

# Sermaye Yeterlilik Oranı ile Finansal Rasyolar Arasındaki İlişkinin Panel Veri Analizi ile Tespiti: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Çalışma

## Determining the Relationship Between Capital Adequacy Ratio and Financial Ratios with Panel Data Analysis: A Study on the Turkish Banking Sector

Batuhan Medetoğlu<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>(Dr. Öğretim Üyesi), Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Ağlasun Meslek Yüksekokulu, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Burdur, Türkiye

### ÖZ

Bankacılık, fon arz ve talep eden birimlerin finansal ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla aracılık yapan ve kanunca belirlenmiş faaliyetleri gerçekleştiren kurumlardır. Mevduat kabulü ve kredi verme faaliyetleri yanında faktoring, leasing gibi işlemler ile sermaye piyasasında aracılık faaliyeti de bankalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bankalar, finansal sistemde aktif büyüklüğü ve hacim olarak önemli bir yere sahiptir. Bankaların finansal olarak güçlü olabilmesi, sürdürülebilir ekonomik yapı için önem arz etmektedir. Sürdürülebilir yapı için 1974 petrol krizi ardından gerçekleşen Basel süreci ile oluşturulan sermaye yeterlilik oranı, bankalar için önemli bir gösterge olarak kabul edilmekte ve en az %8 olmasının da önem arz ettiği belirtilmektedir. Karşılaşılabilecek risklerin önlenmesi amacıyla da kullanılan sermaye yeterlilik oranı, bankaların temel göstergelerinden kabul edilmektedir. Bu çalışma, bankaların sermaye yeterlilik oranları ile finansal oranları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 2021 yılında aktif büyüklüğü en fazla olan 10 banka örneklem olarak kabul edilmiştir. Bankaların sermaye yeterlilik oranları bağımlı değişken, 7 finansal rasyosu ise bağımsız değişken olarak alınmıştır. Elde edilen veriler 2011-2021 yıllarını kapsamaktadır. Sermaye yeterlilik oranı ve finansal rasyoların ilişkisinin tespiti amacıyla panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, sermaye yeterlilik oranı ile bütün finansal rasyolar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sermaye yeterlilik oranı ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkiye sahip finansal rasyoların yön ve katsayıları yorumlanarak değerlendirilmelerde bulunulmuştur. Çalışmada, sermaye yeterlilik oranının etkileyen finansal rasyoların tespitinin önem taşıdığı düşünülmekte ve farklı dönemlerde finansal rasyolar ile sermaye yeterlilik oranının kullanılarak analizler gerçekleştirilmesi değerli araştırmacılara, kurumlara ve sektör ilgililerine öneri olarak sunulmaktadır.

### ABSTRACT

Banking is institutions that act as intermediaries and perform activities determined by law in order to meet the financial needs of units that supply and demand funds. In addition to accepting deposits and lending, transactions such as factoring, leasing, and intermediation in the capital market are also carried out by banks. Banks have an important place in the financial system in terms of asset size and volume. It is important for banks to be financially strong for a sustainable economic structure. For a sustainable structure, the capital adequacy ratio created by the Basel process, which took place after the 1974 oil crisis, is considered an important indicator for banks and it is stated that it is important that it is at least 8%. The capital adequacy ratio, which is also used to prevent risks from being encountered, is accepted as one of the basic indicators of the banks. This study was carried out to determine the relationship between the capital adequacy ratios of banks and their financial ratios. Within the scope of the study, the 10 banks with the highest asset size in 2021 were accepted as the sample. Capital adequacy ratios of banks are taken as a dependent variable, and a financial ratio of 7 is taken as an independent variable. The data obtained covers the years 2011-2021. Panel data analysis was used as a method to determine the relationship between capital adequacy ratio and financial ratios. As a result of the study, it was concluded that there is a statistically significant relationship between the capital adequacy ratio and all financial ratios. The direction and coefficients of the financial ratios that have a statistically significant relationship with the capital adequacy ratio were interpreted and evaluations were made. In the study, it is thought that the determination of the financial ratios that affect the capital adequacy ratio is important, and performing analyses using financial ratios and capital adequacy ratios in different periods is offered as a suggestion to valuable researchers, institutions, and industry stakeholders.

Corresponding Author: Batuhan MEDETOĞLU E-mail: bmedetoglu@mehmetakif.edu.tr

Submitted: 30.01.2023 • Revision Requested: 19.04.2023 • Last Revision Received: 19.05.2023 • Accepted: 23.05.2023



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık, Risk, Finansal Rasyolar, Basel Süreci, Sermaye Yeterlilik Oranı

**Keywords:** Banking, Risk, Financial Ratios, Basel Process, Capital Adequacy Ratio

**JEL Kodu / JEL Code:** C33, G10, G21

### EXTENDED SUMMARY

Banks accept deposits and participation funds, give loans, provide the issuance of bills of exchange such as checks, undertake obligations such as collateral and guarantees, provide custody services, use payment instruments such as credit cards and debit cards, provide intermediation in the capital markets including futures contracts, and perform factoring. They are institutions that perform forfeiting and leasing transactions, mediate insurance transactions, and perform the activities stipulated in the law. Since the banking sector has an important place in the financial system, it is faced with some risks due to its structure. Risk is the set of situations that are likely to occur and that, when they occur, cause possible negative consequences. The banking sector is also faced with two types of risks: systematic and unsystematic risk.

Developments such as the end of the Bretton Woods system in the 1970s and the oil crisis in 1974 revealed the importance of risk factors and the necessity of managing them. Negative developments in the international banking system have made it necessary to take precautions against risks and establish standards. In 1974, under the leadership of the Bank for International Settlements (BIS), the Banking Regulation and Supervision Practice Committee, known as the Basel Committee, was established with financial authorities. The Basel Committee was established with the aim of effectively managing existing risks and taking standardized decisions. Basel Accords consist of processes that enable international decisions to be taken regarding the banking sector and the formation of standards. To establish standards in the sector, effective risk management and create a sustainable structure, Basel I, which was realized in 1988, focused on credit risk and it was decided that the capital adequacy ratio, calculated as the ratio of equity to credit risk, should be at least 8%. With a new regulation in 1996, market risk was added to the capital adequacy ratio, and it was decided that this ratio should be at least 8%. A new regulation was prepared starting in 1999 and with Basel II, which took its final form in 2004, capital regulations were introduced, and operational risks were also included in the capital adequacy ratio. Within the scope of Basel II, the decision to have a capital adequacy ratio of at least 8% was maintained. Although it is stated that the capital adequacy ratio created by the Basel process is at least 8%, this target is 12% by the Banking Regulation and Supervision Agency. With the mortgage crisis that took place in the USA in 2008, the regulations continued, and in 2010 the Basel III agreements were presented to the public. With Basel III, decisions were taken in terms of risk management, transparency, and shock resistance, and arrangements were made for the efficiency of the system. The basis of Basel IV is the Basel III revisions published by BIS in 2017 and revised in March 2020, and its aim is to regain credibility and eliminate capital risks.

