

Atıf vermek için/To cite:

Kaya, P., Babuşcu, Ş. ve Hazar, A. (2022). Basel II öncesi ve sonrası dönemde sermaye yeterliliğinin Türk mevduat bankalarının kârlılığı üzerindeki etkisi. *KOCATEPEİİBFD*, 24(2), 46-60. <https://doi.org/10.33707/akuiibfd.1128039>

Afyon Kocatepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Araştırma Makalesi/Research Article
Geliş/Received: 08.06.2022
Kabul/Accepted: 02.09.2022
Erken Görünüm/Early View: 16.09.2022



Basel II öncesi ve sonrası dönemde sermaye yeterliliğinin Türk mevduat bankalarının kârlılığı üzerindeki etkisi

Sorumlu Yazar/
Corresponding Author:

Pelin Kaya
Doktor Adayı
Başkent Üniversitesi
pcelik02@yahoo.com
0000-0001-6735-4530

Şenol Babuşcu
Prof. Dr.
Başkent Üniversitesi
babuscus@baskent.edu.tr
0000-0003-2870-6358

Adalet Hazar
Prof. Dr.
Başkent Üniversitesi
ahazar@baskent.edu.tr
0000-0002-1483-8360

Öz

Bu çalışmanın amacı Türk mevduat bankalarının sermaye yeterliliğinin aktif kârlılıkları (ROA) üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu amaçla, 2007Q4-2020Q3 dönemine ilişkin üçer aylık veriler kullanılarak panel veri regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bankaların sermaye yeterliliği; sermaye yeterliliği rasyosu (SYR) ve toplam özkaynakların toplam aktiflere oranı (sermaye oranı) ile ölçülmüştür. Bu değişkenlerin yanı sıra banka performansı üzerinde etkisi olan bankaya özgü ve makroekonomik kontrol değişkenleri de modele eklenmiştir. Sonuçlara göre, SYR ve sermaye oranının bankaların aktif kârlılığı üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır. Çalışmada, ayrıca, Basel II uygulamasına geçilmesinin etkisini görmek amacıyla Türk bankalarının Basel II'yi uygulamaya başlamadan önce ve sonra olmak üzere iki dönem altında sermaye yeterliliğinin ROA üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Her iki dönem için de SYR'nin kârlılık üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Bununla birlikte, sermaye oranı ile ROA arasında Basel II sonrası dönemde pozitif ve daha güçlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, güçlü özkaynak yapısının yüksek kârlılığa katkı sağladığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler:

Banka Kârlılığı, Sermaye Yeterliliği, Basel II Uzlaşısı, Panel Veri Analizi

JEL Kodları:
C23, G21, G28

The impact of capital adequacy on the profitability of Turkish deposit banks in the period before and after the implementation of Basel II

Abstract

This study aims to analyze the effect of capital adequacy of Turkish deposit banks on their profitability (ROA). For this purpose, panel data regression analysis is carried out using quarterly data for the period 2007Q4-2020Q3. The capital adequacy ratio (CAR) and the ratio of equity to assets (capital ratio) are used as an indicator of capital adequacy. In addition to these variables, bank-specific and macroeconomic control variables, which have an effect on bank performance, are also added to the model. According to the results, CAR and capital ratio have a positive effect on the ROA of banks. In addition, to see the effect of the Basel II implementation, the analysis is carried out in two periods, before and after the implementation of Basel II by Turkish banks. For both periods, the effect of CAR on profitability is positive and statistically significant. Also, a positive and stronger relationship is found between the capital ratio and ROA in the post-Basel II period. This result shows that a strong equity structure contributes to high profitability.

Keywords:

Bank Profitability, Capital Adequacy, Basel II Accord, Panel Data Analysis

JEL Codes:
C32, G21, G28



Bu eser Creative Commons Atıf - Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

This study has been licensed with Creative Commons Attribution - Non-Commercial 4.0 International License.



Extended Summary

The performance of a country's economy largely depends on the performance of the banking sector. Banks are the most important financial intermediaries in economies. A sound and profitable banking system can withstand negative shocks and contributes to the stability of the financial system, thereby accelerating the country's economic growth. Therefore, it is of great importance to understand the factors affecting the profitability of banks.

Bank capital is considered to be the most important factor affecting bank profitability and risk. The most significant function of capital in banking is to cover unexpected losses that may arise from the risks undertaken. The credibility of banks is linked to capital. From a broader perspective, ensuring that the banking sector operates with sufficient capital reduces the risk of systemic crisis.

Since banks offer payment services and provide credit, they play a crucial role in the economy. The reason is that any disruption to the banking system could have widespread negative impacts on the economy; in other words, bank failure carries systemic risk. Therefore, all governments regulate their banking systems. Successive Basel Accords provide a structured approach to identifying risks and linking the capital to these risks to regulators, supervisors, and banks. The Basel I Accord was the first international regulation to link a bank's risks to the bank's capital. In 2004, Basel II was introduced as a new capital framework after very long consultations, and Turkey began to adopt Basel II in July 2012. The capital requirements under Basel II are more closely related to the actual risks incurred by a bank. Basel II aims to broaden the risks banks consider when they calculate their minimum capital requirements.

The aim of this study is to analyze the effect of capital adequacy on the profitability of Turkish deposit banks over the 2007Q4-2020Q3 periods. For this purpose, panel data analysis is performed using the fixed effects model. In the study, the top-12 deposit banks with the highest asset size operating in Turkey and with the complete data for the examined period are taken into account. In addition, to see the effect of the Basel II implementation, the analysis is conducted in two periods, before and after the transition to Basel II. Since Turkey began to adopt Basel II in July 2012, the pre-Basel II period (2007Q4-2012Q2) and the post-Basel II period (2012Q3-2020Q3) are considered in the analysis.

In the study, bank profitability is measured by return on assets (ROA). In the models, as a measure of capital adequacy, the regulatory capital adequacy ratio (CAR) and the ratio of equity to total assets (capital ratio) are used as independent variables. Besides these independent variables, bank-specific variables (fixed assets, non-performing loans, asset size, deposits, liquid assets, net interest margin, and net non-interest income) and macroeconomic variables (growth and inflation rate) are also incorporated into the model as control variables. The findings of the study suggest that CAR and capital ratio have a positive effect on ROA for the entire sample period. When the effect of CAR on profitability for the period before and after Basel II is examined, there is no difference for both periods, and a positive relationship is found at the 5% significance level. On the other hand, while there is a 1% significant relationship between the capital ratio and the profitability of deposit banks in the pre-Basel II period, a positive and stronger relationship is found in the post-Basel II period. This result shows that a strong equity structure contributes to high profitability.

Regarding the relationship between control variables and ROA, liquid assets, non-interest income, and inflation indicators have positive effects on ROA, while fixed assets, non-performing loans, and growth rates have a negative impact on ROA for the entire sample period. When the effect of the transition to the Basel II Accord is analyzed, the negative relationship between fixed assets and profitability and the positive relationship between liquid assets and ROA became stronger in the post-Basel II period. In the pre-Basel II period, the GDP variable had a negative effect on ROA, whereas the inflation variable had no effect. On the other hand, while the GDP does not appear to have an effect in the post-Basel II period, the inflation variable has a positive effect on profitability.

The main contribution of the study is to investigate the effect of capital adequacy on the profitability of deposit banks operating in Turkey considering two periods: pre-Basel II and post-Basel II. Our findings provide important insights for bankers, policymakers, regulators, analysts, and academics.



Giriş

Bir ülke ekonomisinin performansı büyük ölçüde bankacılık sektörünün performansına bağlıdır. Bankalar, ekonomilerdeki en önemli finansal araçlardır. Finansal araçlar olarak, bankalar ekonominin gelişmesinde çok önemli bir rol oynamaktadırlar (Menicucci ve Paolucci, 2016, s. 86). Finansal aracılığın etkinliği ekonomik büyümeyi de etkileyebilmektedir. Ayrıca, banka iflasları sistemik krize yol açabilmektedir. Sağlam ve kârlı bir bankacılık sistemi negatif şoklara karşı koyabilir ve finansal sistemin istikrarına katkıda bulunur, böylelikle ülkenin ekonomik büyümesi hızlanır (Nguyen, 2020, s. 32). Bu nedenle bankaların kârlılığını etkileyen faktörleri anlamak büyük önem taşımaktadır.

