

Türkiye'deki Mevduat Bankalarına Yönelik Bir Araştırma: Bankalarda Gelir Çeşitlendirmesinin Performans Üzerine Etkileri¹

An Investigation of Turkish Commercial Banks: The Effect of Revenue Diversification on Bank Performance

Onur Kayran², Murat Kıyılar³

Öz

Çalışmanın amacı 2010-2018 dönemleri arasında Türkiye'de faaliyet gösteren 21 mevduat bankasının gelir kaynaklarında yapmış oldukları çeşitlendirmenin, performansları üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmada bağımsız değişken olarak uluslararası örneklerde yaygın bir şekilde kullanılan gelir çeşitlendirme endeksi (HHI); bağımlı değişken olarak aktif kârlılık (ROA) ve özkaynak kârlılığı (ROE) kullanılmıştır. Banka performansı üzerinde etkisi olduğu düşünülen sermaye yeterlilik oranı, aktif oranı, likidite oranı, mevduat büyüme oranı, kredi ve karşılık oranı ise kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir. Çalışmaya dâhil edilen bankaların söz konusu dönemdeki yıllık verileri, panel veri regresyon analizine tabii tutulmuş ve Driscoll-Kraay (1998) tahmincisi kullanılarak modellenmiştir.

Söz konusu analiz sonucuna göre bankaların gelir çeşitlendirmesinin performanslarına olumlu katkı sağladığı anlaşılmıştır. Daha açık bir ifade ile bankaların faiz gelirlerinden faiz dışı gelirlere yönelmesi hem özkaynak kârlılıklarını hem de aktif kârlılıklarını artırdığı gözlemlenmiştir. Analiz bulguları kontrol değişkenleri açısından incelendiğinde ise sermaye yeterlilik oranının, likidite oranının ve karşılık oranının banka kârlılığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu faktörler içerisinde sermaye yeterlilik oranının etkisinin pozitif, likidite ve karşılık oranının etkisinin ise negatif olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gelir Çeşitlendirmesi, Bankacılık, Finansal Performans, Faiz Dışı Gelir, Faiz Geliri

Abstract

The aim of this paper is to study the impact of diversification of Turkish banking industry. The study covers the period of between 2010 and 2018 for 21 commercial banks that operate in Turkey. To find banks performance, several indicators were used to see their relation with the ratios of ROA and ROI. While Return on assets (ROA) and return on equity (ROE) are used as dependent variable, a widely used income diversification index (HHI) is used as independent variable. The capital adequacy ratio, asset ratio, liquidity ratio, deposit growth rate, loan and provision ratio, which are considered to have an impact on the performance of the bank, are determined as control variables. The annual data of the banks included in the study for the period in question were subjected to panel data regression analysis and modeled using the Driscoll-Kraay (1998) estimator.

The results of the paper suggest that the income diversification that banks have been conducted gives a positive contribution to their performances. More explicitly, it is observed that the diversification in their income sources which banks have been conducted by tending from interest income to out of/non-interest income has increased both their return on equity and return on assets. When the analysis findings are analyzed in terms of control variables, it is concluded that capital adequacy ratio, liquidity management and provision ratio have a meaningful effect on bank profitability. Among these factors, it has been observed that the effect of the capital adequacy ratio is positive whereas that of liquidity and reserve ratio is negative.

Keywords: Income Diversification, Banking, Financial Performance, Non-Interest Income, Interest Income

Araştırma Makalesi [Research Paper]

JEL Codes: C23, G21, G30

Submitted: 07 / 02 / 2021

Accepted: 08 / 04 / 2021

¹ Bu çalışma, Prof. Dr. Murat Kıyılar danışmanlığında yürütülen Onur Kayran tarafından hazırlanan ve İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde savunulmuş olan "Bankalarda Gelir Çeşitlendirmesinin Performans Üzerine Etkileri ve Türkiye'deki Mevduat Bankalarına Yönelik Bir Araştırma" isimli yüksek lisans tezinden faydalanılarak hazırlanmıştır.

² Arş. Gör., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Finans ve Bankacılık Bölümü, onur.kayran@erdogan.edu.tr, Orcid: 0000-0003-3959-9404

³ Prof., İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, muratkiy@istanbul.edu.tr, Orcid: 0000-0001-6972-8700

Giriş

Bankacılık sektörü Türkiye’de finansal sistemin büyük bir çoğunluğunu oluşturmaktadır ve finansal sektörlerle birlikte reel sektöre de kaynak sağlamada oldukça önemli bir yere sahiptir. Türkiye Bankalar Birliği’nin (TBB) yayımlanmış olduğu Mayıs 2018 faaliyet raporuna göre bankalar, Türkiye’de faaliyet gösteren finansal kuruluşlar arasında 3.867 milyar TL aktif büyüklüğü ile finansal sistemin %83’ lük kısmını oluşturmaktadır. (TBB, 2020) Dolayısıyla sektör payı göz önünde bulundurulduğunda Türkiye ekonomisini etkileyen en önemli finansal kesimin bankacılık sektörü olduğu görülmektedir. Bankaların en temel işlevlerinden birisi tasarruf sahipleri ile fon ihtiyacı olanlar arasında köprü görevi kurarak taraflar arasında fon alış-verişini sağlamaktır. Bankalar gerçekleştirmiş oldukları bu işlev sayesinde ekonomide atıl bir şekilde bulunan küçük miktardaki tasarrufların değerlendirilmesini sağlayarak ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır (Işık, 2017:342; Demirhan, 2013:5203; Konak & Ergenoglu, 2020: 243). Günümüzde küreselleşme ile birlikte teknoloji ve iletişim alanında kaydedilen ilerlemeler ulusal ve uluslararası düzeyde ticareti faaliyetlerde artışların meydana gelmesini sağlamıştır. Ticari faaliyetlerde gerçekleşen bu olumlu gelişme bankaların finansal aracılık işlevinin bireyler ve kurumlar arasında meydana gelecek fon alışverişinde kilit rol oynamasına sebep olmuştur (Menicucci & Paolucci, 2016:86; Aydın, 2019:182). Bu bağlamda bankaların müşteri sayıları ve buna bağlı olarak işlem hacimleri de giderek yükselmiştir. Bu gelişmeler ışığında, bankacılık sektörü gelirlerini artırmış ve dolayısıyla yüksek kârlar elde etmiştir. Ancak artan rekabet bankaları yeni ürün ve hizmetler üretmesine, teknolojiye ve yeniliklere ayak uydurmasını zorunlu hale getirmiştir. Dolayısıyla geleneksel faaliyetlerden elde etmiş oldukları faiz gelirleri ile birlikte faiz dışı gelirlere de yönelerek gelir kaynaklarında çeşitlendirme hızla artmıştır (Atik, 2019: 273) Gelir çeşitlendirmesi ayrıca bankaların maruz kalabilecekleri likidite riski, kredi riski, kur riski gibi riskleri de en aza indirgeyebilmeleri açısından oldukça önemli olmuştur.

Bankacılık sektöründe gelir çeşitlendirmesi bankaların faaliyet gelirleri içerisindeki ücret ve komisyon gelirlerinin, net ticari kâr-zararların, temettü gelirlerinin ve diğer faiz dışı gelirlerin payının artması şeklinde gerçekleşmektedir. (Göçmen) Yani bankaların artan rekabet ortamında faiz gelirlerinden faiz dışı gelirlere doğru yönelmesi anlamını taşımaktadır. (Ebrahim & Hasan, 2008) Bankaların gelir çeşitlendirmesi yapmasının daha düşük bir seviyede riske maruz kalmasına ve aynı zamanda daha yüksek performans göstermelerine katkı sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca bankaların faiz gelirlerinin yanında ücret ve komisyon gelirleri, temettü gelirleri, ticari kâr veya zararlar ve diğer faiz dışı gelirlere yönelmesi ekonomik olumsuzluklarının yaşanması muhtemel olan dönemlerde tek bir gelir kaynağına yönelimin olmamasından dolayı net faaliyet gelirlerinde daha istikrarlı hale gelmesi ön görülmektedir. (Çelik & Kaya, 2019: 777; Okuyan & Karataş, 2017: 403) Bu bağlamda bankalar için gelir çeşitlendirmesinin performansları üzerindeki etkisi önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Çalışmada çeşitlendirme etkisinin belirlenmesinde banka performansının ölçümü için ROA ve ROE değişkenleri kullanılmıştır. Literatürde banka performansının ölçümünde söz konusu bu değişkenler sıklıkla kullanılmış ancak çeşitlendirmenin performans üzerindeki etkisi konusunda fikir birliğine varılamamıştır. Bu çalışmalardan bazılarında çeşitlendirmenin hem öz kaynak karlılığı hem de aktif karlılığı üzerinde negatif bir etkiye (Doğru, 2011; Lee, Yang, & Chang, 2014; Atik, 2019), bazılarında ise pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Aydın, 2019; Işık, Yalman, & Koşaroğlu, 2017; Anbar & Değer, 2011). Gelir çeşitlendirmesi ile ilgili literatürde farklı fikirler olmasına rağmen, banka yöneticileri, düzenleyiciler ve yatırımcılar açısından gelir çeşitlendirmesinin banka performansı üzerindeki etkisini araştırmak oldukça önemlidir. Çünkü bankacılık sektöründeki karar vericilerin gelir çeşitlendirmesinin performansı üzerinde değer yaratıp yaratmayacağını anlaması gelecekteki atılacak adımlar için oldukça önemlidir.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının gelir çeşitlendirmesinin performansı üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmada 2010-2018 dönemleri arasında 21 adet mevduat bankasının yıllık verileri panel veri regresyon analizine tabii tutulmuştur. Araştırmanın modeli tek yönlü tesadüfi etkiler modeli olarak belirlenmiştir. Araştırma modelinin tahmini ise Driscoll, Krayy (1998) dirençli tahminci yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analize dâhil edilen bankalar veri setinin dönem aralığı ve aktif büyüklük dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu çalışma 5 bölümden oluşmakta olup Giriş bölümünde bankacılık sektörünün finansal sistemdeki yeri ve gelir çeşitlendirmesi ele alınmıştır. İkinci bölümde gelir çeşitlendirmesinin banka performansı üzerine etkilerini konu alan Uluslararası alanda ve Türkiye’de yapılmış çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırmanın amacı veri seti ve metodolojisine yer verilirken, dördüncü bölümde çeşitlendirmenin banka performansına etkisine yönelik ampirik sonuçlara yer verilmiştir. Araştırmada ekonometrik analiz yöntemi olarak panel veri analizi kullanılmış ve son bölümde ise elde edilen istatistiksel değerler ve bulgular yorumlanmıştır.

1. Literatür İncelemesi

Bankaların gelir kaynaklarını çeşitlendirmesinin performansına olan etkisi üzerine yapılan ampirik çalışmalar incelendiğinde; Köse (2019), Atik (2013), Mercieca vd. (2007), Stiroh ve Rumble (2006), Esho vd. (2005) çalışmalarında bankanın faaliyet gelirleri içerisinde faiz dışı gelirlerin payının artmasının banka performansını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmış oldukları görülmektedir. Ancak Uzun ve Berberoğlu (2019), Omet (2019), Ahamed (2017), Gürbüz vd. (2013),

Sawada (2013), Sanya ve Wolfe (2011), De Young ve Rice, (2004) çalışmalarında bankaların toplam faaliyetleri gelirleri içerisinde faiz dışı gelirlerin payının artmasının banka performansına olumlu katkı sağladığı görülmüştür. Ayrıca literatürde yer alan bazı çalışmalarda Delpachitra ve Lester (2013), Chiorazzo vd. (2008) gelir kaynağında yapılan çeşitlendirmenin yani faiz gelirlerinden faiz dışı gelirlere doğru yönelmenin banka performansına pozitif etki yaptığı ancak belirli bir seviyeden sonra bu etkinin negatife dönüştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Omet (2019) tarafından yapılan çalışmada, Ürdün bankacılık sisteminde faaliyet gösteren 13 mevduat bankasının 2009-2017 yılları arasındaki verileri görünüşte ilgisiz regresyon analizine tabii tutulmuştur. Elde edilen bulgular neticesinde, gelir çeşitlendirmesinin banka karlılığını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Banka karlılığını ve net faiz marjını ağırlıklı olarak etkileyen değişkenler ise net komisyon gelirleri olarak belirlenmiştir.