The aim of this study is to determine the relationship between the capital adequacy ratio and the financial ratios of the banks operating in the sector. For this purpose, 10 banks with the highest asset size in 2021 were taken as a sample from the Banks Association of Turkey. By obtaining the banks' data between the years 2011-2021, panel data analysis was used, and various statistical tests were carried out using the capital adequacy ratio and financial ratios. Panel data analysis was applied to the capital adequacy ratio and financial ratios of the banks taken as the sample. According to the findings obtained after applying the panel data analysis, it is seen that all ratios have a statistically significant relationship.

The explanatory power of the model is 63%, and it has been found that the capital adequacy ratio and the equity/total assets, non-performing loans/total loans, and an average return on equity ratios have a significant and positive relationship. It is concluded that a 1% increase in rates increases the capital adequacy ratio by 0.42%, 0.35%, and 0.09%, respectively. A negative and significant relationship was found between the capital adequacy ratio and the ratios of total deposits/total assets, loans received/total assets, total loans/total deposits, and liquid assets/total assets. It has also been determined that the 1% increase in the ratios with a negative relationship decreases the capital adequacy ratio by 0.27%, 0.25%, 0.11%, and 0.10%, respectively. The data obtained is important in terms of determining the relationship between the capital adequacy ratio and financial ratios and the formation of the ratio. The findings reached in the study will contribute to researchers, sector stakeholders, and future studies.

### Giriş

Bankalar, mevduat ve katılım fonu kabul eden, kredi veren, çek gibi kambiyo senetlerinin iştirasını sağlayan, teminat, garanti gibi yükümlülükleri üstlenen, saklama hizmetleri sunan, kredi kartı, banka kartı gibi ödeme araçlarını kullandıran, vadeli işlem sözleşmeleri dahil sermaye piyasalarında aracılık sağlayan, faktoring, forfaiting, leasing işlemlerini gerçekleştiren, sigorta işlemlerine aracılık eden ve kanunda öngörülen faaliyetleri gerçekleştiren kurumlardır (Bankacılık Kanunu, 2005). Bankalar, bireysel, kurumsal ve global bankacılık kapsamında hizmetler sunmaktadır. Bu kapsamda farklı hizmetleri bir araya getiren bankalar, bireyler yanında kurumlar için de önem arz eden finansal kuruluşlardandır (Korkmaz ve Ceylan, 2017, s.47-48). Bankacılık sektörü, fon

arz ve talep eden bireylerin finansal ihtiyaçlarını karşılaması ve bu ihtiyaçlara aracılık etmesi yönüyle önem arz etmektedir. Fon ile finansal varlık değişimlerine aracılık görevini üstlenen bankalar hem ulusal hem de uluslararası alanda önemli rol üstlenmektedir. Türkiye Bankalar Birliği (TBB) 2021-2022 Faaliyet Raporu'nda yer alan bilgilere göre 2021 yılı Eylül ayında Türkiye'de Finansal Kuruluşların Aktif Büyüklükleri arasında bankaların payının %82 olduğu ifade edilmektedir. Bu oran yorumlandığında, finansal kuruluşlar arasında bankaların oldukça önemli bir yere sahip olduğu gözlemlenmektedir. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) tarafından yayımlanan temel bankacılık verileri incelendiğinde ise 2022 yılı Aralık ayında bankaların Milyon TL cinsinden toplam aktiflerinin 14.344.402, özkaynaklarının 1.407.074, mevduatlarının 8.861.858, kredilerinin 7.580.668 ve menkul değerlerinin 2.370.022 olduğu gözlemlenmektedir.