Banka sermayesi, banka kârlılığını ve riskini etkileyen en önemli faktör olarak kabul edilmektedir (Batten ve Vo, 2019, s. 1423). Bankacılıkta sermaye, üstlenilen risklerden kaynaklanabilecek beklenmeyen zararları karşılaması bakımından çok önemli bir işleve sahiptir. Ayrıca sermaye, likidite gereksinimi için de önemlidir. Bankaların güvenilirliği sermaye ile bağlantılıdır. Daha geniş açıdan bakıldığında, yeterli sermaye ile çalışan bankacılık sektörü sistemik kriz riskini azaltmaktadır. Ulusal veya uluslararası ölçekte, tüm özel sermayeli veya kamu bankaları için uygulanan eşit minimum sermaye yükümlülükleri finansal istikrarı sağlamakla birlikte çok düşük ya da değişik sermaye oranlarıyla çalışılmasına bağlı olarak oluşabilecek rekabet eşitsizliklerini de önlemektedir.

Hızlı küreselleşme ve teknolojideki büyük ilerleme sonucu finansal sektör de hızlı gelişim göstermiştir. Bunun sonucunda uluslararası finansal hareketlerin izlenmesi, bankacılık sistemlerinin tabi olduğu düzenlemelerin sıkılaştırılması ve ülkeler arası düzenlemeler arasındaki farklılıklardan kaynaklanan rekabet eşitsizliğinin giderilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. 1974 yılında kurulan Basel Bankacılık Denetim Komitesi (Basel Komitesi) ilk sermaye yeterliliği düzenlemesi olan Basel I Uzlaşısını 1988 yılında yayınlamıştır. Basel I, bankaların bilanço içi ve bilanço dışı kalemlerinin belli risk ağırlıklarıyla çarpılmasıyla hesaplanan risk ağırlıklı aktiflerin sermaye ile karşılaştırılmasını öngörmektedir ve sermayenin risk ağırlıklı aktiflere oranı minimum %8 olarak belirlenmiştir (Altıntaş, 2020, s. 105-106). Türkiye 1989 yılında Basel I Uzlaşısını uygulamaya başlamıştır. Basel Komitesi Basel I'in sermaye yeterliliği hesaplamasına ilişkin noksanlarını ve finansal piyasalarda yaşanan gelişmeleri göz önünde bulundurarak yeni bir sermaye uzlaşısı olan Basel II düzenlemeleri üzerinde 1999 yılı itibarıyla çalışmaya başlamıştır ve Basel II düzenlemesi 2004 yılında nihai halini almıştır. 2006 yılında, Basel II standartlarının kapsamlı versiyonu yayınlanmıştır. Basel II standartları ile kredi riski ölçüm yöntemi değiştirilmiş, operasyonel risklere ilişkin sermaye ayrılmasına karar verilmiş ve bankalara etkin bir risk yönetimi ve denetimi ile piyasa disiplini getirilmiştir. Basel II'de asgari oran %8 olarak muhafaza edilmiştir. Türkiye Basel II'yi Temmuz 2012 tarihinde uygulamaya başlamıştır.

2007-2009 küresel krizin ardından Basel Komitesi, Basel II'nin büyük bir revizyona ihtiyacı olduğuna karar vermiştir. Piyasa riski ölçümüne ilişkin eksiklikleri gidermek üzere 2009 yılında Basel II.5'i yayınlamıştır. Basel Komitesi, Basel II standartlarındaki eksiklikleri gidermek üzere 2009 yılı sonunda Basel III Uzlaşısı üzerinde çalışmaya başlamış ve 2010 yılı sonunda nihai halini yayınlamıştır. Sermaye yeterliliğine ilişkin temel değişiklikler Basel II ile getirilmiştir dolayısıyla Basel III düzenlemeleri yeni bir sermaye yeterliliği uzlaşısı değil, Basel II düzenlemelerini güçlendirmeyi ve eksikliklerini gidermeyi amaçlayan tamamlayıcı bir düzenleme paketidir (Altıntaş, 2020). Basel III standartları ile riske duyarlılık, karşılaştırılabilirlik ve basitlik temel alınmıştır. Krizden önce Basel düzenlemelerinin odak noktası, bankaların aldıkları riskler için yeterli sermayeye sahip olmalarının sağlanmasıydı. Ancak kriz sırasında bankaların karşılaştıkları sorunların birçoğunun sermaye yetersizliği olmadığı, likidite riski kaynaklı olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda, Basel III ile birlikte banka likiditeleri için asgari sınırlar getirilmiştir. Yeterli likidite, bankanın likidite riskini ve finansal krizleri en aza indirmesine yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla, sermayenin nitelik ve niceliğinin artırılmış olması, kaldıraç oranı hesaplanması ve likidite riskinin standart olarak ölçülmesi Basel III'ün en temel özellikleri arasında yer almaktadır (Altıntaş, 2020, s.126-127). Türkiye Basel III'ü 2014 yılı itibarıyla uygulamaya başlamıştır. Türk bankacılık sisteminin sermaye yeterliliğinin yüksek olması, özkaynak yapısının sağlamlığı, likidite düzeyinin yüksekliği ile düşük kaldıraç ve mevduat kaynaklı fonlama yapısı sebebiyle gerek Basel II gerekse Basel III düzenlemelerinin uygulanması sürecinde bir sorun yaşanmadığı görülmektedir.

Bu çalışma ile sermaye yeterliliğinin Türk bankacılık sektöründe yer alan en büyük aktif toplamına sahip ilk 12 mevduat bankasının kârlılığı üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. Analizde panel veri yöntemi kullanılmıştır ve incelenen dönemler üçer aylık olup Aralık 2007 – Eylül 2020 dönemlerini kapsamaktadır. Makalede ayrıca, banka sermaye yeterliliğinin kârlılık üzerindeki etkisi bankaların Basel II'yi uygulamaya başlamadan önce ve sonra olmak üzere iki dönem altında incelenerek daha derinlemesine bir analiz sunulmaktadır. Basel II öncesi dönem Aralık 2007 – Haziran 2012 arasını; Basel II sonrası dönem ise Eylül 2012-Eylül 2020 dönemlerini kapsamaktadır. Basel II sonrası dönem aynı zamanda Basel III uygulamasına geçişi de kapsamaktadır. Bu yönüyle çalışma, daha önce Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarının sermaye yeterliliklerinin banka kârlılıkları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalardan farklı olarak, Basel süreçleri öncesi ve sonrası döneme odaklanmasıyla ilgili yazına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışmanın



ikinci bölümünde literatür incelemesi yer almaktadır. Üçüncü bölümde veri seti ve yöntem anlatılmaktadır. Dördüncü bölüm analiz ve bulguları içermektedir. Son bölüm sonuç kısmından oluşmaktadır.

1. Literatür İncelemesi

Sermaye yeterliliği banka kârlılığını etkileyen en önemli bankaya özgü değişkenlerden biridir. Literatürde sermaye yeterliliğinin bankaların kârlılığı üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Bazı çalışmalar sermaye yeterliliğini ölçmek için özkaynakların risk ağırlıklı aktiflere oranından oluşan yasal sermaye yeterliliği rasyosunu (SYR) kullanırken (Nguyen, 2020; Madugu vd., 2020; Hidayat vd., 2017; Saona, 2016; Dizgil, 2017; Rakatenda ve Sedana, 2021; Das ve Rout, 2020), bazı çalışmalar ise özkaynakların toplam aktiflere oranını kullanmaktadır (Lee, 2013; Ezike ve Oke, 2013; Winoto ve Bustaman, 2020; Almaqtari vd., 2018; Lee, 2013; Ahmad vd., 2012; Batten ve Vo 2019; Menicucci ve Paolucci, 2015; Djalilov ve Piesse, 2016; Bucevska ve Misheva, 2017; Sufian ve Habibullah, 2009; Pervan vd., 2015 Demirgüç-Kunt ve Huizinga, 1999; Dietrich ve Wanzenried, 2011; Alharbi, 2017; Pasiouras ve Kosmidou, 2007).

Bu çalışmaların büyük çoğunluğu bankaların kârlılığını ölçmek için özkaynak kârlılığı (ROE), aktif kârlılığı (ROA), net faiz marjı veya bu oranları birlikte kullanmışlardır. Kaya vd. (2021), Ezike ve M.O (2013), Madugu vd. (2020), Nguyen (2020), Almaqtari vd. (2018), Bucevska ve Misheva (2017), Lee ve Kim (2013), Athanasoglou vd. (2008), Das ve Rouy (2020) ve Dizgil (2017) kârlılık göstergesi olarak ROA ve ROE kullanırken, Lee (2013), Ahmad vd. (2012), Hidayat vd. (2017), Djalilov ve Piesse (2016) ile Pervan vd. (2015) ise sadece ROA değişkenini dikkate almıştır. Bazı çalışmalarda ise ROA ve ROE bağımlı değişkenlerinin yanında net faiz marjının da bağımlı değişken olarak kullanıldığı görülmektedir (Çelik-Kara vd., 2021; Batten ve Vo, 2019; Menicucci ve Paolucci, 2015; Sufian ve Habibullah, 2009; Dietrich ve Wanzenried, 2011). Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1999) ile Alharbi (2017) ROA ve net faiz marjını kârlılık göstergesi olarak kullanırken, Saona (2016) ile Dumcic ve Ridzak (2013) bağımlı değişken olarak sadece net faiz marjını dikkate almışlardır.

Literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğu sermaye yeterliliği rasyosunun kârlılık üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu bulmuştur (Kaya vd., 2021; Ezike ve Oke, 2013; Nguyen, 2020; Hidayat vd., 2017; Dizgil, 2017; Rakatenda ve Sedana, 2021; Das ve Rout, 2020; Sufian, 2009; Vyas, 2008). Sermaye yeterliliğinin banka performansı üzerindeki etkisi büyüktür. Yüksek SYR'ye sahip bankalar beklenmedik zararları karşılama konusunda daha başarılı olduklarından daha kârlı bankacılık faaliyetlerinde bulunabilmektedirler (Nguyen, 2020, s. 38). Yeterli sermaye krediler için kullanılabilir fon miktarını doğrudan etkilemektedir. Sermaye temerrüdü önlemekte büyük bir göreve sahiptir ve aynı zamanda mevduat sahiplerini ve diğer alacaklıları işletme ve tasfiye aşamasındaki zararlara karşı korumak için bir tampon görevi görmektedir (Ezike ve Oke, 2013, s. 148). Bankaların işlevlerini etkin bir şekilde yerine getirebilmesi ve kamu güvenini sürdürmesi için yeterli kalitede sermayeye ihtiyaç duyulmaktadır (Ezike ve Oke, 2013, s. 149). Sufian (2009, s. 229), yüksek seviyedeki sermayenin sermaye maliyetini düşürerek banka kârlılığını olumlu etkileyeceğini belirtmektedir. Bankacılıkta daha düşük sermaye oranları, daha yüksek kaldıraç ve risk, dolayısıyla daha yüksek borçlanma maliyetleri anlamına gelmektedir. Bu nedenle, daha iyi sermayelendirilmiş bankalar için kârlılık seviyesinin daha yüksek olması gerekmektedir (Sufian, 2009, s. 234). Vyas (2008, s. 77) makalesinde, sağlam sermaye pozisyonuna sahip bir bankanın iş fırsatlarını daha etkin bir şekilde gerçekleştirmeye çalışacağı ve beklenmedik zararlardan kaynaklanan problemlerin üstesinden gelmek için daha fazla zamana ve esnekliğe sahip olacağını vurgulamıştır.

Diğer taraftan, Madugu vd. (2020) ile Reda vd. (2016) ise SYR ile bankaların kârlılığı arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır. Yeterli derecede sermayelendirilmiş bir banka daha az riskli olma eğiliminde olduğundan daha güvenli kalmak için daha düşük kâr yaratan faaliyetlerde bulunmaktadır (Madugu vd., 2020, s. 46). Batten ve Vo (2019) ise sermaye yeterliliği ile ROA ve net faiz marjı bağımlı değişkenleri arasında pozitif bir ilişki bulurken, sermayenin ROE üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmıştır. Makalede, bankaların sermaye yeterliliği, ROE'yi olumsuz etkilese de net faiz marjı ve ROA'daki artış sebebiyle uzun vadede bankaların daha iyi performans göstereceği belirtilmektedir (Batten ve Vo, 2019, s. 1423).

Literatürde yer alan bazı çalışmalarda Basel II veya Basel III düzenlemelerinin kârlılık ile ilişkisine bakılmıştır. Nguyen (2020), Basel II'yi uygulamaya başlayan ve uygulamayan Vietnam bankaları için kukla değişken kullanarak banka kârlılığı üzerindeki etkisine bakmıştır ve uygulayan bankalar ile kârlılık arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Arıcan vd. (2019), Basel II ve Basel III uygulamalarına geçişin Türk bankacılık sektörünün kârlılığını olumsuz etkilediği sonucunu bulmuşlardır. Boora ve Kavita (2018), 21 Hindistan kamu bankası için 2007-2017 dönemini Basel III öncesi ve sonrası olarak ikiye ayırmış ve Basel III standartlarına geçişin bankaların kârlılığını düşürdüğü sonucunu bulmuştur. Benzer şekilde Nisa ve Darzi (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonucuna göre Basel III uygulaması Hindistan bankalarının kârlılığını azaltmaktadır. Noman vd. (2015) tarafından yapılan analiz sonuçlarına göre, Basel II uygulaması Bangladeş bankalarının net faiz marjını pozitif olarak etkilerken, özkaynak kârlılığını negatif etkilemektedir. Ozili (2015) çalışmasında Basel II uygulamasına geçişin Nijerya bankalarının kârlılığı üzerindeki etkisine bakmış ve anlamlı bir ilişki bulamamıştır.



2. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, ilk olarak sermaye yeterliliğinin Türk mevduat bankalarının kârlılığı üzerindeki etkisi diğer kontrol değişkenleri de dikkate alınarak Aralık 2007-Eylül 2020 dönemleri için incelenmiştir. Daha sonra, Türkiye'de Basel II Uzlaşısı'nın 1 Temmuz 2012 tarihinde yürürlüğe girdiği dikkate alınarak, Basel II Uzlaşısı'na geçişin sermaye yeterliliği ile kârlılık arasındaki ilişkiye etkisini görmek amacıyla Türk bankacılık sisteminin Uzlaşığı uygulamaya başladığı dönem öncesi ve sonrası olmak üzere sırasıyla Aralık 2007-Haziran 2012 ve Eylül 2012-Eylül 2020 dönemleri için regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, ikincil veri kaynağı kullanılmış olup veriler üçer aylıktır. Örneklemedeki bankaya özgü veriler Türkiye Bankalar Birliği (TBB) resmi internet sayfasından ve makroekonomik değişkenlere ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) resmi web sayfasından alınmıştır.

İncelenen dönemler için finansal verilerine kesintisiz ulaşılabilen ve Türkiye'de faaliyet gösteren büyük ölçekli bankalar dikkate alınmıştır. Bankaların aktif büyüklüğü ortalaması alınarak medyan değeri hesaplanmıştır ve medyan değeri üstündeki 12 banka büyük ölçekli banka olarak kabul edilmiştir (Kaya vd., 2021; Nguyen, 2021). Verisi kullanılan mevduat bankaları; Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Garanti BBVA, Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş., QNB Finansbank A.Ş., Denizbank A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., ING Bank A.Ş. ve HSBC Bank A.Ş.'dir. Eylül 2020 itibarıyla söz konusu bankaların toplam aktif büyüklüğü sektörün toplam aktiflerinin %88'ini oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, literatür çalışmalarına uyumlu olarak aktif kârlılığı (ROA), bağımlı değişken olarak kullanılmıştır (Lee, 2013; Ahmad vd., 2012; Hidayat vd., 2017; Djalilov ve Piesse, 2016; Pervan vd., 2015). ROA net kârın toplam aktiflere bölümünden oluşmaktadır ve bankanın varlıklarından kâr oluşturmada ne kadar etkin olduğunu ve bu getirileri yönetebilme kabiliyetini göstermektedir. Bağımsız değişken olarak sermaye yeterliliği rasyosu ile toplam özkaynakların toplam aktiflere oranı kullanılmıştır (Nguyen, 2020; Madugu vd., 2020; Hidayat vd., 2017; Saona, 2016; Dizgil, 2017; Rakatenda ve Sedana, 2021; Das ve Rout, 2020; Lee, 2013; Ezike ve Oke, 2013; Winoto ve Bustaman, 2020; Almaqtari vd., 2018; Kaya vd., 2021). Ayrıca banka performansı üzerinde etkisi olan bankaya özgü ve makroekonomik kontrol değişkenleri de modele eklenmiştir (Almaqtari vd., 2018; Ezike ve M.O, 2013; Batten ve Vo, 2019; Lee, 2013; Hidayat vd., 2017; Menicucci ve Paolucci, 2015; Bucevska ve Misheva, 2017; Alharbi, 2017; Pervan vd., 2017; Nguyen 2020; Demircuc-Kunt and Huizinga, 1999 ve Djalilov ve Piesse, 2016). Bankaların sermaye yeterliliğinin kârlılıkları üzerindeki etkilerini araştırmak için bu çalışmada model tahmini R-programı ve panel veri analiz yöntemi (Sufian ve Habibullah, 2009; Almaqtari vd., 2018; Ahmad vd., 2012; Batten ve Vo, 2019; Alharbi, 2017; Kaya vd., 2021) uygulanarak yapılmıştır. Tablo 1'de değişken açıklamaları, notasyonları ve beklenen işaretler gösterilmektedir.

