



Determination of Financial Ratios Affecting Banks' Profitability; Evidence from Turkish Banking Sector

Hasan Hüseyin Yıldırım^{1,a,*}, Nevzat Çalış^{2,b}, Şakir Sakarya^{3,c}

¹ Department of Finance and Banking, Faculty of Burhaniye Applied Sciences, Balıkesir University, Balıkesir, Türkiye

² Department of Accounting and Tax Applications, Bandırma Vocational School, Bandırma Onyedil Eylül University, Balıkesir, Türkiye

³ Department of Business Administration, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Balıkesir University, Balıkesir, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 25/12/2024

Accepted: 18/02/2025

JEL Codes: C23, G17, G21

ABSTRACT

The banking sector plays a crucial role in supplying credit and liquidity to the economy. Positive advancements in the banking sector benefit financial markets, while negative events and disruptions can have a detrimental impact. The profitability of banks is essential for sustaining their operations and for fostering growth and credibility within the sector. Investors closely monitor bank profitability when making both real and financial investment decisions. At this stage, decision-makers aim to identify the factors that influence this profitability. This study aimed to assess the impact of 12 financial ratios, used as independent variables, on the ROA and ROE of 21 banks in the Turkish banking sector from 2002 to 2022. In the analysis part of the study, panel regression analysis was performed using panel data analysis method. Two models were developed in the study. In the first model, ROA serves as the dependent variable, while in the second model, ROE is the dependent variable. In the first model, it was concluded that capital adequacy and FX assets/ FX liabilities had a positive effect on profitability, while operating expenses / total assets ratio had a negative effect on ROA. For the second model, it was determined that the sum of liquid assets/short-term liabilities, operating expenses/total assets and foreign exchange position/equity had a negative impact on ROE.

Keywords: Banking Sector, Return on Assets(ROA), Return on Equity (ROE), Panel Data Analysis

Bankaların Karlılıklarını Etkileyen Finansal Oranların Belirlenmesi; Türk Bankacılık Sektöründen Kanıtlar

Süreç

Geliş: 25/12/2024

Kabul: 18/02/2025

Jel Kodları: C23, G17, G21

License



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

ÖZET

Bankacılık sektörü ekonomi için kredilendirme ve likiditenin sağlanması açısından büyük bir öneme sahiptir. Bankacılık sektöründeki olumlu gelişmeler finansal piyasaları olumlu etkilerken olumsuz gelişmeler ve bozulmalar ise finansal piyasaları olumsuz etkilemektedir. Bankaların karlılık durumu hem bankaların faaliyetlerini sürdürülebilir bir şekilde yürütmesi hem de sektörün büyümesi ve kredibilitesi açısından önem arz etmektedir. Gerek reel gerekse de finansal yatırım kararları verilirken bankaların karlılıkları yatırımcılar açısından takip edilmektedir. Bu noktada bankaların karlılıklarını nelerin etkilediğinin belirlenmesi karar vericiler tarafından belirlenmek istenmektedir. Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet yürüten 21 bankanın 2002-2022 tarihleri arasındaki yıllık verilerinden hareketle bağımsız değişken olarak kullanılan 12 finansal oranın aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın analiz kısmında panel veri analizi yönteminden yararlanılarak panel regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada iki model oluşturulmuştur. Birinci modelde aktif karlılığı, ikinci modelde ise özsermaye karlılığı bağımlı değişken olarak seçilmiştir. Birinci modelde sermaye yeterliliği ve yp aktifler/ yp pasifler karlılığı pozitif etkilerken, faaliyet giderleri/ toplam aktif oranının karlılığı negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. İkinci model için ise likit aktifler/kısa vadeli yükümlülükler, faaliyet giderleri/toplam aktifler ve döviz pozisyonu/öz kaynak toplamının karlılığı negatif etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık Sektörü, Aktif Karlılığı, Özsermaye Karlılığı, Panel Veri Analizi

^a hhyildirim@balikesir.edu.tr
^c sakarya@balikesir.edu.tr

^{id} 0000-0002-5840-8418
^{id} 0000-0003-2510-7384

^b ncalis@bandirma.edu.tr

^{id} 0000-0002-5604-0728

Giriş

Geçmiş Sümerler ve Babillere dayanan bankaların modern anlamda, günümüz bankacılık faaliyetlerine benzer yapıda, 16 yüzyılda Hollanda Bankasının kurulması ile başladığı görülmektedir. Banka kelimesi İtalyanca masa-sıra anlamında olan “Banco” kelimesinden gelmektedir (Yetiz, 2016: 108). Özellikle sanayi devrimi sonrası yatırımlara bağlı olarak finansmana duyulan ihtiyacın artması ile birlikte finansal sistem içerisindeki bankaların payı ve hacmi de genişlemeye başlamıştır.

Ülkelerin hedefledikleri kalkınma seviyelerini ulaşabilmeleri istikrarlı ve sağlam finansal sistemlere sahip olmalarına bağlıdır. Finansal sistemin temelinde ise iki taraf bulunmaktadır. Bunlardan biri tasarruf fazlası olan hane halkı, şirket ve devlet gibi ekonomik birimlerken diğeri ise tasarruf açığı olan ekonomik birimlerdir. Tasarruf fazlası olanlar sahip oldukları fonları arz ederken tasarruf açığı olanlar ise bu fonları talep etmektedirler. Bu iki tarafın bir araya gelerek fon aktarımında bulunması direkt veya dolaysız finansman olarak adlandırılmaktadır. Dolaysız finansmanda taraflar miktar, risk ve vade uyumu ile birlikte güven unsurlarından dolayı etkin bir aktarım gerçekleştiremezler. Etkin bir aktarım için tarafların miktar, risk ve vade bakımından uyum düzeylerini denkleştiren ve ortak güven sağlayan aracı kuruluşlara ihtiyaç duyulmaktadır. Aracı kuruluşlar yardımıyla fon fazlası olanlar ile fon açığı olanların bir araya gelmesiyle oluşan finansal sistemlerde, fonlar dolaylı olarak ve etkin bir şekilde aktarılmaktadır (Aydın vd., 2012: 17).

Fon fazlası olanlar ile fon açığı olanlar arasındaki dolaylı transferde en önemli aracı kuruluşlardan biri bankalardır (Reis vd., 2016: 22). Bankaların finansal sistemde sağladığı birçok hizmet faaliyeti bulunmaktadır. Bankaların en temel fonksiyonu mudilerden topladığı kaynağı kredi olarak kullandırmasıdır. Bankalar bu aracılık faaliyeti ile piyasanın ihtiyaç duyduğu likidite akışını sağlayarak piyasaların derinleşmesine ve işlem hacminin artmasına katkı sağlar (Çalık, 2016: 14, Afşar, 2007: 189). Böylelikle ekonomik aktivitede herhangi bir duraksama olmadan faaliyetler yürütülür. Günümüzde bankalar temel fonksiyonu olan mevduatı krediyeye dönüştürmenin dışında sermaye piyasası faaliyetlerine aracılık etmek, vadeli işlemlerde bulunmak, teminat vermek, ekonomik birimler arasında para transferini sağlamak, fatura ve vergi ödemeleri gibi işlemlerinde tahsilat aracı olarak kullanılmaya gibi faaliyetlerde de bulunmaktadır (Sarıtaş vd., 2016: 88). Ayrıca bankalar ekonomi politikasının bileşeni olan para ve maliye politikasının yürütülmesine de yardımcı olur. Bankaların faaliyetlerindeki başarısı finansal sistemin başarısını etkilemekte, finansal sistemin başarısı da ülkenin genel ekonomisini etkilemektedir (Çağlı ve Mukhtarov, 2014: 78). O halde güçlü bir ekonomi ve finansal sistem için bankalar büyük bir öneme sahiptir (Kartal, 2018: 6).

Karlılık işletmelerin faaliyetlerini kesintisiz sürdürebilmeleri için önemlidir. Bankalar da her geçen gün artan yoğun rekabet ortamında kar amacı güderek faaliyet yürüten işletmelerdir (Erdoğan ve Acar, 2020: 78). Dolayısıyla bankaların karlılık performansı gelecek dönemlerde hedeflediği amaçlarına ulaşması, ortaklarının kazanç beklentilerini karşılama ve faaliyetlerindeki devamlılık için önemlidir (Çelik ve Kaya, 2019: 766). Kâr bankanın belli bir dönemde toplam gelirlerinden toplam maliyetlerini düşükten sonra kalan olumlu farktır. Karlılık bankaların piyasa değerini yükseltmek içinde gereklidir (Yıldır ve İltaş, 2021: 229). Bununla birlikte güçlü ve sağlam bir finansal sistemin sürekliliği açısından da önemlidir. Finansal sistemde bir bankanın başarısız olması veya iflas etmesi bankanın büyüklüğüne ve pazar payına bağlı olarak domino etkisiyle öncelikli olarak diğerk bankaları ve daha sonra ise finansal sistemi olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Örneğin ABD bankacılık sektöründeki sorunlardan kaynaklı olarak başlayan 2008 küresel finans krizi diğerk sektörleri etkilemiştir (Konak ve Ergenoğlu, 2020: 243).

Bankaların karlılıklarının belirleyicileri üzerine yapılan akademik çalışmalarda karlılıkları belirleyen değişkenler iki grup altında toplanmıştır. Bu gruplardan biri makro belirleyiciler iken diğeri ise mikro düzeyde belirleyicilerdir (Büyükoğlu, 2023). Makro düzeydeki belirleyiciler bankalar tarafından yönetilemeyen ve kontrol edilemeyen dışsal faktörlerdir. Örneğin merkez bankalarının faiz kararları, enflasyon, savaş ve doğal afetler gibi faktörlerdir. Bankaların karlılıklarının mikro düzeydeki belirleyicileri ise bankaların kendi aldıkları kararlar ile yönetilebilen ve kontrol edilebilen içsel faktörlerdir (Çelik ve Kaya, 2019: 766). Bankanın içsel faktörlerine örnek olarak finansal oranları, personel sayısı, şube sayısı, pazar payı ve gelir türleri gösterilebilir.