Bankacılık sektörü, finansal sistemde önemli bir yere sahip olduğundan, yapı gereği birtakım risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Risk, gerçekleşmesi muhtemel ve meydana geldiğinde olası olumsuz sonuçlara neden olan durumlar bütünüdür. Bankacılık sektörü de iki tür risk türü ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu riskler sistematik ve sistematik olmayan risktir. Sistematik riskler; döviz kuru, piyasa, kredi, likidite gibi türlerle sahip olan ve çeşitlendirilemeyen ya da önlenemeyen risklerdir. Sistematik olmayan riskler ise finansal, iş, yönetim gibi türleri olan ve çeşitlendirilebilir ya da önlenebilir riskler olarak adlandırılmaktadır. (Altay, 2015, s.1-8). Mevcut riskleri önlemek ya da riskin olası olumsuz etkilerinden korunmak için de stratejiler geliştirmek mümkündür. 1970'li yıllarda Bretton Woods sisteminin sona ermesi ve 1974 yılında yaşanan petrol krizi gibi gelişmeler, risk faktörlerinin önemini ve yönetilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Uluslararası bankacılık sisteminde meydana gelen olumsuz gelişmeler de risklere karşı önlem alınmasını ve standartların oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir. 1974 yılında Uluslararası Takas Bankası (Bank for International Settlements-BIS) öncülüğünde ve finansal otoriteler ile Basel Komitesi olarak bilinen Bankacılık Düzenleme ve Denetim Uygulaması Komitesi oluşturulmuştur. Basel Komitesi, mevcut risklerin etkin şekilde yönetilmesi ve standart kararların alınması amaçları ile kurulmuştur. Basel uzlaşmaları, uluslararası anlamda bankacılık sektörüne dair kararların alınmasını ve standartların oluşumunu sağlayan süreçlerden oluşmaktadır (Tekler vd., 2005, s. 42-44). Sektörde standartların oluşması, etkin risk yönetimi, sürdürülebilir yapı oluşturma amaçlarıyla 1988 yılında gerçekleşen Basel I ile kredi riskine odaklanılmış ve özkaynakların kredi riskine oranlaması şeklinde hesaplanan sermaye yeterlilik oranının en az %8 olması yönünde karar alınmıştır. 1996 yılında yeni bir düzenleme ile sermaye yeterlilik oranına piyasa riski de eklenmiş ve bu oranın yine en az %8 olması kararlaştırılmıştır. 1999 yılından itibaren yeni bir düzenleme hazırlığı gerçekleştirilmiş ve 2004 yılında son halini alan Basel II ile sermayeye yönelik düzenlemeler getirilmiş ve sermaye yeterlilik oranına operasyonel riskler de dahil edilmiştir. Basel II kapsamında sermaye yeterlilik oranının en az %8 olması kararı sürdürülmüştür. Basel süreci ile oluşturulan sermaye yeterlilik oranının en az %8 olması ifade edilmekle birlikte Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu tarafından bu hedef %12'dir. 2008 yılında Amerika'da meydana gelen Mortgage krizi ile düzenlemeler devam etmiş ve 2010 yılında Basel III uzlaşmaları kamuoyuna sunulmuştur. Basel III ile risk yönetimi, şeffaflık, şoklara dayanıklılık yönünde kararlar alınmış ve sistemin etkinliği için düzenlemeler gerçekleştirilmiştir (Altay, 2015, s.132-146). Basel IV'ün temelini oluşturduğu ifade edilen; BIS tarafından 2017 yılında yayımlanan ve 2020 yılı Mart ayında revize edilen Basel III revizyonları ile kredibilitiyi yeniden kazanmak ve sermaye risklerini ortadan kaldırmak amaçlanmaktadır (Köksal vd., 2020, s. 14-15). Uzlaşmaların devam etmesi ve kararların alınmasının bankacılık sektöründe standartlar oluşturmaya açısından önem arz ettiği belirtilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, sermaye yeterlilik oranı ile finansal oranlar arasındaki ilişkilerin tespit edilmesidir. Bankacılık sisteminde özellikle risklerin etkin yönetimini sağlamak amacıyla önem arz eden sermaye yeterlilik oranının finansal rasyolarla ilişkisinin tespitinin, etkin risk yönetim anlayışı sağlamaktadır. Çalışma, bu bölümü takiben literatür taraması, metodoloji, analiz ve bulgular ile sonuç bölümlerinden oluşmaktadır. Literatür taraması bölümü, daha önce Türk bankacılık sektöründe sermaye yeterlilik oranına yönelik gerçekleştirilen çalışmalar ile çalışmalardan elde edilen bulguları barındırmaktadır. Metodoloji kısmında, sermaye yeterlilik oranı ile finansal oranların ilişkisinin tespit edilmesinde kullanılan yöntem ile denklemler yer almaktadır. Analiz ve bulgular kısmında ise yöntemin uygulama sonuçları yer almaktadır. Elde edilen bulgular sonuç ve değerlendirme kısmında yorumlanmıştır.

### Literatür Taraması

Sermaye Yeterlilik Oranı, bankaların risk göstergesi olarak kabul edilen en güçlü finansal göstergelerden biridir. Literatürde gerçekleştirilen çalışmalarda, farklı yıllar ve finansal oranlar ile çeşitli yöntemler kullanılarak analizler gerçekleştirildiği gözlemlenmektedir. Gerçekleştirilen akademik çalışmalar, aşağıda sıralanmıştır.

Okuyan (2013), Türk bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını etkileyen faktörlerin tespitini sağlamak amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada 23 bankanın 2002-2012 yılları arası finansal oranları panel veri yöntemiyle analize tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda, risk, büyüklük, mevduat oranı ve kredi oranı ile sermaye yeterlilik oranı arasında negatif ilişki; ekonomik büyüme ve aktif getirisi ile sermaye yeterlilik oranı arasında pozitif ilişki olduğu bulguları elde edilmiştir. Ayrıca özkaynak kârlılığının anlamsız olduğu ifade edilmiştir.

Bostancı ve Korkmaz (2014), riskleri daha iyi ölçebildiği ifade edilen gelişmiş RMD modellerinin, daha düşük piyasa riskine esas tutarı sağlayacağı hipotezini test edebilmek amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma kapsamında, tarihi volatilité, tarihi

simulasyon, EWMA, GARCH (1,1), GARCH (1,1)-Bootstrap ve GARCH (1,1)-GED modelleri ile analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda GARCH (1,1)-Bootstrap ve GARCH (1,1)-GED modelleri gibi gelişmiş RMD modellerinin, daha düşük piyasa riskine esas tutarı sağlayacağı hipotezi doğrulanmamıştır.

Reis ve Kötüoğlu (2016), sermaye yeterlilik oranının değişkenliği ile orana etki eden faktörlerin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada yöntem olarak regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, kârlılık, likidite ve takibe dönüşüm oranının sermaye yeterlilik oranı üzerinde pozitif etkisi olduğu ve aktif büyüklüğünün etkisi olmadığı bulguları elde edilmiştir.

Karahanoğlu (2017), kalkınma ve yatırım bankalarının aktif kârlılığını test etmek amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2005-2016 yılları arası veriler kullanılarak panel veri yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda aktif kârlılığı ile değişkenler arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.

Rençber ve Avcı (2018), BIST’de faaliyet gösteren bankaların sermaye yeterliliklerine göre karşılaştırılması amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 13 bankanın 2012-2017 yılları arası verileri ile WASPAS yöntemi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda bankalar, sermaye yeterliliklerine göre sıralanmış ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Afşar ve Karaçayır (2018), sermaye yeterlilik oranının belirleyicilerinin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada 2002-2017 yılı verileri ile panel veri analizi kullanılarak çeşitli istatistiksel testler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, kredi oranı, mevduat ve aktif büyüklüğünün sermaye yeterlilik oranını negatif yönde; aktif getirinin ise sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Çatıktaş vd. (2018), sermaye yeterlilik oranının, finansal kalemler arasındaki üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada yöntem olarak oran analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, sermaye yeterlilik oranı ile finansal oranlar arasındaki ilişkiler tespit edilmiş ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Balaylar ve Özdemir (2018), bankaların kârlılığını etkileyen faktörlerin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma kapsamında 2004-2016 yılları arası veriler ile ARDL Sınır Testi yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda kârlılığı etkileyen değişkenler tespit edilmiş ve yorumlanmıştır.

Akgül vd. (2019), sermaye yeterlilik oranının kredi arzı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2002-2017 yılları arası veriler kullanılarak çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, bulanık regresyon yöntemi ile modeller elde edilmiş ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Aydın (2019), Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 22 mevduat bankasının sermaye yapısını etkileyen faktörlerin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada 2006-2016 yılları arası verilerle sabit etkili panel veri kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, aktif kârlılığı ve takipteki kredilerin sermaye yeterlilik oranı ile pozitif yönde; banka büyüklüğü, likidite riski ve mevduat düzeyinin negatif yönde ilişkili olduğu ifade edilmiştir.