Tablo 1: Değişkenler ve Açıklamaları

Açıklama	Notasyon	Beklenen Etki
Aktif Kârlılığı = Net Kâr / Toplam Aktifler	ROA	
Yasal Sermaye Yeterliliği Oranı = Yasal Sermaye / Risk Ağırlıklı Aktifler	SYR	+
Toplam Özkaynaklar / Toplam Aktifler	SER	+
(Duran Aktifler / Toplam Aktifler) oranının bir önceki döneme göre yüzde değişimi	DUR	-
Donuk Alacaklar (Brüt) / Toplam Krediler	TGA	-
Enflasyondan arındırılmış toplam varlıkların birinci farkı	AKENF	+
Toplam Mevduatlar / Toplam Aktifler	MEVD	+
Toplam Likit Aktifler / Toplam Aktifler	LIK	-
Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler	NFG	+
Net Faiz Dışı Gelir / Toplam Aktifler	FDG	+
Yıllık Reel GSYİH Büyüme Oranı	GSYİH	+
TÜFE (Yıllık % Değişim)	ENF	-

Tablo 2'de tanımlayıcı istatistikler ile değişkenlerin durağanlık (birim kök) test sonuçları yer almaktadır. Tanımlayıcı istatistikler, ortalama aktif kârlılığının %1,57 olduğunu, en yüksek aktif kârlılığının %3,89 ve en düşük getirinin % -1,27 olduğunu göstermektedir. SYR ortalama değeri %16,23 olarak gerçekleşirken, en yüksek değer %26,96 ve en düşük değer %12,28 olarak gerçekleşmektedir.



Durağanlık (birim kök) testi için “Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF)” testi kullanılmıştır. Bu testte sıfır hipotezi serinin durağan olmadığını diğer bir deyişle birim kök içerdiğini ifade etmektedir. ADF test sonuçları uyarınca bağımlı ve bağımsız değişkenler için birim kök tespit edilmediği görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Augmented Dickey Fuller (ADF) Test
ROA	1,57	0,72	-1,27	3,89	Dickey-Fuller =-6,331 Lag order =2, p=0,01
SYR	16,23	2,33	12,28	26,96	Dickey-Fuller =-6,2568 Lag order =2, p=0,01
SER	10,91	1,91	6,28	18,01	Dickey-Fuller =-5,9209 Lag order =2, p=0,01
DUR	1,32	10,05	-57,00	102,93	Dickey-Fuller =-15,742 Lag order =2, p=0,01
TGA	4,04	1,93	1,17	12,00	Dickey-Fuller =-6,8671 Lag order =2, p=0,01
AKENF	11,11	29,12	-172,31	225,64	Dickey-Fuller =-10,416 Lag order =2, p=0,01
MEVD	61,36	6,53	44,96	84,96	Dickey-Fuller =-4,3239 Lag order =2, p=0,01
LIK	25,87	8,94	4,93	54,76	Dickey-Fuller =-5,4834 Lag order =2, p=0,038
NFG	2,06	1,17	-0,04	6,78	Dickey-Fuller =-12,816 Lag order =2, p=0,01
FDG	0,98	0,67	-0,50	3,75	Dickey-Fuller =-8,8142 Lag order =2, p=0,01
GSYİH	4,44	4,16	-7,07	11,20	Dickey-Fuller =-11,291 Lag order =2, p=0,01
ENF	9,74	3,74	3,99	24,52	Dickey-Fuller =-8,8421 Lag order =2, p=0,01

Tablo 3’te örneklem setindeki tüm değişkenler arasındaki çoklu bağlantı sorununun varlığını saptamak amacıyla gerçekleştirilen test sonuçları yer almaktadır. Literatüre göre, çapraz korelasyon katsayısının 0,80’den büyük olması değişkenler arasında yüksek korelasyon olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, bağımsız değişkenlere ilişkin varyans büyütme faktörü (VIF) için eşik değer literatürde 5 olarak kabul edilmektedir ve bu eşik değer aşılması çoklu bağlantı sorununun olduğunu göstermektedir. Tablo 2 incelendiğinde korelasyon katsayılarının 0,80’den ve VIF değerlerinin 5’ten düşük olduğu görülmektedir ve bu durum bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı sorununun yer almadığını göstermektedir.

Tablo 3: Çapraz Korelasyon Katsayıları ve Çoklu Bağlantı Test Sonuçları

	SYR	SER	DUR	TGA	AKENF	MEVD	LIK	NFG	FDG	GSYİH	ENF
SYR	1										
SER	0,33	1									
DUR	0,06	0,11	1								
TGA	0,32	0,20	0,04	1							
AKENF	-0,04	-0,17	-0,25	-0,14	1						
MEVD	0,18	-0,21	0,03	0,00	0,08	1					
LIK	0,13	0,20	0,10	-0,10	-0,10	0,09	1				
NFG	0,04	0,19	0,14	-0,01	-0,15	0,07	0,16	1			
FDG	0,20	0,35	0,10	0,20	-0,11	0,01	0,22	0,43	1		
GSYİH	-0,35	-0,07	-0,07	-0,37	0,01	-0,19	0,13	-0,05	-0,07	1	
ENF	0,19	-0,17	0,05	0,10	-0,05	-0,02	-0,41	-0,16	-0,15	-0,06	1
VIF	1,59	1,48	1,10	1,34	1,15	1,20	1,43	1,30	1,43	1,34	1,43

Bankaların sermaye yeterliliğinin kârlılıkları üzerindeki etkisini araştırmak için bu çalışmada Sufian ve Habibullah (2009), Kaya vd. (2021), Almaqtari vd. (2018), Nguyen (2020) ve Pasiouras ve Kosmidou’nun (2007) makalelerinde kullanılan model, temel model olarak dikkate alınmıştır:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$$

Yukarıdaki denklemde, i mevduat bankalarını ve t yılları göstermektedir. Y_{it} banka kârlılığını gösteren bağımlı değişkendir. α sabit terimi, X_{it} k sayıdaki bağımsız değişkenler vektörünü temsil etmektedir. β , bağımsız değişkenlerin katsayılarını yansıtmaktadır.



3. Analiz ve Bulgular

3.1. Tüm Örneklem için Bulgular

Tablo 4’te, tüm örneklem dönemi boyunca (Aralık 2007-Eylül 2020) ortak regresyon modeli, rassal etki modeli ve sabit etki modeli sonuçları yer almaktadır. İlk olarak, ortak regresyon modeli ve sabit etki modeli arasında bir tercihte bulunmak için F testi uygulanarak karşılaştırma yapılmıştır. Sıfır hipotezine göre etkin tahmin edici ortak regresyon modelidir ve buna karşılık alternatif hipoteze göre tahmin edici sabit etki modelidir. F test istatistiği sonucu (34,863) %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunduğundan sabit etki modeli tercih edilmiştir.

Panel veri analizi kullanan benzer çalışmalarda genellikle sabit etki modeli ve rassal etki modelinin kullanıldığı görülmektedir (Nguyen, 2020; Batten ve Vo, 2019; Dizgil, 2017; Alharbi, 2017; Kaya vd., 2021; Çelik-Kara vd., 2021). Hangi modelin tercih edileceğine karar vermek için Hausman spesifikasyon testi gerçekleştirilmiştir ve test sonuçları uyarınca sabit etki modelinin rassal etki modeline göre daha uygun olduğu sonucu çıkmıştır (Tablo 4).

Bu testlerden sonra heteroskedasite (değişen varyans) ve birimlerarası korelasyon için Breusch–Pagan ve Breusch-Godfrey/Wooldridge testleri yapılmıştır. Test sonuçlarına göre tüm regresyon tahminlerinde bu iki sorunun varlığı tespit edilmiştir. Bu sorunlardan kurtulmak için sabit etki modeli için Arellano tahmincileri kullanılmıştır (Arellano ve Bond, 1991).