Türkiye’de 2024 Mart ayı itibarıyla 9 katılım, 34 mevduat ve 20 kalkınma ve yatırım bankası faaliyet göstermektedir. Bu bankaların 25 yerli özel, 11 kamu ve 27 yabancı olmak üzere toplam 63 banka faaliyet göstermektedir. Sektörde 10.954 banka şubesi bulunmakta ve 210.341 kişi istihdam edilmektedir. Bankacılık sektörünün fonksiyon gruplarına göre %86’sını mevduat bankaları, %8’ini katılım bankaları ve %6’sını ise kalkınma ve yatırım bankaları oluşturmaktadır (BDDK, 2024). Bankacılık sektörünün 2024 Mart ayı itibarıyla dönem net karı 154 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Aralık 2023 yılı itibarıyla sektörün net karı 604 milyar TL’dir (TBB, 2023). Gelişmekte olan ülkelerden biri olarak Türkiye’de bankacılık sektöründeki finansal performans başarısı ekonomik hedeflerin yerine getirilmesi açısından önemlidir. 2020 yılının başındaki Covid-19 salgını, 2022 yılının ilk çeyreğinde başlayan Rusya-Ukrayna savaşı ve 2023 yılının sonunda başlayan İsrail’in başlattığı Gazze işgali enerji ve gıda fiyatlarındaki artış ve dalgalanmalara neden olmuştur. Bunun sonucunda enflasyon ve faizlerdeki artış bankacılık sektörünü zorlamıştır. Bu son gelişmeler ışında Türkiye’de bankacılık sektörünün finansal performansının ortaya konulması önem arz etmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet yürüten 21 bankanın 2002-2022 tarihleri arasındaki yıllık verileri kullanılarak bağımsız değişken olarak kullanılan 12 adet finansal oranın aktif karlılığı ve özsermaye karlılığı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın giriş bölümünde bankacılık sektörünün ekonomi için önemine ve karlılığın bankalar için neden gerekli olduğu açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde bankacılıkta karlılık ölçütlerinin neler

olduğu ve karlılığı etkileyen finansal oranlar açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise literatürde yapılan benzer çalışmalara ve bulgularına değinilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde bankaların finansal oranları ile ekonometrik analizler yapılmış ve elde edilen bulgular değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonuç bölümünde genel bir değerlendirme yapıldıktan sonra gelecek çalışmalar ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Banka Karlılığında Etkili Olan Değişkenler

Finansal sistem içerisinde bankaların ve sektörün sürdürülebilir kar elde etmesi oldukça önemlidir. Bankalar için kardan ve karlılık oranından neyin kastedildiği ise ilgililer açısından farklılıklar gösterebilmektedir. Bu bağlamda bankacılık sektöründe net faiz karlılığı, özsermaye karlılığı ve aktif karlılığı öncelikli olarak dikkate alınan karlılık göstergeleridir (Erdoğan ve Acar, 2020:79).

Banka hissedarlarının öncelikli olarak baktığı karlılık oranı ise özsermaye karlılığıdır. Özsermaye karlılığı bir bankanın ilgili dönemde elde ettiği dönem sonu net karının özkaynak toplamına bölünmesiyle elde edilir. Özsermaye karlılığının yüksek olduğu bankalarda yönetimin hissedar tarafından konulan sermayeyi etkin ve verimli bir şekilde yönettiği anlaşılır. Aktif karlılığı ise banka yönetiminin bankanın tüm aktiflerini ne oranda etkin ve verimli kullandığını göstermektedir. Aktif karlılığı bir bankanın belli bir dönemde elde ettiği dönem net karının toplam aktiflere oranlanması ile bulunmaktadır. Net faiz marjı ise bankaların faiz gelirleri ile ödenen faiz tutarı arasındaki farkın (net faiz gelirinin) toplam aktiflere bölünmesi ile elde edilir. Yüksek banka karlılığı için net faiz marjının artırılması istenir.

Banka karlılığının açıklayıcısı olarak yönetim kalitesi, aktif kalitesi, sermaye yeterliliği, likidite ve piyasa riskine yönelik finansal oranlar kullanılmaktadır. Sermaye yeterliliği bankaların beklenmedik bir şekilde karşılaşılabilecekleri olumsuz durumlarda banka sermayesinin önemini ortaya çıkaran orandır (Kandemir ve Arıcı, 2013: 65). BASEL kriterleri sermaye yeterliliği konusunda bankalarda eşik değerlerin sağlanmasını öngörmektedir. Yüksek sermaye yeterliliği bankanın kredi kullandırma kapasitesini azaltmaktadır. Sermaye yeterliliği yüksek olan bankalar finansal şoklara karşı daha güvenlidir (Akkaynak, 2022: 771). Bankaların aktif kalitesine yönelik oranlar alacaklarını(verilen krediler), mali ve maddi duran varlıklarının kalitesini göstermektedir. Yönetimin kredi riskini yönetme yeteneği de aktif kalitesini gösterir (Kılıç ve Fettahoğlu, 2005: 97). Yönetim kalitesi ise bankaların düzenleyici otoriteler tarafından ortaya konulan kurallara uygun olarak yönetme ve bankanın tarafları ile güvenli ve etkili bir iletişimi sağlama yeteneğini yansıtmaktadır (Sakarya, 2010: 15). Bankaların likidite durumuna ait oranlar beklenmedik nakit çıkışlarını karşılayabilme ve kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirebilme gücünü göstermektedir. Bankalarda likidite seviyesinin belirleyicisi fon yönetimi birimleridir (Karaçor vd., 2017: 150). Bankaların enflasyon, döviz kurları ve faiz oranları gibi dışsal faktörlerdeki değişimlerden kaynaklanan piyasa riskine tepkileri piyasa riskine ait duyarlılık oranları ile ölçülmektedir.

Literatür Araştırması

Ülke ekonomileri için önemli role sahip olan bankalar aynı zamanda kaynakların transferine aracılık ederek de finansal sistemin önemli yapı taşı oluşturumaktadırlar. Bu nedenle bankaların karlılıkları faaliyetlerini sürdürülebilir bir şekilde yerine getirebilmeleri açısından önemlidir. Bu bağlamda bankalarda karlılığını nelerin etkilediği hem banka karar vericileri hem de akademisyenler için bir araştırma konusu olmuştur. Banka kârlılık performansının analizi konusunda literatürde çok sayıda yayınlanmış çalışma bulunmaktadır. Aşağıda bankaların karlılığını belirleyen değişkenler üzerine literatürde yer alan çalışmaların bir kısmına yer verilmiştir. Literatür kısmında öncelikli olarak aktif karlılığı ve özsermaye karlılığının içsel belirleyicileri üzerine yapılmış çalışmalara daha sonra ise dışsal belirleyiciler üzerine yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

Bankaların aktif karlılıklarının belirleyicisi olarak içsel faktörlerin kullanıldığı çalışmalara bakıldığında sermaye yeterliliği, mevduat ve kredinin toplam aktiflere oranının, takipteki kredi oranının, likidite durumunun ve banka büyüklüğünün önemli belirleyiciler olduğu gözlemlenmiştir. Konak ve Ergenoğlu (2020) yaptıkları çalışmada sermaye yeterliliğinin, likidite riskinin, mevduat ve kredinin toplam aktiflere oranının aktif karlılığını pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Çelik ve Kaya (2019) çalışmalarında sermaye yeterlilik oranının, kredilendirme düzeyinin aktif karlılığının pozitif olarak etkilediğini tespit etmişlerdir. Erdoğan ve Acar (2020) çalışmasında sermaye yeterliliğinin aktif karlılığı üzerinde pozitif etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yaman (2021) çalışmasında sermaye yeterliliğinin, likidite riskinin, mevduat ve kredinin toplam aktiflere oranının aktif karlılığını pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Sezal (2024) nedensellik çalışmasında faiz dışı gelirler, sermaye yeterlilik oranı, genel işletme giderleri, faiz dışı gelirlerin toplam aktif içerisindeki payı ile aktif kârlılığı arasında tek yönlü nedensellik ilişkisini olduğunu tespit etmiştir. Özer vd. (2021)'in çalışmasında sermaye yeterliliğinin aktif karlılığını pozitif, takipteki krediler ile kredi mevduat oranının negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Coşkun ve Rençber (2022) çalışmalarında net faiz geliri /toplam varlıklar oranının ve sermaye yeterlilik oranının seçmiş oldukları içsel değişkenler içinde aktif karlılığı üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Sayılğan ve Yıldırım (2009) çalışmalarında menkul kıymetler ve özsermayenin toplam aktiflere oranının aktif karlılığı üzerinde pozitif etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Öner (2023) çalışmasında takipteki krediler aktif karlılığı üzerinde negatif, banka büyüklüğünün ise pozitif etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Akgüneş (2021) bulgularına göre likidite riskinde meydana gelen artışlar aktif karlılığını pozitif olarak etkilemektedir. Öksüz ve Ali Ahmed Ali (2023) çalışmasında kredilerin aktiflere oranı, mevduatın aktiflere oranı, takipteki kredi oranı ve faiz gelirlerinin faiz giderlerine oranı aktif karlılığını pozitif olarak etkilediğini tespit etmiştir. Şeker ve Çemberlitaş (2022) yaptıkları çalışmada takipteki

alacakların aktif karlılığını pozitif etkilediğini tespit etmiştir. Işık vd. (2017) çalışmalarında likidite yönetimi ve kredi riskinin aktif karlılığını negatif etkilerken, banka büyüklüğü, banka sermayesi, faiz ve faiz dışı gelirlerin aktif karlılığını pozitif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ata (2009) çalışmasında aktif karlılığının belirleyicisi üzerine yaptığı çalışmada kredilerin mevduata oranı ve banka büyüklüğünün pozitif, takipteki kredi ve sermaye oranının ise negatif etkili olduğunu tespit etmiştir.