Özdemir (2019), bankacılık sektöründeki sermaye yapısının banka performansı üzerine etkisini analiz etmiştir. Çalışmada 2005-2017 yılları arası veriler kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, sermaye yapısı ile aktif kârlılığı arasında negatif ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmış ve banka türlerine yönelik sermaye yapısı ile performans değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir.

Şit ve Hacıevliyagıl (2019), sermaye yeterlilik oranının bankaların kârlılığı üzerindeki etkisinin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, aktif büyüklüğü en fazla olan 10 banka örneklem olarak alınmış ve 2011-2016 çeyrek dönem verileri ile panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda bankaların sermaye yeterliliklerinin kârlılık üzerinde etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmış ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Albayrak ve Eren (2020), Türkiye katılım bankacılarının sermaye yeterliliğine etki eden faktörleri tespit etmek için çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2010-2017 verileri ile çoklu regresyon modeli kurularak analiz gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, sermaye yeterliliği ile finansal performans ve likidite arasındaki ilişkinin tespit edildiği bulgusu ifade edilmiştir.

Kaplan (2020), sermaye yeterlilik rasyosu üzerinde, döviz kuru, altın fiyatı ve risk iştahı dalgalanmalarının etkisinin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2010-2019 dönemleri arası veriler kullanılarak regresyon analizi ile çeşitli istatistiksel testler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda sermaye yeterlilik oranını; dolar kurunun pozitif, risk iştahının negatif etkilediği ve altın fiyatlarının etkilemediği tespitlerine ulaşılmıştır.

Citak ve Kandil Goker (2020), sermaye yeterlilik rasyosunun belirlenmesinde etkili olan faktörlerin tespiti amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2002-2017 yılları arası veriler kullanılarak panel veri analizi ile istatistiksel testler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, sermaye yeterlilik rasyosu ile toplam aktif büyüklüğü, mevduat/toplam aktif oranı, kredi/toplam aktif oranı, faiz marjı ve takipteki kredi/toplam kredi oranları arasında anlamlı ilişkilerin olduğu ifade edilmiştir.

Temelli vd. (2022), Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarının belirleyicilerinin tespiti

amacıyla çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, 2010-2018 yılları verileri ile panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, özkaynak getiri oranı ile kredi oranının sermaye yeterlilik oranını negatif yönde etkilediği, aktif getiri oranı ve toplam aktiflerin sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde etkilediği ve takipteki kredi/toplam kredi oranının da istatistiksel olarak anlamsız olduğu şeklindedir.

Sermaye Yeterlilik Oranı kullanılarak gerçekleştirilen akademik çalışmalar incelendiğinde, farklı değişkenler ile analizler yapıldığı görülmektedir. Finansal performans, volatilité, eşbütünlüme, finansal başarı gibi konuların yer aldığı çalışmalarda; panel veri analizi, GARCH, regresyon, Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri, oran analizi, ARDL gibi yöntemlerin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Elde edilen çıktılar değerlendirildiğinde ise finansal oranın oluşumu, diğer finansal oranlarla ilişkisi, sıralanması gibi konularda çalışmaların; açıklayıcı ve yol gösterici nitelik taşıdığı görülmektedir.

### Çalışmanın Metodolojisi

Ekonometride zaman serisi, yatay kesit verileri ve panel veri olmak üzere üç tür veri bulunmaktadır. Panel veriler, zaman serisi ve yatay kesit verilerinin bir araya getirilmesi ile oluşturulmakta ve çok yönlü analiz yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Çalışmada kullanılan model, Denklem 1’de gösterilmiştir.

$$SYO_{it} = \beta_0 + \beta_1 FR1_{it} + \beta_2 FR2_{it} + \beta_3 FR3_{it} + \beta_4 FR4_{it} + \beta_5 FR5_{it} + \beta_6 FR6_{it} + \beta_7 FR7_{it} + \beta_8 FR8_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Çalışmada 110 (TXN= 110) boyutlu panel veri kullanılmıştır. Verilerin analizi Stata 15 ve Eviews 12 paket programları ile gerçekleştirilmiştir. Analizin gerçekleştirilmesi noktasında tutarlı tahmincilerin seçilebilmesi için çeşitli ön testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ön testlerden Hausman testi, analizde kullanılan modelin sabit ya da tesadüfi etkili olduğu hakkında bilgi vermektedir. F testi, birim ve zaman etkisini ölçebilmek amacıyla gerçekleştirilmektedir. Otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı testleri gibi veri yapıları hakkında önsel bilgi elde edilmesini sağlayan testlerin yapılması, analiz sonunda tutarlı tahmincilerin seçilmesi noktasında önem arz etmektedir.

Ekonometrik analizlerde, temel varsayımlar hata terimi etrafında şekillendirilmektedir. Bu bağlamda kullanılan temel varsayımlardan biri, hata terimleri varyanslarının sabit olduğu yönündedir. Ancak bazı durumlarda hata terimlerinin varyansları birimlere göre değişebilmekte ve ortaya değişen varyans (heteroskedasite) sorunu çıkabilmektedir. Sabit etkili modellerde değişen varyans sorunu olup olmadığı değiştirilmiş Wald testi ile sınanabilmektedir (Greene, 2000). Değiştirilmiş Wald test istatistiği Denklem 2’de yer almaktadır.

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\sigma_i^2 - \sigma^2)}{V_i} \quad (2)$$

Burada  $\sigma_i^2$ , i. dereceden yatay kesit biriminin kalıntı varyanslarının tahmincisi olmaktadır. Değişen varyans sorununun yanı sıra modelde otokorelasyon olması da temel varsayımlardan sapmalara neden olmaktadır. Otokorelasyon, hata terimlerinin birbirleri ile ilişkili olması anlamına gelmektedir. Sabit etkili modellerde otokorelasyonun sınanması Baltagi-Wu’nun (1999) yerel en iyi değişmez testi (LBI) ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın (1982) Durbin-Watson testi ile gerçekleştirilebilmektedir. Her iki testte de d istatistiği hesaplanmaktadır. LBI test istatistiği Denklem 3’te gösterilmiştir.

$$d = \frac{z' A_0 z}{z' z} \quad (3)$$

$$A_0 = \left\{ \frac{\partial \Omega_{\bar{u}}^{-1}(\rho)}{\partial \rho} \right\} \quad (4)$$

Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson test istatistiği ise Denklem 5’te ifade edilmektedir.

$$d = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{n_i} [\tilde{z}_{i,t_{i,j}} - \tilde{z}_{i,t_{i,j-1}} I(t_{i,j} - t_{i,j-1} = 1)]^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{n_i} \tilde{z}_{i,t_{i,j}}^2} \quad (5)$$

Ekonometrik analizlerde kullanılan temel varsayımlardan bir diğeri ise hata terimlerinin birimlere göre bağımsız olmasıdır.

