



## BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KARLILIĞI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ : TÜRKİYE ÖRNEĞİ

### INVESTIGATION OF THE FACTORS AFFECTING PROFITABILITY IN THE BANKING SECTOR WITH PANEL DATA ANALYSIS: THE CASE OF TURKEY

Arif SALDANLI \*

Mücahit AYDIN\*\*

#### Özet

Bu çalışmada Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarının karlılığı etkileyen faktörler 2004-2014 dönemi için incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle serilerin durağanlık mertebeleri birim kök testleri ile araştırılmıştır. Bu kapsamda karlılığı etkileyen faktörler, iki farklı model aracılığıyla tahmin edilmiştir. Panel sabit etkiler modeli ile tahmin edilen ve bağımlı değişkenin net dönem karı (zararı)/toplam aktifler olduğu modelde Özkaynaklar / Toplam Aktifler, Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler, Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Aktifler, Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri değişkenlerinin; bağımlı değişkenin net dönem karı (zararı) / özkaynaklar olduğu diğer modelde ise sadece Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Aktifler değişkenin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık, Karlılık, Panel Veri Analizi

**Jel Sınıflaması:** C23, G21

#### Abstract

In this study, factors affecting the profitability of commercial banks operating in the Turkish banking sector for the period 2004-2014 has been investigated. For this purpose stationarity order of the first series has been investigated with the unit root tests. In this context, factors affecting profitability, is estimated by means of two different models. In the empirical application of the results; it was concluded that the fixed effects model is the appropriate model. The dependent variable is net income (loss) / total assets are in the model Shareholders' Equity / Total Assets, Liquid Assets / Current Liabilities, Non-Interest Income (Net) / Total Assets, Interest Income / Interest Expense variables; the dependent variable is net income (loss) / equity only if the model is Non-Interest Income (Net) / Total Assets reached the conclusion that the variable is significant.

**Keywords:** Banking, Profitability, Panel Data Analysis

**Jel Classification:** C23, G21

\* Yrd. Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, [saldanli@istanbul.edu.tr](mailto:saldanli@istanbul.edu.tr)

\*\* Araş. Gör., Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Finansal Ekonometri Bölümü, Sakarya, [aydinm@sakarya.edu.tr](mailto:aydinm@sakarya.edu.tr)

## **1.GİRİŞ**

Bankacılık sektörü birçok ülke ekonomisinde olduğu gibi Türkiye ekonomisi içinde temel yapı taşlarından birisi konumundadır. Bankalar sermaye birikiminin reel sektöre aktarılması konusunda önemli bir role sahip bulunmaktadırlar.

2014 yılsonu verilerine göre 1,994 milyar TL tutarındaki aktif büyüklüğü ülkenin GSYİH si içerisinde % 114 lük paya sahiptir. Türk bankacılık sektörünün aktif büyüklüğünün GSYİH ye oranının 2009-2014 yılları arasında % 88 den % 114 düzeyine çıktığı görülmektedir. (Kurulu, 2015)

Avrupa bölgesinde 6,7 Trilyon € aktif büyüklüğü ile Almanya ve 6,3 Trilyon € aktif büyüklüğü ile Fransa'nın ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Buna karşın Bankacılık sektörünün GSYİH oranında Luxemburg'da % 1579 ve Malta da % 693 rakamları ortaya çıkmaktadır. (European Central Bank, 2014)

Türkiye'de 2014 yılsonu itibari ile faaliyet gösteren 34 adet mevduat bankası, 13 adet kalkınma ve yatırım bankası ve 4 adet katılım bankası bulunmaktadır. (Türkiye Bankalar Birliği, 2015) Bu bankalarda istihdam edilen toplam 216.880 kişi Türkiye ekonomisi için sektörün önemini daha da arttırmaktadır.