Bankaların özsermaye karlılıklarının belirleyicisi olarak içsel faktörlerin kullanıldığı çalışmalara bakıldığında likidite riskinin, sermaye yeterliliğinin, kredi ve alacakların aktif toplamına oranı, takipteki kredi ve kredinin mevduata oranının etkili olduğu gözlemlenmiştir. Konak ve Ergenoğlu (2020) yaptıkları likidite riskinin özsermaye karlılığını pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Yıldır ve İltaş (2021) çalışmalarında kredi büyüklüğü, sermaye yeterliliği ve faiz dışı gelirlerin özkaynak kârlılığı üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Yaman (2021) çalışmasında sermaye yeterliliğinin, likidite riskinin, toplam gelirlerin toplam giderlere oranı ile mevduat ve kredinin toplam aktiflere oranının özsermaye karlılığını pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Şenol vd. (2019) çalışmalarında sermaye riskinin özsermaye karlılığı üzerinde negatif, likidite riskinin ise pozitif etkili olduğu tespit edilmiştir. Özer vd. (2021)'in çalışmasında takipteki krediler ile kredi mevduat oranının özsermaye karlılığını negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Coşkun ve Rençber (2022) çalışmalarında net faiz geliri /toplam varlıklar oranının ve sermaye yeterlilik oranının seçmiş oldukları içsel değişkenler içinde özsermaye karlılığı üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Öksüz ve Ali Ahmed Ali (2023) çalışmasında kredi ve alacakların aktif toplamına oranının, likit aktif oranı, toplam mevduatın aktife oranının ve faiz gelirlerinin faiz giderlerine oranının özkaynak karlılığını pozitif olarak etkilediğini tespit etmiştir. Taşkın (2011) çalışmasında sermaye yeterliliği ve takipteki kredi oranının özsermaye karlılığını negatif etkilediğini tespit etmiştir. Reis vd. (2016) özsermaye karlılığının belirleyicilerini tespit etmek için yaptıkları çalışmada kaldıraç oranı, kredi/mevduat oranının negatif etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Bankaların aktif karlılıklarının belirleyicisi olarak dışsal faktörlerin kullanıldığı çalışmalara bakıldığında faiz oranlarının, işsizlik oranının, enflasyonun, döviz kurunun ve sanayi üretim endeksinin etkili olduğu gözlemlenmiştir. Sezal (2024) nedensellik çalışmasında ticari kredilere uygulanan faiz aylık faiz oranı ile aktif kârlılığı arasında tek yönlü nedensellik ilişkisini tespit etmiştir. Özer vd. (2021)'in çalışmasında işsizlik oranının aktif karlılığını pozitif etkilediğini tespit etmişlerdir. Sayılğan ve Yıldırım (2009) çalışmalarında enflasyonun karlılık üzerinde negatif etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Şenol (2019) çalışmasında döviz kuru istikrarı ve dış borç servisinin ihracata oranı aktif karlılığını negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Akgüneş (2021) bulgularına göre enflasyonda meydana gelen artışlar aktif karlılığını ve özsermaye karlılığını pozitif olarak etkilemektedir. Taşkın (2011) çalışmasında sanayi üretim endeksinin aktif karlılığını pozitif etkilediğini tespit etmiştir.

Bankaların özsermaye karlılıklarının belirleyicisi olarak dışsal faktörlerin kullanıldığı çalışmalara bakıldığında ise işsizlik ve enflasyon oranının ile altın fiyatlarının etkili olduğu tespit edilmiştir. Özer vd. (2021)'in çalışmasında işsizlik ve enflasyonun oranının özsermaye karlılığını pozitif etkilediğini tespit etmişlerdir. Şeker ve Çemberlitaş (2022) yaptıkları çalışmada altın fiyatlarının özsermaye karlılığını negatif etkilediğini tespit etmişlerdir.

Bu çalışmada mevduat bankalarının 2002-2022 yılları arasında verileri kullanılarak daha geniş zaman aralığına sahip veri seti ile analizler yapılmıştır. Bu yönüyle literatürde var olan çalışmalardan ayrılmaktadır. Çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Veri ve Yöntem

Bu çalışmada Çizelge 1'de yer alan Türkiye'de faaliyet gösteren çalışmanın dönemini kapsayan 2002-2022 dönemine ait verileri mevcut olan 21 adet mevduat bankasının yıllık verileri kullanılarak bankaların karlılıklarını etkileyen finansal oranların neler olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır. Bunun için 2 farklı model oluşturulmuştur. Model 1'de aktif karlılığı (E1) bağımlı değişken olarak ele alınırken, Model 2'de özsermaye karlılığı (E2) bağımlı değişken olarak alınmıştır. Her iki model için bağımsız değişkenler ise şunlardır; sermaye yeterliliğinde 3 adet (C1: Sermaye Yeterliliği, C2: Özkaynak / Toplam Aktifler, C3: (Özkaynaklar - Dur. Var.) / Toplam Aktifler), aktif kalitesinde 3 adet (A1: Toplam Krediler / Toplam Aktifler, A2: Toplam Krediler / Toplam Mevduat, A3: Duran Varlıklar / Toplam Aktifler), yönetim yeterliliğinde 2 adet (M1: Faaliyet Giderleri / Toplam Aktifler, M2: Toplam Mevduat / Toplam Aktifler), likidite durumunda 2 adet (L1: Likit Aktifler / Toplam Aktifler, L2: Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler), piyasa risklerine karşı duyarlılık için ise 2 adet (S1: YP Aktifler / YP Pasifler, S2: Döviz Pozisyonu / Özkaynak Toplamı) olmak üzere toplamda 12 adet bağımsız değişken kullanılmıştır.

Çizelge 1. Araştırma Kapsamında Yer Alan Bankalar

Table 1. Banks Included in The Scope of The Research

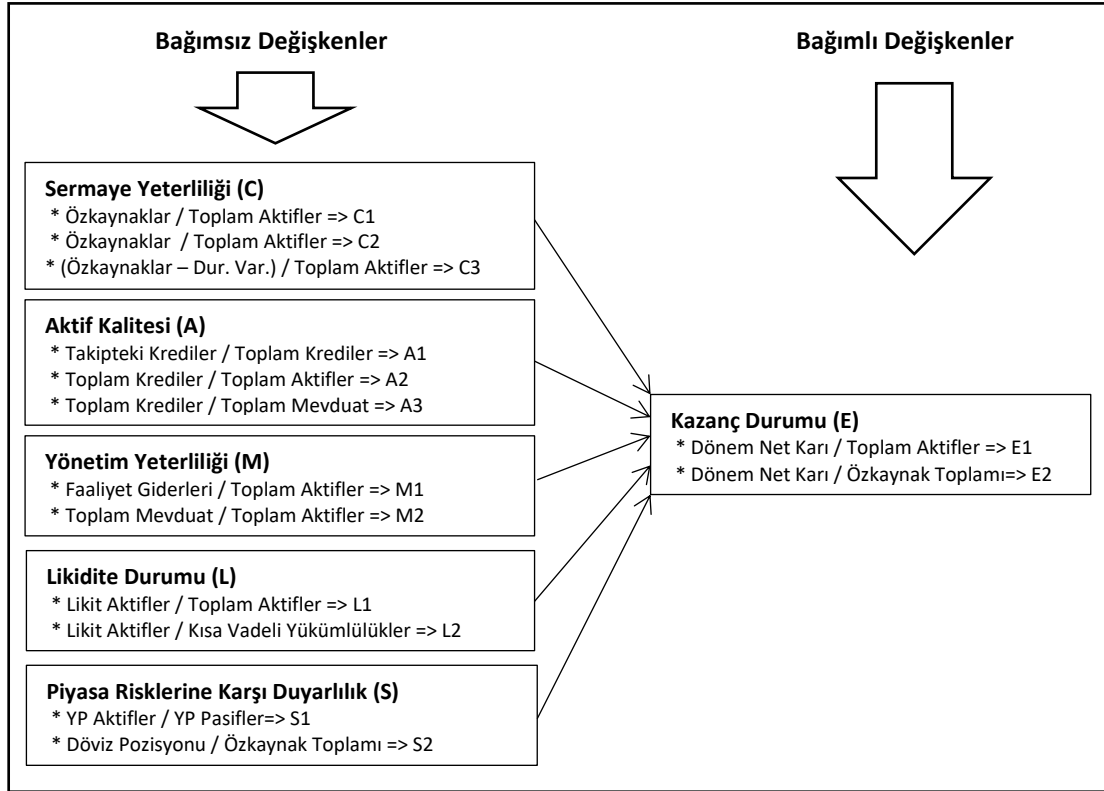
Sıra	Bankalar	Sıra	Bankalar
1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	12	Birleşik Fon Bankası A.Ş.
2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	13	Arap Türk Bankası A.Ş.
3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	14	Citibank A.Ş.
4	Akbank T.A.Ş.	15	Denizbank A.Ş.
5	Anadolubank A.Ş.	16	Deutsche Bank A.Ş.
6	Fibabanka A.Ş.	17	HSBC Bank A.Ş.

7	Şekerbank T.A.Ş.	18	ING Bank A.Ş.
8	Turkish Bank A.Ş.	19	QNB Finansbank A.Ş.
9	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	20	Turkland Bank A.Ş.
10	Türkiye İş Bankası A.Ş.	21	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
11	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.		

