

**TÜRKİYE'DEKİ KAMU VE ÖZEL BANKALARIN  
PERFORMANSLARININ GRİ İLİŞKİ ANALİZİ İLE  
İNCELENMESİ**

INVESTIGATING PERFORMANCES OF PUBLIC AND PRIVATE  
BANKS IN TURKEY BY USING GREY RELATION ANALYSIS

Yrd. Doç. Dr. Nurullah UÇKUN\*

Doç. Dr. Nuray GİRGINER\*\*

**ÖZET**

Bu çalışmada, Türk Bankacılık Sistemi'ndeki kamu ve özel mevduat bankalarının finansal oranlar yardımıyla Gri İlişki Analizi (GİA) kullanılarak finansal performanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 3 kamu bankası ve 10 özel banka, 14 finansal oran bakımından GİA'ne tabi tutularak, finansal performanslarına göre kendi grupları içinde sıralanmıştır. GİA sonucunda finansal performans bakımından ilk sırayı kamu bankalarında Ziraat Bankası, özel bankalarda ise Anadolu Bankası almıştır. Finansal başarıdaki en önemli finansal oranlar kamu bankalarında kârlılıkla ilgili oranlar, özel bankalarda ise aktif kalitesiyle ilgili oranlar olarak belirlenmiştir.

*Anabtar Kelimeler:* Finansal performans, Finansal oranlar, Kamu bankaları, Özel bankalar, Gri İlişki Analizi

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to investigate the financial performances of public and private banks in Turkish Banking System by using Grey Relation Analysis (GRA). In GRA, 3 public and 10 private banks have been analyzed based on 14 financial ratios, and banks have been sorted by their financial performances within their own group. The results show that Ziraat Bank is the first rank among public banks and Anadolu Bank is the first rank among private banks in terms of financial performance. The most important financial indicators in financial achievement are profitability for public banks, and assets' quality for private banks, respectively.

*Key Words:* Financial performance, financial ratios, Public Banks, Private Banks, Grey Relation Analysis.

---

\* Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü Öğretim Üyesi

\*\* Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü Öğretim Üyesi

## **1. GİRİŞ**

Finansal sektörün en önemli bileşenleri olan bankalar, tasarruf sahiplerinden borç alarak tüketici ya da yatırımcıya borç veren finansal araçlar olarak tanımlanmaktadır. Bankalar, uzmanlık alanlarına göre ticari bankalar ile yatırım ve kalkınma bankaları olarak; sermaye yapılarına göre de Kamu Sermayeli, Özel Sermayeli ve Yabancı Sermayeli Bankalar olarak sınıflandırılmaktadırlar. Mevduat toplayan ve bunları kredi olarak ihtiyaç sahiplerine dağıtan ticari bankalar, tüm dünyada bankacılık sektörünün en önemli ve nispi payı en fazla olan bileşeni konumundadırlar (Tunay ve Silpar,2006;1). Tasarrufların ana kaynağı olarak kabul edilen, halkın birikimlerinin en yoğun olarak değerlendirildiği finansal araç banka mevduatlarıdır. Diğer taraftan, bireysel işletmelerle kurumsal şirketlerin finansman gereksinimlerinin önemli bir bölümü de banka kredileriyle karşılanmaktadır. Dolayısıyla ticari bankalar zamanla gerek bankacılık sektörünün gerekse finansal sektörün en önemli araçları konumuna gelmişlerdir.

Kaynak dağılımında finansal aracılık görevini üstlenen bankacılık sektörünün etkin ve verimli çalışması, ülkelerin ekonomik gelişiminde büyük önem taşımaktadır (Emiral,2002:1). Bankacılık sektörünün finansal pazarlardan kaynak sağlama konusunda diğer bankalarla ve finansal kuruluşlarla rekabet etmek zorunda olmaları, piyasa güçleri tarafından performans ölçümü ve analizine büyük önem verilmesine neden olmuştur.

