diğer bağımsız değişkenlerin durağanlık düzeyinden bağımsız olarak analiz yapabilmeyi mümkün kılan Pesaran vd. (1999) tarafından geliştirilmiş Panel ARDL modelinin kullanılmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Ayrıca panel ARDL modeli, katsayıların kısa dönemde heterojen, uzun dönemde ise homojen olduğunu varsaymaktadır. Dolayısıyla, bankaların kısa vadede farklı finansal ve operasyonel uygulamalara sahip olma eğiliminde olması nedeniyle bu varsayımın veri setimiz için uygun olduğu düşünülmüştür. Diğer taraftan Kao (1999) eş-bütünleşme testleri de yapılarak ARDL tahmin sonuçları desteklenmiştir.

$$\Delta npl_{it} = \mu_i + \gamma_{1i} npl_{i,t-1} + \gamma_{2i} lkd_{i,t-1} + \gamma_{3i} roa_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_{1ij} \Delta npl_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2ij} \Delta lkd_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3ij} \Delta roa_{i,t-j} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Bu varsayımların altında modellerimize (I ve II) ilişkin Eşitlik 1 ve 2 Pesaran vd. (1999) tarafından önerildiği şekliyle ARDL formunda aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

$$\Delta npl_{it} = \mu_i + \gamma_{1i} npl_{i,t-1} + \gamma_{2i} gsmh_{i,t-1} + \gamma_{3i} faiz_{i,t-1} + \gamma_{4i} covid_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_{1ij} \Delta npl_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2ij} \Delta gsmh_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3ij} \Delta faiz_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4ij} \Delta covid_{i,t-j} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Yukarıdaki özdeşliklerde γ_{1i} uzun dönem katsayıları δ_{1ij} kısa dönem katsayıları μ_i ve ϵ_{it} ise sabit ve hata terimini simgelemektedir. Diğer taraftan (p,q) ise bağımlı ve bağımsız değişkenler için (AIC) Akaike Bilgi Kriteri referans alınarak belirlenmiş optimum gecikme katsayılarını temsil etmektedir. Bunlarla birlikte Pesaran vd. (1999) referans alınarak aşağıdaki hata düzeltme modelleri oluşturulmuştur.

$$npl_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{p-1} \omega_{1ij} \Delta npl_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \omega_{2ij} \Delta lkd_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \omega_{3ij} \Delta roa_{i,t-j} + \phi_i ECT_{i,t-1} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$npl_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{p-1} \omega_{1ij} \Delta npl_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \omega_{2ij} \Delta gsmh_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \omega_{3ij} \Delta faiz_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \omega_{4ij} \Delta covid_{i,t-j} + \phi_i ECT_{i,t-1} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Eşitlik 3 ve 4 sırasıyla model I ve II için oluşturulmuş olan hata düzeltme denklemlerini temsil etmektedir. Buna göre ω_{1ij} kısa dönem katsayılarını, $ECT_{i,t-1}$ hata düzeltme terimini ϕ_i ise uyarılama hızını göstermektedir. Alan yazından bilindiği gibi uzun dönem denge durumuna yakınsama için ϕ_i (0-1) arasında olmalı ve işareti de negatif olmalıdır.

4. Bulgular

Çalışmada NPL bağımlı değişkeninin yorumlanması düşünülen bankalara özgü beş rasyodan ve beş makroekonomik değişken hangilerinin modellerde kullanılacağına ileriye doğru adımlama (stepwise least squares) regresyon yöntemi ile karar verilmiştir. Buna ilişkin regresyon sonuçları aşağıda Tablo 3 ve 4’te gösterilmiştir. Model I için syr, km ve roe değişkenleri anlamlı olmadığı için dışarıda bırakılmış lkd ve roa değişkenlerinin ise hem işaretleri beklendiği yönde çıkmış hem de anlamlı oldukları için Model I’e dahil edilmiştir. Diğer taraftan faiz, gsmh ve Covid değişkenleri de Model II’ye dahil edilmiştir.

Tablo 3. İleriye Doğru Adımlama (Model I)

Değişken	Katsayı	t-değeri
C	0.057789	11.31506***
LKD	-0.039348	-3.675342***
ROA	-0.609523	-2.574406**

Not: ***(%1), **(%5) ve *(%10) anlamlılık düzeyinde H0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder.

Tablo 4. İleriye Doğru Adımlama (Model II)

Değişken	Katsayı	t-değeri
C	0.023464	5.3018***
FAİZ	0.076724	3.1024***
COVID	0.013140	2.7860***
GSMH	-0.050268	-2.0244**

Not: ***(%1), **(%5) ve *(%10) anlamlılık düzeyinde H0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder.