Tablo 4: Tüm Örneklem için Analiz Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Ortak Regresyon Modeli	Rassal Etki Modeli	Sabit Etki Modeli
SYR	0,0457*** [0,0114]	0,0627*** [0,011]	0,0686*** [0,0202]
SER	0,1706*** [0,0135]	0,1842*** [0,0125]	0,1907*** [0,122]
DUR	-0,0019 [0,0022]	-0,0044* [0,0018]	-0,0047*** [0,0014]
TGA	-0,1408*** [0,0127]	-0,1636*** [0,0156]	-0,1718*** [0,0322]
AKENF	0,0014 [0,0007]	0,0006 [0,0006]	0,0005 [0,0007]
MEVD	0,0402*** [0,0035]	0,0338*** [0,0037]	0,0315 [0,0101]
LIK	-0,0015 [0,0028]	0,0142*** [0,0027]	0,0170*** [0,0036]
NFG	0,0126 [0,0208]	0,0335 [0,0194]	0,0344 [0,0276]
FDG	0,1722*** [0,0380]	0,1350*** [0,0353]	0,1295* [0,0634]
GSYİH	-0,0095 [0,0059]	-0,0158** [0,0050]	-0,0173* [0,0069]
ENF	-0,00001 [0,0068]	0,0152** [0,0057]	0,0180 [0,0108]
R ²	0,46	0,53	
Düzeltilmiş R ²	0,45	0,52	
Banka Sayısı	12	12	12
Gözlem Sayısı	624	624	624

F-test sonuçları: F=34,863 p < 0,01 Sabit etki modeli tercih edilmelidir.

Hausman Spesifikasyon Testi Sonuçları: Ki-kare=95,66 p<0,01 Sabit etki modeli tercih edilmelidir.

Sabit etki modeli Breusch-Godfrey Test Sonuçları: Ki-Kare=411,02 p<0,01 Otokorelasyon sorunu mevcuttur.

Sabit etki modeli Breusch-Pagan Test Sonuçları: BP=106,11 p<0,01 Değişen varyans sorunu mevcuttur.

(Not: “.”, “*”, “**” ve “***” sırasıyla %10, %5, %1, %0,1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Parantez içindeki değerler standart hatalardır.)

Arellano sabit etki modeli sonuçları incelendiğinde, sermaye yeterliliği rasyosu (SYR) ile özkaynakların toplam aktiflere oranının (SER) kârlılık (ROA) üzerinde oldukça güçlü ve pozitif bir etkisi bulunmaktadır. Birçok çalışmada söz konusu pozitif ilişki bulunmuştur (Kaya vd., 2021; Almaqtari vd., 2018; Batten ve Vo, 2019; Lee, 2013; Menicucci ve Paolucci, 2015; Alharbi, 2017; Pervan vd., 2017; Demirgüç-Kunt & Huizinga, 1999). Sermaye oranı daha yüksek olan bankalar daha düşük sermaye maliyeti ile borçlandırılmakta ve daha düşük iflas maliyetlerine sahip olmaktadır ve bunun sonucunda daha yüksek kâr elde edebilmektedirler (Lee, 2013, s. 152).

Aktif kârlılığı ile kontrol değişkenleri arasındaki ilişki incelendiğinde, DUR değişkeni ve TGA dönüşüm oranı (TGA) ile ROA arasında %0,1 anlamlılık düzeyinde negatif güçlü bir ilişki görülmektedir. Faiz getirisi olmayan



duran aktiflerin toplam aktifler içindeki payının artması faiz gelirlerinin ve dolayısıyla aktif kârlılığının azalmasına yol açmaktadır. Kaya vd. (2021), Lee (2013) ile Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1999) da çalışmalarında benzer ilişkiyi bulmuşlardır. Yüksek tahsili gecikmiş alacaklar, kredi zararı karşılıkları olarak banka rezervlerini daha fazla zorlamaktadır, dolayısıyla banka maliyetini artırmakta ve varlıkların getirisinin daha düşük olmasına neden olmaktadır (Kaya vd., 2021, s. 14; Nguyen, 2020, s. 39).

Toplam likit aktifler/toplam aktifler (LIK), net faiz dışı gelir/toplam aktifler (FDG) ve enflasyon (ENF) değişkenleri ile ROA arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki mevcuttur. Bazı çalışmalar daha fazla likit varlığa sahip bankaların finansman maliyetlerini azalttığını ve kârlılıklarını artırdığını savunmaktadır (Lartey vd., 2013, s.49; Bourke, 1989, s.76). FDG değişkeni değerlendirildiğinde, bankalar işletme giderlerini ve bilanço dışı faaliyetlerini faiz marjına yansıtarak operasyonel verimliliklerini artırmakta ve bunun sonucunda kârlılıkları yükselmektedir (Kaya vd., 2021, s.15; Çelik-Kara vd., 2021, s. 70). Ayrıca, bankalar yüksek enflasyon ortamında, enflasyona göre faiz oranlarını ve aracılık spreadlerini ayarlayarak net faiz marjı hedeflerini tutturabilmekte ve kârlılıklarını artırmaktadırlar (Nguyen, 2020, s. 39).

GSYİH ve ROA arasında %5 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki bulunmuştur. Thoraneenitiyan ve Avkiran (2009) ve Saona (2016) da benzer sonuçlar bulmuşlardır. GSYİH büyüme oranlarının yükselmesi, daha rekabetçi faiz oranlarına ve daha düşük kâr marjlarına neden olabilmektedir (Thoraneenitiyan ve Avkiran, 2009, s. 244). Diğer bir deyişle, önemli ekonomik büyüme dönemlerinde, bankaların marjlarını azaltarak uyum sağladıkları görülmektedir (Saona, 2016, s. 208).

3.2. Basel II Uygulamasına Geçiş Öncesi ve Sonrası Dönemler için Bulgular

Bu bölümde, sermaye yeterliliğinin kârlılık üzerindeki etkisi Basel II uygulamasına geçiş dikkate alınarak analiz edilmektedir. Türk bankacılık sistemi Basel II uygulamasına 2012 yılı Temmuz ayında geçmiştir. Basel II uygulamasına geçişin etkisini görmek amacıyla bu çalışmada tüm örneklem dönemi iki alt örneklem döneme ayrılmıştır. Basel II uygulaması öncesi dönem Aralık 2007-Haziran 2012 olarak dikkate alınırken, Basel II'ye geçiş sonrası dönem ise Eylül 2012-Eylül 2020 olarak dikkate alınmıştır. Ayrıca, Basel II sonrası dönem, Türkiye'nin Basel III'e geçtiği dönemi de kapsamaktadır. Türkiye 2014 yılı itibarıyla Basel III'ü uygulamaya başlamıştır. Bu bağlamda, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından, "Bankaların Özkaynaklarına İlişkin Yönetmelik" ve "Bankaların Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik", 5 Eylül 2013 tarihli Resmî Gazete'de yayınlanmış ve 1 Ocak 2014 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmeliklerde Basel III ile uyumlu olarak bankaların özkaynaklarının zararları karşılama kapasitelerinin artırılmasına ilişkin hükümler yer almaktadır.

Sermaye yeterliliğine ilişkin temel değişiklikler Basel II ile getirilmiş olup Basel III Uzlaşısı Basel II düzenlemelerini güçlendirmeyi ve eksikliklerini gidermeyi amaçlayan tamamlayıcı bir düzenleme niteliğindedir. Bu çerçevede, panel veri analizinde aktif kârlılığı (ROA) için Basel II uygulamasına geçiş öncesi ve sonrası olmak üzere iki ayrı dönem için regresyon tahmini yapılmıştır. İki alt örneklem dönemi için değişkenlerin durağanlık (birim kök) testi yapılmıştır ve modellerde kullanılan tüm değişkenlerde birim kök saptanmamıştır (Tablo 5).

