

**T.C.  
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TÜRKİYE'DE BULUNAN MEVDUAT BANKALARININ KÂRLİLİĞİNİ  
ETKİLEYEN TEMEL FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA: PANEL  
REGRESYON ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Pınar YAVUZ**

**Anabilim Dalı: İstatistik**

**Programı: İstatistik**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Barış AŞIKGİL**

**HAZİRAN 2021**



**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TÜRKİYE'DE BULUNAN MEVDUAT BANKALARININ KÂRLİLİĞİNİ  
ETKİLEYEN TEMEL FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA: PANEL  
REGRESYON ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Pınar YAVUZ**

**İstatistik Anabilim Dalı**

**İstatistik Programı**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Barış AŞIKGİL**

**HAZİRAN 2021**

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- ücret karşılığı başka kişilere yazdırmadığımı (dikte etme dışında), uygulamalarımı yaptırmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Bu çalışmanın yürütülmesi sırasında, hem tecrübelerini hem de sonsuz desteğini benden esirgemeyen sayın danışmanım Prof. Dr. Barış AŞIKGİL'e, yoğun çalışmalarım sırasında sabır gösteren ve manevi desteğinden dolayı canım aileme, manevi ve teknik desteğiyle yanımda olan Yasin BAYRAK'a ve çalışmalarım sırasında küçük ya da büyük desteklerini esirgemeyen yakın dostlarıma teŐekkür ederim.



# **TÜRKİYE'DE BULUNAN MEVDUAT BANKALARININ KÂRLILIĞINI ETKİLEYEN TEMEL FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR UYGULAMA: PANEL REGRESYON ANALİZİ**

## **ÖZET**

Çalışmada, Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 13 mevduat bankasına ait 2003-Q1 ile 2019-Q4 dönemlerini içeren finansal veriler kullanılmıştır. Bankaların kârlılığına etkisi olduğu düşünülen içsel ve dışsal unsurların kârlılık üzerindeki etkisi panel regresyon analizi ile incelenmiştir. Banka içsel değişkenlerine ilişkin finansal tablolar TBB bilançolarından, çalışmanın dışsal değişkenleri olan gayri safi yurtiçi hasıla artış oranları ve dolar kuru TCMB'den ve enflasyon artış oranları ise TÜİK'ten temin edilmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkenleri, bir başka söylemle kârlılığın temel belirleyicileri; aktif kârlılık, öz sermayenin kârlılığı ve net faiz marjıdır. Analiz sonuçlarına göre, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, enflasyon artış oranı ve sermaye oranı, aktif kârlılığı pozitif ve anlamlı olarak etkilemiş, dolar kuru değişkeni ise aktif kârlılığı negatif ve anlamlı olarak etkilemiştir. Gayri safi yurtiçi hasıla, toplam mevduatın toplam aktiflere oranı ve toplam karşılığın toplam kredilere oranı bağımsız değişkenlerinin ise aktif kârlılığa etkisi anlamsız çıkmıştır. Faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı ve enflasyon artış oranının öz sermaye kârlılığını anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilediği, dolar kuru değişkeninin ise öz sermaye kârlılığını anlamlı ve negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, gayri safi yurtiçi hasıla, sermaye oranı, toplam mevduatın toplam aktiflere oranı ve toplam karşılığın toplam aktiflere oranı bağımsız değişkenlerinin ise öz sermaye kârlılığı üzerindeki etkileri anlamsız çıkmıştır. Faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, enflasyon artış oranı, gayri safi yurtiçi hasıla ve sermaye oranı değişkenlerinin net faiz marjını anlamlı ve pozitif etkilediği, dolar kuru değişkeninin ise anlamlı ve negatif etkilediği görülmüştür. Toplam mevduatın toplam aktiflere oranı ve toplam karşılığın toplam aktiflere oranı bağımsız değişkenlerinin ise net faiz marjı üzerinde anlamlı çıkmayan etkileri olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Banka Kârlılığı, Aktif Kârlılığı, Öz Sermaye Kârlılığı, Net Faiz Marjı, Panel Regresyon Analizi

**AN APPLICATION ON THE BASIC FACTORS AFFECTING THE  
PROFITABILITY OF DEPOSIT BANKS IN TURKEY: PANEL  
REGRESSION ANALYSIS**

**ABSTRACT**

In the study, the financial data of 13 deposit banks operating in the Turkish banking sector covering the 2003-Q1 and 2019-Q4 periods were used. The effect of internal and external factors, which are thought to have an effect on the profitability of banks, on profitability was examined by panel regression analysis. The financial statements regarding the internal variables of the bank were obtained from the TBB balance sheets, the external variables of the study, the gross domestic product increase rates and the dollar rate were obtained from the TCMB, the inflation rate was obtained from the TUIK. The dependent variables of the study, in other words, the main determinants of profitability; return on assets, return on equity and net interest margin. According to the results of the analysis, the ratio of non-interest incomes to total assets, the ratio of total loans to total assets, inflation rate and capital ratio positively and significantly affected the return on assets, while the dollar exchange rate variable affected the return on assets negatively and significantly. The effects of the independent variables of gross domestic product, the ratio of total deposits to total assets and the ratio of total reserves to total loans on return on assets were found to be insignificant. It was concluded that the ratio of non-interest incomes to total assets and the rate of increase in inflation significantly and positively affected the return on equity, while the dollar exchange rate variable affected the return on equity significantly and negatively. The effects of the independent variables of the ratio of total loans to total assets, gross domestic product, capital ratio, the ratio of total deposits to total assets and the ratio of total reserves to total assets on return on equity were found to be insignificant. It has been observed that the ratio of non-interest incomes to total assets, the ratio of total loans to total assets, inflation rate, gross domestic product and capital ratio variables affect the net interest margin significantly and positively, while the dollar exchange rate variable has a significant and negative effect. The independent variables of the ratio of total deposits to total assets and the ratio of total reserves to total assets had insignificant effects on the net interest margin.

Keywords: Bank Profitability, Asset Profitability, Equity Profitability, Net Interest Margin, Panel Regression Analysis





## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	v
<b>ÖZET</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KISALTMALAR</b> .....	xi
<b>ÇİZELGE LİSTESİ</b> .....	xii
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	xiii
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
<b>2. LİTERATÜR TARAMASI</b> .....	2
<b>3. BANKACILIK KAVRAMI ve TARİHİ</b> .....	7
3.1. Banka Tanımı.....	7
3.2. Dünya’da Bankacılık.....	8
3.3. Türkiye’de Bankacılık.....	11
3.3.1. Cumhuriyet Öncesi (Osmanlı Dönemi) Bankacılık Sistemi.....	12
3.3.2. Cumhuriyet Dönemi Bankacılık Faaliyetleri (1980 Yılına Kadar).....	13
3.3.3. Türkiye’de Günümüz Bankacılık Sistemi (1980 ve Sonrası).....	14
<b>4. FİNANSAL SİSTEMİN İŞLEYİŞ ŞEKLİ, TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNDEKİ BANKA TÜRLERİ, BANKALARIN MALİ TABLOLARININ YAPISININ İNCELENMESİ</b> .....	16
4.1. Finansal Sistem Yapılanması.....	16
4.1.1. Fon Aktarımı.....	16
4.1.2. Finansal Piyasaların Yapılanması ve Sınıflandırılması.....	16
4.1.3. Finansal Piyasalara İhtiyaç Duyulması.....	17
4.1.4. Finansal Aracı Kuruluşların Avantajları.....	17
4.1.5. Finansal Aracı Kuruluşlar ve Ekonomideki Payları.....	18
4.2. Türk Bankacılık Sistemindeki Banka Türleri.....	19
4.2.1. Ticaret (Mevduat) Bankaları.....	20
4.2.2. Yatırım ve Kalkınma Bankaları.....	21
4.2.3. Katılım Bankası.....	21
4.3. Ticari Bankalarda Bilanço ve Gelir Tablosu.....	21
4.3.1. Bilanço.....	21
4.3.2. Gelir Tabloları.....	21
<b>5. PANEL REGRESYON ANALİZİNİN KAVRAMLARI</b> .....	24
5.1. Kullanılan Verilerin Çeşitleri ve Özellikleri.....	24
5.2. Panel Regresyon Analizi.....	24
5.2.1. Sabit Etkiler Modeli.....	25
5.2.2. Tesadüfi Etkiler Modeli.....	26
5.2.3. Klasik Model ve Havuzlanmış En Küçük Kareler Yöntemi.....	26
5.3. Panel Regresyona İlişkin Temel Kavramlar.....	28
5.3.1. Dengeli Panel Verileri ve Dengesiz Panel Verileri.....	28
5.3.2. Birim ve Zaman Etkisi.....	28
5.3.3. İçsellik ve Dışsallık.....	28

5.3.4. Heterojenlik.....	29
5.3.5. Birimler Arası Korelasyon .....	29
5.4. Panel Verinin Getirdiği Avantaj ve Kısıtlamalar .....	29
5.4.1. Panel Verinin Avantajları.....	29
5.4.2. Panel Verinin Kısıtlamaları.....	30
5.5. Tahminciler Arasında Karar Vermek İçin Kullanılan Testler.....	30
5.5.1. F Testi .....	30
5.5.2. Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı Testleri .....	30
5.5.3. Hausman Testi.....	31
5.6. Sabit Etkiler Modelinde Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon Testleri .....	31
5.6.1. Sabit Etkiler Modelinde Birimlere Göre Değişen Varyans .....	31
5.6.2. Sabit Etkiler Modelinde Otokorelasyon.....	32
5.6.3. Sabit Etkiler Modelinde Birimler Arası Korelasyonun Testi.....	33
5.7. Tesadüfi Etkiler Modelinde Değişen Varyans ve Otokorelasyon.....	34
5.7.1. Tesadüfi Etkiler Modelinde Birimlere Göre Değişen Varyans.....	34
5.7.2. Tesadüfi Etkiler Modeli ve Otokorelasyon.....	35
5.8. Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyonun Varlığında Kullanılan Dirençli Tahminciler ve Yöntemler.....	35
5.8.1. Arellano, Froot ve Rogers Tahmincisi.....	36
5.8.2. Driscoll ve Kraay Tahmincisi .....	36
<b>6. UYGULAMA.....</b>	<b>37</b>
6.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi .....	37
6.2. Analize Dahil Edilen Bankalar.....	37
6.3. Çalışmaya Ait Verilerin Analizi ve Yöntem .....	40
6.4. Yatay Kesit ve Birim Kök Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi .....	43
6.5. Panel Regresyon Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	45
<b>7. SONUÇ.....</b>	<b>54</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>56</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>59</b>

## KISALTMALAR

<b>TBB</b>	: Türkiye Bankalar Birliği
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TCMB</b>	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>AK</b>	: Aktif Kârlılığı
<b>OK</b>	: Öz Sermaye Kârlılığı
<b>NFM</b>	: Net Faiz Marjı
<b>GSYH</b>	: Gayri Sayfı Yurtiçi Hasıla (Artış Oranı)
<b>ENF</b>	: Enflasyon Artış Oranı
<b>USDKUR</b>	: Dolar Kuru (Artış Oranı)
<b>SRMORN</b>	: Sermaye Oranı
<b>FDG/TAKT</b>	: Faiz Dışı Gelir / Toplam Aktifler
<b>TKRD/TAKT</b>	: Toplam Kredi / Toplam Aktifler
<b>TMVD/TAKT</b>	: Toplam Mevduat / Toplam Aktifler
<b>TKRSLK/TKRD</b>	: Toplam Karşılık / Toplam Kredi
<b>R<sup>2</sup></b>	: Belirtme Katsayısı
<b>DİBS</b>	: Devlet İç Borçlanma Senetleri
<b>FED</b>	: Merkez Bankaları Sistemi

## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

Çizelge 4. 1: Türkiye'de Finansal Kuruluşların Aktif Büyüklüğü (Aralık 2019, Milyar Tl) (Kaynak: Tbb) .....	19
Çizelge 6.1: Seçilen Mevduat Bankaları (Kaynak: Tbb) .....	38
Çizelge 6.2: Modelde Kullanılan Değişken Bilgileri .....	39
Çizelge 6.3: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler .....	42
Çizelge 6.4: Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları .....	43
Çizelge 6.5: Birim Kök Testi Sonuçları .....	44
Çizelge 6.6: F Testi Sonuçları .....	45
Çizelge 6.7: Lm Testi Sonuçları .....	46
Çizelge 6.8: Hausman Testi Sonuçları .....	46
Çizelge 6.9: Temel Varsayım Testi Sonuçları (Ak ve Ok) .....	47
Çizelge 6.10: Temel Varsayım Testi Sonuçları (Nfm) .....	48
Çizelge 6.11: Aktif Kârlılığına Etki Eden Faktörlerin Panel Regresyon Analizi Sonuçları (Model 1) .....	49
Çizelge 6.12: Öz Sermaye Kârlılığına Etki Eden Faktörlerin Panel Regresyon Analizi Sonuçları (Model 2) .....	51
Çizelge 6.13: Net Faiz Marjına Etki Eden Faktörlerin Panel Regresyon Analizi Sonuçları (Model 3) .....	52

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 4.1: 2019 yılı Türkiye'de Faaliyet Gösteren Bankalar (Adet).....	19
Şekil 6.1: Modelde Kullanılan Bankaların Aktif Büyüklükleri .....	41



## 1. GİRİŞ

Geçmişı para kadar eskiye dayanan bankacılık sektörü, günümüzde dijitalleşmeyi yakından takip eden, kendisini yenileyen, güncelleyen yapısıyla birlikte ülke ekonomisinde ve finansal sistemde çok büyük bir paya ve yere sahiptir. Temel işlevleri, çeşitli yollarla elde etmiş oldukları mevduatları gerçek ve tüzel kişilere kredi şeklinde belli bir faizle satmak, sermaye sağlamaktır. Bunun dışında; kambiyo, iskonto gibi işlemleri yaparlar ve kasalarında paradan altına, belgeden sözleşmeye kadar uzanan birçok eşyayı saklamak gibi çeşitli işlevleri de bulunmaktadır. Bankalar ticari işletmeler olmalarından ötürü, diğer şirketler gibi ana amaçları kârlarını maksimize etmektir. Bundan ötürü, bankaların performans ve başarıları kârlılıklarıyla ölçülmektedir. Bir bankanın kârlılığı kendi iç değişkenlerine bağlı olduğu kadar makroekonomik değişkenlerden de etkilenmektedir. Kârlılığı etkileyen ağırlıklı faktörler belirlenerek, bu faktörler üzerine yoğunlaşıldığı takdirde kârlılığın yönünü kontrol etmek daha da kolaylaşacaktır. Bu çalışmanın ana amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren, geçmişten bugüne devamlılık arz eden ticaret bankalarının kârlılığını etkileyen değişkenlerin, istatistiksel ve ekonometrik yöntemlerle analiz edilmesidir. Bulunan bulgular neticesinde, bankaların hangi değişkenlere ağırlık verebileceği ve nasıl stratejik yol izlenilebileceği hakkında çıkarımlar yapılabilecektir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Banka kârlılığı birçok araştırmacının ilgisini çekmiş olmakla birlikte, finansal sistem açısından önemli bir konu niteliği taşımakta olup geniş bir literatüre sahiptir.

Kaya (2002), çalışmasında, 1997-2000 yılları aralığını zaman ölçütü olarak, Türkiye'deki bankaların temel kârlılık belirleyicileri sayılan; net faiz marjı, öz sermaye kârlılığı ve aktif kârlılıklarını kârlılık belirleyicileri olarak kullanılmış, mikro ile makro değişkenlerin kârlılığı ne ölçüde etkilediği araştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, kârlılığın bankaya özgü mikro değişkenler ile anlamlı ilişkilerin bulunmasıyla birlikte, enflasyonun bankaların kârlılığına pozitif yönde etki ettiği gözlenmiştir. Ayrıca kârlılıklar ile büyüme arasında, istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

Dinç (2006), çalışmasında Türkiye'de 2002 - 2004 yıllarında çalışmış ticari bankaların kârlılıklarında makroekonomik düzeyde hangi faktörlerin etki ettiğini araştırmıştır. Dinç'in çalışmasındaki bağımlı değişkenler, aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılığıdır. Çalışmada makroekonomik değişkenlerde gösterge olarak; enflasyon, faiz, gsmh, iç borçluluk, dış borçluluk, kur ve endeks olarak sanayi üretimi kullanılmıştır. Çalışmada, çoklu doğrusal regresyonda en küçük kareler metodu kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarında, Dinç'in baz aldığı bağımlı değişkenleri ile enflasyon arasındaki ilişkinin anlamlı ve ilişki yönünün pozitif olduğu, enflasyon artışının kârlılık üzerinde pozitif yönlü etkisinin olduğu, sadece kamu bankalarının öz sermaye kârlılığını ters yönlü etkilediği, gsmh ile kârlılık arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğu, reel faiz oranıyla kârlılık arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu sadece kamu sermayeli bankaların aktif kârlılığını zayıf da olsa ters yönde etkilediği, döviz kuru ile bankaların kârlılığı arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğu ancak kamu bankalarında bu ilişkinin doğrusal olduğu, dış borç ile kârlılık arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğu, iç borç ile kârlılık arasındaki ilişkinin ticari bankalar ile kamu sermayeli ticari bankalarda doğrusal olduğu, özel sermayeli ticari bankalarda ise ters yönlü bir ilişki içinde olduğu belirtilmiştir. Son olarak ise, sanayi üretim endeksi ile

ticari banka kârlılıkları arasındaki ilişkinin doğrusal yönlü olduğu, kamu sermayeli bankalarda ise tersine bir durumun söz konusu olduğu belirtilmiştir.

Bumin (2009), çalışmasında, Türkiye bankalarının kârlılığını ölçme gayesiyle, 2002 - 2008 yıllarındaki finansal verileri oransal analiz yönetimi kullanarak araştırmıştır. Çalışmada oran analizi, öz sermaye bağımlı değişkeninin alt rasyolara oranlanmasıyla incelenmiştir. Bumin'in çalışmasındaki değişkenler öz kaynakların kârlılığı, oransal olarak aktif kârlılık, sermaye katsayısı veya çarpanı, varlıkların kullanım oranı ve çalışmanın alt çarpanları olarak; net aktif faizlerinin toplam aktiflere oranı, toplam faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, net kâr marjının diğer faaliyet giderlerinin toplam gelirlere oranı, kredi değerlerinin düşüş karşılıklarının toplam gelirlere oranı, vergi karşılıklarının toplam gelirlere oranı olmuştur. Temel kârlılık rasyosu olan öz sermaye kârlılık oranının alt rasyolarının alınmasıyla elde edilen rasyolarının hesaplanmasıyla elde edilerek yapılmış olan analiz sonucuna göre, Türk bankacılığının 2007 yılına kadar kârlılığını arttırdığı gözlenmiştir. Genel olarak sonuç özetlenecek olursa, 2008 yılındaki global krizin de etkisiyle 2007'ye kadar olan kârlılık 2008 yılında bozulmuş ve düşüşe geçmiştir.

Çerçi (2011), çalışmasında, Ocak 2003 - Mayıs 2010 arasında Türkiye'deki ticari bankaların kârlılık durumlarını etkileyen faktörleri incelemeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda yapılan ekonomik analizde, bankaların kârlılığını incelerken net faiz marjı ve aktif kârlılık ölçütlerini kullanmayı tercih etmiştir. Bu kârlılık ölçüsünü etkileyen bağımsız değişkenleri belirlemek için, toplam banka kredilerinin bankaların toplam mevduatlarına oranını, bankaların faiz dışı giderlerinin net kârına oranını, bankaların takipteki alacaklar karşılığının takipteki alacaklarına oranlamış, faiz dışı gelirleri aktiflere oranlamış ve bu çalışmayı diğerlerinden ayıran para arzındaki artış yüzdelerini kullanmıştır. Belirtilen bu bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi, çoklu regresyon analizi yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Analiz olarak, klasik bir yöntem olan en küçük kareler kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde, Türk ticari bankalarının aktif kârlılığı üzerinde, toplam banka kredilerinin toplam mevduata oranının ve faiz dışı banka gelirlerini toplam banka aktifler oranının pozitif; faiz dışı giderlerin net kâra oranınsa negatif yönlü bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Takipteki alacaklar karşılığının takipteki alacaklar rasyosuna oranı ile para arzındaki artış yüzdeleri ile ticari bankaların kârlılığıyla arasında anlamsız bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Bir başka kârlılık



göstergesi olarak net faiz marjı bağımlı değişkeninin sonuçlarında ise, faiz dışı banka gelirlerinin toplam banka aktiflerine oranının, bankaların takipteki alacaklarının takipteki banka kredilere oranının ve toplam banka kredilerinin toplam banka mevduat rasyosuna oranının, aynı yönlü net faiz marjını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bulunmayan bağımsız değişkenler ise; faiz dışı giderlerin net kâra oranı ve para arzı büyümesidir.

Taşkın (2011), çalışmasında, Türkiye’de 1995 - 2009 yıllarında çalışmış olan ticari bankaların kârlılık performanslarını etkileyen yurt içi ve yurt dışı faktörleri incelemiştir. Yöntem olarak panel regresyon analizi kullanılmış, performans ölçütü olarak tercih edilen bağımlı değişkenler ise aktif kârlılık, öz sermayedeki kârlılık ve net faiz marjıdır. Sonuçlarda içsel değişkenlerden anlamlı etkiler gözlenmiş ve makroekonomik dışsal parametrelerden anlamsız ilişkiler gözlenmiştir.

Ergün, Evcı ve Samırkaş (2014), çalışmasında, 2003’ün 1. ayı ile 2012’nin 6. ayı arasındaki yıllarda Türkiye’de faaliyette bulunan mevduat bankalarının kârlılık performanslarını etkileyen parametreleri belirlemeyi amaçlamış ve buna yönelik olarak, banka içi ve banka dışı değişkenlerin, kârlılık performansının ölçümünü çoklu doğrusal regresyon analizi kullanarak yapmıştır. Sonuçlara göre, bankaların aktif ile öz sermaye kârlılığını; faiz dışı gelirlerinin aktif toplamına oranı ile öz sermayenin toplam aktiflere oranının pozitif etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Ek olarak, mevduat faiz oranındaki yükseliőlerin aktif kârlılığında negatif etki gözlemlenmiştir.

Turgutlu (2014), çalışmasında, Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalar için 2006-Q4 ile 2012-Q2 dönemleri arasını içeren, 30 adet Türk mevduat bankasının kârlılık ölçütlerini İki Aőamalı Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi ile araőtırmayı amaçlamıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak, aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılığı kullanılmıştır. Öz sermaye kârlılığının kullanılmış olduğu analizde sonuçlar, bankaların büyüklüğünün, sermaye oranının, toplam kredilerinin, yönetim verimliliğinin, bilanço dışı yükümlülüklerin ve finansal sağıamlılığın kârlılık üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte, aktif kârlılığın modelinde, yani 2. modelde ise yalnızca yönetimin verimliliği; bankaların bilanço dışındaki yükümlülükleri, bankaların finansal sağıamlılığı ve ekonomik büyüme yüzdesi değişkenleri anlamlı sonuçlarla bağımlı değişkenleri etkilemiştir.

Güneş (2015), çalışmasında, Türkiye’de 2002-2012 yılları aralığında, 22 adet ticaret bankasının kârlılığına etki eden etkenleri panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre, enflasyon, banka varlıkları ve banka sermayesi değişkenlerinin bankanın aktif kârlılığını pozitif yönlü etkilediği sonucuna varılmıştır. Takip kredileri değişkeninin, aktif kârlılığı üzerinde negatif yönlü bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Banka varlıkları ve enflasyonun öz sermaye kârlılığı üzerinde pozitif yönlü bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Saldanlı ve Aydın (2016), çalışmasında, Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankalar için, 2004 ve 2014 yılları arasında kârlılığa yönelik bir çalışma yapmış ve tahminleme yöntemi olarak sabit etkiler modeli kullanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, toplam aktiflerdeki öz sermayenin payı, kısa vadeli yükümlülüklerdeki likit aktiflerin payı, toplam aktiflerdeki net faiz dışı gelirlerin payı, faiz gelirinin faiz giderine oranı, net dönem kârının toplam aktiflerdeki payını anlamlı olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Toplam aktiflerdeki net faiz dışı gelirlerin payının ise öz sermayelerdeki net dönem kârının payını anlamlı olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Reis, Kılıç ve Buğan (2016), çalışmasında, 2009-2013 aralığında, Türkiye’de faaliyette bulunan ve Borsa İstanbul’da işlem görmekte olan, yalnızca mevduat kabul eden toplamda 14 banka için kârlılığın belirleyicileri, içsel ve dışsal değişkenler de kullanılarak Panel Veri Analizi tekniğiyle araştırılmıştır. Çalışmanın bağımlı değişkenleri; net faiz marjı ile aktif kârlılığı iken çalışmanın bağımsız değişkenleri; kaldıraç ve likidite rasyosu, faaliyet giderleri rasyosu, kredinin mevduata oranı, enflasyon, gayri safi yurtiçi hâsıla, piyasa kapitalizasyonu kullanılmıştır. Analizler sonucunda banka kârlılığı ile arasında anlamlı bir ilişki bulunan değişkenler; kaldıraç rasyosu, kredinin mevduata oranı, piyasa kapitalizasyonu ve gayri safi yurtiçi hasıladır.

Öztürk (2016), çalışmasında, 1970-2014 yıllarını kapsayan dönemde Türkiye’ye ilişkin bankacılık sektörünün kârlılığına etkisi olan temeldeki makroekonomik faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bankacılık sektörünün temel kârlılık göstergelerinden olan; aktif kârlılığı, öz sermaye kârlılığı ve net faiz marjı Prais-Winsten ile Newey-West regresyon metotları ile analize tabii tutulmuştur. Sonuçlara göre, GSYH’taki büyümenin, sermaye kârlılığı ve aktif kârlılığı ile pozitif anlamlı bir ilişkide olduğu sonucuna varılmıştır. Enflasyon oranı bağımsız değişkeninin,

bankaların aktif ve sermaye kârlılığı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır. Mevduat faiz ve enflasyon oranı değişkeninin, bankaların net faiz marjı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi var iken, GSYH'daki büyüme oranının net faiz marjında anlamlı etkisi olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Küçükbay (2017), çalışmasında, Türkiye'de faaliyet gösteren ticari bankaların kârlılığını incelemek amacıyla, 2009 ve 2013 yılları aralığını baz alarak, panel veri analiziyle bu değişkenleri analiz etmiştir. Bulgu sonuçlarına göre, aktif kârlılığı bağımlı değişkeni, sermaye oranı ile pozitif, banka büyüklüğü ile negatif yönlü bir ilişkiye sahip çıkmıştır. Net faiz marjı bağımlı değişkenininse, kredi rasyosu ile pozitif yönlü ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Dizgil (2017), çalışmasında, 2009-2017 periyodunda, Türkiye'de mevduat işlemi yapmakta olan ve aktif kârlılığı en büyük olan 10 mevduat bankasına ait finansal veriler kullanarak mevduat bankalarının kârlılığını etkileyen mikro faktörlerin belirlenmesi için panel veri analizi yapılmıştır. Çalışmanın kârlılık ölçütleri; aktif kârlılığı (ortalama) ve öz kaynak (ortalama) kârlılığıdır. Analiz sonuçlarına göre; aktif kârlılığı ile sermaye yeterlilik oranı, faaliyet giderleri oranı, finansal varlıkların toplam aktiflere oranı ile ortalama öz kaynak kârlılığı ile sermaye yeterlilik oranı, faaliyet gideri ve likit aktiflerin toplam aktiflere oranları ile anlamlı bir ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sermaye oranı ile bağımlı değişkenler arasında ise anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

Güzel ve İltaş (2018), çalışmasında, Türkiye'de faaliyet göstermekte olan sektördeki payı en yüksek olan 13 ticari bankayı esas alarak, 2003-2016 yıllarını kapsayan dönemde, kârlılığın belirleyicilerini panel veri analizi tekniğiyle araştırılmıştır. Çalışmanın kârlılık ölçütleri; öz sermaye kârlılığı ve aktif kârlılığıdır. Yapılan analizler sonucunda, likidite ile faaliyet dışı gelirler rasyosunun öz sermaye ve aktif kârlılığı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etki gözlemlenmiştir. Öz sermaye ve aktif kârlılığı üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olan bağımsız değişkenlerin, diğer faaliyet gideri oranları ile takipteki krediler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### 3. BANKACILIK KAVRAMI ve TARİHİ

#### 3.1. Banka Tanımı

Dilimize İtalyanca'dan yerleşmiş olan "Banka" kavramının İtalyanca "banco" sözcüğünden geldiği sanılmaktadır. Banco kelime anlamı itibarıyla tezgah, masa gibi anlamlara gelmektedir. Para, altın vb. taşınır değerlerin ticaretiyle uğraşan tüccarların Lombardiyalı Yahudiler olduğu düşünülmekte olup, pazar yerlerine kurdukları tezgahlardan bu terimin kullanılmaya başladığı düşünülmektedir. Genellikle bankacılıkta kullanılan bir terim olan banco kelimesi, banka şubelerinde gerçekleştirilen cari işlemlerin gişe sırasını ifade etmektedir (Yazıcı, 2018).

Banka sözcüğü, bizim yasalarımızda tanımı yapılmamış bir sözcüktür. Bankaların yaptıkları temel işlemlerden ve Avrupa Topluluğu'nda bankacılık faaliyetini düzenlemeye ve uyum sağlamaya yönelik "İlk Bankacılık Yönergesi" nden de esinlenerek, ticaret (mevduat) bankaları, geniş kitlelerden mevduat ve diğer isimler altında geri ödenmesi gereken fonlar (kaynaklar) kabul eden ve kendi hesabına kredi veren, ekonomide kayıtsal para yaratan mali kurumlar veya girişimler olarak tanımlanabilir. Bankalar en özet haliyle finansal hizmette bulunan büyük dükkanlar olarak da tanımlanabilir.

Bankaların genel özellikleri ve özellikle mevduat (ticari) banka olarak nitelenen bankaların genel özelliği mevduat almak ve kredi satmak olmakla birlikte bankalarca yapılan diğer finansal işlemler şöyle sıralanabilir (Akgüç, 1992):

- Mevduat kabul etmek ya da diğer borçlanma yolları ile fon sağlama,
- Çeşitli krediler verme (tüketici kredileri, fatura iskontosu, factoring hizmeti),

- Gayri nakdi kredi verme (Kabul kredili, aval verme, teminat mektupları),
- Finansal kiralama hizmeti verme (leasing hizmeti),
- Para gönderme işlemleri (havale-para transferi),
- Kendi ya da müşteri hesabına:
  - (1) Para piyasası araçları (Mevduat, Mevduat Sertifikası, Bonolar, Repo İşlemleri),
  - (2) Döviz,
  - (3) Altın,
  - (4) Menkul değer,
  - (5) Türevsel menkul değerler alma-satma işlemleri,
- Ödeme araçlarının çıkarılması ve yönetimi,
- Menkul değer çıkarılmasına katılmak ve bu çıkarım işleriyle ilgili müşterilere hizmet sunmak (aracı yükümü, gişe hizmetleri, vb.),
- Müşteriye danışmanlık hizmeti verme,
- Portföy yönetimi,
- Para komisyonculuğu (para piyasası ajanı olarak faaliyetler),
- Finansal varlıkların muhafazası (korunması),
- Kiralık kasa hizmeti,
- Kredi referans hizmeti vermektedirler.

### **3.2. Dünya’da Bankacılık**

Para ve bankacılığın, insanlık tarihi kadar eskiye dayandığı bilinmekte olup, insanların birbirleriyle doğan iletişiminden kaynaklı olarak birtakım ticari icraatlarda bulunmaları bankacılığın oluşmasındaki temeli oluşturmaktadır. Bu oluşum sürecini

oluşturan, bankacılık tarihi açısından önemli olan tarihlerin kronolojik sırası aşağıda verilmektedir (Yazıcı, 2018):

**M.Ö. 9000-6000 yılları:** Evcilleştirilmiş hayvanların ve bitkilerin takası ilk ödeme yöntemi olmasıyla birlikte paranın oluşum sürecinin başlangıcı olarak görülebilir.

**M.Ö. 3500 yılları:** Mısır ve Mezopotamya’da hırsızlık olaylarının yaşanmasından kaynaklı olarak kıymetli eşyalar ve madenler mabetlerde saklanmaktaydı. Bununla birlikte Sümer ve Babillerde rahiplerin, hasat döneminde geri alınmak koşuluyla çiftçilere tohum verildiği ve bunun dışında daha sonra alınmak koşulu ile nakdi kredilerin de verildiği bilinmektedir.

**M.Ö. 2000 yılları:** Faiz oranlarının %20 olarak belirlenmiş olduğu bu dönemde, ilk bankacılık yasalarının Eshunanca Krallığı tarafından düzenlenmiş olduğu bilinmekle beraber, Yine M.Ö. 1792-1750 yılları arasında hüküm süren Babil Kralı Hammurabi ilk bankacılık yasalarının düzenlemesine öncülük etmiştir. Bu yasalara göre; kredi-mevduat, komisyonculuk işlemlerinin nasıl yapılacağını, ödünç alıp-verme akışının nasıl sağlanacağı konusunda, vadenin belirlenmesinde, tahsilat işlemlerinin nasıl yapılacağı konusunda belli hükümler belirlenmiştir. Aynı dönemde kredi senetleri 2 nüsha halinde killere yazılmıştır.

**M.Ö. 640-630 yılları:** Lidyalıların ilk madeni parayı keşfettiği ve kullandığı dönem olarak bilinmektedir.

**İlk ve Orta Çağ yılları:** Bankacılığın gelişim yılları olan bu yıllarda Mısırlılar, Yunanlılar ve Romalılar gelişime öncülük etmiş, eski Mısırdaki faize kısıtlama getirilmiş ve eski Yunan’da bankacılık denetimlerine başlanmıştır.

**1609 yılı:** Hollanda’da ilk merkez bankası olan Amsterdam bankası kurulmuştur.

**1637 yılı:** Venedik bankası kurulmuştur. Banknot ve çek kullanımı kullanılmaya başlanmıştır.

**1694 yılı:** 50 yıldan uzun süren savaşıardan kaynaklı olarak, finansman sağlamak amacıyla İngiltere bankası kurulmuştur.

**1781 yılı:** Amerika’nın ilk bankası olan “Bank of North America” kurulmuştur.

**1800 yılı:** Fransa Bankası Napoleon tarafından kurulmuştur (Yazıcı, 2018).

**1907 yılı:** Modern bankacılık sisteminin temelini oluşturan, Federal Reserve Bank (ABD Merkez Bankası) kurulmuştur.

**1914 yılı:** Tarihte kullanılmaya başlanılan ilk uluslararası para sistemi altındır. 1970'ten 1. Dünya savaşına kadar olan dönemde ülkeler kendi para ölçütünü altın üzerinden oluşturmuştur. Savaş yıllarına gelindiğinde, finansman amaçlı olarak altın rezerv ihtiyacı artmış ve bu sistem uygulama dışı kalmıştır.

**1918-1929 yılları:** Savaş yıllarının geçmesinin ardından ülkeler altın standardına geri yönelmek istemiş fakat hükümetlerin ekonomik hayata müdahalelerinden kaynaklı olarak bu yönelim mümkün olmamıştır. Bu dönemlerde uluslararası ekonomi ve mali ilişkilerde kargaşa ortamı oluşmuştur. Ticarete takas yöntemine geri dönülmüştür.

**1929 yılı:** 24 Ekim 1929 yılında büyük buhran ismi verilen buhran yaşanmıştır. Kara Perşembe olarak da anılmakta olan Büyük Buhran 1930'lu yıllara kadar etkisini sürdürmüştür. En başta Avrupa ile Kuzey Amerika'yı etkilemekle birlikte, tüm dünyada ekonomik sıkıntılara neden olmuştur. Bunalım döneminde işsizlik oranı tavan yapmış, üretim ve dünya ticaretinde büyük azalmalar yaşanmıştır. Ülke ekonomileri ve bankacılık sisteminin değişime uğradığı bir dönemdir.

**1930 yılı:** Uluslararası işleyen bankacılık sistemini düzenlemek üzere, Bank for International Settlements kurulmuştur.

**1937 yılı:** Fort Knox'un inşası tamamlanmış, sonrasında altın rezervinin önce Amerika daha sonrada dünyadaki merkezi haline gelmiştir.

**1944 yılı:** Uluslararası para fonu (IMF) ve Dünya bankasının kurulduğu dönemdir. Kurulma kararı Amerika'da bulunan New Hapshire-Bretton Woods kasabasında yapılan toplantılarla kararlaştırılmıştır. Bu toplantılarda, 2. Dünya savaşında yaşanmış olan sorunları gidermek ve uluslararası ticareti kolaylaştıracak, canlılaştıracak bir düzenlemeye ihtiyaç olduğu gerekçesiyle uluslararası bir para sisteminin kurulması gerektiği kararlaştırılmıştır. Bu dönemde ABD kendi parasını altına bağlarken, diğer ülkeler parasını dolara bağlamış ve dolar rezerv para haline gelmiştir. Uluslararası ekonomik ilişkileri düzenlemek adına IMF kurulmuştur. Savaştan kötü etkilenen ve gelişmekte olan ülkelere kaynak yaratmak üzere de Dünya Bankası kurulmuştur.

**1971-1974 yılları:** Bu dönemin devam eden süresinde petrol krizi ve borsaların çöküşü ile Amerikan altın rezervlerinde büyük ölçüde kayıp yaşanır ve ABD'nin kullandığı para değer ölçüsünün altın olduğu sistem son bulur. Ardından günümüzde de geçerli olan serbest kura dayanan uluslararası ödeme sistemine geçilmiştir.

**1997 yılı:** Doğu Asya Mali Krizi'nin yaşandığı senedir. Bu dönemde birçok asya ülkesinin para birimi, ekonomisi ve diğer kıymetleri değer kaybetmiştir.

**2008 yılı:** ABD'de bankalar rekabet ortamından ve daralan piyasadan kaynaklı olarak, kredi notu yüksek müşterilerden farklı olarak, kredi notu düşük müşterilere de uzun vadeli, kolay konut kredileri (mortgage) vermiştir. Fakat, 2007 yılına gelindiğinde bu kredilerin geri dönüşünde aksamalar oluşmuş, konut fiyatları değerleri düşmüştür. Bu da bankaların aktif kârlılıklarını olumsuz etkilemiştir. 2008 yılına gelindiğinde ise başta ABD merkezli olmak üzere Avrupa ülkelerinde ekonomik krizler ve iflaslara neden olmuştur. Hatta günümüzde de hala etkilerinin sürdüğü söylenebilir.

**2008-2015 yılları:** Krizin etkisinin aşılma çabıldığı bu dönemde, bankalar denetim, risk yönetimi gibi konulara özen göstermeye başlamıştır. Düşük faizli krediler vererek, önceliği kârlılığı arttırmaktan ziyade, sermaye artırımına öncelik verilmiştir. 2009 yılında BASEL III süreci uygulamaya konulmuş, risk yönetiminde gelişme sağlandığı bir dönem olmuştur.

### **3.3. Türkiye'de Bankacılık**

Türkiye'deki bankacılığın başlangıcı ve gelişimi batı ile kıyaslandığında oldukça geç bir döneme sahip olduğunu söylenebilir. Cumhuriyet öncesi dönemde yabancı sermaye ile gelişmeye başlayan bankacılığın asıl ivmesi cumhuriyet sonrası döneme ait olmuştur (Yazıcı, 2018). Finansal sektör içinde önemli bir yer tutan bankacılık sisteminin gelişimi özellikle 1980 yıllarında yer alan ekonomik krizin ardından finansal yatırımlarla bir gelişme sağlamıştır (Şipal ve Özdemir, 2009). Çalışmanın bu bölümünde Türkiye'de bankacılık sisteminin gelişimini ortaya koymak amacıyla Cumhuriyet Öncesi (Osmanlı Dönemi) bankacılık sistemi, Cumhuriyet Sonrası Türkiye'deki bankacılık sistemi ve günümüz bankacılık sistemi olarak üç alt başlık altında ele alınacaktır.



### 3.3.1. Cumhuriyet Öncesi (Osmanlı Dönemi) Bankacılık Sistemi

Türkiye’de bir bankacılık sektörüne bakıldığında Avrupa ile aynı periyoda sahip olduğu söylenemez. Bunun nedenlerinden ilki, İslam dininin faize bakış açısıdır. Diğer etken ise Osmanlı Devleti’nin Avrupa’yı yakından takip etmemesi ve gelişmelerine ayak uyduramamasıdır. Ayrıca bankacılığın gelişmemesi noktasında, Osmanlı’nın askerlik ve tarımla ilgilenmesi bir diğer etken olarak da sayılabilir. Çünkü, Osmanlı’nın son dönemlerinde ticaret genellikle azınlıkların elinde bulunuyordu. Azınlıklara verilen bir takım imtiyazlar da bu gelişimi sağlayamamış, Osmanlı fon desteğinden yoksun kalmıştı. Belirtilen dini, iktisadi ve toplumsal sebeplerden dolayı bankacılık alanında gerekli gelişim sağlanamamıştı. Ancak Osmanlı’da Cumhuriyet öncesi bankacılık faaliyetlerinin olmadığı anlamına da gelmemekteydi. Türk tarihi incelendiğinde ilk kurulan banka, Osmanlı Devleti’nde kurulmuş olan “Banque de Constantinople”dir. Bu isim daha sonra İstanbul Bankası ismini almıştır. 1847’de kurulan bu banka, 1852 yılına kadar faaliyet göstermiştir (Şipal ve Özdemir, 2009).

Tanzimat Dönemine geçene kadar Osmanlı’da bankacılıkla ilgili kayda değer bir iz rastlanmamaktadır. Gayrimüslimler tarafından gerçekleştirilen faizcilik Osmanlı’da yer alırken, Türkler daha çok askerlik ve yöneticilik işleriyle uğraşmıştır. Böylelikle de Osmanlı hazinesinin sıkıntıya düştüğü bu zamanlarda bankerler ya da sarraflar güç kazanmıştır. Böylece kısmen de olsa bankacılık faaliyetleri başlamıştır. 1847’de hükümet desteği ile iki galata bankeri tarafından “İstanbul Bankası” kurulmuş, 1852 tarihine kadar faaliyet göstermiştir. Fakat Osmanlıda gerçek bankacılık 1863’te yabancı ortaklarla kurulan “Bank-ı Osman-i Şahane (Osmanlı Bankası)” ile başlatıldığı düşünülmektedir (Yazıcı, 2018).

Cumhuriyet öncesi dönemde ulusal sermaye ile kurulmuş olan ilk bankacılık faaliyetleri, Mithat Paşa’nın kurduğu “Memleket Sandıkları” ile başlamaktadır. Fakat milli anlamda Osmanlı için bir bankacılık sektörünün gelişmediği, yabancı sermayelerin Osmanlı coğrafyasında aktif olarak yer aldığını söylenebilir. Mithat Paşa’nın Memleket Sandıkları (1863) diye kurduğu kuruluş tarımsal kredi örgütüdür. Daha sonra 1888 yılında bankaya Ziraat Bankası adı verilmiş ve tarımsal krediyi devlet kontrolü altında yöneten ilk banka olarak yer almıştır (Şipal ve Özdemir, 2009).

Görüldüğü gibi Cumhuriyet öncesi faaliyet gösteren bankalar daha çok yabancı sermaye ve yabancı ortaklar iş birliği ile faaliyet göstermiştir. Osmanlı Dönemi'nde en önemli banka Osmanlı Bankasıdır. Bunun nedeni ise; Osmanlı dış borçlanmaya gittiğinde temel aracılık görevi üstlenmiş ve para basma yetkisini elinde bulundurmıştır (Yazıcı, 2018).

### **3.3.2. Cumhuriyet Dönemi Bankacılık Faaliyetleri (1980 Yılına Kadar)**

Planlı bir ekonomi ile birlikte devlet destekli ve sonrasında da yeterince sağlanan sermaye birikimi ile özel sektöre bağlı olarak gelişme göstermiş, zaman zaman da ekonomik krize bağlı olarak faaliyetlerini göstermiştir. Bankacılık faaliyetleri Milli Mücadele ve Kurtuluş Savaşı döneminde duraksama yaşadıysa da Cumhuriyet'in ilk yıllarında ulusal ve yerel bankacılık tekrardan güç kazanmıştır (Toprak, 2010). Cumhuriyet Dönemi bankacılık faaliyetleri yıllar aralığında incelenecek olursa:

**1923-1944:** Cumhuriyetin ilanıyla beraber devlet ekonomi adına faaliyetlerine hız kesmeden başlamıştır. Devlet öncülüğünde ve desteğiyle 1924 yılında İş Bankası kurulmuştur. Fakat 1929-1930 yılında dünya ekonomik bunalımın bankacılık sektöründe olumsuz etkileri nedeniyle bir çok banka faaliyetlerini durdurmak zorunda kalmıştır. 1932 yılında ülkedeki banka sayısı 60 iken, 1945'te 40'a kadar düşmüş, buna bağlı olarak da şube sayılarında da bir düşüş gerçekleşmiştir. Bu dönemde kurulan bankalar Emlak Bankası, T.C. Merkez Bankası (1931), Halk Bankası, Akbank gibi bankalardır (Yazıcı, 2018).

**1944-1961:** 1940'larda çok partili siyasi hayata geçilmiş, özel sektörde sermaye birimi oluşmaya başlamıştır. Bu dönemde özel bankaların kurulması için alt yapı oluşturulmuş ve bunun doğrultusunda 1945-1960 yılları arasında 30 tane özel banka kurulmuştur. Bu dönemde kurulan bazı bankalar; Yapı Kredi, Pamukbank, Şekerbank, Garanti Bankası, Vakıflar Bankasıdır (Şipal ve Özdemir, 2009).

**1961-1980:** 1960'larda planlı ekonomiye geçiş sonrasında 'I. Beş Yıllık Plan'lar çerçevesinde çeşitli bankalar kurulmuştur. Kurulan bu bankalar yalnızca tarım sektörünü desteklememiş, çeşitli sektörlerle destek vermiştir. Devlet planlı ekonomi döneminde Devlet Yatırım Bankası, Sınai Yatırım Bankası ve Kredi Bankalarını kurmuştur. 15 banka faaliyetlerine son vermiş, bu bankalar tasfiye edilmiştir. 1960'ta

T.C. Merkez Bankası kontrolünde Tasfiye Fonu oluşturulmuş, bu fon 1983 yılında Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na devredilmiştir (Yazıcı, 2018).

### **3.3.3. Türkiye’de Günümüz Bankacılık Sistemi (1980 ve Sonrası)**

Türkiye’de bankacılık özellikle 1950-1980 yılları arasında ekonomi modeli olarak karma ekonominin uygulandığı bir dönem yaşamıştır. Bu strateji model devletin ağırlıklı olarak finansal sistem içerisinde yer alması için getirilirken, uluslararası bankacılık ve dış ticaret açısından “İthal İkameci Kalkınma Modeli’ni” beraberinde getirmiştir. Görüldüğü gibi, ekonominin her alanında devlet, fiilen işin içindedir. Bu durumun doğal bir sonucu olarak kamu bankaları finansal sistem içinde ağırlıklarını arttırarak 1980 yılına kadar gelmiştir. Türk Bankacılık Sistemi’nde 1980’lerin başından beri uygulanmaya başlanan serbestleşme politikaları, yani finansal liberalizasyon ile birlikte, sisteme giriş imkanı genişlemiş, banka sayısında ve istihdamda artışlar yaşamıştır. Rekabet sonucunda da bankaların hizmet çeşitliliği artmıştır. Türkiye’de özellikle 1980 yılında başlayan ve Türkiye ekonomisini radikal bir şekilde etkileyen süreç, doğal olarak bankaları yakından ilgilendirmiştir. Bu dönemde uygulamaya konulan serbest piyasa ekonomisi, her sektörde olduğu gibi bankacılık sektörünü de derinden etkilemiştir. Türkiye’de liberalleşme süreci bankacılık sektörü de dahil olmak üzere kontrolsüz bir biçimde büyüme gerçekleştirmiş, devlet hem içeride hem de dışarıda aşırı derecede borçlanmıştır. Enflasyon bankaların tüm işlemlerine hakim bir parametre haline gelmiştir (Şipal ve Özdemir, 2009).

1980’lerde 24 Ocak kararları ile sektör uluslararası rekabete açılmıştır. Finansal serbestleşme ile bu dönemde faizler serbest bırakılmıştır. Sektöre girişin serbestleştiği 1980 sonrası dönemde rekabet artmış, sektördeki pay aynı kalırken banka sayısının artışından kaynaklı olarak banka başına düşen pay azalmıştır.

1982’ye gelindiğinde serbest faiz politikası devam etmiş, bankerler krizi yaşanmış ve bankerler iflas etmiştir. Bu dönem Holding Bankacılığının başladığı dönemdir. Bankalar için Devlet İç Borçlanma Senetleri (DİBS) yatırım aracı olarak kullanılmıştır. Bankalar kredi vermek yerine DİBS almayı tercih etmişlerdir. Bankalar bu dönemde kamu finansmanına yönelmiş ve devlet tahvilleri, hazine bonolarından yüksek faiz gelirleri sağlamışlardır.

2 Mayıs 1985'te 3182 sayılı Bankalar Kanunu yürürlüğe girmiş ve bankacılığın hukuki alanın sınırları doğrudan çizilmiştir.

1989'a gelindiğinde Türk lirasına konvertibilite yolu açılmasıyla birlikte uluslararası piyasalardan kaynak edinilmesinin serbestleşmesi gündemde yer almıştır. Para ve döviz piyasalarının kurulmuş olduğu bu dönemde yatırımcılar Türk lirasını bırakarak dövize yönelim göstermişlerdir. Hazine ve TCMB bu oluşuma yönelik düzenlemelerde yetersiz kalmış ve bankalar likidite yönetiminin ana ilkelerini göz ardı ederek yabancı para biriminden kaynaklara yönelmiştir.

1994 yılı, mali sektörde bankacılık krizinin ortaya çıktığı bir dönemdir. Sonucunda mevduat çekilmesi ortaya çıkmıştır. Sistemden geri çekilen paralar, tahvillere, dövize kaçmıştır. Merkez bankasında da yeterli rezerv bulunmamasından kaynaklı olarak kriz ortaya çıkmış faizler %400'lere kadar çıkmıştır. Bireysel bankacılığın gelişmeye başladığı döneme takabül eder.

1999-2001 yıllarında türk lirası faizlerinin çok yüksek olmasından kaynaklı olarak düşen taleplerden ötürü bankalar likidite sıkıntısı içine girmiştir. Kısa sürede 15 bankanın yönetime el konulduğu bu dönemde Türkiye'de holding bankacılığının sonu görülmüştür.

2001-2007 yıllarında yeniden yapılandırmalar yapılmıştır. Türev ürünlere, konut kredilerine ilginin artmış olduğu ve kredi vadelerinin uzadığı dönemdir.

2008 yılına gelindiğinde global finans krizi bankalarımız üzerinde negatif etkiler bırakmıştır. Rekabetteki artış ve faizlerdeki düşüş ile geleneksel olarak alınan faizin dışında, faiz dışı gelirlere elde edilen faizlerin de giderek artışında ivme kazandığı bir döneme girmiştir. Dünya'nın değişen ekonomik düzenine ayak uydurmak için bankalarımızda veri madenciliği, karar destek sistemleri, risk yönetimi üzerine daha da yoğunlaşma sağlanmıştır.

2008'den sonra ise parasal genişleme ve faiz politikasında değişiklik yapan FED, gelişmekte olan piyasaları olumsuz yönde etkilemiştir. Vadesi gelen borçların ödenmesinde yaşanan sorunlar, faiz artışlarına neden olmuştur. Bu dönemde batı bankaları dışında Arap, Çin bankalarının da sektörde yer almaya başladığının görüldüğü bir dönem olmuştur (Yazıcı, 2018).

## **4. FİNANSAL SİSTEMİN İŞLEYİŞ ŞEKLİ, TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNDEKİ BANKA TÜRLERİ, BANKALARIN MALİ TABLOLARININ YAPISININ İNCELENMESİ**

### **4.1. Finansal Sistem Yapılanması**

Ekonomiyi; tüketicilere ait ihtiyaçları karşılamaya yönelik mal ile hizmetlerin alım ve satımının yapıldığı mal ve hizmet piyasaları, bunları üretmek için kullanılan doğal kaynaklar, sermaye üretim ve emek unsurlarının tedarikinin sağlandığı faktör piyasaları, tasarrufları ekonomiye kazandıracak finans piyasaları olmak üzere üçe ayırmak mümkündür. Bunlardan faktör ve mal ve hizmet piyasaları reel kesim olarak adlandırılırken, finans piyasaları finansal kesim olarak adlandırılmaktadır (Yazıcı, 2018).

Ekonomideki finansal sistem ise, belli kişi ile kurumların, piyasaların ve organizasyonların, birlikte türlü işlevleri yerine getirmek için birleşerek meydana getirdiği bir bütünü ifade eder (Afşar, 2017).

#### **4.1.1. Fon Aktarımı**

Finansal sistem, fon fazlası ve fon açığı olanları bir araya getirerek çalışmaktadır. Bu fon akış sürecinin sonuçları ekonomideki fiyat ve faiz oranlarının belirlenmesi sürecini oluşturmaktadır. Bunun nedeni, fon fazlalığı bulunanlar belli bir faiz karşılığında fon açığı bulunanlara fon aktaracaklardır (Uzunoğlu, 2014).

Ekonomik büyümenin gerçekleşebilmesi için, dünyadaki günümüz ekonomisine, ülke ekonomisinin uyum sağlayabilmesi gelişim sağlamış finansal sistem oldukça gerekli bir öğedir (Sarıkovanlık, 2020).

#### **4.1.2. Finansal Piyasaların Yapılanması ve Sınıflandırılması**

Finansal piyasaları çeşitli özelliklere göre sıralamak mümkündür. Bunlar; para ve sermaye piyasaları, birincil ve ikincil piyasalar, organize ve organize olmayan piyasalar olarak üç sınıfta gösterilebilir:

Para ve sermaye piyasaları sağlanan fonların süreleri baz alınarak sermaye ve para piyasası olarak iki kısımda incelenmesi mümkündür. Para piyasaları, kısa vadeli

fonların arz ve taleplerinin bulunduğu piyasalardır. Bu piyasalarda, likidite oranı yüksek olan ve riski düşük araçlar işlem görmektedir. Finansman bonoları, hazine tahvilleri, repo, mevduat sertifikası, çekler, senetler para piyasası araçlarına örnek verilebilir.

Sermaye piyasaları, orta ile uzun vadeli fonların arz ile taleplerinin bulunduğu piyasalardır. Ticari işletmeler, para piyasası araçlarını, bir yıl ve daha kısa sürede nakite dönüştürebilecek varlıklarının finansesi için kullanmakta iken, sermaye piyasalara genellikle, orta ve uzun dönemli projelerin finansesi ve yatırımı için kullanılmaktadır. Tahvil ve hisse senetleri sermaye piyasası araçlarına örnek olarak verilebilir (Yalta, 2011-2020).

**Birincil ve İkincil Piyasalar:** Finansal piyasalarda alım satımı yapılacak finansal araçların ilk satıldığı yani halka arzının sağlandığı piyasalar birincil piyasalardır. Daha evvelden satışı yapılmış finansal araçların el değişikliği yapılabildiği piyasalarda ikincil piyasalar olarak adlandırılmaktadır. Birincil piyasalarda fonu alan kurumlar, ihraç ettiği bu yatırım kanalından sağlamış olduğu geliri dolaysız yoldan kendi kasasına almakta iken, ikincil piyasalarda ise vade bitimini beklemeden finansal yatırım çevrilebilmekte ve kâr sağlanabilmektedir (Yıldırım, 2020).

#### **4.1.3. Finansal Piyasalara İhtiyaç Duyulması**

Finansal piyasalar ekonomilerde önemli rol oynamaktadırlar. Harcayabileceklerinden çok daha fazla geliri olanlardan, bu fona ihtiyacı olana doğru bir akış sağlanmaktadır. Eğer finansal piyasalar olmasaydı ya da gelişmemiş olsaydı, yeni yatırımlar yapılamamış olurdu ve ekonomik girişimler, verimlilik daha düşük olurdu.

#### **4.1.4. Finansal Aracı Kuruluşların Avantajları**

Finansal aracılar; finansal işlemler gerçekleştirilirken harcanan işlem maliyetlerini minimize etmek için ciddi bir rekabet içindedir. Örneğin, bir firmanın yüksek meblağda bir tutara ihtiyacı bulunuyor. Bu meblağı toplamak için birçok tasarruf sahibinden bu tutarı elde etmek için yaptığı işi anlatması ve ikna etmesi gerekirdi. Finansal aracılar sayesinde zaman kaybı ve bir çok maliyet gideri ortadan kalkmış olmaktadır.

Finansal kurumlar, özellikle de finansal sistemin en büyük parçası olan bankalar yasal düzenlemelerle sağladığı güven ile ekonomideki tasarruflardan uzun vadeli fon sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Finansal aracı ve piyasalar sayesinde, tasarruf sahipleri parasını vadesini beklemeden, piyasa fiyatından likit hale getirebilmektedir. Yatırımcılar bu güvene sahip olmalarından ötürü rahatlıkla tasarruf yapmaktan çekinmeyecektir. Bu sayede ekonomiye etkisi olmayan kaynaklar ekonomiye kazandırılacaktır.

Ek olarak, finansal piyasa ve araçlar riskleri bir havuzda toplayarak dağıtırlar. Bu sayede gelecekte geri dönmeyecek kredilerin riski, fon verenler arasında eşit dağıtılır ve kişi başına düşen risk azalır. Bu sayede risk minimize edilmiş olmaktadır.

#### **4.1.5. Finansal Aracı Kuruluşlar ve Ekonomideki Payları**

Finansal aracılık denildiğinde akla ilk gelen kurum bankalardır. Ülkemizdeki finansal işlemlerin %81'ini bankalar gerçekleştirmekte olup, finansal sektörde büyük bir paya sahiptir. Bu nedenden ötürü de finansal sistemden söz edildiğinde öncelikle aklımıza bankalar gelmektedir. Bunun dışında sigorta şirketleri ve aracı kurumlar da finansal sistemde önemli bir paya sahiptir (Uzunoğlu, 2014).

Türkiye'de sektörlerine göre finansal kuruluşlara ait aktif büyüklük tutar ve payları Çizelge 4.1.'de yer almaktadır:

**Çizelge 4. 1:** Türkiye'de Finansal Kuruluşların Aktif Büyüklüğü (Aralık 2019, Milyar TL) (Kaynak: TBB)

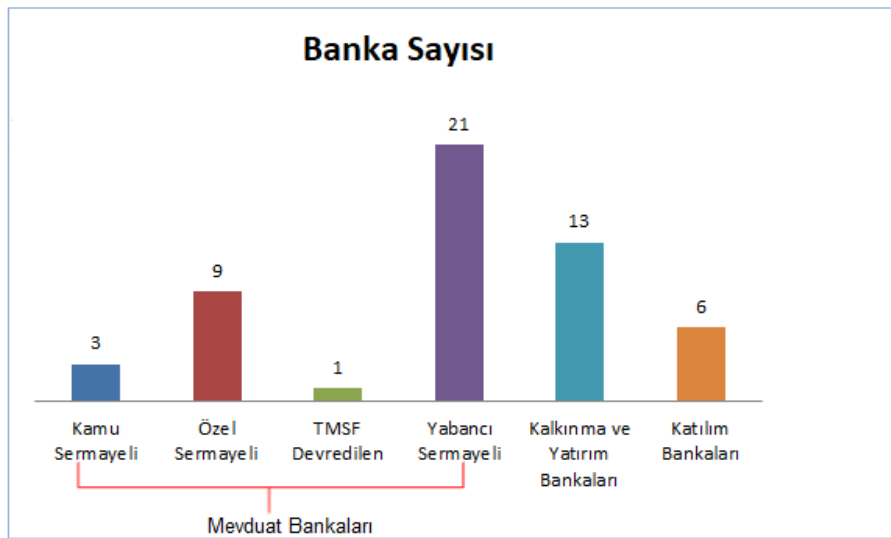
<b>Türkiye'de Finansal Kuruluşların Aktif Büyüklüğü (Aralık 2019, Milyar TL)</b>		
<b>Sektör</b>	<b>Tutar</b>	<b>Toplam İçindeki Pay (%)</b>
Bankalar	4491	81
Portföy yönetim şirketleri	268	5
Sigorta şirketleri	232	4
İşsizlik sigortası fonu	200	4
Emeklilik yatırım fonları	122	2
Gayrimenkul yatırım ortaklıkları	81	1
Finansal kiralama şirketleri	58	1
Faktoring şirketleri	37	1
Finansman şirketleri	26	0
Aracı kurumlar	28	1
Reasürans şirketleri	5	0
Girişim sermayesi*	2	0
Menkul kıymet yatırım ortaklıkları	0,6	0
<b>Toplam</b>	<b>5529</b>	<b>100</b>

\*Tebliğ değişikliği nedeniyle 31.12.2013 tarihinden itibaren girişim sermayesi yatırım ortaklarının portföy tablosu hazırlama yükümlülüğü bulunmamaktadır.

#### 4.2. Türk Bankacılık Sistemindeki Banka Türleri

Türkiye bankacılık sisteminde 34 adet mevduat bankası bulunmakla birlikte, 13 adet kalkınma ve yatırım bankası, 6 adet de katılım bankası olmak üzere 53 adet banka bulunmaktadır.

Türkiye’de türlerine göre faaliyet gösteren bankalar Şekil 4.1’de gösterilmiştir.



**Şekil 4. 1:** 2019 yılı Türkiye'de Faaliyet Gösteren Bankalar (Adet)



Sermayelerine göre bankalar içinde, mevduat bankalarının tüm bankalar içindeki payı %64 ile en büyük paya sahiptir.

#### **4.2.1. Ticaret (Mevduat) Bankaları**

5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na, ticaret bankası tanımı şu şekilde yapılmıştır: Kanun gereğince, kendi adına ve hesabına mevduat kabul etmeyi ve kredi kullandırmayı esas alarak, icraatta bulunan kurumlar ile yurt dışında kurulmuş bu niteliğe sahip kurumların Türkiye'deki şubeleridir (TBB, 2011). Bu bankalar ek olarak da yasaların izin vermiş olduğu ülkelerde global bankacılık konularında; kurumsal, bireysel, özel bankacılıkta faaliyet gösterirler. Fakat genel olarak bir tanım yapılacak olursa, mevduat yani ticari bankalar; tasarrufları yani fonları kabul eden ve bu fonları sermaye olarak kullanan veya kredi olan satan aracı kurumlar olarak tanımlanırlar. Genel faaliyetleri mevduat kabul ederek bunları krediye dönüştürmek olsa da başka birçok bankacılık hizmetleri de vermekteler (menkul kıymet alım-satımı, havale, eft, kredi kartı vs.). En büyük kaynak fonları mevduatlardır. Bu nedenden ötürü bu bankalar "mevduat bankası" olarak adlandırılmaktadır (Uzunoğlu, 2014).

#### **4.2.2. Yatırım ve Kalkınma Bankaları**

5411 sayılı Bankacılık Kanunu'na, kalkınma ve yatırım bankası tanımı şu şekilde yapılmıştır: Kanuna göre, mevduat veya katılım fonu kabul etme dışında; kredi kullandırımını esas almak üzere icraat gösteren ve / veya özel kanunlarla kendilerine verilen görevleri yerine getiren kurum veya kuruluşlar ile yurt dışında kurulmuş, bu nitelikteki kuruluşların Türkiye'deki şubelerini oluşturmaktadırlar (TBB, 2011).

Gelişmekte olan ülkelerde yatırım sermayesi eksikliğini ortadan kaldırmak ve kalkınmada öncelik verilen bölgeler için finanse amacı görmek için kurulurlar. Hükümetler veya uluslararası kurumlar tarafından temin edilen fonlar ve tahvil ihracı aracılığıyla kaynak temin ederler. Mevduat toplama yetkileri bulunmamaktadır (Akbulak, Kavaklı, Tokmak, 2004).

#### **4.2.3. Katılım Bankası**

İslami hassasiyetlerden kaynaklı olarak faizin caiz olmadığı düşüncesiyle mevduat bankalarına gitmeyen, atıl fon kaynaklarını ekonomiye dahil etmek adına, dinen caiz olan yöntemlerle değerlendiren aracı kuruluşlardır (Yazıcı, 2018).

### **4.3. Ticari Bankalarda Bilanço ve Gelir Tablosu**

Ticari işletmeler olan bankaların nasıl çalıştıkları ve amaçlarına yönelik nasıl bir yol izledikleri, bankaların finansal tablolarına bakarak yorumlanabilmektedir. Gelir tabloları ve bilançolar bankalara ait en önemli finansal tablo niteliği taşımaktadır.

#### **4.3.1. Bilanço**

Banka bilançoları, bankanın belirli bir dönemdeki mali durumunu gösteren, öz sermayelerini, banka borçlarını aktif-pasif hesaplar olarak ayrıştıran gerçeğe uygun finansal tablolardır. Bilançonun aktif kısmı paraya dönüşüm hızına, pasif kısmıysa ödeme hızına göre düzenlenmektedir (Yıldırım, 2008).

İşletmeye ait fon kaynakları bilançonun pasif kısmında gösterilirken, fonların ne şekilde kullanıldığı ise bilançonun aktif kısmında gösterilmektedir (Yazıcı, 2018).

#### **4.3.2. Gelir Tabloları**

Gelir tabloları, bankanın belli hesap zamanında elde etmiş olduğu bütün gelirler ile katlanmış olduğu bütün giderleri ayrıştırılmış şekliyle gösteren, dönem faaliyet

sonuçlarını kâr veya zarar şeklinde özet olarak gösteren tablo niteliği taşır (Resmi Gazete, 2006). Bu tablolara bakarak, bankalar maliyet kontrollerini yapabilir, yapılan hataları tespit edebilir, risk etkisini yeterli oranda dikkate alınmadığını tespit edebilir.

Bankaların gelir ve bilanço tablosu, bankacılık hizmetlerinden elde edilen banka gelirleri ile bu gelirler için harcanan hizmet giderleri arasındaki net olan gelir-gider durumunu göstermektedir.

Özetle banka gelir tabloları, bankaların belirli dönemlerde verdikleri hizmetlerin çalışma performansının özet raporlarıdır. Gelir tabloları açıklanmak istenirse; faiz gelir-giderleri ve faiz dışı gelir-giderleri olmak üzere 2 grupta incelenebilir (Gökmen, 2007):

Faiz gelirleri: Bankanın ana faaliyetlerinin başında, topladığı yabancı kaynakları başka firmalara belirli bir tutar karşılığında kullandırması gelmektedir. Buradan elde edilen gelir faiz gelirdir. Alt kalemlerini inceleyecek olursak eğer;

- Kredilerden Elde Edilen Faizler: Tüm TL ve dövizlerden, kısa, orta ve uzun vadeli kredilerin faizlerini içermektedir.
- Mevduat Munzam Karşılıklarından Elde Edilen Faizler: TCMB’de işlem gören TL ve yabancı para mevduatlarının, munzam karşılıklarından elde edilen faizlerin kaydedildiği hesap grubudur.
- Bankalardan Elde Edilen Faizler: TCMB, yurt içi ile yurt dışı bankalardaki mevduatlardan kazanılan faizlerin kaydedildiği hesapları ifade etmektedir.
- Bankalararası Para Piyasasından Elde Edilen Faizler: TCMB kanalıyla diğer bankalara verilmiş olan borçlara karşılık olarak alınan faizlerin işlendiği hesaptır.
- Diğer Faiz Gelirleri: Herhangi bir sınıflandırmaya girmeyen gelir kalemlerinin işlendiği hesaplardan oluşmaktadır.

Faiz giderleri: Bankaların yabancı kaynaklardan sağladığı fonlara ödediği faizi ifade etmektedir. Bu gider kalemi, personel gideri ile birlikte en önemli maliyet kalemini

oluşturmaktadır. Giderin büyük oluşunun başlıca nedeni ise; bankalardaki ana üretim sisteminin en büyük oluşumunun yabancı kaynaklardan temin edilmesidir.

Faiz dışı gelirler: Faiz dışı gelirler birçok alt kalemden beslenmektedir. Bu kalemler:

- Kredilerden Elde Edilen Ücret ve Komisyonlar: Bankanın müşterilerine kullandırmış olduğu; nakdi, gayri nakdi krediler ve diğer işlemlerden sağlanan ücret ve komisyonlar bu hesap grubundadır.
- Sermaye Piyasası İşlemlerinden Elde Edilen Kârlar: Menkul değerler ile iştirakler hesabında bulunan bono ve hisse senedi vb. menkul kıymetlerin maliyet giderlerinin üzerinde olan tutarlar üzerinden satışı durumunda oluşmakta olan kârın, sermaye piyasası ile ilgili elde edilen komisyonların izlenmekte olduğu hesaplardır.
- Olağanüstü Gelirler: Bankaların genel faaliyetleri dışında, örneğin gayrimenkul satımı gibi olağanın dışındaki gelirlerinden oluşmaktadır.
- Diğer Gelirler: Takipteki kredilere ayrılmış olan karşılıklardan alınan tahsilat gibi, sınıflandırmaya dahil edilmemiş gelirlerin takip edildiği hesaplardır (Gökmen, 2007).

Faiz dışı giderler: Genellikle, personel giderleri, vergi karşılıkları, kira giderleri gibi, sabit gider kalemlerinden oluşmaktadır (Göçmen, 2015).

- Personel giderleri: Bankada çalışmakta olan personellere ödenen maaş ve aylıklar, tazminatlar, ödenekler, sosyal yardımlar, yol ve yemek yardımları gibi çalışan hakları dahilinde olan gider hesaplarıdır.
- Kira giderleri: Banka şubelerine ödenen giderlerdir.
- Amortismanlar: Menkuller ve gayrimenkuller, gayri maddi haklar ile ilk tesis ve teşkilâtlanma giderlerinin borçların sonlanmasına teminen ilgili bilanço döneminde ayrılan amortismanların izlendiği hesaplardır (Yıldırım, 2008).

## 5. PANEL REGRESYON ANALİZİNİN KAVRAMLARI

Tez çalışmasının bu bölümünde, ekonometri ve zaman serisi analizlerinde kullanılan veri çeşitleri ile panel regresyonda kullanılan genel varsayımlara yer verilecektir.

### 5.1. Kullanılan Verilerin Çeşitleri ve Özellikleri

Ekonometri ve zaman serisi araştırmalarında verinin toplanması, araştırmanın kritik aşamalarından birini oluşturmaktadır. Kaynağın doğruluğu kadar, araştırmaya uygun şekilde veri toplanması çalışmanın etkinliği adına büyük önem arz etmektedir.

Ekonometrik veriler; zaman serileri, yatay kesit ve panel verisi olmak üzere 3 grupta incelenmektedir (Kutlar, 2017). Zaman serisi verisi değişkenlere ait değerlerin günlük, haftalık, aylık, mevsimsel olarak veya yıllık zamanlarına göre değişimini içeren verilere verilen isimdir. Yatay kesit verileri zamanın belirli bir anında fakat farklı birimlerden toplanmış olan verilere verilen isimdir. Panel veri; bireyler, ülkeler, firmalar gibi birimlere ait yatay kesit gözlemlerinin belli bir dönemde bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş veri kümeleridir.

### 5.2. Panel Regresyon Analizi

Zaman boyutu olan yatay kesit verileri, panel verilerin kullanılarak oluşturulduğu panel veri modelleri ile bağımlı ve bağımsız değişkenlerin arasındaki ilişkilerin tahmin edilmeleri “panel regresyon analizi veya panel veri analizi” olarak adlandırılmaktadır.

Panel regresyon modelinin denklemi;

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}X_{it} + e_{it} \quad i=1, \dots, N; t=1, \dots, T \quad (1)$$

şeklindedir. Modelde, Y : bağımlı değişken, X : bağımsız değişken,  $\alpha$  : sabit parametre,  $\beta$  eğim parametreleri ve e hata terimidir.  $i$  ile belirtilen alt indisler birimleri (firma, ülke vs.),  $t$  ile belirtilen alt indis ise zamanı (hafta, ay, yıl vs.) ifade etmektedir.  $e_{it}$ ' nin ortalamasının sıfır ve sabit varyansa sahip olduğu

varsayılmaktadır. Sabit ve eğim parametreleri, bu modellerde birimlere ve zamana göre değer alır (Tatoğlu, 2018).

Yukarıda modellenen panel regresyon modeli; bağımsız değişkenlerin, kesit birimlerinin tamamını aynı etkilediği varsayımı bulunmaktadır. Farklı bir durumda, denklem yeterli olmamaktadır. Bu aşamada önemli konu ise,  $\beta_1$ ' in tanımlanmasıdır. Bütün birimlerde başlangıç noktası sabitlenebilir veya başka birimlerde, başka başlangıç noktalarına müsaade edilebilmektedir. Sabit ve tesadüfi etkili modeli bu aşamada devreye girmektedir:

### 5.2.1. Sabit Etkiler Modeli

Kesit birimlerinin her birinde, başka sabit değer alınacağını öngören sabit etkiler modelinde, eğim katsayılarının aynı kaldığı, fakat sabit katsayıların yalnızca yatay kesit verileriyle veya yalnızca zaman serisi verileriyle arasında ya da yatay kesit ve zaman verisi için de değişim oluşturduğu tahmin edilmektedir. Bu değişim tek başına zamandan kaynaklıysa, ilgili modeller tek yönlü ve sabit etkiler modeli olmaktadır. Fakat, panel verisinde zamana ve kesite göre bir değişim söz konusu ise çift yönlü ve sabit etkiler modeli olarak adlandırılmaktadır. Panel regresyon analizinde genellikle kesitlerin etkisi irdelendiğinden panel regresyon modellerinde çoğunlukla tek yönlü modeller olarak karşımıza çıkar (Hsiao, 2002).

Tek Yönlü Sabit Etkiler Modeli:

$$Y_{it} = (a_{it} + \mu_{it}) + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + e_{it} \quad (2)$$

Çift Yönlü Sabit Etkiler Modeli:

$$Y_{it} = (a_{it} + \mu_{it} + \lambda_{it}) + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + e_{it} \quad (3)$$

Burada  $e_{it} \approx IID(0, \sigma_e^2)$  olduğu varsayımı geçerlidir. Başka ifadeyle,  $e_{it}$ 'lerin varyansının sıfır olmasını sağlayacak şekilde bağımsız ve eşit dağılım sağladığı kabul görmektedir. Bununla birlikte her  $X_{it}$ 'ye karşılık gelen değer,  $e_{it}$ 'ye karşılık gelen değerden bağımsızdır (Baltagi, 2005).

### 5.2.2. Tesadüfi Etkiler Modeli

Tesadüfi etkiler modelinde, birim ve zaman etkilerine göre oluşan değişiklikler modele, hata teriminin bileşeni olarak eklenmeleri halinde mevzubahis olur. Tesadüfi etkiler modelinin avantajı, modelde serbestlik derecesi kaybının olmamasıdır. Aynı durum sabit etkiler modelinde geçerli değildir. Ek olarak, tesadüfi etkiler modelinde, kullanılan örnekleme dahil olmayan etkilerin modele dahil edilebilmesi de bu modelin avantajlarından. Hata teriminin  $\mu_i$ 'yi içermesinden kaynaklı bu modeller aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir:

Tek Yönlü Tesadüfi Etkiler Modeli:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + (\mu_i + v_{it}) \quad (4)$$

Çift Yönlü Tesadüfi Etkiler Modeli:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + (\mu_i + v_{it} + \lambda_{it}) \quad (5)$$

Modellerde hata terimi iki bileşene sahip hata terimi olmaktadır.  $v_{it} \approx IID(0, \sigma_v^2)$  ile  $\mu_i \approx IID(0, \sigma_\mu^2)$  varsayımları altında kabul görür. Tesadüfi etkiler modeline bakıldığında iki bileşene sahip hata terimlerinden birincisi  $i=(1,2,\dots,N)$  şeklindeki kesitin zaman boyutunda değişiklik göstermemiş olan  $\mu_i$  parametresi ile zaman boyutundaki değerleri birbiriyle ilişkiye sahip olan geri kalan kısmını ifade eden  $v_{it}$  değeridir. Bu modelde etkisel olarak kesitlerin gözlemlendiği  $\mu_i$  parametresi ile hata terimlerinin içerildiği parametre  $v_{it}$  birbirlerinden bağımsızdır. Bununla birlikte, hata teriminin bu iki parametresi her bağımsız değişkenin herhangi gözlem biriminden bağımsız olmaktadır. Bundan ötürü, tesadüfi etkiler modelini ifade eden tek yönlü tesadüfi etkiler modeli ve çift yönlü tesadüfi etkiler modeline ait tahminlemede en küçük kareler tahmincisi tutarlı ve sapmasız olmaktadır (Özer ve Çiftçi 2009: 42-43).

### 5.2.3. Klasik Model ve Havuzlanmış En Küçük Kareler Yöntemi

Klasik modelde, sabit ve eğim parametrelerinin, birim ve zamana göre sabit olduğu yani tüm gözlemlerin homojen olduğu varsayılmaktadır. Buna göre panel regresyon modeli;

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + e_{it} \quad (6)$$

veya;

$$Y_{it} = X_{it}\beta + e_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (7)$$

şeklinde ifade edilebilmektedir. Modelde,  $\beta$  sabit ve eğim parametrelerini içerir.  $\beta$  için Havuzlanmış En Küçük Kareler (HEKK) Tahmincisi şöyledir;

$$\hat{\beta} = (\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T X'_{it} X_{it})^{-1} (\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T X'_{it} Y_{it}) \quad (8)$$

şeklinde hesaplaması yapılabilmektedir. Eşitlik 8'den de görüleceği üzere, havuzlanmış en küçük kareler yönteminde, birim ve / veya zaman etkilerinin olmadığı ve sabitin ve eğim parametrelerinin sabit olduğu koşullar altında tahminlemesi yapılmaktadır.

### 5.2.3.1. Havuzlanmış En Küçük Kareler Yönteminin Varsayımları

Yönteme ilişkin varsayımlar şu şekildedir:

- $E(X'_{it} e_{it}) = 0$ 
  - $X_{it}$  ile  $e_{it}$  ile korelasyonsuzdur.
  - $X_{is}$  ile  $e_{it}$  arasında korelasyon olabilmektedir ( $t \neq s$ ).
- $rank[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (X'_{it} X_{it})] = K$ 
  - K burada açıklayıcı değişken sayısını ifade eder.  $X$ 'lerin arasında tam çoklu doğrusal bağlantı sorununun bulunmadığını ifade etmektedir.
- $E(e_{it}^2 X'_{it} X_{it}) = E(e_{it}^2) E(X'_{it} X_{it}) = \sigma^2 E(X'_{it} X_{it})$  tüm  $i$  ve  $t$ 'ler için,
  - Sabit varyans varsayımı olan bu varsayım içerisinde,  $E(e_{it}^2 | X_{it}) = \sigma^2$  bütün  $i$  ve  $t$ 'ler için varsayımını da içermektedir. Özetleyecek olursak; Koşullu varyans  $X_{it}$ 'den bağımsızdır ve koşullu olmayan varyans tüm zamanlar için sabit olmaktadır.



➤  $E(e_{it}e_{is}X'_{it}X_{is}) = 0 \quad (t \neq s)$

- Farklı dönemlere ilişkin hata terimleri arasında kovaryans sıfır yani, otokorelasyon yoktur.

### 5.3. Panel Regresyona İlişkin Temel Kavramlar

Bu bölümde panel regresyon analiziyle ilgili sıklıkla karşılaşılan kavramlardan bahsedilecektir.

#### 5.3.1. Dengeli Panel Verileri ve Dengesiz Panel Verileri

Birimlerin her birinin tüm zamanlarda verisi bulunuyorsa dengeli panel verileri, eğer bazı birimlerde bazı zamanlar eksikse dengesiz panel verileri olarak adlandırılmaktadır.

#### 5.3.2. Birim ve Zaman Etkisi

Panel veriler genellikle çok sayıda birimin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır ve bu birimlerin özelliklerini yansıtan değişkenler birim etki olarak adlandırılmaktadır. Panel veride birim etkisinin yanında zaman etkisi de bulunmaktadır ve bu zamanların özelliklerini yansıtan değişkenler zaman etkisi olarak adlandırılmaktadır. Uygulamalarda genellikle birim etkinin olduğu durumlara rastlanmaktadır. Her zamanın farklı özelliklere sahip olduğu durumlarla fazla karşılaşılmamaktadır.

#### 5.3.3. İçsellik ve Dışsallık

Yatay kesit verisi ve zaman serisi analizlerinde de benzerlik gösterdiği gibi panel verilerin içinde önemli parametrelerden biri dışsallık varsayımdır. Hatalar ve açıklayıcı olarak tanımlanmış değişkenlerin korelasyonlu olması içsellik, hatalar ve bağımsız değişkenlerin korelasyonsuz olması ise dışsallık olarak adlandırılmaktadır.

İçsellik probleminin özetle rastlanıldığı durumlar şöyledir:

- Dışlanmış değişkenler
- Modelin dinamik yapısı
- Eşzamanlı denklem sistemleri
- Ölçme hataları

### **5.3.4. Heterojenlik**

Panel regresyon analizlerinde kullanılan birim değişkenleri genellikle heterojendir (firmalar, şehirler vs.). Eğer ki bu varsayım hesaba katılmaz ise araştırılan parametreler tutarsız tahminlemeye neden olabilmektedir.

### **5.3.5. Birimler Arası Korelasyon**

Diğer adıyla yatay kesit bağımlılığı veya uzamsal korelasyon olarak da literatüre yerleşmiş olan birimler arası korelasyon, panel regresyon modelinde tüm birimler için hesaplanmış hata terimleri arasında ilişki olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Panel verileriyle birlikte çalışılan birçok çalışmada, dışlanan değişken etkilerinin yatay kesit nesnelere boyunca ilişkisiz bir şekilde dağıldığı varsayılmaktadır. Panel verideki değişkenler rassal olarak seçilmişse bu doğru bir varsayım olarak kabul edilebilir. Bunun nedeni ise bu durumda birimler arası korelasyonun çok da önemli olmamasıdır. Fakat örneğin; ülkeler, şehirler gibi birimlerle çalışıldığında birimler arası korelasyonla karşılaşılabilir. Doğru modeli kurabilmek adına, böyle bir durumun olup olmadığı test edilmelidir ve ardından tahmin aşamasına gelindiğinde gerekli önlemler araştırmacı tarafından alınmalıdır. Birimler arası korelasyon genellikle, gözlenemeyen etkiler, taşınan etkilerden kaynaklanabilmektedir.

## **5.4. Panel Verinin Getirdiği Avantaj ve Kısıtlamalar**

Panel veri kullanımının, zaman serisi ve yatay kesit verisi kullanımına göre avantaj ve kısıtlamaları mevcuttur.

### **5.4.1. Panel Verinin Avantajları**

Panel veriyle çalışmak, araştırmacısına daha fazla yatay kesitle ve veriyle çalışma imkanı tanımaktadır ve çoklu regresyona avantajları olmaktadır. Yatay kesit sayısının ve verinin artması durumunda gözlem sayısı artar ve serbestlik derecesi de artmış olur. Bu sayede, açıklayıcı değişkenlerin birbirleriyle olan çoklu doğrusal bağlantısı derece olarak azalmış olur ve bu da tahmin etkinliğini ve güvenilirliğini arttırmış olur. Panel veri kullanımı ekonomik tahminlemeler için birçok fayda sağlamaktadır (Tatoğlu, 2018):

- Birim değişkenliği ve gözlenememiş olan heterojenliğin modele ilave edilebilmesi

- Tahmin sapmasının azaltılması
- Çoklu doğrusal bağlantı probleminin azaltılması
- Daha kapsamlı modeller kurulabilmesi şeklinde bu avantajlar özetlenebilir.

#### **5.4.2. Panel Verinin Kısıtlamaları**

Panel verinin sunmuş olduğu avantajlar dışında, getirmiş olduğu bazı kısıtlamalar da bulunmaktadır (Tatoğlu, 2018):

- Hata payında meydana gelen sapmalar
- Verinin toplanması sorunu
- Zaman serisinin kısa olmasının yarattığı sorunlar

### **5.5. Tahminciler Arasında Karar Vermek İçin Kullanılan Testler**

Veri setinin birim ve zaman etkisinden yoksun olan durumlarda, bir diğer deyişle gözlem değerlerinin homojen olduğu durumlarda tesadüfi regresyon modelinin kullanılması daha mantıklı ve uygun olmaktadır. Model olarak tesadüfinin mi yoksa sabitin mi seçileceği sorusunun cevabı varsayımsal testler yardımıyla çözülebilmektedir.

#### **5.5.1. F Testi**

Bütün parametrelerin birime göre değişip değişmediğini sınamak amacıyla kullanılan bu test, eğim ve bütün birimler için sabit olmakla birlikte yalnızca sabit parametrelerin birim veya zamana göre değişip değişmediğini sınamak için de kullanılabilir. 1989 yılında Moulton ve Randolph tarafından önerilmiştir. Sabitin en küçük kareler yöntemi ile tahmin edildiği durumlarda sabit parametre, birimlere göre değişmemektedir. Sabitin birimlere bağlı değerler aldığı senaryolarda sabit modelle yapılan tahminler son derece değerli olmaktadır.

#### **5.5.2. Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı Testleri**

Breusch-Pagan (1980), havuzlanmış en küçük kareler ile tesadüfi etkiler modelinin seçiminin yapılmasında kullanılan test olan, havuzlanmış en küçük kareler modelinin artıklarına dayanan Lagrange Çarpanını (LM) testini oluşturmuşlardır.

Tesadüfi birim etkilerinin varyansının hipotezinin sıfır olduğu bu testte test edilmektedir. Test istatistiği;

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T e_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (9)$$

şeklinde olup, buradaki e, havuzlanmış en küçük kareler modeli tahminiyle ortaya çıkan artıklardır. Test istatistiği, 1 serbestlik derecesi ile ki-kare dağılır.

LM test istatistiği, ki-kare tablosu ile karşılaştırıldığında,  $H_0$  hipotezi kabul edilirse, birim etkiler kabul edilememekte ve klasik modelin uygun olduğu söylenmektedir. Diğer durumda, klasik modelin uygun olmadığı sonucuna varılır.

### 5.5.3. Hausman Testi

Sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modelinin kullanım sıklığı ve istatistiki özellikler bakımından ayrıştığı durumlarda, bu etki düzeylerinin ölçülmesi ve hangi modelin daha etkili ve efektif olduğuna karar verilebilmesi için Hausman testi çok sık bir şekilde kullanılmaktadır. Hausman testi ki-kare dağılımıyla gelmekle birlikte k serbestlik derecesine sahiptir (Baltagi, 2001).

### 5.6. Sabit Etkiler Modelinde Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon Testleri

Sabit etkiler modelinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunu ile karşılaşılabilen bir durum olup, bu üç sorun da tahminin etkinliğini engellemektedir. Bu bölümde bu sorunlarla karşılaşıldığında kullanılan testlerden bahsedilecektir.

#### 5.6.1. Sabit Etkiler Modelinde Birimlere Göre Değişen Varyans

Ekonometrik analizlerde değişen varyans sorununa, zaman serisi verisinden daha çok yatay kesit verisinde rastlanılabilmektedir. Uygulamalarda genellikle, yatay kesit birimler içinde hata süreci homojen varyanslı iken, varyansın birimlere göre değişebildiği durumlarla karşılaşılabilen bir durum olup, bu durum birimlere göre değişen varyans olarak bilinmektedir.

### 5.6.1.1. Birimlere Göre Değişen Varyansın Değiştirilmiş Wald Testi

Birimlere göre değişen varyansın sınındığı temel hipotez şu şekildedir (Tatoğlu, 2018):

$$H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2 \text{ (Varyanslar, birimlere göre sabittir.)}$$

Değiştirilmiş Wald test istatistiği;

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \sigma^2)^2}{V_i} \quad (10)$$

şeklindedir. Burada,  $\hat{\sigma}_i^2$ , i. yatay kesit birimin artık varyansının tahmincisidir ve aşağıdaki şekilde bulunmaktadır:

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{1}{T_i} \sum_{t=1}^{T_i} v_{it}^2 \quad (11)$$

Ayrıca,

$$V_i = \frac{(T_i - 1)}{T_i} \sum_{t=1}^{T_i} (v_{it}^2 - \hat{\sigma}_i^2)^2 \quad (12)$$

eşitliği vardır.  $W$  test istatistiği,  $N$  serbestlik derecesiyle  $\chi^2$  dağılımına uymaktadır.

Testin özellikleri; ekonometrik analizlerde standart LR, LM ve Wald testleri yalnızca hataların normal dağıldığı varsayımında kullanılmaktayken, değiştirilmiş Wald testi, normal varsayımı ihlali durumunda da kullanılabilme olanağı sağlamaktadır. Birim boyutunun zaman boyutundan fazla olması halinde testin gücü azalmaktadır.

### 5.6.2. Sabit Etkiler Modelinde Otokorelasyon

Bu bölümde sabit etkiler modelinde otokorelasyonun belirlenmesine yönelik literatürde kullanılan testlere yer verilecektir.

#### 5.6.2.1. Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testi

Baltagi-Wu'nun (1999) Yerel En İyi Değişmez (LBI) testinde,

$H_0: \rho=0$  (Otokorelasyon yoktur.) şeklindeki temel hipotez,  $H_{a1}: \rho>0$  veya  $H_{a2}: \rho<0$  alternatiflerine karşı test edilmektedir. Panel regresyon modeli şu şekildedir (Tatoğlu, 2018):

$$Y_{it} = X_{it}\beta + v_{it}; \quad v_{it} = e_{it} + \mu_{it} \quad (13)$$

13 nolu eşitlikliğe göre sabit etkiler modeli düşünüldüğünde, matris notasyonu aşağıdaki şekilde yazılmaktadır:

$$Y = X\beta + \text{diag}(\iota_{N_i})\mu + u \quad (14)$$

Buradaki,  $\iota_{N_i}$  : N boyutuna ait her bir birim için birim vektörünü ifade etmektedir.

Test ile ilgili verilen bilgiler tesadüfi etkiler modeli için de geçerlidir.

### 5.6.2.2. Bhargava, Franzini ve Narendranathan' ın Durbin-Watson Testi

Bhargava, Franzini ve Narendranathan 1982'de AR(1) modelini kullanılarak Durbin-Watson test istatistiği önerilmiştir (Tatoğlu, 2018).

Hipotezler;

$H_0$ :  $\rho=0$  (Otokorelasyon yoktur.)

$H_a$ :  $|\rho| < 1$  şeklinde kurulmaktadır.

d istatistiği aşağıdaki şekilde elde edilmektedir;

$$d = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{n_i} [\tilde{z}_{i,t_{i,j}} - \tilde{z}_{i,t_{i,j-1}} I(t_{i,j} - t_{i,j-1} = 1)]^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{n_i} \tilde{z}_{i,t_{i,j}}^2} \quad (15)$$

Burada,  $\tilde{z} = \text{diag}(B_i B_i') (Y - X\tilde{\beta})$  eşitliği bulunmaktadır.

$I(t_{i,j} - t_{i,j-1} = 1)$  ise 1, aksi durumda 0 değerini alan işaret fonksiyonunu ifade etmektedir.

Test ile ilgili verilen bilgiler tesadüfi etkiler modeli için de geçerlidir.

### 5.6.3. Sabit Etkiler Modelinde Birimler Arası Korelasyonun Testi

Panel regresyon modellerinin genel varsayımlarından biri, hata terimlerinin birimlere göre bağımsız olmasıdır. Ancak, yatay kesitte birimlerin hatalarının eşzamanlı

korelasyonlu olması genellikle rastlanılan bir durumdur. Rastlanılabilen bu durum ise, korelasyon matrisinin birim matrisi olmasına engel teşkil etmektedir. Bu yüzden, bu test uygulanmalıdır.

### 5.6.3.1. Peseran'ın Testi

Birimler arası korelasyonun varlığının kontrolü için kullanılan Peseran CD testi için istatistik şu şekildedir (Tatoğlu, 2018):

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (16)$$

$\hat{\rho}_{ij}$  :  $i, j$ . artık korelasyon sayısını ifade eder. Test istatistiği,  $d (=N(N-1)/2)$  serbestlik derecesiyle  $\chi^2$  dağılmaktadır. Birimler arası korelasyonun yokluğu temel hipotezi altında,  $N \rightarrow \infty$  ve  $T$  yeterli büyüklükte olduğunda  $CD \xrightarrow{d} N(0,1)$ 'dir.

## 5.7. Tesadüfi Etkiler Modelinde Değişen Varyans ve Otokorelasyon

Tesadüfi etkiler modelinde; sabit varyans, koşulsuz varyansın zamana göre sabit ve otokorelasyonsuz olması varsayımı, iki nedenden kaynaklı olarak bozulabilmektedir (Tatoğlu, 2018):

Bunlardan birincisi;

$E(v_i v_i' | X_i)$ , sabit olmaması söz konusu olabilir ( $E(v_i v_i' | X_i) \neq E(v_i v_i')$ ). Bu durumla genelleştirilmiş en küçük kareler analizinde sıklıkla karşılaşmaktadır.

İkincisi;

Artık hatalarına ilişkin ögenin ( $e_{it}$ ), zamana göre değişen varsansa sahip veya otokorelasyonlu olması durumu ile karşılaşılabilir.

Bu durumda, otokorelasyon ve değişen varyans durumu ile karşılaşılabilir.

Birimlerin tesadüfi olarak çekildiği varsayılan, tesadüfi etkiler modelinde birimler arası korelasyon sorunu ile karşılaşılmamaktadır.

### 5.7.1. Tesadüfi Etkiler Modelinde Birimlere Göre Değişen Varyans

Tesadüfi etkiler modelinde, değişen varyansın varlığının sınanması için kullanılan testlerden birisi Levene, Brown ve Forsythe'nin Testleridir.

### 5.7.1.1. Levene, Brown ve Forsythe'nin Testleri

Varyans eşitliğini sınamak için geliştirilmiştir. Normallik varsayımı bozulduğunda kullanılabilen güçlü bir değişen varyans testidir. Levene testi için istatistik (Tatoğlu, 2018):

$$W_0 = \frac{\sum_i n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2 / (g-1)}{\sum_i \sum_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2 / \sum_i (n_i - 1)} \quad (17)$$

şeklinde verilmektedir. Bu formülde,  $X_{ij}$  i. gruptaki X'in j. gözlemini ifade etmektedir.  $Z_{ij} = |X_{ij} - \bar{X}_i|$ 'dir.  $n_i$  gözlem sayısını ifade ederken,  $g_i$  birim sayısıdır.

### 5.7.2. Tesadüfi Etkiler Modeli ve Otokorelasyon

Tesadüfi etkiler varsayımlarından birisi olan ve hata terimlerinde otokorelasyon bulunmaması durumu iktisadi çalışmalar için özellikle kısıtlama getiren bir varsayımdır. Bunun nedeni, tesadüfi etkiler modelinin hata ögelerinde zamana göre korelasyona oldukça sık şekilde rastlanmaktadır. Otokorelasyon yok sayılarak tahmin yapılırsa eğer, parametreler tutarlı olmasına karşın etkin olmamaktadır. Bu durum da standart hatalarda sapmalara neden olmaktadır. Bundan ötürü, tesadüfi etkiler modelinde otokorelasyon tahmin edilerek, böyle bir durum mevcutsa buna göre uygun tahmin yöntemi seçilmelidir.

### 5.8. Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyonun Varlığında Kullanılan Dirençli Tahminler ve Yöntemler

Değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası eşzamanlı korelasyon görüldüğü durumlarda, hata teriminin varyans-kovaryans matrisi birim matrise eşit olmamaktadır. Bu durum, büyük örneklem ile çalışıldığında büyük bir tutarsızlık yaratmamakta fakat, etkinliği etkilemektedir. Bundan ötürü, değişen varyans, otokorelasyon veya birimler arası korelasyon durumlarından herhangi biri ile karşılaşıldığında, parametre tahminlerine müdahale etmeden standart hatalar düzeltilmelidir veya uygun yöntemler kullanılarak tahminleme yapılmalıdır.



### 5.8.1. Arrellano, Froot ve Rogers Tahmincisi

Arrellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) araştırmacılarıyla geliştirilmiş, artıkların bağımsız olarak dağılması gerektiği varsayımının esnekleşebildiği durumlarda tahminler sınanmıştır. Artıkların buldukları panel regresyon modellerindeki birim içinde korelasyonlu ve panel veri modellerindeki birimler arasında korelasyonsuz olduğu durumlarda sağlam standart hatalar üretilmiştir. Değişen varyans ve otokorelasyon varlığında kullanılan bir tahminci niteliği taşır. Bu parametreye ilişkin varyans tahmincisi şu şekildedir (Tatoğlu, 2018):

$$Var(\hat{\beta}) = \frac{N_j - 1}{N_j - k} \frac{M}{M - 1} (X'X)^{-1} (\sum_{i=1}^N X_i' \hat{e}_i \hat{e}_i' X_i) (X'X)^{-1} \quad (18)$$

şeklinde verilmektedir. Burada,  $M$ : küme sayısını,  $N_j$ : kümelerdeki birim sayısını ve  $\hat{e}_i$  de  $j$ . kümedeki  $i$ . artığı ifade etmektedir.

### 5.8.2. Driscoll ve Kraay Tahmincisi

Düzeltilmiş standart hatalara ait tahminler, yatay kesit boyut  $N$  ile bağımsız olarak ( $N \rightarrow \infty$  durumunda bile) kovaryans matrisine ilişkin tahminlerinin tutarlılığını garanti etmiş olmaktadır. Değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun olduğu durumlarda sağlam standart hatalar üreten bir tahminci niteliği taşır. Hata teriminin değişen varyanslı, otokorelasyonlu ve birimler arası korelasyonlu olduğu varsayımları altında, parametreler havuzlanmış EKK yöntemi ile tutarlı bir şekilde tahmin edilebilmektedir. Standart hatalara ilişkin tahminler, yatay kesit  $N$ 'ye bağlı olmaksızın tutarlı olmaktadır (Tatoğlu, 2018).

## **6. UYGULAMA**

### **6.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi**

Çalışmanın amacı, ticari bankaların kârlılıklarına etki eden içsel ve dışsal faktörlerin belirlenmesidir. Çalışmada yapılan geniş literatür taraması incelemeleri sonucunda aktif kârlılığı, öz sermaye kârlılığı ve net faiz marjının bazen birinin bazen ikisinin ve bazen üçünün de bağımlı değişken olarak kullanıldığı görülmektedir. Çalışmanın daha geniş kapsamlı yapılabilmesi adına aktif kârlılığı, öz sermaye kârlılığı ve net faiz marjı bağımlı değişken olarak çalışmada kullanılmıştır. Finansal veriler TBB, TCMB ve TÜİK'ten temin edilmiştir. TBB'den 2003-Q1'den 2019-Q4'e kadar olan toplamda 68 adet bilanço olmak üzere, çeyreksel yapıya sahip konsolide bilançolar alınmış, TCMB'den usd kur bilgisi ve gsyh, TÜİK'ten ise enflasyon artış oranları verileri temin edilmiştir. Çalışmada, Türkiye'de faaliyet gösteren ve geçmişten bugüne devamlılığını sürdüren 13 adet mevduat kabul eden banka kullanılmıştır. Veri kümesine 2020 yılının dahil edilmeme nedeni yaşanan Covid-19 virüsünün ekonomik piyasalarda oluşturduğu öngörülen dalgalanmalardır. Bu araştırma, kendinden önce yapılmış çalışmaları teyit etmekle beraber, daha güncel verilerin kullanılması çalışmanın ilerleyen dönemlerde de benzer sonuçlar verip vermeyeceği konusunda devamlılık arz edip etmediğini incelemek adına bir örnek teşkil etmektedir. Analizler Eviews 12 ve Stata 14.2 programı üzerinde yapılmıştır.

### **6.2. Analize Dahil Edilen Bankalar**

Sermayelerine göre mevduat bankaları; kamusal sermayeli mevduat bankaları, özel sermayeli mevduat bankaları ve yabancı sermayeli mevduat bankaları olarak 3 grupta incelenebilir.

Analizde kullanılan mevduat bankaları Çizelge 6.1'de yer almaktadır:

**Çizelge 6.1:** Seçilen Mevduat Bankaları (Kaynak: TBB)

<b>Analize Dahil Olan Bankalar</b>	<b>Sermaye türü</b>
1-Akbank T.A.Ş.	Özel Sermayeli Bankalar
2-Anadolubank A.Ş.	Özel Sermayeli Bankalar
3-Denizbank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar
4-Finans Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar
5-HSBC Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar
6-Şekerbank T.A.Ş.	Özel Sermayeli Bankalar
7-Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Bankalar
8-Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Kamu Sermayeli Bankalar
9-Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Yabancı Sermayeli Bankalar
10-Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Kamu Sermayeli Bankalar
11-Türkiye İş Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Bankalar
12-Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Kamu Sermayeli Bankalar
13-Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Bankalar

Modelde Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler Çizelge 6.2’de yer almaktadır:

**Çizelge 6.2:** Modelde Kullanılan Değişken Bilgileri

<b>Bağımlı Değişkenler</b>	<b>Değişken Türü</b>	<b>Hesaplanışı</b>
AK	İçsel	Net Gelir / Toplam Aktifler
OK	İçsel	Toplam Gelir / Toplam Öz Kaynaklar
NFM	İçsel	(Faiz Geliri-Faiz Gideri) / Kazanç Getiren Aktifler
<b>Bağımsız Değişkenler</b>		
TKRD / TAKT	İçsel	Toplam Krediler / Toplam Aktifler
SRMORN	İçsel	Öz Kaynaklar / Toplam Aktifler
TMVD / TAKT	İçsel	Toplam Mevduat / Toplam Aktifler
KRSLK / TKRD	İçsel	Toplam Karşılıklar/Toplam Krediler
FDG / TAKT	İçsel	Faiz Dışı Gelir/Toplam Aktifler
ENF	Dışsal	Artış Oranı
GSYH	Dışsal	Artış Oranı
USDKUR	Dışsal	Artış Oranı

### 6.3. Çalışmaya Ait Verilerin Analizi ve Yöntem

Çalışmanın bağımlı değişkeni olan Aktif Kârlılığı (AK), Öz Sermaye Kârlılığı (OK) ve Net Faiz Marjının (NFM) bağımsız değişkenlerle birlikte bulunduğu 3 ayrı regresyon modeli aşağıdaki gibidir;

Model 1;

$$AK_{it} = \alpha_0 + \beta_1 TKRD/TAKT_{it} + \beta_2 SRMORN_{it} + \beta_3 TMVD/TAKT_{it} + \beta_4 TKRSLK/TKRD_{it} + \beta_5 FDG/TAKT_{it} + \beta_6 ENF_{it} + \beta_7 GSYH_{it} + \beta_8 USDKUR_{it} + e_{it}$$

Model 2;

$$OK_{it} = \alpha_0 + \beta_1 TKRD/TAKT_{it} + \beta_2 SRMORN_{it} + \beta_3 TMVD/TAKT_{it} + \beta_4 TKRSLK/TKRD_{it} + \beta_5 FDG/TAKT_{it} + \beta_6 ENF_{it} + \beta_7 GSYH_{it} + \beta_8 USDKUR_{it} + e_{it}$$

Model 3;

$$NFM_{it} = \alpha_0 + \beta_1 TKRD/TAKT_{it} + \beta_2 SRMORN_{it} + \beta_3 TMVD/TAKT_{it} + \beta_4 TKRSLK/TKRD_{it} + \beta_5 FDG/TAKT_{it} + \beta_6 ENF_{it} + \beta_7 GSYH_{it} + \beta_8 USDKUR_{it} + e_{it}$$

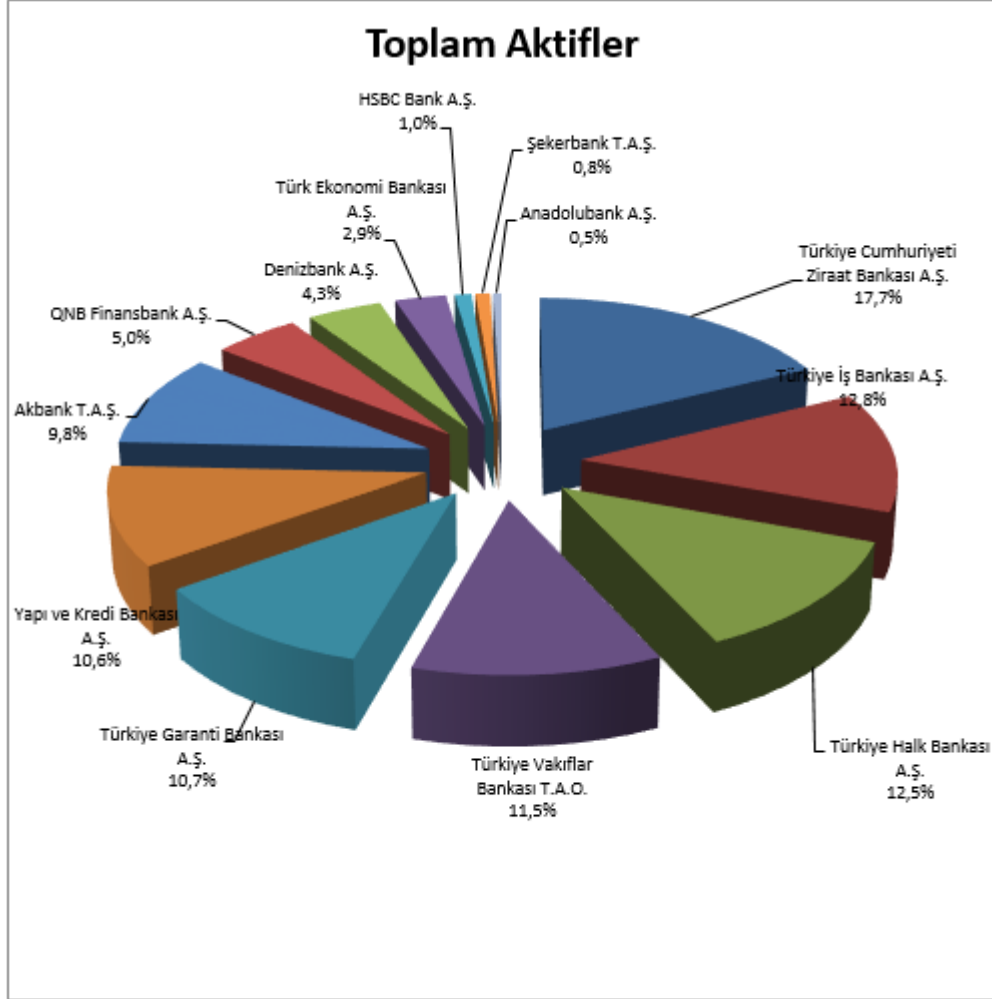
Model 1’de bağımlı değişken; aktif kârlılığı, bağımsız değişkenler ise; toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, sermaye oranı, toplam mevduatların toplam aktiflere oranı, toplam karşılıkların toplam kredilere oranı, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, enflasyon artış oranı, gayri safi yurtiçi hasıla, dolar kuru şeklindedir.

Model 2’de bağımlı değişken; öz sermaye kârlılığı, bağımsız değişkenler ise; toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, sermaye oranı, toplam mevduatların toplam aktiflere oranı, toplam karşılıkların toplam kredilere oranı, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, enflasyon artış oranı, gayri safi yurtiçi hasıla, dolar kuru şeklindedir.

Model 3’de bağımlı değişken; net faiz marjı, bağımsız değişkenler ise; toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, sermaye oranı, toplam mevduatların toplam aktiflere oranı, toplam karşılıkların toplam kredilere oranı, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, enflasyon artış oranı, gayri safi yurtiçi hasıla, dolar kuru şeklindedir.

## Modelde Kullanılan Bankaların Aktif Büyüklükleri

Aşağıdaki şekil 6.1’de 31.12.2019 yılı baz alınarak, analizde kullanılan 13 mevduat bankasının aktif toplamlarının toplam içerisindeki payı gösterilmektedir.



Şekil 6.1: Modelde Kullanılan Bankaların Aktif Büyüklükleri

Kaynak:TBB

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 6.3’de yer almaktadır:

**Çizelge 6.3:** Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	<b>Ortalama</b>	<b>Ortanca</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>En Küçük</b>	<b>En Büyük</b>	<b>Gözlem Sayısı</b>
AK	0,0740	0,0755	0,0377	-0,1212	0,1435	884
OK	0,6658	0,7064	0,3636	-1,7765	1,7501	884
NFM	0,3800	0,3875	0,1824	-0,0164	1,1790	884
TKRD / TAKT	0,5589	0,6051	0,1414	0,0305	0,8201	884
SRMORN	0,1134	0,1108	0,0285	0,0087	0,2725	884
TMVD / TAKT	0,6330	0,6204	0,0840	0,0634	0,8592	884
TKRSLK / TKRD	0,0301	0,0229	0,0273	0,0000	0,3111	884
FDG / TAKT	0,2033	0,1701	0,2032	0,0007	1,5701	884
ENF	0,0529	0,0232	0,1286	0,0000	1,0136	884
GSYH	0,0812	0,0267	0,2009	-0,0909	1,3841	884
USDKUR	0,0768	0,0324	0,1336	0,0000	0,9489	884

Çizelge 6.3’e göre, örnekleme ait 2003-2019 döneminde incelenen bankaların aktif kârlılığı ortalama %7’dir. Sermaye oranı bankaların sermaye güçleri ile aldıkları riskler arasında kontrol sağlamak amacıyla geliştirilmiş olan bir kriter olup, ortalama %11,34’tür. Bu oran için de getirilmiş olan sınır %8 olup, bir bankanın sermaye yeterliliği bu sınırın üstünde olmalıdır (TBB, 2013). Bu kısıt oranı krizleri engellemek, banka müşterilerini korumak ve bankacılık sisteminin sağlıklı bir şekilde işlemlerini baz alarak belirlenmiştir. Faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranının ortalaması %20,33 olup kredilerden sağlanan faiz dışı gelir oranını ifade etmektedir. Toplam aktiflerin içindeki ortalama toplam kredi oranı %55,89 iken ortalama toplam mevduatların oranı %63,30’dur.

#### 6.4. Yatay Kesit ve Birim Kök Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Panel regresyon modellerinin genel varsayımlarından biri olan, hata terimlerinin birimler arasında bağımsız olması durumuna karşın, yatay kesit birimleri boyunca bulunan hataların eşanlı olarak korelasyonlu oluşuna genel olarak rastlanmaktadır. Ayrıca bu durum otokorelasyona sebep olmasının yanında, korelasyon matrisinin de birim matrisi olmasına engel olmaktadır. Bundan ötürü birimler arası korelasyonsuzluk varsayımı test edilmelidir. Yatay kesit bağımlılığını ölçen birçok test bulunmaktadır.

Testlerden ilki; Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı Testi'dir. Bu test, yatay kesit birimlerinin artıklarına ait korelasyon matrisinin birim matris olduğu hipotezini, yani birimler arası korelasyonsuzluk ana hipotezini sınamaktadır (Tatoğlu, 2018).

Diğer bir birimler arası korelasyonsuzluğun sınındığı test ise Pesaran'ın Testi'dir. Pesaran (2004), birimler arası korelasyonun sınanması için, Breusch-Pagan testine alternatif olarak geliştirilmiş bir testtir (Tatoğlu, 2018). Hipotezler ve test sonuçları aşağıdaki gibidir:

Hipotezler;

$H_0$ : Birimler arası korelasyon yoktur.

$H_1$ : Birimler arası korelasyon vardır.

Test sonuçları Çizelge 6.4'de yer almaktadır:

**Çizelge 6.4:** Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Değişken	LM Prob.	Pesaran CD Prob.
AK	0,0000	0,0000
OK	0,0000	0,0000
NFM	0,0000	0,0000
TKRD / TAKT	0,0000	0,0000
SRMORN	0,0000	0,0000
TMVD / TAKT	0,0000	0,0000
TKRSLK / TKRD	0,0000	0,0000
FDG / TAKT	0,0000	0,0000
ENF	0,0000	0,0000
GSYH	0,0000	0,0000
USDKUR	0,0000	0,0000



Prob.  $0,00 < 0,05$  olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilir. Elde edilen sonuçlar neticesinde, birimler arası korelasyonun veya yatay kesitler arasında bağımlılık olmadığı yönündeki yokluk hipotezinin reddedildiği yani yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, analize dahil edilmiş olan bankaların herhangi birinde meydana gelen bir şokun ya da krizin diğer bankaları da etkilediğini ifade etmektedir. Bu bulgulara dayanarak, yapılacak olan panel veri testlerinin ikinci nesil panel veri testleri olmasına karar verilmiştir.

Bir zaman serisinin durağan olabilmesi için ortalaması ve varyansının zamanla birlikte değişmemesi ve iki dönem arasındaki kovaryansının, bu kovaryansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olması gerekir (Gujarati, 1999). Serideki durağanlık incelemesi, ikinci nesil panel birim kök testi olan “Bai and Ng – PANIC” testi ile yapılmıştır. Hipotezler ve test sonuçları aşağıdaki gibidir:

Hipotezler;

$H_0$  : Panel seri birim kök içerir.

$H_1$  : Panel seri birim kök içermez.

Yukarıda yer alan hipotezlere göre; prob. değeri  $< 0,05$  ise  $H_0$  reddedilir, yani seride birim kök yoktur denir. Çizelge 6.5’de analizde kullanılan tüm değişkenlere ait veri setine uygulanan Bai and Ng – PANIC sonuçları verilmiştir.

**Çizelge 6.5: Birim Kök Testi Sonuçları**

<b>Değişken</b>	<b>Sabitli (Prob.)</b>	<b>Sabitli ve Trendli (Prob.)</b>
AK	0,0042	0,0008
OK	0,0012	0,0010
NFM	0,0437	0,0182
TKRD / TAKT	0,0044	0,0028
SRMORN	0,0051	0,0048
TMVD / TAKT	0,0325	0,0309
TKRSLK / TKRD	0,0437	0,0051
FDG / TAKT	0,0091	0,0051
ENF	0,0009	0,0001
GSYH	0,0353	0,0033
USDKUR	0,0000	0,0004

Çizelge 6.5'e göre tüm değişkenlerin prob. değerleri  $< 0,05$  olduğu için  $H_0$  reddedilir, yani seride birim kök yoktur sonucuna ulaşılır.

Ek olarak; çalışmada mevsimsellik kontrolü ve çoklu bağlantının varlığına ilişkin incelemeler yapılmış, neticesinde mevsimselliğin ve çoklu doğrusal bağlantının olmadığı tespit edilmiştir.

### 6.5. Panel Regresyon Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Panel regresyon analizinde; havuzlandırılmış en küçük kareler modeli, sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modeli olmak üzere toplamda 3 model bulunmaktadır. Panel regresyon analizi yapılmadan evvel, analiz edilecek veri setine hangi modelin uygulanacağını belirlemek adına bazı testlerin yapılması gerekir. Bu testler; F, LM ve Hausman testleridir.

F testi için hipotezler;

$H_0$ : Birim ve zaman etkisi yoktur.

$H_1$ : Birim ve zaman etkisi vardır.

Modeli içeren F testi sonucu Çizelge 6.6'da yer almaktadır.

**Çizelge 6.6: F Testi Sonuçları**

<b>Bağımlı Değişken (Model)</b>	<b>F-İstatistik</b>	<b>Prob.</b>
AK (Model 1)	114,60	0,0000
OK (Model 2)	91,67	0,0000
NFM (Model 3)	103,97	0,0000

Çizelge 6.6'da bulunan F testi sonuçlarına bakıldığında prob. değerlerinin  $0,05$ 'ten küçük olduğu gözlemlenmektedir. Buna göre üç model için de  $H_0$  hipotezi reddedilir ve havuzlandırılmış en küçük kareler modeline karşı sabit modelin kullanılmasına karar verilir.

Çalışmada F testinden sonra, Breush-Pagan LM Testi yapılmıştır. Tesadüfi etkiler modeli ile havuzlandırılmış en küçük kareler modeli arasında seçim yapmamızı sağlayan bu test, birim etkiler varyansının sıfır olması halinde ortaya çıkan tesadüfi

etkinin havuzlandırılmış modelle giderileceğini varsayar. Modele ilişkin LM testi sonucu Çizelge 6.7’de yer almaktadır.

**Çizelge 6.7: LM Testi Sonuçları**

<b>Bağımlı Değişken (Model)</b>	<b>İstatistik</b>	<b>Prob.</b>
AK (Model 1)	6443,68	0,0000
OK (Model 2)	5596,13	0,0000
NFM (Model 3)	5812,20	0,0000

Çizelge 6.7’de yer alan, LM test sonuçlarına göre prob. değerleri 0,05’ten küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Yani birim etkilerin varyansı sifıra eşit değildir ve panel etkisi bulunmaktadır.

Veri analizinde kullanılacak olan modelin tespit edilebilmesi için Hausman testi son yapılan testtir. Tesadüfi etkiler modelini sabit etkiler modeline karşı test etmek için kullanılan bir test olan Hausman testi, parametreler arasındaki farkın sistematik olmadığı bir başka deyişle tesadüfi etkiler modelinin uygun bulunduğunu belirten yokluk hipotezini ifade etmektedir.

Hipotezler;

$H_0$  : Bağımsız değişkenler ile birimler arasında korelasyon yoktur.

$H_1$  : Bağımsız değişkenler ile birimler arasında korelasyon vardır.

Hipotezin reddedilmesi, bağımsız değişkenlerin birimler ile korelasyonlu olduğunu, birimlerin tesadüfi olarak seçilmediği anlamına gelmektedir. Modele ilişkin Hausman testine ait sonuç Çizelge 6.8’de yer almaktadır.

**Çizelge 6.8: Hausman Testi Sonuçları**

<b>Bağımlı Değişken (Model)</b>	<b>Prob.</b>
AK (Model 1)	0,2456
OK (Model 2)	0,7830
NFM (Model 3)	0,0023

Modelin prob. değerlerine bakıldığında; AK ve OK bağımlı değişkenleri için prob. değerleri 0,05’ten büyük olduğu için  $H_0$  reddedilemez. Yani bağımsız değişkenler ile

birimler arasında korelasyon yoktur denir ve rassal etkiler modelinin kullanılması uygun bulunur. NFM bağımlı değişkeni prob. değeri ise 0,05'ten küçük olduğu için  $H_0$  reddedilir. Yani bağımsız değişkenler ile birimler arasında korelasyon vardır denir ve sabit etkiler modelinin kullanılması uygun bulunur.

Model seçiminin yapılmasının ardından, AK ve OK bağımlı değişkenleri için tesadüfi etkiler modelinde değişen varyans ve otokorelasyon incelemesi yapılmalıdır. Değişen varyans için Levene, Brown ve Forsythe' nin Testleri, otokorelasyonun incelenmesi için ise; Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson ve Baltagi-Wu'nun yerel en iyi değişmez testleri kullanılacaktır.

### **Tesadüfi Etkiler Modelinde Değişen Varyans**

Bu modelde, değişen varyansın varlığını sınamak için Levene, Brown ve Forsythe'nin testleri incelenecek ve kullanılacaktır.

Yapılan testlere ilişkin sonuçlar Çizelge 6.9'da yer almaktadır.

**Çizelge 6.9:** Temel Varsayım Testi Sonuçları (AK ve OK)

<b>Bağımlı Değişken (Model)</b>	<b>Otokorelasyon</b>		<b>Değişen varyans</b>
	<b>Baltagi-Wu</b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>Levene, Brown ve Forsythe (prob.)</b>
AK (Model 1)	0,3674	0,2336	0,0000
OK (Model 2)	0,3535	0,2566	0,0000

Çizelge 6.9'a bakıldığında; Bhargava, Franzini ve Narendranathan'nın Durbin Watson ve Baltagi-Wu değeri 2 civarında çıkmamış ve bu sonuçlara göre AK ve OK'da otokorelasyonun varlığı tespit edilmiştir. Değişen varyans sonuçlarına bakıldığında AK ve OK için değişen varyans vardır sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre AK ve OK ile kurulacak tesadüfi etkiler modelinin, Arrelano, Froot ve Rogers sağlam tahmincisi ile kurulmasına karar verilmiştir.

NFM bağımlı değişkeni için sabit etkiler modelinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon incelemesi yapılmak için sırasıyla; değişen varyans için Değiştirilmiş Wald Testi, otokorelasyonun incelenmesi için ise; Bhargava, Franzini

ve Narendranathan'ın Durbin-Watson ve Baltagi-Wu' nun yerel en iyi değişmez testleri ve birimlerarası korelasyon için ise Pesaran'ın Testi yapılmıştır.

Yapılan testlere ilişkin sonuçlar Çizelge 6.10'da yer almaktadır.

**Çizelge 6.10: Temel Varsayım Testi Sonuçları (NFM)**

<b>Bağımlı Değişken (Model)</b>	<b>Otokorelasyon</b>		<b>Değişen varyans</b>	<b>Birimler arası korelasyon</b>
	Baltagi-Wu	Durbin-Watson	Değiştirilmiş Wald Testi(Prob.)	Pesaran'ın Testi(Prob.)
NFM (Model 3)	0,3664	0,2260	0,0000	0,0000

Çizelge 6.10'a göre NFM değişkenine ilişkin analiz sonuçları incelendiğinde, Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin Watson ve Baltagi-Wu test sonuçlarının ikiye yakın çıkmadığı ve buna istinaden NFM'de otokorelasyonun varlığı tespit edilmiştir. Değişen varyans sonuçlarına bakıldığında “Birimlerin varyansları eşittir.” yokluk hipotezi için, yokluk hipotezi reddedilmiş ve değişen varyans vardır sonucuna ulaşılmıştır. Sabit etkiler modelinde birimler arası korelasyonun testi için yapılmış olan Pesaran'ın testine göre “Birimler arası korelasyon yoktur.” yokluk hipotezi için, yokluk hipotezi reddedilmiş ve birimler arası korelasyonun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre NFM ile kurulacak sabit etkiler modelinin, Driscoll ve Kraay sağlam tahmincisi ile kurulmasına karar verilmiştir.

Aktif kârlılığın etki eden faktörlerin panel regresyon analizi sonuçları çizelge 6.11'de verildiği gibidir:

**Çizelge 6.11:** Aktif Kârlılığına Etki Eden Faktörlerin Panel Regresyon Analizi  
Sonuçları (Model 1)

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t	prob.
<b>FDG / TAKT</b>	<b>0,0394</b>	<b>0,0168</b>	<b>2,34</b>	<b>0,019</b>
<b>TKRD / TAKT</b>	<b>0,0731</b>	<b>0,0255</b>	<b>2,87</b>	<b>0,004</b>
<b>ENF</b>	<b>0,1377</b>	<b>0,0357</b>	<b>3,87</b>	<b>0,000</b>
GSYH	0,0051	0,0232	0,22	0,823
<b>USDKUR</b>	<b>-0,2021</b>	<b>0,05711</b>	<b>-3,54</b>	<b>0,000</b>
<b>SRMORN</b>	<b>0,2975</b>	<b>0,1007</b>	<b>2,95</b>	<b>0,003</b>
TMVD / TAKT	-0,0026	0,0306	-0,09	0,931
TKRSLK / TKRD	-0,2489	0,1327	-1,88	0,061
C	0,0083	0,0147	0,56	0,572
R <sup>2</sup>	0,6446			

Aktif kârlılığına etki eden faktörlerin bulgularını gösteren Çizelge 6.11’ de yer alan analiz sonuçlarına göre, modelin anlamlı ve R<sup>2</sup> %64,46 olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenlerden FDG / TAKT, TKRD / TAKT, ENF, SRMORN’nın aktif kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu, USDKUR değişkeninin ise aktif kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

GSYH, TMVD / TAKT ve TKRSLK / TKRD bağımsız değişkenlerinin ise aktif kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Faiz dışı gelir / toplam aktifler (FDG / TAKT) oranı bankaların faaliyet çeşitliliğini ifade etmektedir. Bankaların faaliyet çeşitliğinin artışının banka kârlılığını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılabilir. Elde edilen sonuçların, Çerçi (2011), Samırkaş, Evcı ve Ergün (2014), Saldanlı ve Aydın (2016) çalışmalarıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Toplam krediler / toplam aktifler (TKRD / TAKT) oranı değerlendirildiğinde, mevduatlar krediye dönüştürüldüğü sürece net faiz marjının ve kârlılığın daha da yükselmesi beklenmektedir. Eğer bir banka toplam kredi / toplam aktif oranını

arttırırken daha çok riske giriyorsa, bankanın kârlarının düşmesi beklenir (Taşkın, 2011). Analiz sonuçlarına göre mevduatlar krediye dönüşürken daha çok riske girilmesi gibi bir durum mevcut değildir.

Enflasyon artış oranı (ENF) hem giderlere hem de gelirlere etki edebilen bir gösterge olup çalışmada bu değişken, enflasyonun bankaların kârlılığına doğrudan ve dolaylı şekilde bir etkiye sahip olmakta, Türkiye mevduat bankaları aktif kârlılığında pozitif etkisi bulunmaktadır. Elde edilen sonuçların, Güneş (2015), Kaya (2002), Dinç (2006) çalışmalarıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Dolar kuru (USDKUR) değişkeni de şu şekilde yorumlanmaktadır. Banka bilançolarında bulunan aktif ve pasiflerde döviz türünden varlıklar ile yükümlülükler eşitse döviz kurundaki artış bankaları etkilemez. Döviz kurundaki artış nedeni ile aktif taraftaki döviz varlığı döviz yükümlülüğünden fazlaysa bankalar kâr edebilir ya da döviz yükümlülüğü döviz varlığından fazlaysa bankalar zarara uğrayabilir (Sahminan, 2004). Yapılan analizler sonucunda Türkiye'deki mevduat bankalarının döviz yükümlülüğünün döviz varlığından fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçların, Dinç (2006) çalışmasıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Sermaye oranı (SRMORN) değişkeni, bankaların karşılaştıkları kredi riski, piyasa riski ve operasyonel riski karşılayacak miktarda sermaye bulundurma oranını ifade etmektedir. Burada, analiz sonuçları baz alındığında sermaye oranındaki artışın aktif kârlılığını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Elde edilen sonuçların, Turgutlu (2014), Küçükbay (2017) çalışmalarıyla uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öz sermaye kârlılığına etki eden faktörlerin panel regresyon analizi sonuçları çizelge 6.12'de verildiği gibidir:

**Çizelge 6.12: Öz Sermaye Kârlılığına Etki Eden Faktörlerin Panel Regresyon Analizi Sonuçları (Model 2)**

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t	Prob.
<b>FDG / TAKT</b>	<b>0,2743</b>	<b>0,1146</b>	<b>2,3900</b>	<b>0,0170</b>
TKRD / TAKT	0,5566	0,3559	1,5600	0,1180
<b>ENF</b>	<b>1,4066</b>	<b>0,4991</b>	<b>2,8200</b>	<b>0,0050</b>
GSYH	0,1354	0,2979	0,4500	0,6490
<b>USDKUR</b>	<b>-2,1144</b>	<b>0,8141</b>	<b>-2,6000</b>	<b>0,0090</b>
SRMORN	-0,2903	1,3908	-0,2100	0,8350
TMVD / TAKT	0,1051	0,4066	0,2600	0,1180
TKRSLK / TKRD	-3,1267	1,9109	0,1020	0,1020
C	0,4360	0,1785	2,44	0,0861
R <sup>2</sup>	0,5702			

Öz sermaye kârlılığına etki eden faktörlerin bulgularını gösteren Çizelge 6.12’de yer alan analiz sonuçlarına göre, modelin anlamlı ve R<sup>2</sup> %52,02 olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenlerden FDG / TAKT ve ENF’in öz sermaye kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu, USDKUR değişkeninin ise öz sermaye kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

TKRD / TAKT, GSYH, SRMORN, TMVD / TAKT ve TKRSLK / TKRD bağımsız değişkenlerinin ise öz sermaye kârlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Faiz dışı gelir / toplam aktif (FDG / TAKT) değişkeni için elde edilen sonuçların, Samırkaş, Evcı ve Ergün (2014) çalışmasıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Enflasyon artış oranı (ENF) değişkeni için elde edilen sonuçların, Kaya (2002), Dinç (2006) çalışmalarıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Dolar kuru (USDKUR) değişkeni için elde edilen sonuçların, Dinç (2006) çalışmasıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.



Net faiz marjına etki eden faktörlerin panel veri analizi sonuçları çizelge 6.13’de verildiği gibidir:

**Çizelge 6.13:** Net Faiz Marjına Etki Eden Faktörlerin Panel Regresyon Analizi  
Sonuçları (Model 3)

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t	Prob.
<b>FDG / TAKT</b>	<b>0,7684</b>	<b>0,0625</b>	<b>12,2800</b>	<b>0,0000</b>
<b>TKRD / TAKT</b>	<b>0,349</b>	<b>0,0733</b>	<b>4,7600</b>	<b>0,0000</b>
<b>ENF</b>	<b>0,578</b>	<b>0,2344</b>	<b>2,4600</b>	<b>0,0300</b>
GSYH	0,019	0,1097	0,1700	0,8670
<b>USDKUR</b>	<b>-0,811</b>	<b>0,2645</b>	<b>-3,0700</b>	<b>0,0100</b>
<b>SRMORN</b>	<b>0,486</b>	<b>0,1276</b>	<b>3,8100</b>	<b>0,0020</b>
TMVD / TAKT	-0,116	0,1248	-0,9300	0,3710
TKRSLK / TKRD	0,021	0,1866	0,1100	0,9120
C	0,077	0,0646	1,1900	0,2580
R <sup>2</sup>	0,8319			

Driscoll ve Kraay Tahmincisiyle tahmin edilen, net faiz marjına etki eden faktörlerin bulgularını gösteren Çizelge 6.13’teki değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon olduğu varsayımına ve sağlam standart hatalarla hesaplanan t istatistiklerine göre, modelin anlamlı ve R<sup>2</sup> %83,19 civarındadır. Bağımsız değişkenlerden FDG / TAKT, TKRD / TAKT, ENF ve SRMORN değişkenlerinin net faiz marjı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu, USDKUR değişkeninin ise istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde bağımlı değişkeni etkilediği tespit edilmiştir.

GSYH, TMVD / TAKT ve TKRSLK / TKRD bağımsız değişkenlerinin ise net faiz marjı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Faiz dışı gelir / toplam aktifler (FDG / TAKT) değişkeni için, elde edilen sonuçların, Çerçi (2011) çalışmasıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Enflasyon artış oranı (ENF) değişkeni için, elde edilen sonuçların, Kaya (2002), Öztürk (2016) çalışmasıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Sermaye Oranı (SRMORN) değişkeni için elde edilen sonuçların, Küçükbay (2017) çalışmasıyla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.



## 7. SONUÇ

Bu çalışmada, Türk mevduat bankalarının 2003-2019 yılları arasındaki üçer aylık bilançoları ve ülke ekonomisini etkileyen banka dışı değişkenlere ilişkin veriler kullanılarak, bankalara ilişkin finansal yapının kârlılığı nasıl etkilendiği araştırılmıştır.

Kârlılığın belirleyicileri olarak seçilen aktif kârlılığı, banka yönetiminin mevcut varlıklarla ne kadar kâr üretebildiğini gösteren önemli bir gösterge niteliğine sahiptir. Diğer bir önemli kârlılık göstergesi olan öz sermaye kârlılığı bir yönetim performansı göstergesidir. Yüksek öz sermaye kârlılıkları banka kaynaklarının verimli kullanıldığının göstergesidir. Net faiz marjı ise, bankanın varlık ve yükümlülüklerinin hacmini yansıtır ve aracılık maliyetinin karşılığını ifade eder (Angbazo, 1997). Net kâr içindeki net geliri ifade eden bu değişkenin banka kârlılığına etkisinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Panel regresyon yöntemiyle tahmini yapılan modeller incelendiğinde; aktif kârlılığı üzerindeki pozitif etkiye sahip değişkenlerin, toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, enflasyon artış oranı, sermaye oranı, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı olduğu, negatif etkiye sahip değişkenin dolar kuru olduğu sonucuna varılmıştır. Öz sermaye kârlılığı üzerinde pozitif etkiye sahip değişkenlerin, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı ve enflasyon artış oranı olduğu, negatif etkiye sahip değişkenin dolar kuru olduğu sonucuna varılmıştır. Net faiz marjı üzerinde pozitif etkiye sahip değişkenlerin, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, enflasyon artış oranı ve sermaye oranı olduğu, negatif etkiye sahip değişkenin dolar kuru olduğu sonucuna varılmıştır.

Her üç bağımlı değişkeni de pozitif yönlü etkileyen faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı değişkeni, bir bankanın gelir yönetimini ifade eden bir kalem olup, bu gelirin artışının banka kârlılığına etkisinin yüksek olduğu söylenebilir.

Toplam kredilerin toplam aktiflere oranı, bankaların varlık kalitesini ifade etmekte olup, aktif kârlılığı ve net faiz marjı olmak üzere 2 kârlılık göstergesinde de pozitif anlamlılık tespit edilmiş olup, bu değişkenin banka kârlılığında aktif rol oynadığı, bankaların kredi verme oranının arttıkça kârlılıkta artış sağlandığı söylenebilir.

Enflasyon artış oranı, banka kârlılığını etkileyen dışsal faktörler içerisinde yer almakla birlikte, bu endeks ile banka kârlılığı arasındaki ilişki genel olarak belirsiz olup çalışmadan çalışmaya farklı sonuçlar elde etmek olasıdır. Bunun nedeninin ise tüketici fiyat endeksi bir taraftan bankaların finansal varlıklarının değerinin düşmesine neden olmakta, bir başka açıdan değerlendirildiğinde ise faiz oranlarında artışa neden olmaktadır. Bu çalışmada ise bu endeksin banka kârlılığını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bunun nedeninin ise enflasyona yönelik olan beklentinin bankalar tarafından önceden öngörülmesiyle alınan önlemlerden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Sermaye oranı değişkeninin yüksek çıkması banka kârlılığını pozitif yönlü etkilemektedir. Sermaye oranının artması durumunda bankanın doğal kaldıraç oranı (borç oranı) düşer ve buna istinaden riski de düşer. Riskin azalması fonlama maliyetlerini düşürür ve bu durumda banka giderleri azalmış olur ve banka kârı artmış olur.

Üç kârlılık belirleyicisini de negatif etkileyen dolar kuru değişkeni için, kurdaki artışın bankaların kur riskini arttırmasından kaynaklı olarak kârlılıklarını olumsuz etkilediği söylenebilir.

## KAYNAKLAR

**26333 Sayılı Bankaların Muhasebe Uygulamalarına Ve Belgelerin Saklanması İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.** (2006). T.C. Resmi Gazete, 26333, 1 Kasım 2016. Erişim:9 Şubat 2021, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/11/20061101-22.htm>

**Afşar, A.** (2007). “Finansal Gelişme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki”, Anadolu Üniversitesi MYO, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı:36, s. 188.

**Akbulak, Y., Kavaklı, E. ve Tokmak, A.** (2004). “Kayıp yıllar : Türkiye’de 1980’li yıllardan bu yana kamu borçlanma politikaları ve bankacılık sektörüne etkileri (1. bası. ed., İşletme ekonomi dz. ; 148)”, Çağaloğlu, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

**Akgüç, Ö.** (1992). 100 “Soruda Türkiye’de Bankacılık”, İstanbul, Gerçek Yayınevi, s. 5-6.

**Angbazo, L.** (1997). “Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-Rate Risk, and Off-Balance Sheet Banking”, Journal of Banking & Finance, 21, s. 55-87.

**Baltagi, B. H.**, (2001), Econometric Analysis of Panel Data, 2nd Ed., UK: John Wiley & Sons Ltd. Bussiere, Matthieu, Marcel Fratzscher, and Gernot J. Müller (2004), “Current Account Dynamics in OECD and EU Acceding Countries- An Intertemporal Approach”, Working paper series, European Central Bank, No: 311.

**Baltagi, B. H.**, (2005). Econometric Analysis of Panel Data, Third Edition, John Wiley & Sons Ltd., West Sussex, England.

**Bumin, M.** (2009). “Türk Bankacılık Sektörünün Kârlılık Analizi: 2002- 2008”, Maliye Finans Yazıları, 23(84), s. 39-60.

**Çerçi, G.** (2011). “ Bankalarda Kârlılık Analizi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü”, Yüksek Lisans Tezi, Adana.

**Dinç, A.** (2006). “Makroekonomik Faktörlerin Bankaların Kârlılığı Üzerine Etkileri: 2000-2004 Dönemi Türk Bankacılık Sistemi Üzerine Bir Uygulama”, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

**Dizgil, E.** (2017). “Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Kârlılığını Etkileyen Mikro Düzeyli Faktörler Üzerine Ampirik Bir Araştırma”, BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar, Cilt: 11, Sayı: 2

**Göçmen, G.** (2015). “Türkiye’de Bankacılık Sektörünün Bilanço Dışı Faaliyetlerindeki Gelişmeler”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (17) , Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/dpusbe/issue/4759/65387>

- Gökmen, B.** (2007). “Bankalarda Finansal Tablolar Analizi”( Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 2007, s.23-26.
- Gujarati, D. N.** (1999), “Basic Econometrics”, Mc Graw Hill.3rd Edition. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Güneş, N.** (2015). “Banka Kârlılığının Belirleyicileri: 2002-2012 Dönemi Türk Mevduat Bankaları Üzerine Bir İnceleme”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(3), s. 265-282.
- Güzel, A. ve İltaş Y.** (2018). “Ticari Bankalarda Kârlılığın Belirleyicileri: Türkiye Örneği (2003-2016)”, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(3), s. 505-534.
- Hsiao, C.** (2002). Analysis of Panel Data, Cambridge University Press, Second Edition, NewYork.
- İnan, A. A. vd.** (2013). “Sermaye Yeterliliği Şerhi”, İstanbul, G.M. Matbaacılık ve Ticaret A.Ş, Yayın no:299, Erişim Tarihi: 12.10.2020, s. 4,
- Kaya, Y. T.** (2002). “Türk Bankacılık Sektöründe Kârlılığın Belirleyicileri 1997-2000”, Mali Sektör Politikaları Dairesi, Çalışma Raporları, No. 2002/1, s. 1-16.
- Kutlar, A.** (2017). “Panel Veri Ekonometrisi Uygulamalı”, İzmit-Kocaeli, Umuttepe Yayınları, s. 11.
- Küçükbay, F.** (2017). “Banka Kârlılığını Etkileyen Faktörler: Avrupa Birliği Bankaları Ve Türk Bankaları Arasında Karşılaştırma”, Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(1), s. 137-149.
- Özer, M., ve Çiftçi, N.** (2009). “Ar-Ge Harcamaları Ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23(3), s.39-50.
- Öztürk, H.** (2016). “Türk Bankacılık Sektörünü Etkileyen Makro Ekonomik Faktörlerin Ampirik Analizi”, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, Cilt: 53, Sayı: 620, s. 11-29.
- Reis, Ş. G., Kılıç, Y. ve Buğan, F. B.** (2016). “Banka Kârlılığını Etkileyen Faktörler: Türkiye Örneği”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ekim/2016, s. 21-36.
- Sahminan,S.**(2004).”Balance-Sheet Effects of Exchange Rate Depreciation:Evidencefrom Individual Commercial Bankss in Indonesia”, The University of North Carolina at Chapel Hill, Department of Economics, s.1. <http://www.unc.edu/depts/econ/workshops/Sahminan03.pdf>
- Saldanlı, A. ve Aydın, M.** (2016). “Bankacılık Sektöründe Kârlılığı Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi : Türkiye Örneği”, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik Dergisi, Sayı:24, s. 1-9.
- Samırkaş, M. C., Evcı, S. ve Ergün, B.** (2014). “Türk Bankacılık Sektöründe Kârlılığın Belirleyicileri”, KAU IIBF Dergisi, Cilt 5, Sayı 8, s. 117-134.
- Sarıkovanlık, V.** (2020). “Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar Yönetimi”, İşletme Lisans Programı, Ders Notu, Erişim Tarihi: 12.12.2020 s. 20, [http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/isletme\\_au/sermayepiyfinankurumlaryon.pdf](http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/isletme_au/sermayepiyfinankurumlaryon.pdf)

**Şipal ve Özdemir** (2009). “Türkiye’de Bankacılık Sektörünün Genel Yapısı”, Atatürk ve Cumhuriyete Armağan Adnan Menderes Üniversitesi Yay., No: 30, Aydın 2009, s. 183-186.

**Taşkın, F.D.** (2011). “Türkiye’de Ticari Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler”, Ege Akademik Bakış, Cilt:11, Sayı:2, Nisan 2011 s. 289-298.

**Tatoğlu, F.** (2018). “Panel Veri Ekonometrisi”, İstanbul, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., s.1-229.

**TBB.** (2011). “5411 Sayılı Bankacılık Kanunu”, İstanbul, Pasifik Ofset, s. 15.

**Toprak, Z.** (2010). “Osmanlı’dan Cumhuriyet’e Bankacılık Sektörü (1838-1991)”, Geçmişten Geleceği Türk Bankacılık Sektörü, Ankara, Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu, s. 1-3.

**Turgutlu, E.** (2014). “Dynamics of Profitability in the Turkish Banking Industry”, Ege Akademik Bakış, 14 (1), s. 43-52.

**Uzunoğlu, S.** (2014). “Bankacılığa Giriş”, İstanbul, Literatür: Yayıncılık, Dağıtım, Pazarlama, San. ve Tic. Ltd. Şti., s.1-15.

**Yalta, A. Y.** (2011-2020). “Finansal Piyasalar ve Finansal Kurumlar”, Erişim Tarihi: 9.02.2021,s.51, [https://acikders.tuba.gov.tr/pluginfile.php/4395/mod\\_resource/content/1/bolum04-finansalpiyasa-%28s1%2C1%29.pdf](https://acikders.tuba.gov.tr/pluginfile.php/4395/mod_resource/content/1/bolum04-finansalpiyasa-%28s1%2C1%29.pdf)

**Yazıcı, M.** (2018). “Bankacılığa Giriş”, İstanbul, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.,

**Yıldırım, M.** (2008).”Banka Muhasebesi”, İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, s. 36

**Yıldırım, O.** (2020). “Finansal Sisteme Teorik Bir Yaklaşım ve Türkiye’de Finansal Sistem”, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Uluslararası Bankacılık, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, Alanya, s. 77.

**Url-1** < [https://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/Aktif\\_Buyukluklerine\\_Gore\\_Banka\\_Siralamasi/3846](https://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/Aktif_Buyukluklerine_Gore_Banka_Siralamasi/3846) >, Erişim Tarihi: 12.10.2020

**Url-2** < [https://www.tbb.org.tr/content/upload/dokuman/2120/299\\_sermaye\\_yeterlilik\\_serhi-web.pdf](https://www.tbb.org.tr/content/upload/dokuman/2120/299_sermaye_yeterlilik_serhi-web.pdf) > Erişim Tarihi: 28.03.2021