Ancak bazı durumlarda yatay kesit birimleri arasında hata terimleri korelasyonlu olabilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020). Sabit etkili modellerde birimler arası korelasyonun varlığı Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı (LM) testi ile sınanabilmektedir. (Baltagi vd., 2012). LM testinin test istatistikleri Denklem 6'da yer almaktadır.

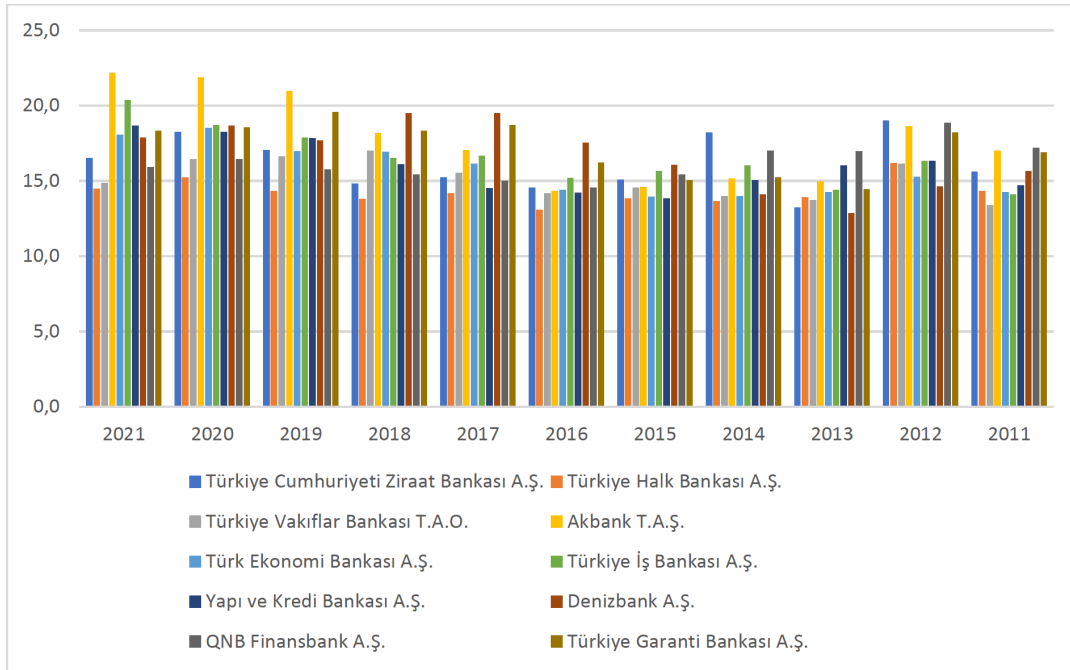
$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{P}_{ij}^2 \quad (6)$$

### Analiz ve Bulgular

Çalışmanın amacı, sermaye yeterlilik oranı ile sektörde faaliyet gösteren bankaların finansal rasyoları arasındaki ilişkileri tespit edebilmektir. Bu amaçla Türkiye Bankalar Birliği'nden, 2021 yılında aktif büyüklüğü en fazla olan 10 banka örneklem olarak alınmıştır. Bankaların, 2011-2021 yılları arasındaki verileri elde edilmiş ve sermaye yeterlilik oranı ile finansal rasyolar kullanılarak çeşitli istatistiksel testler gerçekleştirilmiştir. Basel uzlaşları çerçevesinde oluşturulan ve en az %8 olarak belirlenen sermaye yeterlilik oranı, Denklem 7'de gösterilmiştir.

$$SermayeYeterlilikRasyosu = \frac{Ozkaynaklar}{KrediRisk + PiyasaRisk + OperasyonelRisk} \geq \%8 \quad (7)$$

Çalışmada örneklem olarak seçilen 10 bankanın 2011-2021 yılı sermaye yeterlilik oranları Grafik 1'de mevcuttur.



**Kaynak:** (Türkiye Bankalar Birliği, 2023)

**Şekil 1.** Bankaların Sermaye Yeterlilik Rasyoları

Çalışmada örneklem olarak kabul edilen 10 bankanın 2011-2021 yılları arası sermaye yeterlilik oranları incelendiğinde, %12,8 ile %22,2 arasında değişiklik olduğu gözlemlenmektedir. Standart olarak belirlenen ve kurumlar tarafından hedeflenen orana, ilgili yıllar arasında ulaşıldığı görülmektedir. Çalışmada yer alan bankalar ve kriter olarak kabul edilen 2021 yılı toplam aktif payları Tablo 1'de mevcuttur.

Sermaye yeterlilik oranı ile finansal oranların arasındaki ilişkinin tespiti amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, bankalara ait rasyolar elde edilmiştir. Elde edilen rasyolar, literatürde sıklıkla kullanılmakta ve bankalar açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmada analizi gerçekleştirilen finansal oranlar, kodları, değişken türleri ve kaynakları Tablo 2'de mevcuttur.

Çalışmada yer alan değişkenlere ait özet istatistikler Tablo 3'te sunulmuştur. Sermaye yeterlilik oranı ve Tablo 2'de yer alan bağımsız değişkenlere ait gözlem sayısı, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri tabloda yer almaktadır.