Çalışmanın bir sonraki aşamasında ise durağanlık analizleri yapılmıştır. Ne var ki daha önce de belirtildiği gibi öncelikli olarak yatay kesit bağımlılığına ilişkin bulgular değerlendirilmiş ve bu çerçevede birim kök test seçimi yapılmıştır. Tablo 5 ve 6’da görüldüğü gibi yatay kesti bağımlılığı testlerinin boşluk hipotezi her iki model için de bütün test istatistikleri dikkate alındığında reddedilmiştir. Bir başka deyişle her iki model için de (Model I için Pesaran CD hariç) yatay kesit bağımlılığının var olduğu bulunmuştur. Bu nedenle çalışmaya ikinci nesil birim kök testlerinden olan Bai ve NG (2004) kullanılarak devam edilmiştir.

Tablo 5. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri (Model I)

Test	Değer
Breusch-Pagan LM	9.595460**
Pesaran scaled LM	2.692585***
Pesaran CD	-1.298176

Tablo 6. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri (Model II)

Test	Değer
Breusch-Pagan LM	11.10505**
Pesaran scaled LM	3.308874***
Pesaran CD	1.771674*

Tablo 7’de görüldüğü gibi serilerde birim kök vardır boşluk hipotezi NPL ve GSMH için düzeyde farklı veri trendleri göz önünde bulundurulduğunda reddedilememiştir. Diğer bir deyişle NPL ve GSMH serileri düzeylerinde durağan değildir. ROA bütün trend alternatifleri dikkate alındığında 0.01 anlamlılık seviyesinde durağandır. FAİZ ve LKD ise birer seri trendleri dikkate alındığında düzeylerinde birim kök içermektedir. Ne var ki birinci farklarında her iki değişkende durağan hale gelmektedir. Birim kök testlerine ilişkin bulgular değerlendirildiğinde serilerin I(0) veya I(1) olmak üzere farklı düzeylerde durağan olmaları panel bir ARDL modelinin kullanılabilmesini mümkün kılmaktadır. Buradan hareketle öncelikli olarak kısa ve uzun dönem katsayı tahminleri gecikme uzunluğuna duyarlı olduğu için farklı bilgi kriterlerine göre oluşturulmuş alternatif modeller içerisinde AIC kriteri göz önünde bulundurularak değişkenler için optimum olan gecikme belirlenmiştir.

Tablo 7. Bai ve NG (2004) Birim Kök Testleri

	Düzy			Birinci Fark		
	Sabit	Sabit ve Trend	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trend	Hiçbiri
NPL	-0.6580	0.04763	-0.65771	2.97322***	2.88883***	3.01566***
LKD	4.2680***	-0.23731	4.35307***	14.2207***	10.8503***	11.8195***
ROA	7.1582***	4.9185***	7.07232***	-	-	-
GSMH	0.90723	-155.259	0.99040	2.04211**	-1.73188*	1.96541**
FAİZ	-102.152	-8.3951***	-4.4828***	2.8115***	104.114	2.6245***

Not: ***(%1), **(%5) ve *(%10) anlamlılık düzeyinde H0 hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir.

Tablo 8 ve 9, Model I ve II için sırasıyla ARDL (3, 3, 3) ve ARDL (3, 2, 2, 2) gecikmelerinin seçilecek olmasının (AIC bilgi kriterine göre mutlak değer olarak en yüksek test istatistiğine sahip oldukları için) optimum sonuçlar vereceğini göstermektedir.

Tablo 8. Model I için Optimum Gecikme Testleri

LogL	AIC*	BIC	HQ	Spesifikasyon
526.472612	-6.867675	-6.207717	-6.599505	ARDL(3, 3, 3)
527.185410	-6.835908	-6.114079	-6.542598	ARDL(4, 3, 3)
528.235926	-6.808832	-6.025132	-6.490381	ARDL(3, 4, 4)
508.307470	-6.782048	-6.369574	-6.614442	ARDL(3, 1, 1)
508.564871	-6.743957	-6.269611	-6.551209	ARDL(4, 1, 1)

Not: ***(%1), **(%5) ve *(%10) anlamlılık düzeyinde H0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder.

Tablo 9. Model II için Optimum Gecikme Testleri

LogL	AIC*	BIC	HQ	Spesifikasyon
536.832093	-6.854858	-6.183537	-6.582093	ARDL(3, 2, 2, 2)
545.770140	-6.854016	-5.999606	-6.506860	ARDL(3, 3, 3, 3)
530.427762	-6.686092	-5.892712	-6.363733	ARDL(2, 3, 3, 3)
515.101371	-6.681651	-6.193417	-6.483277	ARDL(3, 1, 1, 1)
520.205638	-6.669464	-6.059172	-6.421496	ARDL(2, 2, 2, 2)