Hindistan bankacılık sisteminde faaliyet gösteren 107 ticari bankanın 1998-2014 yılları arasındaki verilerini panel veri analizi metodunda Sistem GMM tahmincisi kullanılarak analiz eden Ahamed (2017), faiz gelirlerinden faiz dışı gelirlere doğru kayma neticesinde yüksek faiz dışı gelir payına sahip olmanın daha yüksek karlılık sağladığını belirlemiştir. Ayrıca bulgular mülkiyet yapısına göre değerlendirildiğinde ise yabancı bankalar açısından daha fazla karlılık sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca düşük varlık kalitesine sahip bankaların daha yüksek varlık kalitesine sahip bankalara kıyasla gelir çeşitlendirmesinden sağlamış olduğu faydanın daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Asya kıtasında bulunan 22 ülkedeki 967 bireysel bankanın 1995-2009 dönemleri arasındaki verilerini kapsayan bir araştırmada, Lee vd. (2014) tarafından ilgili veriler dinamik panel veri kullanılarak Sistem GMM tahmincisi ile analize tabii tutulmuştur. Asya ülkelerinin gelir seviyeleri ve banka grupları göz önünde bulundurulduğunda kompleks sonuçlar elde edilmiştir. Asya bankalarının birçoğunda faiz dışı gelirlerdeki artışın riskleri azaltmakta olduğu fakat banka performansına olumlu bir katkı sağlamadığı görülmüştür. Ayrıca faiz dışı gelir aktivitelerinin yüksek geliri ülkelerdeki banka grupları için riski artırırken, orta ve düşük geliri ülkeler için karlılığı artırdığı veya riski düşürdüğü gözlemlenmiştir.

Faiz dışı gelirlerin Avusturalya bankacılık sisteminde yer alan bankaların kârlılığına ve riskine etkisine araştıran Delpachitra ve Lester (2013), 9 bankanın 2000-2009 dönemlerini kapsayan yıllık verileri en küçük kareler yöntemi ile analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, faiz dışı gelirlerin pozitif getiri sağladığı ve riski azalttığı, faiz dışı gelir kalemleri ayrı ayrı düşünüldüğünde ise bankaların temerrüt riskini düşürücü karlılıklarını artırıcı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak banka gelirleri içerisinde faiz dışı gelirlerin payı arttıkça bu pozitif etkilerin belli bir seviyeden sonra negatif etkiye dönüştüğü tespit edilmiştir.

Sawada (2013) yaptığı çalışmada, Japonya'da faaliyet gösteren toplamda 133 adet halka açık banka ve banka holdinglerinin 1999-2011 yılları arasındaki verilerini regresyon analizine tabii tutmuştur. Çalışma neticesinde, bankaların gelir çeşitlendirmesi yapmasının piyasa değerlerine pozitif yönlü bir katkı sağladığı görülmüştür. Ancak bankaların yapmış oldukları çeşitlendirmenin risklerini azaltacağı yönünde bir sonuç elde edilmemiştir.

Gelişmekte olan 11 ülkede yar alan 226 adet borsaya kote bankanın gelir kaynaklarındaki çeşitlendirmenin kârlılıkları üzerine etkisini inceleyen Sanya ve Wolfe (2011), faiz dışı gelirlerin ve faiz gelirlerindeki çeşitliliğin iflas riskini azalttığını ve banka performansına olumlu yönde bir etki yaptığını gözlemlenmişlerdir. Ayrıca çalışmada, bu olumlu etkinin en yüksek olduğu bankaların orta derecede risk yapısına sahip bankalar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gelir çeşitlendirmesinin performans üzerindeki etkisini risk çerçevesinde araştırmak amacıyla İtalyan bankacılık sektörünün 1993-2003 dönemi panel regresyon analizi ile Chiorazzo vd. (2008) tarafından incelenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre İtalyan bankacılık sisteminde faiz dışı gelirdeki artış birim risk başına kar artışı ile ilişkilendirilmiştir. Yani riske göre ayarlanmış getiri ile gelir çeşitlendirmesi arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca birim risk başına kar ile banka büyüklüğü arasında belli bir noktadan sonra bu pozitif etkinin negatif etkiye dönüşmesi anlamına gelen ters U-şeklinde bir ilişki tespit edilmiştir.

Baele vd. (2006) tarafından 17 Avrupa ülkesinin 1989-2004 döneminde, 255 bankanın yıllık verisi incelenmiş ancak nihai olarak 143 bankanın yıllık borsadaki hisse senedi değerleri kullanılmıştır. Analizde uzun dönem potansiyel fiyat için değiştirilmiş Tobin Q, risk ölçümü için Pazar fiyatlama modeli ve nihai olarak da panel veri analizi kullanılmıştır. Faiz dışı gelir payı ile potansiyel fiyat katsayısı arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çeşitlendirme ile risk arasında da pozitif bir ilişki bulunurken, bankaya özel risk ile çeşitlendirme arasında doğrusal olmayan bir ilişki bulunmuştur.

Benzer bir çalışmayı Avrupa bankaları üzerine yapan Lepetit vd. (2008), 734 bankanın 1996-2002 yılları arasındaki verileri kullanılarak çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Faiz geliri sağlayan aktivitelerden faiz dışı gelir sağlayan aktivitelere yönelen bankaların, temel olarak geleneksel aracılık faaliyeti yürüten bankalara kıyasla risk seviyelerinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ürün çeşitlendirmesi ile banka riski arasındaki pozitif ilişkinin küçük ölçekli bankalar için daha kuvvetli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Faiz dışı gelirlerin banka kârlılığına etkisini araştıran Mercieca vd. (2007) tarafından 755 küçük ölçekli Avrupa bankasının 1997-2003 dönemleri arasındaki verileri analize dâhil edilmiştir. Çalışma sonucunda faiz dışı gelir ile karlılık arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır

Stiroh ve Rumble (2006) tarafından 1997-2002 yılları arasında ABD'de yer alan toplamda 1816 adet banka ve finansal holding şirketinin çeyreklik verileri, kesit analizi ve panel veri analizi metodu ile incelenmiştir. Çeşitlendirme yapmanın farklı avantajları olduğunu ancak faiz dışı gelir sağlayan faaliyetlere yönelmenin maliyetleri artacağı ve faiz gelirleri kaybını karşılamayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Avusturya'da faaliyet gösteren 198 kredi kuruluşun 1993(02)-2001(03) dönemini kapsayan bir araştırmada ise, Esho vd. (2005) tarafından iki aşamalı zaman serisi regresyonu kullanılmıştır. Sigorta birliklerinin çeşitlendirmelerini kredilerdeki faiz gelirlerinde meydana gelen azalma ve kredi ile mevduatlardan alınan işlem ve komisyon gelirlerinin toplam gelir içindeki payının artması şeklinde yapmasının toplam gelirden azalışa ve riskte ise artışa sebep olduğu bulunmuştur.

Bankaların gelir çeşitlendirmesinin performans üzerindeki etkisini araştıran bir başka çalışmada ise, De Young ve Rice (2004) tarafından, ABD'de faaliyet gösteren toplam varlıkları bakımından büyük ve küçük ölçekli olarak gruplandırılan 2662 ticari bankanın 1984-2001 yılları arasındaki verileri analiz edilmiştir. Çalışmada bankaların geleneksel bankacılık faaliyetlerinden faiz dışı gelir faaliyetlerine doğru kaymalarının performanslarını olumlu yönde etkilediği ancak beraberinde riski de arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Benzer bir çalışmada DeYoung ve Rice (2004), 1989-2001 dönemi için 4712 Amerikan bankasının yıllık verisi üzerine panel veri analizi uygulanmıştır. Analizin sonucuna göre, faiz dışı gelirdeki artışın banka performansını arttırdığını ancak aynı zamanda karlılıktaki oynaklığı da artırdığını tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada aktif büyüklük ile faiz dışı gelir arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

İspanya bankacılık sektörü üzerinde gelir çeşitlendirmesinin performans üzerindeki etkisini araştıran Tortosa (2003) tarafından parametrik olmayan veri zarflama analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında, bankalar tarafından gerçekleştirilen geleneksel olmayan faaliyetleri içeren alternatif bir model kurulduğu zaman ortalama maliyet etkinliğinin yükseldiği tespit edilmiştir. Geleneksel olmayan faaliyetlerin hariç tutulması tüm finansal kuruluşların verimliliklerini etkilediği görülmüştür. Zaman içerisinde tasarruf bankalarının verimliliklerini ticari bankalara göre daha fazla geliştirdikleri gözlemlenmiştir.

DeYoung ve Roland (2001) tarafından ABD'de yer alan 472 ticaret bankasının 1988-1995 yılları arasındaki çeyreklik 14160 verisine panel veri analizi metodu kullanılarak havuzlanmış en küçük kareler yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda bankaların geleneksel faaliyetlerinin yerine faiz dışı gelir kalemlerine yönelmesi kazançlarındaki oynaklığı arttırdığı ve toplam kaldıraç derecesi ile pozitif bir ilişki içerisinde olduğu bulunmuştur.

Türk bankacılık sistemindeki mevduat bankalarının faiz dışı gelirlerinin aktif ve özsermaye kârlılıkları üzerindeki etkisi Uzun ve Berberoğlu (2019) tarafından 23 Mevduat bankasının çeyreklik verileri panel veri analizi tabii tutularak incelenmiştir. Çalışmada bankaların faiz dışı gelirinde meydana gelen değişimlerin hem aktif karlılığı hem de özsermaye karlılığını etkilediği ve bu etkinin yönünün pozitif olduğu bulunmuştur. Yani faiz dışı gelirlerin banka performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Köse (2019) tarafından gelir çeşitlendirmesinin bankaların performansına etkisi Türk bankacılık sektörü özelinde ele alınmıştır. 2003-2016 yılları arasında 21 mevduat bankasının çeyreklik verileri panel veri analizi kullanılarak En Küçük Kareler Yöntemi tahmincisi ile analiz edilmiştir. Bankaların gelir kaynaklarında çeşitlendirme yapmaları ile sağlamış oldukları kazanç, faiz dışı gelire olan yönelme sonucunda faiz dışı gelirin payında meydana gelen yükselmeden kaynaklanan kaybı karşılamaması nedeniyle gelir kaynağı çeşitlendirmesi banka performansını olumlu etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Faiz dışı gelirlerin banka kârlılığına etkisi küresel bazda Çetin (2018) tarafından 1980-2010 dönemleri arasındaki 205 ülke bankasının verileri çapraz kesit regresyon ve panel veri analizi metodu ile incelenmiştir. Çalışmada faiz dışı gelirlerin banka karlılığı üzerinde küresel olarak pozitif bir etkiye sahip olduğu, 2008 ve 2009 yılları hariç 205 ülkenin bankalarının karlılığı ROA ile faiz dışı gelirleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türk bankacılık sektöründe ise faiz dışı gelirlerin bankaların karları üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Çeşitlendirme etkisinin ABD ve Türk bankalarının kârları üzerinde etkisi Atik (2013) tarafından incelenmiştir. ABD' de faaliyet gösteren 336 mevduat bankasının 2003-2012 yılları arasındaki çeyreklik verileri ile yine aynı dönemde Türkiye'de faaliyet gösteren 17 mevduat bankasının çeyreklik verileri, havuzlanmış bağlaşım analizi ve panel veri analizi olmak üzere iki metot kullanılarak, GLS tahmincisi ile araştırılmıştır. Çalışmada, hem ABD hem de Türk bankacılık sektöründe yer alan bankaların gelir kaynaklarını çeşitlendirme etkileri paralel sonuçlanmıştır. Her iki ülkede de mevduat bankalarının gelir kaynaklarında çeşitlendirme yapması olumlu katkı sağlarken faiz gelirlerinden faiz dışı gelirlere doğru kayışın bir sonucu

olarak toplam faaliyet geliri içindeki faiz dışı payın artması, bankaların performanslarını olumsuz yönde etkilediği ortaya konmuştur.

