

# TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ

## TÜRK TİCARİ BANKACILIK SEKTÖRÜNDE KARLILIĞA DAYALI PERFORMANS ANALİZİ-I

Yrd. Doç. Dr. K. Batu TUNAY ve Öğr. Gör. A. Murat SİLPAR

Nisan 2006

Araştırma Tebliğleri Serisi  
Sayı : 2006 - 01

Araştırma Tebliğleri Serisi, sürmekte olan ve henüz son şeklini almamış çalışmaların herhangi bir yerde yayımlanmadan önce ilgili çevrelerin görüşlerine sunulmasına olanak sağlanmasını amaçlamaktadır. Araştırma Tebliğleri Serisinde yer alan çalışmalara ilişkin görüş ve önerilerin doğrudan çalışmanın yazar(lar)ına iletilmesi gerekmektedir. Çalışmalarda yer alan görüşler yazar(lar)ın kendisine aittir.



## **Türk Ticari Bankacılık Sektöründe Karlılığa Dayalı Performans Analizi - I**

**Yrd. Doç. Dr. K.Batu Tunay\***

**Öğr. Gör. A. Murat Silpagar\*\***

(\* Y.T.Ü. Meslek Yüksekokulu İktisadi ve İdari Programlar Bölümü Bankacılık ve Sigortacılık Programı Öğretim Üyesi ve Meslek Yüksekokulu Müdür Yardımcısı. Adres: Yıldız Teknik Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Büyükdere Cad. No:69 34398 Maslak / İstanbul. Tel: 212 285 05 30 (111). Fax: 212 276 68 88. E-posta: [btunay@yildiz.edu.tr](mailto:btunay@yildiz.edu.tr)

(\*\*) Y.T.Ü. Meslek Yüksekokulu Teknik Programlar Bölümü Endüstriyel Elektronik Programı Öğretim Görevlisi ve Program Yürütücüsü. Adres: Yıldız Teknik Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Büyükdere Cad. No:69 34398 Maslak / İstanbul. Tel: 212 285 05 30 (255). Fax: 212 276 68 88. E-posta: [silpagar@yildiz.edu.tr](mailto:silpagar@yildiz.edu.tr)



## 1. Giriş

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de, finansal sektörün en önemli bileşeni bankalar ve bankacılık sektörüdür. Bankalar, uzmanlık alanlarına göre ticari bankalar ile yatırım ve kalkınma bankaları olarak temelde iki gruba ayrılabilir. Mevduat toplayan ve bunları kredi olarak ihtiyaç sahiplerine dağıtan ticari bankalar, tüm dünyada bankacılık sektörünün en önemli ve nispi payı en yüksek parçası konumundadır. Tasarrufların ana kaynağı olarak kabul edilen halkın birikimlerinin en yoğun olarak değerlendirildiği finansal araç banka mevduatlarıdır. Diğer taraftan, iş aleminin yani bireysel işletmelerle kurumsal şirketlerin finansman gereksinimlerinin önemli bir bölümü de banka kredileriyle karşılanmaktadır. Bu itibarla, ticari bankalar ister istemez gerek bankacılık sektörünün gerekse finansal sektörün en önemli araçları konumuna gelmişlerdir.

Ticari bankaların söz konusu özelliklerinden ötürü, bunların karlılığa dayalı performanslarının incelenmesi hem iktisat hem de finans alanlarında çok önemli bir araştırma konusudur. Günümüzde sosyal bilimlerin hemen her alanında olduğu gibi, bankacılık ve finans alanında da yapılan çalışmaların ve bunların sonucunda ulaşılan sonuçların deneysel bulgulara dayandırılması gerekliliği yüzünden; bankaların karlılık performanslarının ölçülmesi ve analiz edilmesi ister istemez uygulamalı ekonomi ve finansın da ilgi alanı haline gelmiştir. Temelde özel işlevleri olan şirketler olarak nitelendirebileceğimiz ticari bankaların da diğer şirketler gibi en önemli amaçları karlarını maksimize edebilmektedir. Dolayısıyla, bankaların performansları ve başarıları karlılıklarıyla ölçülmektedir. Ancak temel sorun, karlılık ve karlılığa dayalı performans kriterlerinin analizi konusundadır. Özde banka karlılığını ölçmek için kullanılan kriterler, banka dışı şirketlerin karlılığını ölçmekte kullanılanlardan farklı olmasa bile; banka karlılığının bileşenleri banka dışı şirketlerdekinden son derece farklıdır. Bu durumun en önemli sebebi, bankaların finansal aracılıkla uğraşmaları ve bilanço yapılarının bundan ötürü banka dışı şirketlerden ciddi ölçüde farklılıklar göstermesidir. Bankalar ile banka dışı şirketlerin temel amaçlarının aynı olmasına karşın, kullandıkları yöntemlerin ve faaliyet esaslarının farklı oluşu, banka karlılığının analizini de farklılaştırmaktadır.

Bu çalışmanın başlıca amacı, Türkiye’de ticari bankaların karlılığa dayalı performanslarının çeşitli istatistik ve ekonometri yöntemleriyle analiz edilmesidir. Böylece finansal sektörün en önemli unsuru sayılabilecek ticari bankaların mali başarıya ulaşmaları için izlemeleri gereken yollar konusunda değerlendirmeler yapılabilecektir. Ancak hemen belirtilmelidir ki; çalışmada kullanılan istatistik yöntemler “geleneksel” olarak nitelendirebileceğimiz tekniklerdir ve “çağdaş” yöntemlerle yapılacak bir sonraki çalışma için bir başlangıç veya temel oluşturmak için özellikle tercih edilmişlerdir. Bir sonraki çalışmada, daha gelişkin tekniklerle aynı analiz yinlenecek ve böylece hem ticari banka performansının tüm yönleriyle aydınlatılması hem de geleneksel ve çağdaş analiz tekniklerinin bulgularının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi mümkün olacaktır.

Çalışmanın ilk bölümünde; ticari bankaların karlılıklarının ve performanslarının analizi yapılmaktadır. Bu bağlamda, ticari bankaların banka dışı şirketlerden bilanço yapısı ve bilanço yönetimi açılarından farklılıkları irdelenmekte ve bankaların gelir ve gider boyutları çerçevesinde bilançolarını nasıl yönettikleri açıklanmaktadır. Ardından ticari bankaların karlılıklarının ve performanslarının analizi yapılarak, karlılık ve karlılığa dayalı performans konularında somut ölçütler belirlenmektedir. İkinci bölümde, ulusal ve uluslararası literatürde ticari bankaların karlılığa dayalı performans ölçümü konusundaki çalışmalar incelenmektedir. Bu anlamda, tek bir ülkenin bankacılık sistemini analiz eden çalışmalar kadar birkaç ülkenin bankacılık sistemlerini karşılaştırmalı olarak analiz eden çalışmalara da yer verilmektedir.

Üçüncü ve son bölümde, Türk Ticari Bankacılık Sektöründe karlılık ve performans analizi yapılmaktadır. Öncelikle, sektörde yer alan bankalar kümeleme analiziyle ikili (büyük ve küçük olarak) ve üçlü (büyük, orta ve küçük olarak) gruplara ayrılmakta, ardından bu ikili ve üçlü gruplar arasında istatistik açıdan önemli farklılıklar olup olmadığı iki örneklem t testi (ikili gruplar için) ve tek yönlü varyans analizi (üçlü gruplar için) araştırılmaktadır. Sonra, kümeleme analizi sonuçlarına göre ölçeklerine göre ayrılan banka gruplarına literatürde yaygın olarak kullanılan modelleme yaklaşımları uygulanarak regresyon tahminleri yapılmaktadır. Bu bölümde ayrıca, mülkiyet esasına göre Türkiye Bankalar Birliği tarafından belirlenen banka grupları bazında da analizler uygulanmıştır. Buna göre; ticari bankalar, milli özel sermayeli bankalar, milli kamusal sermayeli bankalar, yabancı özel sermayeli bankalar olarak üç grup halinde incelendiği gibi, bir bütün olarak ticari bankacılık sektörü de analize tabi tutulmuştur. Ölçeklere dayalı olarak yapılan analizde kullanılan modelleme çerçevesinde bankaların regresyon tahminleri yapılmıştır.

## 2. Ticari Bankalarda Karlılığa Dayalı Performans Analizinin Teorik Temelleri

### 2.1. Bankaların Amaç Fonksiyonları

Tüm şirketlerin faaliyetleri gelir sağlama amacına yada daha spesifik olarak kar sağlama amacına yöneliktir. Kaynakların temini ile bunların gelir getirecek şekilde tahsisi, şirketlerin çalışma süreçlerini karakterize etmekte olup, kuşkusuz son derece önemlidir. Oysa şirketlerin amaç fonksiyonlarının temeli kar maksimizasyonudur. Kar veya getirinin maksimum kılınmasının iki ana unsuru olduğu bilinmektedir: Bunlardan birincisi “faaliyet gelirlerinin maksimize edilmesi” ve diğeri ise “faaliyet giderlerinin minimize edilmesi”dir. Bu temel kural açısından özde birer şirket olan bankaların, hangi türde olursa olsun diğer şirketlerden ve hatta bireysel küçük işletmelerden bir farkı yoktur. Dolayısıyla, bankalar da diğer şirketler gibi aşağıdaki maksimizasyon sorunuyla karşı karşıyadırlar:

$$P = \max(R - C) \quad \Rightarrow \quad P > 0$$

Yukarıdaki eşitlikte;  $P$  karı (profit),  $R$  toplam gelirleri veya hasılatı (revenue) ve  $C$  toplam giderleri veya maliyeti (cost) simgelemektedir. Kuşkusuz bu maksimizasyon sorununun çözülmesi yazıldığı kadar kolay değildir. Günümüzün kıran kırana rekabet koşullarında bunun önemi daha da artmaktadır (Tunay, 2005:175).

### 2.2. Banka Karlılığının Ölçülmesi: Karlılık Oranları

Karlılığın beş temel ölçütü bulunmaktadır. Bunlar; kar marjı (profit margin /  $PM$ ), net faiz marjı (net interest margin /  $NIM$ ), fiyat farkı (spread /  $S$ ), aktiflerden sağlanan getiri (return on assets /  $ROA$ ) ve öz kaynaklardan sağlanan getiri'dir (return on equity /  $ROE$ ). Kar marjı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Kolb ve Rodriguez, 1996: 364):

$$PM = \frac{\text{Net Gelir}}{\text{Toplam Gelir}}$$

Banka yönetimleri, uzun dönemde bankanın ortaklarının getirilerini maksimize edebilmek için çalışır. Özetle her şirket yönetimi gibi kar maksimizasyonu için uğraş verirler. Bu amaçla, banka yönetimi kaynak maliyetinin ana unsuru olan faiz giderlerinin kontrol edilmesini hedefleyecektir. Faiz marjı analizi bu anlamda büyük önem taşımaktadır.

Faiz marjı; gelir getiren aktiflerden sağlanan faiz gelirleriyle pasiflere ödenecek faiz giderleri arasındaki farktır. Ancak faiz marjının yönetsel anlamda yeterli bir analiz aracı

olduğunu söyleyemeyiz. Yönetimin bankanın gelir-gider bağlamında performansına ilişkin tam bir fikir edinebilmesi için, gelir-gider performansının kazanç getiren aktifler temelinde araştırılması gerekir. Bunun ölçütü net faiz marjıdır. Net faiz marjı (*NIM*), faiz gelirleri (interest incomes) ile faiz giderleri (interest expenses) arasındaki farkın kazanç getiren aktiflere (earning assets) bölünmesiyle hesaplanabilir (Kolb ve Rodriguez, 1996:364-365):

$$NIM = \frac{(\text{faiz gelirleri} - \text{faiz giderleri})}{\text{kazanç getiren aktifler}}$$

$$NIM = \frac{NII}{EA}$$

Net faiz marjının artmasının, bankanın karlılığının da artmasına yol açacağı açıktır. Bu yüzden, banka yönetimleri net faiz marjlarını arttırmaya uğraşırlar. Kredi fiyatlamasında önem taşıyan net faiz marjı, planlamada kullanılan bir ölçüttür. Dolayısıyla, banka yöneticileri planlamalarında net faiz marjı beklentilerini dikkate alırlar ve beklenen net faiz marjını bulmakta aktif karlılığı beklentilerinden yararlanırlar.

Aktif-pasif yönetimi hesaplamalarının odağında, net faiz geliri (net interest income / *NII*) veya net faiz hasılatı (net interest revenue / *NIR*) olmasına rağmen, bankaların birbirleri arasındaki performansı ölçmek için, net faiz marjı odak noktasıdır. Net faiz geliri, faiz gelirlerinden faiz giderlerinin çıkartılmasıyla hesaplandığından, net faiz marjı kazanç getiren aktifler üzerinden fiyat farkı (spread) olarak da tanımlanabilir. Bundan ötürü, net faiz marjı yönetimi yerine zaman zaman zaman zaman “fiyat farkı yönetimi” (spread management) tabiri kullanılmaktadır. Yukarıdaki eşitliğin sağ tarafında, pay olarak yer alan net faiz geliri (*NII*) “akım değişken”; payda olarak yer alan kazanç getiren aktifler (*EA*) ise “stok değişken”dir (Tunay, 2005:300).

Fiyat farkı da, bankalarda yaygın olarak kullanılan bir karlılık ölçütüdür ve net faiz marjı ile yakından bağlantılıdır. Hatta yukarıda belirtildiği gibi bazen aynı adla anılmaktadır. Ancak arada az da olsa bir fark olduğu belirtilmelidir. Fiyat farkı (*S*), faiz gelirlerinin faiz kazandıran aktiflere (kazanç getiren aktiflere) oranından faiz giderlerinin faiz ödenen pasiflere oranının çıkartılmasıyla hesaplanmaktadır (Tunay, 2005:300; Tulgar, 1993: 55-56):

$$S = \frac{\text{Faiz Geliri}}{\text{Faiz Kazan. Aktifler}} - \frac{\text{Faiz Gideri}}{\text{Faiz Öden. Pasifler}}$$

Banka açısından pasiflere ödenen faiz, pasiflerin fiyatını ve aktiflerden alınan faiz de aktiflerin fiyatını temsil etmektedir. Bu yüzden fiyat farkı, faiz kazandıran aktiflerin ortalama oranı ile faiz ödenen pasiflerin ortalama oranı arasındaki fark olarak hesaplanır. Genelde faiz kazandıran aktifler, bankanın menkul değerler portföyünde yer alan sabit getirili menkul değerler ile bankanın kredi portföyü toplanarak elde edilmektedir. Faiz ödenen pasifler ise, bankanın faiz ödediği mevduatların bankanın mevduat dışı borçlarıyla toplanmasıyla bulunmaktadır.

Aktiflerden sağlanan getiri (*ROA*) aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$ROA = \frac{\text{Net Gelir}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

Bankaların *ROA* oranları diğer sanayi ve hizmet şirketlerine nispeten daha düşüktür. Bu oranın büyüklüğü, bankanın ölçeğine göre de değişmektedir. Bazı dönemlerde küçük

bankaların *ROA*'ları büyük bankalarinkileri aşmakta, bazı dönemlerde de tam aksi bir gelişme yaşanmaktadır.

Öz kaynaklardan sağlanan getiri üzerinde de önemle durulmalıdır. Bu oran aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$ROE = \frac{\text{Net Gelir}}{\text{Toplam Öz Kaynaklar}}$$

Bu karlılık ölçütlerinin her biri, bankanın operasyonel başarısının farklı bir ölçütüdür. Kar marjı, bankanın her 1 TL'lik işlem gelirlerinden ne kadar kar ettiğini gösterirken; *ROA* ve *ROE* banka hissedarlarının yatırdıkları her 1 TL'ye karşı ne kadar getiri sağladıklarını ifade etmektedir. *ROA* bankanın toplam aktiflerinin getirisini ve *ROE*'de banka hissedarlarının yatırımlarından sağladıkları getiriyi ortaya koyar.

### 2.3. Bankalarda Kazanç Oranı ve Karlılık Performansı

Kazanç oranından kastedilen, kuşkusuz bankanın karlılığıdır. Bunun finansal performans anlamında en önemli kriteri de sermaye üzerinden sağlanan getiri, yani *ROE*'dir. Dolayısıyla bankanın kazanç veya karlılık durumunun değerlendirilmesinde, *ROE* ve Du Pont Şemasının çerçevesini çizdiği mantıksal doku içinde *ROE*'nin diğer bileşenlerinin izlenmesi gerekmektedir. Bu anlamda kritik nokta, karlılığı ve performansı değerlemede banka yönetiminin sürekli aynı oranları aynı hesaplama tekniğini kullanarak izlemesidir (Tunay, 2005:301).