Tablo 10 oluşturulmuş olan iki farklı ARDL modeli için kısa ve uzun dönem katsayı tahminlerini göstermektedir. Her iki model için de uzun dönem eş-bütünleşme söz konusudur ve hata düzeltme terimleri beklendiği gibi eksi işaretlere sahip ve 0.01 düzeyinde anlamlıdır. Diğer

tarafından model I ve II için sırasıyla katsayıların -0.26 ve -0.28 olduğu düşünülürse bu da herhangi bir değişkenin uzun dönem denge düzeylerinden sapmaları durumunda kısa bir zamanda - yaklaşık üç çeyrek içinde- modellerin dengeye gelme durumunu göstermektedir. Bunlarla birlikte beklendiği gibi LKD ve ROA değişkenleri uzun dönemde NPL ile sırasıyla .1 ve .01 düzeyinde ters yönlü bir ilişkiye sahiptir. Ayrıca ROA ve LKD rasyolarındaki bir birimlik değişim NPL üzerinde -0.63 ve -0.0006 seviyesinde bir değişiklik yaratmaktadır. Diğer taraftan GSMH ve FAİZ değişkenleri beklenen işaretlere sahiptir ve 0.01 ve 0.10 düzeyinde NPL ile anlamlı bir ilişki içinde bulunmaktadır. Bir başka deyişle katılım bankalarının finansal açıdan sağlamlığını gösteren iki önemli rasyo olan karlılık ve likidite arttıkça takipteki krediler azalmaktadır. Ayrıca ekonomik büyüme beklendiği gibi NPL rasyosunu düşürmekte ve faizlerdeki yükselme geri ödenmeme riskini arttırdığı için takipteki kredileri arttırmaktadır. Kısa dönemde değişkenlerin NPL üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Covid-19 döneminde firmaların faaliyet döngüsü ve özellikle nakit akışındaki bozulma kredi geri ödemelerinde gecikmeler yaşanmasında neden olmuştur. İlgili dönemde kredi gruplarındaki bozulmalara bağlı olarak takipteki kredi rasyosu sınırlı da olsa artış göstermiştir. Covid-19 döneminin NPL değişkeni arasında 0,01 düzeyinde anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkisi bulunmakla birlikte, ilgili dönemde NPL +.099 değişiklik meydana gelmiştir.

Tablo 10. Panel ARDL Kısa ve Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Model I			Model II		
Değişken	Katsayı	T İstatistiği	Değişken	Katsayı	T İstatistiği
Uzun Dönem			Uzun Dönem		
LKD	-0.006830	-1.8142*	GSMH	-0.102644	-3.4493***
ROA	-0.630731	-3.8891***	FAİZ	0.043914	1.8663*
			COVID	0.009904	3.7964***
Kısa Dönem			Kısa Dönem		
COINTEQ01	-0.268136	-2.9869***	COINTEQ01	-0.284201	-3.5297***
D(NPL(-1))	-0.166103	-0.4635	D(NPL(-1))	-0.079318	-0.2130
D(NPL(-2))	-0.147845	-0.3973	D(NPL(-2))	-0.298572	-0.8329
D(LKD)	-0.009665	-0.7419	D(GSMH)	-0.009795	-0.4677
D(LKD(-1))	-0.005818	-12.509	D(GSMH(-1))	0.000907	0.0347
D(LKD(-2))	-0.045322	-11.581	D(FAİZ)	0.029990	0.7126
D(ROA)	-0.326952	-0.6646	D(FAİZ(-1))	-0.163963	-11.031
D(ROA(-1))	-0.346050	-0.6338	D(COVID)	-0.002188	-13.255
D(ROA(-2))	0.344851	2.1189**	D(COVID(-1))	0.002252	0.3493
C	0.011856	3.0208***	C	0.009920	2.6789***

Not: ***(%1), **(%5) ve *(%10) anlamlılık düzeyinde H0 hipotezinin reddedildiğini ifade eder.

Bütün bunlara ek olarak uzun dönem ilişkilerin varlığı Kao (1999) panel eş-bütünleşme testleri ile de aşağıdaki gibi ARDL model sonuçlarını destekler şekilde Tablo 11’de ortaya konulmuştur.

Tablo 11. Kao (1999) Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

	Hata Terim Varyansı	HAC Varyans	T- İstatistiği
Model I	0.000498	0.000117	-1.568760*
Model II	0.000487	0.000137	-1.879837**

5. Sonuç

2008 küresel ekonomik kriz sonrasında katılım bankacılığının konvansiyonel bankacılık sistemine göre mali yapısı güçlü ve istikrarlı duruş sergilemesi, çalışma modeline olan ilgiliyi artırmıştır. Katılım bankalarının faaliyetlerinde varlık temelli ve varlığa dayalı çalışma prensibini benimsemeleri bu süreçte önemli rol oynamıştır. Bankacılık sistemi için hayati öneme sahip olan kullandırılan kredilerin kalitesi gerek dünyada gerekse Türkiye’de finansal sistem içerisindeki payı her geçen gün artış sergileyen katılım bankacılığı için de büyük öneme sahiptir. Bu alışmada Covid-19 dönemini de kapsayacak şekilde, geleneksel bankacılık sistemine göre çalışma metotları farklı olan, katılım bankalarının kredi kalitesini etkileyen bankaya özgü ve makro ekonomik faktörlerin panel veri analiziyle belirlenmesi amaçlanmıştır. İlgili dönemde Türkiye’de faaliyette bulunan katılım bankalarına ait veriler analize dahil edilmiştir.