Araştırmada Model 1 ve Model 2 için oluşturulan regresyon denklemleri aşağıda yer almaktadır. Model 1 ve Model 2 için oluşturulan denklemlerdeki “ β ” katsayısı bağımsız değişkendeki bir birimlik değişimin bağımlı değişkendeki etkisi göstermektedir. “ u ” terimi regresyon denkleminin hata payı vermektedir. “ it ” indisi panel veri değişkenlerini ifade etmektedir. Çalışmanın uygulama kısmında panel veri modellerinden yararlanılmış olup araştırmanın modeli Resim 1’de gösterilmektedir. Şekil 1’de bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait kısaltmalar gösterilmiştir.

$$\text{(Model 1)} \quad E1_{it} = \beta_0 + \beta_1 C1_{it} + \beta_2 C2_{it} + \beta_3 C3_{it} + \beta_4 A1_{it} + \beta_5 A2_{it} + \beta_6 A3_{it} + \beta_7 M1_{it} + \beta_8 M2_{it} + \beta_9 L1_{it} + \beta_{10} L2_{it} + \beta_{11} S1_{it} + \beta_{12} S2_{it} + u_{it}$$

$$\text{(Model 2)} \quad E2_{it} = \beta_0 + \beta_1 C1_{it} + \beta_2 C2_{it} + \beta_3 C3_{it} + \beta_4 A1_{it} + \beta_5 A2_{it} + \beta_6 A3_{it} + \beta_7 M1_{it} + \beta_8 M2_{it} + \beta_9 L1_{it} + \beta_{10} L2_{it} + \beta_{11} S1_{it} + \beta_{12} S2_{it} + u_{it}$$



Şekil 1. Araştırmanın Modeli
Figure 1. Model of The Research

Çizelge 2. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikleri (%)

Table 2. Descriptive Statistics of Variables (%)

	Ortalama	Medyan	Maksimum	Minimum	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Jarque- Bera Olasılık
E1	1,9	1,6	32,2	-17,6	3,1	2,52	36,51	0,0001
E2	13,1	13,2	64,8	-178,6	17,6	5,63	64,26	0,0001
C1	24,6	17,5	316,1	7,2	24,0	6,18	59,48	0,0001
C2	14,7	11,9	85,0	2,9	11,5	4,18	22,21	0,0001
C3	10,1	7,7	78,2	-8,3	10,9	3,78	20,05	0,0001
A1	50,7	57,2	84,7	0,1	18,8	1,00	3,27	0,0001
A2	98,1	90,5	1683,7	3,6	119,2	9,20	103,31	0,0001
A3	4,6	3,7	38,1	0,2	3,9	3,41	22,12	0,0001
M1	3,3	2,9	27,4	0,5	2,5	4,12	32,99	0,0001
M2	60,0	63,0	87,9	0,0	18,1	1,73	5,89	0,0001

L1	33,4	29,3	91,3	6,9	17,3	1,25	4,38	0,0001
L2	96,5	52,9	3326,4	13,5	264,1	9,89	111,92	0,0001
S1	84,2	86,5	492,0	5,3	28,0	7,02	104,74	0,0001
S2	64,2	46,6	623,2	-137,3	77,7	2,19	36,51	0,0001

Çizelge 2’de değişkenlere ait tanımlayıcı test istatistikleri yer almaktadır. Her bir değişken için 21 bankanın 21 yıllık veri setinin toplamda 441 gözlemine ait tanımlayıcı test istatistiklerinde ortalama aktif karlılığının % 1.9 ve ortalama özsermaye karlılığının % 13.1 olduğu görülmektedir. Aktif karlılığının maksimum olduğu değer %32,2 iken minimum olduğu değer -%17,6’dır. Özsermaye karlılığının maksimum olduğu değer %64,8 iken minimum olduğu değer ise -%178,6’dır. Değişkenlerin normal dağılım özelliklerinin gösterildiği çarpıklık, basıklık ve Jarque-Bera olasılık değerlerine bakıldığında tüm değişkenlerin normal dağılım özelliği göstermediği görülmektedir. İstatistiksel çalışmalarda verilerin dağılımı önemlidir. Çünkü istatistik araştırmalarda yapılan birçok testin uygulanabilmesi için, dağılımın normal veya normale yakın olması istenir. Normal dağılım simetrik bir dağılımdır. Normal dağılımda aritmetik ortalama, tepe değeri ve ortancasına eşittir (Kalaycı, 2017). Normal dağılım için yaklaşık olarak çarpıklık değerinin “0” ve basıklık değerinin “3” olması istenir (Gujarati ve Porter, 2012). İstatistiksel bir çalışmada verilerin normal dağılımdan uzak olması analiz sonuçlarının yanlış çıkmasına ve yapılan yorumların yanlış olmasına sebep olmaktadır (Kalaycı, 2017; Karagöz, 2016).

Çizelge 3. Değişkenlere Ait Korelasyon Analizi Sonuçları

Table 3. Correlation Analysis Results of Variables

	C1	C2	C3	A1	A2	A3	M1	M2	L1	L2	S1	S2	E1
C2	0,63	1,00											
C3	0,59	0,78	1,00										
A1	-0,61	-0,40	-0,34	1,00									
A2	-0,35	-0,15	-0,11	0,74	1,00								
A3	-0,07	0,13	-0,38	-0,02	-0,04	1,00							
M1	0,02	0,33	0,18	-0,21	-0,20	0,23	1,00						
M2	-0,24	-0,35	-0,27	0,05	-0,46	-0,13	-0,02	1,00					
L1	0,40	0,45	0,43	-0,65	-0,51	-0,07	0,42	-0,08	1,00				
L2	0,48	0,53	0,48	-0,65	-0,36	-0,01	0,36	-0,24	0,24	1,00			
S1	0,22	0,04	0,02	-0,38	-0,31	0,00	-0,30	0,07	0,15	0,21	1,00		
S2	-0,38	-0,32	-0,28	0,46	0,37	-0,02	0,15	-0,01	-0,30	-0,34	-0,62	1,00	
E1	0,31	0,32	0,36	-0,37	-0,20	-0,12	-0,06	-0,12	0,20	0,19	0,21	-0,33	1,00
E2	0,02	-0,12	0,01	-0,18	-0,15	-0,24	-0,22	0,07	0,01	-0,06	0,19	-0,18	0,83

Değişkenler normal dağılım özelliği göstermediğinden değişkenler arasındaki korelasyon analizi için Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi bulguları Çizelge 3’de yer almaktadır. Bağımsız değişkenler ile Aktif karlılığı (E1) arasındaki düşük korelasyon vardır. E1 değişkeninin sermaye yeterliliği değişkenleri, likidite durumu değişkenleri ve piyasa risklerine karşı duyarlılıkta S1 değişkeni olan “YP Aktifler / YP Pasifler” değişkeni ile pozitif, aktif kalitesi ve yönetim kalitesi değişkenleri ile negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. E2 özsermaye karlılığı değişkenine bakıldığında E1 değişkeninde olduğu gibi bağımsız değişkenler ile aralarındaki korelasyonun düşük olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiye bakıldığında da genel olarak ilişkinin düşük olduğu görülmektedir. C2 değişkeni hem C3 hem de C1 değişkeni ile nispeten diğer korelasyon sonuçlarına göre yüksek çıkmıştır. Bu sebeple analizden C2 değişkeni çıkarılmıştır.

C2 değişkeni çıkarıldıktan sonra diğer bağımsız değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantıya ilişkin sonuçlar Çizelge 4’de verilmiştir. Çoklu doğrusal bağlantının bulunup bulunmadığı varyans artış faktörleri (Variance Inflation Faktör-VIF) testi ile kontrol edilmiştir. VIF değerlerinin sonuçları ise varyans artış değerlerinin seviyesine göre değerlendirilmekte olup 10’dan küçük olması gerekmektedir. Çizelge 5’te yer alan değerlere göre VIF değerlerinin tamamının tüm bağımsız değişkenlerde 10’un altında hesaplandığı görülmektedir. VIF değerlerinin oluşumuna bakıldığında değişkenler arası çoklu bağlantı sorunu olmadığı anlaşılmıştır.

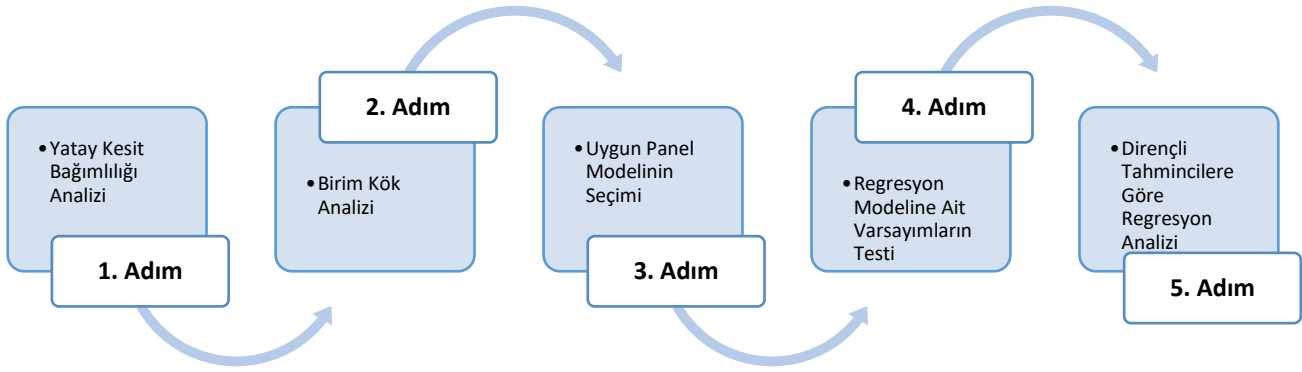
Çizelge 4. Bağımsız Değişkenlerin VIF Değerlerine Ait Sonuçlar

Table 4. Results of VIF Values of Independent Variables

Değişkenler	VIF Değerleri
C1	2,61
C3	3,34
A1	4,00
A2	1,66
A3	1,80
M1	1,76
M2	2,65
L1	2,83
L2	1,63
S1	1,69

S2 1,85
Ortalama 2,35

Şekil 2’de çalışmanın uygulama adımları yer almaktadır. Çalışmada analize başlamadan önce değişkenlerin yatay kesit bağımlılığına sahip olup olmadıkları test edilmiştir. Yatay kesit analiz sonuçlarına göre değişkenlerin birinci nesil veya ikinci nesil birim kök analizlerine göre durağanlığına bakılmıştır. Seriler durağan yani birim kök içermemelidir. Birim kök içeren seriler ile yapılan analizler sahte regresyon sorununa yol açar (Sarıkovanlık vd., 2019:185). Durağan olmayan seriler durağan hale getirildikten sonra çalışma için uygun panel veri analiz modeli seçimi yapılmıştır. Burada regresyon modelinin havuzlanmış, sabit etkili veya rassal etkili modele mi sahip olduğuna karar verildikten sonra varsayımların testine bakılmıştır. Varsayımlardaki olumsuz durumları gidermek için uygun dirençli tahminci ile regresyon modeli tekrar yapılarak daha güvenilir sonuçların elde edilmesi sağlanmıştır.