Bu çalışmada 2004-2014 yılları arasında faaliyet gösteren ve verilerinde devamlılık bulunan 23 adet mevduat bankasının Aktif karlılığı (ROA) ve Özsermaye Karlılığı (ROE) üzerinde etkili olan faktörler tespit edilemeye çalışılacaktır. Çalışma kapsamında değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için hangi yöntemin kullanılacağını belirlemek amacıyla ilk aşamada değişkenlerin durağanlığı test edilecektir. Elde edilen sonuçlara göre bağımlı değişkenleri açıklamak üzere oluşturulacak iki farklı model panel veri regresyon modeli ile tahmin edilecektir. Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İzleyen bölümde literatür taraması yer almakta olup; üçüncü bölümde ise veri ve ampirik sonuçlar bulunmaktadır. Çalışma, sonuç bölümünün yer aldığı dördüncü bölüm ile sona ermektedir.

## 2. LİTERATÜR

Literatür incelendiğinde karlılık göstergesi olarak farklı ölçütler kullanılmasına rağmen bankacılık sektöründe karlılığın belirleyicileri konusunda birçok ülke boyutunda çalışmalara yoğun olarak rastlanmaktadır. Çalışmalarda genel olarak karlılığın belirleyicileri nitelenirken banka yönetimlerinin alacağı kararlara bağlı olarak gerçekleşen sonuçların içsel belirleyiciler, genel ekonomik değişkenlerden ortaya çıkan sonuçların ise dışsal belirleyiciler olarak sınıflandırıldığı görülmektedir.

Kunt ve Huizinga tarafından 2000 yılında yapılan çalışmada 1990-1997 yılları arasında 44 ülkede yer alan bankaların verileri kullanarak ülke bazında karlılığın belirleyicilerinin tespit edilmesine çalışılmış. Elde edilen sonuçlara göre finansal gelişim düzeyi arttıkça bankacılık sektöründe karlılık düzeyinin olumsuz yönde değişim gösterdiği ifade edilmiştir. Ancak bankaların finansal yapılarının karlılık üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2000)

Wong ve Chan tarafından yapılan çalışmada Macao Bankacılık sektörünün belirleyicileri araştırılmış ve temel faktörler olarak sermaye yeterliliği, aktif kalitesi ve makroekonomik faktörlerden enflasyon oranları ile karlılık arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir. (Wong & Chan, 2009)

Yıldırım tarafından Türk Bankacılık Sektörü üzerinde yapılan çalışmada 2002-2007 yılları arasında aylık enflasyon oranları, aylık sanayi üretin endeksi verileri, bilanço dışı işlemlerin toplam aktife oranı ve özkaynakların aktife oranının karlılık üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. (Yıldırım, 2008)

Sufian ve Chong, gelişen ekonomilerde bankacılık sektöründe karlılığın belirleyicilerini Filipin örneği üzerinden çalışmada elde edilen bulgulara göre banka büyüklüğü, kredi riski ve enflasyon oranlarının banka karlılığı ile negatif korelasyona sahip olduğu ancak ekonomik büyüme, para arzı, borsa kapitalizasyonu gibi unsurların karlılık üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (Sufian & Chong, 2008)

Kaya 2002 yılında Türk bankacılık sektörü verilerini kullanarak panel veri yöntemi ile karlılığın içsel ve dışsal belirleyicilerini tespit etmek üzere yapılan çalışmada, içsel belirleyiciler olarak özkaynaklar, likidite, personel harcamaları, mevduatlar ve piyasa payı ve dışsal belirleyiciler olarak enflasyon ve konsolide bütçe açığı olduğu sonucuna ulaşmıştır. (Kaya, 2002)

Samırkaş, Evcı ve Ergün tarafından 2014 yılında yapılan çalışmada Ocak 2003-Haziran 2012 dönemleri arasında Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının karlılığını etkileyen faktörler çoklu doğrusal regresyon analiziyle test edilmiş elde edilen bulgulara göre karlılık üzerinde olumlu etki sağlayan faktörler olarak Aktif Karlılığı, Özsermaye Karlılığı, Faiz dışı Gelirler / Aktif ve Özkaynak/Aktif elde edilirken mevduat faiz oranlarındaki artışın karlılık üzerinde olumsuz etkisi tespit edilmiştir. (Samırkaş, Evcı, & Ergün, 2014)