Çalışmamızın bulguları, önceki bölümlerde daha ayrıntılı olarak ele alındığı üzere ilgili literatürle uyumludur. Sonuçlarımız, bankaya özgü oranlardan LKD ve ROA ile kredi kalitesini simgeleyen NPL arasında negatif yönlü bir ilişki (Amuakwa-Mensah vd., 2017; Torun ve Altay, 2019; Zheng vd., 2019; Zhen vd., 2020; Rahmah ve Armina, 2020, Ayaydın vd., 2021; Sevinç, 2021; Bekereci vd., 2023; Erdoğan, 2024) tespit edilmiştir. Makro ekonomik değişkenlerden GSMH ile NPL arasında negatif, faiz ve Covid-19 dönemi arasında ise pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiş olup, bulgular literatürde yer alan çalışmalarla uyum göstermektedir (De Lis vd., 2001; Salas and Saurina, 2002; Fofack, 2005; Das and Ghosh, 2007; Wiryono and Effendi, 2018; Szarowska, 2018).

Çalışma değişen koşullar nedeniyle katılım bankalarının kredi kalitesinin etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda kredi risk yönetim süreçlerinin ifade edilen hususları da kapsaması önem arz etmektedir. Farklı metodolojilerle çalışan katılım bankacılığı için kredi riskinin yönetiminde geleneksel risk yönetim araçlarının dışında faizsizlik ilkesine uygun araçların kullanılabilmesi kredi riski yönetiminde etkinliğin yakalanmasına yardımcı olacaktır. Özellikle geleneksel kredi riskleri ile piyasa riskleri ve banka dışı faktörlerden kaynaklı risklerin yönetilmesinde riskin aktarılmasını sağlayan geleneksel bir takım risk yönetim araçlarının, yapılacak geliştirmelerle faizsizlik esaslı formlarının kullanılabilmesi kredi riskinin yönetimi açısından önemlidir.

Katılım bankaların kredi kalitesini etkileyen birçok faktör bulunmakla birlikte, bu çalışma ile Türkiye’de faaliyette bulunan katılım bankalarının içsel ve dışsal faktörleri dikkate almasının özgünlük açısından önemli olduğu düşünülmektedir. İlgili dönemde sektörde faaliyette bulunan banka sayısının ve dönem sayısındaki sınırlılıkla yapılan çalışmanın önümüzdeki dönemde sektöre yeni katılan ve farklı iş modelleriyle çalışan bankalara ait verilerinde dikkate alınarak geliştirilebileceği düşünülmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Etik kurul izni ve/veya yasal/özel izin alınmasına gerek olmayan bu çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Araştırmacıların çıkar atışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar atışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Ahmad, N.H. and Ariff, M. (2008). Multi-country study of bank credit risk determinants. *International Journal of Banking and Finance*, 5(1), 135-152. Retrieved from <https://e-journal.uum.edu.my/>
- Ahmed, H. and T. Khan. (2007). Risk management in Islamic banking. M.K. Hassan and M.K. Lewis (Eds.), *Handbook of Islamic banking* (pp. 144-158). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Al-Wesabi, H.A. and Ahmad, N.H. (2013). Credit risk of Islamic banks in GCC countries. *International Journal of Banking and Finance*, 10(2), 95-112. Retrieved from <https://e-journal.uum.edu.my/>
- Amuakwa-Mensah, F. and Boakye-Adjei, A. (2015). Determinants of non-performing loans in Ghana banking industry. *International Journal of Computational Economics and Econometrics*, 5(1), 35-54. <https://doi.org/10.1504/IJCEE.2015.066207>
- Amuakwa-Mensah, F., Marbuah, G. and Ani-Asamoah Marbuah, D. (2017). Re-examining the determinants of non-performing loans in Ghana's banking industry: Role of the 2007–2009 financial crisis. *Journal of African Business*, 18(3), 357-379. <https://doi.org/10.1080/15228916.2017.1308199>
- Angebazo, L. (1997). Commercial bank net interest margins, default risk, interest-rate risk, and off-balance sheet banking. *Journal of Banking & Finance*, 21(1), 55-87. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(96\)00025-8](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(96)00025-8)
- 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. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1013685>
- Baboucek, I. and Jancar, M. (2005). *Effects of macroeconomic shocks to the quality of the aggregate loan portfolio* (Czech National Bank Working Paper Series No. 1). Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/7362418.pdf>
- Bai, J. and Ng, S. (2004). A PANIC attack on unit roots and cointegration. *Econometrica*, 72(4), 1127-1177. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2004.00528.x>
- Beck, R., Jakubik, P. and Piloiu, A. (2015). Key determinants of non-performing loans: New evidence from a global sample. *Open Economies Review*, 26(3), 525-550. doi:10.1007/s11079-015- 9358-8
- Bekereci, N.E., Kısakürek, M. ve Ayriçay, Y. (2023). Sorunlu kredilere etki eden faktörler: Farklı gelişmişlik düzeyindeki ülkeler üzerine bir araştırma. *BDDK Bankacılık Ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 17(2), 31-152. <https://doi.org/10.46520/bddkdergisi.1472164>
- Berger, A.N. and DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, 21(6), 849-870. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(97\)00003-4](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(97)00003-4)
- BIS. (2008). *Principles for sound liquidity risk management and supervision*. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/bcbs138.pdf>
- Boudriga, A., Taktak, N.B. and Jellouli, S. (2010). *Bank specific, business and institutional environment determinants of banks nonperforming loans: Evidence from MENA countries* (Economic Research Forum Working Paper Series No. 547). Retrieved from <https://erf.org.eg/app/uploads/2014/08/547.pdf>
- Breusch, T.S. and Pagan, A.R. (1980). The Lagrange multiplier test and its application to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47, 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Cebenoyan, A.S. and P.E. Strahan. (2004). Risk management, capital structure and lending at banks. *Journal of Banking and Finance*, 28(1), 19-43. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(02\)00391-6](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(02)00391-6)
- Chudik, A., Mohaddes, K., Pesaran, M.K., Raissi, M. and Rebucci, A. (2020). *Economic consequences of Covid-19: A counterfactual multi-country analysis*. Retrieved from <https://voxeu.org/article/economicconsequences-covid-19-multi-country-analysis>