**Tablo 1.** Çalışmada Yer Bankalar

Bankalar	2021 Yılı Toplam Aktif (Sektör Payı) (%)
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	16,1
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	11,9
Türkiye İş Bankası A.Ş.	10,9
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	10,6
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	8,9
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	8,7
Akbank T.A.Ş.	8,4
QNB Finansbank A.Ş.	4,4
Denizbank A.Ş.	3,6
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	2,3

**Kaynak:** (Türkiye Bankalar Birliği, 2023)

**Tablo 2.** Çalışmada Yer Alan Finansal Oranlar

Finansal Oran	Kod	Değişken Türü	Kaynak
Sermaye Yeterlilik Oranı	SYO	Bağımlı Değişken	
Özkaynaklar / Toplam Aktifler	FR1		
Toplam Mevduat / Toplam Varlıklar	FR2		
Alınan Krediler / Toplam Varlıklar	FR3		
Toplam Krediler / Toplam Mevduat	FR4	Bağımsız Değişkenler	Türkiye Bankalar Birliği
Donuk Alacaklar / Toplam Krediler	FR5		
Likit Aktifler / Toplam Aktifler	FR6		
Ortalama Özkaynak Karlılığı	FR7		

**Tablo 3.** Özet İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
SYO	110	16.15148	1.980154	12.8336	22.16617
FR1	110	10.4784	1.926652	4.826848	15.08523
FR2	110	60.97855	4.758415	53.13998	73.85731
FR3	110	9.329238	3.54694	0.3444598	18.12007
FR4	110	103.8705	11.66392	60.03925	123.4876
FR5	110	3.941342	1.843957	1.208234	10.44859
FR6	110	22.67584	7.374612	8.366575	41.57742
FR7	110	13.63655	3.82966	3.488867	25.4296

Verilerin birim ve zaman etkilerini sınamak amacıyla F testi uygulanmıştır. Bu test, klasik model karşısında sabit etkiler modelinin tutarlı olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılmaktadır. F testinin hipotezi, “ $H_0$ : birim ve zaman etki yoktur” şeklinde kurulmaktadır. F testi sonuçları Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4’ten elde edilen sonuçlara göre,  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Bu nedenle klasik modelin uygun olmadığı, sabit etkilerin tutarlı olduğu anlaşılmaktadır. Analizin devamında, sermaye yeterlilik oranı ile finansal oranlar arasındaki ilişkinin tespit edilmesine

**Tablo 4. F Testi Sonuçları**

	<b>İstatistik</b>	<b>Olasılık</b>
<b>Model</b>	5.00	0.0000

yönelik model tahmini yapılmadan önce oluşturulan ekonometrik modelin sabit etkili ya da tesadüfi etkili olduğuna karar verilmesi gerektiğinden, Hausman testi gerçekleştirilmiştir. Hausman testi sonuçları Tablo 5'te raporlanmıştır.

**Tablo 5. Hausman Testi Sonuçları**

Hausman testi	Ki-kare istatistiği	Serbestlik derecesi	Olasılık
	36.05	7	0.0000

Hausman testi sonuçlarının yer aldığı Tablo 5'e göre tesadüfi etkiler tahmincisinin tutarsız, sabit etkiler tahmincisinin tutarlı olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmada kullanılan modelin sabit etkili olması temel varsayımlardan sapmaların sınanması için seçilen testleri etkilemektedir. Bu bağlamda temel varsayımlardan sapmalar değiştirilmiş Wald, LBI ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson istatistiği ile sınanmıştır. Otokorelasyon ve değişen varyans testi sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6. Değişen Varyans ve Otokorelasyon Testi Sonuçları**

	Ki-kare (10)	Olasılık
<b>Değişen varyans testi sonuçları</b>	60.74	0.0000
	Durbin-Watson	LBI
<b>Otokorelasyon testi sonuçları</b>	1.6610	1.9200

Tablo 6'da ifade edilen değişen varyans testi sonuçlarına göre sabit etkiler modelinde birimlere göre değişen varyans; Durbin-Watson ve LBI istatistiklerinin (1.66 ve 1.92) 2'den küçük olması ise sabit etkiler modelinde otokorelasyon olduğunu göstermektedir. Model tahmini yapılmadan önce izlenmesi gereken prosedürlerden bir diğeri ise yatay kesit bağımlılığının (birimler arası korelasyon) test edilmesidir. Yatay kesit bağımlılığı, analizin bir sonraki aşamasında kullanılacak olan model tahmincisinin seçimini etkilemektedir. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığı model bazında test edilmiştir. Uygulama sonuçları Tablo 7'de raporlanmıştır.

**Tablo 7. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları**

<b>Breusch-Pagan LM</b>	<b>Model</b>	<b>İstatistik</b>	<b>Olasılık</b>
		69.267	0.0116

Model bazında yatay kesit bağımlılığı testi sonuçlarının yer aldığı Tablo 7'ye göre yatay kesit bağımlılığının yokluğunu ifade eden H0 hipotezi reddedilmekte, model ve değişkenler bazında yatay kesit bağımlılığı olduğu bulgusu elde edilmektedir.

Modelde değişen varyans ve otokorelasyon varlığının bulunması ile modelin sabit etkili olması, model tahmincisinin seçiminde önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda Driscoll-Kraay tahmincisi hem sabit hem de tesadüfi etkiler modelleri için kullanılabilen, büyük zaman ve birim boyutlarında dahi tutarlı, uzamsal ve dönemsel korelasyon formlarında dirençli hatalar üreten bir tahminci olarak karşımıza çıkmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020, s. 335). Çalışmada kullanılan modele ait tahminci sonuçları Tablo 8'de yer almaktadır.

Driscoll-Kraay tahmincisi sonuçlarının yer aldığı Tablo 8'e göre, oluşturulan modelin anlamlı ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni %63 oranında açıklama gücüne sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Modelde, tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Analiz sonucunda, FR2, FR3, FR4 ve FR7 değişkenlerinin %1, FR1, FR5, FR6 değişkenlerinin de %5 düzeyinde anlamlı olduğu bulgusu elde edilmektedir. Bu bağlamda FR1 değişkeninde meydana gelen %1 oranındaki bir artış kapsamında SYO değişkeni %0.42 oranında artmaktadır. Benzer şekilde FR5 ve FR7 değişkenlerinde meydana gelen %1 oranında



**Tablo 8. Model Tahmin Sonuçları**

SYO	Katsayılar	Standart Hata	t	Olasılık
FR1	.4257361	.1478006	2.88	0.016
FR2	-.2788068	.0544663	-5.12	0.000
FR3	-.2598195	.0342866	-7.58	0.000
FR4	-.111446	.0274024	-4.07	0.002
FR5	.3511303	.1414986	2.48	0.032
FR6	-.1013906	.0322326	-3.15	0.010
FR7	.0908254	.0177831	5.11	0.000
Sabit	42.3682	6.008807	7.05	0.000

**R<sup>2</sup>: 0. 6348****F (7,10): 30,39****Olasılık>Ki-Kare: 0.0000**

bir artış karşısında SYO değişkeni sırasıyla %0.35 ve %0.09 oranında artmaktadır. Bağımsız değişkenlerden olan FR2, FR3, FR4 ve FR6 değişkenlerinde meydana gelen %1 oranındaki artış karşısında SYO değişkenini sırasıyla %0.27, %0.25, %0.11 ve %0.10 oranında azalmaktadır.