Gürbüz vd. (2013) tarafından 2005-2011 dönemi için Türkiye’de faaliyet gösteren 26 Mevduat bankasının yıllık verileri, dengesiz bir panel veri setiyle Sistem GMM tahmincileri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında Türkiye’deki mevduat bankalarının gelir çeşitlendirmesine gitmesinin performansları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca banka büyüklüğü ile risk ayarlı getiri arasında da pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Türk bankacılık sektöründeki bankaların 2002-2010 dönemini kapsayan bir araştırmada, Anbar ve Alper (2011) tarafından, faiz dışı gelirlerin ve aktif büyüklüğün banka karlılığı üzerinde pozitif ve önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bankaların aktif büyüklüğünü ve faiz dışı gelirlerinin payını artırarak karlılıklarını artıracakları sonucuna ulaşılmıştır.

2. Araştırmanın Amacı Veri Seti ve Metodolojisi

Finans literatüründe bankaların faaliyetlerini ne ölçüde gerçekleştirebildikleri ve hangi şartların performanslarına olumlu yansıdığı önemli bir odak haline gelmiştir. Bu kapsamda çalışmanın amacı Türk bankacılık sisteminde faaliyet gösteren mevduat bankalarının gelir kaynaklarında ki çeşitlendirmenin performanslarına olan etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda kullanılacak olan veriler Türkiye Bankalar Birliğinin resmi internet sayfasından elde edilmiştir (TBB, 2020).

Çalışmada 2008 Küresel Finans Krizi sonrasında yaşanan performans gözlemlenmek istendiği için veri seti bu amaç doğrultusunda belirlenmiştir. Bu bağlamda bankaların 2010-2018 dönemleri arasındaki yıllık verileri kullanılmıştır. Türk Bankacılık Sektöründe Mart 2020 tarihi itibarı ile faaliyet gösteren 34 mevduat bankasından verilerinin başlangıç tarihi 2010 sonrası olan 4 ve aktif büyüklüğü 5 milyar TL altında olan 9 banka analize dâhil edilmemiştir. Bu bağlamda analize dâhil edilen bankaların sayısı 21 olarak gerçekleşmiştir.

Analize dâhil edilen bankalar Tablo 1. de sunulmuştur.

Tablo 1. Analize Dâhil Edilen Mevduat Bankaları

BANKA		GRUP PAYLARI(%)		
		Toplam Aktifler	Toplam Kredi	Toplam Mevduat
Kamu Sermayeli Mevduat Bankaları	3	36.68	39.12	37.28
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.		15.80	17.23	16.26
Türkiye Halk Bankası A.Ş.		11.13	11.61	12.22
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.		9.75	10.27	8.81
Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	7	36.93	35.53	36.62
Akbank T.A.Ş.		9.64	8.58	9.25
Anadolubank A.Ş.		0.42	0.44	0.54
Fibabanka A.Ş.		0.61	0.65	0.56
Şekerbank T.A.Ş.		0.92	0.97	1.13
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.		2.85	2.97	3.15
Türkiye İş Bankası A.Ş.		12.25	12.06	12.04
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.		10.24	9.85	9.95
Yabancı Sermayeli Bankalar	11	24.27	23.32	24.24
Alternatifbank A.Ş.		0.71	0.73	0.68
Arap Türk Bankası A.Ş.		0.18	0.09	0.22
Burgan Bank A.Ş.		0.58	0.65	0.49

Citibank A.Ş.	0.30	0.17	0.38
Denizbank A.Ş.	4.05	4.04	4.13
HSBC Bank A.Ş.	0.97	0.71	1.22
ICBC Turkey Bank A.Ş.	0.46	0.36	0.40
ING Bank A.Ş.	1.72	1.74	1.59
QNB Finansbank A.Ş.	4.63	4.42	4.28
Turkland Bank A.Ş.	0.11	0.07	0.14
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	10.57	10.35	10.71
Toplam	21	97.88	97.97
		98.14	

Analize dâhil edilen 21 mevduat bankasının Türk bankacılık sisteminde yer alan mevduat bankalarının toplam aktifleri bakımından %97.88'ini, toplam krediler bakımından %97.97'sini toplam mevduatlar bakımından ise %98.14'ünü oluşturduğu görülmektedir. Yani analize dâhil edilen bankalar hacim olarak Türk bankacılık sisteminde yer alan mevduat bankaları hakkında genelleme yapmamızda yeterli olacak düzeyde olduğu düşünülmektedir.

Bankaların gelir çeşitlendirmesinin performans üzerine etkisini incelemek amacıyla çalışmada kurulan hipotezler ve modeller şu şekildedir;

Çalışma kapsamında 2 model kurulmuş olup her bir bağımlı değişken için model tekrar kurularak uygulanmıştır. 1. modelde gelir çeşitlendirmesinin aktif kârlılığı üzerine etkisi incelenmiştir. 2. model de ise gelir çeşitlendirmesinin özkaynak kârlılığı üzerine etkisi incelenmiştir. Ayrıca her iki modele de Tablo 2. 'de belirtilen kontrol değişkenleri de ilave edilmiştir.

$$ROA_{it} = B_0 + B_1(HHI)_{it} + B_2(BUYUME)_{it} + B_3(LN_AKTIF)_{it} + B_4(SERMAYE)_{it} + B_5(KARSILIK)_{it} + B_6(SYO)_{it} + B_7(LKDT)_{it} + B_8(KREDI)_{it} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

H₀: "Gelir çeşitlendirmesinin aktif kârlılığı üzerinde etkisi yoktur."

H₁: "Gelir çeşitlendirmesinin aktif kârlılığı üzerine etkisi pozitifdir."

$$ROE_{it} = B_0 + B_1(HHI)_{it} + B_2(BUYUME)_{it} + B_3(LN_AKTIF)_{it} + B_4(SERMAYE)_{it} + B_5(KARSILIK)_{it} + B_6(SYO)_{it} + B_7(LKDT)_{it} + B_8(KREDI)_{it} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

H₀: "Gelir çeşitlendirmesinin özkaynak kârlılığı üzerinde etkisi yoktur."

H₁: "Gelir çeşitlendirmesinin özkaynak kârlılığı üzerine etkisi pozitifdir."

Veri setinde yer alan değişkenlerin gözlem sayıları her bir değişken için aşağıdaki gibidir;

i: banka sayısı; 21

t: incelenen dönem; 9 yıl*Yıllık Dönem = 9 dönem

n: gözlem sayısı; 21*9 = 189 gözlem bulunmaktadır

Tüm değişkenler bazında toplamda 189 adet gözlem bulunmaktadır. Dolayısıyla bu durum analizlerde kullanılan panel veri setinin dengeli panele örnek olduğunu göstermektedir.

Tablo 2'de çalışma kapsamında kullanılan değişkenler gösterilmiştir.

Tablo 2. Çalışma Kapsamında Kullanılan Değişkenler

Bağımlı Değişken	
ROA	Varlıkların Getirisini temsil etmektedir.
ROE	Özkaynak Getirisini temsil etmektedir.
Bağımsız Değişken	
HHI	Gelir Çeşitlendirme Endeksi

Kontrol Değişkenleri	
BUYUME	Mevduatlardaki Büyüme oranı
LN_AKTIF	Toplam Aktiflerin doğal logaritması
SERMAYE	Özkaynakların Toplam Aktif İçerisindeki Payı
KARSILIK	Kredi Karşılıklarının Toplam Aktif İçerisindeki Payı
SYO	Sermaye Yeterlilik Oranı
LKDT	Likit Aktiflerin Toplam Aktifler İçerisindeki Payı
KREDI	Kredilerin Toplam Aktifler İçerisindeki Payı

Gelir çeşitlendirmesi ile ilgili birçok çalışma incelendiğinde performans göstergesi olarak ROA ve ROE kullanıldığı görülmektedir. (Stiroh, 2004; Lepetit vd., 2008; Elsas vd., 2010) Bu bağlamda, çalışma kapsamında bağımlı değişkenler ROA ve ROE değişkenleri banka performans göstergesinin ölçütü olarak kullanılmıştır. Kurulan modelin bağımsız değişkenini ifade eden gelir çeşitlendirme ölçüsü olarak her banka için hesaplanan HHI endeksi tercih edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarının daha etkin olabilmesi için, konu ile ilgili literatür incelenerek bankaların performansı üzerinde etkili olabileceği düşünülen kontrol değişkenleri de modellere eklenmiştir.

Gelir çeşitlendirme derecesini ölçmek için öncelikle bankanın toplam faaliyet gelirlerinin iki temel bileşeni kullanılmaktadır. Bu bileşenler net faiz gelirleri (NFG) ve faiz dışı gelirlerden (FDG) oluşmaktadır. NFG toplam faiz gelirlerinden faiz giderlerinin çıkarılmasıyla bulunurken, FDG net ücret ve komisyon gelirleri, ticari kâr/zarar, temettü gelirleri ve diğer faiz dışı gelirlerin toplanmasıyla bulunmaktadır. NFG ve FDG toplamı bankanın toplam faaliyet gelirlerini (TFG) oluşturmaktadır. Bir banka gelir çeşitlendirmesi için, faiz gelirleri ve faiz dışı gelirlerin bileşiminden oluşan faaliyet gelirleri kaynaklarını çeşitlendirmelidir. Bir bankada net faiz gelirleri ile faiz dışı gelirler tam olarak birbirine eşit ise o banka tam anlamıyla çeşitlendirme yapmış olarak kabul edilmektedir. Bütün bankalar için gelir çeşitlendirme derecesini ölçmek için çoğunlukla HHI endeksi kullanılmaktadır. Toplam faaliyet geliri içerisinde FDG ve NFG payı olarak düşünülen HHI değeri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$HHI = \left(\frac{NFG}{TFG}\right)^2 + \left(\frac{FDG}{TFG}\right)^2 \quad (3)$$

$$HHI = (PNFG)^2 + (PFDG)^2 \quad (4)$$

Herfindahl yaklaşımının temel varsayımları;

$$i) \text{ FDG} \geq 0 \quad (5)$$

$$ii) \text{ NFG} \geq 0, \quad (6)$$

$$iii) 0 \leq (\text{FDG} / \text{TFG}) \leq 1, \quad (7)$$

$$iv) 0.50 \leq \text{HHI} \leq 1 \quad (8)$$

$$v) (\text{NFG}/\text{TFG}) + (\text{FDG}/\text{TFG}) = 1 \quad (9)$$

HHI değişkeni 0.50 ile 1.00 arasında değerler almaktadır. HHI endeksi değeri 0.50 olan bir bankanın gelirlerinin tamamında çeşitlendirmeye gittiğini gösterirken, HHI değeri 1 olan bir bankanın ise gelirlerinin tamamını tek bir kaynaktan elde ettiğini göstermektedir.