Şekil 2. Panel Regresyon Analizinin Adımları
Figure 2. Steps of Panel Regression Analysis

Bulgular

Çizelge 5’de değişkenlere ait yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına yer verilmiştir. Değişkenlerin yatay kesit içerip içermediğini belirlemek için Breush-Pagan LM testi (1980) ve Pesaran CD (2004) testi yapılmıştır. Yapılan testler sonucunda 2 adet bağımlı ve 11 adet bağımsız değişkenlerin tamamında yatay kesit bağımlılığının olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda değişkenlerin birim kök analizi yapmak için ikinci nesil birim kök testleri daha uygun olacaktır. İkinci nesil birim kök testleri için Bai ve NP-Panic testi (2004), Pesaran-CIPS (2007) ve Harris-Tzavalis (1999) birim kök testleri yapılmıştır.

Çizelge 5. Yatay Kesit Bağımlılığına Ait Test Sonuçları

Table 5. Test Results of Cross Section Dependency

Değişken Adı	Breusch-Pagan LM		Pesaran CD Testi		Sonuç
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	
E1	714,52	0,0001	14,93	0,0001	Var
E2	847,17	0,0001	19,11	0,0001	Var
C1	911,04	0,0001	12,15	0,0001	Var
C3	844,77	0,0001	11,25	0,0001	Var
A1	21040,24	0,0001	40,13	0,0001	Var
A2	1761,41	0,0001	30,29	0,0001	Var
A3	1134,39	0,0001	17,61	0,0001	Var
M1	2642,83	0,0001	50,44	0,0001	Var
M2	821,13	0,0001	7,53	0,0001	Var
L1	1140,19	0,0001	21,90	0,0001	Var
L2	935,56	0,0001	22,10	0,0001	Var
S1	811,61	0,0001	5,87	0,0001	Var
S2	582,30	0,0001	4,09	0,0001	Var

Değişkenlere ait birim kök testi sonuçları Çizelge 6’da yer almaktadır. Değişkenlerin tamamının birim kök içermediği ve durağan olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla yapılacak analizlerde değişkenlerin düzey değerleri ile analizler yapılacaktır.

Çizelge 6. Değişkenlere Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Table 6. Unit Root Test Results of Variables

Değişkenler	Test Türleri			Sonuç	
	Bai ve Ng - PANIC	Pesaran - CIPS	Harris-Tzavalis		
E1	Sabit	-0,8926 (0,3720)	Sabit	-2,3465 (<0,05)	Durağan
	Trend ve Sabit	0,6094 (0,5422)	Trend ve Sabit	-2,3715 (>= 0,10)	
	Sabitsiz ve Trendsiz	-0,9586 (0,3377)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,1777 (<0,01)	
E2	Sabit	03030 (0,7618)	Sabit	-2,5310 (<0,01)	Durağan
	Trend ve Sabit	3,9240 (0,0001)	Trend ve Sabit	-2,7551 (<0,05)	

	Sabitsiz ve Trendsiz	0,2438 (0,8073)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,7379 (<0,01)		
C1	Sabit	0,9481 (0,3430)	Sabit	-2,2981 (<0,05)	0,3225 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	1,4384 (0,1503)	Trend ve Sabit	-3,2108 (<0,01)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	1,0044 (0,3151)	Sabitsiz ve Trendsiz	-1,9180 (<0,01)		
C3	Sabit	-2,4396 (0,0147)	Sabit	-3,2671 (<0,01)	0,6309 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	1,2964 (0,1948)	Trend ve Sabit	-4,0889 (<0,01)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,4393 (0,0147)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,4927 (<0,01)		
A1	Sabit	2,7497 (0,0059)	Sabit	-2,5376 (<0,01)	0,7952 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	3,0029 (0,0026)	Trend ve Sabit	-2,8139 (<0,05)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	2,8999 (0,0037)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,0323 (<0,01)		
A2	Sabit	0,1615 (0,8716)	Sabit	-1,2258 (>=0,10)	0,8201 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	-2,0477 (0,0405)	Trend ve Sabit	-1,4259 (>=0,10)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	0,1612 (0,8718)	Sabitsiz ve Trendsiz	-0,1711 (>=0,10)		
A3	Sabit	0,8393 (0,4013)	Sabit	-2,8331 (<0,01)	0,6807 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	1,6488 (0,0991)	Trend ve Sabit	-3,0804 (<0,01)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	0,7778 (0,4366)	Sabitsiz ve Trendsiz	-3,6277 (<0,01)		
M1	Sabit	-0,9996 (0,3174)	Sabit	-2,9223 (<0,01)	0,5614 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit		Trend ve Sabit	-2,6643 (<0,10)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	-0,9338 (0,3504)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,7908 (<0,01)		
M2	Sabit	1,9992 (0,0455)	Sabit	-2,2469 (<0,05)	0,6274 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	0,1806 (0,8566)	Trend ve Sabit	-3,3232 (<0,01)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,3217 (<0,01)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,3217 (<0,01)		
L1	Sabit	0,3155 (0,7523)	Sabit	-2,4926 (<0,01)	0,6996 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	3,6760 (0,0002)	Trend ve Sabit	-3,0335 (<0,01)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	0,3454 (0,7298)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,04231 (0,01)		
L2	Sabit	0,4414 (0,6589)	Sabit	-2,8425 (<0,01)	0,4241 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	0,8174 (0,4136)	Trend ve Sabit	-5,4783 (<0,01)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	0,4673 (0,6402)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,0837 (<0,01)		
S1	Sabit	0,2520 (0,8009)	Sabit	-2,6149 (<0,01)	0,5100 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	5,7860 (0,0001)	Trend ve Sabit	-3,4112 (<0,01)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	0,2021 (0,8398)	Sabitsiz ve Trendsiz	-1,7891 (<0,05)		
S2	Sabit	2,2932 (0,0218)	Sabit	-2,0394 (>=0,10)	0,6421 (0,0001)	Durağan
	Trend ve Sabit	5,0192 (0,0001)	Trend ve Sabit	-2,3741 (>=0,10)		
	Sabitsiz ve Trendsiz	2,2128 (0,0269)	Sabitsiz ve Trendsiz	-2,2453 (<0,01)		

Çizelge 7'de Model 1 ve Model 2 için yapılacak regresyon modelinin seçiminde Hausman testi (1978) ve Breush Pagan LM testi (1980) yapılmıştır. Model 1 ve Model 2 için yapılan Hausman testi ve Breush Pagan LM testi sonuçlarına göre rassal etkinin daha uygun olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 7. Model Seçim Sonuçları

Table 7. Model Selection Results

Model 1	Hausman Test		Breusch and Pagan LM	
	Ki-Kare Değeri	Olasılık Değeri	Ki-Kare Değeri	Olasılık Değeri
	14,37	0,2134	75,45	0,0001
Model 2	Hausman Test		Breusch and Pagan LM	
	Ki-Kare Değeri	Olasılık Değeri	Ki-Kare Değeri	Olasılık Değeri
	6,67	0,8252	43,52	0,0001

Çizelge 8'de Model 1 için rassal etkili modele göre değişen varyans, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon varsayımlarının sonuçları yer almaktadır. Değişen varyans için Levene (1960), Brown ve Forsythe'nin test (1974) sonuçlarına bakıldığında farklı varyanslılığın olduğu tespit edilmiştir. Otokorelasyon için Durbin-Watson ve Baltagi Wu LBI (1999) testleri yapılmış ve otokorelasyonun olmadığı tespit edilmiştir. Birimler arası korelasyon için Pesaran, Friedman ve Frees'in testleri (Tatoğlu, 2012:228) yapılmış ve birimler arasında korelasyonun olduğu tespit edilmiştir. Model 1 için varsayımların sonucuna bakıldığında değişen varyans ve birimler arasında bir korelasyonun varken, otokorelasyonun olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 8. Model 1 için Rassal Etkilere Ait Varsayımların Test Sonuçları

Table 8. Test Results of Random Effects Assumptions for Model 1

Varsayım Türü	Test Değerleri	Sonuç
Değişen Varyans Testi	<i>Levene, Brown ve Forsythe'nin Testi</i> $W0 = 6,51$ $df(20, 420)$ $Pr > F = 0,0001$ $W50 = 5,70$ $df(20, 420)$ $Pr > F = 0,0001$ $W10 = 5,83$ $df(20, 420)$ $Pr > F = 0,0001$	Değişen Varyanslılık Vardır
Otokorelasyon Testi	<i>modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1,79</i> <i>Baltagi-Wu LBI = 1,38</i>	Otokorelasyon Yok
Birimler arası Korelasyon	- <i>Pesaran's test of cross sectional independence = 14,59, Pr = 0,0001</i> - <i>Friedman's test of cross sectional independence = 129,26, Pr = 0,0001</i> - <i>Frees' test of cross sectional independence = 2,52</i> <i>Critical values from Frees' Q distribution</i> $\alpha = 0,10 : 0,1231$ $\alpha = 0,05 : 0,1611$ $\alpha = 0,01 : 0,2338$	Birimler arası Korelasyon Vardır

Çizelge 9'da Model 2 için rassal etkili modele göre değişen varyanslılık, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon varsayımlarının sonuçları yer almaktadır. Değişen varyanslılık için Levene (1960), Brown ve Forsythe'nin test (1974)

sonuçlarına bakıldığında farklı varyanslılığın olmadığı tespit edilmiştir. Otokorelasyon için Durbin-Watson ve Baltagi Wu LBI testleri yapılmış ve otokorelasyonun olmadığı tespit edilmiştir. Birimlerarası korelasyon için Pesaran, Friedman ve Frees'in testleri yapılmış ve birimlerarasında korelasyonun olduğu tespit edilmiştir. Model 2 için varsayımların sonucuna bakıldığında birimler arasında bir korelasyonun var olduğu tespit edilmişken, değişen varyanslılık ve otokorelasyonun olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 9. Model 2 için Rassal Etkilere Ait Varsayımların Test Sonuçları

Table 9. Test Results of Random Effects Assumptions for Model 2

Varsayım Türü	Test Değerleri	Sonuç
Değişen Varyanslılık Testi	Levene, Brown ve Forsythe'nin Testi W0 = 2,39 df(20, 420) Pr > F = 0,0007 W50 = 1,20 df(20, 420) Pr > F = 0,2436 W10 = 1,21 df(20, 420) Pr > F = 0,2389	Değişen Varyanslılık Yoktur
Otokorelasyon Testi	Modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1,47 Baltagi-Wu LBI = 1,67	Otokorelasyon Yok
Birimler arası Korelasyon	- Pesaran's test of cross sectional independence = 17,86, Pr = 0,0001 - Friedman's test of cross sectional independence = 128,86, Pr = 0,0001 - Frees' test of cross sectional independence = 2,074 Critical values from Frees' Q distribution alpha = 0,10 : 0,12 alpha = 0,05 : 0,16 alpha = 0,01 : 0,23	Birimler arası Korelasyon Vardır