Tablo 5: Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Basel II Öncesi Dönem (Ara.07-Haz. 12)	Basel II Sonrası Dönem (Eyl.12-Eyl. 20)
ROA	Dickey-Fuller =-4,9317 Lag order =2, p<0,01	Dickey Fuller=-4,9485 Lag order=2, p<0,01
SYR	Dickey-Fuller=-4,0550 Lag order =2, p<0,01	Dickey Fuller=-4,4574 Lag order=2, p<0,01
SER	Dickey-Fuller=-4,0366 Lag order =2, p<0,01	Dickey-Fuller=-5,049 Lag order =2, p<0,01
MEVD	Dickey-Fuller=-3,9864 Lag order =2, p<0,01	Dickey-Fuller=-4,0959 Lag order =2, p<0,01
DUR	Dickey-Fuller=-8,9788 Lag order =2, p<0,01	Dickey-Fuller=-12,858 Lag order =2, p<0,01
TGA	Dickey-Fuller=-4,4588 Lag order =2, p<0,01	Dickey-Fuller=-5,2355 Lag order =2, p<0,01
LIK	Dickey-Fuller =-4,8053 Lag order=2, p<0,01	Dickey-Fuller =-4,9059 Lag order=2, p<0,01
FDG	Dickey-Fuller =-4,8636 Lag order=2, p<0,01	Dickey-Fuller =7,7585 Lag order=2, p<0,01
AKENF	Dickey-Fuller =-7,7725 Lag order=2, p<0,01	Dickey-Fuller =-8,1325 Lag order=2, p<0,01
GSYİH	Dickey-Fuller =-7,3855 Lag order=2, p<0,01	Dickey-Fuller =-8,784 Lag order=2, p<0,01

**Tablo 5:** Devam.

ENF	Dickey-Fuller =-12,379 Lag order=2, p<0,01	Dickey-Fuller =-6,9965 Lag order=2, p<0,01
NFG	Dickey-Fuller =-8,3922 Lag order=2, p<0,01	Dickey-Fuller =-12,309 Lag order=2, p<0,01

Çalışmada öncelikle ortak regresyon ile sabit etki modeli F-test ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada yer alan iki modelde de panel etkisi saptanmış ve bulgular sabit etki modeli kullanılması yönünde çıkmıştır. Uygun model seçimi için rassal etki ve sabit etki modelleri Hausman Testi ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada tüm regresyonlarda sabit etkiler modelinin tesadüfi etkiler modeline göre daha uygun olduğu sonucu çıkmıştır (Tablo 6 ve Tablo 7).

Bu testlerden sonra heteroskedasite (değişen varyans) ve birimlerarası korelasyon için Breusch-Pagan ve Breusch-Godfrey/Wooldridge testleri yapılmıştır. Test sonuçlarına göre tüm regresyon tahminlerinde bu iki sorunun varlığı tespit edilmiştir. Bu yüzden iki regresyon analizi için de sabit etki modeli Arrellano tahmincileri kullanılmıştır (Arrellano ve Bond, 1991).

Tablo 6 ve Tablo 7’de Arrellano tahmincileri kullanılarak aktif kârlılığının (ROA) bağımlı değişken olarak ele alındığı sırasıyla Basel II öncesi ve sonrası dönemler için gerçekleştirilen panel regresyon analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6: Basel II Öncesi Dönem için Analiz Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Ortak Regresyon Modeli	Rassal Etki Modeli	Sabit Etki Modeli
SYR	0,116*** [0,021]	0,108*** [0,021]	0,058* [0,029]
SER	0,060* [0,027]	0,066* [0,027]	0,140** [0,043]
DUR	0,001 [0,004]	0,000 [0,003]	-0,003* [0,001]
TGA	-0,044 . [0,025]	-0,055* [0,025]	-0,151*** [0,033]
AKENF	0,005* [0,002]	0,005* [0,002]	0,002 [0,002]
MEVD	0,031*** [0,006]	0,032*** [0,007]	0,038*** [0,006]
LIK	-0,005 [0,005]	-0,004 [0,005]	0,012 . [0,006]
NFG	-0,081* [0,031]	-0,078* [0,031]	-0,040 [0,033]
FDG	0,252*** [0,052]	0,250*** [0,052]	0,174** [0,067]
GSYİH	0,001 [0,008]	-0,001 [0,007]	-0,017** [0,005]
ENF	0,010 [0,020]	0,007 [0,019]	-0,008 [0,017]

F-test sonuçları: F=23,145 p < 0,01 Panel etkisi mevcut. Sabit etki modeli tercih edilmelidir.

Hausman Spesifikasyon Testi Sonuçları: Ki-kare=38,85 p<0,01 Sabit etki modeli tercih edilmelidir.

Sabit etki modeli Breusch-Godfrey Test Sonuçları: Ki-Kare=102,49 p<0,01 Otokorelasyon sorunu mevcuttur.

Sabit etki modeli Breusch-Pagan Test Sonuçları: BP=14,529 p<0,01 Değişen varyans sorunu mevcuttur.

(Not: “.”, “*”, “**” ve “***” sırasıyla %10, %5, %1, %0,1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Parantez içindeki değerler standart hatalardır.)

Tablo 7: Basel II Sonrası Dönem için Analiz Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Ortak Regresyon Modeli	Rassal Etki Modeli	Sabit Etki Modeli
SYR	0,015 [0,014]	0,035* [0,014]	0,067* [0,26]
SER	0,206*** [0,017]	0,194*** [0,017]	0,170*** [0,040]
DUR	-0,002 [0,002]	-0,004* [0,002]	-0,005*** [0,002]
TGA	-0,118*** [0,015]	-0,143*** [0,016]	-0,168*** [0,044]
AKENF	0,001* [0,001]	0,001 [0,001]	0,00007 [0,0004]
MEVD	0,020*** [0,004]	0,022*** [0,004]	0,023*** [0,007]



Tablo 7: Devam.

LIK	-0,008*	0,002	0,019***
	[0,003]	[0,003]	[0,005]
NFG	0,051*	0,047*	0,043
	[0,024]	[0,023]	[0,030]
FDG	0,003	-0,004	-0,024
	[0,048]	[0,045]	[0,077]
GSYİH	0,013	0,004	-0,009
	[0,010]	[0,009]	[0,019]
ENF	0,023***	0,028***	0,036***
	[0,001]	[0,006]	[0,008]

F-test sonuçları: $F=28,297$ $p < 0,01$ Panel etkisi mevcut. Sabit etki modeli tercih edilmelidir.

Hausman Spesifikasyon Testi Sonuçları: Ki-kare=1.188,3 $p < 0,01$ Sabit etki modeli tercih edilmelidir.

Sabit etki modeli Breusch-Godfrey Test Sonuçları: Ki-Kare=228,99 $p < 0,01$ Otokorelasyon sorunu mevcuttur.

Sabit etki modeli Breusch-Pagan Test Sonuçları: BP=110,38 $p < 0,01$ Değişen varyans sorunu mevcuttur.

(Not: “.”, “*”, “**”, “***” ve “****” sırasıyla %10, %5, %1, %0,1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Parantez içindeki değerler standart hatalardır.)

Sabit etki modelinden elde edilen sonuçlar incelendiğinde, sermaye yeterliliği rasyosu (SYR) değişkeninin Basel II öncesi ve Basel II sonrası dönemde kârlılık (ROA) üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde pozitif etkisi bulunmuştur. Her iki dönemde de bankaların kârlılıkları pozitif etkilenmiştir.

Özkaynakların toplam aktiflere oranı ile banka kârlılığı arasında Basel II öncesi dönemde %1 anlamlılık düzeyinde bir ilişki görülürken, Basel II sonrası dönemde oldukça yüksek %0,1 anlamlılık düzeyinde pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bankalar daha fazla sermaye ile beklenmedik kayıpların önlemine alabilmekte ve finansal yeterliliklerini sağlayarak kârlı bankacılık işlerinde yer alma konusunda kendilerine daha fazla güvenmektedirler (Nguyen, 2020, s. 38).

Basel II Uzlaşısına geçiş sonrası, sermaye yeterliliği rasyosu ile özkaynakların toplam aktiflere oranı banka kârlılığı için önemli bir role sahiptir. 2013 yılında Basel III Uzlaşısı ile uyumlu olarak BDDK tarafından bankaların özkaynak yapılarının güçlendirilmesine yönelik hükümlerin getirilmesinin de kârlılık üzerinde olumlu etkisi olmuştur.

Aktif kârlılığı ile kontrol değişkenleri arasındaki ilişki incelendiğinde, DUR değişkeni ile ROA arasında Basel II öncesi dönemde %5 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki bulunurken, Basel II sonrası dönemde %0,1 anlamlılık düzeyinde negatif daha güçlü bir ilişki görülmektedir. Basel II'ye geçiş sonrası dönemde, faiz getirisi olmayan duran aktiflerin toplam aktifler içindeki payının artması faiz gelirlerinin ve dolayısıyla aktif kârlılığının azalmasına yol açmıştır.

Basel II öncesi ve sonrası dönemde TGA dönüşüm oranı (TGA) ile ROA arasında %1 anlamlılık düzeyinde negatif ilişki görülmüştür. Toplam mevduatlar/toplam aktifler ile ROA arasında Basel II öncesi ve sonrası dönemde anlamlı ve pozitif bir ilişki mevcuttur. Daha fazla mevduat krediye dönüştükçe banka faiz marjı ve kârlılığı yükselmektedir (Kaya vd., 2021, s. 7).