Çalışma kapsamına alınan her banka için 2010-2018 dönemleri arasında tüm yıllık veriler için HHI değeri bulunmuştur. Herfindahl yaklaşımında, faiz ve faiz dışı gelirlerin sıfırdan büyük olma koşulu sağlandığında bu iki gelir kaynağının birinin negatif olması durumunda HHI endeksi değeri 1' den büyük olması söz konusu olacaktır. Böyle durumda bu yılları ya analiz dışında bırakmak gerekmektedir ya da Herfindahl yaklaşımı varsayımlarının revize edilerek HHI endeksi değerinin bulunması gerekmektedir. Çalışmada söz konusu durumun yaşandığı yıllar analiz dışında bırakılmamış bunun yerine HHI endeksi değeri revize edilerek hesaplanmıştır.

Örneğin Citibank'ın 2017 yılı verilerine göre; net faiz gelirleri 674534 bin TL faiz dışı gelirleri -16.497 bin TL ve toplam faaliyet geliri ise 658037 Bin TL olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda;

$$PNFG = 674534/658037 = 1.0250$$

$$PFDG = -16497/658037 = 0.0250 \text{ olarak hesaplanmıştır.}$$

Buna göre HHI endeksi değeri hesaplandığında;

$HHI = (PNFG)^2 + (PFDG)^2 = (1.0250)^2 + (0.0250)^2 = 1.0513$ sonucuna ulaşılmaktadır.

Söz konusu sonuç ışığında, HHI endeksi değerinin varsayımı olan maksimum 1 değerini alabilmesi koşulunu da sağlamamaktadır. Ayrıca Citibank'ın 2017 yılında faiz dışı gelirleri negatif değer almıştır ve dolayısıyla HHI endeksinin başka varsayımı olan faiz dışı gelirin sıfırdan büyük olma varsayımı da sağlamamaktadır. Söz konusu sorunları Citibank'ın 2017 yılı HHI endeksi değerini araştırmaya dâhil etmeyerek çözmek mümkündür. Ancak böyle bir durumda seride veri kaybı olacak ve bu da örneklemin serbestlik derecesinde azalma meydana gelmesine neden olacaktır. Söz konusu sorunların yaşanmaması için, HHI değerinin hesaplanmasında bazı değişiklikler yapılmıştır. Yapılan değişikliklerden sonra HHI değeri, HHI_{rev} şeklinde yeniden düzenlenmiştir.

$$HHI_{rev} = \left(\frac{NFG}{|NFG|+|FDG|} \right)^2 + \left(\frac{FDG}{|NFG|+|FDG|} \right)^2 \quad (10)$$

Revize edilmiş Herfindahl yaklaşımının varsayımının yeni hali aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir.

$$i) |PNFG| + |PFDG| = 1 \quad (11)$$

$$ii) PNFG = NFG / |NFG| + |FDG| \quad (12)$$

$$iii) PFDG = FDG / |NFG| + |FDG| \quad (13)$$

$$iv) 0.50 \leq HHI \leq 1 \quad (14)$$

Söz konusu yaklaşımda toplam değişim miktarının ölçülmeye çalışılması önceki yaklaşımdan farkını oluşturmaktadır. Bankanın toplam faaliyet gelirlerinde meydana gelen değişimin yüzde kaçının faiz gelirlerinden, yüzde kaçının faiz dışı gelirdeki değişimden kaynaklandığı incelenmektedir. Değişkenlerin bu şekilde regresyon denkleminde girmeleri çeşitlendirme etkisinin daha net görülmesini ve faaliyet gelirini oluşturan değişkenlerin hangisinin negatif hangisinin pozitif etki yaptığının da görülmesini sağlayacaktır.

Revize edilmiş Herfindahl yaklaşımına göre Citibank'ın 2017 yılı için HHI endeksi yeniden hesaplanırsa;

$$PNFG = 674534 / |674534| + |-16.497| = 0.9761$$

$$PFDG = -16497 / |674534| + |-16.497| = -0.0238 \text{ olarak hesaplanmıştır.}$$

HHI endeksi değeri hesaplandığında;

$$HHI_{rev} = (PNFG^2 + PFDG^2) = (0.9761)^2 + (0.0238)^2 = 0.9533 \text{ sonucuna ulaşılmaktadır.}$$

Buna göre 2017 yılında HHI endeksi değeri 0,9533 olarak bulunan Citibank'ın, gelir kaynaklarında çok az çeşitlendirme gerçekleştirdiği sonucu ortaya çıkmıştır. Söz konusu yılda Citibank'ın faaliyet gelirlerinde meydana gelen değişimin %97.61'i faiz gelirlerindeki değişimden, -%2.38 ise faiz dışı gelirdeki değişimden kaynaklanmıştır.

Kontrol değişkenlerinin analize dâhil edilmesindeki sebepler aşağıda açıklanmıştır.

SERMAYE değişkeninin bankanın yapabileceği işlem tutarını ve risk iştahını etkilediğinden dolayı kârlılık performansı üzerinde etkili olmaktadır. Söz konusu bu etkinin yönünü belirlemek amacıyla analize dâhil edilmiştir.

LN_AKTİF değişkeni bankanın toplam varlıklarının doğal logaritması alınarak bulunmaktadır. Bankaların varlık büyüklüğü ile performansı arasında ilişkisi olup olmadığını incelenmesi için modele eklenmiştir.

BUYUME değişkeni bankaların toplam mevduatlarında meydana gelen yıllık artışını temsil etmektedir. Bankaların ana faaliyet konusu olan kredilerin kaynağını müşterilerinden toplamış oldukları mevduatları oluşturmaktadır. Dolayısıyla mevduatlardaki artış veya azalış da banka kârlılığını doğrudan etkilemesi muhtemeldir. Mevduatlarda meydana gelen büyümenin banka kârlılığına etkisini ölçmek için analizde dâhil edilmiştir.

KARSILIK değişkeni kredi karşılıklarının toplam aktifler içerisindeki payını ifade etmektedir. Bankaların bir birim aktife karşılık ayırmış olduğu karşılığı göstermektedir. Bankaların aktifler için ayırmış olduğu karşılık oranındaki artış veya azalış bankaların riskleri ile doğrudan bağlantılı olduğu için performanslarını da etkilemesi muhtemeldir. Söz konusu bu etkinin gerçekliğini ve yönünü belirlemek amacıyla analize dâhil edilmiştir.

SYO değişkeni bankaların sermaye yeterlilik oranını ifade etmektedir. Sermaye yeterliliğinin sadece bir bankada değil, tüm bankalar da yüksek olması bir ülkede ki sistematik riskin azalmasına katkı sağlamaktadır. Ortak bir sermaye yeterlilik oranının bulunması finansal istikrarın yanı sıra bankalar arası rekabet eşitsizliklerini de gidermeyi sağlamaktadır. Bankaların risk getiri ve finansal performansı açısından oldukça önemli olduğu düşünülen sermaye yeterliliği analize dâhil edilmiştir.

LKTD değişkeni likit varlıkların toplam varlıklar içerisindeki payını ifade etmektedir. Bankaların likidite durumunun performans üzerindeki etkisini incelemek amacıyla analize dâhil edilmiştir.

KREDİ değişkeni toplam aktifler içerisindeki kredilerin payını ifade etmektedir. Kredilerin performans üzerindeki etkisini ve likidite durumunu incelemek amacıyla analize dâhil edilmiştir.

3. Analiz ve Ampirik Bulgular

Araştırmada yöntem olarak panel regresyon analizi kullanılmıştır. Söz konusu analiz araştırmada zaman boyutuna sahip yatay kesit seriler kullanılarak gelir çeşitlendirmesi ile performans arasındaki ilişki tespit edilmek istendiği için tercih edilmiştir. Panel analiz içerisinde veri setine göre statik veya dinamik panel, veri setinde birim ve/veya zaman etkiye göre Sabit ve Tesadüfi etkiler modeli gibi birçok analiz yöntemi mevcuttur. Bu bağlamda Klasik model, Sabit ve Tesadüfi etkiler modelleri arasından doğru tercih yapmak için Hausman Testi, F Testi, Breush-Pegan LM Testi, LR Testleri uygulanmakta ve sonuçlara göre model seçimi yapılmaktadır. Çalışmada yapılan testler sonucunda ROA ve ROE modelleri için en iyi model olarak Tesadüfi Etkiler tahmincisi kullanılmıştır. Araştırma için doğru model seçimi yapıldıktan sonra bu modelin varsayımları sınanarak, sapma olmaması durumunda GEKK, HEKK veya GİT, sapmaların mevcut olması durumunda ise sapmalar doğrultusunda hangi dirençli tahmincinin kullanılacağına karar verilmektedir.

Analize dâhil edilen tüm bankalar için yürütülen modellerde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minumum	Maksimum
ROA	189	0.0125	0.0100	-0.0623	0.0527
ROE		0.1091	0.0809	-0.4769	0.3158
HHI		0.6393	0.1008	0.5001	0.9856
BÜYÜME		0.2240	0.4291	-0.4709	5.1041
LN_AKTİF		7.5388	0.6827	5.9553	8.7301
KARSILIK		0.0108	0.0080	0.0007	0.0924
SYO		0.1625	0.0245	0.1257	0.2767
LKTD		0.2818	0.1141	0.0860	0.6664
KREDİ		0.6215	0.1100	0.2679	0.8471

Performans ölçütü olarak kullanılan ve araştırmanın bağımlı değişkeni olan ROA ve ROE değişkenleri incelendiğinde; ROA'nın analize dâhil edilen 21 banka için almış olduğu en küçük değer -0.0623 en yüksek değer 0.0527, ortalama değer ise 0.0125 olduğu görülmektedir. Bir diğer bağımlı değişken olan ROE'nin ise almış olduğu en küçük değer -0.4769 en büyük değer 0.3158 ortalama değer ise 0.1091 olduğu görülmektedir. ROA'nın standart sapmasının (0.01), ROE'nin standart sapmasına (0.0809) göre daha düşük bir değer aldığı gözlenmiştir. Söz konusu değerler her iki değişkenin de analize dâhil edilen dönemler itibari ile bankalar arasında büyük farklılaşmaların görülmediğini ifade etmektedir.

Bankaların gelir çeşitlendirme derecesini ölçen HHI endeksinin en küçük değeri 0.50 olarak gerçekleşirken en yüksek değer olarak ise 0.9856 olarak gerçekleşmiştir. Araştırmanın veri setine dâhil edilen bankaların HHI endeks değerinin ortalaması ise 0.6393 olarak hesaplanmıştır. HHI endeksinin 0.50 ile 1.00 arasında değer aldığı düşünüldüğü zaman söz konusu ortalama değer, bankaların 2010-2018 dönemi arasında ki gelir çeşitlendirmesini oldukça yüksek düzeyde gerçekleştirdiğini göstermektedir. HHI değişkeninin standart sapmasının ise 0.10 değerini aldığı görülmektedir. Söz konusu değer, örnekleme dâhil edilen bankaların HHI endeks değerinde çok büyük farklılaşmaların mevcut olmadığını göstermektedir.