- Ćurak, M., Pepur, S. and Poposki, K. (2013). Determinants of non-Performing loans–evidence from Southeastern Banking Systems. *Banks & Bank System*, 8(1), 45–54. Retrieved from <https://eprints.uklo.edu.mk/>
- Das, A. and Ghosh, S. (2007). Determinants of credit risk in Indian state-owned banks: An empirical investigation. *Economic Issues Journal Articles*, 12(2), 27-46. Retrieved from <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/17301/>
- Dash, M.K. and Kabra, G. (2010). The determinants of non-performing assets in Indian Commercial Bank: An econometric study. *Middle Eastern Finance and Economics*, 7(2), 94–106. Retrieved from <https://www.scrip.org/>
- De Lis, F.S., Pagés, J.M. and Saurina, J. (2001). Credit growth, problem loans and credit risk provisioning in Spain. *BIS Papers*, 1, 331-353. Retrieved from <https://citeseerx.ist.psu.edu/>
- Dimitrios, A., Helen, L. and Mike, T. (2016). Determinants of non-performing loans: Evidence from Euro-area countries. *Finance Research Letters*, 18, 116-119. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.04.008>
- Erdoğan, B. (2024). Bankaların takipteki kredilerini etkileyen faktörlerin panel veri modelleri ile analizi. *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 7(3), 41-152. <https://doi.org/10.59445/ijephss.1460608>
- Fofack, H. (2005). *Non-performing loans in Sub-Saharan Africa: Causal analysis and macroeconomic implications* (World Bank Working Paper Series No. 3769). Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/446961468104639856/pdf/wps3769.pdf>
- Gezu, G. (2014). *Determinants of nonperforming loans: Empirical study in case of commercial banks in Ethiopia* (Unpublished doctoral dissertation). Jimma, Jimma University.
- Ghosh, A. (2015). Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: Evidence from US states. *Journal of Financial Stability*, 20, 93–104. doi:10.1016/J.JFS.2015.08.004
- Güler, E. (2016). Türk bankacılık sisteminde mevduat faizi değişimlerinin katılma fonları üzerindeki etkisi ve likidite riski yönetimi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(15), 385-412 <https://doi.org/10.14784/marufacd.266072>
- Ha, D.T. and Hang, H.T.T. (2016). Determinants of non-performing loans: The case of Vietnam. *Journal of Business and Economics*, 7(7), 125-1136. doi:10.15341/jbe(2155-7950)/07.07.2016/008.
- Jakubik, P. and Kadioglu, E. (2022). Factors affecting bank loan quality: A panel analysis of emerging markets. *International Economics and Economic Policy*, 19(3), 437-458. doi:10.1007/s10368-021-00520-7.
- Kabataş, Y. ve Karamustafa, C. (2019). Tüketici kredilerinde takipteki kredi oranlarının makroekonomik ve bankalara özgü belirleyicileri: Türkiye örneği. *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/marusad>
- Kabir, M.N., Worthington, A. and Gupta, R. (2015). Comparative credit risk in Islamic and conventional bank. *Pacific-Basin Finance Journal*, 34, 327-353. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2015.06.001>
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90, 1-44. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00023-2](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023-2)
- Karadima, M. and Louri, H. (2020). Non-performing loans in the euro area: Does Bank market power matter? *International Review of Financial Analysis*, 72, 101593. doi:10.1016/j.irfa.2020.101593.
- Khan, T. and H. Ahmed. (2001). *Risk management: An analysis of issues in Islamic financial industry* (Occasional Papers No. 5). Retrieved from <https://www.iefpedia.com/english/wp-content/uploads/2009/10/Risk-Management-An-Analysis-of-Issues-in-Islamic-Financial-Industry-by-Tariqullah-Khan-Habib-Ahmed.pdf>
- Khemraj, T. and Pasha, S. (2009). *The determinants of non-performing loans: An econometric case study of Guyana* (MPRA Paper No. 53128). Retrieved from https://mpira.ub.uni-muenchen.de/53128/1/MPRA_paper_53128.pdf