Toplam likit aktifler/toplam aktifler ile ROA arasında Basel II öncesi dönemde istatistiki olarak %10 anlamlılık düzeyinde bir ilişki bulunurken, Basel II sonrası dönemde söz konusu değişken ile kârlılık arasında anlamlı ve daha güçlü bir pozitif ilişki mevcuttur. Bankalar yeterli likidite sayesinde öngörülemez şokları karşılayabilmektedir. Basel II sonrası dönemde likit aktiflerin payının bilanço içinde artışı kârlılığı olumlu etkilemektedir.

Basel II öncesi dönemde, net faiz dışı gelir/toplam aktif oranı (FDG) ile ROA arasında güçlü bir pozitif ilişki bulunurken, Basel II sonrası dönemde FDG değişkeninin ROA üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Bankalar operasyonel verimliliklerini artırarak kârlılıkları yükseltmektedir (Kaya vd., 2021, s. 15; Çelik-Kara vd., 2021, s. 70). Basel II öncesi dönemde bu durumun belirgin olduğu görülmektedir. Çalışma bulguları, Basel süreçleri sonrası sıkı düzenlemeler nedeniyle bankaların operasyonel verimliliği sağlamakta güçlük yaşadığını göstermektedir.

Basel II öncesi dönemde, GSYİH ve ROA arasında %1 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki bulunurken, Basel II sonrası dönemde GSYİH değişkeninin ROA üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Önemli ekonomik büyüme dönemlerinde bankalar marjlarını azaltarak uyum sağlamaktadırlar. Büyüme, piyasa koşullarını daha rekabetçi hale getirmekte ve böylelikle bankacılık sektöründeki anormal kârlar en aza indirilmektedir (Saona, 2016, s. 208).

Enflasyon değişkeni ile ROA arasında Basel II öncesi dönemde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken, Basel II sonrası dönemde güçlü ve pozitif bir ilişki mevcuttur. Basel II sonrası dönemde daha yüksek bir enflasyon



oranının, daha yüksek kredi faiz oranlarına ve bankaların daha yüksek aktif kârlılığına sahip olmasına yol açtığı görülmektedir (Pervan vd., 2015, s. 288).

Sonuç

Bu çalışmanın amacı, sermaye yeterliliğinin Türk mevduat bankalarının kârlılığı üzerindeki etkisini diğer kontrol değişkenleri de dikkate alarak Aralık 2007-Eylül 2020 dönemleri için araştırmaktır. Ayrıca, Basel II Uzlaşısı'na geçişin sermaye yeterliliği ile kârlılık arasındaki ilişkiye etkisini görmek amacıyla Türk bankacılık sektörünün Uzlaşığı uygulamaya başladığı dönem öncesi ve sonrası olmak üzere iki alt dönem altında da regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, sabit etkiler modeli seçilerek panel veri analizi yapılmıştır. Bu amaçla, finansal verilerine kesintisiz ulaşılabilen ve Türkiye'de faaliyet gösteren ortalama aktif büyüklüklerine göre en büyük 12 mevduat bankası dikkate alınmıştır. İncelenen dönemler için bankaların aktif büyüklüğü ortalaması alınarak medyan değeri hesaplanmıştır ve medyan değeri üstündeki bankalar büyük ölçekli banka olarak kabul edilmiştir (Nguyen, 2020; Kaya vd., 2021). Veriler üçer aylık olup Basel II öncesi dönem Aralık 2007-Haziran 2012 dönemlerini; Basel II sonrası dönem Eylül 2012 -Eylül 2020 dönemlerini içermektedir.

Analiz sonuçlarına göre, tüm örneklem dönemi için sermaye yeterliliği rasyosu ve sermaye oranının bankaların aktif kârlılığı üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır. Sermaye yeterliliği rasyosunun Basel II öncesi ve sonrası dönem için kârlılık üzerindeki etkisi incelendiğinde her iki dönem için de bir farklılık bulunmamakta ve %5 anlamlılık düzeyinde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Diğer taraftan, Basel II öncesi dönemde özkaynakların toplam aktiflere oranı ile mevduat bankalarının kârlılığı arasında %1 anlamlılık düzeyinde bir ilişki görülürken, Basel II sonrası dönemde %0,1 anlamlılık düzeyinde pozitif ve daha güçlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, güçlü özkaynak yapısının yüksek kârlılığa katkı sağladığını göstermektedir (Kaya vd., 2021, s. 14; Batten ve Vo, 2019, s. 1425; Lee, 2013, s. 154). Ayrıca, Basel II ile riske dayalı sermaye ayrılması sonucu sermaye yeterliliği rasyosu ve sermaye oranının kârlılığı artırdığı görülmektedir. Basel II uygulaması ile daha riske duyarlı bir düzenleme getirilmesi ve güvenli bir finansal sistemin oluşturulmasının hedeflenmesinin kârlılık üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu görülmektedir (Nguyen, 2020, s. 39).

Aktif kârlılığı ile kontrol değişkenleri arasındaki ilişki incelendiğinde, tüm örneklem dönemi için likit aktifler, faiz dışı gelirler ve enflasyon göstergelerinin aktif kârlılığı üzerinde pozitif etkisi bulunurken, duran aktifler, tahsili gecikmiş alacaklar ve büyüme oranının kârlılık üzerinde negatif etkisi bulunmuştur. Yeterli likidite, bankanın likidite riskini ve finansal krizleri en aza indirmesine yardımcı olmaktadır (Lartey vd., 2013, s. 55). Literatüre bakıldığında, Kaya vd. (2021), Çelik-Kara vd. (2021) ve Madugu vd. (2020) çalışmalarında faiz dışı gelirin banka kârlılığını pozitif yönde etkilediği sonucunu bulmuşlardır. Enflasyon değişkeni ile kârlılık arasındaki söz konusu pozitif ilişki, Nguyen (2020) ile Alper ve Anbar (2011) çalışmalarında da mevcuttur. Ayrıca, Kaya vd. (2021); Lee (2013) ile Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1999) duran aktifler değişkeni ile kârlılık arasında negatif ilişki bulmuşlardır. Benzer şekilde, Kaya vd. (2021) ile Nguyen (2020) yaptıkları çalışmalarda TGA'nın banka performansı üzerinde negatif yönlü etkisini saptamışlardır. GSYİH değişkeni incelendiğinde büyüme oranlarının yükselmesi, daha rekabetçi faiz oranlarına ve daha düşük kâr marjlarına neden olabilmektedir (Thoraneenitiyan ve Avkiran, 2009, s. 244).

Basel II Uzlaşısı'na geçişin etkisi kontrol değişkenleri çerçevesinde incelendiğinde, duran aktifler ve kârlılık arasındaki negatif ilişki ile likit aktifler ve aktif kârlılığı arasındaki pozitif ilişki Basel II sonrası dönemde daha güçlü hale gelmiştir. Basel II öncesi dönemde, GSYİH değişkeninin aktif kârlılığı üzerinde negatif etkisi bulunurken, enflasyon değişkeninin bir etkisi bulunmamaktadır. Diğer taraftan Basel II sonrası dönemde GSYİH değişkeninin bir etkisi görülmezken, enflasyon değişkeni kârlılığı pozitif yönde etkilemektedir.

Tüm bu sonuçlar, Basel II düzenlemeleri ile getirilen daha güçlü sermaye yapısının kârlılığı olumlu etkilediğini göstermektedir. Türkiye'de faaliyet gösteren mevduat bankalarının sermaye yeterliliklerinin kârlılıkları üzerindeki etkisinin Basel II öncesi ve sonrası olmak üzere iki dönem altında analiz edilmesinden dolayı bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Bu çalışma sonuçlarının bankacılar, politika yapıcılar, düzenleyiciler, analistler ve akademisyenler için de yararlı olacağı değerlendirilmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Tüm araştırmacılar çalışmaya eşit oranda katkı sağladıklarını beyan etmişlerdir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışma sadece yazarlar tarafından konuya ilişkin yapılan akademik çalışmalar ve veriler dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Dışarıdan herhangi bir gerçek veya tüzel kişiden destek alınmamıştır.