BUYUME ve LN_AKTIF değişkenleri dışında tüm değişkenlerin standart sapmalarının %0- %11 aralığında değer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla bu değer aralığı söz konusu değişkenler hariç diğer değişkenlerin, bankalar arasında büyük farklılıklara yol açmadığı anlamına gelmektedir. LN_AKTİF değişkeninin standart sapmasında meydana gelen yüksek değerlerin sebebinin gelir çeşitlendirmesinin performansına olan etkisi ve bankaların büyüklüğü ile olan ilişkisinin de ölçülmek

istenmesi amacıyla farklı büyüklükteki bankaların analize dâhil edilmesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Farklı büyüklükteki bankaların toplamış oldukları mevduatlar da buna paralel olarak farklı olmaktadır. Bu bağlamda mevduat ile banka büyüklüğü arasındaki bu paralelliğin, BUYUME değişkeninin standart sapmasındaki büyük farklılıkların sebebi olduğu düşünülmektedir.

Regresyon analizlerine başlamadan önce modele seçilen değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı problemi araştırılmıştır. Çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity), panel veri regresyon analizinde kullanılan kontrol ve bağımsız değişkenlerinin bir kısmı ya da tümü arasında ortaya çıkabilmektedir. Bu problem kurulan regresyon modelinde istikrarsız katsayıların elde edilmesine neden olacaktır. Analiz kapsamında kontrol ve bağımsız değişkenleri arasında muhtemel bir çoklu doğrusal bağlantı probleminin varlığının araştırılmasında Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Spearman Korelasyon analizinde H_0 hipotezi "Değişkenler arasında korelasyon yoktur." şeklinde kurulurken alternatif hipotez "Değişkenler arasında korelasyon vardır." biçimindedir. Spearman korelasyon analizinden elde edilen sonuçlar Tablo 4'de raporlanmıştır.

Tablo 4. Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon Matrisi

Değişken	HHI	BÜYÜME	LN_AKTİF	KARSILIK	SYO	LKTD	KREDİ
HHI	1						
BÜYÜME	-0.0074	1					
LN_AKTİF	-0.0118	-0.0619	1				
KARSILIK	-0.0102	-0.1477**	0.0987	1			
SYO	0.0033	0.1537**	-0.1708**	-0.1593**	1		
LKTD	-0.2277***	-0.0807	-0.1563**	-0.3916***	0.2741***	1	
KREDİ	0.2906***	0.1049	-0.0643	0.2328***	-0.3240***	-0.6885***	1

Not: ***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Korelasyon matrisindeki katsayılar incelendiğinde, KREDİ ile LKTD değişkenleri arasında %1 önem seviyesinde anlamlı çıkan -0.6885'lik korelasyonun çoklu doğrusal bağlantı problemine neden olabileceği düşünülmektedir. Böyle bir durumun gerçekleşmesi regresyon modelindeki katsayıların anlamlılıklarını yitirmesine ve yanıltıcı sonuçların elde edilmesine neden olacaktır.

Korelasyon matrisinde çıkan bu problemin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla bağımsız değişkenler arasındaki Varyans Büyütme Faktörü (VIF) değeri test edilmiştir. VIF değerinin 10'dan büyük olması durumunda söz konusu bağımsız değişkenler ile diğer bağımsız değişkenler arasında yüksek doğrusal korelasyon olduğundan bahsedilebilecektir. (Hair, Bush, & Ortinau, 2003: 578) VIF değeri testinden elde edilen sonuçlar Tablo 5'de raporlanmıştır.

Tablo 5. VIF Değerleri

Bağımsız Değişkenler	VIF
LKTD	4.20
KREDİ	3.99
SYO	1.41
KARSILIK	1.30
LN_AKTİF	1.26
BÜYÜME	1.09

HHI 1.07

Ortalama VIF 2.04

VIF değerleri incelendiğinde tüm değişkenlerin içerisinde en yüksek değerlere LKTD ve KREDİ değişkenlerine ait olduğu görülmektedir. Ancak diğer tüm değişkenlerde olduğu gibi her iki değişkeninde de VIF değeri kritik değer olan 10'dan küçük olduğu için değişkenler arasında yüksek doğrusal bağlantının söz konusu olmadığı ve kurgulanan regresyon modelleri için çoklu doğrusal bağlantının önemli bir sorun teşkil etmeyeceği öngörülmektedir.

Araştırmanın analizi ROA ve ROE'nin bağımlı değişken olduğu iki farklı model kurgulanarak gerçekleştirilmiş ve doğru panel veri modellerinin kurulması için her iki model içinde de ayrı ayrı testler uygulanmıştır. Söz konusu performans ölçütleri ile oluşturan modellere ilk olarak birim ve/veya zaman etki olup olmadığının, klasik modele uygunluğunun sınanması için Olabilirlik Oranı LR, F-Testi ve Breusch-Pagan (1980) LM Testi uygulanmıştır. Söz konusu üç test için de H_0 hipotezi "Birim ve/veya zaman etki yoktur." şeklinde kurulurken, alternatif hipotez "Birim ve/veya zaman etki vardır." şeklinde kurulmaktadır. Her iki modelin klasik modele uygunluğunun sınıandığı testlerin analiz sonuçları Tablo 6.' da sunulmuştur.

LR testine göre H_0 hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde reddedildiği ve dolayısıyla birim ve/veya zaman etkilerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu etkinin kaynağının birim boyutu mu yoksa zaman boyutu mu olduğunu sınamak için LR, LM, ve F testi doğrultusunda sırasıyla birim ve zaman etkinin varlığı incelenmiştir.

Birim etkinin sınıandığı LR, F, ve LM testinin sonuçlarına göre iki modelde de ilgili test istatistiklerinin olasılık değerlerinin 0.05 kritik değerinden küçük olduğu için H_0 hipotezinin reddedildiği ve birim etkilerin var olduğu görülmektedir. Zaman etkinin sınıandığı test sonuçlarına göre ise iki model de test istatistiklerinin olasılık değerlerinin 0.05 kritik değerinden büyük olduğu için H_0 hipotezinin reddedilemediği yani zaman etkilerin var olmadığı görülmektedir.

Sonuç olarak üç testin sonucu da birim etkinin olduğunu zaman etkinin ise olmadığını göstermiştir. Dolayısıyla araştırmanın panel veri modeli için klasik model kullanılmasının uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 6. Doğru Modelin Tespiti İçin Yapılan Sınamalar

ROA MODELİ			
Testler		Test İstatistiği	Olasılık Değeri
LR Testi	Birim ve/veya Zaman Etki	27.74	0.0000
	Birim Etkisi	25.46	0.0000
LR Testi	Zaman Etkisi	0.05	0.4081
	Birim Etkisi	4.42	0.0000
F Testi	Zaman Etkisi	1.48	0.1683
	Birim Etkisi	42.60	0.0000
LM Testi	Zaman Etkisi	0.04	0.4205
Hausman Testi		5.57	0.5912
ROE MODELİ			
Testler		Test İstatistiği	Olasılık Değeri
LR Testi	Birim ve/veya Zaman Etki	21.10	0,0000

	Birim Etkisi	18.77	0,0000
LR Testi	Zaman Etkisi	0.51	0.2366
	Birim Etkisi	3.47	0,0000
F Testi	Zaman Etkisi	1.70	0.1003
	Birim Etkisi	42.60	0.0000
LM Testi	Zaman Etkisi	0.48	0.2439
Hausman Testi		2.50	0.9274

Her iki model için yapılan LR, F-Testi ve LM Testi göre birim etkinin olduğu sonucuna ulaşılmasıyla birlikte doğru modelin tespit edilebilmesi için söz konusu birim etkinin sabit mi yoksa tesadüfi mi olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda her iki model için de Hausman (1978) Testi uygulanmıştır.

Hausman (1978) Testi, sabit ve tesadüfi etkiler modeli arasında seçim yapılması gerektiğinde optimal modelin hangisi olduğuna karar verilmesinde kullanılan bir testtir. Söz konusu testin temel hipotezi "Açıklayıcı değişkenler ve birim (zaman) etki arasında korelasyon yoktur." şeklinde kurulurken, alternatif hipotezi ise "Açıklayıcı değişkenler ile birim (zaman) etki korelasyonludur." şeklinde kurulmaktadır. H_0 hipotezinin reddedilemediği durumda, sabit etkili modelin ve tesadüfi etkiler modelinin parametre tahmincileri arasındaki farkın çok az olacağı ve her iki tahmincinin de tutarlı olduğu ancak tesadüfi etkiler tahmincisinin daha etkin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. H_0 hipotezinin reddedildiği durumda ise parametre tahmincileri arasındaki farkın büyük olacağı ve tesadüfi etkiler tahmincisinin sabit etkiler tahmincisine göre tutarsız olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Tatoğlu, 2018: 187).

Tablo 6' da belirtilen Hausman (1978) Test sonuçları incelendiğinde; ROA modelinde H_0 hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde ($Prob>chi^2= 0.5912$) reddedilemediği ve birim etki ile açıklayıcı değişken arasında korelasyon olmadığı görülmektedir. ROE modelinde ise H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde ($Prob>chi^2= 0.9274$) reddedilememektedir. Bu sonuçlar ışığında her iki modelde de birim etki ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon olmadığı ve araştırmancının modeli için tek yönlü birim tesadüfi etkiler modelinin daha tutarlı olduğu görülmektedir.

Tesadüfi etkiler modelinin uygulanacağını tespit edilmesinden sonra, tesadüfi etkiler tahmincisi olan Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Tahmincisinin (GEKK) kullanılabilmesi için gerekli varsayımların sağlanmış olması gerekmektedir. Eğer varsayımların sağlanamaması söz konusu olursa bu durumda dirençli tahminciler kullanılacaktır. Söz konusu varsayımlar hata terimleri arasında sabit varyansın bulunması (değişen varyans sorunun olmaması), birimler arasında korelasyonsuzluk (yatay kesit bağımlılığı) ve hata terimleri arasında korelasyonun (otokorelasyon) olmamasıdır.

Bu kapsamda Tablo 7'de ilgili sınaama işlemlerine ilişkin sonuçlar sırasıyla rapor edilmiştir.

Tablo 7. Varsayımdan Sapmalara İlişkin Sınamalar

ROA MODELİ			
Testler		Test İstatistiği	Olasılık Değeri
		W0= 2.5754	0.0005
		W50= 1.7121	0.0355
Heteroskedasite Sınaması	Levene, Brownve Forsthe Testi	W10= 2.5754	0.0005
	Durbin Watson	0.9879	
Otokorelasyon Sınaması	Baltagi Wu LBI	1.4231	
	Pesaran CD	2.925	0.0034
Birimler Arası Korelasyon Sınaması	Frees Rank(0.05)	0,577	0.3826

ROE MODELİ

Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	
Heteroskedasite Sınaması	W0= 2.7050	0.0002	
	Levene, Brown ve Forsthe Testi	W50= 1.5650	0.0666
		W10= 2.7050	0.0002
Otokorelasyon Sınaması	Durbin Watson	1.0481	
	Baltagi Wu LBI	1.4517	
	Pesaran CD	3.022	0.0025
Birimler Arası Korelasyon Sınaması	Free Rank(0.05)	0.539	0.3826