- Klein, N. (2013). *Non-performing loans in CESEE: Determinants and impact on macroeconomic performance* (IMF Working Paper No. 13/72). Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1372.pdf>
- Koç, P., Şahbaz, K.İ., Kalaycı, R. ve T. İnce. (2021). *Covid-19 salgının Türk bankacılık sektörü üzerindeki etkilerinin analizi*. Ankara: Iksad yayinevi
- Konstantakis, K.N., Michaelides, P.G. and Vouldis, A.T. (2016). Non performing loans (NPLs) in a crisis economy: Long-run equilibrium analysis with a real time VEC model for Greece (2001–2015). *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 451, 149-161. doi:10.1016/J.PHYSA.2015.12.163.
- Lee, J. and Rosenkranz, P. (2020). Nonperforming loans in Asia: Determinants and macrofinancial linkages. In B.N. Jeon and J. Wu (Eds.), *Emerging market finance: New challenges and opportunities* (pp. 33-53). Leeds, UK: Emerald Publishing Limited.
- Macit, F. ve Keçeli, B. (2012). Takipteki kredi oranını etkileyen faktörler: Türkiye’de katılım bankaları örneği. *Avrasya İncelemeleri Dergisi*, 1, 151-161. Erişim adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2661236
- Makri, V., Tsagkanos, A. and Bellas, A. (2014). Determinants of non-performing loans: The case of Eurozone. *Panoeconomicus*, 61(2), 193–206. doi:10.2298/PAN1402193M.
- Masood, O., Al Suwaidi, H. and Darshini Pun Thapa, P. (2012). Credit risk management: A case differentiating Islamic and non-Islamic banks in UAE. *Qualitative Research in Financial Markets*, 4(2/3), 197-205. <https://doi.org/10.1108/17554171211252529>
- Messai, A.S. and Jouini, F. (2013). Micro and macro determinants of non-performing loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852-860. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijefi/>
- Misman, F.N., Lou, W. and Bhatti, I. (2013). *The determinants of credit risk of Islamic banks in Malaysia: A panel study*. Paper presented at the International Conference on Accounting and Finance (AT). Bangkok, Thailand. Retrieved from proquest.com
- Nkusu, M. (2011). *Nonperforming loans and macrofinancial vulnerabilities in advanced economies* (IMF Working Paper No. 11/161). Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11161.pdf>
- Özel, Ö. (2022). Türkiye bankacılık sektöründe takipteki kredileri etkileyen faktörlerin analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 1148-1163. Erişim adresi: <https://www.ceeol.com/>
- Özulucan, A. ve Deran, A. (2009). Katılım bankacılığı ile geleneksel bankaların bankacılık hizmetleri ve muhasebe uygulamaları açısından karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 85-108. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/mkusbed/>
- Pesaran, M., Hashem, Shin, Y.R. and Smith, P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/>
- Pesaran, M.H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics*, 1240(1), 1-40. Retrieved from <https://cir.nii.ac.jp/crid/1370002214340987648>
- Quagliariello, M. (2003). *Are macro-economic indicators useful in predicting bank loan quality: Evidence from Italy*. Banca d’Italia. Roma, Italy.
- Radivojevic, N. and Jovovic, J. (2017). Examining of determinants of non-performing loans. *Prague Economic Papers*, 26(3), 300–316. Retrieved from <https://www.ceeol.com/>
- Rahmah, A.Z. and Armina, S.H. (2020). Macro and micro determinants of the non-performing finance: The case of Indonesian Islamic bank. *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, 6(1), 34-41. <https://doi.org/10.20885/JEKI.vol6.iss1.art4>
- Rajha, K.S. (2016). Determinants of non-performing loans: Evidence from the Jordanian banking sector. *Journal of Finance and Bank Management*, 4(1), 125–136. <https://doi.org/10.15640/jfbm.v4n1a9>