Çatışma Beyanı:	Yazarlar, kendileri ve üçüncü taraflar açısından herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmişlerdir.
Etik Kurul Raporu Gerekliği Beyanı:	Yazarlar, çalışma için Etik Kurul Raporu gerekliği olmadığını beyan etmişlerdir.
Sorumlu Editörler:	Prof. Dr. Fatih Ecer, Afyon Kocatepe Üniversitesi Doç. Dr. Ender Baykut, Afyon Kocatepe Üniversitesi



Kaynakça/References

- Ahmad, S., Nafees, B. ve Khan, A. (2012). Determinants of Profitability of Pakistani Banks: Panel Data Evidence for the Period 2001-2010. *Journal of Business Studies Quarterly*, 4(1), 149-165.
- Alharbi, A. T. (2017). Determinants of Islamic Banks' Profitability: International Evidence. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 10(3), 331-350.
- Almaqtari, F. A., Al-Homaidi, E.A., Tabash M. I. ve Farhan, Najib H. (2019). The Determinants of Profitability of Indian Commercial Banks: A Panel Data Approach. *International Journal of Finance and Economics*, 24(1), 168-185.
- Alper, D. ve Anbar, A. (2011). Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Bank Profitability: Empirical Evidence from Turkey. *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 139-152.
- Altıntaş, M. A. (2020, 14 Temmuz). *Bankacılıkta Risk ve Sermaye Yönetimi*. <https://books.google.com.tr/books?id=vXssDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=tr#v=onepage&q&f=false>.
- Arellano, M. ve Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277.
- Arıcan, E., Yücememiş, B., Çınko, L., Işıl, G., Alkan, U. ve Aka, K. (2019). The Effect of Basel Criteria on Banking Profitability in Turkey: Analysis via Cointegration Method. *International Journal of Business and Social Science*, C(10), 72-83.
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N. ve Delis, M. D. (2008). Bank Specific, Industry Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136.
- Athanasoglou, P. P., Delis, M. D. ve Staikouras, C. K. (2006). Determinants of Bank Profitability in the South Eastern European Region. *Journal of Financial Decision Making*, 2(2), 1-17.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu-BDDK (2010, 1 Kasım). Krizden İstikrara Türkiye Tecrübesi. Çalışma Tebliği. https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/duyuru_0395_02.pdf.
- Batten, J. ve Vo, X. V. (2019). Determinants of Bank Profitability—Evidence from Vietnam. *Emerging Markets Finance & Trade*, 55(6), 1417-1428.
- Boora, K. K. ve Kavita, J. (2018). The Impact of Basel III Norms on Profitability: An Empirical Study of Indian Public Sector Banks. *The IUP Journal of Financial Risk Management*, 15(3), 44-58.
- Bourke, P. (1989). Concentration and Other Determinants of Bank Profitability in Europe. *Journal of Banking and Finance*, 65(80), 65-79.
- Bucevska, V. ve Misheva, B. H. (2017). The Determinants of Profitability in the Banking Industry: Empirical Research on Selected Balkan Countries. *Eastern European Economics*, 55, 146-167.
- Çelik-Kara, A., Babuşcu, Ş. ve Hazar, A. (2021). Türkiye'deki Büyük Ölçekli Mevduat Bankalarında Faiz Dışı Gelirlerin Banka Performansına Etkisi. *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 62-72.
- Das, N. M. ve Rout, B. S. (2020). Banks' Capital Adequacy Ratio: A Panacea or Placebo. *Official Journal of the Indian Institute of Management Calcutta*, 47(3), 303-318.
- Demirgüç-Kunt, A. ve Huizinga, H. (1999). Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379-408.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Dietrich, A. ve Wanzenried, G. (2011). Determinants of Bank Profitability Before and During the Crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 21, 307-327.
- Dizgil, E. (2017). Türkiye'deki Mevduat Bankalarının Kârlılığını Etkileyen Mikro Düzeyli Faktörler Üzerine Ampirik Bir Araştırma. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 11(2), 31-52.
- Djalilov, K. ve Piesse, J. (2016). Determinants of Bank Profitability in Transition Countries: What Matters Most? *Research in International Business and Finance*, 38, 69-82.



- Dumicic, M. ve Ridzak, T. (2013). Determinants of Banks' Net Interest Margins in Central and Eastern Europe. *Financial Theory and Practice*, 37(1), 1-30.
- Ezike, J. ve Oke, M.O. (2013). Capital Adequacy Standards, Basle Accord and Bank Performance: The Nigerian Experience (A Case Study of Selected Banks In Nigeria). *Asian Economic and Financial Review*, 3(2), 146-159.
- Hidayat, s., Paleni, H. ve Jatmiko, D. P. (2017). Determinants of Profitability: Evidence from Indonesian Firms. *International Journal of Economic Perspectives*, 11(3), 1049-1057.
- Kaya, P., Babuşcu, Ş. ve Hazar, A. (2021). The Determinants of Profitability of Large-Scale and Small-Scale Turkish Deposit Banks. *The Journal of Corporate Governance, Insurance, and Risk Management (JCGIRM)*, 8(1), 1-18.
- Lartey, V. C., Samuel, A. ve Boadi, E. K. (2013). The Relationship Between Liquidity and Profitability of Listed Banks in Ghana. *International Journal of Business and Social Sciences*, 4(3), 48-56.
- Lee, J. Y. ve Kim, D. (2013). Bank Performance and Its Determinants in Korea. *Japan and the World Economy*, 27, 83-94.
- Lee, S. (2013). Financial Crisis, Regulatory Changes and Bank Profit. *Review of European Studies*, 5(5), 151-158.
- Madugu, A. H., Ibrahim, M. ve Amoah, J. O. (2020). Differential Effects of Credit Risk and Capital Adequacy Ratio on Profitability of the Domestic Banking Sector in Ghana. *Transnational Corporations Review*, 12(1), 37-52.
- Menicucci, E. ve Paolucci, G. (2016). The determinants of Bank Profitability: Empirical Evidence from European Banking Sector. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 14(1), 86-115.
- Nguyen, T. H. (2020). Impact of Bank Capital Adequacy on Bank Profitability Under Basel II Accord: Evidence From Vietnam. *Journal of Economic Development*, 45(1), 31-46.
- Nisa, R. ve Darzi, M. A. (2018). Impact of Basel-III Implementation on Profitability of Banks. *International Journal of Commerce and Management Research*, 4(5), 101-109.
- Noman, A., Pervin, S., Chowdhury, M. ve Banna, H. (2015). The Effect of Credit Risk on the Banking Profitability: A Case on Bangladesh. *Global Journal of Management and Business Research*, 15(3), 41-48.
- Ozili, P. K. (2015). Determinants of Bank Profitability and Basel Capital Regulation: Empirical Evidence from Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(2), 124-131.
- Pasiouras, F. ve Kosmidou, K. (2007). Factors Influencing the Profitability of Domestic and Foreign Commercial Banks in the European Union. *Research in International Business and Finance*, 21(2), 222-237.
- Pervan, M., Pelivan, I. ve Arnerić, J. (2015). Profit Persistence and Determinants of Bank Profitability in Croatia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28(1), 284-298.
- Rakatenda, G. N. ve Sedana, I. B. P. (2021). The Effect of Credit Risk on Profitability With Capital Adequacy as a Mediation Variables. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 111(3), 72-82.
- Reda, I. A., Rjoub, H. ve Alrub, A. A. (2016). The Determinants of Banks' Profitability Under Basel Regulations: Evidence from Lebanon. *International Journal of Economics and Finance*, 8(10), 206-219.
- Saona, P. (2016). Intra- and Extra-bank Determinants of Latin American Banks' Profitability. *International Review of Economics and Finance*, 45, 197-214.
- Staikouras, C. K. ve Wood, G. E. (2004). The determinants of European Bank Profitability. *International Business and Economic Research Journal*, 3(6), 57-68.
- Sufian, F. (2009). Factors Influencing Bank Profitability in a Developing Economy: Empirical Evidence from Malaysia. *Global Business Review*, 10(2), 225-241.
- Sufian, F. ve Habibullah M. S. (2009). Determinants of Bank Profitability in a Developing Economy: Empirical Evidence From Bangladesh. *Journal of Business Economics and Management*, 10(3), 207-217.
- Thoraneenitiyan, N. ve Avkiran, N. K. (2009). Measuring the Impact of Restructuring and Country-Specific Factors on the Efficiency of Post-Crisis East Asian Banking Systems: Integrating DEA with SFA. *Socio-Economic Planning Sciences*, 43, 240-252.



-
- Vyas, R. K., Singh, M. ve Yadav, R. (2008). The Impact of Capital Adequacy Requirements on Performance of Scheduled Commercial Banks. *Asia-Pacific Business Review*, 4(2), 74-81.
- Winoto, A. ve Bustaman, Y. (2020). Impact of Liquidity, Ownership, Global Financial Crisis, and Capital Adequacy Ratio on Indonesian Banking Profitability Period 2007-2016. *Journal the Winners*, 21(1), 43-48.