Tesadüfi etkiler modelinde sabit varyans olması varsayımının sınanması için modellerin her ikisine de Levene, Brown ve Forsthe (1974) Testi uygulanmıştır. Söz konusu testin H_0 hipotezi "Birimler arası varyanslar eşittir." şeklinde kurulurken, alternatif hipotez ise "Birimler arası varyanslar eşit değildir." şeklinde kurulmaktadır. ROA modeli için hesaplanan test istatistikleri (W0, W50 ve W10) (20, 168) serbestlik dereceli Snedecor F tablosu ile karşılaştırıldığında H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde ($Pr>F=0.0005$, $Pr>F=0.0355$, $Pr>F=0.0005$) reddedilmektedir. ROE modeli sonuçları incelendiğinde ise kurulan H_0 hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde ($Pr>F=0.0002$, $Pr>F=0.0666$, $Pr>F=0.0002$) reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla kurulan her iki modelde de değişen varyans sorunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma modelinde otokorelasyonsuzluk varsayımının test edilmesi için Baltagi-Wu Yerel En İyi Değişmez (1999) Testi uygulanmıştır. Söz konusu testin H_0 hipotezi "Hata terimleri arasında korelasyon yoktur." şeklinde kurulurken alternatif hipotezi ise "Hata terimleri arasında korelasyon vardır." şeklinde kurulmaktadır. ROA modelinde Durbin-Watson test istatistiğinin 0.9879; Baltagi-Wu Lbi (1999) test istatistiğinin 1.4231 değerini aldığı görülmektedir. Her iki test sonucunda bulunan değerler kritik değer olan 2'den küçüktür ve dolayısıyla H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda tesadüfi etkiler modelinde hata terimleri arasında birinci mertebeden otokorelasyon olduğu yorumu yapılabilmektedir. ROE modelinde ise Durbin-Watson test istatistiğinin 1.0481 ve Baltagi-Wu Lbi (1999) test istatistiğinin de 1.4517 değerini aldığı görülmektedir. Söz konusu sonuçların her ikisinin de 2'nin altında olmasından dolayı H_0 hipotezi reddedilmektedir. Uygulanan test sonucunda her iki model için otokorelasyon sorunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tek yönlü birim tesadüfi etkiler modelinin etkin olabilmesi için birimler arası korelasyonsuzluk varsayımı sağlanmalıdır. Modelde birimler arası korelasyonsuzluk bir başka ifade ile yatay kesit bağımlılığı varsayımının test edilmesi için Pesaran (2007) CD ve Frees (1995) Testi uygulanmıştır. Pesaran (2007) CD Testi birim sayısı zaman sayısından daha çok olan modellerde uygulanabildiği için tercih edilmiştir. Söz konusu test sonuçları incelendiğinde, ROA modelinin test istatistiğinin 2.925 olarak gerçekleştiği görülmektedir ve birimler arası korelasyonun bulunmadığı yönündeki H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir ($Prob=0.0034$). ROE modeli için ise test istatistiğinin 3.022 olarak gerçekleştiği ve H_0 hipotezinin %5 anlamlılık düzeyinde reddedildiği görülmektedir ($Prob=0.0025$). Elde edilen sonuçlara göre, her iki model için de birimler arası korelasyonsuzluk varsayımının sağlanmadığı görülmektedir.

Bunlara ek olarak, birimler arası korelasyonsuzluk varsayımının sınanması için kullanılan bir diğer test olan Frees testi uygulanarak Pesaran (2007) CD testi ile paralel sonuç verip vermediği incelenmiştir. Frees testinde H_0 hipotezi "Birimler arası korelasyon yoktur." şeklinde kurulurken, alternatif hipotezi ise "Birimler arası korelasyon vardır." şeklinde kurulmaktadır. ROA modeli için hesaplanan Frees (1995) test istatistiği %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmektedir ($0.577>0.3826$). ROE modeli için hesaplanan Frees test istatistiği ise %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmektedir ($0.539>0.3826$). Söz konusu test sonucunda elde edilen bilgiler ışığında her iki model için de birimler arası korelasyonsuzluk varsayımının sağlanmadığı görülmektedir.

Sonuç olarak tek yönlü tesadüfi etkiler modelinin uygulandığı ROA ve ROE modellerine ilişkin yapılan varsayımlar test edildiğinde, hata terimleri arasındaki sabit varyans, hata terimleri arasında korelasyonsuzluk ve birimler arası korelasyonsuzluk varsayımlarının üçünden de sapmaların mevcut olduğu görülmüştür. Regresyon modelinden daha güvenilir sonuçlar sağlanması amacıyla araştırmanın her iki modeli de tahmin edilirken söz konusu üç sapmayı da göz önünde bulunduran dirençli tahminci yöntemi olan Driscoll ve Kraay (1998) Tahmincisi kullanılmıştır.

Driscoll ve Kraay (1998) Tahmincisi kullanılarak elde edilen bulgular Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Driscoll ve Kraay (1998) Tahmincisi Bulguları

ROA MODELİ				
ROA	Katsayı	Std. Hata	T	P>t
HHI	-.0204**	.0068	-2.98	0.018
BUYUME	-.0002	.0005	-0.50	0.629
LN_AKTIF	.0040	.0022	1.76	0.116
KARSILIK	-.6604***	.0979	-6.75	0.000
SYO	.1143***	.0339	3.37	0.010
LKDT	-.0199*	.0104	-1.91	0.092
KREDİ	-.0107	.0116	-0.92	0.383
Sabit Terim	-.0038	.0241	-0.16	0.876
R ²	.5460			
Wald-istatistiği	2359.04			
Gözlem Sayısı	189			
Banka Sayısı	21			

ROE MODELİ				
ROE	Katsayı	Std. Hata	T	P>t
HHI	-.1345*	.0592	-2.27	0.053
BUYUME	-.0029	.0051	-0.57	0.581
LN_AKTIF	.0503**	.0212	2.38	0.045
KARSILIK	-5.2965***	.8391	-6.31	0.000
SYO	.6132*	.3139	1.95	0.086
LKDT	-.1978*	.0923	-2.14	0.064
KREDİ	-.1523*	.0803	-1.90	0.095
Sabit Terim	-.0756	.2027	-0.37	0.719
R ²	.5448			
Wald-istatistiği	1656.46			
Gözlem Sayısı	189			
Banka Sayısı	21			

Not: Her iki modelin tahmini de tesadüfi etkiler regresyon yöntemine göre gerçekleştirilmiştir. ***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Regresyon analizinin sonucunda elde edilen R² katsayılarına göre; modelde kullanılan değişkenlerin bankaların ROA'sında meydana gelen değişimin %54.60'ını, ROE'sinde meydana gelen değişimin ise %54.48'ni açıklama gücüne sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Hesaplanan Wald istatistik değeri her iki model için de kullanılan değişkenlerden en az bir tanesinin bankaların aktif kârlılığında meydana gelen değişimi açıklamada etkin olduğunu göstermektedir (p<0.01). Bankaların gelir çeşitlendirmesinin performanslarına olan etkisini ölçerken kullanılan performans ölçütü ROA olduğunda da ROE olduğunda da modelin açıklama gücü birbirine oldukça yakın bulunmuştur.

Analiz sonucunda ROA modelinde, HHI, KARSILIK, SYO ve LKDT değişkenleri istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. ROE modelinde ise, HHI, LN_AKTIF, KARSILIK, SYO, LKDT ve KREDİ değişkenleri istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur.

BUYUME değişkeni her iki modelde de istatistiki olarak anlamlı çıkmadığı için bu değişken ile ilgili yorum yapılamamaktadır. Diğer her bir değişkenin banka performansı üzerindeki etkisi Tablo 9'da yorumlanmıştır.

Tablo 9. Driscoll ve Kraay (1998) Tahmincisi Bulgularının Değişken Bazında Değerlendirilmesi

DEĞİŞKENLER	BANKA PERFORMANSI		
Bağımsız Değişken	ROA	ROE	BULGU
HHI	Negatif, %5	Negatif, %10	HHI değişkenindeki bir birimlik düşüşün (daha yüksek seviyede çeşitlendirme) özkaynak kârlılığını 0.1345, aktif kârlılığını 0.0204 birim artırdığı görülmektedir.
Kontrol Değişkenleri			
KARSILIK	Negatif, %1	Negatif, %1	Aktif başına karşılık değerindeki artış, aktif kârlılığı ve öz kaynak kârlılığını olumsuz etkilediği görülmektedir
SYO	Pozitif, %1	Pozitif, %10	SYO değişkeninde bir birimlik artış bankaların aktif kârlılıklarını 0.1143, özkaynak kârlılıklarını ise 0.6132 birim artırmaktadır.
LKDT	Negatif, %10	Negatif, %10	LKDT değişkeninde bir birimlik artış aktif kârlılığı 0.0199, özkaynak kârlılığını ise 0.1978 birim düşürmektedir.
KREDİ	Negatif, Anlamsız	Negatif, %10	KREDİ değişkeninde bir birimlik artışın bankaların ROE'sinde 0.1523 birim bir düşüşe neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
LN_AKTIF	Pozitif, Anlamsız	Pozitif, %5	LN_AKTIF değişkeninde yüzde bir artış ROE'de %5,38 seviyesinde bir artış sağlamaktadır.
BUYUME	Negatif, Anlamsız	Negatif, Anlamsız	Mevduat büyümesine ifade eden değişken her iki modelde de istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur.

Analiz sonucunda elde edilen bulgular değerlendirildiğinde H₁ ve H₂ ana hipotezlerinin sonuçları aşağıda verilmiştir.

H₁: "Gelir çeşitlendirmesinin aktif kârlılığı üzerine etkisi pozitifdir." hipotezi kabul edilmiştir. Söz konusu hipotezin test sonucu istatistiki olarak %5 önem seviyesinde negatif yönlü anlamlı bulunmuştur.

H₂: "Gelir çeşitlendirmesinin özkaynak kârlılığı üzerine etkisi pozitifdir." hipotezi kabul edilmiştir. Söz konusu hipotez istatistiki olarak %10 önem seviyesinde negatif yönlü anlamlı bulunmuştur.

Gelir çeşitlendirme endeksinin sayısal olarak düşmesi bankaların gelirlerinde daha fazla çeşitlendirmeye gittikleri anlamına gelmektedir. Bu durum ekonomik açıdan gelir çeşitlendirmesinin bankaların performansları üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısıyla bankaların gelir çeşitlendirme derecelerindeki artış hem aktif kârlılıklarının da hem de özkaynak kârlılıklarının artmasına katkı sağlamaktadır.

Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmanın amacı 2010-2018 dönemleri arasında Türkiye'de faaliyet gösteren 21 mevduat bankasının gelir kaynaklarında yapmış oldukları çeşitlendirmenin, performansları üzerindeki etkisini araştırmaktır. Yapılan çalışmada 21 mevduat bankasının 2010-2018 dönemleri arasındaki yıllık verileri panel veri regresyon analizine tabi tutulmuş ve Driscoll-Kraay (1998) Tahmincisi kullanılarak modellenmiştir. Çalışmada bağımsız değişken olarak uluslararası örneklerde yaygın bir şekilde kullanılan gelir çeşitlendirme endeksi (HHI); bağımlı değişken olarak aktif kârlılık (ROA) ve özkaynak kârlılığı (ROE) kullanılmıştır. Banka performansı üzerinde etkisi olduğu düşünülen sermaye yeterlilik oranı (SYO) , aktif oranı (LN_AKTIF), likidite oranı (LKDT), mevduat büyüme oranı (MEVDUAT), kredi (KREDI) ve karşılık oranı (KARSILIK) ise kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir.

Analiz sonuçları incelendiğinde ROE ve ROA modellerinin açıklayıcılık gücünün oldukça yakın değerler aldığı görülmüştür. Ancak bağımlı değişkenin ROA olduğu modelin %54.60 ile bağımlı değişkenin ROE olduğu modele göre daha yüksek açıklayıcılık gücüne sahip olduğu belirlenmiştir.