### Sonuç ve Değerlendirme

Finansal sistem, varlık ve fon değişiminin gerçekleştiği; fon arz eden birimler, fon talep eden birimler, dayanak varlıklar, yasal düzenlemeler ile piyasaları içerisinde barındıran yapıya verilen isimdir. Varlık ve fon değişimleri piyasalarda gerçekleşmektedir. Piyasalar, çeşitli türleri bünyesinde barındırmakta ve bireyler, kurumlar, devletlerin ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Finansal sistemin aktörlerinden olan bankalar, para ile ifade edilen işlemlere aracılık sağlayan kurumlardır. Aktif büyüklüğü olarak önemli yer tutan bankalar hem sektör hem de ekonomiden kaynaklı birtakım riskler ile karşı karşıya kalmaktadır. Bankaların karşı karşıya kaldığı riskler, sistematik ve sistematik olmayan risk şeklinde sınıflandırılmaktadır. Sistematik riskler, faiz oranı, kur, piyasa, kredi gibi risklerden oluşurken; sistematik olmayan riskler iş, finansal, yönetim gibi riskleri kapsamaktadır. Bankaların sistematik olmayan riskleri çeşitlendirme gibi yöntemlerle bertaraf etmesi mümkünken, sistematik riskleri bertaraf etmesi mümkün olmamakta fakat çeşitli stratejiler gerçekleştirilerek bu risklere karşı önlem alınabilmektedir. Finansal ve ekonomik krizlerin etkisiyle sektörde meydana gelen olumsuzluklar sonucunda gerçekleştirilen Basel süreci ile risklerin etkin yönetimi ve standart yapı kurulabilmesi amaçlanmıştır. Basel sürecinin önemli bir çıktısı olan sermaye yeterlilik oranı, özkaynakların, kredi riski, piyasa riski ve operasyonel riske oranlanması ile elde edilmekte ve en az %8 olması gerektiği belirtilmektedir. Sermaye yeterlilik oranı, risklerin etkin olarak yönetilmesi amacıyla kullanılan nicel gösterge olarak kabul edilmektedir. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) sermaye yeterlilik oranı hedefi %12 olarak belirlenmiş ve Türkiye’de faaliyet gösteren bankalar da bu hedef doğrultusunda ilgili oranın oldukça üstünde performans göstermektedir.

Çalışma, sermaye yeterlilik oranının, finansal rasyolarla ilişkisinin tespiti amacıyla gerçekleştirilmiştir. Sermaye yeterlilik oranına etki eden değişkenlerin tespitinin yapılmasının, sermaye yeterlilik oranını istenilen seviyeye çıkarmada önemli olduğu düşünülmektedir. Örneklem oluşturulurken, 2021 yılında aktif büyüklüğü en yüksek 10 banka seçilmiştir. Bu bankalar, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Türkiye İş Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş., QNB Finansbank A.Ş., Denizbank A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş. şeklindedir. Veri seti oluşturulurken, geniş bir çerçevede değerlendirme yapabilmek amacıyla 2011-2021 yılları arası veriler elde edilerek çeşitli istatistiksel testler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada bağımlı değişken sermaye yeterlilik oranı, bağımsız değişkenler ise özkaynaklar / toplam aktifler, toplam mevduat / toplam varlıklar, alınan krediler / toplam varlıklar, toplam krediler / toplam mevduat, donuk alacaklar / toplam krediler, likit aktifler / toplam aktifler ve ortalama özkaynak karlılığıdır.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, sermaye yeterlilik oranı ile tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Modelin açıklama gücü %63 olup sermaye yeterlilik oranı ile özkaynaklar / toplam aktifler, donuk alacaklar / toplam krediler, ortalama özkaynak karlılığı oranlarının anlamlı ve pozitif ilişkiye sahip olduğu bulgusu elde edilmiştir. Mevcut oranlarda meydana gelen %1 oranındaki artışın sermaye yeterlilik oranını sırasıyla %0.42, %0.35 ve %0.09 oranında arttırdığı sonucu elde edilmiştir. Sermaye yeterlilik oranı ile toplam mevduat / toplam varlıklar, alınan krediler / toplam varlıklar, toplam

krediler / toplam mevduat, likit aktifler / toplam aktifler oranları arasında negatif ve anlamlı ilişki varlığı tespit edilmiştir. Negatif ilişkiye sahip olan oranlarda meydana gelen %1 oranın artışın, sermaye yeterlilik oranını sırasıyla %0.27, %0.25, %0.11 ve %0.10 oranında azalttığı tespit edilmiştir.

Genel bir değerlendirme gerçekleştirildiğinde, çalışmanın örneklem olarak kabul edilen bankalar ve sektör için önem arz edeceği düşünülmektedir. Bankalar için önemli bir risk göstergesi olan Sermaye Yeterlilik Oranı, farklı finansal oranlardan etkilenmekte ve bu etkilenilen rasyoların tespiti kurumlar için yol gösterici nitelik taşımaktadır. Sermaye Yeterlilik Oranını negatif ve pozitif yönde etkileyen, istatistiksel olarak anlamlı 7 farklı değişkenin tespitinin, çalışmanın özgünlüğünü oluşturduğu düşünülmektedir. Literatürde yer alan ve ele alınan örneklem, dönem, bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler ile sermaye yeterlilik oranının belirleyicilerinin tespit edilmeye çalışıldığı görülmektedir. Kurumların, akademik çalışmalardan elde edilen çıktılarını kullanması ve farklı uygulama ile sistemlerle değerlendirme yapması da finansal başarı açısından önem taşımaktadır. İlgili oran hem ülkemiz hem de dünyada faaliyet gösteren bankalar için geçerli bir gösterge niteliği taşıdığından, rasyonun finansal kalemlerden etkilenme gücünün tespiti de çalışmanın önemli bir noktası olarak gösterilmektedir. Daha sonra gerçekleştirilecek çalışmalarda farklı yıllar, yöntemler, bankalar örneklem olarak alınarak analizler gerçekleştirilmesi ve karşılaştırmalar yapılarak değerlendirmelerde bulunulması önerilmektedir. Çalışmada ulaşılan bulguların; araştırmacılara, sektör ilgililerine ve daha sonra gerçekleştirilecek akademik çalışmalara katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazar finansal destek beyan etmemişlerdir.