Çizelge 10'da Model 1 ve Model 2'nin sağlanmayan varsayımlarındaki sorunları gidermek için Beck-Katz (1995) dirençli tahmincisi ile yapılan regresyon analizi sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 10. Model 1 ve Model 2 için BECK-KATZ Dirençli Tahmincisine Ait Regresyon Sonuçları

Table 10. Regression Results of BECK-KATZ Robust Estimator for Model 1 and Model 2

Model	Model 1			Model 2		
	Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken E1	Bağımlı Değişken E2	Katsayı	Standart Hata	Olasılık
C1	0,0106	0,0141	0,454	0,0614	0,0466	0,188
C3	0,1469	2,2075	0,001*	0,1101	0,1296	0,396
A1	-0,0093	0,0148	0,530	-0,1541	0,0955	0,107
A2	-0,0020	0,0028	0,485	-0,0123	0,0078	0,112
A3	-0,0285	0,0453	0,525	-0,6046	0,3201	0,059
M1	-0,4885	0,0716	0,001*	-2,1798	0,5195	0,001*
M2	-0,0130	0,0138	0,346	-0,0256	0,0624	0,681
L1	0,0181	0,0117	0,122	-0,0773	0,0795	0,331
L2	-0,0023	0,0013	0,074	-0,0085	0,0036	0,021**
S1	0,0201	0,0066	0,003*	0,0207	0,0335	0,537
S2	0,0022	0,0024	0,354	-0,0262	0,0109	0,017**
Sabit Terim	1,1141	1,8451	0,546	34,3097	9,2225	0,001*
Wald Chi2 (12)		309,42			94,29	
(Prob>Chi2)		(0,001)			(0,001)	
R-sq		0,4784			0,1718	
Sigma_u		0,9777			5,1549	
Sigma_e		2,0743			15,1731	
rho		0,1817			0,1034	

Not: Değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlılıklarında %1 için(*), %5 için (**) kullanılmıştır.

Çizelge 10'daki analiz sonuçlarına göre Model 1'de aktif karlılığı (E1) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkileyen değişkenlere bakıldığında sermaye yeterliliğini gösteren (C3) ve YP Aktifler/YP Pasifler oranının (S1) olduğu görülmektedir. Model 1'de aktif karlılığı (E1) istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkileyen değişkenlere bakıldığında Faaliyet Giderleri/Toplam Aktifler oranının (M1) olduğu görülmektedir.

Model 2'de özsermaye karlılığı (E2) istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkileyen değişkenlere bakıldığında Faaliyet Giderleri/Toplam Aktifler oranının (M1), Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler oranının (L2) ve Döviz Pozisyonu/Özkaynak Toplamı oranının (S2) olduğu görülmektedir.

Model 1 ve Model 2'yi birlikte etkileyen değişkenlere bakıldığında Faaliyet Giderleri/Toplam Aktifler oranının (M1) olduğu görülmektedir. Model 1'de aktif karlılığı üzerinde sermaye yeterliliği, yönetim yeteneği ve piyasa riskine ait duyarlılık oranlarının etkili olduğu tespit edilmiştir. Model 2'de özsermaye karlılığı üzerinde ise yönetim kalitesi, likidite durumu ve piyasa risklerine karşı duyarlılık oran gruplarının etkili olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç ve Değerlendirme

Ülkeler için kalkınmanın önemli saç ayaklarından biri güçlü finansal sisteme sahip olmaktır. Finansal sistem içerisinde önemli paya sahip bankacılık sektörü fon transferinde, ekonomi politikalarının uygulanması gibi konularda aracılık

faaliyetinin yanında önemli servis hizmetleri de sağlamaktadır. Ayrıca bankacılık sektörü piyasadaki likiditenin yönetilmesi açısından ekonomi politikasının yürütülmesine de önemli paya sahiptir. Bu açıdan bankaların sahip oldukları istikrar ve etkinlik finansal sistemin güçlü olmasına katkı sağlamaktadır. Bankaların faaliyetlerinin sürdürülebilirliği için karlılık gereklidir. Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren 21 bankanın 2002-2022 yılları arasında yıllık verileri kullanılarak aktif karlılığı ve özsermaye karlılığının belirleyicileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bağımsız değişken olarak bankalara ait 12 adet farklı bağımsız değişken kullanılmıştır. Çalışmanın uygulama kısmında panel veri analizinden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada iki model ile panel regresyon analizi yapılmıştır. Model 1’e ait regresyon analizinde bağımlı değişken aktif karlılığıdır. Aktif karlılığı etkileyen değişkenlere bakıldığında sermaye yeterliliğinin ve yabancı para aktifler/yabancı para pasifler oranının pozitif etkilediği, faaliyet giderleri/ toplam aktifler oranının ise negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuçlara göre bankaların aktif karlılığını arttırmaları için sermaye yeterlilik oranını arttırmaları ve döviz pozisyonlarını yüksek tutmaları gerektiği görülmektedir. Elde edilen bu bulgular sermaye yeterlilik oranının aktif karlılığı üzerinde etkili olduğu gösteren Çelik ve Kaya (2019), Çiftçi ve Çiftçi Durusu (2019), Konak ve Ergenoğlu (2020), Özer vd. (2021), Yaman (2021), Akkaynak (2022), Bumin (2023), Öksüz ve Ali Ahmed Ali (2023), Sezal (2024)’ün çalışmaları ile benzer bulgulara sahiptir. Aktif karlılığını negatif etkileyen oranlar dikkate alındığında bankaların faaliyet giderlerini azaltması gerekmektedir. Aktif karlılığını arttırmak için bankaların faaliyet giderlerini azaltmaları gerekmektedir. Aktif karlılığını arttırmak için faaliyet giderlerinin azaltılması yönünde benzer bulguyu Sezal (2024) çalışmasında görmekteyiz. Özellikle teknoloji alanındaki gelişmeler bankacılık faaliyetlerinde yapay zekanın kullanılması faaliyet giderlerini azaltmaktadır. Bankalar aktif karlılığı arttırmak için teknolojik gelişmelerden daha fazla faydalanabilirler.

Çalışmadaki Model 2 sonuçlarına bakıldığında bağımlı değişken özsermaye karlılığıdır. Özsermaye karlılığını negatif etkileyen değişkenlere bakıldığında faaliyet giderleri/toplam aktifler oranı, likit aktifler/ kısa vadeli yükümlülükler oranı ve döviz pozisyonu/ özkaynak toplamı oranının olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre bankaların özsermaye karlılığını arttırmaları için aktiflere oranla kredi payını ve faaliyet giderlerini azaltmaları gerekmektedir. Bununla birlikte likit aktifler/kısa vadeli yükümlülükler oranını ve özkaynaklara oranla döviz pozisyonunu azaltmaları gerekmektedir. Elde edilen bulgular krediler/toplam varlıklar oranının özsermaye karlılığı üzerindeki etkili olduğunu gösteren Yıldır ve İltaş (2021) ve Yaman (2021)’in çalışmaları ile benzer bulgulara sahiptir. Yine yapılan benzer çalışmalara bakıldığında likit aktifler/kısa vadeli yükümlülükler oranının özsermaye karlılığı üzerinde etkili olduğunu gösteren Şenol vd. (2019), Yaman (2021) ve Akgüneş (2021) çalışmaları ile benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Aktif karlılığını ve özsermaye karlılığı negatif etkileyen değişkenlere bakıldığında faaliyet giderleri/ toplam aktifler oranının olduğu görülmektedir. Bankaların aktif karlılığı ve özsermaye karlılığını arttırmaları için faaliyet giderlerini düşürmeleri gerekmektedir. Bunun içinde daha etkin bankacılık faaliyetini yerine getirebilecek teknolojik yatırımları yapmaları gerekmektedir. Özellikle son dönemde dijital dönüşümden yararlanarak operasyonel faaliyetlerdeki maliyetler azaltılabilmektedir. Bankaların yapay zeka uygulamaları kullanarak operasyonel işlemlerinde maliyet avantajının yanında hem zamandan tasarruf yapabilir hem de verilen kararlarındaki hata oranı azaltılabilmektedir. Bununla birlikte likit aktiflerin kısa vadeli yabancı kaynaklara oranını da düşürmesi gerekmektedir. Bankalar atıl tutulan likitleri azaltarak karlılıklarını arttırabilirler.

Bu çalışmada bankaların içsel değişkenlerine bağlı olan bağımsız değişkenlerinden yararlanarak bankaların aktif ve özsermaye karlılıklarının nelerden etkilendiği tespit etmek için yapılmıştır. Konuyla ilgili yapılacak başkaca çalışmalarda banka karlılıklarını etkileyen dışsal makro değişkenlerden de yararlanılarak karlılık üzerindeki etkili olan değişkenler tespit edilebilir. Ayrıca bu çalışmada veri seti olarak 2002-2022 yılları arasındaki yıllık verilerden yararlanılarak analizler yapılmıştır. Bu zaman aralığında ekonomide yapısal kırılmalara neden olan yıllar dikkate alınarak alt dönemlerde karlılıkları etkileyen değişkenlerin neler olduğu tespit edilebilir. Bu çalışmada veri setine eksiksiz erişilebilen 21 banka için panel veri analizi yapılmıştır. Bu bankaların büyüklükleri veya yerli-yabancı sermayeli banka oluşu gibi özellikler dikkate alınarak gruplamalarda bulunulabilir. Banka grupları için karlılıkların belirleyicileri ayrıca tespit edilebilir. Bu çalışmada banka karlılığını temsilen aktif karlılık ve özsermaye karlılığı kullanılmıştır. Bu karlılık oranlarının yanında net faiz gelirleri/toplam varlıklar oranı ve faiz dışı gelirler/toplam varlıklar oranı kullanılabilir.