Çalışmanın bağımsız değişkeni olan gelir çeşitlendirme endeksini ifade eden HHI değişkeni 2010-2018 dönemleri arasında ortalama 0.6393 değerini almıştır. HHI endeksi değeri 0.50 ile 1.00 arasında bir değer alabilmektedir. Endeks değeri 0.50 olan bir bankanın gelirinin tamamında çeşitlendirme yoluna gittiğini söylemek mümkündür. Bu bakımdan analize dâhil edilen tüm mevduat bankalarının çeşitlendirme endeksinin değerinin 0.6393 olduğu düşünüldüğünde, bankaların gelir kaynaklarında oldukça iyi derecede çeşitlendirmeye gittiği sonucuna ulaşılmaktadır. Gelir çeşitlendirme endeksi ile hem ROA hem de ROE bağımlı değişkeni arasında istatistiksel olarak negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Gelir çeşitlendirme endeksi değerinin azalması bankaların gelir kaynaklarındaki çeşitlendirme oranının arttığı yani faiz geliri yaratan faaliyetlerden faiz dışı gelir getiren faaliyetlere doğru daha fazla bir yönelimin söz konusu olduğu anlamına gelmektedir. Bu kapsamda elde edilen negatif yönlü bir ilişki bankaların hem aktif kârlılıklarının hem de özkaynak kârlılıklarının arttığını ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle, her iki modelde de istatistiksel açıdan negatif ve anlamlı bulunan bu ilişki ekonomik açıdan pozitif yönlü olarak bulunmuştur. Analiz sonucunda bankaların gelir çeşitlendirmesi yapmasının banka performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu pozitif etkinin bağımlı değişkenin özkaynak kârlılığı olarak seçildiği modelde aktif kârlılığın seçildiği modele göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Gelir çeşitlendirmesinin banka performansı üzerinde yapmış olduğu pozitif etkinin nedenlerine yönelik bir değerlendirme yapıldığında, bankaların net faaliyet gelirleri içerisinde faiz dışı gelirleri artıran yeni ürün ve hizmetler geliştirmesi sonucunda müşteri hacminde meydana gelen artışın kârlılıkta da bir artış yaratabileceği çıkarımı yapılmıştır. Ayrıca bankaların karşılaşması muhtemel kredi riski, likidite riski ve kur riski ortamında gelirlerini tek bir kaynağa bağlamaması bu gibi riskler gerçekleştiğinde herhangi bir gelir kaybına maruz kalma olasılığını düşürecektir. Söz konusu durumda çeşitlendirme sayesinde gelir kaybı yaşanmaması banka performanslarına da olumlu yansıtacaktır. Bankaların esas faaliyet konusu olan kredi verme işleminden elde etmiş oldukları faiz gelirleri günümüzde piyasa koşullarındaki yüksek rekabetten dolayı azalma eğiliminde olabilmektedir. Söz konusu bu durumdan dolayı da bankaların faiz gelirlerinden faiz dışı gelirlere doğru gerçekleşen yönelimleri performanslarına olumlu yansımaktadır.

Çalışmanın analiz sonuçları kontrol değişkenleri açısından incelendiğinde önemli bulgulara ulaşıldığı görülmektedir. Bu bağlamda bankaların ayırmış olduğu karşılıklar ile banka performansı arasında hem ROA hem de ROE modelinde negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bankaların bir birim aktife ayırmış olduğu karşılık oranı arttıkça, kredi işleminde veya farklı alanlarda değerlendirip gelir elde edebileceği para miktarı ve toplamda yaratabileceği kaydi para miktarı da orantılı olarak azalmaktadır. Söz konusu bu durumun karşılık oranı ile banka performansı arasındaki negatif yönlü ilişkiyi açıklaması muhtemeldir. Ayrıca karşılık oranı ile banka performansı arasındaki negatif yönlü ilişkinin bir başka sebebinin ise bankaların kredi kaynaklı muhtemel kayıplarını karşılamak amacıyla müşterilerinden elde ettiği gelirin karşılık giderlerini finanse etmede yeterli olamamasından ve bankaların takipteki alacaklarının neden olduğu zararları fiyatlara yeterli ölçüde yansıtamamasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Mevduat oranındaki büyüme ile banka performansı arasında hem ROA hem de ROE modelinde negatif yönlü bir ilişki olduğu sonuca ulaşılmıştır. Ancak bu ilişkinin her iki modelde de istatistiki olarak anlamsız olduğu görülmüştür. İlişkinin yönünün negatif çıkmasının ise bankaların gelişen rekabet piyasasında mevduat bulma maliyetlerindeki artıştan ve bulunan mevduatların karşılığında verilen kredilerden elde edilen faiz gelirlerinde meydana gelen azalıştan kaynaklı olması muhtemeldir.

Araştırmanın bir diğer dikkat çekici sonucu likit varlıkların her iki modelde de banka performansı üzerinde anlamlı ve negatif yönlü bir etkiye sahip olmasıdır. Bankaların yükümlülüklerini ve borçlarını ödeyebilme gücünü artırmak için likit varlıkların toplam varlıklar içerisindeki payını artırmasının hem aktif kârlılıklarını hem de özkaynak kârlılıklarını azalttığı görülmektedir. Söz konusu bu durumun bankaların toplam varlıklar içerisindeki likit varlıklara gereğinden fazla ağırlık vermesinden dolayı yatırımların azalmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Bir diğer kontrol değişken olan aktif büyüklüğün banka performansı üzerinde ROA ve ROE modellerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Ancak söz konusu bu etkinin ROA modelinde istatistiki olarak anlamlı olmadığı, ROE modelinde ise istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla mevduat bankalarının aktif büyüklüğü arttıkça, diğer bir ifade ile bankalar büyüdükçe özkaynak kârlılıkları da artmaktadır. Elde edilen bu bulgunun sebebinin aktif büyüklüğü ve işlem hacmi daha büyük olan bankaların rakiplerine kıyasla daha düşük maliyet ile çalışma fırsatı bulabilmesinden dolayı performanslarının olumlu etkilenmesi ile açıklanması muhtemeldir.

Bankaların sermaye yeterlilik oranı ile banka performansı arasında ROA modelinde daha kuvvetli olmakla birlikte her iki modelde de pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu ilişkinin sebebi olarak yüksek sermaye yeterlilik oranının bankaların iflas riskini azaltması ile birlikte borçlanma maliyetlerinde yaşanan düşüş gösterilebilir. Ayrıca bankaların sermaye yeterliliğinin yüksek seviyede olması gerçekleşmesi muhtemel sorunların kolay bir şekilde çözülebileceği izlenimi vermesinden dolayı bankalara olan güveni artırdığı ve bu durumda kârlılığa olumlu olarak yansdığı düşünülmektedir.

Krediler ile özkaynak kârlılığı arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunurken, aktif kârlılığı ile negatif yönlü ve anlamsız ilişki bulunmuştur. Genel anlamda aktifler içerisindeki kredi payının artmasının kârlılık üzerinde pozitif bir etkisi olacağı beklenmektedir. Ancak bankalar toplam aktif içerisindeki kredilerin oranını artırırken daha çok risk alıyorsa özkaynak kârlılığında söz konusu gibi bir düşüş yaşanması beklenebilir.

Özetle bankaların geleneksel faaliyetlerden elde etmiş oldukları faiz gelirlerinin yanı sıra faiz dışı gelirlere de yönelmesi ile gelir kaynaklarında çeşitlendirmeye gitmelerinin performansları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka ifade ile bankaların gelir çeşitlendirmesi yapmasının hem aktif kârlılıklarını hem de özkaynak kârlılıklarını arttırdığı görülmüştür. Bu bulgu literatürde, Uzun ve Berberoğlu (2019), Omet, (2019), Ahamed (2017), Gürbüz v.d (2013), Sawada (2013), Sanya ve Wolfe (2011), De Young ve Rice (2004) çalışmalarının bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Bankaların performanslarını artırmak için faaliyet gelirlerini tek bir kaynaktan oluşturmaması, geleneksel faaliyetlerden elde etmiş oldukları faiz gelirleri ile birlikte çağın şartlarına uygun yeni ürün ve hizmetler geliştirip müşterilerine sunarak veya farklı yöntemler ile faiz dışı gelirlere de yönelmeleri gerektiği düşünülmektedir. Gelir çeşitlendirmesinin bankaların performansı üzerinde olumlu etki yapması, bankanın faaliyet gelirlerindeki artıştan veya faaliyet gelirleri elde edebilmek için katlanmış olduğu maliyetin azalmasından kaynaklanabilmektedir. Dolayısıyla karar vericilerinin maliyetleri azaltıcı politikalar uygulaması gelir çeşitlendirmesinin performans üzerindeki olumlu etkisini artırabilecektir.

Bankalar aktif kârlılığa ve özkaynak kârlılığına pozitif yönde etki eden sermaye yeterlilik oranını Basel kriterleri çerçevesinde kontrol altında tuttukları sürece hem yüksek kârlılık hem de müşteriye güven sağlayacaktır. Ayrıca bankaların likit varlıklarının aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı üzerindeki negatif etkisi sebebiyle likiditedeki artışları etkin bir şekilde yönetmesinin ve aynı zamanda bu varlıkları gelecekte elde edilecek getirilere finanse etmesinin kârlılıklarına olumlu yansacağı düşünülmektedir.

Çalışmada gelir çeşitlendirme endeksi hesaplanırken faiz dışı gelir kalemlerinin toplamı analize dâhil edilmiştir. İleriki çalışmalarda faiz dışı gelir kalemlerinin her biri bireysel olarak analize dâhil edilip banka performansı üzerindeki etkileri değerlendirilebilir. Ayrıca analize dâhil edilen veri setinin dönemi 2010-2018 yıllarını kapsamaktadır. İlerleyen çalışmalarda 2007 küresel ve 2001 krizinin etkisini daha net görebilmek için bu yıllara ait veriler analize dâhil edilip ortaya çıkan sonuçlar karşılaştırılması önerilmektedir.

Kaynakça

- Ahamed, M. (2017). Asset quality, non-interst income, and bank profitability: Evidence from Indian Banks. *Economic Modelling*, 1-14.
- Anbar, A., & Değer, A. (2011). Bankaların türev ürün kullanım yoğunluğunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 77-94.
- Atik, M. (2013). Bankacılık sektöründe faiz dışı gelirlerin banka gelirleri ve riski üzerindeki etkisinin ölçülmesi: Abd ve Türkiye'deki lider bankalar üzerine bir uygulama. Ankara: Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Atik, M. (2019). Türk bankacılık sektöründeki faiz dışı gelirlerin banka geliri ve riski üzerindeki etkisinin ölçülmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 271-292.
- Aydın, Y. (2019). Türk bankacılık sektöründe karlılığı etkileyen faktörlerin panel veri analizi ile incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 181-189.