- Salas, V. and Saurina J. (2002). Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks. *Journal of Financial Services Research*, 22(3), 203-224, <http://dx.doi.org/10.1023/a:1019781109676>
- Saurina, J. and Jimenez, G. (2006). Credit cycles, credit risk, and prudential regulation. *International Journal of Central Banking*, 2, 65-98. Retrieved from <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/718/>
- Sevinç, D. (2021). Türkiye’de takipteki banka kredileri ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 609-629. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.691534>
- Shu, C. (2002). *The impact of macroeconomic environment on the asset quality of Hong Kong’s banking sector* (HKMA Working Paper No. 2002). Retrieved from <https://www.hkma.gov.hk/media/eng/publication-and-research/research/working-papers/pre2007/RM20-2002.pdf>
- Škarica, B. (2014). Determinants of non-performing loans in Central and Eastern European countries. *Financial Theory and Practice*, 38(1), 37-59. <https://doi.org/10.3326/fintp.38.1.2>
- Suryanto, S. (2015). Non performing loans on regional development bank in Indonesia and factors that influence, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 280-287. Retrieved from <https://www.richtmann.org/>
- Szarowska, I. (2018). Effect of macroeconomic determinants on non-performing loans in Central and Eastern European countries. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 11(1), 20-35. <https://doi.org/10.1504/IJMEF.2018.090564>
- Tanasković, S. and Jandrić, M. (2015). Macroeconomic and institutional determinants of non-performing loans. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 4(1), 47-62. doi:10.1515/jcbtp-2015-0004.
- Telçeken, N. ve Kadioğlu, E., (2022). Bankalarda kredi kalitesini etkileyen reel sektör faktörlerinin analizi. *Journal of Business and Trade*, 3(1), 48-64. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/joinbat/>
- TKBB. (2024). *Türkiye katılım bankaları birliği*. Erişim adresi: https://tkbb.org.tr/sektor_raporlari
- Torun, M. ve Altay, E. (2019). Ticari bankacılık sektöründe sorunlu kredileri etkileyen faktörlerin analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 17(1), 179-200. <https://doi.org/10.11611/yea.524106>
- Us, V. (2016). A dynamic approach to analysing the effect of the global crisis on nonperforming loans: Evidence from the Turkish banking sector. *Applied Economics Letters*, 24(3), 186-192. doi:10.1080/13504851.2016.1176106
- Us, V. (2017). Dynamics of non-performing loans in the Turkish banking sector by an ownership breakdown: The impact of the global crisis. *Finance Research Letters*, 20, 109-117. doi:10.1016/j.frl.2016.09.016.
- Vakıfbank. (2022). *Entegre faaliyet raporu*. Erişim adresi: https://vbassets.vakifbank.com.tr/interaktif_faaliyet_raporu/2023/tr/index.html
- Wiryo, S. and Effendi, K. (2018). Islamic bank credit risk: Macroeconomic and bank specific factors. *European Research Studies Journal*, 21(3), 53-62. Retrieved from <https://www.um.edu.mt/>
- Yağcılar, G.G. ve Demir, S. (2015). Türk bankacılık sektöründe takipteki kredi oranları üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(1), 221-229. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/uaifd/>
- Yalpar, A. (2014). *İslami finans*. İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Zhen, X.H., Mawoko, T.M. and Benjamin, T. (2020). Non-performing loans and its impact on lending rate in the banking sector of Ghana. *International Journal of Information, Business and Management*, 12(2), 115-139. Retrieved from <http://irep.iium.edu.my/>
- Zheng, C., Bhowmik, P.K. and Sarker, N. (2019). Industry-specific and macroeconomic determinants of non-performing loans: A comparative analysis of ARDL and VECM. *Sustainability*, 12(1), 325. <https://doi.org/10.3390/su12010325>

BANK-SPECIFIC AND MACROECONOMIC FACTORS AFFECTING THE CREDIT QUALITY OF PARTICIPATION BANKS: THE CASE OF TURKIYE DURING THE PANDEMIC PERIOD

EXTENDED SUMMARY

Aim of the Study

This study aims to determine bank-specific factors as well as macroeconomic factors in a sample of participation banks with different working model. In this study, using quarterly data from 2011/03 to 2023/12 and quarterly macroeconomic data from participation banks in the Turkish Banking System, an attempt was made to determine bank-specific and macroeconomic factors affecting the credit quality of participation banks, including the Covid-19 period, using panel data analysis.

Literature

In the literature, there are academic studies that take the Turkish Banking System as a sample and examine loans for the purposes of determining their relationship with credit quality, asset quality, performance measures of banks, macroeconomic and other performance items. In this study, bank-specific and macroeconomic factors affecting the credit quality of participation banks in the Turkish Banking System, including the Covid-19 period, were tried to be determined by panel data analysis by using the 1st quarter 2011 and 4th quarter 2023 quarterly data and quarterly macroeconomic data. Most of the studies in the literature are aimed at determining bank-specific factors affecting credit quality and similarly include commercial banks in the sample. In this study, it is aimed to determine bank-specific factors as well as macroeconomic factors in the sample of participation banks with a different working model.