Atasoy tarafından panel veri regresyon tekniği kullanılarak yapılan çalışma sonucunda 1990-2005 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe özkaynakların, duran aktiflerin, karşılık giderlerinin, faiz dışı giderlerin, aktif büyüklüğünün, enflasyonun, bankacılık sektöründeki konsantrasyonunun, bankacılık sektörünün milli gelir içindeki payının aktif karlılığı üzerinde; özkaynakların, duran aktiflerin, karşılık giderlerinin, faiz dışı giderlerin, aktif büyüklüğünün, enflasyonun, büyüme oranlarının, bankacılık sektöründeki konsantrasyonunun, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören firmaların toplam piyasa kapitalizasyonlarının milli gelire oranının net faiz marjı üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. (Atasoy, 2007)

Abreu ve Mendes tarafından Avrupa bölgesinde karlılığın belirleyicilerini tespit etmek amacı ile 2001 yılında gerçekleştirilen çalışmada 1986-1999 yılları arasında içsel ve dışsal faktörlerin etkileri araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre enflasyon oranındaki artışların bankaların net faiz marjı ve aktif karlılığı üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu özkaynakların aktife payının ise net faiz marjını ve aktif karlılığını olumlu yönde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. (Abreu & Mendes, 2001)

Karlılığın içsel belirleyicilerini tespit etmek amacı ile Alp ve diğerleri tarafından 2010 yılında yapılan çalışmada çoklu regresyon modeli kullanılarak bankanın sermaye yeterliliğinin ve büyüklüğünün artmasının kârlılığı olumlu yönde; buna karşın, likiditesinin ve faaliyet giderlerinin artmasının ise kârlılığı olumsuz yönde etkilediği bulgularına ulaşılmıştır. (Alp, Ban, Demirgüneş, & Kılıç, 2010)

### 3. VERİ SETİ VE AMPİRİK BULGULAR

Bu çalışmada, Türkiye'deki bankacılık sektörünün karlılığını etkileyen faktörler analiz edilecektir. Bu amaçla 2004-2014 yılları arasında verilerinde devamlılık bulunan 23 mevduat bankasına ait

- Net Dönem Karı (Zararı) / Toplam Aktifler (KA),
- Net Dönem Karı (Zararı) / Özkaynaklar (KÖ),
- Özkaynaklar / Toplam Aktifler (ÖA),
- Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler (AY),
- Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Aktifler (FA),
- Faiz Gelirleri / Faiz Giderleri (FF)
- (Personel Gideri + Kıdem Tazminatı) / Toplam Aktifler (TA)

değişkenleri kullanılmıştır. Bu çalışmada bankacılık sektöründe karlılığı etkileyen faktörler panel veri analizi ile inceleneceğinden literatürde yer alan ve özellikle zaman serileri analizi ile yapılan çalışmalarda kullanılan makro büyüklükler model dışında tutulmuştur. Bankacılık sektöründe karlılığı etkileyen faktörleri tespiti için Özkaynak Karlılığı (Net Dönem Karı (Zararı) / Özkaynaklar) ve Aktif Karlılığı (Net Dönem Karı (Zararı) / Toplam Aktifler) bağımlı değişken diğer faktörler bağımsız değişken olmak üzere iki farklı model tahmini yapılacaktır.

$$KA_t = \alpha_t + \beta_2 \ddot{O}A_t + \beta_3 AY_t + \beta_4 FA_t + \beta_5 FF_t + \beta_6 TA_t + u_t \quad \text{Model 1}$$

$$K\ddot{O}_t = \alpha_t + \beta_2 \ddot{O}A_t + \beta_3 AY_t + \beta_4 FA_t + \beta_5 FF_t + \beta_6 TA_t + u_t \quad \text{Model 2}$$

Burada  $i=1,2,3,\dots,n$  çalışma kapsamına alınan bankaları,  $t=2004, 2005, 2006, \dots, 2014$  zamanı göstermektedir.



Değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için hangi yöntemin kullanılacağını belirlemek amacıyla ilk aşamada değişkenlerin durağanlığı IPS (Im, Pesaran, & Shin, 2003) ve Maddala – Wu (Maddala & Wu, 1999) birim kök testleriyle sınanmış ve Tablo 1’ de görülen sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, analize dâhil edilen tüm değişkenlerin durağan olduğunu göstermektedir.

**Tablo 1: Panel Birim Kök Test Sonuçları**

Seri	IPS	Maddala -Wu
FA	-3.68 (0.00)*	85.38 (0.00)*
FF	-2.27 (0.01)*	63.17 (0.04)**
KA	-3.74 (0.00)*	84.35 (0.00)*
KO	-4.55 (0.00)*	96.41 (0.00)*
OA	-5.71 (0.00)*	109.23 (0.00)*
TA	-2.68 (0.00)*	77.21 (0.00)*

Not: Parantez içerisindeki değerler ilgili test istatistiğine ait p-olasılık değerlerini göstermektedir. \* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 seviyesinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Değişkenlerin düzeyde durağan olduğu tespit edildiği için değişkenler arasındaki ilişki panel regresyon modelleri vasıtasıyla analiz edilecektir. Hangi tahmincinin kullanılacağına karar vermek için uygulanan test sonuçları Tablo 2’de görülmektedir:

**Tablo 2: Uygun Modelin Belirlenmesi**

	Test İstatistiği	
	Model 1	Model 2
F Testi (Havuzlanmış Model - Sabit Etkiler Modeli)	3.74 (0.00)	2.88 (0.00)
LM Testi (Havuzlanmış Model - Rassal Etkiler Modeli)	40.24 (0.00)	20.75 (0.00)
Hausman Testi (Sabit Etkiler Modeli - Rassal Etkiler Modeli)	7.72 ( 0.1024)	7.01 ( 0.1355)

Not: Parantez içerisindeki değerler ilgili test istatistiğine ait p-olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 2’de görüldüğü gibi her iki model için de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Uygulanan F testi, hem Model 1 hem de Model 2 için sabit etkiler modelinin kullanılması gerektiğini, LM testi ise havuzlanmış model yerine rassal etkiler modelinin kullanılması gerektiğini göstermektedir. Sabit etkiler ile rassal etkiler arasında seçim yapabilmek için uygulanan Hausman testi ise hem Model 1 hem de Model 2 için uygun modelin sabit etkiler modeli olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla hem Model 1 hem de Model 2 için sabit etkiler

modelinin tahmin sonuçları, kümelenmiş varyans tahmincisiyle elde edilen standart hatalar ile Tablo 3' te verilmiştir.

**Tablo 3: Model Tahmin Sonuçları**

Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2
	KA	KO
OA	0.091 (0.03)**	0.240 (0.66)
FA	0.168 (0.00)*	0.495 (0.02)**
FF	0.002 (0.02)**	-0.001 (0.83)
TA	-0.523 (0.14)	-3.94 (0.32)
SABİT TERİM	0.450 (0.37)	14.09 (0.00)*

Not: Parantez içerisindeki değerler ilgili test istatistiğine ait p-olasılık değerlerini göstermektedir. \* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 seviyesinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 3'teki sonuçlar incelendiğinde Model 1'de KA değişkeni üzerinde TA'nın etkili olmadığı, öte yandan KO değişkeni üzerinde ise sadece FA değişkenin etkili olduğu görülmektedir. OA, FA ve FF değişkenlerinin KA üzerinde, FA değişkenin ise KO değişkeni üzerinde pozitif yönde etkili olduğu sonucu elde edilmiştir.