- Baele, L., De Jonghe, O., & Vander Vennet, R. (2006). Does the stock market value bank diversification? *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 3-23.
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with ar(1) disturbances. *Econometric Theory*, 814-823.
- Brown, M. B., & Forsythe, A. B. (1974). Robust tests for equality of variances. *Journal of the American Statistical Association*, 364-367.
- Çelik, S., & Kaya, F. (2019). Banka karlılığına etki eden mikro değişkenler: Türk bankacılık sektörü üzerine bir araştırma. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 765-788.
- Çetin, H. (2018). The Impact of Non-interest income on banks' profitabilities. *Journal of Advanced Management*, 161-164.
- Delpachitra, S., & Lester, L. (2013). Non-interest income: are australian banks moving away from their traditional businesses? *economic papers: A journal of applied economics and policy*.
- Demirhan, D. (2013). Effects of the recent financial crisis on the determinants of bank profitability: Case of Turkish banking. *Journal of Yaşar University*, 8(31), 5203-5228.
- DeYoung, R., & Rice, T. (2004). Noninterest income and financial performance at u.s. commercial banks. *The Financial Review*, 101-217.
- DeYoung, R., & Roland, K. P. (2001). Product mix and earnings volatility at commercial banks: evidence from a degree of total leverage model. *Journal of Financial Intermediation*, 54-84.
- Doğru, C. (2011). Karlılığın belirleyicileri analizi: teori ve orta ölçekli bir banka uygulaması. *Muhasebe ve Finans Yazıları*, 1(91), 47-75.
- Driscoll, J., & Kraay, A. (1998). Consistent matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 549-560.
- Ebrahim, A., & Hasan, I. (2008). The value relevance of product diversification in commercial banks. *Review of Accounting and Finance*, 7(1), 24-37.
- Esho, N., Kofman, P., & Sharpe, I. G. (2005). Diversification, fee income, and credit union risk. *Journal of Financial Services Research*, 259-281.
- Frees, E. W. (1995). Assessing cross-sectional correlation in panel data. *Journal of Econometrics*, 393-414.
- Göçmen, G. (tarih yok). Türkiye'de bankacılık sektörünün bilanço dışı faaliyetlerindeki gelişmeler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(17).
- Gürbüz, A. O., Yanık, S., & Aytürk, Y. (2013). Income diversification and bank performance: evidence from turkish banking sector. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 9-29.
- Hair, J. F., Bush, R. P., & Ortinau, D. J. (2003). Marketing research: within a changing information environment. *The McGraw-Hill-Irwin*, 578.
- Hausman, J. A. (1978). Specification test in econometrics. *Econometrica*, 1251-1271.
- Işık, Ö. (2017). Internal determinants of profitability of state, private and foreign owned commercial banks operating in Turkey. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 4(3), 342-353.
- Işık, Ö., Yalman, İ. N., & Koşaroğlu, Ş. M. (2017). Türkiye'de mevduat bankalarının karlılığını etkileyen faktörler. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 362-380.
- Konak, F., & Ergenoglu, S. (2020). 2008 küresel finans krizi sonrası Türk bankacılık sektöründe performans değerlendirmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 242-263.
- Köse, A. (2019). Türkiye'deki ticari bankaların faiz dışı gelirlerinin banka performansı üzerine etkisinin kamu, özel, yabancı sermayeli bankalarda karşılaştırmalı incelenmesi. Ankara: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lee, C.-C., Yang, S.-J., & Chang, C.-H. (2014). Non-interest income, profitability, and risk in banking industry: A cross-country analysis. *North American Journal of Economics and Finance*, 48-67.
- Lepetit, L., Nys, E., & Rous, P. (2008). Bank income structure and risk: an empirical analysis of european banks. *Journal of Banking & Finance*, 1452-1467.

- Menicucci, E., & Paolucci, G. (2016). The determinants of bank profitability: empirical evidence from European banking sector. *Journal of financial reporting and Accounting*, 14(1), 86-115.
- Mercieca, S., Schaeck, K., & Wolfe, S. (2007). Small european banks: benefits from diversification. *Journal of Banking&Finance*, 1975-1998.
- Milani, C., & Salvini, F. (2008). Income diversification and bank performance: evidence from italian banks. *Journal of Financial Services Research*.
- Okuyan, H. A., & Karataş, Y. (2017). Türk bankacılık sektörünün kârlılık analizi. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 17(3), 395-406.
- Omet, G. (2019). Income diversification and bank performance: the Jordanian case. *Journal of Business, Economics and Finance*, 28-37.
- Pesaran, H. M. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 265-312 .
- Sanya, S., & Wolfe, S. (2011). Can banks in emerging economies benefit from revenue diversification? *J Financ Serv Res*, 79-101 .
- Sawada, M. (2013). How does the stock market value bank diversification? empirical evidence from Japanese banks. *Pacific-Basin Finance Journal*, 40-61.
- Stiroh, K. J., & Rumble, A. (2006). The dark side of diversification: the case of US financial holding companies. *Journal of Banking & Finance* (s. 2131-2161). içinde New York.
- Tatoğlu, F. Y. (2018). *Panel veri ekonometrisi*. İstanbul: Beta Basım.
- TBB. (2020, 03 10). TBB: <http://www.tbb.org.tr> adresinden alındı
- TBB. (2020, 03 05) TBB: https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/7516/Faaliyet_Raporu_2017-2018.pdf adresinden alındı
- Tortosa, E. (2003). Nontraditional activities and bank efficiency revisited: a distributional analysis for spanish financial institutions. *Journal of Economics and Business*, 371-395 .
- Uzun, U., & Berberoğlu, M. (2019). Faiz Dışı Gelirlerin Banka Performansına Etkisi: Türkiye Örneği. *Journal of Business Research-Turk*, 239-248.

Extended Abstract

In the financial literature, the extent to which banks can carry out their activities and what conditions are positively reflected in their performance has become an important focus. In this context, the aim of the study is to determine the impact of diversification in the income sources of deposit banks operating in the Turkish banking system on their performance. The data to be used for this purpose was obtained from the official website of the The Banks Association of Turkey.

The data set was determined for this purpose, as the study wanted to observe the performance after the 2008 global financial crisis. In this context, annual data of banks between 2010-2018 periods were used. As of March 2020, the number of deposit banks operating in the Turkish banking sector is 34. The sample was created by removing some banks in the universe due to situations such as the lack of equal amounts of observations of the banks in question in all periods, and some observations are not compatible with each other, and the cost of Labor and time that this brings if they work on larger data. In this context, 4 banks whose data start date was after 2010 and 9 banks whose assets were less than TL 5 billion were not included in the analysis. In this context, the number of banks included in the analysis was 21.

The 21 deposit banks included in the analysis constitute 97.88% of the total assets of the deposit banks in the Turkish banking system and 97.97% of the total loans and 98.14% of the total deposits. In other words, the banks included in the analysis are considered to be sufficient in volume to generalize about the deposit banks in the Turkish banking system.

Methods

Panel regression analysis was used as a method in the research. The analysis in question was preferred because the relationship between income diversification and performance was wanted to be determined by using horizontal cross-section series with time dimension in the research. In panel analysis, there are many analysis methods such as static or

dynamic panel according to the data set, fixed and random effects model according to the unit and/or time effect in the data set. In this context, Hausman test, F test, Breush-Pagan LM Test, LR tests are applied to make the correct choice between classic model, fixed and random effects models and model selection is made according to the results. As a result of the tests conducted in the study, the random effects estimator was used as the best model for the ROA and ROE models. After selecting the correct model for the research, the assumptions of this model are tested and it is decided which resistant estimator will be used in accordance with the gekk if there is no deviation and which deviations are present. After performing the necessary tests, the study found that the Driscoll and Kraay (1998) estimator was appropriate in the estimation of both models.

Findings

Panel data analysis method was used in the study using annual data from 21 deposit banks selected from among the banks operating in the Turkish banking sector between 2010-2018 periods. In order to measure the impact of income diversification on the performance of deposit banks in the Turkish banking system, which is the main purpose of the study, two different models were established: the asset profitability model (ROA) and the equity profitability model (Roe). The Driscoll and Kraay (1998) estimator was used to estimate coefficients for both the asset profitability (ROA) model and the equity profitability (Roe) model, overcoming the problem of autocorrelation, varying variance, and interunit correlation.

ROA and ROE variables, which are used as performance criteria and are dependent variables of the research, are examined; the smallest value that ROA received for the 21 banks included in the analysis is -0.0623, the highest value is 0.0527, and the average value is 0.0125. Another dependent variable, Roe, is observed to have the smallest value -0.4769, the largest value 0.3158, and the average value 0.1091. It has been observed that the standard deviation of ROA (0.01) takes a lower value than the standard deviation of Roe (0.0809). The values in question indicate that there are no major differences between the banks as of the periods included in the analysis of both variables.

As a result of the analysis, HHI, KARSILIK, SYO and LKDT variables were statistically significant in the ROA model. In the Roe model, HHI, LN_AKTIF, KARSILIK, SYO, LKDT and KREDİ variables were statistically significant. Since the BUYUME variable does not have a statistical meaning in both models, no comment can be made about this variable.

HHI variable: The HHI variable has received negative values in both models and is statistically significant at the 5% importance level in the ROA model and at the 10% importance level in the ROE model. A unit decrease in the HHI variable (higher level of diversification) increases return on equity by 13.45% and return on assets by 2.04%.

LN_AKTF variable: this variable, which refers to the active growth of Banks, has a positive effect on profitability in the ROA model, but has not been statistically significant. In the Roe model, 5% significance level was statistically significant. According to the results, a one percent increase in the LN_AKTIF variable led to an increase in Roe at 5.38%, so as the asset size of banks increases, their return on equity also increases.

KARSILIK variable: this variable, which represents the share of reserves allocated by banks in their total assets, was found to be significant at the 1% importance level in both the ROA and ROE models. In addition, it was concluded that the corresponding variable has a negative relationship with bank performance in both models. In other words, increases in the equivalent value per asset in both models appear to negatively affect the bank's performance.

SYO variable: represents the capital adequacy ratio of banks. The SYO variable was found to be statistically significant at the importance level of 1% in the ROA model and at the importance level of 10% in the Roe model. It is concluded that a unit increase in the SYO variable increases the asset profitability of banks by 0.1143 units in the ROA model and 0.6132 units in the ROE model.

LKDT variable: the liquidity variable refers to the share of liquid assets in total assets. It was found that this variable was statistically significant at the level of 10% importance in both ROA and ROE models. As the share of liquid assets in active assets increases, the bank's performance is negatively affected.

KREDİ variable: this variable, which represents the share of loans in total assets, was found to have a negative effect on the performance of banks in the ROA model, but was not statistically significant. In the Roe Model, 10% significance level was statistically significant. In addition, it was concluded that a one-unit increase in the loan variable caused a 0.1523-unit decrease in the banks' Roe. This means that a negative relationship has been found between the credit variable and the bank's performance.

The results of the H1 and H2 main hypotheses are given below when the results obtained as a result of the analysis are evaluated.

H1: "The impact of income diversification on active profitability is positive." The hypothesis has been accepted. The test result of the hypothesis in question was statistically found to be negatively significant at the 5% significance level.

H2: "The impact of income diversification on return on equity is positive." The hypothesis has been accepted. The hypothesis in question was statistically found to be negatively significant at the level of 10% importance.

A numerical decline in the income diversification index means that banks are going to further diversify their income. This means that from an economic point of view, income diversification has a positive impact on the performance of banks. Therefore, the increase in the degree of income diversification of banks contributes to the increase of both their active profitability and their return on equity.

Conclusion

The aim of this study is to investigate the effect of diversification in the income sources of 21 deposit banks operating in Turkey between 2010-2018 on their performance. In the study, dependent and independent variables were determined first. As an independent variable, the income diversification index (HHI), which is widely used in international examples, is used; as a dependent variable, active profitability (ROA) and return on equity (ROE) are used. The capital adequacy ratio, asset ratio, liquidity ratio, deposit growth rate, credit and provision rate, which are then considered to have an impact on bank performance, were determined as control variables. Finally, the annual data of the banks included in the study in this period was subjected to panel data regression analysis and modeled using the Driscoll-Kraay (1998) Estimator.

According to the results of the analysis in question, it is understood that the diversification of banks' income contributes positively to their performance. In more specific terms, it has been observed that banks' orientation from interest income to non-interest income increases both their return on equity and their return on assets. When the analysis results are examined in terms of control variables, it is concluded that the capital adequacy ratio, liquidity ratio and Provision Ratio have a meaningful effect on the bank's profitability. The effect of capital adequacy ratio among these factors is positive; it has been observed that the effect of liquidity and provision ratio is negative.