**Peer Review:** The author has no conflict of interest to declare.

**Conflict of Interest:** The author has no conflict of interest to declare.

**Grant Support:** The author declared that this study has received no financial support.

---

**ORCID:**

Batuhan Medetoğlu 0000-0002-8400-1232

**KAYNAKLAR / REFERENCES**

- Afşar, A. & Karacayır, E. (2018). Turk bankacılık sektöründe sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (2), 149-160. DOI: 10.18037/ausbd.552432
- Akgül, Y., Çamlıbel, F. & Şengönül, A. (2019). Türkiyede kamu, yabancı ve özel sermayeli bankaların sermaye yeterlilik oranlarının kredi arzı üzerine etkisi: Bulanık regresyon örneği. *Journal of International Management Educational and Economics Perspectives*, 7 (2), 139-150. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jimeep/issue/50880/639683>
- Albayrak, A. & Eren, M. (2020). Türkiye'deki katılım bankacılığı sektöründe sermaye yeterliliği oranı ile kârlılık, aktif kalitesi ve likidite ilişkisi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12 (22), 31-49 . DOI: 10.14784/marufacd.688431
- Altay, E. (2015). Bankacılıkta Risk - Piyasa Riski, Kredi Riski ve Operasyonel Riskin Ölçümü ve Yönetimi. İstanbul: Derin Yayınları.
- Aydın, Y. (2019). Türk mevduat bankalarının sermaye yapısını etkileyen faktörler. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21 (1), 155-170. DOI: 10.31460/mbdd.456370
- Balaylar, N. A. Özdemir, M. O. (2018). Türkiye'de yerli mevduat bankalarında sermaye yeterliliği ve karlılık ilişkisi. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 18 (54), 57-76. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mbdakis/issue/63891/967157>
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally Spaced panel data regression with AR(1) disturbances. *Econometric Theory*, 15, 814-823.
- Baltagi, B., Feng, Q., & Kao, C. (2012). A lagrange multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Center for Policy Research*, (193), 1-41.
- Bank for International Settlements (2023). The Basel Framework, Bank for International Settlements (BIS), <https://www.bis.org/basel>
- Bankacılık Kanunu. (2005). Kanun. 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu, Ankara, Türkiye: Resmi Gazete
- Bostancı A., Korkmaz T., (2014), Bankaların Sermaye yeterliliği oranı açısından riske maruz değer hesaplama yöntemlerinin karşılaştırılması. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5 (3), 15-41
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (2023). *Temel Bankacılık Verileri*. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK): <https://www.bddk.org.tr/> adresinden alındı
- Bhargava, A., Franzini, L., & Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and fixed effect models. *The Review of Economic Studies*, 49, 533-549.
- Citak, F., & Kandil-Goker, I. E., (2020). Bankacılık sektöründe sermaye yeterlilik rasyosunu belirleyen faktörlerin analizi. *Business and Economics*

- Research Journal*, 11(1), 169-185.
- Çatıkçaş, Ö., Yatbaz, A., & Duramaz, S. (2018). Basel sermaye yeterliği oranındaki değişimin Türk bankacılık sektörü üzerindeki etkilerinin incelenmesi: Katılım Bankaları ve geleneksel bankaların karşılaştırmalı oran analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 839-855.
- Greene, W. (2000). *Econometric Analysis 4nd Editon*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Hacievliyagıl, N, Sıt, A. (2019). Türkiye’de sermaye yeterliliğinin banka karlılıkları üzerine etkisi. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 2 (1), 55-69. DOI: 10.32951/mufider.512395
- Kaplan, H. E. (2020). Sermaye yeterlilik rasyosu ile dolar kuru, altın fiyatları ve risk iştahı ilişkisi: Türk bankacılık sektöründe bir inceleme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (66), 220-233. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/57463/745417>
- Karahanoğlu, İ. (2017). Türk kalkınma ve yatırım bankalarının aktif karlılığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (50), 167-186. DOI: 10.18070/erciyesuibd.368584
- Korkmaz, T., & Ceylan, A. (2017). *Semaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Köksal, M. O., Babuşcu, Ş. & Hazar, A. (2020). Basel IV neleri değiştirecek? *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 2 (1), 1-25. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jeftr/issue/65938/1029341>
- Okuyan, H.A., (2013). Türk bankacılık sektöründe sermaye yapısı. *Ege Akademik Bakış*, 13 (3), 295- 302.
- Özdemir, B. (2019). Türk bankacılık sektöründe sermaye yapısının performans üzerine etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (1), 65-76. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/adusobed/issue/47467/427252>
- Reis, G. & Kötüoğlu, R. (2016). Türk bankacılık sektörünün sermaye yeterliliği davranışı. *Journal of Management and Economics Research*, 14 (3), 101-110. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yead/issue/24740/261597>
- Rençber, Ö. F. & Avcı, T. (2018). BIST’te işlem gören bankaların sermaye yeterliliklerine göre karşılaştırılması: WASPAS yöntemi ile uygulama. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Volume: 6 Number: ICEESS’ 18, 169-175. DOI: 10.18506/anemon.452713
- Teker, S., Bolgün, K. E. & Akçay, M. B. (2005). Banka sermaye yeterliliği: Basel II standartlarının bir Türk bankasına uygulanması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (12), 42-54. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6126/82166>
- Temelli, F, Ozbay, F. & Tekin, B, (2022). Turk katılım bankacılığı sektorunde sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri: Panel veri analizi. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi* (66), 1-22. <https://doi.org/10.55322/mdbakis.950484>
- Türkiye Bankalar Birliği. (2022). *Faaliyet Raporları*. Türkiye Bankalar Birliği: <https://www.tbb.org.tr/tr/hakkimizda/kurumsal/hakkında/faaliyet-raporlari/17> adresinden alındı
- Türkiye Bankalar Birliği. (2023). *Seçilmiş Rasyolar*. Türkiye Bankalar Birliği: <https://www.tbb.org.tr/tr/hakkimizda/kurumsal/hakkında/faaliyet-raporlari/17> adresinden alındı
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *İleri Panel Veri Analizi- Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel Veri Ekonometrisi- Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel Zaman Serileri Analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

#### Atıf Biçimi / How cite this article

Medetoglu, B. (2023). Sermaye yeterlilik oranı ile finansal rasyolar arasındaki ilişkinin panel veri analizi ile tespiti: Türk bankacılık sektörü üzerine bir çalışma. *EKOIST Journal of Econometrics and Statistics*, 39, 172-182. <https://doi.org/10.26650/ekoist.2023.39.1244794>