#### 4.SONUÇ

Çalışma kapsamında Türk bankacılık sektöründe karlılığın belirleyicilerin tespiti için yapılan panel veri analizi sonuçlarına göre bankaların özsermaye / aktif ve Faiz gelirleri / faiz giderleri oranlarının bankaların aktif karlılığı üzerinde % 95 güven aralığında istatistiki açıdan anlamlı bir fark oluşturduğu gözlenmiştir. Bankacılık sektöründe risk yönetimi ile ilgili uluslararası kriterlerin belirlenerek, bankaları belirli bir mali disiplin altına almayı hedefleyen Basel kriterlerinin; Basel II (1988) (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu, 2006) ve Basel III (2010) (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu, 2012) en temel bileşenlerinden biri olarak yer alan sermaye yeterlilik rasyosu için asgari % 8 olarak tespit edilmiştir. Türkiye için 2014 yıl sonu verilerine göre bu oran % 16,9 olarak gerçekleşmektedir. Bu durum Türk Bankacılık sektörünün özsermaye yapısının güçlü olmasına ve karlılık düzeyinin yüksek gerçekleşmesine sebep olmaktadır.

Panel veri sonuçlarına göre Faiz dışı gelirler(net)/ Toplam Aktif oranının bankaların aktif karlılığı üzerinde % 99 güven aralığında, özsermaye karlılığında ise % 95 güven

aralığında istatistiki açıdan anlamlı bir fark oluşturduğu gözlenmiştir. Bu durum 2004-2014 yılları arasında ülke ekonomisindeki gelişmelere paralel olarak azalan net faiz marjları sebebi ile bankaların olası karlılık azalışlarını faiz dışı gelirler ile (Alınan ücret ve komisyonlar, bankacılık hizmet gelirleri, iştirak ve kar payları ve sermaye piyasası işlem karları vb) telafi ettikleri şeklinde değerlendirilebilir.

## **KAYNAKÇA**

Abreu, M., & Mendes, V. (2001). Commercial Bank Interest Margins and Profitability : Evidence for Some EU Countries. *Pan-European Conferenc.* Thessaloniki.

Alp, A., Ban, Ü., Demirgüneş, K., & Kılıç, S. (2010). Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın İçsel Belirleyicileri. *İMKB dergisi*, 1-15.

Atasoy, H. (2007). Türk Bankacılık Sektöründe Gelir Gider Analizi ve Karlılık Performansının Belirleyicileri. *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Uzmanlık Yeterlilik Tezi.*

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu. (2006). *Sermaye Ölçümü ve Sermaye Standartlarının Uluslararası Düzeyde Uyumlaştırılması.*

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu. (2012). *Sorularla Basel III.* İstanbul.

Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2000). Financial Structure and Bank Profitability. *The World Bank Development Research Group.*

European Central Bank. (2014, Eylül). Banking Structures Report 2014. (Çevrimiçi) <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/bankingstructuresreport201410.en.pdf> , 06.03.2016.

Im, K., Pesaran, M., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 53-74.

Kaya, Y. T. (2002). *Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri 1997-2000.* Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Mali Sektör Politikası Dairesi Çalışma Raporları .



Kurulu, B. D. (2015, Aralık). Türk Bankacılık Sistemi Temel Göstergeler Aralık 2015. Ankara.(Doi:[https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/TBSSGG/14895tbs\\_temel\\_gostergeler\\_aralik\\_2015.pdf](https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/TBSSGG/14895tbs_temel_gostergeler_aralik_2015.pdf))

Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 631-652.

Samırkaş, M., Evcı, S., & Ergün, B. (2014). Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 117-134.

Sufian, F., & Chong, R. (2008). Determinants of Bank Profitability In a Developing Economy: Empirical Evidence From the Philippines. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 91-112.

Türkiye Bankalar Birliği. (2015). Bankalarımız 2014. (Çevrimiçi) <https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/6257/Bankalarimiz2014.pdf> , 06.03.2015.

Wong , A., & Chan, H. (2009). Determinants of bank profitability in Macao. *Macau Monetary Research Bulletin*, 93-113.

Yıldırım, O. (2008). Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri. *Ankara Üniversitesi Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara.