

**TÜRKİYE'DEKİ KAMU BANKALARI VE ÖZEL BANKALARIN  
PERFORMANSINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER:**

**PANEL VERİ ANALİZİ**

**İlknur TEKİN**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Eskişehir, 2013**

**TÜRKİYE'DEKİ KAMU BANKALARI VE ÖZEL BANKALARIN  
PERFORMANSINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER:  
PANEL VERİ ANALİZİ**

**İlknur TEKİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Emel ŞIKLAR**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Temmuz, 2013**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İlknur TEKİN'in, "Türkiye'deki Kamu Bankaları ve Özel Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi" başlıklı tezi 19 Temmuz 2013 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, İşletme (Sayısal Yöntemler) Anabilim Dalında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Emel ŞIKLAR

Üye : Prof.Dr.Hasan DURUCASU

Üye : Yard.Doç.Dr.B.Gülümser ARSLAN

Prof.Dr.B.Zafer ERDOĞAN  
Anadolu Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



## Yüksek Lisans Tez Özü

# TÜRKİYE'DEKİ KAMU BANKALARI VE ÖZEL BANKALARIN PERFORMANSINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: PANEL VERİ ANALİZİ

İlknur TEKİN

İşletme Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temmuz 2013

Danışman: Prof. Dr. Emel ŞIKLAR

Türkiye'de finansal sektör bankacılık ağırlıklı bir yapıya sahiptir. Bu sebeple bankacılık sektöründe gösterilen performansın düşük ya da yüksek olması finansal sistemi ve böylece tüm ekonomiyi etkilemektedir. Bu çalışmada, Türk bankacılık sektöründe 2002-2011 yılları arasında faaliyet gösteren kamusal sermayeli ve özel sermayeli mevduat bankalarının performansını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada, panel veri analizi yöntemi kullanılarak, bankalara özgü değişkenler ile makroekonomik değişkenlerin bankaların aktif kârlılıkları, özkaynak kârlılıkları ve net faiz marjı üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Panel veri analizi sonucunda; bankalara özgü değişkenlerden özkaynakların toplam aktiflere oranının, mevduatların toplam aktiflere oranının ve faiz dışı giderlerin toplam aktiflere oranının, makroekonomik değişkenlerden de faiz oranı ve enflasyon oranının bankaların performansı üzerinde anlamlı etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada kamusal sermayeli ve özel sermayeli bankalar arasındaki farklılığı ortaya koymak için kukla değişken kullanılmıştır. Sonuç olarak özel bankaların kârlılık performanslarının kamu bankalarına göre daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Banka performansı, aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı, net faiz marjı, panel veri analizi

## **Abstract**

### **THE FACTORS AFFECTING THE PERFORMANCE OF THE TURKISH STATE AND PRIVATE BANKS: PANEL DATA ANALYSIS**

**İlknur TEKİN**

**Department of Business Administration**

**Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, July 2013**

**Adviser: Prof. Dr. Emel ŞIKLAR**

The financial sector has a structure of predominantly as banking in Turkey. For this reason, low or high performance shown in the banking sector affects financial system and so that affects the whole economy. In this study, it is tried to determined that the factors affecting the performance of state-owned and privately-owned deposit banks are operating in the Turkish banking sector between 2002-2011. For this purpose, in the study the effects of bank-specific variables and macroeconomic variables on the banks' return on assets, return on equity and net interest margin is investigated by using panel data analysis.

At the end of the panel data analysis; it is concluded that the ratio of equity to total assets, the ratio of deposits to total assets and the ratio of non-interest expenses to total assets from the bank-specific variables and interest rate and the inflation rate from the macroeconomic variables have the significant impacts on the performance of the banks. It is also used that the dummy variable to demonstrate the difference between state-owned and private banks. Consequently profitability performance of private banks were found to be better than the state-owned banks.

**Keywords:** Bank performance, return on assets, return on equity, net interest margin, panel data analysis

19/07/2013

## ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tez/proje çalışmasının bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumunda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim.

Her hangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

(Elle soyadı, imza)  
İlknur TEKİN

## Önsöz

Tez çalışmam boyunca bana rehberlik eden ve beni istikrarlı bir şekilde çalışmaya yönlendiren tez danışmanım Prof. Dr. Emel ŞIKLAR'a çok teşekkür ederim. Değerli bilgi ve tecrübeleriyle bu çalışmada bana yardımcı olan, desteğini benden esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Bengül Gülümser ARSLAN'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca yüksek lisans eğitimim boyunca beni destekleyen ve bu süreçte beni yalnız bırakmayan aileme ve arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

İlknur TEKİN

## İçindekiler

	<u>Sayfa</u>
Jüri ve Enstitü Onayı .....	ii
Yüksek Lisans Tez Özü.....	iii
Abstract .....	iv
Etik İlke ve Kurallara Uygunluk Beyannamesi .....	v
Önsöz .....	vi
Özgeçmiş.....	vii
Tablolar Listesi.....	xi
Şekiller Listesi .....	xii
Kısaltmalar Listesi .....	xiii
Giriş .....	1

## Birinci Bölüm

### Bankacılık Sektörü ve Performans Yaklaşımı

1. Finansal Sistem ve Bankacılık Sektörü.....	3
1.1. Finansal Sistem .....	3
1.2. Bankacılık Sektörü.....	7
1.3. Bankalar .....	7
1.4. Bankaların Faaliyet Konuları.....	8
1.5. Bankaların Sınıflandırılması .....	9
1.5.1. Mevduat bankaları .....	10
1.5.2. Katılım bankaları .....	11
1.5.3. Kalkınma ve yatırım bankaları.....	11
2. Bankalarda Kullanılan Temel Finansal Tablolar .....	12
2.1 Bilanço Tabloları.....	12
2.2. Gelir Tabloları.....	15
2.3. Bankaların Finansal Tablolarından Elde Edilen Oranlar.....	17
2.3.1. Sermaye yeterliliği .....	18



2.3.2. Aktif kalitesi.....	19
2.3.3. Likidite yeterliliği .....	20
2.3.4. Gelir-gider yapısı .....	21
2.3.5. Kârlılık .....	22
3. Kârlılık ve Etkinlik Bağlamında Performans.....	23
3.1. Özkaynak Kârlılığı.....	24
3.2. Aktif Kârlılığı .....	25
3.3. Net Faiz Marjı .....	25
4. Türk Bankacılık Sektörünün Performans Göstergeleri.....	27
4.1. Bankaların Aktif Payları .....	27
4.2. Bankaların Özkaynak Kârlılığı .....	28
4.3. Bankaların Aktif Kârlılığı .....	29
4.4. Bankaların Net Faiz Marjı.....	29

## İkinci Bölüm

### Panel Veri Analizi

1. Panel Veri .....	31
2. Panel Verinin Avantajları ve Kısıtlamaları.....	32
2.1. Panel Verinin Avantajları.....	32
2.2. Panel Verinin Kısıtlamaları .....	33
3. Panel Veri Analizinde Hata Eğilimleri .....	34
3.1. Heterojenlik Eğilimi.....	34
3.2. Seçim Yanlılığı.....	36
4. Panel Veri Modelleri .....	37
4.1. Klasik Model .....	40
4.2. Sabit Etkili Modeller .....	40
4.3. Rassal Etkili Modeller .....	43
5. Sabit Etkili veya Rassal Etkili Model Seçimi.....	47
5.1. Hausman Testi.....	48

## Üçüncü Bölüm

### Uygulama

1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı .....	50
2. Literatür Taraması.....	50
3. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Seti .....	57
4. Değişkenlerin Tanımlanması ve Modelin Oluşturulması.....	57
4.1. Bağımlı Değişkenler .....	58
4.2. Bağımsız Değişkenler .....	58
5. Ampirik Bulgular .....	60
5.1. Aktif Kârlılığı İçin Elde Edilen Sonuçlar .....	61
5.2. Özkaynak Kârlılığı İçin Elde Edilen Sonuçlar.....	63
5.3. Net Faiz Marjı İçin Elde Edilen Sonuçlar .....	65
5.4. Panel Veri Tahmin Sonuçlarına İlişkin Değerlendirme .....	66
Sonuç ve Öneriler .....	73
Ekler Listesi.....	76
Kaynakça .....	85

## Tablolar Listesi

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 1. Türkiye’de Finansal Sistemde Faaliyet Gösteren Kuruluşlar.....</b>	<b>5</b>
<b>Tablo 2. Finansal Sektörün Aktif Büyüklüğü .....</b>	<b>6</b>
<b>Tablo 3. Bankacılık Sektörünün Yapısal Göstergeleri.....</b>	<b>12</b>
<b>Tablo 4. Bir Bankaya Ait Bilançonun Genel Unsurları .....</b>	<b>13</b>
<b>Tablo 5. Bankacılık Sektöründe Özet Bilançonun Gelişimi.....</b>	<b>15</b>
<b>Tablo 6. Bankacılık Sektöründe Seçilmiş Gelir Tablosu Kalemleri .....</b>	<b>16</b>
<b>Tablo 7. Gruplar İtibariyle Bankaların Aktif Payları .....</b>	<b>28</b>
<b>Tablo 8. Gruplar İtibariyle Bankaların Özkaynak Kârlılığı .....</b>	<b>28</b>
<b>Tablo 9. Gruplar İtibariyle Bankaların Aktif Kârlılığı .....</b>	<b>29</b>
<b>Tablo 10. Gruplar İtibariyle Bankaların Net Faiz Marjı .....</b>	<b>30</b>
<b>Tablo 11. Panel Veri Tablosunun Hazırlanışı .....</b>	<b>38</b>
<b>Tablo 12. Banka Gruplarına Göre Çalışmada Kullanılan Bankalar .....</b>	<b>57</b>
<b>Tablo 13. Analizlerde Kullanılan Değişkenler .....</b>	<b>59</b>
<b>Tablo 14. Im, Pesaran, Shin (Ips) Birim Kök Testi Sonuçları .....</b>	<b>61</b>
<b>Tablo 15. Roa İçin Panel Veri Modelleri Tahmin Sonuçları .....</b>	<b>63</b>
<b>Tablo 16. Roe İçin Panel Veri Modelleri Tahmin Sonuçları .....</b>	<b>64</b>
<b>Tablo 17. Nfm İçin Panel Veri Modelleri Tahmin Sonuçları.....</b>	<b>66</b>
<b>Tablo 18. Panel Veri Tahmin Sonuçlarına İlişkin Özet Tablo .....</b>	<b>67</b>

## Şekiller Listesi

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Heterojen Sabit ve Homojen Eğim Durumuna Örnekler .....	35
Şekil 2. Sabit ve Eğimlerin Heterojen Olmasına Örnekler .....	36
Şekil 3. Örneklem Seçim Sapması .....	37

## Kısaltmalar Listesi

- BDDK:** Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu  
**ECB:** European Central Bank  
**GSYİH:** Gayri Safi Yurt İçi Hasıla  
**GSYO:** Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı  
**GYO:** Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı  
**İMKB:** İstanbul Menkul Kıymetler Borsası  
**KGF:** Kredi Garanti Fonu  
**MK:** Menkul Kıymet  
**MKYO:** Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı  
**NFM:** Net Faiz Marjı  
**ROA:** Aktif Kârlılığı  
**ROE:** Özkaynak Kârlılığı  
**TBB:** Türkiye Bankalar Birliği  
**TCMB:** Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası  
**TKBB:** Türkiye Katılım Bankaları Birliği  
**TMSF:** Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu

## Giriş

Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de bankacılık sektörü finansal sistemin temel bileşeni olup, ekonominin işleyişi açısından oldukça önemlidir. Faaliyetlerini etkin bir şekilde sürdüren bankacılık sektörü ve finansal sistem ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilerken, bankacılık sektörünün güçlü yapısını kaybetmesi ise yaşanabilecek bir kriz anında finansal sistemin ve ülke ekonomisinin büyük sorunlar yaşamasına yol açabilecektir. Bu nedenle, bankacılık sektörünün istikrarlı yapısını koruması ve iyi bir performans sergilemesi sağlıklı bir finansal sisteme ve gelişen bir ekonomiye sahip olunabilmesi açısından önem arz etmektedir. Ülkemizde bankacılık sektörünün ekonomiye etkisinin bu kadar büyük olması bu alanda yapılan çalışmaları ilgi odağı haline getirmiştir. Özellikle de sektörün büyük bir kısmını oluşturan mevduat bankalarının performansının incelenmesi ve yorumlanması, bu bankalara gelecek dönemlerdeki faaliyetleri konusunda yol gösterici olabilmektedir.

Bankaların asıl amacı diğer işletmelerde de olduğu gibi kâr elde etmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışan bankaların, kârlılık düzeyleri ve etkinlikleri gözlemlenerek performansları hakkında yorum yapılabilir. Bu amaçla çalışmada, Türk bankacılık sektörünün kârlılık ve etkinlik performansını etkileyen faktörler açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmada, 2002-2011 yılları arasındaki dönemde, bankalara özgü olan değişkenler ile makroekonomik değişkenlerin ülkemizdeki kamusal ve özel sermayeli mevduat bankalarının performansı üzerindeki etkileri panel veri modelleri ile araştırılmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde, finansal sistem ve bankacılık sektörü ile ilgili genel bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra Türk bankacılık sektörünün son yıllardaki özet bilanço ve gelir tabloları incelenmiş ve finansal tablolardan elde edilen bazı oranlardan bahsedilmiştir. Ayrıca mevduat bankalarının 2002-2011 dönemindeki aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı ve net faiz marjı değerleri kullanılarak bu bankaların son yıllardaki kârlılık gelişimi incelenmiştir.

İkinci bölümde, çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem olan panel veri analiziyle ilgili teorik bilgilere yer verilmiştir. Bu bölümde panel verilerin avantajları ve kısıtlamaları ele alınmıştır. Daha sonra panel veri modelleri türlerine göre incelenerek, sabit etkili ve rassal etkili modellerde yaygın olarak kullanılan tahmin yöntemlerinin teorik yapısı üzerinde durulmuştur. Ayrıca sabit etkili ve rassal etkili modeller arasında tercih yapabilmek için kullanılan Hausman testi ele alınmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, Türkiye Bankalar Birliği (TBB) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) yayımladığı raporlardan yıllık olarak derlenen, 2002-2011 arasındaki dönemi kapsayan veriler kullanılarak kamusal ve özel sermayeli mevduat bankalarının performansı, panel veri analizi yöntemiyle modellenmiştir. Analiz sürecinde bankaların 2002-2011 yılları arasındaki finansal verileri ve yine bu yıllar arasındaki makroekonomik veriler üzerinde sabit etkili ve rassal etkili panel veri yöntemi uygulanmıştır. Çalışmada, performans ölçütü olarak aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı ve net faiz marjı kullanılmıştır. Ayrıca analizlerde kukla değişken kullanılarak kamusal ve özel sermayeli mevduat bankaları gruplandırılarak ele alınmış ve bu bankaların performansları karşılaştırılmıştır. Bu bölümde bağımsız değişkenlerle ilgili elde edilen sonuçlar daha önce yapılan çalışmalarla karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

Çalışmanın sonuç ve öneriler bölümünde ise, uygulama bölümünde elde edilen sonuçlara ilişkin değerlendirmelere ve bundan sonraki çalışmalar için yol gösterici olabilecek bazı önerilere yer verilmiştir.

## **Birinci Bölüm**

### **Bankacılık Sektörü ve Performans Yaklaşımı**

#### **1. Finansal Sistem ve Bankacılık Sektörü**

Finansal sistem ülke ekonomilerinin en önemli unsurlarından biridir ve finansal sistemin işleyişi ekonomik olayların gidişatını etkilemektedir (Başar ve Coşkun, 2011: 14). Ekonominin gelişimi finansal sistemin faaliyetlerini etkin bir şekilde yerine getirebilmesine bağlıdır. Finansal sistem içerisinde çok sayıda kurum ve kuruluş yer almaktadır ve bu kurum ve kuruluşların her biri faaliyetlerini gerçekleştirirken bir bütün olarak ekonomiyi etkilemektedir. Bankacılık sektörü de finansal sistemin içinde yer alır ve finansal sistemin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu nedenle bankacılık sektörü ekonomik olayların gidişatına yön veren en etkin sektördür. İzleyen bölümde bankacılık sektörünün ekonomideki yerinin anlaşılması açısından karmaşık bir yapıya sahip olan finansal sistemin genel görünümü tasvir edilmekte ve ardından bankacılık sektörü anlatılmaktadır.

##### **1.1. Finansal Sistem**

Bir ekonomide serbest piyasa koşullarında alınan kararlar doğrultusunda, tasarrufların yatırımlara dönüşmesi finansal sistem içerisinde gerçekleşir. Tasarruf sahipleri, yatırımcılar ve bunlar arasında fon akımını sağlayan çeşitli kurum ve kuruluşlar finansal sistemi oluşturur. Fon transferine ortam hazırlayan bu sistemde temel aktörler fon arz eden tasarruf sahipleri ve fon talep eden yatırımcılardır. Finansal sistem bu aktörlerin gelecekteki harcamalar ile şimdiki harcamalar arasında tercih yapabilmesini sağlar. Ekonomik faaliyetlerin beyni olan finans sektörü; finansal kaynakların toplanması, kullanılması, ödeme sisteminin etkin bir şekilde sürdürülmesi gibi sorumluluklar üstlenir. İstikrarlı ve etkin işleyen bir ekonominin devamlılığı için de finans sektörünün güçlü olması ve etkin çalışması zorunludur (Türkiye Bankalar Birliği [TBB], 2008: 52).



Finansal sistem içinde karmaşık yapıya ve işlemlere sahip farklı tipte aracı kurumlar faaliyet göstermektedir. Bu kurumların bir kısmı para piyasasında, bir kısmı da sermaye piyasasında faaliyette bulunmaktadır. Bazı kurumlar da hem para hem sermaye piyasasında faaliyetlerini gerçekleştirir. Finansal işlemlerden dolayı oluşan borç ve alacakların sektör içinde sınıflandırılması, kaynak ve kullanım büyüklüklerinin ekonomik birimlere göre dağılımının takip edilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu sebeple, ekonomik birimler üstlendikleri temel işlemlere göre sınıflandırılmaktadır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, İstatistik Genel Müdürlüğü, Parasal ve Finansal Veriler Müdürlüğü, Avrupa Merkez Bankası ya da Uluslararası Para Fonu gibi kuruluşların oluşturduğu sınıflandırmalarla paralellik gösterecek şekilde finansal araçları şöyle sınıflandırmaktadır<sup>1</sup>:

1. Merkez Bankası
2. Bankalar
  - 2.1. Mevduat Bankaları
  - 2.2. Kalkınma ve Yatırım Bankaları
  - 2.3. Katılım Bankaları
3. Sigorta Şirketleri ve Emeklilik Şirketleri
4. Mali Yardımcılar
5. Mali Araçlar
  - 5.1. Finansal Kiralama Şirketleri
  - 5.2. Faktoring Şirketleri
  - 5.3. Tüketici Finansman Şirketleri
  - 5.4. Yatırım Fonları
  - 5.5. Diğer Mali Araçlar

Finansal araçlar, finansal sistemin en önemli bileşeni olmakla birlikte fon akımında kullanılan temel mekanizmayı oluşturmaktadır. Ekonomide finansal araçların önemli bir yere sahip olması üstlendikleri fonksiyondan ileri gelmektedir. Finansal araçlar, işlem gören finansal araçların alıcılarla satıcılar arasında el değiştirmesini sağlamaktadır. Bunu gerçekleştirirken de işlem ve bilgilenme maliyetlerini en aza

---

<sup>1</sup> <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/parabank/metodoloji.pdf> (Erişim tarihi: 17.10.2012)

indirmeye çalışırlar. Bankalar, sigorta şirketleri, mali aracılar ve benzer kurumlar finansal sistemde yer alırlar. Ülkemizde bankalar, bu sistem içerisinde finansal aracılık faaliyetlerini yerine getiren etkinliği ve önemi en fazla olan araçlardır (Coşkun vd., 2012: 1).

Türkiye’de finansal ürün ve hizmet çeşitliliğinin artırılması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda finansal kuruluşlar etkin bir şekilde faaliyette bulunarak piyasaların gelişimine katkıda bulunabilecektir. Tablo 1’de Türk finans sektöründe 2005-2011 döneminde faaliyet gösteren finansal araçların sayıları verilmiştir. Tabloya göre, Türkiye’de finansal sektörde faaliyet gösteren toplam kuruluş sayısı 2011 yılı itibariyle 423 adet olup faaliyet gösteren banka sayısı ise 48 olmuştur. Finansal kiralama şirketlerinin sayısında finansal şartlara uyum sağlayamamaktan kaynaklanan azalmanın, 2011 yılı sonu itibariyle de devam ettiği görülmektedir. Aynı şekilde factoring şirketlerinin sayısında da azalma yaşanırken varlık yönetim şirketleri ve gayrimenkul yatırım ortaklarının sayısında artış gerçekleşmiştir (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu [BDDK], 2011a: 18).

*Tablo 1. Türkiye’de Finansal Sistemde Faaliyet Gösteren Kuruluşlar*

Adet	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bankalar	51	50	50	49	49	49	48
Mevduat	34	33	33	32	32	32	31
Katılım	4	4	4	4	4	4	4
Kalkınma Yatırım	13	13	13	13	13	13	13
Yerli Özel	26	21	18	16	16	16	16
Kamu	8	8	9	9	9	9	9
Küresel Sermaye	17	21	23	24	24	24	23
Finansal Kiralama	84	81	68	50	47	35	31
Factoring	88	86	86	81	78	76	75
Tüketici Finansmanı	9	9	9	10	10	11	11
Varlık Yönetimi	4	5	5	5	6	7	9
Finansal Holding Şirket.	0	0	0	3	3	3	3
Sigortacılık	46	47	51	62	55	57	59
Bireysel Emeklilik	11	11	11	12	13	14	16
Reasürans	1	1	1	2	1	1	2
Diğer Sigortacılık	34	35	39	48	41	42	41
Menk. Kıym. Aracı Kuruluş.	101	100	104	104	103	103	102
Menk. Kıym. Yatırım Ort.	26	30	33	34	33	31	26
Gayrimenkul Yat. Ortakları	10	11	13	14	14	21	23
Girişim Ser. Yatırım Ort.	2	2	2	2	2	2	4
Portföy Yönetim Şirketleri	19	19	19	23	23	28	32
<b>Toplam Kuruluş Sayısı</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>439</b>	<b>424</b>	<b>420</b>	<b>423</b>

**Kaynak:** BDDK, 2011a : 18.

Tablo 2’de Türk finans sektöründe faaliyet gösteren finansal kuruluşların 2008-2011 yılları arasındaki aktif büyüklükleri ile aktif büyüklüklerinin bir önceki yıla göre değişimleri verilmiştir. Finans sektörünün en büyük kısmını %87,9 payla bankacılık sektörü oluşturmaktadır. Bankacılık sektörünün 2010 yılı Aralık ayında 1.006 milyar TL olan toplam varlıkları 2011 yılı Aralık ayında 1.218 milyar TL’ye yükselmiştir (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB], 2012: 35). Bankacılık sektörü finansal sistem içinde en büyük paya sahip olmaya devam ederken, finansal sistem bileşenlerinin genelinde de büyüme sürmüştür. Aralık 2011 yılı itibariyle sektörün aktif büyüklüğü 1.912 milyar TL olarak gerçekleşmiştir (BDDK, 2011a: 18). Sektörün aktif büyüme hızı bir önceki yıla göre azalış göstermiştir. Finansal sektörün aktif toplamı Aralık 2010 yılında bir önceki yılın aynı dönemine göre %25 büyüme gösterirken, Aralık 2011 yılı verilerine göre bu oran %8,1’e gerilemiştir. Genel olarak sektörün aktif büyüme hızında küçülmenin olduğu dönemde bankacılık sektörünün aktif yapısı ise bir önceki döneme göre %21 oranında büyüme göstermiştir. Aktif büyüklüğünün İMKB’de %19,3 oranında, menkul kıymetler yatırım ortakları ile menkul kıymetler yatırım fonlarında ise sırasıyla %12,5 ve %3 oranında küçüldüğü görülmüştür (BDDK, 2011b: 52).

Tablo 2. Finansal Sektörün Aktif Büyüklüğü

	Milyar TL				Bir Önceki Yıla Göre Δ(%)			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
TCMB	113,5	110,0	128,5	146,2	6,5	-3,1	16,8	13,8
İMKB (Kapitalizasyon)	182,0	350,8	472,6	381,2	-45,8	92,7	34,7	-19,3
Bankalar	732,5	834,0	1006,0	1217,6	25,9	13,9	20,6	21,0
Finansal Kiralama Şti.	17,1	14,6	15,7	18,6	24,8	-14,6	7,5	18,5
Faktoring Şirketleri	7,8	10,4	14,5	15,7	5,4	33,3	39,4	8,3
Tüketici Fin. Şirketleri	4,7	4,5	6,0	8,9	20,5	-4,3	33,3	48,3
Varlık Yönetim Şti.	0,4	0,4	0,7	0,9	100,0	0,0	75,0	28,6
Finansal Holding Şti.	5,0	4,9	5,1	5,5	31,1	-1,7	3,2	7,8
KGF	0,1	0,1	0,1	0,2	v.y.	62,5	5,6	46,7
Sigorta Şirketleri	26,5	31,8	35,1	39,9	19,9	20,0	10,4	13,7
Reasürans Şirketleri	1,4	1,6	1,6	1,6	v.y.	14,3	0,0	0,0
Araç Kurumlar	4,2	5,2	7,5	9,6	10,5	23,8	44,2	28,0
MKYO	0,6	0,7	0,8	0,7	-14,3	16,7	14,3	-12,5
GYO	4,3	4,7	17,2	18,7	4,9	9,3	266,0	8,7
GSYO	0,1	0,2	0,2	0,6	-50,0	100,0	0,0	200,0
Portföy Yönetim Şti.	0,3	0,3	0,3	0,3	50,0	0,0	0,0	0,0
MK Yatırım Fonları	24,0	29,6	33,2	32,2	-9,1	23,3	12,2	-3,0
Emeklilik Yatırım Fon.	6,0	9,1	12,0	14,1	30,4	51,7	31,9	17,5
<b>Toplam</b>	<b>1130,5</b>	<b>1412,9</b>	<b>1757,1</b>	<b>1912,5</b>	<b>8,9</b>	<b>29,9</b>	<b>25,0</b>	<b>8,1</b>

Kaynak: BDDK, 2011b: 52.

Bankalar dışındaki finansal sistem bileşenleri çalışma kapsamı dışında kaldığı için banka dışı mali araçlarla ilgili detaylı bilgi verilmemektedir. Bundan sonraki kısımda bankacılık sektörü üzerinde durulmaktadır.

## **1.2. Bankacılık Sektörü**

Türk bankacılık sektörü, mevduat bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları, katılım bankaları, merkez bankası ile bunları denetleyen ve gözetleyen kurumlardan oluşmaktadır. Türkiye’de merkez bankası olarak TCMB, düzenleyici ve denetleyici otoriteler olarak da Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ve Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) faaliyet göstermektedir. Bunların yanında mevduat bankalarının üyesi oldukları Türkiye Bankalar Birliği (TBB) ve katılım bankalarının üyesi oldukları Türkiye Katılım Bankaları Birliği (TKBB) gibi kuruluşlar da sektör kapsamında yer alan kuruluşlardır (Beycan, 2007: 1).

Bankacılık sektörünün finansal sistem içindeki payı sosyal ve ekonomik gelişmenin düzeyine bağlı olarak ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Sosyal ve ekonomik gelişmişlik arttıkça bankacılık sektörünün payı azalmaktadır. Türkiye’de de zaman içerisinde bankacılık sektörünün finansal sektör içindeki payı azalmış olmasına rağmen hala çok yüksek düzeydedir (Coşkun vd., 2012: 28). Bu bağlamda fonların toplanması ve dağıtılmasında bankacılık sektörü ağırlıklı ve etkin rolünü sürdürmektedir.

Bankacılık sektörünün ekonomik gelişmelerin sağlanmasında merkezi bir konumu bulunmaktadır. Bankacılık sektörünün en önemli görevi, tasarrufları bir araya getirerek oluşan fonları, en verimli şekilde kullanılacak alanlara tahsis ederek ülke ekonomisinin büyümesine katkıda bulunmaktır (Güngör, 2007: 41).

## **1.3. Bankalar**

Modern ekonomide para ve kredi politikasının vazgeçilmez bir unsuru olan bankalar, ülkelerin ekonomik yapıları ve ihtiyaçlarına paralel olarak yasalarla denetim altına alınmıştır. Yerine getirdikleri çeşitli işlevler açısından ekonomik kalkınmada

üstlendikleri rol, bankaları ulusal ve uluslar arası düzeyde kendine özgü finansal kuruluşlar haline getirmiştir (M. Erol, 2006: 3).

Bankalar için genel bir tanımlama yapmak gerekirse ‘banka, halkın tasarruflarını mevduat şeklinde kabul ederek, ihtiyacı olan kişilere kredi olarak aktaran, ödemelerde aracılık yaparak senet tahsili, emanet kabulü gibi çeşitli hizmetler sunarak paranın ticaretini yapan finansal bir aracıdır’ diyebiliriz (Şanlı, 2009: 1).

Bankalar, ekonomide gerçekleştirilen ödünç verilebilir fonları ticaret, sanayi ve tarıma, yapı ve onarım işlerine, esnaf ve sanatkârlara, devlete ve bireylere kredi şeklinde dağıtarak, bir kısım ekonomik birimlerin fon fazlasıyla diğerlerinin fon ihtiyaçlarının karşılanmasına, tasarruf edilen paraların piyasaya akmasını sağlayarak ekonomik faaliyetlerin sürekliliğine ve genişlemesine hizmet ederler (Başar ve Coşkun, 2011: 15).

#### **1.4. Bankaların Faaliyet Konuları**

5411 Sayılı Bankacılık Kanunu’nun 4. maddesine göre bankalar, diğer kanunlarda öngörülen hükümler saklı kalmak kaydıyla aşağıda belirtilen faaliyetleri gerçekleştirebilirler:

- a) Mevduat kabulü.
- b) Katılım fonu kabulü.
- c) Nakdî, gayrinakdî her cins ve surette kredi verme işlemleri.
- d) Nakdî ve kaydî ödeme ve fon transferi işlemleri, muhabir bankacılık veya çek hesaplarının kullanılması dahil her türlü ödeme ve tahsilat işlemleri.
- e) Çek ve diğer kambiyo senetlerinin iştirası işlemleri.
- f) Saklama hizmetleri.
- g) Kredi kartları, banka kartları ve seyahat çekleri gibi ödeme vasıtalarının ihracı ve bunlarla ilgili faaliyetlerin yürütülmesi işlemleri.
- h) Efektif dahil kambiyo işlemleri; para piyasası araçlarının alım ve satımı; kıymetli maden ve taşların alımı, satımı veya bunların emanete alınması işlemleri.

- i) Ekonomik ve finansal göstergelere, sermaye piyasası araçlarına, mala, kıymetli madenlere ve dövizde dayalı; vadeli işlem sözleşmelerinin, opsiyon sözleşmelerinin, birden fazla türev aracı içeren basit veya karmaşık yapıdaki finansal araçların alımı, satımı ve aracılık işlemleri.
- j) Sermaye piyasası araçlarının alım ve satımı ile geri alım veya tekrar satım taahhüdü işlemleri.
- k) Sermaye piyasası araçlarının ihraç veya halka arz yoluyla satışına aracılık işlemleri.
- l) Daha önce ihraç edilmiş olan sermaye piyasası araçlarının aracılık maksadıyla alım satımının yürütülmesi işlemleri.
- m) Başkaları lehine teminat, garanti ve sair yükümlülüklerin üstlenilmesi işlemleri gibi garanti işleri.
- n) Yatırım danışmanlığı işlemleri.
- o) Portföy işletmeciliği ve yönetimi.
- p) Hazine Müsteşarlığı ve/veya Merkez Bankası ve kuruluş birlikleri nezdinde oluşturulan bir sözleşme kapsamında üstlenilen yükümlülükler çerçevesinde alım satım işlemlerine ilişkin piyasa yapıcılığı.
- r) Faktoring ve forfaiting işlemleri.
- s) Bankalararası piyasada para alım satımı işlemlerine aracılık.
- t) Finansal kiralama işlemleri.
- u) Sigorta acenteliği ve bireysel emeklilik aracılık hizmetleri.
- v) Kurulca belirlenecek diğer faaliyetler.

Mevduat bankaları birinci fıkranın b ve t, katılım bankaları a, kalkınma ve yatırım bankaları a ve b bentlerinde belirtilen faaliyetleri gerçekleştiremezler.

### **1.5. Bankaların Sınıflandırılması**

Bankalar bir takım kriterler göz önünde bulundurularak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma bankaların büyüklüğü, mülkiyeti, faaliyet alanları, iş kolları gibi yapısal ya da işlevsel farklılıklarına göre gerçekleşmektedir. Bankalar 5411 sayılı Bankacılık

Kanunu'na göre mevduat bankaları, katılım bankaları ile kalkınma ve yatırım bankaları şeklinde sınıflandırılmaktadır. Bu kanuna göre:

Mevduat bankası: Kendi nam ve hesabına mevduat kabul etmek ve kredi kullandırmak esas olmak üzere faaliyet gösteren kuruluşlar ile yutdışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye'deki şubelerini,

Katılım bankası: Özel cari ve katılma hesapları yoluyla fon toplamak ve kredi kullandırmak esas olmak üzere faaliyet gösteren kuruluşlar ile yutdışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye'deki şubelerini,

Kalkınma ve yatırım bankası: Mevduat ve katılım fonu kabul etme dışında; kredi kullandırmak esas olmak üzere faaliyet gösteren ve/veya özel kanunlarla kendilerine verilen görevleri yerine getiren kuruluşlar ile yutdışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye'deki şubelerini ifade etmektedir.

Türk bankacılık sektöründe 2011 yılı sonu itibarıyla 31 adet mevduat bankası, 13 adet kalkınma ve yatırım bankası ve 4 adet katılım bankası faaliyetlerini sürdürmektedir.

### **1.5.1. Mevduat bankaları**

Bankacılık sektöründe en etkin role sahip banka grubu mevduat bankalarıdır. Mevduat bankaları mevduat sahiplerine anlık satın alma gücü sağlayan çekler, kredi kartları gibi imkanlar sunar. Ayrıca topladığı mevduatları, ticari faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için ticari krediler şeklinde dağıtırken, kişisel ihtiyaçların karşılanabilmesi için tüketici kredisi olarak dağıtmaktadır. Ekonomik birimler tasarruflarını mevduat şeklinde bu bankalarda saklayarak getiri sağlama imkanına kavuşmaktadır (Tunay, 2005: 210).

Mevduat bankaları sermaye sahiplerine göre, kamusal sermayeli, özel sermayeli ve yabancı sermayeli bankalar olarak kendi içinde sınıflandırılabilir (Başar ve Coşkun, 2011: 55). Ülkemizde 2011 yılı sonu itibarıyla 3'ü kamusal sermayeli, 11'i özel

sermayeli, 16'sı yabancı sermayeli ve 1'i TMSF bünyesinde bulunan toplam 31 adet mevduat bankası faaliyette bulunmaktadır.

### **1.5.2. Katılım bankaları**

Katılım bankaları faiz yerine, kâr ve zarara katılma esasına göre fon toplayan bankacılık türüdür. Bu bankaların görevi, tasarruf sahiplerinden topladıkları fonları, ticaret ve sanayide değerlendirerek, oluşan kâr veya zararı tasarruf sahipleriyle paylaşmaktır. Katılım bankaları, kredi kullanırken müşteriye doğrudan nakit ödeme yapmazlar. Ödemeyi fatura karşılığında kredi müşterisinin işletmesi için ihtiyaç duyduğu malı satan satıcıya yaparlar. Ödemeyi yaptıktan sonra üzerine kâr paylarını ekleyerek müşteriye borçlandırır ve taksitler halinde müşteriden tahsil ederler (Doğan, 2012: 84).

### **1.5.3. Kalkınma ve yatırım bankaları**

Mevduat toplamayan kalkınma bankaları gelişmekte olan ülkelerde ve yatırım bankaları sermaye piyasasının geliştiği ülkelerde faaliyet gösterirler. Bu bankalar orta ve uzun vadeli krediler vererek girişimcileri endüstriyel alanlara yöneltir. Yatırım bankaları ayrıca işletmelere devir ve birleşme konuları da dahil olmak üzere danışmanlık hizmetleri verir ve mevduat kabulü hariç diğer bankacılık işlemlerini yapar. Kalkınma bankaları ise yatırım bankalarının faaliyetlerine ek olarak özkaynakları ile idaresi kendilerine bırakılan fon ve benzeri kaynaklardan kredi vermek üzere kurulurlar (Şıklar, 2010: 30).

Türk bankacılık sektöründe 2007-2011 yılları arasında faaliyette bulunan banka sayılarına bakıldığında, mevduat bankalarının sektörün en büyük parçasını oluşturduğu gözlemlenmektedir. Yabancı sermayeli banka sayısındaki azalış nedeniyle, 2007 yılında 33 mevduat bankası faaliyet gösterirken bu sayı 2011 yılında 31 olmuştur.



Tablo 3. Bankacılık Sektörünün Yapısal Göstergeleri

	<u>2007</u>	<u>2008</u>	<u>2009</u>	<u>2010</u>	<u>2011</u>
Mevduat Bankaları	33	32	32	32	31
Kamusal Sermayeli	3	3	3	3	3
Özel Sermayeli	11	11	11	11	11
Yabancı Sermayeli	18	17	17	17	16
Tas. Mevd. Sig. Fonu. Devr.	1	1	1	1	1
Kalkınma ve Yatırım Bankaları	13	13	13	13	13
Katılım Bankaları	4	4	4	4	4
<b>Toplam</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>48</b>

**Kaynak:** BDDK, TBB: çeşitli yıllar.

Bankacılık sektörü finansal sistemin en büyük parçası olduğu gibi; mevduat bankaları da bankacılık alt sektörünün en büyük parçası ve en önemli bileşenidir. Hem bu etkin rolü nedeniyle, hem de bu çalışmanın uygulama bölümünde incelenen bankalar mevduat bankaları kapsamında yer aldığından bundan sonraki bölümlerde bahsedilecek bankacılıkla ilgili kavramlar mevduat bankalarını ilgilendirecek şekilde oluşturulacaktır.

## 2. Bankalarda Kullanılan Temel Finansal Tablolar

Bankalar faaliyetlerini sürdürürken işletmeler gibi kâr amacı güderler. Bir bakıma ticari bir işletme olan bankaların bu amaçları doğrultusunda nasıl bir performans sergilediklerini, belirli bir dönem içerisinde nasıl çalıştıklarını değerlendirebilmek için finansal tablolarını incelemek gerekir. Finansal tabloların en önemlileri bilançolar ve gelir tablolarıdır (Şıklar, 2010: 253). İktisat ve finans alanında yapılan bir çok araştırmada bankaların özet bilançoları ve gelir tabloları genellikle tercih edilen finansal tablolar olmuştur.

### 2.1 Bilanço Tabloları

Bankaların Muhasebe Uygulamalarına ve Belgelerin Saklanması İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik'in 6. maddesine göre bilanço; bankanın belirli bir tarihteki iktisadi ve mali durumunu yansıtan, varlıklarını, borçlarını ve özkaynaklarını, aktif ve pasif hesaplar şeklinde gerçeğe uygun ve doğru bir biçimde gösteren tablodur

(Akgüç, 2011: 54). Bilançonun aktif bölümü paraya dönüşüm çabukluğuna, pasif bölümü ise ödeme çabukluğuna göre düzenlenmektedir.

Aktif ve pasif kalemlerinden oluşan banka bilançolarında mevcutlar ile alacaklar bilançonun aktif bölümünde, yabancı kaynaklar ve özkaynaklar ise bilançonun pasif bölümünde yer alır (Takan, 2001: 178). Diğer bir deyişle, bilançonun aktifleri bankanın fon kullanımlarını gösterirken, pasifleri de bankaya ait fon kaynaklarını göstermektedir.

Bankaların ekonomik büyüme ve istikrara katkısı büyük ölçüde bankaların fon kaynaklarının yapısına ve kullanımına bağlıdır. Bilançoların düzenlenmesinde temel ilke, bankanın fon kaynak ve kullanımının elemanlarına uygun olarak sınıflandırılması ve her kalemin kendi içinde vadelerine göre ayrılmasıdır (Öçal ve Çolak, 1999: 168). Bu ilkeye göre bilançoların fon kaynak ve kullanımları altında sınıflandırılan alt kalemleri, bankaların öne çıkarılması arzu edilen sektörel değerlerine göre bazı değişiklikler gösterebilmektedir. Bankacılık uygulamalarında yapılan faaliyetlerin özellikleri bilançoların detaylarına şekil vermektedir.

Tablo 4'te Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarına ait bilanço tablolarının genel unsurları sunulmuştur. Bununla birlikte, bilanço kalemlerinin detayları yıllara ve bankalara göre farklılık gösterebilmektedir.

*Tablo 4. Bir Bankaya Ait Bilançonun Genel Unsurları*

<b>Aktifler</b>	<b>Pasifler</b>
I. Dönen Varlıklar Nakit Para (Kasa) Karşılıklar (Rezervler) Bankalar İnterbank Krediler Kısa Vadeli Uzun Vadeli Menkul Kıymetler (Yatırımlar)	I. Dış Kaynaklar Mevduatlar Vadesiz Mevduatlar Vadeli Mevduatlar Mevduat Dışı Kaynaklar İnterbank Alınan Krediler Bankalar Diğer M.D.K.
II. Duran Varlıklar Takipteki Alacaklar İştirakler Sabit varlıklar v.d.	II. Öz Kaynaklar Ödenmiş Sermaye Yedek Akçeler Kâr (veya Zarar)
Diğer	Diğer
Toplam Aktifler	Toplam Pasifler

**Kaynak:** Tunay, 2005: 256.

Genel olarak bilançolarda gösterilen alt kalemlerden fon kaynakları içerisinde en önemlileri özkaynaklar ve mevduatlar olup, fon kullanımlarında da en önemlileri krediler ve menkul kıymetlerdir.

Banka bilançolarının pasifinde dış kaynaklar ve öz kaynaklar yer alır. Bankalar fon kaynaklarını hem ortaklarının yatırdıkları özkaynaklardan, hem de borçlanarak elde etmiş olduğu dış kaynaklardan temin eder. Bankaların dış kaynaklarının, hatta pasiflerinin içinde tek başına en fazla ağırlığa sahip kalemi mevduatlar oluşturmaktadır (Tunay, 2005: 256). Bankaların özkaynakları da, aktif değerlerinde yaşanacak bir düşme karşısında güvence olma özelliği taşımaktadır. Eğer bankaların özkaynakları yeterli seviyede değilse, aktif değerlerindeki düşüş bankanın iflasına neden olabilir (Şıklar, 2010: 256).

Banka bilançolarının aktifleri ise dönen varlıklar ve duran varlıklardan oluşur. Fon kullanımlarının bileşenini oluşturan bu aktifler içerisinde etkinliği en fazla olan kalem kredilerdir. Krediler, bankaların gelir getiren aktifleri arasında birincil uğraştır ve banka ile borçlular arasındaki finansman ilişkisini ifade eder (Tunay, 2005: 261). Menkul kıymetler de bankaların gelir getiren aktifleri arasında yer alır. Sözü edilen menkul kıymetler hazine bonusu, devlet tahvilleri, özel sektör tahvilleri gibi değerlerden oluşmaktadır.

Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren finansal kuruluşlar tarafından belirli dönemlerde sektörün yıllık finansal değerlerini gösteren raporlar hazırlanmaktadır. Özet bilançoların da yer aldığı bu raporlar sayesinde bankaların belirlenen dönemlerdeki finansal durumları hakkında yorum yapılabilmektedir. Türk bankacılık sektörünün temel bilanço kalemlerinin gelişimi incelendiğinde, 2011 yılı sonu itibariyle toplam aktiflerinin 1.217 milyar TL'ye ulaştığı görülmektedir. Aktif kalemleri içerisinde yer alan kredilerin diğer kalemlere göre payının oldukça yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Toplam aktiflerin %21 büyüme sağladığı 2011 yılında, krediler %29,9 büyümüştür. Menkul kıymetler portföyünde ise %1'lik azalma yaşanmıştır. Bu gelişmeler ışığında sektörün kredi kaynaklı aktif artışı sağladığı söylenebilir. Bilançonun pasif kalemlerinde ağırlıklı yerini koruyan mevduatların değeri 2011 yılında 696 milyar TL olmuştur. Söz

konusu dönemde repo işlemlerinden sağlanan fonlardaki ve yurtdışındaki bankalardan sağlanan finansmanın etkisiyle bankalara olan borçlanmalardaki göze çarpan büyüme, sektörün mevduat dışındaki kaynaklarını çeşitlendirdiğinin göstergesidir. Yıllık %7,5 artan özkaynakların ise önceki yıllara göre artış hızı yavaşlamıştır (BDDK, 2011b: 57-58).

*Tablo 5. Bankacılık Sektöründe Özet Bilançonun Gelişimi*

	Milyar TL				% Artışlar		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Nakit Değ. Banka ve Para Piy.Al.	94,7	97,9	85,5	104,2	3,3	-12,6	21,8
Menkul Kıymetler Portföyü	194,0	262,9	287,9	285,0	35,5	9,5	-1,0
Krediler	367,4	392,6	525,9	682,9	6,9	33,9	29,9
Diğer Aktifler	76,4	80,7	107,5	145,7	5,6	33,2	35,5
Mevduat	454,6	514,6	617,0	695,5	13,2	19,9	12,7
Para Piy. ve Bankalara Borç.	93,1	86,9	123,2	173,3	-6,7	41,8	40,7
Repo işl. Sağ. Borç.	40,8	60,7	57,5	97,0	48,9	-5,3	68,6
Özkaynaklar	86,4	110,9	134,5	144,6	28,3	21,3	7,5
Diğer Pasifler	57,6	60,9	74,4	107,3	5,7	22,1	44,2
<b>Toplam Aktifler/Pasifler</b>	<b>732,5</b>	<b>834,0</b>	<b>1006,7</b>	<b>1217,7</b>	<b>13,9</b>	<b>20,7</b>	<b>21,0</b>

**Kaynak:** BDDK, 2011b: 57-58.

## 2.2. Gelir Tabloları

Bankaların Muhasebe Uygulamalarına ve Belgelerin Saklanması İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik'in 7. maddesine göre gelir tablosu; bankanın belirli bir hesap döneminde elde ettiği tüm hasılat ve gelirler ile katlandığı tüm maliyet ve giderleri sınıflandırılmış olarak gösteren ve dönem faaliyet sonuçlarını kâr veya zarar olarak özetleyen tablodur (Akgüç, 2011: 219).

Banka hizmetlerinden elde edilen gelirler ve bu gelirlerin elde edilmesi için yapılan giderler arasındaki net geliri gösteren gelir tablolarının, belirli bir dönem için banka hizmetlerinin performansının bir özeti olduğu söylenebilir (Takan, 2001: 188). Gelir tablosunun bilanço tablolarından farkı, dönemsel bir tablo olmasıdır. Yani belli bir andaki mevcudu değil, belli bir dönem içindeki akışı gösterir (Akgüç, 2011: 219).

Bankaların gelirleri ve giderleri, faiz gelirleri ve giderleri ile faiz dışı gelirler ve giderlerden oluşur. Faiz gelirleri kredilerden alınan, menkul kıymet portföyünden ve bankalararası işlemlerden elden edilen gelirlerdir. Faiz giderleri de mevduata, kullanılan kredilere ve diğer işlemlere ödenen giderlerden oluşur. Faiz dışı gelirleri oluşturan alt kalemler net ücret ve komisyonlar, sermaye piyasasından doğan gelirler, kambiyo gelirleri, iştirakler ve diğer faaliyetlerden elde edilen gelirlerdir. Faiz dışı giderler ise, personel giderleri, vergi ve haraçlar, amortisman ve karşılıklar, kambiyo zararları ve diğer giderlerden oluşur (Çıtak vd., 2011: 2).

Türk bankacılık sektörünün seçilmiş gelir tablosu kalemlerine bakıldığında; 2011 yılı sonu itibarıyla faiz gelirlerinde ve giderlerinde yüksek seviyede büyüme olmuş, faiz gelirleri 88,1 milyar TL'ye, faiz giderleri 48,8 milyar TL'ye ulaşmıştır. Buna bağlı olarak net faiz geliri %1,7 artış sağlayarak 39,3 milyar TL olmuştur. Faiz dışı gelir ve giderler için de yıllık olarak artış devam etmektedir. Gelir tablosunun kalemlerindeki bu seyir net dönem kârını etkilemiş, 2010 yılında 22,1 milyar TL olan net kâr 2011 yılı sonunda %10,3 azalış göstererek 19,8 milyar TL'ye gerilemiştir.

*Tablo 6. Bankacılık Sektöründe Seçilmiş Gelir Tablosu Kalemleri*

	Milyar TL				% Artışlar		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Toplam Faiz Geliri	85,8	85,3	77,4	88,1	-0,6	-9,3	13,9
Toplam Faiz Gideri	54,8	43,5	38,7	48,8	-20,6	-10,9	26,1
Net Faiz Geliri (Gideri)	31,0	41,8	38,7	39,3	34,9	-7,5	1,7
Faiz Dışı Gelirler	17,4	19,2	23,9	26,6	10,3	24,4	11,1
Faiz Dışı Giderler	26,6	27,9	30,2	36,2	4,9	8,3	20,0
Top. Diğ. Faiz Dışı Gelirler (Gider)	0,3	1,9	0,3	-0,3	601,3	-84,5	-190,2
Vergi Öncesi Kâr (Zarar)	16,6	25,2	27,3	25,2	51,2	8,4	-7,4
Vergi Karşılığı	3,2	5,0	5,1	5,4	54,5	3,5	4,9
<b>Net Kâr (Zarar)</b>	<b>13,4</b>	<b>20,2</b>	<b>22,1</b>	<b>19,8</b>	<b>50,4</b>	<b>9,6</b>	<b>-10,3</b>

**Kaynak:** BDDK, 2011b: 61-62.

Bankalar yıllık veya dönemsel aralıklarla bilançolarını ve gelir durumlarını detaylı raporlar halinde yayımlayarak kamuoyuna duyurmaktadır. Böylece yatırımcılar, mevduat sahipleri ve kamuoyu bankalar hakkında daha fazla bilgi edinme imkanına kavuşmuş olur. Bu tarz finansal tabloların kamuoyu tarafından bilinir ve tartışılır hale

gelmesi, bankaların performansları konusunda daha duyarlı olmalarını sağlamıştır (Takan, 2001: 670). Bütün detaylarıyla yayınlanan finansal raporların bankacılık sektörünü ilgilendiren tüm ekonomik birimler tarafından takip edilmesi, bir bakıma bankalar arasındaki rekabet ortamını da yoğunlaştırmıştır.

Bankalar arasında yoğunlaşan rekabet, hem bankaların ürün ve hizmet çeşitlendirmesine hem de aktif ve pasif kalemleri arasında yapısal değişmelere neden olmuştur. Bu gelişmeler, bankalar açısından kaynak etkinliğinin ve kârlılığın önemini artırmış ve bankalar sektördeki benzer bankalarla finansal durumlarını karşılaştırarak performans analizleri yapmaya zorlanmıştır (Takan, 2001: 774).

Bankaların faaliyetleri değerlendirilirken finansal tablolarda yer alan rakamlar yerine daha çok bu tablolardaki kalemler arasındaki ilişki göz önünde bulundurulmaktadır. Bilanço ve gelir tablolarındaki bazı kalemler birleştirilerek finansal oranlar elde edilir ve bu oranlar bankaların geleceğe ilişkin finansal durumlarına ışık tutar.

### **2.3. Bankaların Finansal Tablolarından Elde Edilen Oranlar**

Banka performanslarının ölçülmesinde çeşitli finansal oranlardan faydalanılmaktadır. Bu oranlar bankalara ait finansal tablolarda yer alan herhangi iki kalem arasındaki ilişkinin basit aritmetik bir ifadesidir. Finansal tablolardaki kalemler kullanılarak çok fazla sayıda oran elde edilebilir. Ancak bankaların performanslarının değerlendirilmesinde anlamlı olan, bankaların özkaynaklarının yeterliliği, likidite durumu, varlıklarının yapısı ve kalitesi, kaynak kullanımındaki etkinliği, personel verimliliği, faaliyet sonuçları, kârlılığı konularındaki soruları yanıtlayacak ve geleceğe ilişkin tahminlere ışık tutacak oranların hesaplanmasıdır (Akgüç, 2011: 425). Bu şekilde hesaplanan oranlar, bankaların finansal durumunun sistematik bir şekilde incelenebilmesini sağladığı için performans değerlendirmesini yapan ekonomik birimler açısından önem arz etmektedir. Finansal tablolardan elde edilen oranlar yanıtladıkları sorulara ve gösterdikleri gelişmelere göre belirli başlıklar altında toplanabilirler (Akgüç,

2007: 104). TBB tarafından yayınlanan raporlarda finansal oranlar aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır (TBB, 2012: 1-60):

1. Sermaye Yeterliliğı
2. Aktif Kalitesi
3. Likidite Yeterliliğı
4. Gelir-Gider Yapısı
5. Kârlılık

Bunlara ek olarak, TBB'nin bazı raporlarında bilanço yapısı ve sektör payları ile grup ve şube oranlarını gösteren sınıflandırmalar da yapılmıştır.

### **2.3.1. Sermaye yeterliliğı**

Banka sermayesi, banka tarafından kullanılan fonların özünü yansıtan, karşılaşılan güçlüklerin yenilmesine yardımcı olan bir öğedir. Sahip olunan sermayenin büyüklüğü, genellikle finansal gücün bir ölçüsü olarak görülmektedir (Takan, 2001: 69). Sermayenin yeterli seviyede olması, bankanın varlıklarının değerinde bir düşüşe karşı emniyet unsuru olması, bankanın iflasa sürüklenmesini önlemesi veya mali piyasalara güven sağlaması yönünden büyük öneme sahiptir.

Sermayenin oransal büyüklüğü, gözetim ve denetim makamlarına bankaların borç ödeme güçlerini ne ölçüde başarılı yönettiklerini değerlendirirken yardımcı olmaktadır. Bankaların sermaye sahipleri de bu oranları izler ve optimum yeterlilik oranının tespit edilmesinde banka yönetimine rehberlik ederler. Sermaye sahipleri, eğer sermaye yeterlilik oranını düşük bulurlarsa riskin yükseldiğine hükmederek bekledikleri getiri oranını arttırmaya, aksi durumda da riskin azaldığına hükmederek bekledikleri getiri oranını düşürmeye çalışırlar (Tunay, 2005: 302).

Sermaye yeterliliğı ile ilgili oranlar, hem bankaların mevcut özkaynakları ile gösterdiği performansı ölçmeye yarar, hem de yabancı kaynakları ile kullanım değerleri arasındaki

ilişkiyi kurarak bankanın borçlanma politikalarının sınırlarını belirleme gibi konular hakkında bilgi sağlar (Öçal ve Çolak, 1999: 175).

Yasalarla, bankacılık düzenleme ve denetleme organlarının kararlarıyla ya da yerleşik bankacılık kurallarına göre belirlenen bazı sermaye yeterliliği oranları şunlardır (Öçal ve Çolak,1999: 175):

- Özkaynaklar/Toplam Aktifler
- Özkaynaklar/Yabancı Kaynaklar
- İştirakler+Menkul+Gayrimenkul/Özkaynaklar

### **2.3.2. Aktif kalitesi**

Bankaların işlevsel performansının analizinde aktif kalitesinin kârlılığa etkisinin incelenmesi ayrı bir öneme sahiptir. Çünkü bankaların temel işlevi topladığı mevduatları, aktifler içerisinde başlıca büyüklüklerden biri olan kredilere dönüştürme faaliyetidir (Poyraz, 2012: 43). Bu anlamda, bankaların gelir getiren faaliyetleri göz önünde bulundurularak aktif kalitesi değerlendirilmek istenirse, özellikle banka kredilerinin öne çıktığı görülür. Kredilerin geri dönmemesi, diğer bir deyişle geri ödememe riski, verilen kredinin kalitesi ile doğrudan ilişkilidir (Tunay, 2005: 303). Kredinin geri dönmesinde karşılaşılabilecek bir sorun banka bilançolarını olumsuz yönde etkileyeceğinden, böyle bir durumda bankalar aracılık faaliyetlerini gerçekleştirirken güçlük çekecektir. Bu nedenle bankalar kredi kalitesini arttırmayı hedefler ve böylece bankanın aktif kalitesi de artar.

Bankalar özkaynaklarını ve yabancı kaynaklarını çeşitli aktiflere bağlamaktadır. Nitekim banka kaynaklarının büyük bölümü faiz ödeme yükümlülüğü taşıdığından, aktiflerinin önemli bir kısmının da getirili olması gerekmektedir. Bu yüzden banka aktiflerinin kalitesi değer yitirme riski ve yeterli gelir sağlayabilme açısından önemlidir (Akgüç, 2007: 140).



Genellikle kredilerden oluşan banka aktiflerinin çeşidi, gelir getirip getirmediği, gelir getirme gücü, gelirin sürekliliği, likidite kabiliyeti ve bankanın kaynak yapısına uygun olup olmadığı aktif kalitesi açısından önem arz etmektedir. Aktif kalitesini ölçmek için kullanılan bazı oranlar şunlardır (TBB, 2012: 13-18):

- Toplam Krediler ve Alacaklar/Toplam Aktifler
- Finansal Varlıklar (Net)/Toplam Aktifler
- Toplam Krediler ve Alacaklar/Toplam Mevduat
- Takipteki Krediler/Toplam Krediler ve Alacaklar
- Duran Aktifler/Toplam Aktifler

### **2.3.3. Likidite yeterliliği**

Likidite, kısaca vadesi gelen borçları tam ve zamanında ödeyebilme yeteneği olarak ifade edilir. Daha geniş anlamıyla likidite, banka aktiflerini daha akışkan, daha kısa vadeli ve daha kolay paraya dönüştürülebilecek şekilde düzenleyerek pasiflerle vade uyumlu hale getiren dengeli bir finansman politikası izlenmesi anlamında kullanılır (Ünsal ve Duman, 2005: 5).

Likidite bankalar için, beklenen ve beklenmeyen bilanço dalgalanmalarını karşılama ya da büyüme fonlarını sağlama açısından gereklidir. Likidite yetersizliği bankanın faaliyetlerini olumsuz yönde etkiler ve bankaya olan güveni sarsar. Bu nedenle bankanın likidite durumu, bankanın yükümlülüklerini yerine getirememe olasılığı ya da faaliyetlerini sürdürmesi açısından, bankanın aktif kalitesi ya da özkaynak yeterliliğinden daha önemli olabilmektedir.

Bankalar likiditeyi gelir getiren aktiflerin ve gider yaratan pasiflerin vade yapılarını göz önüne alarak belirler. Bankanın sahip olduğu likit değerler genellikle getirisiz aktifler olduğundan, likiditenin gereğinden fazla tutulması da bankanın kârlılığını azaltacaktır. Bu nedenle likidite ile kârlılık arasında optimum bir birleşimin sağlanması gerekir (Takan, 2001: 70).

Genel olarak, likidite durumunun takip edilmesinin bankaların başarısızlıklarının önüne geçilmesi açısından önemli olduğunu söyleyebiliriz. Likidite yetersizlikleri bankayı iflasa kadar götürebilecek finansal başarısızlıklara neden olabileceği gibi, likidite düzeyinin yüksek olması da bankaların kârlılığını olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle bankalar belirlenen bazı oranlarla likiditelerini sürekli olarak kontrol ederler. En çok kullanılan likidite oranları ise şunlardır (TBB, 2012: 19-22):

- Likit Aktifler/ Toplam Aktifler
- Likit Aktifler/ Yabancı Kaynaklar
- Likit Aktifler/ Kısa Vadeli Yükümlülükler

#### **2.3.4. Gelir-gider yapısı**

Bankaların gelir-gider yapısı gelir tablolarındaki kalemlere göre belirlenir. Daha önce belirtildiği gibi, bankaların gelir tablolarında faiz gelirleri ve giderleri ile faiz dışı gelirler ve giderler yer almaktadır. Bankanın faiz giderlerine karşılık ne kadar faiz geliri elde ettiği ve faiz dışı gelirleri ile faiz dışı giderlerini karşılayabilme gücü bankalar için önemlidir. Bu nedenle bankalar gelir-gider yapısına ilişkin göstergelere ihtiyaç duyar.

Bankanın net faiz geliri ve net faiz dışı geliri, bankanın gelir-gider yapısı hakkında genel bir görüş edinilmesine yardımcı olsa da yeterli değildir. Banka kârını arttırmak amacıyla, hangi gelir veya gider kalemlerinin oranlarını değiştirmesi gerektiğini görebilmek için gelir-gider yapısıyla ilgili oranları kullanır.

Faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler arasında yaşanan çeşitlendirmenin bankalar üzerinde etkileri vardır (Çıtak vd., 2011: 6). Bankalar gelirleri içinde faiz dışı gelirlerin payını arttırırsa, kârlılıklarını da arttırma olanağı elde ederler. Çünkü bankalar, faiz dışı gelirleri kaynak kullanmadan ya da çok sınırlı kaynak kullanarak elde ederler. Kârı yükseltmenin bir ayağı gelirleri arttırmak ise diğer ayağı da giderleri kısmaktır. Bu nedenle bankalar faiz dışı giderlerini de kontrol eder ve gereksiz giderlerden kaçınırlar (Akgüç, 2007: 627). Gelir-gider yapısıyla ilgili kullanılan bazı oranlar şunlardır (TBB, 2012: 27-33):

- Net Faiz Geliri/Toplam Aktifler
- Net Faiz Geliri/Toplam Faaliyet Gelirleri
- Faiz Gelirleri/Faiz Giderleri

### 2.3.5. Kârlılık

Bütün işletmelerde olduğu gibi bankaların da nihai hedefi kârlılıktır. Hem faaliyetlerinin devamlılığı, hem de hissedarların getiri beklentilerinin karşılanabilmesi açısından bankaların belirli bir kârlılık potansiyeline sahip olmaları gerekmektedir. Kârlılıkla ilgili göstergeler bir bankanın finansal sağlamlılığı, faaliyetlerinin etkinliği, yönetiminin başarısı gibi pek çok konuda bilgi sağlar. Banka kârlılığı ölçülürken, bankanın kârlılık trendi, elde edilen kârın kalitesi ve bunun sektörde bulunan diğer bankalarla karşılaştırılması, kazançların piyasa risklerine duyarlılığı, zarar olması durumunda sermayenin bu zararı karşılayabilirliği gibi durumlar göz önünde bulundurulmaktadır (Küçükbüçakçı, 2004: 11).

Bankaların kârlılığının incelenmesinde kullanılan oranlar, diğer oranlarda olduğu gibi bankaların bilanço ve gelir tablolarında yer alan veriler kullanılarak hesaplanmıştır. Verilerin bir kısmı söz konusu tablolardan doğrudan alınırken, bir kısmı ise birden çok verinin toplanmasıyla elde edilmiştir. Gelir tabloları dönemsel tablolar olup, bilanço tabloları anlık tablolardır. Bu nedenle bu tablolardaki verilerin bir araya getirilmesiyle elde edilen oranların anlamlı olması için, bilançonun da dönemsel hale getirilmesi gerekir. Bunun için bilanço kalemlerinin dönemsel ortalamaları kullanılır (Akgüç, 2007: 149). Bankaların kârlılık analizinde kullanılan bazı oranlar şunlardır (TBB, 2012: 23-26):

- Net Dönem Kârı(Zararı)/Toplam Aktifler
- Net Dönem Kârı(Zararı)/Özkaynaklar
- Vergi Öncesi Kâr/Ortalama Toplam Aktifler
- Net Dönem Kârı(Zararı)/Ödenmiş Sermaye

Küreselleşme olgusunun beraberinde getirdiği yoğun rekabet ortamında bankacılık faaliyetinin performansı ve finansal sistemdeki pozisyonlarının sağlamlığının ölçülmesi her geçen gün daha önemli hale gelmektedir (Poyraz, 2012: 44). Bu nedenle bankacılıkla ilgili yapılan çalışmaların ağırlıklı bir kısmı bankaların performansını ölçmeye yönelik hale gelmiştir. Bankaların performans analizinin yapıldığı çalışmalar incelendiğinde ise, bankaların kârlılıkları ve faaliyetlerini hangi etkinlikte gerçekleştirdikleri analizlerde en çok tercih edilen kriterler olarak göze çarpmaktadır. Bundan sonraki kısımda bankaların kârlılık ve etkinlik bağlamında performanslarının ölçümünde çoğunlukla tercih edilen oranlara değinilecektir.

### **3. Kârlılık ve Etkinlik Bağlamında Performans**

Performans ölçümlerinde kullanılan finansal oranlar bir bankanın finansal performansını değerlendirmek için kullanılacak en basit araçlardır. Bankacılık sektöründe performans analizi yapılırken genellikle kârlılık oranları kullanılmaktadır. Bankalar kâr amacı güden işletmeler olduğundan bankaların kârlılık performansı bir anlamda banka yönetiminin başarısını da belirlemektedir (Poyraz, 2012: 42). Kârlılık boyutuyla bakıldığında, kârlılığı yüksek bir bankanın performansının yüksek, kârlılığı düşük bir bankanın performansının düşük olduğu söylenebilir. Ancak burada önemli olan kârlılığa dayalı performans değerlendirmesi yapabilmek için kârlılık kriterlerinin belirlenebilmesidir.

Literatürde banka kârlılık oranlarının belirleyicileri içsel ve dışsal faktörler olarak incelenmektedir. İçsel faktörler, bilanço ve gelir tablolarında bulunan hesaplardan oluşmaktadır ve bu sebeple bankaya özgü değişkenlerdir. Bir önceki bölümde de sözü geçen likidite yeterliliği, sermaye yeterliliği gibi bankaya özgü değerleri ifade etmek için kullanılan oranlar içsel belirleyicilere örnek olarak verilebilir. Dışsal faktörler ise, banka yönetimiyle ilgili olmayan fakat finansal kurumların performanslarını etkileyen ekonomik ve yasal şartları yansıtan faktörlerdir (Güngör, 2007: 42). Söz konusu faktörlerin tespit edilmesi, özellikle faaliyetlerini kriz ortamında bile sağlıklı ve başarılı bir şekilde sürdürmeyi başarabilen banka yöneticileri ile mevcut ve potansiyel yatırımcılar açısından önemli bir konudur (Alp vd., 2010: 3).

Bankaların kârlılığı ve etkinliği, içsel ve dışsal faktörlerin etkisine göre analiz edilebilmektedir. Banka performansı ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, bankaların faaliyetlerinin değerlendirilebilmesi için bir takım performans ölçütlerinin özellikle tercih edildiği görülmektedir. Çalışmalarda yaygın olarak kullanılan ölçütler şunlardır (Tunay, 2005: 299-301):

- Özkaynak Kârlılığı (ROE)
- Aktif Kârlılığı (ROA)
- Net Faiz Marjı (NIM)

### 3.1. Özkaynak Kârlılığı

Özkaynak kârlılığı, bir bankanın özkaynaklarına oranla ne kadar kâr ettiğinin göstergesidir. Bankaya koyulan sermayenin hangi kârlılıkta çalıştığını göstermesi nedeniyle özkaynak kârlılığı, temel kârlılık kriteri olarak kabul edilmektedir (Şıklar, 2010: 268). Banka ortakları, hissedarlar ya da yöneticiler açısından amaç özkaynak kârlılığını ençoklamaktır. Bu nedenle özkaynak kârlılığının bankalar açısından en önemli kârlılık göstergesi olduğu söylenebilir (Akgüç, 2011: 506). Özkaynak kârlılık oranı, bir liralık özkaynak için elde edilen net kârı gösteren bir performans ölçütüdür ve net kâr marjı, aktif devir hızı, finansal kaldıraç etkilerinin ortak sonucudur. Bu durumda özkaynak kârlılığ şu şekilde ifade edilebilir (Akgüç, 2007: 151):

Özkaynak Kârlılığı=Net Kâr Marjı×Aktif Devir Hızı×Finansal Kaldıraç

$$\text{Özkaynak Kârlılığı} = \frac{\text{Net Dönem Kârı}}{\text{Brüt Faaliyet Geliri}} \times \frac{\text{Brüt Faaliyet Geliri}}{\text{Ort. Aktif Toplamı}} \times \frac{\text{Ort. Aktif Toplamı}}{\text{Ort. Özkaynak Toplamı}}$$

$$\text{Özkaynak Kârlılığı} = \frac{\text{Net Dönem Kârı}}{\text{Ort. Özkaynak Toplamı}}$$

Özkaynak kârlılığı en sık kullanılan performans ölçütlerinden biridir. Çünkü, bu oran sadece halka açık bilgilere dayandığından analistler için kolay erişilebilecek bir değer olup, bir hissedarın yaptığı yatırımın finansal getirisine ilişkin doğrudan değerlendirme

yapma olanağı sağlar. Ayrıca ekonominin farklı sektörleri veya farklı şirketler arasında kıyaslama olanağı da sağlar (European Central Bank [ECB], 2010: 8).

### 3.2. Aktif Kârlılığı

Aktif kârlılığı, bankanın varlıklarına oranla ne kadar kâr elde ettiğini göstermektedir. Aktif kârlılığı, banka aktiflerinin kâr yaratabilmek amacıyla hangi etkinlikte kullanıldığını göstermesi nedeniyle banka yönetimine ilişkin bir etkinlik kriteri olarak kabul edilir (Şıklar, 2010: 268). Aktif kârlılık oranı bir liralık aktif başına ne kadar kâr elde edildiğini gösteren performans ölçütüdür. Bankalarda aktif kârlılığı, net kâr marjı ile aktif devir hızının ortak sonucudur ve şu şekilde gösterilir (Akgüç, 2007: 151):

Aktif Kârlılığı = Net Kâr Marjı × Aktif Devir Hızı

$$\text{Aktif Kârlılığı} = \frac{\text{Net Dönem Kârı}}{\text{Brüt Faaliyet Geliri}} \times \frac{\text{Brüt Faaliyet Geliri}}{\text{Ort. Aktif Toplamı}}$$

$$\text{Aktif Kârlılığı} = \frac{\text{Net Dönem Kârı}}{\text{Ort. Aktif Toplamı}}$$

Bankaların aktif kârlılığı oranları diğer sanayi ve hizmet şirketlerine göre daha düşüktür. Bazı dönemlerde küçük bankaların aktif kârlılık oranları büyük bankaların aktif kârlılığını aşmakta, bazı dönemlerde de tam aksi gelişmeler yaşanmaktadır (Tunay ve Silpagar, 2006a: 3-4).

### 3.3. Net Faiz Marjı

Bankaların üstlenmiş olduğu aracılık fonksiyonunun öneminden dolayı net faiz marjı da izlenen performans ölçütlerinden biridir. Bankaların faaliyetlerinden elde ettiği net faiz marjı, aracılık maliyetlerini gösteren temel kriter olarak kabul edilmektedir. Net faiz marjı aynı zamanda sistemdeki etkinliğin ölçülmesinde öncü gösterge niteliğindedir (Kaya, 2001:1). Net faiz marjının yüksek çıkması bankanın kârlılığını pozitif yönde etkileyeceği için, banka yönetiminin başarısını da ifade etmektedir. Bu nedenle net faiz

marjı hem kârlılığa hem de etkinliğe ilişkin bir ölçüt olarak değerlendirilmektedir (Şıklar, 2010: 269). Net faiz marjı, net faiz gelirinin getirili aktif toplamına oranıdır; ancak bankanın getirili aktifleri sağlıklı bir şekilde saptanamıyorsa net faiz marjı şu şekilde de hesaplanabilir (Akgüç, 2007: 149):

$$\text{Net Faiz Marjı} = \frac{\text{Faiz Gelirleri}}{\text{Ort. Aktif Toplamı}} - \frac{\text{Faiz Giderleri}}{\text{Ort. Aktif Toplamı}}$$

$$\text{Net Faiz Marjı} = \frac{\text{Net Faiz Geliri}}{\text{Ort. Aktif Tolamı}}$$

Bankaların net faiz marjları, aslında banka net faiz gelirlerinin özet istatistiğidir. Net faiz gelirlerinin banka kârlarının en önemli belirleyicileri olmasının yanında net faiz gelirlerinin istikrarlılığı ve sürekliliği bankaların finansal sistemde sağlıklı bir şekilde var olmasını sağlamaktadır (H. Erol, 2007: 1). Ancak performans değerlendirmesi yaparken diğer bankalarla da karşılaştırma yapabilmek için bankaların aktif büyüklüğü de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle net faiz geliri bankanın toplam aktiflerine bölünerek net faiz marjı elde edilmekte ve performans ölçütü olarak değerlendirilmektedir.

Yukarıda bahsedilen performans ölçütlerinin her biri özde aynı gerçeği yansıtmalarına rağmen, birbirlerine göre bazı üstünlükleri ve dezavantajları olmasından dolayı sağlıklı bir analiz için bunların tümünün birlikte kullanılması yazında sık rastlanan bir uygulamadır (Tunay ve Silpagar, 2006b: 4-5). Sözü geçen performans ölçütleri bankanın performansı konusunda önemli bilgiler sunmakla birlikte yeterli değildir. Sonuçta ekonomik gelişmelerin veya sektörel değişmelerin etkisiyle yaşanan kârlılık dalgalanmaları, bankanın gerçek performansını maskeleyebilir. Bunun önüne geçebilmek için, bankanın performans oranlarını bankacılık sektörünün ortalama performans oranlarıyla karşılaştırmak daha doğru olacaktır (Tunay ve Silpagar, 2006a: 4).

Bir sonraki bölümde kârlılık ve etkinlikle ilgili performans ölçütlerinin Türk bankacılık sektörü içinde nasıl geliştiği ele alınarak sektörün performans yapısı ile ilgili bazı ön bilgilere ulaşılmaktadır.

#### **4. Türk Bankacılık Sektörünün Performans Göstergeleri**

Bu bölümde, Türk bankacılık sektörü hem bir bütün olarak hem de sermaye sahiplerine göre alt gruplar biçiminde ele alınmıştır. Böylece, hangi tip sermayeli banka grubunun daha etkin olduğu konusunda fikir edinilmesi amaçlanmıştır. Anlaşılabilirliği artırması açısından bankacılık sektörünün performans ölçütleriyle ilgili veriler tablolarda gösterilmiştir. Bu tablolar, TBB tarafından hesaplanarak internet sayfalarında yayınlanan istatistiki raporlardan derlenerek oluşturulmuştur. Banka gruplarına göre tablolarda yer alan veriler dönem itibariyle Türk bankacılık sektöründeki gelişmeyi göstermektedir.

##### **4.1. Bankaların Aktif Payları**

Bankacılık sektörünün aktif paylarına bakıldığında, mevduat bankalarının sektörde en yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. Mevduat bankalarının aktiflerinin sektör içindeki payı 2011 yılı sonu itibariyle %96,4 iken kalkınma ve yatırım bankalarının payı ise %3,6 olarak gerçekleşmiştir. 2002 yılından itibaren aktif paylarında dalgalanmalar olmakla birlikte, kamu mevduat bankaları ile özel mevduat bankalarının aktif paylarında küçük bir azalma yaşanırken, yabancı mevduat bankalarının aktif paylarının önemli bir oranda arttığı görülmektedir. Yabancı mevduat bankalarının sektör içindeki aktif payları 2002 yılında %3,1 iken bu oran gerçekleşen satın alımlar sonucunda 2011 yılında %13,6 ya yükselmiştir.



Tablo 7. Gruplar İtibariyle Bankaların Aktif Payları

Yüzde (%)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
<b>Mevduat Bankaları</b>	96,4	96,8	96,6	96,8	96,6	96,8	96,8	96,3	95,9	95,6
<b>Kamu Bankaları</b>	29,4	31,0	31,3	29,4	29,2	29,6	31,4	34,9	33,3	31,9
<b>Özel Bankalar</b>	53,3	51,6	51,8	52,4	52,3	54,8	59,7	57,4	57,0	56,2
<b>Yabancı Bankalar</b>	13,6	14,1	13,5	14,8	15,0	12,2	5,2	3,4	2,8	3,1
<b>TMSF Devr. Bank.</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	2,9	4,4
<b>Kalk. ve Yat. Bank.</b>	3,6	3,2	3,4	3,2	3,4	3,2	3,2	3,7	4,1	4,4

Kaynak: 2002-2011 TBB raporlarından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

#### 4.2. Bankaların Özkaynak Kârlılığı

Türk bankacılık sektöründe özkaynak kârlılığı bir önceki yıla göre 2,7 puan düşerek 2011 yılı sonu itibariyle %13,8 düzeyinde gerçekleşmiştir. Yabancı bankalar dışında bütün mevduat bankalarının özkaynak kârlılığı bir önceki yıla göre azalmıştır. Kamu ve özel mevduat bankalarının özkaynak kârlılıkları azalmasına rağmen, bu banka grupları yüzde olarak sektörün üzerinde özkaynak kârlılığı oranına sahip olmuştur. Yabancı mevduat bankalarında ise özkaynak kârlılığı oranı sektör oranının altında kalmaya devam etmiştir. Kamu mevduat bankaları özkaynak kârlılığı en yüksek banka grubu olma özelliğini koruyarak, 2011 yılı sonu itibariyle %17,3lük özkaynak kârlılığına sahip olmuştur.

Tablo 8. Gruplar İtibariyle Bankaların Özkaynak Kârlılığı

Yüzde (%)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
<b>Bankacılık sektörü</b>	13,8	16,5	18,3	15,4	19,5	18,9	10,6	14,0	15,8	9,2
<b>Mevduat Bankaları</b>	14,8	17,8	19,7	16,4	20,9	20,3	10,6	15,0	16,5	8,3
<b>Kamu Bankaları</b>	17,3	23,4	27,2	22,5	26,8	25,1	21,6	26,6	18,7	15,7
<b>Özel Bankalar</b>	14,4	17,6	18,5	15,8	19,9	16,9	4,7	10,3	13,9	16,0
<b>Yabancı Bankalar</b>	12,3	10,6	13,1	10,5	15,2	20,5	15,5	11,9	11,2	5,9
<b>TMSF Devr. Bank.</b>	5,9	0,3	8,6	12,2	15,7	45,4	16,9	30,4	-32,3	267,9

Kaynak: TBB, 2012: 23.

### 4.3. Bankaların Aktif Kârlılığı

Özkaynak kârlılığına benzer şekilde, Türk bankacılık sektöründe aktif kârlılığında da bir önceki yıla göre düşüş yaşanmıştır. Sektör genelinde ve mevduat bankalarında 2010 yılı sonu itibarıyla %2,2 olan aktif kârlılığı 2011 yılı sonunda %1,6 ya düşmüştür. 2002-2011 yılları arasında kamu mevduat bankaları genellikle en yüksek aktif kârlılığına sahipken, son iki yılda özel bankaların kamu bankalarının üzerinde aktif kârlılık oranına sahip olduğu görülmektedir. Özel mevduat bankalarının aktif kârlılığı 2010 ve 2011 yıllarında sırasıyla %2,4 ve %1,7lik oranla sektör ortalamasının üstünde gerçekleşmiştir.

Tablo 9. Gruplar İtibariyle Bankaların Aktif Kârlılığı

Yüzde (%)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
<b>Bankacılık sektörü</b>	1,6	2,2	2,4	1,8	2,6	2,3	1,4	2,1	2,2	1,1
<b>Mevduat Bankaları</b>	1,6	2,2	2,4	1,7	2,5	2,2	1,3	2,1	2,2	0,9
<b>Kamu Bankaları</b>	1,6	2,3	2,6	1,9	2,8	2,6	2,3	2,5	2,2	1,6
<b>Özel Bankalar</b>	1,7	2,4	2,4	1,8	2,4	1,8	0,6	1,6	2,1	2,0
<b>Yabancı Bankalar</b>	1,5	1,4	1,9	1,3	2,0	2,5	2,5	2,4	2,7	1,2
<b>TMSF Devr. Bank.</b>	4,5	0,3	6,8	9,6	12,4	32,2	14,0	19,9	3,8	-18,0

Kaynak: TBB, 2012: 23

### 4.4. Bankaların Net Faiz Marjı

Net faiz marjına bakıldığında, bankacılık sektörünün genelinde 2002 yılından itibaren genellikle düşüşler yaşandığı görülmektedir. Türk bankacılık sektörünün net faiz marjı 2002 yılında %6 iken, bu oran 2011 yılında %3,4 olmuştur. Söz konusu dönemde net faiz marjının mevduat banka grupları itibariyle gelişimi incelendiğinde, yabancı mevduat bankalarının en yüksek net faiz marjına sahip banka grubu olduğu göze çarpmaktadır. Bununla birlikte, kamu bankalarının net faiz marjlarının genel olarak özel bankaların net faiz marjlarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 10. Gruplar İtibariyle Bankaların Net Faiz Marjı

Yüzde (%)	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
<b>Bankacılık sektörü</b>	3,4	4,0	5,2	4,4	4,6	4,2	4,6	5,8	4,5	6,0
<b>Mevduat Bankaları</b>	3,2	3,8	5,0	4,1	4,4	4,2	4,5	5,6	4,2	5,7
<b>Kamu Bankaları</b>	3,4	3,8	4,9	3,9	4,3	4,4	4,1	5,8	6,2	7,2
<b>Özel Bankalar</b>	3,1	3,8	4,9	4,0	4,3	3,8	4,6	5,4	3,1	5,0
<b>Yabancı Bankalar</b>	4,5	5,5	7,3	6,1	5,6	5,0	5,7	6,5	9,1	11,0
<b>TMSF Devr. Bank.</b>	4,1	4,9	4,7	14,3	15,7	16,9	8,4	15,3	-2,0	0,7

**Kaynak:** TBB, Bankalarımız, Çeşitli Yıllar; BDDK, 2011c: 90.

Ele alınan veriler 2002-2011 yılları arasında Türk bankacılık sektöründeki gelişmeyi göstermektedir. Genel olarak, Türk bankacılık sektörünün 2011 yılı performansı güçlü bir görünüm arz etmektedir. Ancak burada değerlendirilen oranlar sektörle ilgili kesin yargılara ulaşılması açısından yetersiz olup başka oranların da incelenip beraber tartışılması gerekir. Yine de sistemle ilgili detaylı ampirik çalışmalardan önce bir bakış açısı sağlaması bakımından söz konusu oranlar gösterge olarak kullanılabilir.

Bankaların performans analiziyle ilgili çalışmalar incelendiğinde, finansal tablolardan elde edilen oranların genellikle birlikte değerlendirildiği ileri istatistiksel yöntemlerde kullanıldığı görülmektedir. Finansal oranların istatistiksel analizlerde girdi olarak kullanılması, bankaların performanslarının bütün yönleriyle analiz edilebilmesine olanak sağlamaktadır. Bu şekilde yapılan çalışmalarda banka performansı çeşitli ampirik yöntemlerle etraflıca incelenmiştir. Bu çalışmada da, bankaların kârlılık ve etkinlik bağlamında performanslarını açıklayabilmek için, son zamanlarda yaygın olarak kullanılan istatistiksel yöntemlerden biri olan panel veri modelleri tercih edilmiştir.

## İkinci Bölüm

### Panel Veri Analizi

#### 1. Panel Veri

Deneysel analizlerde kullanılan veriler yatay kesit verileri (cross-section data), zaman serisi verileri (time series data) ve karma veriler (pooled data) olmak üzere üç sınıfa ayrılır. Yatay kesit verileri, bir ya da daha fazla değişken için zamanın belli bir noktasında farklı birimlerden toplanan bilgilerden oluşurken, zaman serisi verileri değişkenlerin bir birim için farklı zamanlarda aldığı değerlerden oluşur. Karma veriler ise, yatay kesit verileri ile zaman serisi verilerinin birleşiminden oluşan verilerdir. Aynı yatay kesit biriminin zaman içinde incelendiği karma veriler ise panel veriler (panel data) olarak adlandırılır (Gujarati, 2003: 25-28). Yatay kesit verileri, bir çok birim için sadece bir dönem hakkında bilgi verirken; zaman serisi verileri sadece bir birimin dönemlere göre bilgisini vermektedir. Hem dönemlere hem de birimlere göre bilgilerin elde edilmesi isteniliyorsa, panel verilerin kullanılması doğru olacaktır (Tatoğlu, 2012: 3). Çünkü panel veriler hem kesit hem de zaman boyutuna sahiptir.

Panel veriler bireyler, hanehalkı, firmalar, ülkeler gibi birimlere ait yatay kesitlerin zaman içinde tekrarlanan gözlemlerinden oluşur (Wooldridge, 2002: 6). Veri seti oluşturulurken, eğer her bir birim tüm zamanlar boyunca gözlenmişse, yani veri seti kesitler arasında farklılık göstermeyecek şekilde eşit uzunlukta ise bu tür veri setine dengeli (balanced) panel; bazı birimler için bazı zamanlar kayıpsa, yani kesitten kesite farklılık söz konusu ise bu tür verilere de dengesiz (unbalanced) panel adı verilmektedir.

Panel verilerin kullanılmasıyla elde edilen panel veri modelleri yardımıyla, iktisadi değişkenler arasında nedensellik ilişkileri kurulabilmektedir. Panel veri modelleriyle ekonomik ilişkilerin tahmin edilebilmesi için panel veri analizi yapılmaktadır. Panel verilerle yapılan analizlerde genellikle üç amaç söz konusudur. Birincisi, birimler arası değişkenliği ya da her bir birimin zaman boyunca değişkenliğini tanımlamaktır. İkincisi, bazı değişkenleri diğer bazı değişkenler bakımından açıklamaktır ki bu değişkenler,

zaman boyunca sabit olabileceği gibi, zaman içinde değişebilen türden de olabilir. Üçüncüsü ise, her bir birimin ilgili değişken bakımından kestirimini yapmaktır (Altunkaynak, 2007: 11-12).

## **2. Panel Verinin Avantajları ve Kısıtlamaları**

Panel verilerin diğer veri türlerine göre bazı avantajları ve kısıtlamaları vardır. Panel verilerin avantajları ve kısıtlamaları iki başlık altında izleyen kısımda incelenecektir.

### **2.1. Panel Verinin Avantajları**

Panel veriler, sadece yatay kesit verileri ya da sadece zaman serisi verileri ile karşılaştırıldığında çeşitli avantajlara sahiptir. Panel verilerin avantajları şöyle sıralanabilir:

- Panel veriler bireyler, firmalar, ülkeler gibi birimleri zaman içinde incelediğinden, bu birimlerde heterojenlik olması kaçınılmazdır. Panel veri tahmin yöntemleri bu şekilde bir heterojenliği, birimlere özgü değişkenlere izin vererek hesaba katabilmektedir (Gujarati, 2003: 637). Böylece birimlere özgü bazı değişkenlerin dahil edilmesiyle oluşturulan modeller, birimler arasındaki heterojenliğin kontrol edilmesine imkan tanımaktadır.
- Panel veriler daha bilgilendirici veri, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az çoklu doğrusal bağlantı (multi collinearity), daha çok serbestlik derecesi ve daha çok etkinlik sağlar (Baltagi, 2005: 5). Panel veriler, N sayıda ( $n=1,2,\dots,N$ ) yatay kesit verileri ile T sayıda ( $t=1,2,\dots,T$ ) zaman serisi verilerinin birleşmesiyle oluştuğundan  $N \times T$  sayıda gözlem içerir. Görüldüğü gibi, panel veriler daha geniş bir veri setine sahip olduğundan serbestlik derecesi de daha fazladır. Dolayısıyla, serbestlik derecesinin fazla olması ekonometrik tahminlerin etkinliğini de arttırmaktadır (Hsiao, 2006: 3). Bunun yanısıra, birimler arası farklılıkların modele dahil edilmesiyle, mevcut değişkenler ve gecikmeli değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı azaltılabilmektedir. (Hsiao, 2006: 6). Kısaca, gözlem sayısının ve serbestlik derecesinin fazla olması

hem çoklu doğrusal bağlantıyı azaltmaktadır hem de tahminlerin etkinliğini arttırmaktadır.

- Zaman içinde tekrarlanan yatay kesit gözlemlerini inceleyen panel veriler, değişim dinamiklerini incelemek için daha uygundur (Gujarati, 2003: 638). İşsizlik, işgücü devir hızı, yoksulluk ve gelir dağılımı gibi zaman içinde değişim gösteren ve kendi içinde dinamikleri olan birimler dinamik panel veri modelleriyle daha ayrıntılı incelenebilmektedir (Er, 2009: 50).
- Panel veriler, sadece yatay kesit ya da sadece zaman serisi verileriyle tespit edilemeyen etkilerin ölçülmesinde ve tanımlanmasında daha iyidir. Örneğin; yıllık ortalama %50 işgücüne katılım oranı ile kadınlardan oluşan yatay kesitimiz olsun. Bu durum iki şekilde yorumlanabilir. Birincisi, yatay kesit verisindeki her bir kadının, verilen herhangi bir yılda, işgücüne dahil olma olasılığının %50 olmasıdır. Yani her kadın yılın yarısını çalışarak, diğer yarısını çalışmayarak geçirebilir. İkincisi ise, yatay kesit verisindeki kadınların %50'si zamanın tümünü çalışarak geçirirken, diğer %50'sinin hiç çalışmıyor olmasıdır (Baltagi, 2005: 6). Panel veriler diğer veri türlerinin aksine, bu iki durum arasındaki ayrımı yapabilir. Ayrıca panel veriler, daha karmaşık modellerin test edilebilmesine de imkan tanır.

## 2.2. Panel Verinin Kısıtlamaları

Panel verilerin avantajları olduğu gibi kısıtlamaları da vardır. Panel verilerin getirmiş olduğu bazı kısıtlamalar aşağıda belirtilmektedir:

- Panel veri ile yapılan çalışmalarda verileri toplamak ve düzenlemek en önemli problemlerden biridir. Özellikle anketlerle toplanan verilerde, çeşitli sebeplerden dolayı cevapsız kalan sorular, gözlemlerin devamlılığını engeller ve verilerin kısıtlanmasına neden olur (Tatoğlu, 2012: 14).
- Panel veri oluşturulurken ölçüm hataları olabilmektedir. Ölçüm hataları belirsiz sorular, hafıza hataları, yanıtların kasıtlı olarak yanlış verilmesi, ankete uygun olmayan bilgi kaynağından yanıt alınması ya da yanıtların yanlış kaydedilmesi gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkabilir (Baltagi, 2005: 7).

- Panel verilerde seçim yanlılığı (self-selectivity), aşınma (attrition), yanıtızlık (nonresponse) gibi seçim problemleriyle karşılaşılabilir (Baltagi, 2005: 7-8).
- Zaman serisi ya da yatay-kesit verilerinden herhangi birinin göreceli olarak çok kısa olması parametre tahminlerinin sapmalı olmasına neden olur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde veri toplama süreci henüz sistematik bir düzene oturmadiğı için zaman boyutu kısa olan panel verilerle sıklıkla karşılaşmaktadır. Bu da, çözülmesi zor ekonometrik problemler yaratmaktadır (Er, 2009: 51).

Panel verilerin kısıtlamaları yatay-kesit ve zaman serisi verilerinde karşılaşılabilir problemlerden farklı değildir. Panel verinin avantajları ve kısıtlamaları birlikte ele alındığında, panel veriyle yapılacak analizlerin diğer analiz yöntemlerine göre bir çok üstünlük sağlayacağı açıkça görülmektedir.

### 3. Panel Veri Analizinde Hata Eğilimleri

Panel verilerin avantajlarından yararlanabilmek için analiz yaparken aşağıda belirtilen iki duruma dikkat edilmelidir.

#### 3.1. Heterojenlik Eğilimi

Panel veri analizinde kullanılan birimler genelde heterojendir. Heterojenlik, örneklem gözlemlerinin sahip oldukları özelliklere göre ortaya çıkan örnekleme dağılımına bağlı olarak, modelin bazı katsayılarının veya parametrelerinin her bir birim için veya her bir zaman dönemi için veya hem her bir birim hem de her bir zaman dönemi için farklılık göstermesi olarak tanımlanabilir (Tüzüntürk, 2007: 4). Heterojenliği modele yansıtmanın en kolay yolu sabit ve/veya eğim parametrelerinin heterojen olduğunu varsaymak ve ona göre tahmin yöntemi belirlemektir (Tatoğlu, 2012: 7). Örnek olarak aşağıdaki basit panel veri modellerini inceleyelim:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i x_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad \text{ve} \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

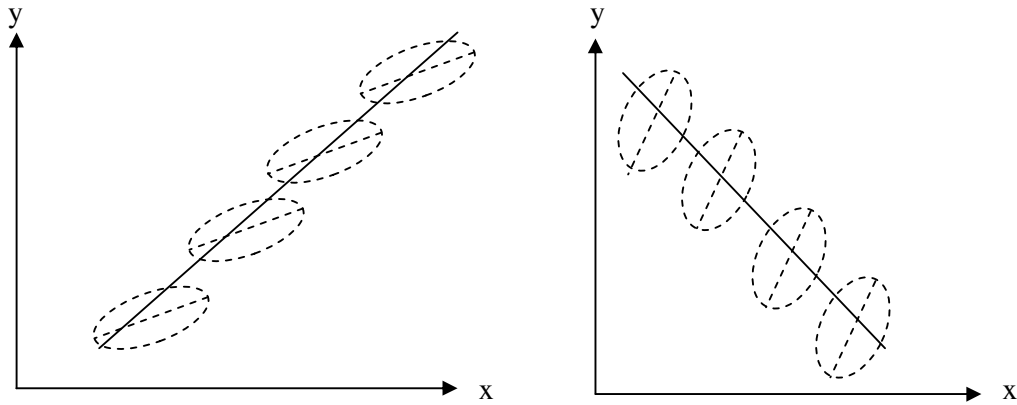
$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad \text{ve} \quad t = 1, \dots, T \quad (2)$$

(1) modelinde, parametreler zamandan bağımsız ancak birimlere göre farklılık göstermektedir. (2) modeli ise, parametre heterojenliğinin ihmal edildiği bir modeldir. Panel veri modelleri, farklı durumlara göre de çeşitlilik gösterebilirler. Bir sonraki bölümde bu modellerden bahsedilecektir.

Yatay kesit ya da zaman serisi elemanları arasında var olan ama göz ardı edilen birim ya da zamana özgü etkiler, modele dahil edilen açıklayıcı değişkenler tarafından ele alınmaz ancak parametre heterojenliğine neden olabilir. Bu heterojenliği hesaba katmamak, ilgili parametrelerin tutarsız ya da anlamsız tahminlerine neden olabilir (Hsiao, 2003: 8). Açıklayıcı olması için parametrelerin heterojenliğiyle ilgili iki durumu ele alalım:

*Durum 1:* Sabit parametrenin birimlere göre heterojen ( $\alpha_i \neq \alpha_j$ ), eğim parametresinin homojen ( $\beta_i = \beta_j$ ) olması.

Şekil 1'de görülen kesikli elipsler her bir birim için zaman içindeki serpilme diyagramını ve kesikli düz çizgiler bireysel regresyonları göstermektedir. Sürekli düz çizgiler ise birleştirilmiş regresyon doğrusunu göstermektedir. Kesikli düz çizgilerin eğimleri aynı olsa da, sabit parametrenin heterojenliğinden dolayı birimden birime farklılık göstermektedir. Parametrelerin heterojenliğini ihmal eden birleştirilmiş regresyon doğrusu ise bu farklılıkları ortaya çıkaramamaktadır (Hsiao, 2003: 9-10).

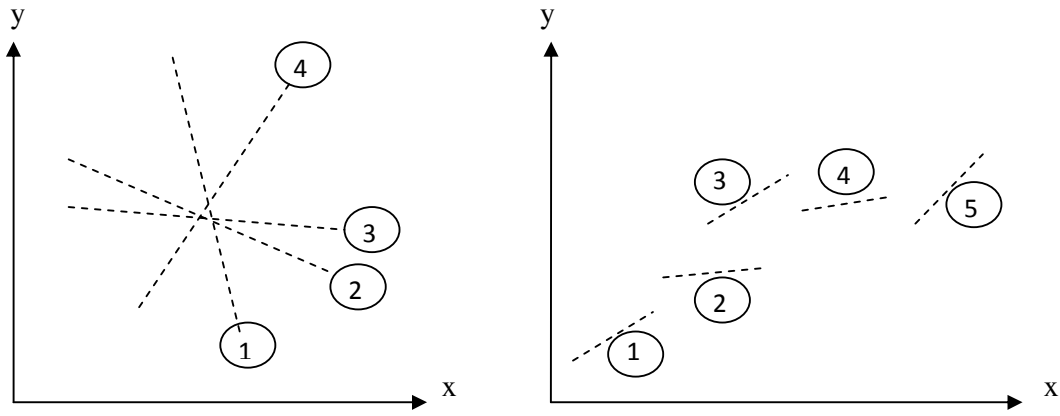


Şekil 1. Heterojen Sabit ve Homojen Eğim Durumuna Örnekler



*Durum 2:* Sabit parametre ve eğim parametresinin birimlere göre heterojen olması ( $\alpha_i \neq \alpha_j$  ve  $\beta_i \neq \beta_j$ ).

Şekil 2’de serpilme diyagramları ve birleştirilmiş regresyon doğrusu gösterilmemiştir. Daire içinde gösterilen sayılar ise, ilgili regresyon doğrusunun ait olduğu birim numarasını göstermektedir. Burada, her bir birim için hem sabit hem de eğim parametresi birimden birime farklılıkları ortaya çıkarmaktadır. Heterojenliği ihmal eden birleştirilmiş regresyon uygulanması ise, bu tarz bir yaklaşımda mantıklı olmayan sonuçlar doğuracağı için tercih edilmemelidir (Hsiao, 2003: 9-10).



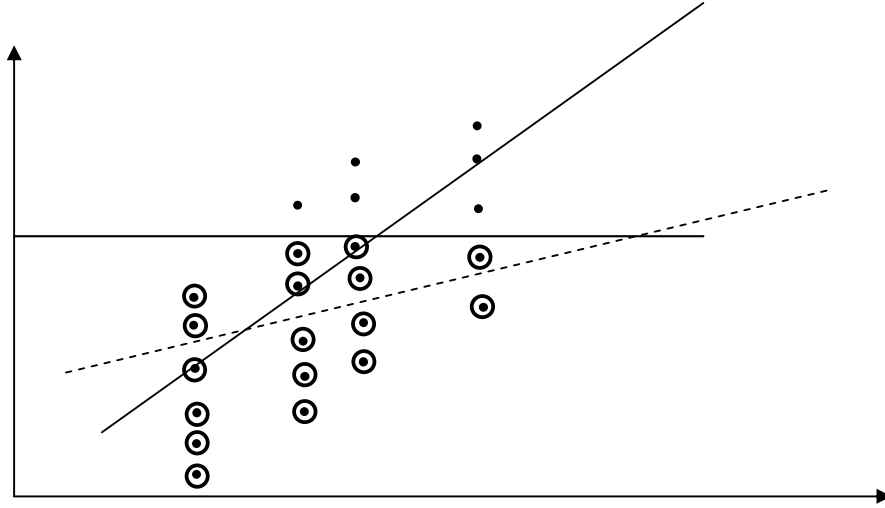
Şekil 2. Sabit ve Eğimlerin Heterojen Olmasına Örnekler

Benzer eğilimler sabit ve/veya eğim parametrelerinin zamana göre heterojen olduğu durumlarda da görülebilmektedir.

### 3.2. Seçim Yanlılığı

Seçim yanlılığı, örneklemin ana küleden rastgele seçilmediği ya da seçim yaparken ana külenin tamamının dikkate alınmadığı durumlarda karşılaşılan bir sorundur. Örnek seçim yanlılığı uygulamalarda iki nedenden dolayı ortaya çıkabilir. Bunlardan biri gözlemlenen verilerden kaynaklı olması, diğeri ise araştırmacının seçim kararlarının örnekleme etkilemesidir (Heckman, 1979: 153). Avrupa Birliği üyesi ülkelerdeki ekonomik büyüme oranını gözlemleyen bir araştırmacı, Avrupa Birliği’ne üye olmayan ülkelerle daha az ilgileniyor olabilir. Bu durum, gözlemlenen birim kaynaklı seçim yanlılığına örnek gösterilebilir. Bir araştırma yapılırken, veri toplama aşamasında

gözlemlenen birimlerde eksilme olabilir. Araştırmacının bu birimlere ait gözlemleri dışlaması ya da veri setinden tamamen çıkarması da araştırmacı kaynaklı seçim yanlılığına örnektir (Aydın, 2007: 19). Böyle bir durumda araştırmacı örnekleme rassal olarak belirlememiş olur. Her iki durumda da örnekleme seçimi yanlı olduğundan parametre tahminleri de Şekil 3'teki gibi sapmalı bulunacaktır.



Şekil 3. Örneklem Seçim Sapması

Kaynak: Hsiao, 2003: 10.

#### 4. Panel Veri Modelleri

Panel veri analizlerinde yatay kesit ve zaman serisi verileri bir arada kullanılarak her iki boyutu da içeren bir veri seti oluşturulmaktadır. N sayıda birim ve her birime ait T sayıda gözlemin birlikte ele alınması daha önce de bahsedildiği gibi panel verileri meydana getirmektedir (Tatoğlu, 2012: 37). Genel olarak panel veri modellerini oluşturan elemanlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Tabloda yer alan i indisi yatay kesit veri boyutunu, t indisi de zaman serisi veri boyutunu belirtmektedir.

Tablo 11. Panel Veri Tablosunun Hazırlanışı

i	t	$Y_{it}$	$X_{1it}$	.....	$X_{Kit}$
1	1	$Y_{11}$	$X_{111}$	.....	$X_{K11}$
·	·	·	·	.....	·
1	T	$Y_{1T}$	$X_{11T}$	.....	$X_{K1T}$
·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·
N	1	$Y_{N1}$	$X_{1N1}$	.....	$X_{KN1}$
·	·	·	·	.....	·
N	T	$Y_{NT}$	$X_{1NT}$	.....	$X_{KNT}$

Kaynak: <http://www.deu.edu.tr/userweb/recep.kok/dosyalar/panel2.pdf> (Erişim Tarihi: 27.12.2012).

Basit doğrusal bir panel veri modeli,

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}x_{1it} + \dots + \beta_{Kit}x_{Kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (3)$$

ya da

$$y_{it} = \alpha_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} x_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (4)$$

şeklinde ifade edilebilir. Bu modellerde  $y$  bağımlı değişkeni,  $x_k$ , bağımsız değişkeni ( $K$  adet),  $u$  ise sıfır ortalama ve sabit bir varyansa sahip hata terimini göstermektedir (Tüzüntürk, 2007: 3). Sabit parametre  $\alpha$ , eğim parametreleri de  $\beta$  olup bu parametreler hem birimlere hem de zamana göre değer almaktadır. Benzer şekilde  $y_{it}$ ,  $y$  bağımlı değişkeninin  $t$  zamanında aldığı  $i$  birim değerini,  $x_{kit}$  de  $k$ 'inci açıklayıcı değişkenin  $t$  zamanındaki  $i$  birim değerini göstermektedir.

Panel veri modelleri tahmin edilirken modelin sabit terimi, eğim katsayıları ve hata terimi ile ilgili çeşitli varsayımlar yapılmaktadır. Bu varsayımlara bağlı olarak aşağıdaki modelleri tahmin etmek mümkündür (Özer ve Biçerli, 2003: 71):

- Hem sabit terim, hem de eğim katsayılarının birimlere ve zamana göre sabit olduğu modeller

$$y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (5)$$

- Sabit terimin birimlere göre değişken, eğim katsayılarının sabit olduğu modeller

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (6)$$

- Sabit terimin birimlere ve zamana göre değişken, eğim katsayılarının sabit olduğu modeller

$$y_{it} = \alpha_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (7)$$

- Sabit terim ve eğim katsayılarının birimlere göre değişken olduğu modeller

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{ki} x_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (8)$$

- Sabit terim ve eğim katsayılarının hem birimlere hem de zamana göre değişken olduğu modeller

$$y_{it} = \alpha_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} x_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (9)$$

Yukarıda belirtilen modellerden (5) numaralı modele klasik model denilmektedir. Bu modelde bütün gözlemlerin homojen olduğu varsayılmaktadır. Eğim katsayılarının sabit, sabit terimin değişken olduğu (6) ve (7) modelleri ise panel veri analizinde çoğunlukla kullanılan modellerdir. Çünkü bu modeller, tüm parametrelerin ortak olması varsayımına dayanan (5) modeline göre basit ama yeterince genel alternatifler sağlar (Hsiao, 2003: 12). Ayrıca sabit terimi değişken modellerle birimlere ve zamana göre farklılıkları modele dahil etmek, eğim katsayısı değişken olan modellere ((8) ve (9)) göre daha kolaydır.

Bunlara ek olarak bu modellerin her biri, katsayıların sabit ya da rassal etkili olması durumlarına göre de sınıflandırılabilmektedir (Hsiao, 2003: 12). Yani panel veri modelleri klasik model, sabit etkili modeller ve rassal etkili modeller olarak üç grupta

incelenabilir. Sabit ve rassal etkili modeller incelenirken, uygulamada pek yeri olmadığı için eğim katsayısının değiştiği (8) ve (9) modelleri ele alınmayacaktır.

#### 4.1. Klasik Model

Sabit terim ve eğim katsayılarının birimler arasında ve/veya zaman üzerinde farklılık göstermediği varsayıldığında, model aşağıdaki biçimde gösterilir:

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_K x_{Kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (10)$$

Bu modelde,  $\alpha$  parametresi bütün birimlerin ortak bir kesmesi olduğunu ifade etmektedir.  $\beta$  parametreleri ise ayrı ayrı her bir açıklayıcı değişkenin bütün birimler üzerindeki ortak marjinal etkilerini göstermektedir (Tüzüntürk, 2007: 3). Klasik modelde daha önce de belirtildiği gibi bütün gözlemlerin homojen olduğu yani yatay kesit birimleri arasında heterojenliğin olmadığı varsayılmaktadır. Bu modellerin tahmininde, açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri araştırılırken havuzlanmış en küçük kareler yöntemi kullanılmaktadır (Tatoğlu, 2012: 40).

#### 4.2. Sabit Etkili Modeller

Panel veri modellerinde birimler arasındaki farklılıklardan veya hem birimler hem de zaman içinde meydana gelen farklılıklardan kaynaklanan değişmeyi, modele dahil etmenin bir yolu; bu değişimin modelin katsayılarının bazılarında veya tümünde değişime yol açtığını varsaymaktır. Katsayıların birimlere veya birimler ile zamana göre değiştiğinin varsayıldığı modellere sabit etkili modeller denilmektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37-38). Bu modeller sadece birimler arasındaki farklılıklar ele alındığında tek yönlü sabit etkili modeller; birimlere ve zamana göre farklılıklar ele alındığında ise iki yönlü sabit etkili modeller olarak adlandırılmaktadır. Ancak panel veri analizlerinde çoğunlukla zaman etkisinden çok birim etkisi araştırıldığından, bu çalışmada birimler bazında farklılıkların incelendiği tek yönlü sabit etkiler modeline yer verilecektir (Özer ve Çiftçi, 2009: 42). (11) no'lu model tek yönlü sabit etkiler modelini belirtmektedir:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_K x_{Kit} + u_{it} \quad (11)$$

(11) no'lu model genel olarak, birimler arasındaki farklılıkların sabit terimdeki farklılıklarla yakalandığını varsaymaktadır. Burada yalnızca sabit parametre değişmekte ve sabit terim zamana göre değil kesit bazında farklılıklar göstermektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 38). Sabit etkiler modelinde  $\alpha_i = \bar{\alpha} + \mu_i$  olduğu varsayılmaktadır. Burada;  $\alpha_i$  i'nci birime özgü sabit terimi;  $\bar{\alpha}$  ortalama sabit terimi temsil eder.  $\mu_i$  ise, i'nci birim için ortalama sabit terimden farklılığı temsil eden birim etkisidir. Sabit terimin ( $\alpha_i$ ) kesitlere göre farklılık göstermesinin nedeni birim etki ( $\mu_i$ ) içermesidir. Sabit etkiler modelinde birim etkilerin ( $\mu_i$ ) modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerle korelasyonlu olmasına izin verilmektedir (Özer ve Biçerli, 2003: 72). Gözlemlenemeyen birim ve zaman etkilerini içeren hata terimi ( $u_{it}$ ) ise, ortalaması sıfır ve sabit bir varyansa sahip olup, özdeş ve bağımsız dağılımlıdır [ $u \sim IN(0, \sigma_u^2)$ ]. Ayrıca sabit etkili modellerde, hata terimi ( $u_{it}$ ) ile bağımsız değişkenlerin korelasyonsuz olduğu varsayımı geçerlidir (Hsiao, 2003: 30). Bu temel varsayımları sağlayan sabit etkili modellerin tahmini çeşitli istatistiksel yöntemlerle yapılmaktadır. Kukla değişkenli en küçük kareler yöntemi (LSDV) de sabit etkili modellerin tahmininde genellikle tercih edilen yöntemlerden biridir.

Kukla değişkenli en küçük kareler yönteminde birim etki ( $\mu_i$ ), eğim katsayıları ( $\beta_k$ ) gibi tahmin edilmesi gereken bir katsayı olarak (ayrı bir sabit terim gibi) düşünülmektedir (Tatoğlu, 2012: 80). Bu yöntemde her bir kesit i değeri için kukla değişken (dummy variable) kullanılmaktadır. Buna göre sabit etkiler modeli şu şekilde ifade edilebilir (Verbeek, 2004: 345):

$$y_{it} = \sum_{j=1}^N \alpha_j d_{ij} + x'_{it} \beta + u_{it} \quad (12)$$

Burada  $d_{ij}$ , şu koşullar için geçerlidir:

$$d_{ij} = \begin{cases} 1, & i = j \\ 0, & \text{diğer durumlar} \end{cases}$$

(12) no'lu modelde N yatay kesit (i) var olduğu düşünülürken, N adet kukla değişken  $(\alpha_1, \dots, \alpha_N)$  kullanılmaktadır. Sabit etkili modellerde kukla değişken tuzağına düşmeden birim etkileri  $(\mu_i)$  modele dahil etmek amacıyla, kesit sayısından bir eksik (N-1) sayıda kukla değişken kullanılmaktadır ya da N adet kukla değişken kullanıldığında sabit terim modele alınmamaktadır (Tatoğlu, 2012: 81).

N adet kukla değişken kullanılarak T zamanı boyunca i'inci birim için oluşturulan model vektör formunda aşağıdaki gibi yazılabilir (Matyas ve Sevestre, 2008: 24):

$$y_i = e\mu_i + X_i\beta + u_i \quad (13)$$

Bu modelde birim etki  $(\mu_i)$  kukla değişken olarak kabul edilmektedir. Eğim katsayısı  $(\beta)$  ise, sabit terimi de içeren parametre vektörüdür. (13) modelinde i birimleri birbiri ardına sıralandığında,

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_N \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} e & 0 & \dots & 0 \\ 0 & e & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & e \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_N \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_N \end{bmatrix} \beta + \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_N \end{bmatrix} \quad (14)$$

$NT \times 1 \quad \quad \quad NT \times N \quad \quad \quad N \times 1 \quad \quad \quad NT \times K \quad \quad \quad NT \times 1$

şeklinde gösterilir (Matyas ve Sevestre, 2008: 24). Bu modelde  $\mu_i$  ve  $\beta$ 'nin havuzlanmış en küçük kareler tahminçileri, aşağıda belirtilen fonksiyonun  $\mu_i$  ve  $\beta$ 'ya göre kısmi türevleri alınarak bulunur (Hsiao, 2003: 32).

$$S = \sum_{i=1}^N u_i' u_i = \sum_{i=1}^N (y_i - e\mu_i - X_i\beta)' (y_i - e\mu_i - X_i\beta) \quad (15)$$

S'nin  $\mu_i$ 'ye göre kısmi türevi alınıp sıfıra eşitlendiğinde,

$$\hat{\mu}_i = \bar{y}_i - \beta' \bar{x}_i, \quad (i = 1, \dots, N) \quad (16)$$

elde edilmektedir. Burada,  $\bar{y}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_{it}$  ve  $\bar{x}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_{it}$  eşitlikleri vardır.

Son olarak, (16) denklemi, (15) denklemine yerine konulur ve  $S$ 'nin  $\beta$ 'ya göre kısmi türevi alınırsa,

$$\hat{\beta} = \left[ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)' \right]^{-1} \left[ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(y_{it} - \bar{y}_i) \right] \quad (17)$$

elde edilir. (17) eşitliğinden elde edilen  $\hat{\beta}$  tahmincisi kukla değişkenli en küçük kareler tahmincisidir (Hsiao, 2003: 32).

Kukla değişkenli en küçük kareler yöntemi ile parametre tahmininin bazı zorlukları vardır. Bunlardan en önemlisi kesit sayısının artmasına paralel olarak tahminci sayısındaki artışlardır. Tahminci sayısının artması ise, serbestlik derecesini küçülterek parametre tahminlerini güçleştirmektedir. Bu zorluğu aşmak ve kesit etkisini ortadan kaldırmak üzere sabit etkiler modelindeki değişkenlerin ortalamaları alınmaktadır (Özer ve Çiftçi, 2009: 42).

### 4.3. Rassal Etkili Modeller

Rassal etkili modellerde, birimlere veya birimlere ve zamana göre meydana gelen farklılıklar, modele hata teriminin bir bileşeni olarak dahil edilmektedir. Bunun sebebi sabit etkili modellerde karşılaşılan serbestlik derecesi kaybının önlenmek istenmesidir (Baltagi, 2005: 14). Rassal etkili modeller, sadece gözlenen örnekleme kesit birimler ve zamana göre meydana gelen farklılıkların etkisini değil, örneklem dışındaki etkileri de dikkate almaktadır (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 38). Yani hata terimlerinin bir bileşeni olması sebebiyle model dışı faktörlerin etkileri de modele dahil edilebilmektedir.

Sabit etkili modellerde olduğu gibi rassal etkili modeller de tek yönlü ve iki yönlü olarak karşımıza çıkmaktadır. Sadece birimler bazında ya da sadece zaman bazında farklılıkların incelendiği rassal etkili modeller tek yönlü rassal etkili modellerdir. Hem birim hem de zaman bazında farklılaşmaları içeren rassal etkili modeller ise iki yönlü rassal etkili modeller olarak adlandırılır. Tek yönlü rassal etkili modellerde (18)



eşitliğinde gösterilen hata terimi bileşenleri, iki yönlü rassal etkili modellerde de (19) eşitliğinde gösterilen hata terimi bileşenleri modele dahil edilmektedir. Bu çalışmada, sadece birimler arasındaki farklılıkların hata teriminin bir bileşeni olduğu tek yönlü rassal etkili modeller üzerinde durulacaktır.

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (18)$$

$$u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it} \quad (19)$$

(20) modelindeki bileşik hata terimi ( $u_{it}$ ) yerine (18) eşitliğinde gösterilen hata bileşenleri yazıldığında (21) modeli elde edilir. (21) modeli tek yönlü rassal etkili modeli temsil etmektedir. Ayrıca  $\mu_i + v_{it}$  ifadesini içerdiği için rassal etkili modeller hata bileşenleri modeli olarak da adlandırılmaktadır (Tatoğlu, 2012: 104).

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_K x_{Kit} + u_{it} \quad (20)$$

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_K x_{Kit} + \mu_i + v_{it} \quad (21)$$

(21) modelinde yer alan  $v_{it}$ , tüm hataları gösterirken;  $\mu_i$ , birime bağlı farklılıkları ve sabit zamana göre birimler arasındaki değişmeyi göstermektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 38). Burada  $\mu_i$  ve  $v_{it}$  hata bileşenlerinin ortalamalarının sıfır, sabit varyanslı ve normal dağılımlı oldukları kabul edilmektedir. Yani  $\mu_i \sim IN(0, \sigma_\mu^2)$  ve  $v_{it} \sim IN(0, \sigma_v^2)$  olduğu varsayılır (Verbeek, 2004: 347).  $\mu_i$ 'nin tahmin edilecek sabit birer parametre olarak tanımlandığı sabit etkili modelden farklı olarak rassal etkili modelde birim etkisinin rassal olarak ortaya çıktığı varsayılmaktadır. Bu sebeple birim etki  $\mu_i$ , sabit olmadığından sabit parametre içerisinde değil, hata terimi içerisinde yer almaktadır (Tatoğlu, 2012: 104). Rassal etkili modellerde hata bileşenleriyle ilgili önemli varsayımlar şunlardır (Hsiao, 2003: 34):

- $E\mu_i = 0$
- $E\nu_{it} = 0$
- $E\mu_i\nu_{it} = 0$
- $E\mu_i\mu_j = \begin{cases} \sigma_\mu^2, & i = j \\ 0, & i \neq j \end{cases}$
- $E\nu_{it}\nu_{js} = \begin{cases} \sigma_\nu^2, & i = j \text{ ve } t = s \\ 0, & \text{diğer durumlar} \end{cases}$
- $E\mu_i x_{it} = 0$
- $E\nu_{it} x_{it} = 0$

Yukarıda da ifade edildiği gibi, rassal etkili modellerde birim etki  $\mu_i$  ile geri kalan hata terimlerini içeren  $\nu_{it}$  birbirlerinden bağımsızdır. Aynı zamanda  $\mu_i$  ve  $\nu_{it}$  hata bileşenleri modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin ( $x_{it}$ ) tüm gözlem değerlerinden de bağımsızdır. Bu durumda (21) modelinde yer alan  $\mu_i$  ve  $\beta$  için en küçük kareler tahmincisi yansız ve tutarlı olmaktadır (Verbeek, 2004: 348).

Diğer yandan, rassal etkili modellerde söz konusu varsayımlar altında bileşik hata teriminin ( $u_{it}$ ) varyans-kovaryans matrisi elde edilebilir.  $E\mu_i\nu_{it} = 0$  varsayımından yararlanarak aynı zaman dönemi için,

$$E(u_{it}^2) = E(\mu_i + \nu_{it})^2 = E(\mu_i^2) + 2E(\mu_i\nu_{it}) + E(\nu_{it}^2) = \sigma_\mu^2 + \sigma_\nu^2 \quad (22)$$

eşitliği elde edilir. Farklı zaman dönemlerinde ( $t \neq s$ ) ise,

$$\begin{aligned} E(u_{it}u_{is}) &= E[(\mu_i + \nu_{it})(\mu_i + \nu_{is})] \\ &= E(\mu_i^2) + E(\mu_i\nu_{is}) + E(\mu_i\nu_{it}) + E(\nu_{it}\nu_{is}) = \sigma_\mu^2 \end{aligned} \quad (23)$$

eşitliği elde edilir (Wooldridge, 2002: 258). (22) ve (23) eşitliklerinden yola çıkarak bileşik hata teriminin i'inci birime ait varyans-kovaryans matrisi aşağıdaki gibi gösterilir (Wooldridge, 2002: 259):

$$\Omega = E(u_i u_i') = \begin{bmatrix} \sigma_\mu^2 + \sigma_v^2 & \sigma_\mu^2 & \cdots & \sigma_\mu^2 \\ \sigma_\mu^2 & \sigma_\mu^2 + \sigma_v^2 & \cdots & \sigma_\mu^2 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_\mu^2 & \sigma_\mu^2 & \cdots & \sigma_\mu^2 + \sigma_v^2 \end{bmatrix}_{T \times T} \quad (24)$$

Yukarıdaki varyans-kovaryans matrisinde de görüldüğü gibi hata teriminin kovaryansı  $\sigma_\mu^2$  olup, en küçük kareler yönteminde geçerli olan, hata teriminin kovaryansının sıfır olması varsayımını sağlamamaktadır. Ayrıca en küçük kareler yöntemi hata bileşenlerini birbirinden ayıramamaktadır. Dolayısıyla rassal etkili modellerde en küçük kareler yönteminin uygulanması sonucunda elde edilen parametre tahminleri yansız ve tutarlı olmasına rağmen etkin değildir (Tatoğlu, 2012: 107). Diğer yandan,  $\mu_i$  ve  $\beta$ 'nin etkin tahminçileri, bileşik hata terimine ait kovaryans matris yapısının kullanıldığı geliştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle elde edilebilir (Verbeek, 2004: 348).

Rassal etkili modellerde  $\delta = (\mu_i, \beta)$  için geliştirilmiş en küçük kareler tahminçisi aşağıdaki gibi elde edilmektedir (Tatoğlu, 2012: 113):

$$\hat{\delta} = \left[ \sum_{i=1}^N \bar{x}_i' \Omega^{-1} \bar{x}_i \right]^{-1} \left[ \sum_{i=1}^N \bar{x}_i' \Omega^{-1} \bar{y}_i \right] \quad (25)$$

Burada  $u_{it}$  bileşik hata teriminin varyans-kovaryans matrisinin tersi şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\Omega^{-1} = \frac{1}{\sigma_u^2} \left[ \left( I_T - \frac{1}{T} e e' \right) + \psi \frac{1}{T} e e' \right] \quad (26)$$

(26) eşitliğinde yer alan  $I_T, T \times T$  boyutlu birim matris ve  $\psi = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + T \sigma_\mu^2}$  olmaktadır (Hsiao, 2003: 35-36). (26) eşitliği (25) eşitliğinde yerine yazılarak geliştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle  $\beta$  ve  $\mu_i$  tahminçileri şöyle hesaplanmaktadır (Verbeek, 2004: 348).

$$\hat{\beta} = \left[ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)' + \psi T \sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{x}_i - \bar{x})' \right]^{-1} \times \left[ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(y_{it} - \bar{y}_i) + \psi T \sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{y}_i - \bar{y}) \right] \quad (27)$$

$$\hat{\mu}_i = \bar{y} - \hat{\beta} \bar{x} \quad (28)$$

Rassal etkili modeller varyans-kovaryans matrisi kullanılarak genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi ile tahminlendiğinde modelin etkisizlik problemi de çözülmüş olur. Böylece parametreler yansız, tutarlı ve etkin tahmincilerle elde edilebilirler.

### 5. Sabit Etkili veya Rassal Etkili Model Seçimi

Sabit ya da rassal etkili modeller arasındaki belirgin fark, birim-zaman etkisinin açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olup olmadığıdır. Bir çok araştırmacı, sabit etkileri tahmin etmeyi rassal etkileri tahmin etmekten daha ikna edici bulur. Bu tercih, sabit etkilerin ilgili açıklayıcı değişkenlerle ilişkisiz olmasının mümkün olmadığı fikrinden kaynaklanmaktadır. Aslında ne sabit etkiler tahmincisi ne de rassal etkiler tahmincisi mükemmeldir. Rassal etkiler tahmincisi gerçek etkinin üzerinde sapmalı tahminler verirken, sabit etkiler tahmincisi gerçek etkinin altında sapmalı tahminler vermektedir (Pazarlıoğlu , 2001: 7).

Genel olarak eğer birim etki ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon yoksa rassal etkili modeller, aksi durumda ise sabit etkili modeller uygundur. Bunun yanısıra model seçimi yapılırken aşağıdaki kriterler de göz önünde bulundurulmaktadır (Gujarati, 2003: 650-651):

- Eğer T büyük ve N küçük ise, sabit ve rassal etkili modeller tarafından tahmin edilen parametrelerin değerlerinde çok az farklılık olacaktır. Bu durumda model seçimi hesaplama kolaylığına göre yapılabilir ve muhtemelen sabit etkili model tercih edilir.

- N büyük ve T küçük olduğu zaman, iki yöntemle elde edilen tahminler önemli ölçüde farklılaşabilecektir. Eğer yatay kesit birimleri çok büyük bir ana kütlede gelmiyorsa sabit etkili model tercih edilebilir. Ancak yatay kesit birimleri çok büyük bir ana kütlede rassal olarak seçildiğinde ise rassal etkili modeller uygun olacaktır.
- Eğer N büyük ve T küçük olup birim etkiler bir ya da daha fazla açıklayıcı değişkenle korelasyonlu ise, rassal etki tahmin edicileri sapmalı, sabit etki tahmin edicileri ise sapmasız olacaktır.
- Eğer N büyük ve T küçük olup rassal etkili modellerin varsayımları geçerli ise, rassal etkili modelin tahminicileri sabit etkili modelin tahmincilerinden daha etkin olacaktır.

Panel veri modellerinde bu tespitlerin yanında sabit etkili veya rassal etkili modellerden hangilerinin kullanılacağına dair karar verilirken bazı testler uygulanabilmektedir. Birim ve zaman etkilerinin olmadığı durumlarda klasik model kullanılmaktadır. Birim etkilerinin olduğu durumlarda ise sabit veya rassal etkili modeller arasında tercih yapılmaktadır.

### 5.1. Hausman Testi

Birim veya birim ve zaman farklılıklarını temsil eden etkilerin yani rassal etkili modelin hata terimi bileşenlerinin modeldeki bağımsız değişkenlerden ilişkisiz olduğu hipotezinin geçerliliği, Hausman tarafından önerilen test istatistiği ile incelenebilmektedir. Hausman test istatistiği ‘rassal etkiler tahmincisi doğrudur’ sıfır hipotezi altında k serbestlik dereceli ki-kare dağılımı göstermektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 38-39). Hausman testinin hipotezleri şu şekilde oluşturulabilmektedir (Altunkaynak, 2007: 39):

$$H_0: E(\mu_i | X_{it}) = 0 \quad \text{Rassal etkili model geçerli}$$

$$H_1: E(\mu_i | X_{it}) \neq 0 \quad \text{Sabit etkili model geçerli}$$

Burada sıfır hipotezi, birim etki ( $\mu_i$ ) ile açıklayıcı değişkenler ( $X_{it}$ ) arasında korelasyon olmadığını varsaymaktadır. Alternatif hipotez ise birim etki ( $\mu_i$ ) ile açıklayıcı değişkenler ( $X_{it}$ ) arasında korelasyon olduğunu ifade etmektedir. Hausman testine göre sıfır hipotezi kabul edilirse, rassal etkili model kullanılır. Çünkü birim etki ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon olmadığında rassal etkiler tahmincisi tutarlı ve etkin iken, sabit etkiler tahmincisi tutarlı fakat etkin değildir. Sıfır hipotezi reddedildiğinde ise, sabit etkili modelin seçilmesi gerekmektedir. Bunun sebebi de birim etki ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyona izin verildiğinde sabit etkiler tahmincisi tutarlı ve etkin sonuçlar verirken, rassal etkiler tahmincisinin tutarsız olmasıdır (Baltagi, 2005: 66). k açıklayıcı değişken sayısını göstermek üzere test istatistiği şu şekilde yazılabilir (Altunkaynak, 2007: 39):

$$H = (\beta_{SE} - \beta_{RE})' \Omega^{-1} (\beta_{SE} - \beta_{RE}) \sim X_{(k)} \quad (29)$$

$$\Omega^{-1} = V(\beta_{SE} - \beta_{RE}) = V(\beta_{SE}) - V(\beta_{RE}) \quad (30)$$

Burada  $\Omega^{-1}$  varyans-kovaryans matrisinin tersini,  $\beta_{SE}$  sabit etkili modelden elde edilen katsayılar vektörünü,  $\beta_{RE}$  ise, rassal etkili modelden elde edilen katsayılar vektörünü göstermektedir.

## Üçüncü Bölüm

### Uygulama

#### 1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın amacı, Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarının performansını etkileyen faktörlerin neler olduğunun ve bu faktörlerin banka performansını hangi boyutta etkilediğinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda literatüre dayanılarak oluşturulan modellerin tamamı panel veri analizi ile test edilmiştir. Uygulamada bankalara ait birtakım finansal oranlar ve makroekonomik faktörler analize dahil edilerek, bankaların performansı içsel ve dışsal belirleyiciler olarak ikili bir yapıda açıklanmaya çalışılmaktadır. Ülkemizde ve dünyada bankaların performansını inceleyen birçok çalışma olmakla birlikte, bu çalışmanın kapsadığı dönem ve seçilen banka grupları itibariyle literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Çalışmanın önemli sayılabilecek bir diğer özelliği de analize dahil edilen açıklayıcı değişkenlerin daha önce incelenen çalışmalarda bir arada aynı modelde kullanımına rastlanmamış olmasıdır. Ayrıca çalışmada kamusal sermayeli ve özel sermayeli mevduat bankaları arasındaki farklılıkların ortaya çıkarılabilmesi açısından bankalar gruplandırılarak ele alınmaktadır. Bunlara ek olarak sağlıklı sonuçlar elde edilebilmesi için çalışmada aktif kârlılık oranı, özkaynak kârlılık oranı ve net faiz marjı olarak seçilen üç farklı performans ölçütü için üç ayrı panel veri modeli oluşturularak analizler gerçekleştirilmiştir.

#### 2. Literatür Taraması

Literatürde bankaların performansını analiz eden birçok çalışma yapılmıştır. Bankacılık sektörünün sağlam bir yapıya sahip olması bankaların performansı ile yakından ilişkili olduğundan, banka performansının incelenmesi bu tarz çalışmalarda ilgi odağı olmuştur. Bu kısımda bankaların performansı ile ilgili ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılan bazı önemli çalışmalardan bahsedilecektir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yapılan bu çalışmalar arasında tek bir ülkenin bankacılık sisteminin performansını ele alan

çalışmalar olduğu gibi birden çok ülkenin bankalarının performansını karşılaştıran çalışmalar da mevcuttur.

Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1998), gelişmiş ve gelişmekte olan toplam 80 ülkenin bankalarının, 1988-1995 dönemine ait verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada bankaların faiz marjlarının ve kârlılıklarının belirleyicilerini açıklamaya çalışmışlardır. Bankaların faiz marjlarının ve kârlılıklarının bankaya özgü değişkenlerden, makroekonomik gelişmelerden, vergilendirmeden, banka düzenlemelerinden, ülkelerin finansal yapısı ve yasal ölçütlerini yansıtan çeşitli unsurlardan etkilendiğini göstermişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre sermaye yapısı güçlü olan bankaların kârlılıklarının da yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Toplam aktifler içerisinde faiz getirisi olmayan aktiflerin artmasının ise kârlılığı olumsuz etkilediği sonucuna varmışlardır. Aynı şekilde toplam aktifler içerisinde mevduat oranının artması da çalışmaya göre kârlılığı olumsuz etkileyen diğer bir faktördür. Ayrıca Demirgüç-Kunt ve Huizinga bu çalışmada gelişmekte olan ülkelerde yabancı bankaların yerli bankalara göre daha yüksek kârlılığa sahip olduğu, gelişmiş ülkelerde ise bu durumun tam tersi olduğu sonucuna varmışlardır. Çalışmada makroekonomik değişkenlere bakıldığında kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla ve enflasyonun kârlılıkla pozitif yönlü ilişkili olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra reel faiz oranlarıyla kârlılık arasında özellikle gelişmekte olan ülkelerde pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Naceur ve Goaied (2001), 1980-1995 döneminde Tunus'ta faaliyet gösteren bankaların performansını ele aldıkları çalışmalarında panel veri yöntemiyle analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada performans ölçütleri olarak seçtikleri, aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığının belirleyicilerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Elde edilen bulgulara göre işgücü ve sermaye verimliliklerini artıran ve gelir getiren aktiflerine oranla daha yüksek düzeyde mevduat hesabına sahip olan bankaların performansının da yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca sermaye oranı yüksek bankaların daha kârlı oldukları sonucu elde edilmiştir.

Abreu ve Mendes (2002), çalışmalarında bazı Avrupa ülkeleri için bankaların net faiz marjı ve kârlılıklarının belirleyicilerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Panel veri



yöntemiyle 1986-1999 döneminde Portekiz, İspanya, Fransa ve Almanya ülkelerinde faaliyet gösteren bankaların verilerini kullanarak analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre net faiz marjının mikro değişkenlerden personel harcamaları, sermaye ve kredilerin toplam aktiflere oranıyla pozitif yönlü, makro değişkenlerden de enflasyon oranıyla negatif yönlü anlamlı ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada banka kârlılığıyla ilgili olarak da sermaye tabanları güçlü bankaların kârlılıklarının da yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca makroekonomik değişkenlerden enflasyon oranı ve işsizlik oranı ile kârlılık arasında negatif yönlü ilişki belirlenmiştir.

Guru, Staunton ve Shanmugam (2002), Malezya'da 1986-1995 yılları arasında faaliyet gösteren bankaları inceledikleri çalışmalarında, başarılı bankaların kârlılık performansını geliştiren unsurların neler olduğunu araştırmışlardır. Çalışmada bankaların kârlılıklarını etkileyen faktörler içsel ve dışsal faktörler olarak ayrılarak değişkenler belirlendikten sonra panel veri yöntemiyle analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre etkin harcama yönetiminin bankaların performansını etkileyen en önemli unsur olduğu sonucuna varmışlardır. Çalışmada sermaye oranı ile özkaynak kârlılığı arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Makroekonomik değişkenlerden de enflasyonun banka performansı üzerinde pozitif etkisi olduğu, yüksek faiz oranlarının ise kârlılığı düşürdüğü tespit edilmiştir.

Naceur (2003), çalışmasında Tunus'taki bankaların 1980-2000 yılları arasında aktif kârlılığı ve net faiz marjını etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada açıklayıcı değişkenler bankaya özgü değişkenler, makroekonomik değişkenler ve finansal yapı değişkenleri olarak gruplandırılarak panel veri tekniğiyle analizler yapılmıştır. Analiz sonuçlarında, özkaynakların ve kredilerin toplam aktiflere oranının artmasının bankaların kârlılığını arttırdığı görülmüştür. Bulgulara göre bankanın genel giderlerinin artması da net faiz marjını artırmaktadır. Makro ekonomik değişkenlerden enflasyonun net faiz marjı üzerindeki etkisinin pozitif, ekonomik büyüme oranının ise herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Finansal yapı değişkenlerinden yoğunlaşma oranının da net faiz marjını olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Athanasoglou, Brissimis ve Delis (2005), çalışmalarında Yunanistan'da faaliyet gösteren bankaların kârlılıklarını etkileyen faktörleri bankalara özgü, sektörel ve makroekonomik belirleyiciler olarak incelemiştir. 1985-2001 dönemi için yaptıkları çalışmalarında 21 bankanın verilerini panel veri yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında bankaya özgü değişkenlerden özsermaye oranı ve işgücü verimliliği kârlılığı olumlu yönde etkilerken faaliyet giderlerinin artmasının kârlılığı düşürdüğü, aktif büyüklüğünün ise banka kârlılığı üzerinde etkisi olmadığı görülmüştür. Makroekonomik değişkenler olarak seçilen enflasyon ve ekonomik döngüsel yapının banka kârlılığıyla aynı yönde güçlü bir etkisi olduğu sonucuna varılırken, sektörel değişkenlerle ilgili anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Elde edilen sonuçlara göre banka kârlılığının ağırlıklı olarak bankaya özgü ve makroekonomik faktörlerin etkisi altında olduğu, sektörel yapının kârlılık üzerindeki etkisinin ise önemsiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Kaya (2002), çalışmasında Türkiye'de 1997-2000 yılları arasında faaliyette bulunan kamu bankaları ve özel bankalar için kârlılığın belirleyicilerini araştırmıştır. Üçer aylık veriler kullanılarak yapılan çalışma, panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Kârlılık göstergeleri olarak seçilen net faiz marjı, aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı için mikro ve makro belirleyiciler bu çalışmada iki aşamalı olarak tespit edilmeye çalışılmıştır. İlk aşamada kârlılık göstergeleri mikro değişkenler ve zaman kukla değişkeniyle tahmin edilmektedir. Tahmin sonuçlarında elde edilen kukla değişken ve sabit değişkenin katsayıları toplamı ikinci aşamada bağımlı değişken olarak kullanılarak makroekonomik belirleyiciler araştırılmaktadır. Bu yaklaşımla elde edilen bulgulara göre; mikro belirleyicilerden özkaynaklar, likidite, personel harcamaları ve mevduatlar makro belirleyicilerden de, enflasyon ve konsolide bütçe açığı üç kârlılık göstergesi için de anlamlı bulunmuştur.

Tunay ve Silpagar (2006a), Türk bankacılık sektöründe kârlılığa dayalı performansı değerlendirdikleri çalışmalarında kârlılık ölçütü olarak net faiz marjı, aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığını kullanmışlardır. Bu çalışmada bankaların performansı ölçeklerine göre gruplandırıldıklarında 1988-2004 yılları arasındaki, mülkiyet esasına göre gruplandırıldıklarında ise 1960-2004 yılları arasındaki veri seti kullanılarak çok

değişkenli regresyon formunda analiz edilmiştir. Çalışmanın açıklayıcı değişkenleri de bankacılığa özgü değişkenler, makro ekonomik değişkenler ve finansal yapı değişkenleri olmak üzere üç grupta ele alınmıştır. Çalışmanın bulgularına göre ticari bankaların performansını etkileyen faktörlerin; krediler oranı, büyüklük, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, enflasyon oranı, reel milli gelir, mevduatların hisse senedi piyasasına oranı, hisse senedi kapitalizasyon değerinin milli gelire oranı ve toplam aktiflerin milli gelire oranı olduğu gözlemlenmiştir.

Tunay ve Silpagar (2006b), bir önceki çalışmanın teorik alt yapısını kullandıkları bu çalışmalarında Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının kârlılık performanslarını bu sefer panel veri analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Önceki çalışmada kullandıkları kârlılık ölçütlerini ve bağımsız değişkenleri tekrar kullanarak panel veri analiziyle elde ettikleri sonuçların bir önceki çalışmalarının bulgularıyla aynı olduğunu göstermişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre bankalara özgü değişkenlerin banka performansı üzerinde önemli ölçüde etkili olduğunu, bunun yanı sıra banka performansının makroekonomik değişkenler ile finansal yapı değişkenlerine de duyarlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Atasoy (2007), çalışmasında Türk bankacılık sektörünün kârlılık performansının belirleyicilerini panel veri yöntemiyle analiz etmiştir. Bu çalışmada kullanılan veriler, 1990-2005 yılları arasında faaliyette bulunan 26 mevduat bankasını kapsamaktadır. Çalışmada kârlılık performansının gösterimi açısından kullanılan değişkenler aktif kârlılığı ve net faiz marjıdır. Açıklayıcı değişkenler ise, bankalara özgü, makro ekonomik ve finansal yapıya ilişkin değişkenler olmak üzere üç grupta ele alınmıştır. Çalışmanın bulgularında bankalara özgü değişkenlerin makroekonomik değişkenlere göre aktif kârlılığı üzerinde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer yandan, bankacılık sektörünün kârlılık performansını bankacılığa özgü değişkenlerin yanı sıra makroekonomik ve finansal yapıya ilişkin değişkenlerin de etkilediği görülmüştür.

Güngör (2007), çalışmasında Türkiye’de faaliyet gösteren yerel ve yabancı bankaların kârlılığını etkileyen faktörleri panel veri analiziyle belirlemeye çalışmıştır. Bu çalışmada analiz dönemi 1990-2000 ve 2002-2005 yıllarını kapsayacak şekilde

bölümlendirilerek ele alınmıştır. Analiz sonuçlarına bakıldığında, hem mikro hem de makro faktörlerin kârlılık göstergesi olarak seçilen aktif kârlılığı üzerinde anlamlı etkilerinin olduğu görülmüştür. Kârlılığa etki eden bu faktörlerin, yerel ve yabancı bankalar için farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek üzere kurulan modellere bakıldığında ise, faaliyet giderleri dışındaki tüm değişkenlerin yerel ve yabancı banka kârlılığına aynı yönde etkisi olduğu görülmüştür.

Alp, Ban, Demirgüneş ve Kılıç (2010), Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarından, kamusal ve özel sermayeli bankaların kârlılıklarının içsel belirleyicilerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada bankaların kârlılığı 2002-2009 yılları arasındaki dönemde incelenmiş ve bağımlı değişken olarak sadece aktif kârlılığı ele alınmıştır. Çoklu regresyon analizi ile elde edilen bulgulara göre bankanın sermaye yeterliliği ve büyüklüğünün artmasının kârlılığı olumlu yönde; likidite ve faaliyet giderlerinin artmasının ise kârlılığı olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Kredilerin toplam aktiflere oranı ile aktif kârlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Demirhan (2010), çalışmasında Türkiye’deki mevduat bankalarının finansal yapıya ilişkin kararlarının bankaların kârlılıkları üzerindeki etkilerini saptamayı amaçlamıştır. Bankaları sermaye gruplarına göre yerel ve yabancı olmak üzere iki grupta incelemiştir. Demirhan, panel veri analizi ile elde ettiği sonuçlara göre yerel ve yabancı bankaların finansal yapı oranları arasında önemli ölçüde farklılıklar olduğunu saptamıştır. Sonuçlara bakıldığında, yerel bankaların kârlılık oranlarını en çok etkileyen finansal yapı değişkeninin alınan krediler olduğu, yabancı bankaların kârlılığını etkileyen en önemli unsurun ise özsermaye oranı olduğu gözlemlenmiştir. Diğer yandan çalışmada özsermaye oranının hem yerel hem de yabancı bankalarda kârlılık oranları ile pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Doğru (2011), çalışmasında 2005-2010 yılları arasında orta ölçekli bir bankanın kârlılığa dayalı performansını incelemiştir. Bu çalışmada bankacılığa özgü değişkenlerle kârlılık göstergeleri olan net faiz marjı, aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, bankanın personel

harcamalarıyla kârlılık göstergeleri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu görülmüştür. Diğer yandan, bankanın aktifindeki büyümenin kârlılığı olumlu yönde etkilediği ancak kredilerindeki artışın kârlılığı desteklemediği sonucuna varılmıştır.

Gülhan ve Uzunlar (2011), Türk bankacılık sektöründe kârlılığın belirleyicilerini tespit etmek için yaptıkları çalışmalarında panel veri analizi yöntemini kullanmışlardır. Çalışmalarında analiz dönemini 1990-2000 ve 2002-2008 yıllarını kapsayacak şekilde bölümlendirerek ele almışlardır. Yerel ve yabancı bankaların kârlılıklarını etkileyen unsurları belirlemek için kullandıkları değişkenlerden hem bankalara özgü hem de makroekonomik değişkenlerin aktif kârlılığı üzerindeki etkileriyle ilgili olarak anlamlı sonuçlar elde etmişlerdir.

Taşkın (2011), çalışmasında Türkiye’de 1995-2009 yılları arasında faaliyet gösteren mevduat bankalarının performanslarını etkileyen içsel ve dışsal faktörleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Panel veri analizi yönteminin uygulandığı çalışmada, bankacılık sektörünün performans ölçütleri olarak net faiz marjı, özkaynak kârlılığı ve aktif kârlılığı kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, makroekonomik değişkenlerden sadece üretim endeksinin aktif kârlılığını etkilediği görülmektedir. Bankalara özgü değişkenlerden ise özkaynakların toplam aktiflere oranı modellerin birçoğunda anlamlı sonuçlar vermiştir. Çalışmanın bir diğer sonucu ise bilanço dışı faaliyetlerdeki artışın banka performansını olumlu yönde etkilediğidir. Bulgular bütün olarak incelendiğinde, bankalara özgü değişkenlerin makroekonomik değişkenlere göre banka performansı üzerindeki etkisinin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Konuya ilişkin olarak yapılan çalışmalarda, yöntem olarak çoğunlukla çoklu regresyon analizi ya da panel veri analizi yönteminin tercih edildiği görülmektedir. Ayrıca performans göstergeleri olarak kabul edilen aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı ve net faiz marjı bu çalışmalarda birlikte ya da bazıları tercih edilerek bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak da genellikle bankaların bilanço ve gelir-gider tablolarından elde edilen oranlarla, bazı makroekonomik unsurların kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada uygulanan yöntem, kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler ile veri seti hakkındaki bilgiler ise izleyen kısımda ele alınmaktadır.

### 3. Araştırmanın Yöntemi ve Veri Seti

Araştırmada yatay kesit verileri olarak Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren kamusal sermayeli ve özel sermayeli mevduat bankaları ele alınmıştır. Panel veri yöntemiyle gerçekleştirilen analizde zaman serisi verileri ise 2002-2011 yılları arasındaki 10 yıllık dönemi kapsamaktadır. Araştırmada bankalara ait finansal göstergeler TBB'nin resmi web sitesinden, makroekonomik göstergeler ise TCMB elektronik veri dağıtım internet sitesinden alınmıştır. 2011 yılı sonu itibariyle Türk bankacılık sektöründe 3 adet kamusal sermayeli ve 11 adet özel sermayeli mevduat bankası bulunmasına karşın Adabank A.Ş. analizlere dahil edilmediği için yatay kesit verilerini toplam 13 banka oluşturmaktadır<sup>2</sup>. Aşağıdaki tabloda çalışma kapsamına alınan bankalar belirtilmektedir:

Tablo 12. Banka Gruplarına Göre Çalışmada Kullanılan Bankalar

<b>Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları</b>	<b>Özel Sermayeli Mevduat Bankaları</b>
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Akbank T.A.Ş.
	Alternatif Bank A.Ş.
	Anadolubank A.Ş.
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Şekerbank T.A.Ş.
	Tekstil Bankası A.Ş.
	Turkish Bank A.Ş.
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.
	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
	Türkiye İş Bankası A.Ş.
	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.

### 4. Değişkenlerin Tanımlanması ve Modelin Oluşturulması

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde, bankaların performansının içsel ve dışsal belirleyicilerin bir fonksiyonu olarak ifade edildiği görülmektedir. Burada bahsedilen içsel belirleyiciler bankanın kontrol edebileceği kendi bünyesindeki değişkenlerden meydana gelmektedir. Dışsal belirleyiciler ise, bankanın doğrudan kontrolü altında olmayan ancak finansal kurumları etkilediği düşünülen makro ekonomik faktörler ya da

<sup>2</sup> Adabank A.Ş.'deki gelişmelerin yakından takibini teminen BDDK tarafından 25.07.2003 tarih ve 1102 sayılı kararlarla bankaya yeni bir yönetim kurulu atanmıştır. Bu gelişme doğrultusunda bankaya ait finansal veriler diğer mevduat bankalarından büyük farklılıklar gösterdiğinden Adabank A.Ş. analiz kapsamına alınmamıştır.

finansal yapı unsurlarıdır. Bu çalışmada dışsal belirleyiciler olarak sadece enflasyon, ekonomik büyüme gibi ülke ekonomisine göre değişiklik gösteren makroekonomik faktörler dikkate alınmaktadır. Araştırmanın amacını gerçekleştirmek üzere Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1998) ile Naceur (2001)'un çalışmaları baz alınarak aşağıda belirtilen fonksiyonel yapı oluşturulmuştur:

$$P_{it} = f(Banka_{it}, Makro_t) \quad (31)$$

$P_{it}$ : i bankasının t yılındaki performans ölçütleri

$Banka_{it}$ : i bankasının t yılındaki içsel performans belirleyicileri

$Makro_t$ : t yılındaki makroekonomik faktörler

Yukarıda belirtilen temel model doğrultusunda literatüre dayanılarak belirlenen bağımlı ve bağımsız değişkenler modelde yerine konularak panel veri modeli geliştirilmiştir.

#### **4.1. Bağımlı Değişkenler**

Çalışmada banka performansını temsil etmek üzere üç bağımlı değişken kullanılmaktadır. Bunlar; aktif kârlılığı (ROA), özkaynak kârlılığı (ROE) ve net faiz marjıdır (NFM). Aktif kârlılığı net kârın toplam aktiflere oranını, özkaynak kârlılığı net kârın toplam özkaynaklara oranını, net faiz marjı da net faiz gelirin toplam aktiflere oranını temsil etmektedir. Burada özkaynak kârlılık oranı ve net faiz marjı kârlılık kriteri olarak kabul edilmektedir. Aktif kârlılık oranı da etkinlik kriteri olarak kullanılmıştır. Taşkın (2011)'in çalışmasında da aktif kârlılık oranı bankanın aktiflerinin kâr elde etmede hangi faaliyetlerde bulunduğunu gösteren banka yönetimine ilişkin bir etkinlik kriteri olarak kabul edilmiştir. Böylelikle banka performansı kârlılık ve etkinlik bağlamında ölçülmektedir.

#### **4.2. Bağımsız Değişkenler**

Bankaların performansını etkileyen içsel belirleyicilerin bankaların bilanço ve gelir tablosu kalemleri ile ilişkili olduklarını söylemek mümkündür. Bağımsız değişkenlere

ait veriler bu tablolardan elde edilen oranlardan oluşmaktadır. Çalışmada bağımsız değişken olarak kullanılan içsel belirleyiciler; logaritması alınmış toplam aktifler, özkaynakların toplam aktiflere oranı, kredi ve diğer alacakların toplam aktiflere oranı, menkul değerlerin toplam aktiflere oranı, likit aktiflerin toplam aktiflere oranı, mevduatların toplam aktiflere oranı ve faiz dışı giderlerin toplam aktiflere oranıdır. Ayrıca analizler gerçekleştirilirken kamusal sermayeli ve özel sermayeli bankalar arasındaki farklılıkları gösterebilmek için kukla değişken kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak kullanılan makroekonomik faktörler ise; ekonomik büyüme oranı, enflasyon oranı ve TCMB gecelik borç verme faiz oranıdır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin tümü aşağıdaki tabloda sunulmaktadır:

*Tablo 13. Analizlerde Kullanılan Değişkenler*

<b>Değişkenler</b>	<b>Açıklama</b>
<b>Bağımlı Değişkenler</b>	
ROA	Net Kâr/ Toplam Aktifler
ROE	Net Kâr/ Toplam Özkaynaklar
NFM	Net Faiz Geliri/ Toplam Aktifler
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	
SER	Özkaynaklar/ Toplam Aktifler
KRE	Toplam Krediler ve Alacaklar/ Toplam Aktifler
MDC	Finansal Varlıklar (Net)/ Toplam Aktifler
LIK	Likit Aktifler/ Toplam Aktifler
MEV	Toplam Mevduatlar/ Toplam Aktifler
FDG	Diğer Faaliyet Giderleri/ Toplam Aktifler
BUY	Toplam aktiflerin logaritması
DUM	Kamu bankaları için “1”, özel bankalar için “0” değerini alan kukla değişken
EKO	Üretim yönetimiyle GSYİH (Alıcı fiyatlarıyla 1998 bazlı)
FAIZ	TCMB gecelik faiz oranı (Borç verme (O/N))
ENF	Tüketici Fiyat Endeksi (yıllık % değişim)

Yukarıda tanımlanan değişkenlere göre bankaların performansını etkileyen içsel ve makroekonomik faktörler fonksiyonel olarak şu şekilde ifade edilebilir:

$$Banka_{it} = f(SER, KRE, MDC, LIK, MEV, FDG, BUY, DUM) \quad (32)$$

$$Makro_t = f(EKO, FAIZ, ENF) \quad (33)$$



Sözü edilen içsel ve makroekonomik faktörler, aynı modelin içinde bir araya getirilerek, panel veri yöntemiyle test edilebilir. Bu durumda, (32) ve (33) fonksiyonları tek bir modele indirgenmelidir (Tunay ve Silpagar, 2006b: 6):

$$P_{it} = \alpha_i + \gamma_1 Banka_{it} + \gamma_2 Makro_t + u_{it} \quad (34)$$

$$P_{it} = \alpha_i + \beta_1 SER_{it} + \beta_2 KRE_{it} + \beta_3 MDC_{it} + \beta_4 LİK_{it} + \beta_5 MEV_{it} + \beta_6 FDG_{it} + \beta_7 BUY_{it} \\ + \beta_8 DUM_{it} + \beta_9 EKO_{it} + \beta_{10} FAİZ_{it} + \beta_{11} ENF_{it} + u_{it} \quad (35)$$

(35) denkleminde  $P_{it}$  yerine performans ölçütleri yazılarak aşağıdaki denklemler elde edilmektedir. Bu denklemler kamusal sermayeli ve özel sermayeli mevduat bankalarının panel verileri kullanılarak tahmin edildiğinde, bankaların üç ayrı modelle performanslarının analiz edilmesine imkan tanıyacaktır.

$$ROA = \alpha_i + \beta_1 SER_{it} + \beta_2 KRE_{it} + \beta_3 MDC_{it} + \beta_4 LİK_{it} + \beta_5 MEV_{it} + \beta_6 FDG_{it} + \beta_7 BUY_{it} \\ + \beta_8 DUM_{it} + \beta_9 EKO_{it} + \beta_{10} FAİZ_{it} + \beta_{11} ENF_{it} + u_{it} \quad (36)$$

$$ROE = \alpha_i + \beta_1 SER_{it} + \beta_2 KRE_{it} + \beta_3 MDC_{it} + \beta_4 LİK_{it} + \beta_5 MEV_{it} + \beta_6 FDG_{it} + \beta_7 BUY_{it} \\ + \beta_8 DUM_{it} + \beta_9 EKO_{it} + \beta_{10} FAİZ_{it} + \beta_{11} ENF_{it} + u_{it} \quad (37)$$

$$NFM = \alpha_i + \beta_1 SER_{it} + \beta_2 KRE_{it} + \beta_3 MDC_{it} + \beta_4 LİK_{it} + \beta_5 MEV_{it} + \beta_6 FDG_{it} + \beta_7 BUY_{it} \\ + \beta_8 DUM_{it} + \beta_9 EKO_{it} + \beta_{10} FAİZ_{it} + \beta_{11} ENF_{it} + u_{it} \quad (38)$$

## 5. Ampirik Bulgular

Model tahminleri Stata 9.1 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışmada, öncelikle değişkenlerin durağanlığını test etmek amacıyla Im, Pesaran ve Shin testi ile birim kök süreci test edilmiştir. Analizlerde kullanılacak tüm değişkenlere trendli ve sabit terimli birim kök testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 14’te gösterilmiştir. Yapılan durağanlık sınaması sonucunda ROA, ROE, MDC, LİK, MEV, FDG, FAİZ ve ENF değişkenlerinin düzey değerlerinde durağan oldukları görülmüş ve bu değişkenler düzey değerlerinde analize dahil edilmiştir. NFM, SER, KRE, BUY ve EKO değişkenleri ise

düzye değeri itibariyle birim köke sahip olarak bulunmuştur. Birim köke sahip değışkenlerin birinci farkları alınarak durağanlık sağlanmıştır. Tahminler bu değışkenlerin fark alınmış halleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Tablo 14. *Im, Pesaran, Shin (IPS) Birim Kök Testi Sonuçları*

Değişkenler	trendli ve sabit terimli		sabit terimli	
	t değeri	p değeri	t değeri	p değeri
ROA	-3.831*	0.000	-3.523*	0.000
ROE	-3.537*	0.000	-3.532*	0.000
ΔNFM	-4.233*	0.000	-3.387*	0.000
ΔSER	-3,349*	0.000	-3.111*	0.000
ΔKRE	-3.093*	0.001	-2.972*	0.000
MDC	-2.973*	0.003	-2.726*	0.000
LİK	-2.546***	0.099	-2.387*	0.001
MEV	-3.280*	0.000	-2.385*	0.001
FDG	-2.574***	0.083	-2.121**	0.016
ΔBUY	-2.525***	0.099	-2.468*	0.000
ΔEKO	-2.892*	0.007	-3.084*	0.000
FAİZ	-3.873*	0.000	-4.901*	0.000
ENF	-3.313*	0.000	-6.040*	0.000

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde durağanlığın sağlandığını; Δ işareti değışkenlerin birinci farkında durağan olduğunu göstermektedir.

### 5.1. Aktif Kârlılığı İçin Elde Edilen Sonuçlar

Tablo 15. aktif kârlılığı (ROA) bağımlı değışken olarak alan sabit etkili ve rassal etkili modellerin tahmin sonuçlarını göstermektedir. Sabit etkili panel veri modeli kukla değışkenli en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmiştir. Katsayıların anlamlılığını test eden t istatistiğinin hesaplanan değeri tablo değerinden büyük olması bağımsız değışkenlerin bağımlı değışken üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğunu gösterir. Bağımsız değışkenlerin anlamlılığını aynı anda test eden F test istatistiğinin tablo değerine ( $F_{22,81} = 1,68$ ) bakıldığında bağımsız değışkenlerin bağımlı değışkeni açıklamakta anlamlı olduğu görülür. %87 olarak tahmin edilen  $R^2$  değeri ise modelin açıklayıcı gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Yani, bağımsız değışkenler bağımlı değışkendeki değışikliğin %87'sini açıklamaktadır. Ayrıca sabit etkili modelde birim etki ile bağımsız değışkenler arasındaki korelasyon -0,37 olarak hesaplanmıştır.

Aynı bağımlı ve bağımsız değişkenler kullanılarak rassal etkili model tahmin sonuçları da geliştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle elde edilmiştir. Katsayıların anlamlılığı geliştirilmiş en küçük kareler yönteminde z test istatistiği ile değerlendirilmektedir. Bu istatistiğe göre hesaplanan z değerlerinin z tablo değerinde büyük olması bağımsız değişkene ait katsayıların anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Bu yöntemle bulunan Wald test istatistiğine bakıldığında 12 serbestlik dereceli  $\chi^2$  tablo değerinden ( $\chi^2_{12} = 21,02$ ) büyük çıkması bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni beraberce açıklamakta anlamlı olduğunu göstermektedir.  $R^2$  değeri ise %76 olarak tahmin edilmiştir. Bu da bağımlı değişkendeki değişikliğin %76'sının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığı anlamına gelmektedir. Rassal etkili modellerde birim etki ile bağımsız değişkenlerin korelasyonsuz olduğu varsayımı geçerli olduğu için tablo 15'te birim etki ile bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonu gösteren  $\text{corr}(u_i, Xb)$  ifadesi rassal etkili model için 0 değerini almaktadır.

Uygulamada sabit ve rassal etkili model karşılaştırılmıştır. Bu modellerin karşılaştırılması için Hausman test istatistiği kullanılmıştır. 55,48 olarak hesaplanan Hausman test istatistiği değeri 10 serbestlik dereceli  $\chi^2$  tablo değerinden ( $\chi^2_{10} = 18,30$ ) büyük olduğu için rassal etkili modelin geçerli olduğunu savunan  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuca göre, ROA için sabit etkili model daha etkin tahminler vermektedir.

Tablo 15. ROA İçin Panel Veri Modelleri Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Sabit Etkili Model			Rassal Etkili Model		
	katsayılar	t değeri	p değeri	katsayılar	z değeri	p değeri
Sabit	<b>0.043</b>	<b>3.76*</b>	0.000	0.022	1.12	0.261
SER	<b>0.186</b>	<b>4.56*</b>	0.000	0.209	4.07*	0.000
KRE	-0.002	-0.19	0.846	-0.001	-0.10	0.924
MDC	-0.007	-0.76	0.447	0.008	0.74	0.457
LİK	-0.012	-1.14	0.259	-0.015	-2.09**	0.036
MEV	<b>0.034</b>	<b>2.54**</b>	0.013	0.051	2.34**	0.019
FDG	<b>-0.009</b>	<b>-7.64*</b>	0.000	-0.009	-4.78*	0.000
BUY	0.001	0.18	0.860	0.004	0.45	0.651
DUM	<b>-0.013</b>	<b>-3.06*</b>	0.003	-0.014	-2.95*	0.003
EKO	0.004	0.36	0.719	0.004	0.42	0.676
FAİZ	<b>0.092</b>	<b>4.61*</b>	0.000	0.083	6.02*	0.000
ENF	<b>-0.231</b>	<b>-4.19*</b>	0.000	-0.190	-3.50*	0.000
$R^2$	0.879			0.769		
F-ist.	16.22			-		
Wald-ist.	-			7605.19		
Hausman	-			55.48		
corr(u <sub>i</sub> ,X <sub>b</sub> )	-0.377			0 (assumed)		

\*,\*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade eder.