Bankanın gelir getiren aktiflerinin kabaca üçe ayrılabilirliğini biliyoruz: Kredi portföyü, menkul değerler portföyü ve ücret ve komisyon geliri kazandıran bankacılık hizmetleri. Gerçekçi bir performans analizi için, bu üç aktif grubunun ayrı ayrı izlenmesi de son derece önemlidir. Böyle bir analizin sonucunda, menkul değerler portföyünden elde edilen getirinin toplam gelirler içindeki payının yüksek olması gibi bir durumla karşılaşılabılır. Böyle bir durumda, bankanın gerçek verimliliğinin belirlenebilmesi için, menkul kıymetlerden sağlanan gelirlerden arındırılmış bir *ROA* hesaplanması yerinde olacaktır. Özetlenecek olursa; gelir getiren aktiflere dayalı bir performans analizi bu aktiflerin niteliklerine göre oluşturulmuş gruplar bazında yapılmalı ve *ROA* buna göre yorumlanmalıdır (Harrington, 1987:94-96).

Dikkat çekilmesi gereken bir başka konu da, karlılığa dayalı performans analizinin bankacılık sektörü ortalamaları ile karşılaştırmalı olarak yapılması gerekliliğidir. Bir bankanın zaman içindeki karlılık analizi, bize o bankanın performansı konusunda önemli bilgiler sunmakla birlikte asla yeterli değildir. Zaman içinde bankanın karlılığındaki bazı artış ve düşüşler konjonktürel nedenlerden ileri geliyor olabilir. Genel ekonomik gelişmelerin ve/veya sektörel değişmelerin etkisiyle yaşanan karlılık dalgalanmaları; bankanın gerçek performansını maskeleyebilir. Böylece bankayı olduğundan başarılı veya başarısız olarak değerlendirmemize neden olabilir. Bunun önüne geçebilmek için, bankanın performans oranlarını bankacılık sektörünün ortalama performans oranları ile karşılaştırmak gerekecektir. Dışsal etkenlerden kaynaklanan karlılık artış veya düşüşleri sektör ortalamasına da yansıtacağından, sektör ortalaması genel eğilim değişkeni olarak yorumlanmalıdır. Bankanın gerçekten başarılı sayılabilmesi için, zaman içinde sektör ortalamalarının üzerinde bir performans sergilemesi gerekmektedir (Harrington, 1987:96).

Bu aşamada, bankanın karlılığı değerlendirilirken ölçek yapısının da göz önüne alınması gerektiği belirtilmelidir. Banka ölçeklerindeki farklılıklar, onlara ölçek ekonomilerine (economics of scale) dayanan avantajlar veya dezavantajlar getirebilir. Örneğin



büyük ölçekli ve çok şubeli bankalar, finansal kaldıraç etkisini daha yoğun kullanabilirler. Buna bağlı olarak ortalama kaynak maliyetlerini minimize ederek daha fazla kar sağlayabilirler. Ayrıca gelişmiş Ar-Ge departmanları ile daha etkin “açık yönetimi” (gap management) yapabilirler. Diğer taraftan, çok şubeli oluşlarının yardımıyla tüketici kredileri ve kredi kartları gibi riski geleneksel kredilere göre oldukça düşük olan bireysel kredilerle aktiflerden elde ettikleri getirileri maksimum kılabilirler. Ek olarak, çok şubeli olmaları ücret ve komisyon kazandıran bankacılık hizmetlerinde de onlara avantaj sağlar. Küçük ölçekli bankalar bu tür avantajlara sahip değildir. Bu nedenle, faaliyet gelirlerinin temel kaynağı kurumsal kredi portföyleri ile menkul değerler portföyleridir. Riskli aktif-pasif yönetimi stratejileri izlemeye uygun bir yapıları da yoktur. Ancak küçük ölçekli bankalar da, şube ve personel sayılarının azlığı nedeniyle ciddi sabit maliyet avantajları taşımaktadır. Bunlar çok şubeye ve personele gereksinim göstermeyen butik bankacılık (butique banking), ihtisas bankacılığı (special banking) gibi kurumsal bankacılık uygulamaları için elverişli bir yapıya sahiptirler. Kurumsal bankacılık uygulamalarına; kurumsal krediler, dış ticaretin finansmanı işlemleri (akreditif açma v.s.), halka arza aracılık, kurumsal fon yönetimi ve danışmanlık gibi hizmetler girmektedir (Sinkey, 1992:267-268).

Bu noktada, banka performansının bankanın sektörde yer aldığı ölçek ve bu ölçeğin gerektirdiği ölçek ekonomisi avantajları çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmeliyiz. Örneğin büyük ölçekli bir bankanın performansı değerlendirilirken diğer büyük ölçekli bankaların ortalama performanslarına bakılması daha detaylı ve gerçekçi bir analiz yapmamıza olanak sağlayacaktır. Keza küçük ölçekli bankaların da kendi özdeşleri ile değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

### **3. Banka Karlılığına Dayalı Performansın Ölçülmesi Konusunda Yapılan Ampirik Çalışmalar**

Literatürde, banka karlılığı ve bunun en önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilen faiz marjı konusunda çok sayıda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların önemli bir bölümü, farklı ülkeler bazında bankaların karlılık performanslarını ele almaktadır. Söz konusu çalışmalar, tek bir ülkenin bankacılık sistemlerini ele alan ve çok sayıda ülkenin bankacılık sistemlerini karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmalar olarak temelde iki gruba ayrılabilir.

#### **3.1. Tek Bir Ülkenin Bankacılık Sisteminin Performansını Konu Alan Çalışmalar**

Banka performansı konusundaki çalışmaların büyük bölümü sanayileşmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerdeki banka sistemlerini araştırmaya yöneliktir. Sanayileşmiş ülkeler üzerine yapılan başlıca çalışmalar; Berger’in, Neeley ve Wheelock’un ve Angbazo’nun çalışmalarıdır. Berger’in (1995) çalışmasında; Granger Nedensellik Testleri kullanılarak 1983-1992 döneminde ABD bankalarının öz kaynak getirileri (ROE) ile sermayelerinin aktiflerine oranı arasındaki ilişkinin yönü açıklanmıştır. Berger; öz kaynaklardan sağlanan getiri ile sermayenin toplam aktiflere oranı arasında pozitif güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Neely ve Wheelock’un (1997) yapmış oldukları ortak çalışma; 1980-1995 döneminde tasarruf mevduat sigortası kapsamındaki ABD ticari bankalarının karlılığını araştırmaktadır. Bu araştırmacılar, bankaların performanslarının yoğun olarak faaliyet gösterdikleri banka piyasalarındaki hedef müşteri gruplarının yıllık kişi başına gelirlerindeki değişimle pozitif bir ilişki içinde olduğunu ispatlamışlardır.

Angbazo’nun (1997) çalışmasında ise, 1989 – 2003 döneminde ABD ticari bankalarının net faiz marjının bileşenleri incelenmiştir. Sonuçta ele alınan ticari bankaların

net faiz marjlarının; ödememe riski (default risk), faiz getirmeyen fonların fırsat maliyetleri, kaldıraç ve bankanın yönetim etkinliği gibi değişkenlerden etkilendiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Gelişmekte olan ülkelerde bankaların performansının unsurları konusunda yapılan başlıca çalışmalar; Kolombiya, Brezilya, Malezya ve Tunus gibi ülkelerin banka sistemleri üstüne yapılmış araştırmalardan oluşmaktadır. Barajas, Steiner ve Salazar (1999) tarafından yapılan çalışmada; Kolombiya'da finansal serbestleşmenin bankaların net faiz marjları üstündeki etkileri araştırılmaktadır. Kolombiya'da yapılan finansal reform sonrası bankaların net faiz marjlarında bir düşüş olmasına karşın, net faiz marjları üstünde başka unsurların da etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Finansal serbestleşme süreci ile bağlantılı olarak banka karlılıklarındaki değişmelerin, yapılan reformlardan sonra bankaların kredi kalitelerinin artmasından ileri geldiği görülmüştür.

Afanasieff, Lhacer ve Nakane'nin (2002) ortak çalışmalarında da, panel veri regresyonu teknikleri kullanılarak Brezilya'da bankaların net faiz marjlarının bileşenleri açıklanmaya çalışılmıştır. Mikro ve makro ekonomik unsurların etkilerinin açıklanması için iki aşamalı bir analiz yapılmıştır. Sonuç olarak, makro ekonomik değişkenlerin Brezilya bankalarının karlılıklarını ve performanslarını daha iyi açıkladığı ortaya konmuştur.

Ben Naceur ve Goaiad (2001) tarafından yapılan çalışmada; Tunus bankacılık sektörünün 1980-1995 dönemindeki performansı ele alınmaktadır. Bu araştırmacılar, iyi performans gösteren bankaların emek ve sermaye verimliliklerinin yüksek olduğu, gelir getiren aktiflerine oranla mevduat hesaplarının hacminin fazla olduğu ve faaliyet karlarının bir bölümünü bünyelerinde tutarak öz kaynaklarını arttırdıklarını veya sermaye tabanlarını güçlendirdiklerini belirlemişlerdir.

Guru, Staunton ve Balashanmugam'ın (2002) ortak çalışmasında ise; başarılı bankaların karlılık performanslarını arttıran pratik tedbirlerin neler olduğu incelenmektedir. Bu araştırma, 1986-1995 döneminde on yedi Malezya ticari bankası üstünde yapılmıştır. Çalışma, karlılık unsurlarını iki ana gruba ayırmaktadır:

- İçsel karlılık unsurları (likidite, sermaye yeterliliği, masraf yönetimi),
- Dışsal karlılık unsurları (bankanın ortaklık yapısı, büyüklüğü, dış ekonomik koşullar).

Sonuç olarak, etkin bir sermaye yönetiminin banka performansının yüksekliğini belirleyen en önemli unsur olduğu anlaşılmıştır. Ekonomik göstergeler arasında, faiz oranları ile enflasyonun banka performansına önemli etkileri olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; yüksek faiz oranları banka karlılığını düşürmekte ve enflasyon da banka karlılığı üstünde pozitif etkiler yapmaktadır.

### **3.2. Çok Sayıda Ülkenin Bankacılık Sistemlerinin Performanslarını Konu Alan Çalışmalar**

Birden fazla ülkenin bankacılık sistemlerinin performansları üzerine yapılan araştırmalar; kendi içlerinde üç gruba ayrılabilir: Avrupa ülkelerini ele alan çalışmalar, Orta Doğu ülkelerini ele alan çalışmalar ve gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeleri ele alan çalışmalar.

Avrupa ülkelerinin bankacılık sistemlerinin karlılıklarını ve performanslarını karşılıklı olarak değerlendiren başlıca araştırmalardan birisi Molyneux ve Thornton (1992) tarafından yapılan ortak çalışmadır. 1986-1989 döneminde 18 Avrupa ülkesini ele alan bu çalışmada, her ülkenin faiz oranı düzeyleri, banka yoğunlaşmaları (bank concentration) ve devletin banka

hisselerine ortak olması ile o ülke bankalarının öz kaynak getirileri arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Abreau ve Mendes (2002) tarafından yapılan bir başka çalışma ise, ele alınan on yıllık dönemde Avrupa ülkelerindeki bankaların faiz marjı ve karlılık bileşenlerini analiz etmektedir. Bu araştırmacılar, sermaye tabanları güçlü bankaların beklenen iflas maliyetlerinin (expected bankruptcy costs) daha düşük olduğunu ve bu avantajlarını karlılığa çevirebildiklerini ifade etmektedirler. Yaptıkları regresyonlarda negatif katsayı değerleri almasına rağmen, işsizlik oranının banka karlılığını iyi açıklayan bir makro ekonomik değişken olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca, enflasyon oranları ile banka karlılığı arasında pozitif ilişki bulunduğunu da belirlemişlerdir.

Orta Doğu ülkelerindeki bankacılık sistemlerinin performansı üzerine yapılan çalışmaların en önemlilerinden birisi Bashir'in (2000) araştırmasıdır. Bashir; 1993-1998 döneminde sekiz Orta Doğu ülkesindeki İslami Bankaların performanslarını karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Bir dizi banka içi ve dışı faktörleri kullanarak yaptığı analizde, banka karlılığını ve etkinliğini ele almıştır. Makro ekonomik çevre, banka piyasasının durumu ve vergi oranları kontrol altında tutularak; daha yüksek kaldıraç kullanımına dayanan bir fonlama ile daha fazla kredi verilmesinin bankaların karlılıklarını yükselttiği belirlenmiştir. Ayrıca, Orta Doğu banka piyasalarında faaliyet gösteren yabancı sermayeli bankaların ulusal bankalardan daha karlı oldukları görülmüştür. Bashir, vergilerle banka karlılığı arasında negatif bir ilişki olduğunu, makro ekonomik ayarlamalarla ve sermaye piyasalarında gözlenen ilerlemelerle karlılık arasındaki ilişkininse pozitif olduğunu ispatlamıştır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde banka karlılığı konusunda yapılan en kapsamlı çalışma; Demirgüç-Kunt ile Huizingha'nın (1999) ortak çalışmalarıdır. Bu iki araştırmacı, 1988-1995 döneminde 80 ülkenin bankacılık verileri kullanarak bankaların faiz marjlarının ve karlılıklarının bileşenlerini açıklamaya çalışmışlardır. Demirgüç-Kunt ve Huizingha'nın banka performansını araştırmakta kullandıkları değişkenler seti; makro ekonomik koşullar, vergileme, banka düzenlemeleri, finansal yapı ve yasal ölçütleri yansıtan çeşitli değişkenlerden meydana gelmektedir. Bu araştırmacılar; banka aktiflerinin ele alınan ülkenin milli gelirine oranı arttıkça ve piyasa yoğunlaşma oranı düştükçe bankaların faiz marjlarının ve karlılıklarının düştüğünü belirlemiştir. Gelişen ülkelerdeki banka piyasalarında, yabancı bankaların ulusal bankalara göre daha karlı çalıştıklarını ortaya koyan araştırmacılar; gelişmiş ülkelerde bu durumun tamamen zıt olduğunu da tespit etmişlerdir.

Yine Demirgüç-Kunt ve Huizingha tarafından yapılan bir başka çalışmada, 1990-1997 döneminde finansal yapı ve gelişmenin banka karlılığı üstündeki etkisi araştırılmaktadır (Demirgüç-Kunt ve Huizingha, 2001). Bu çalışma; finansal gelişmenin banka performansı üzerinde büyük bir etkisi olduğunu ispatlamaktadır. Özellikle, bankacılıktaki gelişmeler arttıkça, banka piyasalarındaki rekabetin artmasından ötürü bankaların kar marjlarının düştüğü belirtilmektedir. Diğer taraftan, sermaye piyasalarındaki gelişmelerin bankalarla hisse senedi pazarları arasındaki bağlantıları güçlendirerek bankaların net faiz marjlarının ve karlılıklarının artmasına olumlu etkide bulunduğu da tespit edilmiştir.

### **3.3. Türkiye'de Banka Performansı Konusunda Yapılan Ampirik Çalışmalar**

Türkiye'de banka karlılığı konusunda yapılan ampirik çalışmalar azımsanmayacak kadar çoktur. Bunun nedeni yüksek enflasyonla uzun yıllardır mücadele eden ve yoğun rekabet koşullarının geçerli olduğu Türk Bankacılık Sektöründe karlılık performansının daima önemini korumasıdır. Bu konuda belli başlı olarak; Cihan H. Dağlı'nın (1995), Reha Yolalan'ın (1996), Canan Yıldırım'ın (1999), Fuad Aleskerov, Hasan Ersel ve O. Reha Yolalan'ın (1999), Selçuk Çingü ve Armağan Tarım'ın (2000) ve E. Alpan İnan'ın (2000) çalışmaları sıralanabilir.

Bununla birlikte, konumuz açısından Yasemin Türker Kaya'nın yaptığı iki ayrı çalışma özellikle incelenmeye değerdir. Yasemin Türker Kaya'nın değinilen ilk çalışması 2001 tarihlidir ve Türk Bankacılık Sisteminde net faiz marjının modellenmesi ve buna dayanılarak sistemin toplu performans analizini ele almaktadır. Aynı araştırmacının 2002 tarihli diğer çalışması ise, Türk Bankacılık Sektöründe karlılığı belirleyen unsurlar üzerinedir. Konumuzla doğrudan ilgili olan bu iki çalışmayı aşağıda detaylı olarak gözden geçireceğiz.

Yasemin Türker Kaya'nın 2001 tarihli çalışmasında net faiz marjı, *ex ante* ve *ex post* olarak iki şekilde hesaplanmıştır. Eldeki *ex post* veri seti ekonometrik bir analiz yapmaya yetecek uzunlukta olmadığı için *ex ante* yaklaşım kullanılarak bir analiz yapılmıştır. Analizde net faiz marjı sektörel ve makro açıklayıcı değişkenler yardımıyla modellenmeye çalışılmıştır. Tahmin süreci aylık frekansta, en küçük kareler yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tahmin edilen net faiz marjı denklemi aşağıda sunulmaktadır:

$$NFM = \beta_1 MKC_t + \beta_2 TV_t + \beta_3 CID_t + \beta_4 MMK_t + \beta_5 VER_t + \beta_6 LNFM_t + \beta_7 DUM94 + \beta_8 T + \varepsilon_t \quad (1.1)$$

Net faiz marjının (kredi faiz oranları-mevduat faiz oranları) hesaplanmasında kullanılan mevduat ve kredi faizleri aylık olarak üretilen 1 yıllık vadeli faizlerdir. Net faiz marjını belirleyen sektörel değişkenlerden menkul kıymetler cüzdanı/toplam varlıklar (*MKC*) bankaların aktif politikalarını; ödenecek vergi, resim, harç ve primler/toplam varlıklar (*VER*) operasyonel maliyetleri; zorunlu karşılıklar (*MMK*) zımni vergilendirmeyi temsil etmektedir. Makro değişkenler olarak kullanılan toplam varlıklar/M2Y (*TV*) sistemdeki derinleşmeyi ve rekabeti, cari işlemler dengesi/MB rezervleri (*CID*) ise makroekonomik riski simgelemektedir. 1994 finansal krizini temsilen kukla değişken (*DUM94*) kullanılmıştır. Denklemde faiz marjının bir ay gecikmeli değeri (*LNFM*) tarihsel ataleti temsilen kullanılmış olup, *T* trend değişkenini ve  $\varepsilon_t$  hata terimini sembolize etmektedir.

Yasemin Türker Kaya'nın çalışmasının sonuçlarına göre, mevduat bankalarının menkul değerler cüzdanının toplam varlıklar içindeki payının artması, net faiz marjının artmasına neden olmaktadır. Türkiye'de bankalar, çalışmada ele alınan 10 yıllık dönemde yüksek enflasyonun hakim olduğu bir yapıda aracılık işlevlerini azaltmışlar ve kredi açmak yerine kamu kesiminin artan borçlanma gereksiniminin önemli bir bölümünü finanse eden bir aktif politikası izlemişlerdir. Bu süreçte bankalar operasyonel maliyeti daha yüksek olan kredi arzını daraltmışlar ve miktardaki bu azalmaya paralel olarak, kredi maliyetleri daha da artarken faiz marjı da açılmıştır.

Bankacılık sistemindeki genel derinleşmeyi ve rekabeti temsilen konulan toplam varlıklar/M2 oranındaki artış net faiz marjını daraltmaktadır. Makroekonomik yapıdaki sürdürülebilirliği belirtmek için konulan cari işlemler dengesi/MB rezervleri değişkeni ile net faiz marjı arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Cari işlemler dengesindeki bozulma sistemin sürdürülebilirliği konusunda soru işaretleri yaratmakta ve bu olumsuz beklentiler faiz marjlarının açılmasına neden olmaktadır. Kamu kesiminin bozulan mali dengelerinin yarattığı yüksek oranlı iç borçlanmada temel alıcı durumunda olan bankaların, menkul kıymet cüzdanının bilançoları içerisindeki payı önemli ölçüde artmıştır. Bankaların kredi vermek yerine menkul kıymet cüzdanından faiz geliri elde etme yoluna gitmeleri, kredi olarak kullanılacak kaynak miktarını azaltarak bu fonların maliyetini artırmıştır. Buna bağlı olarak menkul kıymet cüzdanının toplam varlıklara oranı arttıkça net faiz marjı açılmaktadır. Bankaların ödenecek vergi, resim harç ve primlerin toplam varlıklara oranı bir operasyonel maliyet göstergesi olarak değerlendirilerek tahmin sürecine dahil edilmiştir. Yapılan analizde bu değişkendeki artışın net faiz marjını artırdığı tespit edilmiştir.

Yasemin Türker Kaya'nın 2002 tarihli çalışmasında ise panel veri regresyonu tekniğiyle Türk Bankacılık Sistemindeki ticari bankaların karlılıklarını belirleyen unsurlar analiz edilmektedir. Bu çalışmanın modelleme mantığı açısından önemli ipuçları taşıdığına inandığımızdan bazı detaylı açıklamalar yapmayı yerinde görüyoruz.

Çalışmada iki aşamalı yaklaşım (*two-step approach*) kullanılmıştır. Bu yaklaşımın ilk aşamasında bankaların karlılık göstergeleri (net faiz marjı, aktif karlılığı, öz kaynak karlılığı), eldeki panel veri setinde yer alan bankacılığa özgü açıklayıcı değişkenler (mikro değişkenler) ve zaman kukla değişkenleri (*time dummies*) kullanılarak tahmin edilmektedir. Kullanılan yöntemle göre birinci aşama tahmin sonucunda elde edilen zaman kukla değişkenleri ve sabit değişkenin katsayıları toplamı, sistemdeki saf karlılığı veya saf faiz marjını (*pure spread*) göstermektedir. İkinci aşamada ise saf karlılık bağımlı değişken olarak kullanılarak makroekonomik belirleyicileri araştırılmaktadır. Bu tahmin sonucunda elde edilen sabit terim makro ve mikro değişkenler tarafından açıklanamayan yapısal faktörleri temsil etmektedir.

Ampirik çalışmanın ilk aşamasında tahmin edilen denklem aşağıda sunulmaktadır.

$$k_{it} = \alpha + \delta D + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.1)$$

Bu denklemde  $k_{it}$  bankaların karlılığını ( $i=1, \dots, n$  banka sayısı;  $t=1, \dots, T$  dönem sayısı) temsil eden bağımlı değişkeni;  $D$  dönemsel ( $T$  dönem için) kukla değişken vektörünü,  $X_{it}$  bankacılık sektörüne özgü mikro açıklayıcı değişkenler vektörünü,  $\varepsilon_{it}$  ise istatistiksel hata terimini göstermektedir. Tahmin sonucunda elde edilen katsayılar ise  $\alpha$ ,  $\delta$ , ve  $\beta$  ile gösterilmektedir.

Yukarıda tahmin edilen denklemden saf karlılık;

$$sk_t = \alpha + \delta_t \quad (2.2)$$

formülüyle hesaplanmakta ve ampirik çalışmanın ikinci aşamasında makroekonomik göstergeler kullanılarak açıklanmaktadır. İkinci aşamada tahmin edilen denklem aşağıda sunulmaktadır:

$$sk_t = \phi + \gamma Z_t + u_t \quad (2.3)$$

Bu denklemde;  $sk$  saf karlılığı,  $Z_t$  makro değişkenler vektörünü,  $u_t$  ise hata terimini simgelemektedir.  $\phi$  ve  $\gamma$  ise, tahmin edilen katsayılardır.

Elde edilen tahmin sonuçlarına göre; net faiz marjının temel mikro belirleyicileri olarak öz kaynaklar, likidite, personel harcamaları, mevduatlar ve piyasa payı anlamlı bulunmuştur. Aynı değişkenin makro belirleyicileri olarak da enflasyon ve konsolide bütçe açığı anlamlı görülmektedir. Aktif karlılığının temel mikro belirleyicileri olarak öz kaynak, likidite, personel harcamaları, krediler, kötü aktifler ve mevduatlar elde edilmiştir. Makro belirleyiciler olarak ise, enflasyon ve konsolide bütçe açığı anlamlı bulunmuştur. Diğer taraftan, öz kaynak karlılığının bankacılık sektörüne özgü belirleyicileri olarak öz kaynaklar, menkul değerler cüzdanı, likidite, personel harcamaları, krediler, mevduatlar, yabancı para pozisyonu ve piyasa payı anlamlıdır. Enflasyon, konsolide bütçe açığı ve reel faiz ise, anlamlı bulunan makro belirleyicilerdir.

Mikro ve makro değişkenlerin karlılık üzerindeki açıklayıcılık gücü tanımlayıcı istatistikler aracılığıyla değerlendirilmiştir. Buna göre mikro ve makro değişkenler faiz marjı ve aktive göre getiri değişkenlerini yaklaşık benzer ağırlıklarla belirlerken, öz kaynak karlılığının modellenmesinde makro değişkenlerin belirleyiciliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Üç farklı karlılık göstergesi belirleyicileri bir arada değerlendirildiğinde; %10 anlamlılık düzeyinde “güçlü” (robust) bir yapı gösteren mikro belirleyiciler olarak öz kaynaklar, likidite, personel harcamaları ve mevduatlar; makro belirleyiciler olarak da enflasyon ve konsolide bütçe açığı tespit edilmiştir. Kaya'nın (2002) elde ettiği sonuçlar; bankaların karlılık performanslarında kalıcılığı sağlamak için güçlü bir sermaye yapısının şart olduğunu göstermektedir. Bir diğer bulgu da, bankaların operasyonel yeniden yapılanmasının öneminin ortaya konmasıdır. Bankaların personel harcamalarında etkinliği sağlamadaki başarıları karlılıklarının temel belirleyicilerinden biri olmaktadır. Benzer şekilde, bankaların likidite yönetimindeki başarıları karlılık göstergeleri üzerinde etkili olmaktadır.

### 3.4. Banka Performansının Modellenmesi

Banka performansının incelenmesi konusunda yapılan çalışmalarda, performans farklı değişkenlerle açıklanmaya çalışılmaktadır. Bununla birlikte, yapılan modellemelerin ortak yönleri de yok değildir. Çalışmamızın bu bölümünde banka performansının ölçülmesinde kullanılan modeller konusunda bazı açıklamalar yapılacak ve performansın en iyi nasıl modellenebileceği üstünde durulacaktır.

Bu anlamda modellemeleri ikiye ayırabiliriz. Birinci tür modellemelerde; sadece aktif karlılığı (*ROA*), öz kaynak karlılığı (*ROE*) ve net faiz marjı (*NIM*) gibi temel karlılık ve performans ölçütlerinin içinde yer alan unsurlara ayrıştırılmasına dayanan basit model kalıpları test edilmektedir. Jiang, Tang, Law ve Sze'nin (2003) ortak çalışmaları bu yaklaşımın tipik bir örneğidir. Bu çalışmada, banka karlılığının anahtar unsuru olarak öz kaynak karlılığı (*ROA*) kabul edilmiş ve vergi öncesi karın (berofe tax profit / *BTP*) toplam aktiflere (total asset / *TA*) bölünmesiyle tanımlanan *ROA* diğer bileşenlere ayrılmıştır:

$$ROA = \frac{BTP}{TA} = \frac{(NI + NII) - (OV + LLP)}{TA} \quad (3.1)$$

$$ROA = \frac{BTP}{TA} = \frac{NI}{TA} + \frac{NII}{TA} - \frac{OV}{TA} - \frac{LLP}{TA} \quad (3.2)$$

Yukarıdaki eşitlikte; *NI* net faiz gelirini (net interest income), *NII* faiz dışı gelirleri (non-interest income), *OV* faiz dışı genel giderleri (non-interest overhead expenses) ve *LPP* kredi kaybı karşılıklarını (loan loss provisions) simgelemektedir.

Burada, *NI/TA* net faiz marjını ifade etmektedir. Net faiz marjı, banka aracılığı hizmetlerinin maliyeti ile bankacılık sektörünün etkinliğini yansıtır ve tasarruf sahipleri ile yatırımcıların getirileri arasındaki bağlantıyı sağlar. Genelde, net faiz marjının daha yüksek olması, bankaların kar marjlarının daha fazla olmasına ve banka sektörünün istikrarının arttığına işaret eder. Bununla birlikte, net faiz marjı yükseldikçe kredi operasyonlarının riskliliği de artacağından bankalar daha fazla kredi kaybı karşılıkları ayırmak durumunda kalırlar. Böylece de genel etkinlikleri düşer.

Bankacılık sektöründe karlılığın sağlanması için, net faiz marjlarında bir artış olması gerekmektedir. Bu, genel anlamda banka aktif pasif yönetiminin geliştirilmesiyle özel olarak da bankanın atıl likit kaynaklarının daha fazla kazanç getiren menkul değerlere yatırılmasıyla sağlanabilir. Bankaların operasyonel etkinlikleri maliyetlerin gelirlere oranı ile ölçülmektedir ve bunun artırılması da net faiz marjlarının artırılmasıyla sağlanabilir.

İkinci tür modellemeler biraz daha karmaşık bir yapıdadır. Bunlar net faiz marjı ve karlılığı banka içi (içsel) ve banka dışı (dışsal) faktörlerin etkisine göre ikili bir yapıda analiz etmektedir. İçsel faktörler, bankanın kontrol edebileceği kendi bünyesindeki ölçütlerden meydana gelmektedir. Örneğin sermayenin toplam aktiflere oranı, genel giderlerin toplam

aktiflere oranı, kredilerin toplam aktiflere oranı ve likidite oranları içsel faktörlerin belli başlılarıdır. Dışsal faktörler ise, bankanın kontrolü altında olmayan ve bu nedenle de veri almak zorunda olduğu unsurlardır. Makro ekonomik göstergelerdeki değişimler ve finansal yapıya ilişkin ölçütler bu kapsamdadır. Bunlar Ben Naceur'un (2003) çalışması çerçevesinde aşağıdaki doğrusal fonksiyondaki gibi birlikte ifade edilebilirler:

$$P_{ij,t} = f(BC_{ij,t}, M_t, FS_t) \quad (3.3)$$

(3.3) nolu fonksiyonda,  $P_{ij,t}$   $t$  döneminde  $j$  bankasının alternatif performans ölçütlerini,  $BC_{ij,t}$   $t$  döneminde  $j$  bankasının içsel faktörlerini,  $M_t$  makro ekonomik değişkenleri ve  $FS_t$  finansal yapı göstergelerini simgelemektedir.

Bu tür modellemede banka performansı üç tür ölçüte göre değerlendirilmektedir. Yani, öz kaynakların karlılığı ( $ROE$ ), aktiflerin karlılığı ( $ROA$ ) ve net faiz marjı ( $NIM$ ) banka performansı ölçütü olarak kullanılmaktadır. Bankaların performanslarını etkileyen içsel faktörler aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$BC_{ij,t} = f\left(\frac{OV}{TA}, \frac{E}{TA}, \frac{L}{TA}, \frac{NII}{TA}, \log(TA)\right) \quad (3.4)$$

(3.4) numaralı eşitlikte;  $OV$  bankaların genel giderlerini,  $E$  banka öz kaynaklarını,  $L$  banka kredilerini,  $NII$  bankanın faiz dışı gelirlerini ve  $TA$  toplam aktifleri simgelemektedir. Görüldüğü gibi, tüm değişkenlerin toplam aktiflere oranları dikkate alınmaktadır.  $\log(TA)$ , yani toplam aktiflerin logaritması da banka büyüklüğünü veya ölçeğini belirtmektedir.

Banka performansını etkileyen dışsal değişkenler temelde makro ekonomik ve finansal yapı olarak kendi içinde ikiye ayrıldığından, bunları ayrı ayrı fonksiyonlarla belirtmek yerinde olacaktır. Makro ekonomik değişkenler; enflasyon ( $\pi$ ) ve milli gelirin ( $Y$ ) bir fonksiyonudur.

$$M = f(\pi, Y) \quad (3.5)$$

Finansal yapı ise; bankaların toplam mevduatlarının hisse senetleri piyasası kapitalizasyon oranına bölünmesiyle bulunan nispi büyüklüklerin (relative size /  $R$ ), finansal piyasaların gelişmesini belirlemek için kullanılan milli gelirin hisse senetleri piyasası kapitalizasyon oranına (market capitalization /  $MC$ ) bölünmesiyle bulunan gelişme oranının ( $MC/Y$ ), bankaların toplam aktiflerinin milli gelire oranının ( $TA/Y$ ) ve sektördeki en büyük beş bankanın toplam aktiflerinin ( $TA_5$ ) toplam banka aktiflerine ( $TA$ ) oranlanmasıyla hesaplanan yoğunlaşma oranının (concentration index /  $CO=TA_5/TA$ ) bir fonksiyonudur:

$$FS_t = f\left(R, \frac{MC}{Y}, \frac{TA}{Y}, CO\right) \quad (3.6)$$

Bir başka modelleme yaklaşımı da; tek bir ülkenin bankacılık sektörünün banka ölçeklerine göre gruplara ayrılması ve bu grupların performansının test edilmesidir. Test sonuçları ulusal banka sisteminin performansı ile karşılaştırılarak çeşitli ölçeklerdeki banka gruplarının performanslarının sektör ortalamasının altında veya üstünde olup olmadığı belirlenmeye çalışılır. Spathis, Kosmidou ve Doumpos'un (2002) ortak çalışmaları bu yöntemin iyi bir örneğidir. Söz konusu yazarlar; Yunan bankacılık sektöründeki bankaları büyük ve küçük ölçekli olarak iki gruba ayırmışlar, bunların etkinliklerini ölçerek banka sisteminin toplam etkinliği ile karşılaştırmışlardır. Elbette, ulusal bir banka sisteminin büyük, orta ve küçük ölçekli olarak üç gruba ayrılması da olasıdır. Ancak grup sayısı ne olursa olsun, analizin esası değişmeyecektir.

Şimdi bu tür analizin esasları üstünde duralım. Büyük ve küçük ölçekli bankaların aralarındaki etkinlik farklılıkları son derece önemlidir. Daha açık bir deyişle banka ölçeklerinin performans üzerinde bir etkisi varsa, bankacılık sisteminin genel performansı açısından bunun ortaya konması gereklidir. Bu çerçevede, banka sistemi ölçeklere göre iki gruba ayrılırsa t testi ile üç (büyük, orta ve küçük olarak) ve daha fazla gruba ayrılırsa varyans analizi ile karşılaştırılabilir.

Bu anlamda bir başka hedef de, banka ölçeklerine göre etkinlik ve operasyonel faktörlerin sorgulanmasıdır. Söz konusu faktörler; etkinlik, likidite riski, kaldıraç ve sermaye yeterliliğidir. Bankaların ölçeklerine göre yapılacak bir sınıflandırma aşağıdaki gibi kapalı bir fonksiyonla ifade edilebilir:

$$\text{Prob.}(büyük \text{ veya } küçük) = f(\text{etkinlik, likidite riski, kaldıraç, sermaye yeterliliği})$$

$$\text{Prob.}(büyük, orta \text{ veya } küçük) = f(\text{etkinlik, likidite riski, kaldıraç, sermaye yeterliliği})$$

Bu fonksiyonların anlamı, banka ölçeklerine göre banka gruplarının etkinliklerinin ayrı ayrı ölçülmesi ve banka sektörünün toplam performansı veya etkinliği ile karşılaştırılmasıdır. Banka etkinliği veya performansı yine üç ölçüte göre karşılaştırılmaktadır. Bunlar; öz kaynak karlılığı (*ROE*), aktif karlılığı (*ROA*) ve net faiz marjıdır (*NIM*).

Likidite ve risk için; ödememe güven marjı (safety margin of insolvency) araştırılır. Bunun iki unsuru vardır; kredilerin mevduatlara oranı (*L/D*) ve cari aktiflerin toplam kredilere oranı (*CA/TL*):

$$\frac{L}{D} = \frac{\text{Krediler}}{\text{Mevduatlar}}$$

$$\frac{CA}{TL} = \frac{\text{Cari Aktifler}}{\text{Toplam Krediler}}$$

Kredilerin mevduatlara oranı (*L/D*), bankaların kredi olarak plase ettikleri mevduat oranını göstermektedir. Bu oran yükseldikçe, likidite düşecektir. Ayrıca, oranın yükselmesi bankaların mevduatlara göre daha yüksek oranda diğer borçlanma araçları ile finansman yaptıkları anlamına da gelmektedir. Cari aktiflerin toplam aktiflere oranı (*CA/TL*), bankanın likidite ve risk pozisyonlarını gösterir. Bu oranın yükselmesi, kısa dönemli yatırımların toplam kredilere oranının büyümesinin yanı sıra, hem karlılığın düştüğünü hem de bankanın ödememe riskinin (kredi riski) azaldığını da gösterir. Yani, karlılıkla likidite arasındaki ikilemi yansıtır.

Bankaların kaldıraç pozisyonlarına bakılarak; toplam aktiflerin toplam öz kaynaklara oranı (*TA/TE*) ile bankaların toplam aktif yatırımlarında ne ölçüde öz kaynak finansmanından yararlandıkları anlaşılabilir. Bu oran, bankaların sermaye yeterliliklerini belirlemekte de yararlı bir araçtır. Oranın artması, bankanın daha çok dış kaynak daha az öz kaynak finansmanından yararlandığına işaret edecektir. Düşmesi de, daha fazla öz kaynak daha az dış kaynak finansmanı yaptığını gösterecektir.

Toplam öz kaynakların toplam aktiflere oranı (*TE/TA*), yani kaldıraç oranının tersi; sermaye yeterliliğinin yanı sıra bankanın ödeme gücünün bir göstergesidir. Bankaların öz kaynaklarıyla yaptıkları aktif finansmanının ölçülmesinde bu oran son derece yararlıdır. Toplam öz kaynakların toplam aktiflere oranı arttıkça, bankalar daha az dış kaynak kullanıyorlar demektir. Bu, bankaların finansman risklerinin düştüğünü gösterecektir. Ancak daha önceki açıklamalarımız hatırlanacak olursa, öz kaynak finansmanının artmasına dayalı



risk düşüşü bankalar için karlılığı da düşürecektir. Çünkü ortalama kaynak maliyetlerini arttıracaktır. Yani, sermaye yeterliliği ile karlılık arasında da bir ikilem vardır.

#### 4. Türk Ticari Bankacılık Sektöründe Geleneksel İstatistiksel Yöntemlerle Karlılığa Dayalı Performans Analizi

Bu bölümde, ticari bankaların karlılık performansları çeşitli istatistik tekniklerle analiz edilecek ve bu analizden elde edilen bulgular değerlendirilecektir. Yapılacak istatistik analizin temelde iki boyutu olduğu söylenebilir. İlk boyut, ticari bankaların ölçeklerine göre ikili (büyük ve küçük) ve üçlü gruplara (büyük, orta ve küçük) ayrılması, belirlenen grupların birbirlerinden farklı olup olmadıklarının incelenmesi ve ardından literatürde banka performansını değerlendirmekte yaygın olarak kullanılan modellerle regresyona tabi tutulmasından meydana gelmektedir. İkinci boyutta ise, bankaların mülkiyet esasına göre dahil oldukları gruplar bazında performanslarının regresyon yöntemiyle analizi yapılmaktadır. Ancak bu analizlere geçilmeden önce; performans ölçme yöntemi, istatistik olarak test edilecek modellerin belirlenmesi, kullanılan veri seti ve istatistik analiz yöntemi gibi konularda bazı açıklamalar yapılması yerinde olacaktır.

##### 4.1. Modeller, Veri Seti ve Analiz Yöntemleri

###### 4.1.1. Performans Ölçme Yöntemi ve Modelleme

İkinci ve üçüncü bölümlerdeki açıklamalarımızdan hatırlanacağı gibi, ticari bankaların karlılığa dayalı performansları; aktiflerin getirisi (*ROA*), öz kaynakların getirisi (*ROE*) ve net faiz marjı (*NIM*) olmak üzere üç unsura göre ölçülmektedir. Söz konusu performans ölçütlerinin her biri özde aynı gerçeği yansıtmasına rağmen, birbirlerine göre bazı üstünlükleri ve dezavantajları olmasından ötürü sağlıklı bir analiz için bunların tümünün birlikte kullanılması daha doğru olacaktır.

Modelleme açısından ise, üçüncü bölümde ele alınmış olduğu gibi literatürde çeşitli yaklaşımlar söz konusudur. Bu anlamda, temelde iki ayrı yaklaşımdan bahsedilebilir. Birinci yaklaşım; sadece karlılık ve performans ölçütlerinin bunları oluşturan unsurlara göre ayrıştırılmasına dayanan basit model kalıplarının test edilmesi şeklinde özetlenebilir. Daha karmaşık yapıdaki ikinci yaklaşım ise; performans ölçütlerinin banka içi (içsel) ve banka dışı (dışsal) faktörlerin etkisine göre ikili bir yapıda analiz edilmesi esasına dayanmaktadır. Kuşkusuz benimsenen yaklaşıma göre kullanılacak analiz yöntemi de değişiklik göstermektedir. Çalışmamızda, bu iki yaklaşımın bir bileşimini kullanmayı ve her ikisinin üstün yanlarını bir araya getirerek daha etkin ve kolay bir analiz yapmayı hedefledik. Bu bağlamda, her üç performans ölçütü (*ROA*, *ROE* ve *NIM*) hem banka içi hem de banka dışı faktörlere göre ayrıştırılmış ve benzer yapıda oluşturulan bir çoklu regresyon modeli içinde tahmin edilmiştir.

Daha önce çalışmanın üçüncü bölümünde de değinildiği gibi; içsel faktörler, bankanın kontrol edebileceği kendi bünyesindeki değişkenlerden meydana gelmektedir. Örneğin sermayenin toplam aktiflere oranı, genel giderlerin toplam aktiflere oranı, kredilerin toplam aktiflere oranı ve likidite oranları içsel faktörlerin belli başlılarıdır. Dışsal faktörler ise, bankanın kontrolü altında olmayan ve bu nedenle de veri almak zorunda olduğu unsurlardır. Makro ekonomik göstergelerdeki değişimler ve finansal yapıya ilişkin ölçütler bu kapsamdadır. Bu çerçevede, yine üçüncü bölümde incelenen Ben Naceur'un (2003) çalışması hareket noktası olarak kabul edilmiş ve aşağıdaki doğrusal fonksiyonel yapı temel alınmıştır:

$$P_{ij,t} = f(BC_{ij,t}, M_t, FS_t) \quad (4.1)$$

Bu fonksiyonda;  $P_{ij,t}$   $t$  döneminde  $j$  bankasının alternatif performans ölçütlerini,  $BC_{ij,t}$   $t$  döneminde  $j$  bankasının içsel faktörlerini,  $M_t$  makro ekonomik değişkenleri ve  $FS_t$  finansal yapı göstergelerini simgelemektedir. Söz konusu modellemelerde banka performansı her üç ölçüte ( $ROA$ ,  $ROE$  ve  $NIM$ ) göre değerlendirilmektedir.

Bankaların performanslarını etkileyen içsel faktörler aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$BC_{ij,t} = f\left(\frac{OV}{TA}, \frac{E}{TA}, \frac{L}{TA}, \frac{NII}{TA}, \log(TA)\right) \quad (4.2)$$

Bu eşitlikte;  $OV$  bankaların genel giderlerini,  $E$  banka öz kaynaklarını,  $L$  banka kredilerini,  $NII$  bankanın faiz dışı gelirlerini ve  $TA$  toplam aktifleri simgelemektedir. Görüldüğü gibi, tüm değişkenlerin toplam aktiflere oranları dikkate alınmaktadır.  $\log(TA)$ , yani toplam aktiflerin logaritması da banka büyüklüğünü veya ölçeğini belirtmektedir.

Banka performansını etkileyen dışsal değişkenler temelde makro ekonomik ve finansal yapı olarak kendi içinde ikiye ayrıldığından, bunları ayrı ayrı fonksiyonlarla belirtmek yerinde olacaktır. Makro ekonomik değişkenler; enflasyon ( $\pi$ ) ve milli gelirin ( $Y$ ) bir fonksiyonudur.

$$M = f(\pi, Y) \quad (4.3)$$

Finansal yapı ise, bankaların toplam mevduatlarının hisse senetleri piyasası kapitalizasyon oranına bölünmesiyle bulunan nispi büyüklükleri (relative size /  $R$ ), finansal piyasaların gelişmesini belirlemek için kullanılan hisse senetleri piyasası kapitalizasyon oranının (market capitalization /  $MC$ ) milli gelire ( $Y$ ) bölünmesiyle bulunan gelişme oranı ( $MC/Y$ ), bankaların toplam aktiflerinin milli gelire oranı ( $TA/Y$ ) ve en büyük ilk beş bankanın toplam aktiflerinin ( $TA_5$ ) toplam banka aktiflerine ( $TA$ ) oranlanmasıyla hesaplanan yoğunlaşma oranının (concentration index /  $CO=TA_5/TA$ ) bir fonksiyonudur:

$$FS_t = f\left(R, \frac{MC}{Y}, \frac{TA}{Y}, CO\right) \quad (4.4)$$

Naceur'un (2003) bu karmaşık yaklaşımı ve buna benzer diğer yaklaşımlar genelde "panel veri" (panel data) gibi ileri istatistik yöntemlerle analiz edilmektedir. Naceur'un yaklaşımı sözü edilen tüm içsel ve dışsal unsurlar aynı modelin içinde bir araya getirilerek, sıradan en küçük kareler yöntemiyle de test edilebilir. Bu bağlamda, yukarıdaki fonksiyonlar tek bir çoklu regresyon modeline indirgenmelidir:

$$P_t = c + \beta_1 BC_t + \beta_2 M_t + \beta_3 FS_t + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

$$\left. \begin{aligned} BC_t &= f\left(\frac{OV}{TA}, \frac{E}{TA}, \frac{L}{TA}, \frac{NII}{TA}, \log(TA)\right) \\ M_t &= f(\pi, Y) \\ FS_t &= f\left(R, \frac{MC}{Y}, \frac{TA}{Y}, CO\right) \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$P_t = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon \quad (4.6)$$

$$P_i = \begin{cases} ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon_1 \\ ROE = c + \alpha_1 \frac{TA}{OV} + \alpha_2 \frac{TA}{E} + \alpha_3 \frac{TA}{L} + \alpha_4 \frac{TA}{NII} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon_2 \\ NIM = c + \alpha_1 \frac{TA}{OV} + \alpha_2 \frac{TA}{E} + \alpha_3 \frac{TA}{L} + \alpha_4 \frac{TA}{NII} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon_3 \end{cases}$$

Yukarıdaki üç model ayrı ayrı tahmin edilerek ele alınan banka grubunun üç karlılık ölçütüne göre performansı analiz edilecektir. Bu yöntemle, bankaların karlılıklarının içsel ve dışsal değişkenleri tek bir çoklu regresyon modeli içinde ayrıştırılmıştır. Böylece, incelenecek banka grubu ister ölçeklere isterse mülkiyet esasına göre ayrılmış olsun, yukarıdaki üç model kalıbına göre test edildiğinde önemli performans etkenleri belirlenebilecektir.

#### 4.1.2. Veri Seti

Yapılacak analizin ilk boyutu, ticari bankaların ölçeklere göre gruplara ayrılması olduğundan, kullanılacak veri seti öncelikle bu çerçevede şekillendirilmek zorundadır. Literatürde ticari bankaları ölçeklerine göre gruplandırmakta; etkinlik, likidite yeterliliği, kaldıraç ve sermaye yeterliliği gibi finansal oranlara dayalı karmaşık yöntemler kullanılsa da (Spathis, Kosmidou ve Doumpos, 2002), başvurulan en yaygın yöntem; toplam aktifler, toplam krediler, toplam mevduat, toplam öz kaynaklar, toplam ödenmiş sermaye, net dönem karı, şube sayısı ve personel sayısı ölçütlerine göre ölçek ayırımına gitmektir (Tunay, 2005:212). Biz de ölçeklerine göre ticari bankaları gruplara ayırmakta bu değişkenleri kullanmayı yerinde gördük. Türkiye Bankalar Birliği tarafından yayınlanan söz konusu ölçütlere göre, 1988-2004 dönemi arasında yıllık olarak bankaları ölçeklerine göre ayırmak ve analiz etmek mümkün olmaktadır. Bunun temel nedeni, 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri sonrasında Türk Bankacılık Sisteminde yer alan toplam 73 bankanın sayısının tasfiye, birleşme ve devirlerle 49'a inmesidir. Bugün için 49 banka içindeki 34 ticari bankanın önemli bir bölümünün belirtilen dönüşüm süreci sonucunda, ancak 1988-2004 yılları arasındaki verileri homojen ve analiz edilebilir niteliktedir. Dolayısıyla, gerek ölçeklere göre gruplandırma gerekse gruplandırma sonrası yapılacak istatistik analizler sözü edilen döneme uygulanacaktır.

**Tablo 1. Analizde Kullanılan Veri Seti ve Özellikleri**

Değişkenler:	Tanımları:	Ölçeklere Göre Ayırım:	
		1988-2004	Banka Gruplarına Göre Ayırım: 1960-2004
ROA=NP/TA	Aktif Karlılığı (=Net Kar/Toplam Aktifler)	√	√
ROE=NP/E	Öz Kaynak Karlılığı (=Net Kar / Öz Kaynaklar)	√	√
NIM	Net Faiz Marjı	√	√
OV/TA	Genel Giderlerin Toplam Aktiflere Oranı	√	√
E/TA	Öz Kaynakların Toplam Aktiflere Oranı	√	√
L/TA	Kredilerin Toplam Aktiflere Oranı	√	√
NII/TA	Faiz Dışı Gelirlerin Toplam Aktiflere Oranı	√	√
Log(TA)	Toplam Aktiflerin Logaritması	√	√
$\pi = ((P_t - P_{t-1}) / P_t) \times 100$	Enflasyon Oranı (TEFE, 1987=100)	√	√
Y	Reel Milli Gelir (Cari GSMH/TEFE)	√	√
Y*	Nominal Milli Gelir (Cari GSMH)	√	√
R=D/MC	Mevduatlar/Hisse Senetleri Piyasası Kapitalizasyon Oranı	√	--
MC/Y	Hisse Senetleri Piyasası Kapitalizasyon Oranı/Milli Gelir (Cari GSMH)	√	--
TA/Y	Toplam Aktifler / Milli Gelir (Cari GSMH)	√	√
CO=TA <sub>5</sub> /TA	Yoğunlaşma Oranı (İlk Beş Bankanın Toplam Aktifleri / Toplam Aktifler)	√	--

(√) Kullanılan Değişken, (--) Yeterli Veri Olmadığı İçin Kullanılmayan Değişken.

Çalışmanın ikinci boyutu ise, bankaların mülkiyet yapılarına göre gruplandırılmasıdır. Türkiye Bankalar Birliği tarafından zaten bu şekilde bir ayırım yapıldığından ve bu ayırma göre veri tabanları oluşturulduğundan, yıllık bazda ticari bankaları 1960-2004 arası dönemde analiz etmeye yeterli veri bulunmaktadır. Yani; tüm sektör, milli özel sermayeli ticari bankalar, milli kamusal sermayeli ticari bankalar ve yabancı özel sermayeli ticari bankalar 1960-2004 yılları için karlılık performanslarına göre modellenebilir. Bu açıklamalar ışığında kullanılan veri seti özelliklerine göre ve dönemsel olarak Tablo 1’de belirtilmektedir.

#### **4.1.3. Kullanılan Analiz Yöntemleri**

Ticari bankaların ölçeklere göre ayrılmasında kümeleme analizi kullanılmıştır. Bu analizle, bankalar büyük ve küçük olarak “ikili” ve büyük, orta ve küçük olarak “üçlü” gruplara ayrılmıştır.

Hiyerarşik olmayan bir kümeleme analizi tekniği olan “k-ortalama tekniği” sırasıyla ikili ve üçlü olmak üzere iki şekilde gruplandırılan ticari bankalar; belirlenen gruplar arasında istatistik anlamda ciddi farklılıklar olup olmadığının sınanması amacıyla t testine ve tek yönlü varyans analizine tabi tutulmuştur. Büyük ve küçük olarak iki grup arasındaki farklılığın araştırılmasında t testinden; büyük, orta ve küçük olarak üç grubun arasındaki farklılığın araştırılmasında da tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır.

Bu aşamalardan sonra yapılan analizler, ister ölçeklere göre isterse mülkiyet esasına göre tasnif edilmiş olsun banka gruplarının karlılık performanslarının sıradan en küçük kareler yöntemine göre çok değişkenli regresyon formunda analiz edilmesine dayanmaktadır.

#### **4.2. Banka Ölçeklerine Göre Analiz**

Ticari bankalarda karlılık performansının incelenmesinde, sektördeki banka ölçeklerine göre bir ayırma gidilerek analiz yapılması literatürde sıkça kullanılan bir yöntemdir. Böyle bir yöntemin izlenmesinin temel nedeni, hemen her sektörde olduğu gibi bankacılıkta da ölçek farklılıklarının etkinlik ve verimlilik farklılıklarına neden olması, dolayısıyla bankanın genel performansını etkilemesidir. Banka ölçeklerine göre banka gruplarının etkinliklerinin ayrı ayrı ölçülmesi, sözü edilen gruplar arasında istatistik açıdan belirgin bir fark olup olmadığı ve banka sektörünün toplam performansı veya etkinliği ile karşılaştırılması önemli tespitler yapılmasına olanak verecektir. Aşağıda sırasıyla ölçeklere göre yapılan analizin sonuçları değerlendirilecektir.

##### **4.2.1. Kümeleme Analiziyle Banka Ölçeklerinin Belirlenmesi**

Analizlerin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesinin temel koşulu sektörde yer alan ticari bankaların doğru bir şekilde ölçeklere göre gruplandırılmasına bağlıdır. Bu anlamda, yaygın olarak kümeleme analizi yönteminden yararlanılmaktadır. Kümeleme analizinde doğru küme (veya konumuz itibarıyla ölçek) sayısının belirlenmesi yada belirlenmemesine göre farklı tekniklerden yararlanılmaktadır. Eğer önsel olarak küme sayısı hakkında bir bilgi yoksa “hiyerarşik kümeleme yöntemleri” (hierarchical cluster methods), tam tersine böyle bir bilgi varsa “hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleri” (nonhierarchical cluster methods) tercih edilmektedir. Sektördeki bankaların temelde iki (küçük ve büyük) yada üç gruba (büyük, orta ve küçük) ayrılacağı önsel olarak bilinmektedir. Dolayısıyla tek yapılması gereken, hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemiyle uygun ölçek değişkenlerine göre bankaları iki veya üç gruba ayırmak olacaktır.

Burada önemli olan bankaların hangi ölçek değişkenlerine göre ayırma tabi tutulacaklarıdır. Daha önce de değinildiği gibi, bu konuda çeşitli yöntemler benimsenmekle birlikte “toplam aktifler, toplam krediler, toplam mevduat, toplam öz kaynaklar, toplam

ödenmiş sermaye, net dönem karı, şube sayısı ve personel sayısı” ölçütlerine göre ölçek ayırımına gitmek yerinde bir yaklaşımdır. Türkiye Bankalar Birliği tarafından her yıl tüm bankalar bazında kamuoyuna açıklanan verilerden istifade edilerek bu analiz kolayca gerçekleştirilebilir. Ancak bu amaçla en son açıklanan veriler kullanılmalıdır ve çalışmamızda 2004 yılı verileri dikkate alınmıştır. Bunun nedeni, bankacılığın dinamik ve değişken yapısı olduğu kadar 2000 ve 2001 krizlerinden sonra sektörde yaşanan yoğunlaşma eğilimidir. Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerini izleyen dönemde Türk Bankacılık Sektöründeki banka sayısı 73’ten 49 inmiştir. Dolayısıyla ölçekler temel alınarak yapılacak analizlerde, sektörün mevcut yapısından hareketle geçmişe dönük verileri toplamak daha sağlıklı bir araştırma yöntemi olarak görülmüştür.

Ticari bankaların büyük ve küçük şeklinde iki ölçeğe ayrılmasına yönelik olarak “K-Ortalama Yöntemi” ile yapılan kümeleme analizinin sonuçları Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5’de sunulmaktadır. Buna göre; ticari bankacılık sektöründe 7 büyük ölçekli ve 27 küçük ölçekli banka yer almaktadır.

**Tablo 2. Başlangıçtaki Küme Merkezleri**

Değişkenler	Küme	
	1	2
Toplam Aktifler	56994364.00	26507.00
Toplam Krediler	9135149.00	5952.00
Toplam Mevduatlar	45382201.00	1562.00
Toplam Özkaynaklar	5046776.00	10513.00
Ödenmiş Sermaye	2221978.00	2833.00
Net Dönem Karı	1530665.00	451.00
Şube Sayısı	1146.00	1.00
Personel Sayısı	21172.00	15.00

**Tablo 3. Nihai Küme Merkezleri**

Değişkenler	Küme	
	1	2
Toplam Aktifler	33031697.86	2294976.11
Toplam Krediler	9640847.57	1054210.11
Toplam Mevduatlar	22652048.14	1432407.63
Toplam Özkaynaklar	4534839.71	289120.85
Ödenmiş Sermaye	1269317.86	120667.52
Net Dönem Karı	675711.00	37948.74
Şube Sayısı	628.29	62.56
Personel Sayısı	12228.57	1356.56

**Tablo 4. Varyans Analizi**

Değişkenler	Küme		Hata		F	Anlamlılık
	Orta.Kare	Ser. Der.	Orta. Kare	Ser. Der.		
Toplam Aktifler	5251676648175680.000	1	34133753213416.410	32	153.856	.000
Toplam Krediler	409853964804741.700	1	3443359257054.012	32	119.027	.000
Toplam Mevduatlar	2502988944808959.000	1	23655751482111.470	32	105.809	.000
Toplam Özkaynaklar	100204068132889.500	1	827277382212.400	32	121.125	.000
Ödenmiş Sermaye	7334298425874.160	1	84823064498.113	32	86.466	.000
Net Dönem Karı	2260999769835.433	1	48248096754.287	32	46.862	.000
Şube Sayısı	1779104.875	1	23277.440	32	76.430	.000
Personel Sayısı	657056994.354	1	6735739.699	32	97.548	.000

**Tablo 5. Küme İlişkileri**

Bankanın Adı	Sıra Numarası	Kümesi	Uzaklık
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1	1	33060938
Türkiye İş Bankası A.Ş.	2	1	7107742
Akbank T.A.Ş.	3	1	4992811
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	4	1	8591219
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	5	1	9711285
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	6	1	11897441
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	7	1	10643084
Koçbank A.Ş.	8	2	10271707
Finans Bank A.Ş.	9	2	8453006
Türk Dış Ticaret Bankası A.Ş.	10	2	5677279
Denizbank A.Ş.	11	2	5452741
Oyak Bank A.Ş.	12	2	5593260
HSBC Bank A.Ş.	13	2	4461648
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	14	2	1611093
Şekerbank T.A.Ş.	15	2	1214863
Anadolubank A.Ş.	16	2	538324.1
Citibank A.Ş.	17	2	471345.7
Tekstil Bankası A.Ş.	18	2	1194679
Alternatif Bank A.Ş.	19	2	1471423
Tekfenbank A.Ş.	20	2	2160909
ABN AMRO Bank N.V.	21	2	2434113
JPMorgan Chase Bank N.A.	22	2	2404190
Turkish Bank A.Ş.	23	2	2448796
Société Générale (SA)	24	2	2475128
MNG Bank A.Ş.	25	2	2470712
Deutsche Bank A.Ş.	26	2	2619360
Ak Uluslararası Bankası A.Ş.	27	2	2575560
Arap Türk Bankası A.Ş.	28	2	2609140
BankEuropa Bankası A.Ş.	29	2	2573747
WestLB AG	30	2	2651227
Bank Mellat	31	2	2727740
Banca di Roma S.P.A.	32	2	2821866
Adabank A.Ş.	33	2	2851185
Habib Bank Limited	34	2	2895692

Ticari bankaların büyük, orta ve küçük şeklinde üç ölçeğe ayrılmasına yönelik olarak “K-Ortalama Yöntemi” ile yapılan kümeleme analizinin sonuçları Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9’da sunulmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre; ticari bankacılık sektöründe 1 büyük ölçekli, 6 orta ölçekli ve 27 küçük ölçekli banka yer almaktadır.

**Tablo 6. Başlangıçtaki Küme Merkezleri**

Değişkenler	Küme		
	1	2	3
Toplam Aktifler	56994364.00	38513774.00	26507.00
Toplam Krediler	9135149.00	12451842.00	5952.00
Toplam Mevduatlar	45382201.00	24320442.00	1562.00
Toplam Özkaynaklar	5046776.00	7639999.00	10513.00
Ödenmiş Sermaye	2221978.00	1640757.00	2833.00
Net Dönem Karı	1530665.00	635455.00	451.00
Şube Sayısı	1146.00	852.00	1.00
Personel Sayısı	21172.00	16055.00	15.00

**Tablo 7. Nihai Küme Merkezleri**

Değişkenler	Küme		
	1	2	3
Toplam Aktifler	56994364.00	29037920.17	2294976.11
Toplam Krediler	9135149.00	9725130.67	1054210.11
Toplam Mevduatlar	45382201.00	18863689.33	1432407.63
Toplam Özkaynaklar	5046776.00	4449517.00	289120.85
Ödenmiş Sermaye	2221978.00	1110541.17	120667.52
Net Dönem Karı	1530665.00	533218.67	37948.74
Şube Sayısı	1146.00	542.00	62.56
Personel Sayısı	21172.00	10738.00	1356.56

**Tablo 8 Varyans Analizi**

Değişkenler	Küme		Hata		F	Anlamlılık
	Orta. Kare	Ser.Der.	Orta. Kare	Ser.Der.		
Toplam Aktifler	2960793789147696.000	2	13624812022891.000	31	217.309	.000
Toplam Krediler	205076158845372.000	2	3544811075475.032	31	57.852	.000
Toplam Mevduatlar	1552879384268109.000	2	4974652377429.290	31	312.158	.000
Toplam Özkaynaklar	50254913343479.400	2	844100570217.013	31	59.537	.000
Ödenmiş Sermaye	4196559999147.096	2	53403757790.954	31	78.582	.000
Net Dönem Karı	1556885251152.050	2	22295753666.726	31	69.829	.000
Şube Sayısı	1045902.152	2	13941.247	31	75.022	.000
Personel Sayısı	375186364.034	2	3942836.667	31	95.156	.000

#### 4.2.2. Ölçeklere Göre Banka Gruplarının Farklılıklarının Analizi

Kümeleme analiziyle bankalar ölçeklerine göre ikili ve üçlü gruplara ayrıldıktan sonra söz konusu gruplar arasında fark olup olmadığı ve bir farklılık varsa bunun hangi gruplar arasında olduğunun araştırılması gerekmektedir. Ticari bankalar büyük ve küçük ölçekli olarak iki kümeye ayrılmış ve büyük ölçekli 7 küçük ölçekli 27 banka olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, bankaları ölçeklerine göre kümelere ayırmakta kullanılan ölçek kriterlerinden hareketle; “bağımsız iki örneklem t testi” ile ölçeğe dayalı iki banka grubunun farklılığı analiz edilmiştir. Ölçek kriterleri, analizde “kümeleme değişkenleri” olarak bir arada kullanılmıştır. Analize başlanmadan önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi için Andersen-Darling Normallik Testi yapılmıştır. Ölçek kriterlerinden meydana gelen ve 34 banka bazında oluşturulan kümeleme değişkenleri seti baz alınarak, “H<sub>0</sub>: veriler normal dağılım göstermemektedir” ve “H<sub>1</sub>: veriler normal dağılım göstermektedir” şeklinde

hipotezler oluşturulmuştur. Sonuçta,  $H_1$  hipotezi kabul edilmiş ve verilerin normal dağıldığı ( $A^2$ : 3.496, p değeri: 0.000) belirlenmiştir.

**Tablo 9. Küme İlişkileri**

Bankanın Afi	Sıra Numarası	Kümesi	Uzaklık
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	1	1	0
Türkiye İş Bankası A.Ş.	2	2	11724918
Akbank T.A.Ş.	3	2	7036524
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	4	2	3390477
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	5	2	6519199
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	6	2	6402820
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	7	2	5851657
Koçbank A.Ş.	8	3	10271707
Finans Bank A.Ş.	9	3	8453006
Türk Dış Ticaret Bankası A.Ş.	10	3	5677279
Denizbank A.Ş.	11	3	5452741
Oyak Bank A.Ş.	12	3	5593260
HSBC Bank A.Ş.	13	3	4461648
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	14	3	1611093
Şekerbank T.A.Ş.	15	3	1214863
Anadolubank A.Ş.	16	3	538324.1
Citibank A.Ş.	17	3	471345.7
Tekstil Bankası A.Ş.	18	3	1194679
Alternatif Bank A.Ş.	19	3	1471423
Tekfenbank A.Ş.	20	3	2160909
ABN AMRO Bank N.V.	21	3	2434113
JPMorgan Chase Bank N.A.	22	3	2404190
Turkish Bank A.Ş.	23	3	2448796
Société Générale (SA)	24	3	2475128
MNG Bank A.Ş.	25	3	2470712
Deutsche Bank A.Ş.	26	3	2619360
Ak Uluslararası Bankası A.Ş.	27	3	2575560
Arap Türk Bankası A.Ş.	28	3	2609140
BankEuropa Bankası A.Ş.	29	3	2573747
WestLB AG	30	3	2651227
Bank Mellat	31	3	2727740
Banca di Roma S.P.A.	32	3	2821866
Adabank A.Ş.	33	3	2851185
Habib Bank Limited	34	3	2895692

Yapılan bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına göre; büyük ve küçük ölçekli banka grupları arasında istatistik açıdan önemli bir farklılık bulunmaktadır. Ayrıca, bu çerçevede yapılan Levene varyans eşitliği testi de verilerin eşit varyanslı olduğunu göstermektedir. Buna ilişkin sonuçlar Tablo 10'da sunulmaktadır.



**Tablo 10. Bağımsız İki Örneklem t Testi Sonuçları**

	Levene Varyans Eşitliği Testi		Ortalamaların Eşitliği İçin t Testi						
	F	Anlamlılık	t	Ser. Der.	Anlamlılık (2-tailed)	Ortalamanın Farkı	Std. Hatanın Farkı	95% Güven Aralığı	
								Alt Sınır	Üst Sınır
Eşit Varyans Olması Varsayımı	18.054	.001	2.211	16	.042	124887121.6667	56475591.36886	5164216.24717	244610027.08616
Eşit Varyans Olmaması Varsayımı			2.211	8.000	.058	124887121.6667	56475591.36886	-5345354.60985	255119597.94318

Sonuçlar, ticari bankaların belirlenen büyük ve küçük ölçekli kümeler bazında ayrı ayrı değerlendirilmesinin yerinde olacağını desteklemektedir. Dolayısıyla, ticari bankaların karlılığa dayalı performanslarının analiz edilmesinde daha önce kümeleme analiziyle belirlenen gruplar kullanılırsa daha gerçekçi ve sağlıklı bulgular elde edilecektir.

Ticari bankalar büyük, orta ve küçük ölçekli olarak üç kümeye ayrılması sonucunda bilindiği gibi büyük ölçekli 1, orta ölçekli 6 ve küçük ölçekli 27 banka olduğu belirlenmişti. Buna bağlı olarak, bankaları ölçeklerine göre kümelere ayırmakta kullanılan toplam aktifler, toplam krediler, toplam mevduatlar, toplam öz kaynaklar, ödenmiş sermaye, net karlılık, şube sayısı ve personel sayısı değerlerinden hareketle; bu defa “tek yönlü varyans analizi” yöntemi ile ölçeğe dayalı üç banka grubunun farklılığı analiz edilmiştir. Analize başlanmadan önce yine verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi için Andersen-Darling Normallik Testi yapılmıştır. Ölçek kriterlerinden meydana gelen ve 34 banka bazında oluşturulan kümeleme değişkenleri seti baz alınarak, “ $H_0$ : veriler normal dağılım göstermemektedir” ve “ $H_1$ : veriler normal dağılım göstermektedir” şeklinde hipotezler oluşturulmuştur. Sonuçta, verilerin normal dağıldığı ( $A^2$ : 6.646, p değeri: 0.000) belirlenmiştir. Ardından Levene Homojenlik Testi yapılmıştır. “ $H_0$ : veriler homojen değildir” ve “ $H_1$ : veriler homojendir” şeklinde hipotezler kurulmuştur. Verilerin homojen dağıldığı (Levene İstatistiği: 18.097, p değeri: 0.000) gözlemlendiğinden varyans analizi uygulanmıştır. Varyans Analizinin sonuçları Tablo 11’de sunulmaktadır.

**Tablo 11. Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortlamala Kare	F	Anlamlılık
Gruplar Arası	93724154506162900.000	2	46862077253081400.000	4.901	.016
Gruplar İçi	229469663742803500.000	24	9561235989283480.000		
Toplam	323193818248966500.000	26			

Tablo 11’deki sonuçlar %5 anlamlılık düzeyinde büyük, orta ve küçük ölçekli banka gruplarının en az ikisinin birbirlerinden önemli oranda farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, bundan sonraki adımda hangi banka grup yada gruplarının diğerlerinden farklı olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla yapılan Tukey HSD testi ile büyük ve orta ölçekli banka grupları ile büyük ve küçük ölçekli banka gruplarının %5 anlamlılık düzeyinde önemli ölçüde birbirlerinden farklı oldukları, ancak orta ve küçük ölçekli banka grupları arasında istatistik açıdan anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir. Elde edilen test sonuçları Tablo 12’de sunulmuştur.



$$P_t = f \left( \frac{L}{TA_1}, \frac{NII}{TA_2}, \log(TA), \pi, Y, R, \frac{MC}{Y_1}, \frac{TA}{Y_2} \right) \quad (4.8)$$

$BC_t$   $M_t$   $FS_t$

Görülmektedir ki, Türkiye’de büyük ve küçük ölçekli olarak iki guruba ayrılan ticari bankaların her üç performans ölçütüne (ROA, ROE ve NIM) göre de karlılıklarını etkileyen unsurlar; kredilerin toplam aktiflere oranı, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, toplam aktiflerin logaritması, enflasyon oranı, reel milli gelir, mevduatların hisse senedi piyasası kapitalizasyon değerine oranı, hisse senedi kapitalizasyon değerinin milli gelire oranı ve toplam aktiflerin milli gelire oranıdır.

19’dan 27’ye kadar olan tablolarda ise; büyük, orta ve küçük şeklinde ölçeğe göre üç gruba ayrılmış bankalar için sırasıyla aktif karlılığı (ROA), öz kaynak karlılığı (ROE) ve net faiz marjı (NIM) performans ölçütlerine göre ticari bankaların karlılık bileşenlerinin regresyon analizinden elde edilen en anlamlı bulgular listelenmiştir. İstatistik anlamlılığı ve açıklama gücü yüksek olarak bulunan model sayısı on yedidir. Büyük ölçekli bankalar bağlamında, 9, 11, 13 ve 15 numaralı; orta ölçekli bankalar bağlamında 16, 18, 20 numaralı; küçük ölçekli bankalar bağlamında da 21 ve 24 numaralı modeller diğer modellere göre daha güçlü ve anlamlıdır. Bunların dışında kalan bazı modellerin de açıklayıcı güçleri yüksek olmasına rağmen, Durbin-Watson değerlerinin 2’den önemli ölçüde uzaklaşması nedeniyle otokorelasyon sorunu olabileceği izlenimi vermektedirler.

Teorik ve istatistik açıdan anlamlı olan modeller, yine daha önce belirttiğimiz analitik bakış açısıyla incelenirse; temel aldığımız model kalıbının farklı ve indirgenmiş bir halinin ulusal bankacılık sektörümüz için geçerli olduğu görülecektir. Daha iyi açıklama yapabilmek için temel aldığımız modeli aşağıdaki kapalı fonksiyon formunda yeniden ifade edelim:

$$P_t = f \left( \frac{OV}{TA_1}, \frac{E}{TA_2}, \frac{L}{TA_3}, \frac{NII}{TA_4}, \log(TA), \pi, Y, R, \frac{MC}{Y_1}, \frac{TA}{Y_2}, CO \right) \quad (4.7)$$

$BC_t$   $M_t$   $FS_t$

Anlamlı bulduğumuz modellerde açıklayıcı gücü yüksek olan değişkenler açısından aynı modeli yine kapalı fonksiyon formunda yazalım:

$$P_t = f \left( \frac{E}{TA_1}, \frac{NII}{TA_2}, \log(TA), \pi, Y, R, \frac{MC}{Y_1}, \frac{TA}{Y_2}, CO \right) \quad (4.9)$$

$BC_t$   $M_t$   $FS_t$

Türkiye’de büyük, orta ve küçük ölçekli olarak üç guruba ayrılan ticari bankaların her üç performans ölçütüne göre de karlılıklarını etkileyen unsurlar; öz kaynakların toplam aktiflere oranı, faiz dışı gelirlerin toplam aktiflere oranı, toplam aktiflerin logaritması, enflasyon oranı, reel milli gelir, mevduatların hisse senedi piyasası kapitalizasyon değerine oranı, hisse senedi kapitalizasyon değerinin milli gelire oranı, toplam aktiflerin milli gelire oranı ve yoğunlaşma oranıdır. Eğer öz kaynakların toplam aktiflere oranı ile yoğunlaşma oranındaki değişiklik hariç tutulursa, bu iki ölçekli ayırmadan elde ettiğimiz sonuçlarla tutarlıdır.

**Tablo 13. Büyük Ölçekli Bankaların ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
1	-9.374 (-3.016)*	--	--	--	0.196 (2.998)*	--	0.043 (3.335)*	0.012 (5.375)	--	5622.9 (2.298)**	-18.957 (-5.209)*	--	0.829	10.69
													DW:	2.068

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 14. Büyük Ölçekli Bankaların ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
2	-134.05 (-3.064)*	--	--	--	2.887 (3.137)*	--	0.748 (4.069)*	0.169 (5.194)*	--	-282.22 (-5.510)*	87847.9 (2.551)**	--	0.846	12.16
													DW:	1.902

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 15. Büyük Ölçekli Bankaların NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
3	9.919 (2.621)**	--	--	--	-0.321 (-4.254)*	-2.052 (-5.362)*	0.054 (3.716)*	0.020 (5.423)*	-0.0003 (-4.228)*	--	14.688 (3.042)*	--	0.942	27.15
													DW:	1.937
4	13.401 (5.416)*	--	-2.421 (-7.519)*	--	--	-0.850 (-3.230)*	--	0.024 (6.250)*	--	--	--	0.118 (5.316)*	0.909	30.20
													DW:	2.483

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 16. Küçük Ölçekli Bankaların ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
5	13.938 (3.039)*	--	-0.412 (-1.991)***	--	--	--	0.059 (2.843)*	--	-0.0003 (-3.317)*	--	-11.95 (-3.045)*	--	0.729	8.10
													DW:	1.796

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 17. Küçük Ölçekli Bankaların ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
6	-328.19 (-1.949)***	--	15.404 (-1.923)***	--	--	--	3.380 (4.426)*	--	--	394359.3 (2.518)**	-436.26 (-2.110)**	--	0.701	7.036
													DW:	2.808

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 18. Küçük Ölçekli Bankaların NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
7	7.919 (4.404)*	--	--	--	-0.372 (-3.795)*	--	0.141 (5.282)*	--	-0.0005 (-3.025)*	--	--	--	0.886	33.92
													DW:	1.800

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 19. Büyük Ölçekli Bankaların ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
8	5.904 (3.292)*	--	0.325 (4.254)*	--	--	-1.280 (-8.443)*	-0.032 (-3.666)*	0.011 (4.624)*	--	--	--	0.033 (2.027)***	0.929	28.78
													DW:	2.414
9	4.004 (2.333)**	--	0.427 (6.650)*	--	--	-0.027 (-2.865)*	0.014 (5.816)*	--	--	--	--	--	0.902	27.76
													DW:	2.138

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 20. Büyük Ölçekli Bankaların ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
10	192.14 (4.676)*	--	4.148 (3.369)*	--	--	-20.865 (-6.742)*	-0.633 (-3.633)*	0.153 (2.989)*	-0.0032 (-2.822)*	--	--	--	0.907	21.63
													DW:	2.276
11	201.45 (5.357)*	--	2.695 (1.969)*	--	--	-20.897 (-7.446)*	-0.691 (-4.289)*	0.130 (2.720)**	-0.0021 (-1.815)***	--	--	0.619 (1.837)***	0.930	22.48
													DW:	1.907
12	214.20 (6.263)*	--	3.177 (2.549)**	--	--	-26.833 (-6.687)*	-0.728 (-5.022)*	0.157 (3.485)*	-0.0020 (-1.960)***	--	100.57 (1.892)***	0.746 (2.423)**	0.950	24.75
													DW:	2.963
13	208.40 (7.331)*	--	--	--	--	-20.630 (-6.640)*	-0.799 (-4.668)*	0.111 (2.428)**	--	--	--	1.301 (4.935)*	0.881	22.33
													DW:	1.836

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 21. Büyük Ölçekli Bankaların NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
14	12.979 (2.647)**	--	1.209 (5.922)*	--	--	-1.910 (-3.645)*	--	--	-0.0005 (-3.065)*	--	42.653 (3.787)	--	0.802	12.19
													DW:	2.496
15	17.838 (2.183)**	--	1.040 (4.402)*	--	-0.772 (-2.704)*	-0.939 (-2.023)***	--	--	--	--	--	--	0.675	9.037
													DW:	1.869

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 22. Orta Ölçekli Bankaların ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
16	-12.508 (-3.418)*	--	--	--	0.223 (3.152)*	--	0.058 (3.722)*	--	--	5968.32 (2.018)***	-20.078 (-4.618)*	--	0.811	9.483
													DW:	2.060
17	-14.956 (-3.865)*	--	--	--	0.230 (2.903)*	--	0.062 (3.541)*	0.016 (5.369)*	--	--	-15.653 (-3.720)*	--	0.741	8.624
													DW:	2.395

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 23. Orta Ölçekli Bankaların ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
18	-182.44 (-3.512)*	--	--	--	3.134 (3.113)*	--	0.983 (4.390)*	0.200 (5.031)*	--	88982.81 (2.120)**	-294.44 (-4.771)*	--	0.824	10.36
													DW:	1.867
19	-218.94 (-3.931)*	--	--	--	3.238 (2.833)*	--	1.036 (4.094)*	0.224 (5.179)*	--	--	-228.48 (-3.772)*	--	0.753	9.160
													DW:	2.363

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 24. Orta Ölçekli Bankaların NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
20	2.186 (0.515)	--	--	--	-0.210 (-2.730)**	-2.043 (-4.677)*	0.081 (4.926)*	0.025 (5.936)*	-0.00033 (-3.304)*	--	12.909 (2.311)**	--	0.938	25.32
													DW:	1.833

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.



**Tablo 25. Küçük Ölçekli Bankaların ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
21	-1.239 (-0.320)	--	--	--	--	--	0.073 (3.516)*	0.008 (2.283)**	--	10550.34 (2.548)**	-27.250 (-4.499)*	--	0.741	8.603
													DW:	2.058
22	-2.614 (-0.546)	--	--	--	0.217 (2.591)**	-1.939 (-4.749)*	0.088 (3.798)*	0.028 (4.032)*	-0.0004 (-3.343)*	--	--	--	0.821	9.190
													DW:	1.641

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 26. Küçük Ölçekli Bankaların ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
23	-328.19 (-1.949)***	--	15.404 (1.923)***	--	--	--	3.380 (4.626)*	--	--	394359.3 (2.518)**	-436.26 (-2.110)**	--	0.701	7.036
													DW:	2.808

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 27. Küçük Ölçekli Bankaların NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 R + \alpha_9 \frac{MC}{Y} + \alpha_{10} \frac{TA}{Y} + \alpha_{11} CO + \varepsilon$													
	Tahmin Edilen Model Katsayıları													
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	$\alpha_{10}$	$\alpha_{11}$	R <sup>2</sup>	F
24	7.919 (4.404)*	--	--	--	-0.372 (-3.795)*	--	0.141 (5.282)*	--	-0.00055 (-3.025)*	--	--	--	0.886	33.92
													DW:	1.800

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

### 4.3. Mülkiyet Temelinde Banka Gruplarına Göre Analiz

Bir önceki bölümde yapılan analiz, kuşkusuz Türk Ticari Bankacılık sektöründe bankaların karlılık performanslarını etkileyen unsurlar konusunda önemli değerlendirmeler yapmamıza imkan veriyorsa da, bankaların mülkiyet yapısına göre de araştırılması yerinde olacaktır. Bu bağlamda, sektörün tümünün analizine ek olarak özel sermayeli milli ticari bankalar, kamusal sermayeli milli ticari bankalar ve özel sermayeli yabancı bankalar kendi içlerinde analiz edilecektir. Mülkiyet esasına göre gruplara ayrılmış veriler, 1960-2004 dönemini kapsamaktadır. Gözlem sayısının ilk analize göre daha fazla olması nedeniyle daha detaylı ve istatistik anlamlılığı yüksek bir analiz yapılması mümkün olacaktır. Bununla birlikte, söz konusu dönem için ilk analizde kullanılan bazı değişkenlere ilişkin veri eksiklikleri nedeniyle daha az sayıda değişkenle analiz yapılacaktır. Ayrıca mülkiyet esasına göre tasnif zaten Türkiye Bankalar Birliği tarafından yapıldığından, ölçeklerin belirlenmesinde olduğu gibi önsel olarak istatistik analizler yapılmaksızın doğrudan regresyon modelleri tahmin edilecektir.

Çalışmanın bu bölümünde kullanılacak olan model kalıbı, üç farklı performans ölçütüne göre ayrıştırılarak aşağıdaki gibi belirtilebilir:

$$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi \quad (4.10)$$

$$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi \quad (4.11)$$

$$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi \quad (4.12)$$

Hemen fark edilebileceği gibi, bu model kalıpları bir önceki analizdekine çok benzemektedir. Ancak bazı önemli farklılıklar vardır. Bunların ilki; hisse senedi piyasası kapitalizasyon değerinin 1986 sonrası dönem için (İMKB bu dönemde faaliyete geçtiğinden) bulunması ve daha önceki yıllarda böyle bir verinin olmayışıdır. Dolayısıyla; hem  $R$  hem de  $MC/Y$  değişkenleri hesaplanamamıştır. İkincisi, yoğunlaşma oranının ( $TA_5/TA$ ) hesaplanmasında kullanılan aktif büyüklüğüne göre sıralanmış ilk beş bankaya ilişkin 1990 öncesi dönemde sağlıklı bir veri elde edilememiştir. Sonuncu farklılık ise, modele reel milli gelire ( $Y$ ) ek olarak nominal milli gelir ( $Y^*$ ) serisinin de değişken olarak eklenmiş olmasıdır. Ancak tahminler yapılırken, bu iki değişkenin “çoklu doğrusal bağlantı” (multi-co-linearity) sorununa yol açabileceği endişesiyle aynı modelde yer almamasına dikkat edilmiştir.

#### 4.3.1. Sektörün Bir Bütün Olarak Analizi

Türk Ticari Bankacılık Sektörünün yukarıda belirtilen model kalıpları çerçevesinde sıradan en küçük kareler tahmini yapıldığında; 11 tane anlamlı ve açıklayıcı gücü yüksek model bulunmuştur. Tablo 28, 29 ve 30’da bu sonuçlar sunulmaktadır. Söz konusu 11 model içinde 25, 29, 32 ve 35 numaralı modeller istatistik açıdan daha sağlıklı ve güçlü görünmektedir. Ancak, bunlar içinde özellikle 29 ve 35 numaralı modeller bizce daha başarılı bulunmuştur.

Model sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, “toplam aktiflerin milli gelire oranı” ( $TA/Y$ ) dışındaki tüm değişkenlerin ticari bankaların ele alınan her üç performans ölçütü açısından da karlılığa dayalı performanslarını açıklama gücü olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, sektörün karlılık performansını etkileyen unsurlar aşağıdaki kapalı fonksiyon şeklinde özetlenebilir:

$$P_i = f \left( \frac{OV}{TA_1}, \frac{E}{TA_2}, \frac{L}{TA_3}, \frac{NII}{TA_4}, \log(TA), \pi, \underbrace{Y, Y^*}_{M_i} \right) \quad (4.13)$$

Elde yeterli veri bulunmadığından, finansal yapıyı tasvir eden değişkenler analize (istatistik açıdan anlamsız olan  $TA/Y$  sayılmazsa) dahil edilememiştir. Yukarıdaki fonksiyonel ilişkilerden varılan sonuç, son kırk dört yıllık dönemde ticari bankacılık sektörünün karlılığının banka içi unsurlardan ve makro ekonomik değişkenlerden etkilendiği doğrultusundadır.

#### 4.3.2. Özel Sermayeli Milli Ticari Bankaların Analizi

Türk Ticari Bankacılık alt sektöründe yer alan özel sermayeli milli ticari bankaların verileriyle bu bölümün başında değinilen model kalıbının sıradan en küçük kareler tahminlerinin yapılması sonucunda 9 tane anlamlı model elde edilmiştir. Tablo 31, 32 ve 33’de bunlar listelenmiştir. Fakat 38 ve 40 numaralı modellerin Durbin-Watson test istatistikleri nispeten iyi kabul edilebilirse de; modellerin tümünde belirli oranda bir otokorelasyon sorunu olduğu göze çarpmaktadır.

Şayet bu sorun bir yana bırakılır ve modelleri oluşturan değişkenler açısından analitik bir değerlendirme yapılırsa, temel alınan model kalıbı kapsamında yer alan hemen hemen tüm değişkenlerin az yada çok bir açıklayıcı güçleri olduğu belirtilebilir.

#### 4.3.3. Kamusal Sermayeli Milli Ticari Bankaların Analizi

Kamu bankalarının Türk Bankacılık Sektörünün genelinde ve Ticari Bankacılık Alt Sektöründeki nispi payları zaman içinde gerilemiş olmakla birlikte, yine de azımsanmayacak bir etkinlikleri olduğu bilinmektedir. Son özelleştirmelerden sonra, günümüzde üç banka bu alt grubu oluşturmasına karşın, sözü edilen bankalar sektörde %25 ila 30 gibi bir paya sahiptirler. Kümeleme analizi sonuçları hatırlanacak olursa, “büyük ve küçük ölçek ayrımı”na göre bunların her üçü de büyük veya “büyük, orta ve küçük ölçek ayrımı”na göre en azından biri büyük diğer ikisi orta ölçeklidir. Dolayısıyla karlılık performanslarının analizi sektörün rekabet koşulları ve etkinliği konusunda da ipuçları taşıyacaktır.

Elde edilen anlamlı regresyon tahminleri, Tablo 34, 35 ve 36’da sunulmaktadır. Buna göre; 6 anlamlı model belirlenmiştir ve özellikle 45, 46 ve 47 numaralı modeller istatistik açıdan daha anlamlı görünmektedir. Fakat, özel sermayeli milli ticari bankalarda olduğu gibi kamusal sermayeli ticari bankalarda da Durbin Watson test istatistiği değerlerinin nispeten düşük oluşu bir otokorelasyon sorununa işaret etmektedir.

Eğer değişkenlerin açıklayıcı güçleri ön planda tutularak her üç performans ölçütüne göre bir değerlendirme yapılırsa, kamu bankalarının karlılıkları üstünde; öz kaynakların toplam aktiflere oranı, kredilerin toplam aktiflere oranı, toplam aktiflerin logaritması, enflasyon oranı ve reel milli gelir değişkenleri diğer değişkenlere göre daha önemli görünmektedir. Bu nedenle aşağıdaki gibi bir kapalı fonksiyonla, kamu bankalarının karlılık performanslarını nitelendirmek yerinde olacaktır:

$$P_i = f \left( \frac{E}{TA_1}, \frac{L}{TA_2}, \frac{NII}{TA_3}, \log(TA), \pi, Y \right) \quad (4.14)$$

#### 4.3.4. Özel Sermayeli Yabancı Ticari Bankaların Analizi

Sektörde sayıları yadsınamayacak kadar çok yabancı banka faaliyet göstermesine karşın, bunların payları nispeten sınırlıdır. Bununla birlikte, son dönemde yaşanan birleşmelere ve devralmalara dayalı yoğunlaşma sürecinin etkisiyle bunların piyasa paylarında bir artış da kendini göstermektedir. Genelde yabancı ticari bankaların Türkiye'deki faaliyetleri bireysel bankacılıktan çok kurumsal bankacılık alanındadır. Bu nedenle, karlılık performanslarının ve bunu etkileyen unsurların incelenmesinde uzmanlık alanları gözden uzak tutulmamalıdır.

Yabancı ticari bankalara dair regresyon tahminleri; Tablo 37, 38 ve 39'da sunulmaktadır. Söz konusu üç tabloda, yapılan çok sayıda deneme sonrası belirlenen en anlamlı 8 model listelenmektedir. Bunlar içinde; 51, 52, 53 ve 58 numaralı modeller istatistik anlamlılıklarının fazla oluşuyla ön plana çıkmaktadır. Diğer modellerde ise, otokorelasyon sorununun izleri gözlenmektedir.

Analitik bir bakış açısıyla tüm modeller gözden geçirildiğinde, genel giderlerin toplam aktiflere oranı ( $OV/TA$ ) dışındaki tüm değişkenlerin az yada çok yabancı bankaların performanslarını etkilediği gözlenmektedir. Bunlar içimde öne çıkanlar, öz kaynakların toplam aktiflere oranı ile kredilerin toplam aktiflere oranıdır. Bu iki değişken hemen her denklemde belirgin bir güçle performansı açıklamaktadır. Hemen her modelde öz kaynakların toplam aktiflere oranı negatif katsayı değerleri verirken, kredilerin toplam aktiflere oranı da pozitif katsayı değerleri vermektedir. Bu da, yabancı bankaların az şubeli kurumsal bankacılık uygulamaları yaptıklarına ilişkin yargıları desteklemektedir.

**Tablo 28. Türk Ticari Bankacılık Alt Sektörünün ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$												
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											R <sup>2</sup>	F
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$			
25	-9.976 (-2.902)*	28.252 (6.026)*	0.173 (4.500)*	0.356 (5.448)*	-0.068 (-1.780)***	-1.502 (-2.261)**	0.030 (3.590)*	0.727 (1.737)**	--	--	0.713	12.09	
											DW:	1.747	
26	-15.917 (-7.502)*	24.301 (6.018)*	0.215 (7.204)*	0.338 (5.793)*	--	--	0.026 (3.667)*	--	--	--	0.662	18.16	
											DW:	1.567	
27	-12.076 (-3.949)*	--	0.162 (3.842)*	0.350 (4.075)*	--	--	0.033 (3.370)*	0.321 (2.020)**	--	--	0.398	6.13	
											DW:	0.747	
28	-9.228 (-4.026)*	--	0.155 (3.892)*	0.370 (4.088)*	-0.060 (-2.039)**	--	0.028 (2.702)*	--	--	--	0.399	6.15	
											DW:	0.825	
29	-4.819 (-2.963)*	--	0.040 (1.777)***	0.185 (4.920)*	--	0.794 (9.233)*	--	--	-4.92E-08 (-14.053)*	--	0.884	70.91	
											DW:	1.893	

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 29. Türk Ticari Bankacılık Alt Sektörünün ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$												
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											R <sup>2</sup>	F
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$			
30	-298.18 (-7.306)*	416.85 (5.366)*	4.154 (7.235)*	5.195 (4.626)*	--	--	0.552 (3.940)*	--	--	--	0.638	16.32	
											DW:	1.667	
31	-157.75 (-3.827)*	--	2.277 (3.800)*	4.046 (2.789)*	--	--	0.770 (4.369)*	--	--	--	0.356	7.02	
											DW:	0.878	
32	-11.543 (-2.408)**	--	--	--	--	10.529 (8.436)*	--	--	-9.43E-07 (-12.468*)	--	0.800	78.00	
											DW:	1.699	

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 30. Türk Ticari Bankacılık Alt Sektörünün NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$												
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											R <sup>2</sup>	F
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$			
33	-13.616 (-3.702)*	-11.730 (-1.733)***	0.169 (3.343)*	0.476 (4.861)*	--	--	0.056 (4.952)*	1.343 (6.725)*	--	--	0.799	28.67	
											DW:	1.680	
34	-15.623 (-4.359)*	--	0.197 (3.987)*	0.473 (4.705)*	--	--	0.053 (4.605)*	1.199 (6.430)*	--	--	0.782	33.29	
											DW:	1.524	
35	-3.415 (-3.756)*	-45.419 (-6.677)*	--	0.274 (4.078)*	--	2.993 (11.992)*	--	--	-6.50E-08 (-8.066)*	--	0.855	54.70	
											DW:	1.797	

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 31. Özel Sermayeli Milli Ticari Bankaların ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$												
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											R <sup>2</sup>	F
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$			
36	-12.771 (-6.218)*	--	0.187 (4.961)*	0.612 (8.760)*	0.057 (2.431)**	--	0.030 (3.885)*	--	--	--	0.744	26.95	
											DW:	1.533	
37	-11.879 (-5.886)*	--	0.206 (5.219)*	0.677 (7.212)*	--	--	0.028 (3.481)*	-0.276 (-1.941)**	--	--	0.731	25.14	
											DW:	1.383	
38	-8.536 (-6.184)*	-7.475 (-3.239)*	0.072 (3.219)*	0.474 (10.990)*	0.041 (2.254)**	--	0.011 (2.393)**	--	-5.91E-08 (-10.408)*	21.347 (7.241)*	0.939	75.41	
											DW:	1.528	

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 32. Özel Sermayeli Milli Ticari Bankaların ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$											
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	R <sup>2</sup>	F
39	-189.58 (-5.864)*	--	3.144 (5.275)*	6.382 (5.795)*	1.087 (2.906)*	--	0.580 (4.709)*	--	--	--	0.633	15.98
											DW:	1.421
40	-143.34 (-5.377)*	-98.723 (-2.215)**	1.567 (3.599)*	4.220 (5.059)*	1.074 (3.041)*	--	0.305 (3.252)*	--	-8.58E-07 (-7.827)*	343.17 (6.028)*	0.869	32.30
											DW:	1.692
41	-44.958 (-3.125)*	-221.73 (-4.120)*	--	--	1.311 (3.682)*	18.027 (5.095)*	--	--	-9.88E-07 (-10.012)*	157.77 (2.052)**	0.856	43.13
											DW:	1.475

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 33. Özel Sermayeli Milli Ticari Bankaların NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$											
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	R <sup>2</sup>	F
42	-6.489 (-2.402)**	-34.255 (-6.156)*	0.234 (4.709)*	0.991 (9.347)*	-0.126 (-4.029)*	--	0.055 (4.771)*	--	--	--	0.882	54.24
											DW:	1.373
43	-7.533 (-2.047)**	--	0.286 (4.049)*	0.882 (5.206)*	-0.223 (-3.872)*	--	0.032 (2.166)**	-0.642 (-1.909)***	--	--	0.781	25.76
											DW:	0.745
44	-2.480 (-0.800)	-39.558 (-7.637)*	0.139 (2.762)*	0.880 (9.085)*	-0.150 (-3.676)*	--	0.039 (3.624)*	--	-4.62E-08 (-3.628)*	15.119 (2.285)**	0.916	53.34
											DW:	1.148

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 34. Kamusal Sermayeli Ticari Bankaların ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$											
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	R <sup>2</sup>	F
45	-1.231 (-1.523)	--	0.050 (2.536)*	0.183 (4.256)*	-0.068 (-4.302)*	--	--	--	--	--	0.348	7.134
											DW:	1.528

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 35. Kamusal Sermayeli Ticari Bankaların ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$											
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$	R <sup>2</sup>	F
46	-24.174 (-1.500)	--	1.106 (2.766)*	2.622 (3.059)*	-1.376 (-4.309)*	--	--	--	--	--	0.333	6.66
											DW:	1.720

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.



**Tablo 36. Kamusal Sermayeli Ticari Bankaların NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$												
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											R <sup>2</sup>	F
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$			
47	2.792 (1.083)	--	--	0.223 (2.979)*	-0.081 (-1.804)***	-1.888 (-2.178)**	0.051 (4.095)*	1.509 (2.549)*	--	--	0.662	14.12	
											DW:	1.583	
48	-1.178 (-0.994)	--	--	0.138 (2.059)**	--	--	0.041 (3.880)*	0.451 (2.976)*	--	--	0.614	20.22	
											DW:	1.473	
49	8.895 (7.557)*	--	-0.087 (-3.312)*	-0.132 (-2.360)**	--	--	--	--	--	--	0.359	11.50	
											DW:	0.942	
50	2.499 (2.283)**	--	--	0.124 (1.838)***	-0.057 (-2.675)*	--	0.038 (3.197)*	--	--	--	0.600	19.03	
											DW:	1.272	

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 37. Yabancı Sermayeli Özel Ticari Bankaların ROA'ya Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROA = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$												
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											R <sup>2</sup>	F
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$			
51	6.512 (3.260)*	--	-0.069 (-2.345)**	0.328 (3.779)*	-0.044 (-2.440)*	1.788 (2.222)**	--	-1.340 (-2.216)**	--	-98.883 (-3.282)*	0.877	41.77	
											DW:	1.818	
52	2.889 (2.842)*	--	-0.091 (-4.810)*	0.510 (10.318)*	--	--	--	--	-2.63E-08 (-8.431)*	--	0.848	74.45	
											DW:	2.028	
53	0.758 (0.704)	--	-0.046 (-2.235)**	0.452 (9.224)*	--	--	0.021 (3.003)*	--	-1.55E-08 (-3.100)*	--	0.894	78.56	
											DW:	1.792	
54	-2.331 (-4.691)*	--	--	0.433 (8.550)*	--	--	0.032 (5.012)*	--	-2.10E-08 (-3.349)*	63.104 (2.279)**	0.895	78.98	
											DW:	1.715	

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 38. Yabancı Sermayeli Özel Ticari Bankaların ROE'ye Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$ROE = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$												
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											R <sup>2</sup>	F
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$			
55	179.57 (5.363)*	--	-1.834 (-2.671)*	--	--	35.653 (2.799)*	--	-24.799 (-2.411)**	--	-2327.85 (-3.269)*	0.574	12.49	
											DW:	1.227	
56	74.362 (2.512)*	--	-1.217 (-2.149)**	--	0.627 (1.845)***	--	0.625 (3.108)*	--	--	--	0.524	13.94	
											DW:	1.190	

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 39. Yabancı Sermayeli Özel Ticari Bankaların NIM'e Göre Regresyon Modeli Sonuçları**

Model No:	$NIM = c + \alpha_1 \frac{OV}{TA} + \alpha_2 \frac{E}{TA} + \alpha_3 \frac{L}{TA} + \alpha_4 \frac{NII}{TA} + \alpha_5 \log(TA) + \alpha_6 \pi + \alpha_7 Y + \alpha_8 Y^* + \alpha_9 \frac{TA}{Y} + \psi$												
	Tahmin Edilen Model Katsayıları											R <sup>2</sup>	F
	c	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$	$\alpha_9$			
57	12.835 (5.219)*	--	-0.099 (-2.372)**	0.269 (2.598)*	-0.298 (-11.997)*	--	0.043 (2.790)*	--	--	--	0.906	90.00	
											DW:	1.616	
58	19.453 (8.536)*	--	-0.201 (-4.954)*	0.177 (2.021)**	-0.322 (-11.224)*	--	--	--	--	--	0.859	81.58	
											DW:	1.696	

t istatistikleri ilgili model katsayısının tahmin değerinin altında sunulmaktadır ve (\*) %1 düzeyinde, (\*\*) %5 düzeyinde, (\*\*\*) ve %10 düzeyinde bu istatistiklerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

## 5. Sonuç

Bu çalışma, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de finans ve bankacılık sektörlerinin en önemli unsuru olarak kabul edilen ticari bankaların karlılığa dayalı performanslarının çeşitli istatistiksel tekniklerle analiz edilmesini amaçlamaktadır. Kendilerine has misyonları ve yapıları bir yana bırakılırsa, özde diğer ticari işletmeler gibi kar sağlama hedefine yönelik olarak çalışan bankaların karlılıklarına göre analiz edilmesi, onların başarılarını ve performanslarını analiz etmenin en yaygın ve anlamlı yoludur. Dolayısıyla, çalışmanın iki belirgin boyutu vardır. Birincisi, teorik olarak ticari bankaların karlılığının etkin bir biçimde modellenmesi; ikincisi ise elde edilen modellerin uygun istatistik tekniklerle tahmin edilmesidir. Ancak aynı konudaki bir sonraki çalışmamız için giriş niteliğindeki bu çalışmada, yapılan analizlerde geleneksel yöntemler kullanılmıştır.

Genellikle, teorik çalışmaların ve görüşlerin ışığında kurulan modelleri en iyi tahmin edecek istatistik yöntemlerin seçilerek uygulanması yolu izlenmektedir. Bu açıdan, ticari bankacılıkta karlılığa dayalı performans analizi bir istisna olarak değerlendirilebilir. Ticari bankacılık literatüründe, karlılığa dayalı karşılaştırmalar ile karlılık bileşenlerinin analizi konusunda farklı tahmin teknikleri kullanılsa da, test edilen modellerin yapılarının çok farklı olmadığı gözlenmektedir. Diğer bir ifadeyle; amaçlar ve kullanılan istatistik yöntemler değişse bile, karlılığı analiz etmekte kullanılan model kalıpları fazla değişmemektedir. Uluslararası literatürde model kalıpları arasında görülen bazı değişiklikler; analizin yapıldığı ülkenin ticari bankacılık sektörünün gelişmişliğine, kendine has yapısal özelliklerine, o ülkedeki genel ekonomik koşullara ve ekonomik yapıdaki farklılıklara dayanmaktadır.

Türk Ticari Bankacılık Sektörünün son derece gelişmiş ve rekabetçi yapısı göz önünde tutularak, kapsamlı bir model kalıbı benimsenmiştir. Kullanılan temel modeldeki değişkenler, üç gruba ayrılabilir: 1) Bankaların etkin bir yönetimle kontrol edebildikleri ve yönlendirebildikleri “içsel değişkenler”, 2) Genel ekonomik çevre ve koşulların dikte ettirdiği ve bankaların yönlendiremedikleri “makro ekonomik değişkenler”, 3) Yerleşik finansal sistemin özelliklerini karakterize eden ve yine bankalar tarafından münferit olarak kontrol edilemeyen yada yönlendirilemeyen “finansal yapı değişkenleri”. Böylece, benimsenen model kalıbı hem banka içi mikro dinamiklerin, hem sektörel dinamiklerin hem de makro dinamiklerin karlılık üstündeki etkilerini yansıtmaktadır.

Söz konusu modellemede önemli bir özellik de, karlılık performansının üç ayrı ölçütünün kullanılmasıdır. Bunlar; “aktif karlılığı” (ROA), “öz kaynak karlılığı” (ROE) ve özellikle ticari bankacılık alanında kullanılan “net faiz marjı”dır (NIM). Doğal olarak, modelleme üç ayrı bağımlı değişken bazında yapılmaktadır. Ancak, yukarıda değinilen bağımsız değişkenler seti bağımlı değişken bazında değişmemektedir.

Literatürde; eğer farklı ülkelerin bankacılık sektörlerinin performanslarını veya aynı ülke içindeki farklı banka gruplarının performanslarını karşılaştırmaya yönelik çalışmalar sayılmazsa, ticari bankaların karlılık performansları yaygın olarak sektördeki ölçekler bazında ve mülkiyet esasına göre banka grupları bazında analiz edilmektedir. Grubun türü ne olursa olsun performans karşılaştırmaya yönelik analizler, kesit ve zaman serisi verilerinin birlikte kullanıldığı panel regresyon türü ileri ve karmaşık tekniklerle gerçekleştirilmektedir. Ölçeklere ve mülkiyet esasına dayalı analizler ise; geleneksel olarak nitelendirebileceğimiz, çeşitli istatistik testler ve çok değişkenli regresyon modelleriyle yapılmaktadır. Hem uygulamadaki basitliği hem de kanıtlanmış istatistik ve teorik avantajlarından ötürü, bu çalışmada ikinci yöntem benimsenmiştir. Bununla birlikte, bu çalışmanın devamı niteliğindeki bir sonraki çalışmamızda panel regresyon türü daha yeni ve karmaşık tekniklerden yararlanılacaktır.

Kullanılacak istatistik analiz yöntemi bağlamında da, çalışmanın iki boyutu olduğu söylenebilir. Birinci boyut, Türk Bankacılık Sektöründe yer alan ticari bankaların ölçeklerine göre gruplara ayrılması, gruplar arası farklılıkların istatistiksel açıdan araştırılması ve güvenilirliği belirlenen grupların performans modellerine göre regresyon tahminlerinin yapılmasıdır. İkinci boyut da, mülkiyet bazında Türkiye Bankalar Birliği tarafından tasnif edilmiş ticari bankaların karlılıklarının regresyon tahminlerinin yapılmasıdır. İki farklı istatistik tahmin boyutu olmasına rağmen, aynı model kalıbı kullanılarak bulguların aynı ortak payda da analiz edilmesi hedeflenmiş ve teorik tutarlılık korunmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte, gerek ölçeklere gerekse mülkiyet esasına göre ayrımlarda veri setlerindeki gözlem sayıları farklı uzunluklardadır. Bu yüzden, bazı değişkenlerin özellikle finansal yapı değişkenlerinden bazılarının ihmal edilmesi yada bazı yeni değişkenlerin analize dahil edilmesi söz konusu olmuştur.

Ticari bankaların çeşitli ölçek ekonomisi kriterlerine göre; “büyük ve küçük” olarak iki yada “büyük, orta ve küçük” olarak üç gruba ayrılması olasıdır. Bu amaçla, literatürde sıkça kullanılan kümeleme analizinden yararlanılmıştır. Ancak olası küme sayıları önsel olarak bilindiğinden, hiyerarşik olmayan bir kümeleme yöntemi olan “k ortalama tekniği” kullanılmıştır. Aktif büyüklüğü, toplam krediler, toplam mevduatlar, toplam öz kaynaklar, toplam ödenmiş sermaye, net karlılık, şube sayısı ve personel sayısı olmak üzere toplam sekiz ölçek değişkeni baz alınarak; 2004 yılı sonu itibarıyla ticari bankaların kümelemesi yapılmıştır. Bunun nedeni, 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri sonrası dönemde yaşanan banka tasfiyeleri nedeniyle birçok ticari bankanın sektörden çekilmesi ve dolayısıyla gerçekçi bir analizin ancak halen sektörde faaliyetleri süren bankalar bazında yapılabilecek olmasıdır.

Ticari bankaların ölçeklerine göre ikili ve üçlü gruplara ayrılmasının ardından, ikili grup “iki örneklem t testine” ve üçlü grup da “tek yönlü varyans analizi”ne tabi tutulmuştur. Böylece, gruplar arasında istatistik açıdan anlamlı farklar olup olmadığı araştırılmıştır. Her iki testin sonuçları, gruplar arası önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Üçlü grup için varyans analizinin sonuçlarından hareketle, hangi gruplar arasında belirgin bir farklılık olduğu “Tukey HSD testi” ile araştırılmış ve büyük ölçekli bankalar ile hem orta hem de küçük ölçekli bankalar arasında ciddi bir fark bulunduğu; ancak orta ve küçük ölçekli bankalar arasında fark olmadığı belirlenmiştir.

Bir sonraki aşamada, ölçeklere göre ikili ve üçlü gruplara ayrılan bankalar daha önce belirlenen model kalıbı çerçevesinde “çok değişkenli regresyon” tekniği ile tahmin edilmiştir. Elde edilen regresyon bulguları, kullanılan üç farklı bağımlı değişkene (ROA, ROE ve NIM) göre üç grupta toplanmaktadır. Bununla birlikte, karlılık bileşenleri veya teknik manada bağımsız değişkenler bağımlı değişkene göre değişmediğinden sonuçlar topluca değerlendirmeye elverişlidir. Ölçeklere göre ikili ve üçlü gruplara ayrılmasına karşın ticari bankaların karlılıkları; hem banka içi dinamiklerden, hem sektörel dinamiklerden ve hem de ekonominin yapısal koşullarını yansıtan makro dinamiklerden ciddi şekilde etkilenmektedir. Diğer bir deyişle, seçilen model kalıbının açıklama gücü ve istatistik anlamlılığı son derece yüksektir.

Yapılan istatistik analizin ikinci boyutu, ticari bankaların mülkiyet esasına göre analiz edilmesidir. Bu açıdan sektördeki bankalar Türkiye Bankalar Birliği tarafından yapılan sınıflandırma esas alınarak üçe ayrılmıştır: 1) Özel sermayeli milli ticari bankalar, 2) Kamusal sermayeli milli ticari bankalar, 3) Özel sermayeli yabancı ticari bankalar. Bunlara ek olarak, ticari bankaların tümü birlikte analiz edilerek ortak özellikleri de araştırılmıştır. Elde edilen bulgular, ölçeklerine göre gruplandırmadan elde edilenlerle son derece tutarlıdır.

Sonuçları toplu bir şekilde değerlendirecek olursak; mikro veya içsel değişkenlerin, sektörel değişkenlerin ve makro ekonomik değişkenlerin Türkiye’de ticari banka karlılığının açıklayıcı gücü yüksek ve anlamlı bileşenleri olduğunu söyleyebiliriz. Bununla birlikte; ticari bankaların analizinde ölçek yada sermaye yapısına göre bankaları etkileyen içsel faktörler ve finansal yapı göstergeleri az çok değişmektedir. Fakat, enflasyon oranı ve milli gelirden meydana gelen makro ekonomik göstergeler hemen her modelde önemli bir açıklayıcı değişken konumundadır. Buna bakılarak, bankaların karlılık performanslarında kendi mali bünyelerinin, operasyonel başarılarının ve faaliyet gösterdikleri sektördeki rekabet koşullarının önemi olduğu kadar ekonominin makro dinamiklerinin ve istikrarının da önem arz ettiği anlaşılmaktadır. Tüm bu bulgulara bakılarak, modellemede esas alınan yaklaşımın ve seçilen açıklayıcı değişkenlerin, ticari bankaların farklı boyutları ele alındığında bile anlamlı ve güçlü tahmin ediciler oldukları görülmektedir. Böylece aynı değişkenlerin hem daha ileri ve farklı modellemelerde hem de geleceğe yönelik kestirimlerde başarıyla ticari bankaların performanslarını tahmin etmekte kullanılabileceklerini söyleyebiliriz.

## KAYNAKLAR

- ABREAU, M. ve MENDES V.(2002), “Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Evidence from E.U. Countries”, **University of Porto Working Paper Series**, No:122.
- ALESKEROV, F. – ERSEL, H. Ve YOLALAN, R. (1999), “Multicriterial Methods for Evaluating Bank Branch Performance”, **Yapı Kredi Bankası Tartışma Tebliği Serisi**, No: 99-06.
- ANGBAZO, L. (1997), “Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest Rate Risk and Off-Balance Sheet Banking”, **Journal of Banking and Finance**, Vol. 21, No:1, (January), ss. 55-87.
- ATANASIEFF, T.S. – LHACER, P.M.V. ve NAKANE, M.I. (2002), “The Determinants of Bank Interest Spreads in Brazil”, **The Central Bank of Brasil Working Papers**, No: 46.
- BARAJAS, A.R.S. ve SALAZAR, N. (1999), “Interest Spreads in Colombia: 1974-96”, **IMF Staff Papers**, Vol. 46, No:2, (March), ss. 196-224.
- BASHİR, A.H. (2000), “Assesing the Performance of Islamic Banks: Some Evidence from Middle East”, **Jordan 8. ERF Meetings, Paper**.
- BENER, A. (2002), **Matematiksel İstatistik**, Cilt II, İstanbul: Y.T.Ü. Vakfı Yayınları, No: 2002-02.
- BERGER, A.N. (1995), “The Relationship Between Capital and Earnings in Banking”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Vol. 27, No:2, (March), ss. 432-56.
- ÇİNGİ, S. ve TARIM, A. (2000), “Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü: DEA-Malmquist TFP Endeksi Uygulaması”, **Türkiye Bankalar Birliği Araştırma Tebliği Serisi**, Sayı: 2000-01.
- DAĞLI, C.H. (1995), “An Analysis of Ownership Structure and Performance Relationship in the Turkish Commercial Banking System”, **Ninth World Productivity Congress Proceedings**, Vol.1, ss.620-631.
- GURU, B. – STAUNTON J. ve SHANMUGAM, B. (2000), “Determinants of Commercial Bank Profitability in Malaysia”, **Asian Academy of Management Journal**, Vol. 5, No:2, (July), ss. 1-22.
- HARRINGTON, R. (1987), **Asset and Liability Management by Banks**, Paris: O.E.C.D.
- İNAN, E.A. (2000), “Banka Etkinliğinin Ölçülmesi ve Düşük Enflasyon Sürecinde Bankacılıkta Etkinlik”, **Bankacılar Dergisi**, Sayı 34, ss. 82-96.
- JIANG, G. - TANG, N., LAW, E. ve SZE, A. (2003), “The Profitability of Banking Sector in Hong Kong”, **Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin**, (September), ss. 5-14.
- KAYA, Y.T. (2002), “Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri: 1997-2000”, **BDDK Mali Sektör Politikaları Dairesi, Çalışma Raporları**, No: 2002/1.
- KAYA, Y.T. (2001), “Türk Bankacılık Sisteminde Net Faiz Marjının Modellenmesi”, **BDDK Mali Sektör Politikaları Dairesi, Çalışma Raporları**, No: 2001/4.
- KOLB, R.W. ve RODRIGUEZ, R.J. (1996), **Financial Institutions**, Cambridge-Massachusetts: Blackwell Publishers.
- KÖKSAL, B.A. (1995), **İstatistik Analiz Metodları**, Genişletilmiş 4. Baskı, İstanbul: Çağlayan Kitabevi.
- DEMİRGÜÇ-KUNT, A. ve HUIZINGHA H. (2001), “Financial Structure of Bank Profitability”, **Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets and Development** içinde, Derleyenler Kunt, Aslı Demirgüç ve Ross Levine. Cambridge, MA: MIT Press, ss. 243-262.
- DEMİRGÜÇ-KUNT, A. ve HUIZINGHA H. (1999), “Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence”, **World Bank Economic Review**, Vol. 13, No:2, (June), ss. 379-408.
- MOLYNEUX, P. ve THORNTON, J. (1992), “Determinants of European Bank Profitability”, **Journal of Banking and Finance**, Vol. 16, No:6, (September), ss. 1173-1178.
- NACEUR, S.B. ve GOAIED M. (2001), “The Determinants of the Tunisian Deposit Banks’ Performance”, **Applied Financial Economics**, Vol. 11, No:3, (June), ss. 317-319.

- NACEUR, S.B. (2003), “The Determinants of Tunisian Banking Industry Profitability: Panel Evidence”, **Universite Libre de Tunis, Department of Finance Working Paper**, October.
- NEELY, M.C. ve WHEELLOCK, D.C. (1997), “Why Does Bank Performance Vary Across States?”, **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, Vol. 79, No: 2, (March/April), ss. 27-40.
- NEWBOLD, P. (2002), **İşletme ve İktisat İçin İstatistik**, Çev. Ümit Şenesen, 3. Baskı, İstanbul: Literatür Yayınevi.
- ÖZDAMAR, K. (2002), **Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi – I**, 4. Baskı, Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- ÖZDAMAR, K. (2002), **Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi – II: Çok Değişkenli Analizler**, 4. Baskı, Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- SERPER, Özer. (2000), **Uygulamalı İstatistik II**, 4. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi.
- SILVER, M. (1992), **Business Statistics**, London: McGraw-Hill Company.
- SINKEY, J.F. (1992), **Commercial Bank Financial Management in the Financial Services Industry**, 4th. Edition, New York: Macmillan Publishing Co.
- SPATHIS, C. – KOSMIDOU, K. ve DOUMPOS, M. (2002), “Assesing Profitability Factors in Grek Banking System: A Multicriteria Methodology”, **International Transactions in Operational Research**, Vol. 9, ss. 517-530.
- TEVFİK, A. ve TEVFİK, G. (1997), **Bankalarda Finansal Yönetime Giriş**, İstanbul: T.B.B. Yayınları, No: 203.
- THYGERSON, K.J. (1993), **Financial Markets and Institutions: A Managerial Approach**, New York: Herper-Collins College Publishers.
- TULGAR, K. (1993), **Ticari Bankalarda Aktif – Pasif Yönetimi**, İstanbul: T.B.B. Yayınları, No: 177.
- TUNAY, K.B. ve UZUNER M.T. (2000), “Enflasyonu Düşürme Politikalarının Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri”, **Düşük Enflasyona Geçiş Sürecinde Türk Bankacılık Sektörü** içinde, İstanbul: Akdenet ve İ.A.V. Yayını, ss. 105-182.
- TUNAY, K.B. ve UZUNER M.T. (2001), “Türkiye’de Ticari Bankacılık Sektörü”, **Finans Sisteminde Yeni Yönelimler: Türk Finans Piyasalarının Bugünü ve Geleceği** içinde, Der. K. Batu Tunay, İstanbul: Beta Yayınevi, ss. 113-136.
- TUNAY, K.B. ve UZUNER M.T. (2001), “Türkiye’de Ticari Bankacılık Sektörünün Geleceği”, **Finans Sisteminde Yeni Yönelimler: Türk Finans Piyasalarının Bugünü ve Geleceği** içinde, Der. K. Batu Tunay, İstanbul: Beta Yayınevi, ss. 297-306.
- TUNAY, K.B. (2005), **Finansal Sistem: Yapısı, İşleyişi, Yönetimi ve Ekonomisi**, İstanbul: Birsen Yayınevi.
- ÜNVER, Ö. (1999), **Uygulamalı İstatistik Yöntemler**, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- YILDIRIM, C. (1999), “Evaluation of the Performance of Turkish Commercial Banks: A Non-Parametric Approach in Conjunction with Financial Ratio Analysis”, **International Conference in Economics III, ERC/METU**, Ankara.
- YOLALAN, R. (1996), “Türk Bankacılık Sektörü için Görelî Mali Performans Ölçümü”, **TBB-Bankacılar Dergisi**, Sayı 19, ss.35-40.