Extended Abstract

Countries’ ability to achieve their targeted development levels depends on having stable and solid financial systems. In financial systems formed by the bringing together of fund suppliers and fund demanders with the help of intermediary institutions, funds are transferred indirectly and effectively (Aydın et al., 2012: 17). Banks are one of the key intermediary institutions facilitating the indirect transfer between fund suppliers and fund demands (Reis et al., 2016: 22). Banks offer a wide range of services within the financial system. The success of banks in their activities affects the success of the financial system, and the success of the financial system affects the general economy of the country (Çağlı and Mukhtarov, 2014: 78). Therefore, banks are of great importance for a strong economy and financial system (Kartal, 2018: 6).

Profitability is crucial for businesses to sustain their operations continuously. Banks are also businesses that operate with the aim of profit in an increasingly competitive environment (Erdoğan and Acar, 2020: 78). Therefore, the

profitability performance of banks is essential for achieving their goals in the future, meeting the earnings expectations of their partners and continuity in their activities (Çelik and Kaya, 2019: 766). Profit is the positive difference remaining after deducting the total costs from the bank's total revenues in a certain period. Profitability is also necessary to increase the market value of banks (Yıldır and İltaş, 2021: 229). In addition, it is also important for the continuity of a strong and solid financial system.

In academic research on the factors influencing bank profitability, the variables are categorized into two groups. One of these groups is macro determinants, while the other is micro determinants. Macro determinants are external factors that banks cannot manage or control. For example, central bank's interest rate decisions, inflation, war, and natural disasters. Micro determinants of bank profitability are internal factors that can be managed and controlled by the decisions made by banks (Çelik and Kaya, 2019: 766). Examples of internal factors of banks include financial ratios, number of personnel, number of branches, market share, and types of income.

In this study, the effect of 12 financial ratios used as independent variables on active profitability and equity profitability was determined using the annual data of 21 banks operating in Turkey between 2002-2022.

It is very important for banks and the sector to achieve sustainable profit within the financial system. What is meant by the profit and profitability ratio for banks may differ from those concerned. In this context, active profitability, equity profitability, and net interest margin are the profitability indicators that are primarily taken into consideration in the banking sector (Erdoğan and Acar, 2020:79).

The profitability ratio that bank shareholders primarily look at is equity profitability. Equity profitability is obtained by dividing the net profit of a bank at the end of the relevant period by the total equity. In banks where equity profitability is high, it is understood that the management manages the capital contributed by the shareholders effectively and efficiently. Asset profitability shows how effectively and efficiently the bank management uses all the bank's assets. Asset profitability is found by dividing the net profit of a bank in a certain period to the total assets. Net interest margin is obtained by dividing the difference between the interest income of the banks and the amount of interest paid (net interest income) by the total assets. It is desired to increase the net interest margin for high profitability of banks.

Factors such as asset quality, capital adequacy, liquidity, management quality, and market risk ratios specific to banks are utilized as determinants of bank profitability. Capital adequacy is the ratio that reveals the importance of bank capital in adverse situations that banks may encounter unexpectedly (Kandemir and Arıcı, 2013: 65). BASEL criteria require that threshold values be met in banks regarding capital adequacy. High capital adequacy reduces the bank's credit capacity. Banks with high capital adequacy are safer against financial shocks (Akkaynak, 2022: 771). Banks' asset quality ratios reflect credit risk, the quality of real estate, and other assets owned. The management's ability to manage credit risk also indicates asset quality (Kılıç and Fettahoğlu, 2005: 97). Management quality reflects the ability of banks to manage in accordance with the rules set by regulatory authorities and to ensure safe and effective communication with the bank's parties (Sakarya, 2010: 15). The ratios of banks' liquidity status show the ability to meet unexpected cash outflows and fulfill short-term obligations. The determinant of the liquidity level in banks is fund management units (Karaçor et al., 2017: 150). The reactions of banks to market risk arising from changes in external factors such as inflation, exchange rates, and interest rates are measured by market risk sensitivity ratios.

Banks, which play a vital role in national economies, also serve as a key pillar of the financial system by facilitating resource allocation. Therefore, the profitability of banks is important in terms of their ability to carry out their activities in a sustainable manner. In this context, the factors on which bank profitability depends have also become a focus of interest for researchers. There are numerous published studies in the literature examining bank profitability performance.

Asset profitability, equity profitability, and net profit margin are taken as the basis of the profitability of banks. There are studies in which banks' financial ratios, macro variables, or both are used together as independent variables determining profitability.

In this study, it is aimed to determine the financial ratios that affect the profitability of banks by using the annual data of 21 banks operating in Turkey between 2002-2022. For this purpose, 2 different models were created. While return on assets (E1) was taken as the dependent variable in Model 1, return on equity (E2) was taken as the dependent variable in Model 2. The independent variables for both models are as follows; A total of 12 independent variables were used: 3 for capital adequacy (C1: Capital Adequacy, C2: Equity / Total Assets, C3: (Equity - Fixed Assets) / Total Assets), 3 for asset quality (A1: Total Loans / Total Assets, A2: Total Loans / Total Deposits, A3: Fixed Assets / Total Assets), 2 for management adequacy (M1: Operating Expenses / Total Assets, M2: Total Deposits / Total Assets), 2 for liquidity (L1: Liquid Assets / Total Assets, L2: Liquid Assets / Short-Term Liabilities), and 2 for sensitivity to market risks (S1: Foreign Currency Assets / Foreign Currency Liabilities, S2: Foreign Exchange Position / Total Equity).

According to the correlation analysis results of the variables, it is seen that the variables did not show a normal distribution. Therefore, Spearman correlation analysis was performed for the correlation analysis between variables. There is a low correlation between independent variables and return on assets (E1). It was determined that the E1 variable was positively correlated with the "FX Assets / FX Liabilities" variable, which is the S1 variable, and negatively correlated with the asset quality and management quality variables in capital adequacy variables, liquidity status

variables, and sensitivity to market risks. When the E2 return on equity variable is examined, it is seen that the correlation between them and the independent variables is low, as in the E1 variable. When the relationship between the independent variables is examined, it is seen that the relationship is generally low.

The application of the study consists of five steps. First, the cross-sectional dependency test is conducted. Second, unit root analysis is performed. Third, the appropriate panel model is selected. Fourth, the assumptions of the regression model are tested. Finally, regression analysis is conducted using robust estimators. To determine whether the variables contain a cross-section, the Breush-Pagan LM test (1980) and Pesaran CD (2004) tests were performed. As a result of the tests performed, it was determined that there was a cross-section dependence in all 2 dependent and 12 independent variables.

Based on the unit root results, it was found that all variables were stationary. Consequently, the analyses conducted used the level values of the variables.

The Hausman test (1978) and Breush Pagan LM test (1980) were used to select the regression model for Model 1 and Model 2. According to the Hausman test and Breush Pagan LM test results for Model 1 and Model 2, it was determined that the random effect was more appropriate.

When the results of the assumptions for Model 1 were examined, it was determined that there was a correlation between different variances and units, but no autocorrelation.

When the results of the assumptions for Model 2 are examined, it is determined that there is a correlation between the units, but there is no heteroscedasticity and autocorrelation. In order to resolve the problems in the assumptions that were not met in Model 1 and Model 2, regression analysis was performed using the Beck-Katz robust estimator.

When we look at the variables that statistically significant and positively affect return on assets (E1) in Model 1, it is seen that there are (C3) and FX Assets/FX Liabilities ratio (S1), which show capital adequacy. When the variables that statistically significant and negatively affect return on assets (E1) in Model 1 are examined, it is seen that the Operating Expenses/Total Assets ratio is (M1).

In Model 2, when the variables that affect return on equity (E2) statistically significant and negatively affect are seen as Operating Expenses/Total Assets ratio (M1), Liquid Assets/Short-Term Liabilities ratio (L2) and Foreign Exchange Position/Total Equity ratio (S2).

When we look at the variables that affect Model 1 and Model 2 together, it is seen that the Operating Expenses/Total Assets ratio is (M1). In Model 1, it was determined that capital adequacy, management ability, and market risk sensitivity ratios were effective on return on assets. In Model 2, it was determined that the ratio groups of management quality, liquidity status, and sensitivity to market risks were effective on return on equity.

These results indicate that banks should raise their capital adequacy ratio, increase the proportion of liquid assets in total assets, and maintain high foreign exchange positions to enhance their profitability.

An analysis of the variables that negatively impact return on assets and return on equity reveals that the operating expenses to total assets ratio and the liquid assets to short-term liabilities ratio are significant factors. To enhance their return on assets and return on equity, banks must work to reduce operating expenses. This can be achieved through technological investments that promote more efficient banking operations. Additionally, banks should lower the ratio of liquid assets to short-term foreign liabilities, as reducing idle liquidity can boost profitability.

This study was conducted to determine what affects banks' active and equity profitability by utilizing independent variables that depend on banks' internal variables. In other studies to be conducted on the subject, variables that affect profitability can be determined by utilizing external macro variables that affect bank profitability. In addition, in this study, analyses were conducted using annual data between 2002-2022 as a data set. Considering the years that caused structural breaks in the economy during this time period, variables that affect profitability in sub-periods can be determined. In this study, panel data analysis was conducted for 21 banks whose data set could be fully accessed. Groupings can be made by considering the size of these banks or characteristics such as being domestic or foreign capital banks. Determinants of profitability for bank groups can also be determined. In this study, active profitability and equity profitability were used to represent bank profitability. Alongside these profitability metrics, the net interest income to total assets ratio and the non-interest income to total assets ratio can also be utilized.

Katkı Oranları ve Çıkar Çatışması / Contribution Rates and Conflicts of Interest

Etik Beyan	Ethical Statement
Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited
Yazar Katkıları	Author Contributions
Çalışmanın Tasarlanması: HHY (%50) NÇ (%25) ŞS (%25) Veri Toplanması: HHY (%60) NÇ (%40) Veri Analizi: HHY (%80) NÇ (%20) Makalenin Yazımı: HHY (%50) NÇ (%25) ŞS (%25)	Research Design: HHY (%50) NÇ (%25) ŞS (%25) Data Collection: HHY (%60) NÇ (%40) Data Analysis: HHY (%80) NÇ (%20) Writing the Article: HHY (%50) NÇ (%25) ŞS (%25)

	Makale Gönderimi ve Revizyonu: HHY (%60) NÇ (%20) ŞS (%20)		Article Submission and Revision: HHY (%60) NÇ (%20) ŞS (%20)
Etik Bildirim	iibfdergi@cumhuriyet.edu.tr	Complaints	iibfdergi@cumhuriyet.edu.tr
Çıkar Çatışması	Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.	Conflicts of Interest	There is no conflict of interest among the authors.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.	Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.	Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0

Kaynakça

- Afşar, A. (2007). Finansal Gelişme İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 36, 188-198.
- Akgüneş, A. O. (2021). Finansal Risklerin Banka Karlılığı Üzerine Etkisi: BIST Banka Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23(3), 556-576. <https://doi.org/10.31460/mbdd.833699>
- Akkaynak, B. (2022). Türk Bankacılık Sektörünün Karlılığını Etkileyen İçsel Değişkenler. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(27), 769-784. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1140347>
- Ata, H. A. (2009). Kriz Sonrası Türkiye’de Mevduat Bankaları Kârlılığına Etki Eden Faktörler, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 10(2), 137-151.
- Aydın, N., Delikanlı İ. U., Çabukel R., Erdal L. Erdal F., & Ergeç E. H. (2012). *Bankacılık ve Sigortacılığa Giriş*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.
- Bai, J., & 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>
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally Spaced Panel Data Regressions with AR(1) Disturbances, *Econometric Theory*, 15, 814-823. <https://doi.org/10.1017/S0266466699156020>
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) (2024). Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri, <https://www.bddk.org.tr/Veri/EkGetir/8?ekId=243> (Erişim Tarihi: 28 Temmuz 2024).
- Beck N. & Katz, J. N. (1995). What to do (and Not to Do) with Time-Series Cross-Section Data, *American Political Review*, 89, 634-647. <https://doi.org/10.2307/2082979>
- Breusch, T.S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Brown, M. B., & Forsythe, A. B. (1974). The Small Sample Behavior of Some Statistics Which Test The Equality of Several Means, *Technometrics*, 16, 129-132. <https://doi.org/10.1080/00401706.1974.10489158>
- Bumin, M. (2023). Türk Bankacılık Sektöründe Mevduat Bankalarının Karlılık Performansını Etkileyen Faktörlerin Panel Regresyon Analizi ile Belirlenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (100), 135-152. <https://doi.org/10.25095/mufad.1326939>
- Büyükoğlu, B. (2023). Yerli ve Yabancı Mevduat Bankalarında İçsel ve Dışsal Faktörlerin Karlılığa Etkileri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 15(28), 104-121. <https://doi.org/10.20990/kilisibfakademik.1231993>
- Coşkun, A., & Rençber, Ö. F. (2022). Bankaların Kârlılıklarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi: Çoklu Doğrusal Regresyon ve Gradyan Artırıcı Regresyon Ağacı Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2), 212-224. <https://doi.org/10.46849/guibd.1141688>
- Çağıl, G., & Mukhtarov, S. (2014). Azerbaycan Ticari Bankacılık Sektörünün CAMELS Yöntemi İle Performans Analizi, *Öneri Dergisi*, 11(41), 77-94. <https://doi.org/10.14783/od.v11i41.5000011406>
- Çalık, E. (2016). Geleneksel bankalar İle Katılım Bankalarının Finansal Performanslarının Basel III Kriterleri Açısından Kıyaslanması (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Çelik, S., & Kaya, F. (2019). Banka Kârlılığına Etki Eden Mikro Değişkenler: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 765-788. <https://doi.org/10.11616/basbed.v19i49542.594328>
- Çiftçi, C., & D. Durusu-Çiftçi (2019). Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı Sonrası Türkiye’de Banka Kârlılığının Belirleyicileri, *Sosyoekonomi*, Vol. 27(39), 111-131. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2019.01.07>
- Erdoğan, A., & Acar, E. (2020). Bankacılık Sektöründe Kârlılığı Etkileyen Bankaya Özgü Faktörler: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Özel Sermayeli Mevduat Bankaları Üzerine Bir Çalışma. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 57(654), 77-98.

- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2012). *Temel Ekonometri*, 5. Basımdan Çeviri, Çevirenler: Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Harris, R. D. F., & Tzavalis, E. (1999). Inference for Unit Roots in Dynamic Panels Where The Time Dimension is Fixed, *Journal of Econometrics*, 91, 201-226. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00076-1](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00076-1)
- Hausman, J. A. (1978). Specification Test in Econometrics, *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Işık, Ö., Yalman, İ. N., & Koşaroğlu, Ş. M. (2017). Türkiye’de Mevduat Bankalarının Kârlılığını Etkileyen Faktörler. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 362-380. <https://doi.org/10.20491/isarder.2017.249>
- Kalaycı, Ş. (2017). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Dinamik Akademi, Ankara.
- Kandemir, T., & Arıcı, N. D. (2013). Mevduat Bankalarında CAMELS Performans Değerleme Modeli Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma (2001-2010). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 61-87.
- Karaçor, Z. Ö., Mangır, F., Kodaz, Ş. S., & Kartal, M. (2017). Kamusal ve Özel Sermayeli Bankaların CAMELS Performans Analizi: Türkiye Örneği. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2) (ICEFM 2017 Özel Sayısı / Special Issue of ICEFM 2017), 47-65.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS ve AMOS23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler*, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Kartal, M. T. (2018). *Bankaların Finans Sektöründeki Önemi*, Finansal İktisat, Orion Kitabevi, İstanbul.
- Kılıç, Ç., & Fettahoğlu, A. (2005). Türk Bankacılık Sektörünün CAMELS Analizi ile Değerlendirilmesi, 9. *Ulusal Finans Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 29 - 30 Eylül 2005, Nevşehir, s.89-128.
- Konak, F., & Ergenoğlu, S. (2020). 2008 küresel finans krizi sonrası Türk bankacılık sektöründe performans değerlendirilmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 242-263. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.740785>
- Levene, H. (1960). Robust Tests for Equality of Variance, Contributions to Probability and Statistics: Stanford, California, *Stanford University Press*, 278-292.
- Öksüz, S., & Ali Ahmed Ali, I. M. (2023). Irak’taki bankaların karlılığını etkileyen faktörler. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (4), 1461-1475. <https://doi.org/10.18074/ckuiibfd.1379387>
- Öner, M. H. (2023). Finansal Derinleşmenin Banka Kârlılığına Etkisi: Türkiye’deki Katılım Bankaları Üzerine Bir Uygulama, *İşletme Bilimi Dergisi*, 11(3), 201-213. <https://doi.org/10.22139/jobs.1371974>
- Özer, Y., Babuşcu, Ş., & Hazar, A. (2021). Bankaların Karlılığını Etkileyen İçsel ve Dışsal Faktörlerin Analizi-Türkiye Örneği (2008-2018). *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 29-44.
- Pesaran M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross Section Dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H. H. M. (2004). General Diagnostic Test for Cross Section Dependence in Panels. *Working Paper, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom*.
- Reis, Ş. G., Kılıç, Y., & Buğan, M. F. (2016). Banka Karlılığını Etkileyen Faktörler: Türkiye Örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (72), 21-36. <https://doi.org/10.25095/mufad.396715>
- Sakarya, Ş. (2010). CAMELS Derecelendirme Sistemine Göre İMKB’deki Yerli ve Yabancı Sermayeli Bankaların Karşılaştırmalı Analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, Prof. Dr. Alaeddin YAVAŞÇA Özel Sayısı, 7-21.
- Sarıkovanlık, V., Koy, A., Akkaya, M., Yıldırım, H.H., & Kantar, L. (2019). *Finans Biliminde Ekonometri Uygulamaları*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Sarıtaş, H., Uyar, S. K., & Gökçe, A. (2016). Banka Karlılığı İle Finansal Oranlar ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Sistem Dinamik Panel Veri Modeli İle Analizi: Türkiye Araştırması, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11, 87-108.
- Sayılgan, G., & Yıldırım, O. (2009). Determinants Of Profitability in Turkish Banking Sector: 2002-2007. *International Research Journal of Finance and Economics*, 28, 207-214.
- Sezal, L. (2024). Bankaların Kârlılığına Etki Eden Faktörlerin Tespiti: Türk Bankacılık Sektörü İçin Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Bulguları, *Verimlilik Dergisi*, 58(2), 215-230. <https://doi.org/10.51551/verimlilik.1309122>
- Şeker, K., & Çemberlitaş, İ. (2022). Katılım Bankalarında Karlılığı Etkileyen İçsel ve Dışsal Faktörlerin Panel Veri Yöntemi İle Analizi Türkiye Örneği (2016-2021). *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 477-508. <https://doi.org/10.33399/biibfad.1079844>
- Şenol, Z. (2019). Ekonomik ve Finansal Ülke Risklerin Banka Karlılığına Etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 12, 890-916. <https://doi.org/10.26466/opus.601090>
- Şenol, Z., Öncül, M., & Alıcı, M. S. (2019). Banka Finansal Risklerinin Banka Karlılığına Etkisi, *Journal of International Management Educational and Economics Perspectives*, 7(2), 101-109.
- Taşkın, F. D. (2011). Türkiye’de Ticari Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 11(2): 289-298.

Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel Veri Ekonometrisi*, Beta Yayıncılık, İstanbul.

Türkiye Bankalar Birliđi(TBB) (2023). *Bankalarımız kitabı 2023*,
https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/4326/Bankalarimiz_2023.pdf (Erişim Tarihi: 31 Temmuz 2024).

Yaman, S. (2021). Bankalara Özgü Faktörlerin Banka Karlılığına Etkisi: Türkiye Bankacılık Sektörü Üzerine Panel Veri Analizi. *İktisadi ve İdari Yaklaşımlar Dergisi*, 3(2), s. 77-100.

Yetiz, F. (2016). Bankacılığın doğuşu ve Türk bankacılık sistemi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(9), 107-117.

Yıldır, K., & İltaş, Y. (2021). Bankacılık Sektöründe Karlılığı Belirleyen Faktörlerin Analizi: Türkiye Örneği (2003-2019). *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 2, 228-240.