## 5.2. Özkaynak Kârlılığı İçin Elde Edilen Sonuçlar

Tablo 16. özkaynak kârlılığını (ROE) bağımlı değişken olarak alan sabit etkili ve rassal etkili modellerin tahmin sonuçlarını göstermektedir. Sabit etkili model kukla değişkenli en küçük kareler yöntemiyle, rassal etkili model de genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmiştir. Katsayıların anlamlılığını test eden t ve z değerlerinin tablo değerlerinden büyük olması bağımsız değişkene ait katsayıların anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Sabit etkili modelde bağımsız değişkenlerin anlamlılığını aynı anda sınavan F test istatistiği 10,43 olarak bulunmuştur. Hesaplanan bu değer tablo değerinden ( $F_{22,81} = 1,68$ ) büyük olduğu için bağımsız değişkenler beraberce bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlıdır. ROE için tahmin edilen sabit etkili modelde  $R^2$  değeri %87 olarak bulunmuştur. Yani, bağımsız değişkenler ROE'nin %87'sini açıklamaktadır. Ayrıca bu modelde birim etki ile bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon -0,48'dir.

ROE için rassal etkili model tahmin sonuçlarında Wald test istatistiği 12 serbestlik dereceli  $\chi^2$  tablo değerinden ( $\chi^2_{12} = 21,02$ ) büyük çıkmıştır. Hesaplanan değer tablo değerinde büyük olduğundan bağımsız değişkenler bütün olarak bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlıdır. Genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle elde edilen rassal etkili modelde bağımsız değişkenler ROE'nin %78'ini açıklamaktadır.

Sabit etkili ve rassal etkili modellerden hangisinin seçileceğiyle ilgili karar verilebilmesi için ROE bağımlı değişkeni için de Hausman testi kullanılmıştır. 110,78 olarak hesaplanan değer 10 serbestlik dereceli  $\chi^2$  tablo değerinden ( $\chi^2_{10} = 18,30$ ) büyük olduğundan rassal etkili modelin geçerli olduğunu savunan  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuca göre, ROE için sabit etkili model daha etkin tahminler vermektedir.

*Tablo 16. ROE İçin Panel Veri Modelleri Tahmin Sonuçları*

Değişkenler	Sabit Etkili Model			Rassal Etkili Model		
	katsayılar	t değeri	p değeri	katsayılar	z değeri	p değeri
Sabit	<b>0.326</b>	<b>1.99*</b>	0.050	-0.066	-0.22	0.828
SER	<b>2.222</b>	<b>3.94*</b>	0.000	3.034	3.26*	0.001
KRE	-0.052	-0.34	0.738	-0.068	-0.74	0.460
MDC	-0.899	-0.62	0.535	-0.020	-0.14	0.888
LİK	-0.163	-1.16	0.250	-0.151	-1.83***	0.067
MEV	<b>0.484</b>	<b>2.72*</b>	0.008	0.984	2.51**	0.012
FDG	<b>-0.135</b>	<b>-6.99*</b>	0.000	-0.115	-3.88*	0.000
BUY	0.038	0.29	0.775	0.173	1.53	0.127
DUM	-0.073	-1.22	0.226	-0.185	-2.77*	0.006
EKO	0.098	0.62	0.535	0.104	0.56	0.577
FAİZ	<b>1.294</b>	<b>5.00*</b>	0.000	1.088	4.36*	0.000
ENF	<b>-2.210</b>	<b>-3.15*</b>	0.002	-1.405	-1.30	0.194
$R^2$	0.873			0.783		
F-ist.	10.43			-		
Wald-ist.	-			1915.88		
Hausman	-			110.78		
corr(u_i, Xb)	-0.489			0(assumed)		

\*, \*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade eder.

### 5.3. Net Faiz Marjı İçin Elde Edilen Sonuçlar

Tablo 17. net faiz marjını (NFM) bağımlı değişken olarak alan sabit etkili ve rassal etkili modellerin tahmin sonuçlarını göstermektedir. NFM için kukla değişkenli en küçük kareler yöntemiyle hesaplanan sabit etkili modelde, bağımsız değişkenlerin anlamlılığını aynı anda sınavan F test istatistiği 2,52 değerini almıştır. Tablo değeriyle ( $F_{22,81} = 1,68$ ) karşılaştırıldığında hesaplanan değer daha büyük olduğu için bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri beraberce açıklamakta anlamlı olduğu söylenebilir. NFM için tahmin edilen sabit etkili modelde bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin %37'sini açıklamaktadır. %37 olarak bulunan  $R^2$  değeri ROA ve ROE için bulunan  $R^2$  değerleriyle karşılaştırıldığında, NFM için tahmin edilen sabit etkili modelin açıklayıcı gücünün daha düşük olduğu söylenebilir.

NFM için genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle elde edilen rassal etkili modelin tahmin sonuçlarına bakıldığında Wald test istatistiğinin 12 serbestlik dereceli  $\chi^2$  tablo değerinden ( $\chi^2_{12} = 21,02$ ) oldukça yüksek bulunduğu görülmektedir. Yani bağımsız değişkenler beraberce bağımlı değişken NFM'yi açıklamakta anlamlıdır. NFM için tahmin edilen rassal etkili modelde de sabit etkili modelde olduğu gibi  $R^2$  değeri yüksek çıkmamıştır. Bu modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü %32 olarak bulunmuştur.

NFM bağımlı değişkeni için sabit etkili ve rassal etkili modelleri karşılaştırmak için yapılan Hausman test istatistiği 2,74 olarak hesaplanmıştır. Bu değer 10 serbestlik dereceli  $\chi^2$  tablo değerinden ( $\chi^2_{10} = 18,30$ ) küçük olduğu için rassal etkili modelin geçerli olduğunu savunan  $H_0$  hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuca göre NFM için ROA ve ROE bağımlı değişkenlerinden farklı olarak rassal etkili modelle daha etkin tahminler elde edilmektedir.

Tablo 17. NFM İçin Panel Veri Modelleri Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Sabit Etkili Model			Rassal Etkili Model		
	katsayılar	t değeri	p değeri	katsayılar	z değeri	p değeri
Sabit	-0.217	-0.73	0.467	-0.003	-0.33	0.745
SER	0.283	3.44	0.001	<b>0.246</b>	<b>3.94*</b>	0.000
KRE	0.047	1.22	0.227	0.047	1.20	0.229
MDC	0.013	0.48	0.635	0.010	1.05	0.293
LİK	-0.001	-0.05	0.961	-0.008	-0.97	0.334
MEV	-0.020	-0.49	0.627	-0.034	-1.41	0.157
FDG	0.004	2.79	0.007	<b>0.003</b>	<b>4.67*</b>	0.000
BUY	-0.021	-1.00	0.322	<b>-0.025</b>	<b>-1.92***</b>	0.055
DUM	0.002	0.29	0.776	0.003	1.12	0.263
EKO	-0.032	-1.15	0.253	<b>-0.033</b>	<b>-1.72***</b>	0.085
FAİZ	0.008	0.21	0.836	0.027	1.40	0.163
ENF	0.153	1.30	0.197	<b>0.099</b>	<b>1.66***</b>	0.096
$R^2$	0.375			0.327		
F-ist.	2.52			-		
Wald-ist.	-			155924.12		
Hausman	-			2.74		
corr( $u_i, Xb$ )	-0.297			0 (assumed)		

\*,\*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade eder.

#### 5.4. Panel Veri Tahmin Sonuçlarına İlişkin Değerlendirme

Bu çalışmada hem sabit etkili hem de rassal etkili model kullanılarak üç ayrı bağımlı değişken için toplam altı tahmin yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda tahminlerden elde edilen sonuçların bağımlı değişkenleri etkileme yönleri ve bağımsız değişkenlerin anlamlılık düzeyleri sembollerle özetlenerek gösterilmiştir. Ayrıca bu tabloda sabit etkili ve rassal etkili modellerden sadece Hausman test istatistiğine göre tercih edilmesi gereken modellere ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Yani ROA ve ROE için sabit etkili model, NFM için ise rassal etkili model dikkate alınmıştır.

Tablo 18. Panel Veri Tahmin Sonuçlarına İlişkin Özet Tablo

	ROA		ROE		NFM	
Sabit	+	*	+	*	-	
SER	+	*	+	*	+	*
KRE	-		-		+	
MDC	-		-		+	
LİK	-		-		-	
MEV	+	**	+	*	-	
FDG	-	*	-	*	+	*
BUY	+		+		-	***
DUM	-	*	-		+	
EKO	+		+		-	***
FAİZ	+	*	+	*	+	
ENF	-	*	-	*	+	***

\*,\*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade eder.

Bankaların toplam özkaynaklarının toplam aktiflerine oranını gösteren SER değişkeni ile üç bağımlı değişken arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. Sermaye yükseldikçe, sermayeden elde edilen gelir oranı azalacağından, SER değişkeninin karlılığı olumsuz etkileyeceği beklenebilir (Taşkın, 2011: 296). Diğer yandan, sermaye yeterlilik oranı; bankanın çeşitli nedenlerle başarısızlığa uğraması halinde bir güvence olarak görülmesi nedeniyle bankaların karlılığı üzerinde olumlu etki yaratabilir (Tunay, 2005: 302). Ayrıca, sermaye yapısı güçlü bankaların sermaye maliyetleri düşük olacağından karlılık performansı olumlu etkilenebilir (Atasoy, 2007: 56). Bu çalışmada elde edilen sonuçlar da sermaye tabanları güçlü bankaların performanslarının olumlu etkilendiğini destekler niteliktedir. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında ROA ve NFM için benzer sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1998), Abreu ve Mendes (2002), Kaya (2002) ve Atasoy (2007) çalışmalarında sermaye yeterlilik oranının yüksek olmasının kârlılığı olumlu etkilediğini göstermişlerdir. Sözü geçen çalışmalarda özkaynak kârlılığı (ROE) ile sermaye yeterliliği arasındaki ilişki ise genellikle negatif yönde çıkmıştır. Guru, Staunton ve Shanmugam (2002) da çalışmalarında sermaye yeterliliği ile ROE arasında negatif yönlü ilişki bulmuşlar ve bu sonucu sermaye yeterlilik oranının yüksek olmasının düşük risk göstergesi olduğu, düşük riskin de düşük kârlılıkla sonuçlandığı şeklinde yorumlamışlardır. Bu çalışmada sermaye yeterlilik oranı olarak belirlenen



öz kaynaklar/toplam aktifler oranının ROE'yi pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Bankacılık sistemine ilişkin düzenlemelere ve bankaların finansal durumlarına göre sermaye yeterlilik oranı ile ROE arasındaki ilişki farklılık gösterebilmektedir. Bankaların finansal yapılarının riskli olduğu dönemlerde sermaye yeterlilik oranının yüksek olması ROE'yi olumlu etkileyebilmektedir. Bu noktada önemli olan banka için optimum sermaye yeterlilik oranının belirlenebilmesidir.

Bankaların toplam kredi ve alacaklarının toplam aktiflerine oranını gösteren KRE değişkeni ile ROA ve ROE arasında negatif yönlü, NFM ile pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Ancak üç bağımlı değişken için de elde edilen katsayılar istatistiksel açıdan anlamlı değildir. KRE değişkeninin NFM'yi pozitif yönlü etkilemesi toplam kredi hacmi arttıkça bankaların riskten kaçınmak istediği bu nedenle faiz marjlarını arttırdığı şeklinde açıklanabilir. ROA ve ROE ile ilgili olarak Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1998), Abreu ve Mendes (2002) ve Naceur (2003)'e ait çalışmaların sonuçlarında KRE değişkeninin kârlılığı olumlu etkilediği görülmüştür. Kredilere ilişkin bulgular bu anlamda literatürden farklılık göstermektedir. Doğru (2011)'in çalışmasında ise bu çalışmada olduğu gibi KRE değişkeni ROA ve ROE ile negatif yönlü ilişkili bulunmuştur. Artan kredi hacmi ile birlikte kredi riskinin artış göstermesi durumunda kârlılık olumsuz etkilenebilecektir. Doğru (2011)'ya göre, bu durum bankanın uygulamakta olduğu fiyatlandırma stratejisinin risk bazlı olmamasından kaynaklanmaktadır.

Bankaların finansal varlıklarının toplam aktiflere oranını gösteren MDC değişkeniyle ROA ve ROE arasında negatif yönlü, NFM ile pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Ancak üç denklemde de elde edilen katsayılar anlamlı bulunamamıştır. Türk bankacılık sektöründe son yıllarda bankaların menkul değerlerini artırmak yerine kredi kullandırma eğiliminde olmaları sonucu menkul değerlerin toplam aktifler içindeki payı azalmıştır. Temelde menkul değer getirilerindeki artış sonucunda bankacılık sektörünün net faiz gelirlerindeki artış, net faiz marjının da artmasına yol açar. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, MDC değişkeninin performans üzerindeki etkisiyle ilgili tutarlı sonuçlar elde edilemediği görülmektedir. Güngör (2007), çalışmasında yabancı bankalar için pozitif ve anlamlı sonuçlar elde ederken, yerel bankalar için negatif ve

anlamsız sonuçlar elde etmiştir. Kaya (2002) ise MDC'nin ROA ve ROE'yi pozitif yönde, NFM'yi ise negatif yönde etkilediği sonucuna varmıştır.

Bankaların likit aktiflerinin toplam aktiflere oranını gösteren LIK değişkeni ile bağımlı değişkenler arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamsız sonuçlar elde edilmiştir. LIK değişkeninin bağımlı değişkenleri etkileme yönüne göre, likit yatırımlar için ayrılan fon miktarının azaltılmasının kârlılığı artıracağı şeklinde yorum yapılması uygun olacaktır. Alp, Ban, Demirgüneş ve Kılıç (2010) da bu çalışmada olduğu gibi likiditenin artmasının kârlılığı azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Tüm işletmelerde olduğu gibi likidite kârlılık paradoksu bankalar için de geçerlidir. Bankaların belirsizliğin yüksek olduğu bir ortamda likit kalma isteklerini rasyonel bir davranış olarak yorumlamak mümkün iken düşük belirsizlik ortamında likit kalmanın benzer şekilde değerlendirilmesi güç olabilecektir (Kaya, 2002: 7).

Bankaların toplam mevduatlarının toplam aktiflere oranını gösteren MEV değişkeni ile ROA ve ROE değişkenleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. MEV değişkeni ile NFM arasında elde edilen ilişki ise negatif yönlü ve anlamsız çıkmıştır. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, Naceur ve Goaid (2001) tarafından yapılan çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yazarlar iyi performans gösteren bankaların toplam aktifler içerisindeki mevduat hacminin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1998) tarafından yapılan çalışmada ise mevduatların toplam aktiflere oranının net faiz marjını daralttığı ve kârlılığı olumsuz etkilediği sonucu elde edilmiştir. Aslında mevduat diğer yabancı kaynaklara göre daha maliyetli olduğundan faiz giderlerini arttırmaktadır. Bu durumda mevduatların payının artması faiz marjlarını daraltacaktır. Ancak, mevduatlardan kaynaklanan faiz giderleri kârlılığa yansıtılabilmektedir. Bu çalışmada MEV değişkeninin kârlılığı pozitif yönlü etkilemesi bankaların kaynak maliyetlerindeki artışı müşterilerine yansıtmada başarılı olduklarını göstermektedir.

Bankaların faiz dışı giderlerinin toplam aktiflerine oranını gösteren FDG değişkeni ile ROA ve ROE arasında negatif yönlü ilişkiler bulunurken, NFM ile pozitif bir ilişki elde edilmiştir. Üç bağımlı değişken için de elde edilen katsayılar istatistiksel açıdan anlamlı

bulunmuştur. FDG değişkeni ile NFM arasındaki pozitif ilişki bankaların işletme giderlerini faiz marjlarına yansıtılabildiklerini göstermektedir. Diğer yandan, FDG değişkeni ile ROA ve ROE arasındaki negatif ilişki ise bankaların operasyonel verimliliğe sahip olmadığını göstermektedir. Yani faiz dışı giderlerin toplam aktiflere oranı arttıkça banka kârlılıkları olumsuz etkilenmektedir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir. FDG'nin, Demirgüç-Kunt ve Huizinga'nın (1998) çalışmalarında NFM ile pozitif, ROA ile negatif; Abreu ve Mendes'in (2002) çalışmalarında NFM ile pozitif; Naceur'un (2003) çalışmasında NFM ile pozitif; Kaya'nın (2002) çalışmasında NFM ile pozitif, ROA ile negatif; Atasoy'un (2007) çalışmasında NFM ile pozitif, ROA ile negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Abreu ve Mendes'e (2002) göre bankaların işletme giderlerindeki artışa NFM'lerini artırarak karşılık vermeleri bankaların ayakta kalmalarını sağlamaktadır.

Bankaların toplam aktiflerinin logaritmasını gösteren BUY değişkeni ile ROA ve ROE arasında pozitif ilişkiler bulunurken, NFM ile negatif bir ilişki elde edilmiştir. Bankaların büyüklüğünü simgeleyen toplam aktifler, bankaların ölçek ekonomilerinden ne ölçüde faydalandığını göstermektedir. Literatürde banka büyüklüğü ile kârlılık performansı arasında genel olarak pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir (Güngör, 2007: 42). Güngör (2007), Alp, Ban, Demirgüneş ve Kılıç (2010) ile Taşkın (2011) tarafından yapılan çalışmalarda aktif büyüklüğü ile ROA arasında pozitif yönlü ilişkiler elde edilmiştir. Diğer yandan Naceur (2003), Atasoy (2007) ve Taşkın (2011) tarafından yapılan çalışmalarda aktif büyüklüğü ile NFM arasında ise negatif ilişki elde edilmiştir. Bu çalışmada BUY değişkeni ile sadece NFM arasındaki ilişkiler anlamlı bulunmuştur. Bu sonuca göre büyük bankalar küçük bankalara göre daha düşük net faiz marjına sahiptir. Aktif büyüklüğü arttıkça bankaların beklenen tasarruf miktarı düşük seviyelerde kalabilir. Atasoy (2007)'a göre büyük bankalar bu tür verimsizliklerle karşılaştığında faiz marjlarını daraltmaktadır.

Bankaların sermaye yapılarına bağlı olarak kullanılan DUM değişkeni, bankalar kamusal sermayeli ise 1, özel sermayeli ise 0 değerini almıştır. Bankaların kamusal ve özel sermayeli olarak ayrıştırılmasının bankaların performanslarını etkileyip etkilemediğini ölçmek amacıyla kullanılan DUM değişkeni ile ROA ve ROE arasında

negatif, NFM ile pozitif yönlü ilişkiler elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, DUM değişkeni ile ROE ve NFM arasındaki ilişkiler istatistiksel açıdan anlamsız iken, ROA ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur. ROA'nın bir etkinlik kriteri olduğu dikkate alınır, bu sonuca göre özel bankaların kamu bankalarına göre daha etkin çalıştığı şeklinde bir yorum yapılabilir. Yani kamusal sermayeli bankalar özel sermayeli bankalara göre daha düşük performansla çalışmaktadır. Kamu bankalarının düşük performansı çeşitli nedenlere bağlanabilir. Kamu bankaları, özel bankalar ile aynı bankacılık işlemleri yapmanın yanı sıra, kuruluş amaçları doğrultusunda, düşük faizlerle kredi verme, devlet adına emekli maaşlarını ödeme, vergileri toplama gibi bazı görevleri de yerine getirmektedirler (Uçarkaya, 2006: 81). Bu şekilde getirisi yüksek olmayan alanlarda faaliyet göstermesi nedeniyle, kamu bankalarının kârlılık performanslarının daha düşük olduğu söylenebilir.

Makroekonomik faktörlerden üretim yönetimiyle GSYİH oranını gösteren EKO değişkeniyle ROA ve ROE arasında pozitif yönlü ilişkiler elde edilirken, NFM ile negatif yönlü ilişki elde edilmiştir. NFM ile olan ilişkiler istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu sonuca göre büyüme oranlarının yüksek olduğu dönemlerde, bankaların net faiz marjlarının daraldığı şeklinde bir yorum yapılabilir. Atasoy (2007) da çalışmasında büyüme oranıyla NFM arasında negatif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Büyüme oranı arttıkça bankacılık sektörünün faaliyetlerinde artış olmakta ve fon talebi artmaktadır. Atasoy (2007)'a göre, artan fon talebi nedeniyle, bankalar arasında rekabet artmakta ve bu durum faiz marjlarının gerilemesine yol açmaktadır.

Makroekonomik faktörlerden TCMB gecelik faiz oranını gösteren FAİZ değişkeniyle performans göstergeleri arasında pozitif yönlü ilişkiler elde edilmiştir. Bunlardan ROA ve ROE için elde edilen katsayılar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu sonuca göre politika faiz oranının artması bankaların kârlılık performanslarını olumlu etkilemektedir. Literatürde yer alan Demirgüç-Kunt ve Huizinga (1998)'nin çalışmaları ile Kaya (2002)'nin çalışmasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Kamu kesiminin artan borçlanma ihtiyacının yarattığı yüksek reel faizler, bankaların yurtdışına göre ucuza sağladıkları kaynakları, kamu açıklarının finansmanında kullanmalarını cazip

hale getirmiştir. Bunun sonucunda bankacılık sektöründe yükselen faiz marjlarının etkisiyle kârlılık oranları da yükselmiştir (Kaya, 2002: 13).

Makroekonomik faktörlerden Tüketici Fiyat Endeksindeki yıllık ortalama değişimi gösteren ENF değişkeniyle ROA ve ROE arasında negatif yönlü ilişkiler elde edilirken, NFM değişkeniyle pozitif yönlü ilişki elde edilmiştir. İstatistiksel anlamlılıklarına bakıldığında ROA ve ROE değişkenlerinin anlamlılık düzeyleri yüksek bulunmasına rağmen, NFM değişkeninin anlamlılık gücü düşük seviyede çıkmıştır. Bu nedenle enflasyon oranı ile performans göstergeleri arasında yorum yapılırken ROA ve ROE değişkenlerinin dikkate alınması daha doğru olacaktır. Enflasyonun bankaların kârlılık performanslarını olumlu ya da olumsuz etkilemesi, ücretler ve diğer faiz dışı giderlerin enflasyon oranından daha hızlı büyüüp büyümemesine bağlıdır (Güngör, 2007: 58). Aynı zamanda enflasyon oranı yükseldikçe bankaların hem maliyetleri hem de gelirleri yükselmektedir. Enflasyon oranı ile ROA ve ROE arasındaki negatif yönlü ilişki, yüksek enflasyon ortamında bankaların maliyetlerinin gelirlerine göre daha yüksek oranda arttığını göstermektedir. Literatürde Abreu ve Mendes (2002)'in yapmış oldukları çalışmada da enflasyon oranı ile özkaynak kârlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Atasoy (2007) ise çalışmasında enflasyonun kârlılığı olumlu etkilediği sonucuna ulaşmasına rağmen, bankaların enflasyon oranlarını doğru tahmin edemedikleri takdirde maliyetlerinin gelirlerinden daha fazla artması sonucu kârlılıklarının olumsuz etkilenebileceğini ifade etmiştir.

## Sonuç ve Öneriler

Bankacılık sektöründeki performans değerlendirmesinin doğru bir şekilde yapılabilmesi için sektörün finansal tablolarından elde edilen verilerin ileri istatistiksel teknikler yardımıyla yorumlanması daha güvenilir sonuçlara ulaşılmasını sağlayacaktır. Panel veriler, yatay kesit verileri ile zaman serisi verilerinin birleştirilmesiyle oluştuğundan diğer veri türlerine göre daha geniş bir veri setine sahiptir. Tahminlerde daha fazla verinin bir arada incelenmesi serbestlik derecesini buna bağlı olarak da tahminlerin etkinliğini artırmaktadır. Diğer yandan, panel veri modellerinde birimlere ya da zamana özgü değişkenler modele dahil edilebildiğinden heterojenlik kontrol edilebilmektedir. Heterojenliğin kontrol edilebilmesi ise, tahmin sonuçlarının daha tutarlı olmasını sağlamaktadır. Diğer ekonometrik modellere göre sağladığı bu avantajlardan dolayı panel veri analizi bu çalışmada tercih edilen yöntem olmuştur.

Bu çalışmanın başlıca amacı, kamusal ve özel sermayeli bankaların performansını etkileyen faktörleri belirlemek ve böylece, bu bankaların iyi bir performans sergileyebilmeleri için izlemeleri gereken stratejilere ışık tutmaktır. Analizlerde performans göstergeleri olarak seçilen aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı ve net faiz marjı, bankalara özgü ve makroekonomik toplam 11 değişken yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır. Stata 9.1 programında panel veri analizi yöntemi uygulanarak bağımsız değişkenlerin performans ölçütleri üzerindeki etkileri bulunmaya çalışılmıştır.

Ayrıca çalışmada, örneklem grubundaki kamusal sermayeli ve özel sermayeli bankaların performansları kukla değişken yardımıyla karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar özel sermayeli bankaların 2002-2011 yılları arasında daha iyi bir kârlılık performansı sergilediğini göstermektedir. Aslında her iki banka grubu için farklı modeller kurularak performanslarının karşılaştırılması, bu bankaların performans belirleyicilerinin ayrı ayrı değerlendirilebilmesine imkan tanıyabilecektir. Ancak ülkemizde sadece üç kamusal sermayeli banka faaliyette olup, bu şekilde bir gruplandırmada yatay kesit verilerinin kısıtlı olması nedeniyle elde edilen sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlı olmayacaktır. Bu sebeple bu çalışmada kukla değişken yardımıyla hangi banka grubunun kârlılık performansının daha iyi olduğu sorusuna

cevap aranmıştır. Elde edilen sonuçlar analiz döneminde özel sermayeli bankaların kamusal sermayeli bankalara göre daha yüksek aktif karlılığına sahip olduğunu göstermektedir.

Analiz sonuçlarında ülkemizdeki kamusal ve özel sermayeli bankaların performansını en çok etkileyen içsel faktörlerin özkaynakların toplam aktiflere oranı ile faiz dışı giderlerin toplam aktiflere oranı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, örneklem grubundaki bankaların sermaye tabanlarını güçlendirerek ve faiz dışı giderlerini azaltarak kârlılık performanslarını arttırdıkları şeklinde değerlendirilmiştir. Analiz döneminde bankaların özkaynaklarının toplam aktifler içerisindeki payının artması bankaların performansını olumlu etkilemektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre bankaların faiz dışı giderleri arttıkça net faiz marjı da artmaktadır. Yani bankalar faiz dışı giderlerini faiz marjlarına yansıtmaktadır. Diğer yandan, faiz dışı giderler arttıkça aktif karlılığı ve özkaynak karlılığı azalmaktadır. Bu durum, bankaların işletme giderlerini fiyatlarına yansıtmada başarılı olamadığı ya da giderlerin etkin bir şekilde yönetilemediği şeklinde yorumlanabilir. Çalışmada mevduatların toplam aktiflere oranını gösteren değişken de bankacılığa özgü öne çıkan değişkenlerden olmuştur. Bu durum Türk bankacılık sektöründe söz konusu bankaların kârlarını dağıtmayarak sermaye tabanlarını güçlendirmesinin aynı zamanda mevduatın krediye dönüşüm oranlarını yükselttiği ve bu şekilde kârlılık performansına olumlu yönde katkısı olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Bankaların kontrolünde olan bağımsız değişkenlerden kredilerin toplam aktiflere oranı, menkul değerlerin toplam aktiflere oranı ve likit aktiflerin toplam aktiflere oranı ile bağımlı değişkenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler elde edilmemiştir.

Diğer yandan makroekonomik faktörlerden enflasyon oranı ile faiz oranı bağımsız değişkenlerinin bankaların performansını etkileyen önemli değişkenler olduğu gözlemlenmektedir. Elde edilen sonuçlara göre enflasyon oranı arttıkça bankaların aktif karlılığı ve özkaynak karlılığı azalmaktadır. Bu durum yüksek enflasyon ortamında bankaların maliyetlerinin gelirlerinden daha yüksek oranda artması sonucu karlılık performansları üzerinde olumsuz etki yarattığını göstermektedir.

Bu çalışmanın, banka yöneticilerine ve bankaların sermaye sahiplerine, ilerleyen dönemlerde bankaların performanslarının belirleyicileriyle ilgili değerlendirme yapabilmelerine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.



## Ekler Listesi

<b>EK 1. ROA İçin Sabit Etkili ve Rassal Etkili Tahmin Sonuçları.....</b>	<b>77</b>
<b>EK 2. ROE İçin Sabit Etkili ve Rassal Etkili Tahmin Sonuçları.....</b>	<b>79</b>
<b>EK 3. NFM İçin Sabit Etkili ve Rassal Etkili Tahmin Sonuçları .....</b>	<b>81</b>
<b>EK 4. ROA, ROE VE NFM İçin Hausman Testi Sonuçları .....</b>	<b>83</b>

## Ek 1. ROA İçin Sabit Etkili ve Rassal Etkili Tahmin Sonuçları

ROA için Kukla Değişkenli En Küçük Kareler Yöntemiyle Elde Edilen Tahmin Sonuçları (SEM)

```
xi: reg roa fser fkre mdc lik mev fdg ffbuy dum feko faiz enf i.id, robust
i.id          _Iid_1-13          (naturally coded; _Iid_1 omitted)
```

```
Linear regression          Number of obs =      104
                          F( 22,      81) =      16.22
                          Prob > F      =      0.0000
                          R-squared      =      0.8799
                          Root MSE    =      .00634
```

	roa	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
fser		.1869013	.0409972	4.56	0.000	.1053297 .268473
fkre		-.002273	.0116864	-0.19	0.846	-.0255253 .0209793
mdc		-.0070925	.0092917	-0.76	0.447	-.0255801 .0113952
lik		-.0120104	.0105556	-1.14	0.259	-.0330127 .008992
mev		.034398	.0135654	2.54	0.013	.0074071 .061389
fdg		-.0098179	.0012858	-7.64	0.000	-.0123762 -.0072595
ffbuy		.0015769	.0089425	0.18	0.860	-.0162158 .0193697
dum		-.0138396	.0045281	-3.06	0.003	-.0228492 -.0048301
feko		.0046431	.0128604	0.36	0.719	-.0209451 .0302313
faiz		.0925524	.0200738	4.61	0.000	.0526119 .1324929
enf		-.2311265	.0551253	-4.19	0.000	-.3408085 -.1214445
_Iid_2		-.0000639	.0033039	-0.02	0.985	-.0066376 .0065098
_Iid_3		.00016	.0046631	0.03	0.973	-.0091181 .009438
_Iid_4		(dropped)				
_Iid_5		-.0089812	.0044933	-2.00	0.049	-.0179214 -.0000409
_Iid_6		.001865	.004333	0.43	0.668	-.0067563 .0104864
_Iid_7		.0131369	.0059569	2.21	0.030	.0012845 .0249893
_Iid_8		-.0120712	.0045975	-2.63	0.010	-.0212187 -.0029237
_Iid_9		-.0137955	.0053454	-2.58	0.012	-.0244311 -.0031598
_Iid_10		-.0024731	.0043928	-0.56	0.575	-.0112135 .0062672
_Iid_11		-.0012185	.0026246	-0.46	0.644	-.0064405 .0040036
_Iid_12		-.0067435	.0027115	-2.49	0.015	-.0121386 -.0013484
_Iid_13		-.007804	.0049925	-1.56	0.122	-.0177376 .0021295
_cons		.0433303	.0115222	3.76	0.000	.0204048 .0662559

## ROA için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemiyle Elde Edilen Tahmin Sonuçları (REM)

```
xtreg roa fser fkre mdc lik mev fdg ffbuy dum feko faiz enf, re cluster(id)
```

```
Random-effects GLS regression      Number of obs      =      104
Group variable (i): id             Number of groups   =      13
```

```
R-sq:  within = 0.8222              Obs per group: min =      8
      between = 0.6391              avg =      8.0
      overall = 0.7690              max =      8
```

```
Random effects u_i ~ Gaussian      Wald chi2(12)      =      7605.19
corr(u_i, X) = 0 (assumed)         Prob > chi2        =      0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 13 clusters in id)

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
roa						
fser	.2090203	.0513408	4.07	0.000	.1083941	.3096464
fkre	-.0006296	.0066046	-0.10	0.924	-.0135743	.0123151
mdc	.0084819	.0114139	0.74	0.457	-.0138888	.0308527
lik	-.0154928	.007407	-2.09	0.036	-.0300103	-.0009754
mev	.0518358	.0221861	2.34	0.019	.0083519	.0953198
fdg	-.0093149	.0019474	-4.78	0.000	-.0131317	-.0054981
ffbuy	.0042434	.0093826	0.45	0.651	-.0141462	.022633
dum	-.0146384	.004969	-2.95	0.003	-.0243774	-.0048993
feko	.0046599	.0111404	0.42	0.676	-.0171749	.0264948
faiz	.0830647	.0138088	6.02	0.000	.0559999	.1101295
enf	-.1906058	.0544525	-3.50	0.000	-.2973307	-.0838809
_cons	.0226331	.0201485	1.12	0.261	-.0168573	.0621236
sigma_u	.00285653					
sigma_e	.00634497					
rho	.16852556	(fraction of variance due to u_i)				

## Ek 2. ROE İçin Sabit Etkili ve Rassal Etkili Tahmin Sonuçları

ROE için Kukla Değişkenli En Küçük Kareler Yöntemiyle Elde Edilen Tahmin Sonuçları (SEM)

```
xi: reg roe fser fkre mdc lik mev fdg ffbuy dum feko faiz enf i.id, robust
i.id          _Iid_1-13          (naturally coded; _Iid_1 omitted)
```

```
Linear regression                               Number of obs =      104
                                                F( 22,      81) =    10.43
                                                Prob > F        =    0.0000
                                                R-squared       =    0.8737
                                                Root MSE       =    .08309
```

	ro	coe	std. err.	t	p> t	[95% Conf. Interval]	
fser		2.222753	.5637754	3.94	0.000	1.101017	3.344489
fkre		-.0524068	.1561279	-0.34	0.738	-.3630524	.2582387
mdc		-.0899288	.1443205	-0.62	0.535	-.3770813	.1972238
lik		-.1636414	.1410927	-1.16	0.250	-.4443716	.1170888
mev		.4844348	.1778117	2.72	0.008	.1306453	.8382243
fdg		-.1352492	.0193418	-6.99	0.000	-.1737333	-.096765
ffbuy		.0381496	.1328808	0.29	0.775	-.2262414	.3025406
dum		-.0733274	.0600836	-1.22	0.226	-.1928748	.0462201
feko		.098922	.1587641	0.62	0.535	-.2169687	.4148127
faiz		1.29436	.2589698	5.00	0.000	.779091	1.809628
enf		-2.210754	.7007507	-3.15	0.002	-3.605028	-.8164796
_Iid_2		-.0419403	.0445662	-0.94	0.349	-.1306131	.0467325
_Iid_3		-.0260184	.0675577	-0.39	0.701	-.1604371	.1084002
_Iid_4		(dropped)					
_Iid_5		.0052575	.064396	0.08	0.935	-.1228703	.1333852
_Iid_6		.0743231	.053461	1.39	0.168	-.0320475	.1806937
_Iid_7		.2732542	.0809678	3.37	0.001	.1121537	.4343546
_Iid_8		-.0270702	.0655774	-0.41	0.681	-.1575486	.1034082
_Iid_9		-.0488271	.0723794	-0.67	0.502	-.1928395	.0951853
_Iid_10		.110217	.0624893	1.76	0.082	-.014117	.234551
_Iid_11		.0462578	.0368978	1.25	0.214	-.0271573	.1196729
_Iid_12		-.0272226	.0375392	-0.73	0.470	-.1019139	.0474686
_Iid_13		.0045378	.0582969	0.08	0.938	-.1114548	.1205304
_cons		.3261846	.1640372	1.99	0.050	-.0001981	.6525673

## ROE için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemiyle Elde Edilen Tahmin Sonuçları (REM)

```
. xtreg roe fser fkre mdc lik mev fdg ffbuy dum feko faiz enf, re cluster(id)
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       104
Group variable (i): id                 Number of groups =       13

R-sq:  within = 0.8051                 Obs per group:  min =        8
      between = 0.7190                                     avg =       8.0
      overall = 0.7837                                     max =        8

Random effects u_i ~ Gaussian           Wald chi2(12)   =    1915.88
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2    =        0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 13 clusters in id)

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
roe						
fser	3.034868	.9300053	3.26	0.001	1.212091	4.857645
fkre	-.0689371	.0932318	-0.74	0.460	-.2516679	.1137938
mdc	-.0203607	.1441965	-0.14	0.888	-.3029807	.2622594
lik	-.1519109	.0828775	-1.83	0.067	-.3143479	.0105261
mev	.9848147	.3920172	2.51	0.012	.2164751	1.753154
fdg	-.1158386	.0298375	-3.88	0.000	-.174319	-.0573582
ffbuy	.1737847	.1138206	1.53	0.127	-.0492995	.396869
dum	-.1850158	.0669065	-2.77	0.006	-.3161501	-.0538815
feko	.1048595	.1878846	0.56	0.577	-.2633875	.4731066
faiz	1.088482	.2495522	4.36	0.000	.599369	1.577596
enf	-1.405843	1.08187	-1.30	0.194	-3.526269	.7145837
_cons	-.0667104	.3079393	-0.22	0.828	-.6702604	.5368397
sigma_u	0					
sigma_e	.08309498					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

### Ek 3. NFM İçin Sabit Etkili ve Rassal Etkili Tahmin Sonuçları

NFM için Kukla Değişkenli En Küçük Kareler Yöntemiyle Elde Edilen Tahmin Sonuçları (SEM)

```
xi: reg fnfm fser fkre mdc lik mev fdg ffbuy dum feko faiz enf i.id,robust
i.id          _Iid_1-13          (naturally coded; _Iid_1 omitted)
```

```
Linear regression                               Number of obs =    104
                                                F( 22,    81) =    2.52
                                                Prob > F      =  0.0014
                                                R-squared     =  0.3751
                                                Root MSE     =  .01475
```

	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
fnfm						
fser	.2834943	.0824376	3.44	0.001	.1194694	.4475193
fkre	.0473119	.0388349	1.22	0.227	-.0299573	.1245811
mdc	.0134232	.0281617	0.48	0.635	-.0426099	.0694562
lik	-.0010593	.021614	-0.05	0.961	-.0440643	.0419457
mev	-.0207525	.0425866	-0.49	0.627	-.1054866	.0639815
fdg	.0044987	.0016134	2.79	0.007	.0012885	.0077089
ffbuy	-.0211408	.0211944	-1.00	0.322	-.0633111	.0210294
dum	.002789	.0097475	0.29	0.776	-.0166054	.0221834
feko	-.0322486	.0280199	-1.15	0.253	-.0879994	.0235022
faiz	.0080262	.0386215	0.21	0.836	-.0688185	.0848709
enf	.1534859	.1180948	1.30	0.197	-.0814857	.3884575
_Iid_2	-.0000464	.0077707	-0.01	0.995	-.0155077	.015415
_Iid_3	.002759	.0104388	0.26	0.792	-.018011	.0235289
_Iid_4	(dropped)					
_Iid_5	.0101153	.013495	0.75	0.456	-.0167356	.0369661
_Iid_6	-.0016099	.007409	-0.22	0.829	-.0163515	.0131317
_Iid_7	-.0077882	.00899	-0.87	0.389	-.0256756	.0100992
_Iid_8	-.0018924	.0094066	-0.20	0.841	-.0206085	.0168238
_Iid_9	-.0013144	.0107591	-0.12	0.903	-.0227217	.0200929
_Iid_10	-.0023708	.0069965	-0.34	0.736	-.0162917	.01155
_Iid_11	.0047842	.0064613	0.74	0.461	-.0080717	.0176402
_Iid_12	.0041645	.0040531	1.03	0.307	-.0038999	.012229
_Iid_13	-.0005986	.0091498	-0.07	0.948	-.0188038	.0176065
_cons	-.0217039	.0296797	-0.73	0.467	-.0807573	.0373495

## NFM için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemiyle Elde Edilen Tahmin Sonuçları (REM)

```
. xtreg fnfm fser fkre mdc lik mev fdg ffbuy dum feko faiz enf,re cluster(id)
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       104
Group variable (i): id                 Number of groups =        13

R-sq:  within = 0.3313                  Obs per group:  min =         8
      between = 0.3632                               avg =        8.0
      overall  = 0.3274                               max =         8
```

```
Random effects u_i ~ Gaussian           Wald chi2(12)    = 155924.12
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2      =    0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 13 clusters in id)

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
fnfm						
fser	.2467532	.0626604	3.94	0.000	.123941	.3695654
fkre	.0475441	.0395654	1.20	0.229	-.0300026	.1250908
mdc	.0106446	.0101196	1.05	0.293	-.0091895	.0304787
lik	-.0086586	.0089612	-0.97	0.334	-.0262223	.0089051
mev	-.0345702	.0244521	-1.41	0.157	-.0824955	.0133355
fdg	.0033421	.0007154	4.67	0.000	.0019399	.0047442
ffbuy	-.0256124	.0133724	-1.92	0.055	-.0518219	.0005971
dum	.0036675	.0032767	1.12	0.263	-.0027546	.0100897
feko	-.033064	.019224	-1.72	0.085	-.0707424	.0046144
faiz	.0273385	.0195796	1.40	0.163	-.0110368	.0657137
enf	.0997321	.0599701	1.66	0.096	-.0178071	.2172712
_cons	-.0038685	.0118727	-0.33	0.745	-.0271386	.0194016
sigma_u	0					
sigma_e	.01475279					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

## Ek 4. ROA, ROE ve NFM İçin Hausman Testi Sonuçları

### ROA için Hausman Testi Sonucu

hausman fe re

	---- Coefficients ----		(b-B)	sqrt (diag (V_b-V_B))
	(b)	(B)	Difference	S.E.
	fe	re		
fser	.1869013	.2090203	-.0221189	.
fkre	-.002273	-.0006296	-.0016434	.
mdc	-.0070925	.0084819	-.0155744	.0078924
lik	-.0120104	-.0154928	.0034825	.0074071
mev	.034398	.0518358	-.0174378	.
fdg	-.0098179	-.0093149	-.000503	.
ffbuy	.0015769	.0042434	-.0026665	.
feko	.0046431	.0046599	-.0000169	.
faiz	.0925524	.0830647	.0094877	.002918
enf	-.2311265	-.1906058	-.0405207	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(10) = (b-B)' [(V\_b-V\_B)^(-1)] (b-B)  
 = 55.48  
 Prob>chi2 = 0.0000  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

### ROE için Hausman Testi Sonucu

hausman fe re

	---- Coefficients ----		(b-B)	sqrt (diag (V_b-V_B))
	(b)	(B)	Difference	S.E.
	fe	re		
fser	2.222753	3.034868	-.8121151	.
fkre	-.0524068	-.0689371	.0165302	.
mdc	-.0899288	-.0203607	-.0695681	.1187865
lik	-.1636414	-.1519109	-.0117305	.1103187
mev	.4844348	.9848147	-.5003799	.
fdg	-.1352492	-.1158386	-.0194106	.
ffbuy	.0381496	.1737847	-.1356352	.
feko	.098922	.1048595	-.0059375	.
faiz	1.29436	1.088482	.2058774	.
enf	-2.210754	-1.405843	-.8049107	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(10) = (b-B)' [(V\_b-V\_B)^(-1)] (b-B)  
 = 110.78  
 Prob>chi2 = 0.0000  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)



## NFM için Hausman Testi Sonucu

hausman fe re

	---- Coefficients ----			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	fe	re	Difference	S.E.
fser	.2834943	.2467532	.0367411	.0314858
fkre	.0473119	.0475441	-.0002323	.0097585
mdc	.0134232	.0106446	.0027786	.0238927
lik	-.0010593	-.0086586	.0075993	.0210771
mev	-.0207525	-.0345702	.0138177	.0176563
fdg	.0044987	.0033421	.0011566	.000902
ffbuy	-.0211408	-.0256124	.0044716	.007078
feko	-.0322486	-.033064	.0008154	.0071106
faiz	.0080262	.0273385	-.0193123	.0283173
enf	.1534859	.0997321	.0537538	.0637359

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(10) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
= 2.74  
Prob>chi2 = 0.9870

## Kaynakça

- Abreu, M. ve Mendes, V. (2001). Commercial bank interest margins and profitability: evidence for some eu countries. *City University Economics Department, Preliminary Draft* .
- Akgüç, Ö. (2007). *Banka yönetimi ve performans analizi*. İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık.
- Akgüç, Ö. (2011). *Banka finansal tablolarının analizi*. İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık.
- Alp, A.; Ban, Ü.; Demirgüneş, K. ve Kılıç, S. (2010). Türk bankacılık sektöründe kârlılığın içsel belirleyicileri. *İMKB Dergisi*, 12(46), 1-14.
- Altunkaynak, B. (2007). *Sektörel panel veri analizi yaklaşımıyla Türkiye'nin AB ülkelerine imalat sanayi bakımından ihracatının belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi . Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Atasoy, H. (2007). *Türk bankacılık sektöründe gelir-gider analizi ve kârlılık performansının belirleyicileri*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Ankara: TCMB, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü.
- Athanasoglou, P. P.; Brissimis, S. N. ve Delis, M. D. (2005). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Bank of Greece Working Paper*, 25 .
- Aydın, O. (2007). *Seçilmiş ülkelere Türkiye'ye turizm talebi: panel veri yaklaşımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi . Malatya: İnönü Üniversitesi
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3. Baskı) . John Wiley and Sons, Ltd.
- Başar, M. ve Coşkun, M. (2011). *Bankacılık Uygulamaları*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2011c). *Bankacılıkta yapısal gelişmeler*. Ankara: BDDK, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, 2011(6).
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2011a). *Finansal piyasalar raporu*. Ankara: BDDK, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, 2011(22).
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2011b). *Finansal piyasalar raporu*. Ankara: BDDK, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, 2011(24).

- Beycan, M. (2007). *Bankalarda performans değerlemesi ve bir uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi . İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Coşkun, N.; Ardor, H. N.; Çermikli, H.; Eruygur, O.; Öztürk, F.; Tokatlıoğlu, İ.; Aykaç, G. ve Dağlaroğlu T. (2012). *Türkiye'de bankacılık sektörü piyasa yapısı, firma davranışları ve rekabet analizi*. İstanbul: TBB,280.
- Çıtak, L.; Erdoğan, S. ve Özmerdivanlı, A. (2011). Türk mevduat bankalarında faiz ve faiz dışı gelirler ve giderlerin kârlılık üzerindeki etkisi. *15. Finans Sempozyumu* . Malatya.
- Demirgüç-Kunt, A., ve Huizinga, H. (1998). Determinants of commercial bank interest margins and profitability some international evidence. *World Bank Economic Review*, 13, 379-408.
- Demirhan, D. (2010). Türkiye'deki mevduat bankalarının finansal yapıya ilişkin kararlarının kârlılık üzerine etkileri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 45, 157-168.
- Doğan, Ö. (2012). Banka türleri. *Bankacılık giriş ve ilkeleri*. (Ed: F. Kaya). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., ss. 71-89.
- Doğru, C. (2011). Kârlılığın belirleyicileri analizi: teori ve orta ölçekli banka uygulaması. *Maliye Finans Yazıları*, 25(91), 47-75.
- European Central Bank. (2010). *Beyond roe – how to measure bank performance*. Appendix to the report on Eu Banking Structures.
- Er, Ş. (2009). *Dinamik panel veri analizi ve bir uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Erol, H. M. (2006). *Dünyada ve Türkiye'de bankacılık sektörünün gelişimi ve Türkiye'de kamu bankalarının yeniden yapılandırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Erol, H. (2007). *Bankalarda net faiz marjının belirleyicileri, risk duyarlılığı ve politika önerileri*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Ankara: TCMB, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü.
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic Econometrics*. Newyork: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Guru, B. K.; Staunton, J. ve Shanmugam, B. (2000). Determinants of commercial bank profitability in Malaysia. *Asian Academy of Management Journal*, 5(2), 1-22.

- Gülhan, Ü. ve Uzunlar, E. (2011). Bankacılık sektöründe kârlılığı etkileyen faktörler: Türk bankacılık sektörüne yönelik bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 341-368.
- Güngör, B. (2007). Türkiye'de faaliyet gösteren yerel ve yabancı bankaların kârlılık seviyelerini etkileyen faktörler: panel veri analizi. *İktisat İşletme ve Finans*, 40-63.
- Heckman, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1), ss. 153-161.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of panel data* (2. Baskı). New York: Cambridge University Press.
- Hsiao, C. (2006). *Panel data analysis-advantages and challenges*. IEPR Working Paper. University of Southern California: Institute of Economic Policy Research.
- Kaya, Y. T. (2001). Türk bankacılık sisteminde net faiz marjının modellenmesi. *BDDK, Mali Sektör Politikaları Dairesi*, 2001(4).
- Kaya, Y. T. (2002). Türk bankacılık sektöründe kârlılığın belirleyicileri 1997-2000. *BDDK, Mali Sektör Politikaları Dairesi*, 2002(1).
- Kök, R. ve Şimşek, N. (tarih yok). *Panel veri analizi*. <http://www.deu.edu.tr/userweb/recep.kok/dosyalar/panel2.pdf> (Erişim Tarihi: 27.12.2012) adresinden alınmıştır.
- Küçükbüçakçı, R. (2004). *Banka yeniden yapılandırma programları ve ekonomik sonuçları*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Ankara: TCMB, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü.
- Matyas, L. ve Sevestre, P. (2008). *The econometrics of panel data* (3. Baskı). Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Naceur, S. B. (2003). The determinants of the Tunisian banking industry profitability: panel evidence. *Universite Libre de Tunis, Department of Finance Working Paper, October*.
- Naceur, S. B. ve Goaid, M. (2001). The determinants of the Tunisian deposit banks' performance. *Applied Financial Economics*, 11(3), 317-319.
- Öçal, T. ve Çolak, Ö. (1999). *Finansal sistem ve bankalar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Özer, M. ve Biçerli, K. (2003). Türkiye'de kadın işgücünün panel veri analizi. *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 55-86.
- Özer, M. ve Çiftçi, N. (2009). Ar-Ge harcamaları ve ihracat ilişkisi: OECD ülkeleri panel veri analizi. *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 2009(23), 39-50.
- Pazarlıoğlu, M. (2001). 1980-1990 döneminde Türkiye'de iç göç üzerine ekonometrik model çalışması. 5. *Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*. Adana: Çukurova Üniversitesi.
- Pazarlıoğlu, M. V. ve Gürler, Ö. K. (2007). Telekomünikasyon yatırımları ve ekonomik büyüme: panel veri yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(508), 35-44.
- Poyraz, E. (2012). Türk bankacılık sektöründe optimal kredi düzeyinin belirlenmesi. *Business and Economics Research Journal*, 3(2), 41-49.
- Şanlı, D. (2009). *Türkiye'de kamu ve özel sektör bankalarının türev ürün kullanım yoğunluğu ve kârlılık üzerindeki etkisinin ölçülmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Muğla: Muğla Üniversitesi.
- Şıklar, İ. (2010). *Finansal ekonomi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Takan, M. (2001). *Bankacılık teori uygulama ve yönetim*. Adana: Nobel Yayın.
- Taşkın, F. D. (2011). Türkiye'de ticari bankaların performansını etkileyen faktörler. *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 289-298.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel veri ekonometrisi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Türkiye Bankalar Birliği. (2008). *50. yılında Türkiye Bankalar Birliği ve Türkiye'de bankacılık sistemi "1958-2007"*. İstanbul: TBB,262.
- Türkiye Bankalar Birliği. (2012). *Türkiye'de bankacılık sistemi seçilmiş rasyolar (2001-2011)*.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2012). *Finansal istikrar raporu*. Ankara: TCMB,14.
- Tunay, B. (2005). *Finansal sistem: yapısı, işleyişi, yönetimi ve ekonomisi*. İstanbul : Birsen Yayınevi.
- Tunay, B. ve Silpagar, M. (2006a). Türk ticari bankacılık sektöründe kârlılığa dayalı performans analizi-I. *TBB Araştırma Tebliğleri Serisi*, 2006(1).

- Tunay, B. ve Silpagar, M. (2006b). Türk ticari bankacılık sektöründe kârlılığa dayalı performans analizi-II. *TBB Araştırma Tebliğleri Serisi, 2006(2)*.
- Tüzüntürk, S. (2007). Panel veri modellerinin tahmininde parametre heterojenliğinin önemi: geleneksel phillips eğrisi üzerine bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 21(2)*, 1-14.
- Uçarkaya, S. (2006). *Kamu bankalarının bankacılık sistemindeki rolü*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Ankara: TCMB, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü.
- Ünsal, A. ve Duman, S. (2005). Türkiye'deki bankaların performanslarının temel bileşenler yaklaşımı ile karşılaştırmalı analizi. *VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*.
- Verbeek, M. (2004). *A guide to modern econometrics* (2. Baskı). England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. London: The MIT Press.