Methodology

In our study, bank-specific ratios and macroeconomic variables that are thought to affect the non-performing loan ratio (NPL) for Turkish participation banks in the quarterly periods covering the period 1st quarter of 2011 and the 4th quarter of 2023 were used. In this context, bank-specific and macroeconomic factors affecting the credit quality of participation banks, including the Covid-19 period, were tried to be determined by panel data analysis.

The cross-section of the data set consists of 3 banks and the time section consists of periods. Therefore, it is aimed to reveal the relationship between the variables by creating a panel model. However, due to the large number of variables, the stepwise method will be used first to determine which variables will be used to continue the study. Thus, the independent variable set that has emerged as significant in explaining the dependent variable (NPL) in the model to be created will be prioritized. In addition, since the independent variable set consists of bank-specific ratios that vary according to both time and cross-section and macroeconomic indicators that vary according to time but do not vary according to the cross-section (cross-invariant), it is thought that creating 2 separate models for two different groups of variables will

yield more meaningful results. In order to test the existence of cross-sectional dependency in the study, Breusch and Pagan LM (1980), Pesaran Scaled LM (2004) and Pesaran CD (2004) tests were conducted. Then, the second generation unit root test Bai and Ng (2004) was used.

In the study, it was considered appropriate to use the Panel ARDL model developed by Pesaran vd. (1999), which allows analysis to be performed independently of the stationarity level of other independent variables. On the other hand, Kao (1999) cointegration tests were also conducted and the ARDL estimation results were supported.

Findings

In the study, it was decided which of the three bank-specific ratios and five macroeconomic variables that are thought to predict the NPL dependent variable will be used in the models by using the forward stepwise least squares regression method. The regression results are shown in Tables 1 and 2 below. For Model I, the syr, km and roe variables were excluded because they were not significant, and the lkd and roa variables were included in Model I because their signs were in the expected direction and they were significant. On the other hand, the interest, gsmh and Covid variables were also included in Model II. In the next stage of the study, stationarity analyses were performed. However, as mentioned before, firstly the findings regarding the cross-sectional dependency were evaluated and within this framework, the unit root test selection was made.

Results

After the 2008 global economic crisis, participation banking's strong financial structure and stable stance compared to the conventional banking system increased the interest in the business model. Participation banks' adoption of the asset-based and asset-based operating principle in their operations played an important role in this process. The quality of the loans extended, which is of vital importance for the banking system, is also of great importance for participation banking, whose share in the financial system is increasing day by day both in the world and in Türkiye. In this study, it is aimed to determine the bank-specific and macroeconomic factors affecting the loan quality of participation banks, which have different working methods compared to the traditional banking system, by using panel data analysis, including the Covid-19 period. The data of participation banks operating in Türkiye during the relevant period are included in the analysis.

The findings of our study are consistent with the related literature, as discussed in more detail in the previous sections. Similar to the literature, our results show a negative relationship between LKD and ROA, which are bank-specific ratios, and NPL, which symbolizes credit quality (Amuakwa-Mensah vd., 2017; Torun and Altay, 2019; Zheng vd., 2019; Zhen vd., 2020; Rahmah and Armina, 2020, Ayaydın vd., 2021; Sevinç, 2021; Bekereci vd., 2023; Erdoğan, 2024). Among the macroeconomic variables, there is a negative relationship between GNP and NPL and a positive relationship between interest rate and Covid-19 period and the findings are consistent with the studies in the literature (De Lis vd., 2001; Salas and Saurina, 2002; Fofack, 2005; Das and Ghosh, 2007; Szarowska, 2018; Wiryono and Effendi, 2018).

Conclusion and Policy Implications

The study reveals that the credit quality of participation banks is affected by changing conditions. In this context, it is important that credit risk management processes cover the mentioned issues. For participation banking, which works with different methodologies, the use of tools that comply with the interest-free principle in addition to traditional risk management tools in the management of credit risk will help to achieve efficiency in credit risk management. Especially in the management of traditional credit risks, market risks, and risks arising from non-bank factors, it is important for the management of credit risk to be able to use interest-free forms of traditional risk management tools that enable the transfer of risk.

Although there are many factors affecting the credit quality of participation banks, it is considered important in terms of originality that this study takes into account the internal and external factors of participation banks operating in Türkiye. It is thought that the study, which was conducted due to the limited number of banks operating in the sector in the relevant period and the number of periods, can be improved by taking into account the data of banks that have recently joined the sector and operate with different business models in the coming period.

It is important from a policy perspective that all institutions and organizations that shape the economies of countries with their decisions take decisions by taking into account both internal factors specific to banks and macroeconomic factors at the same time during periods of slowdown in economic activities, such as Covid-19. In this way, it may be much easier to overcome the resulting economic recession and possible loan repayment problems in the aftermath, and the possible damage can be overcome at less cost.