Bankacılık sektöründe gerek tek tek gerekse sektörün tümünü içerecek şekilde bankaların hep birlikte performanslarının değerlendirilmesinde, çeşitli finansal oranların kullanımı yaygın bir uygulamadır. Bankaların mali durumu ve ödeme gücü gibi konulardaki göstergelerinin finansal pazarlar ve birikim sahipleri tarafından olumsuz algılanması, bankaların kaynak bulmasını sınırladığı gibi maliyetlerini de arttırmaktadır. Banka hisse senedi piyasa değeri, bankanın kazanma gücü ve taşıdığı riske bağlıdır. Ayrıca banka kazanç performansının gelecekteki değerlerine ilişkin beklentiler de hisse senedinin piyasa değeri üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Bankaların finansal performansları bakımından başarısız olarak algılanmaları, kamuoyunda banka hakkında kuşku yaratan doğmasına, mevduat çekilmesine ya da artan mevduatlardan pay alamamasına neden olabilir (Keçek ve Cinsler, 2008). Banka yöneticilerinin planlama, politika belirleme, karar alma, denetleme görevlerini yerine getirebilmelerinde finansal oranlar önemli araçlardan biridir. Dolayısıyla banka yöneticilerinin sağlıklı kararlar alabilmeleri için finansal oranları kullanarak banka performansını düzenli olarak değerlendirmeleri gerekmektedir.

Bankacılık sektöründe yaşanan istikrarsızlıklar, finansal sisteme ve tüm ekonomiye hızla yayılmaktadır. Dolayısıyla birçok ülkenin bankacılık sektöründe önemli bir paya sahip olan ticari bankaların performanslarının, bağlı olarak da finansal sistem ve ülke ekonomisi üzerindeki etkilerinin

## *Türkiye’deki Kamu ve Özel Bankaların Performanslarının Gri İlişki Analizi ile İncelenmesi*

---

araştırılması önemlidir. Ayrıca bankaların kuruluş amaçlarına ne ölçüde hizmet ettiklerinin belirlenmesi, ortaya çıkan sorunların çözümünde kullanılan yöntemlerin ve bu yöntemlerin bankaların performansını iyileştirmedeki etkisinin araştırılması, bir ülkede sağlıklı ve iyi işleyen bir finansal sistemin oluşturulması açısından da önem arz etmektedir.

Yapılan literatür incelemesinde, Türkiye’deki kamu ve özel bankaların finansal performanslarının alt sektör içinde tek tek bankalar temelinde karşılaştırılmasıyla, bu alt sektörlerdeki bankaların finansal başarılarındaki etkili olan finansal göstergelerin Gri İlişki Analizi ile belirlenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Söz konusu çalışmalarda daha çok, çok değişkenli istatistiksel teknikler ve Veri Zarflama Analizi (VZA) gibi parametrik olmayan teknikler kullanılmıştır. Ancak istatistiksel tekniklerin uygulanmasında ortaya çıkan bazı kısıtlar (verilerin sayıca miktarı, ölçme düzeyleri, verilerin normal dağılıma uygunluğu v.b) araştırmacıları bu konuda farklı tekniklerin uygulamasına yöneltmiştir. Literatürde son yıllarda yurt dışında ticari bankaların performansının karşılaştırılmasında Gri İlişki Analizinin kullanıldığı çalışmalar ise dikkat çekmektedir.

Bu çalışmada, kamu ve özel bankaların çok sayıdaki finansal oranlardan yararlanılarak Gri İlişki Analizi (GİA) ile performanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Kamu bankalarının ve özel bankaların kendi gruplarında finansal performanslarına göre sıralanmasının yanı sıra sermaye yapıları farklı bu iki grup açısından performanslarında etkili olan finansal göstergelerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, çalışmanın diğer amacını oluşturmaktadır.

Çalışmada finansal oranların kârlılık, likidite, aktif kalitesi ve sermaye yeterliliği şeklinde finansal kategorilere ayrılabilirdiği CAMELS sınıflandırması dikkate alınmıştır. Çalışma, finansal başarıyı finansal göstergelere göre inceleyen literatürdeki çalışmalardan, farklı finansal göstergeleri analize dâhil etmesi ile ayrılmaktadır. Ayrıca çalışma, Türk Bankacılık Sistemi’nde finansal performansın incelenmesinde kullanılan ve varsayımları gereği kısıtlar taşıyan istatistiksel teknikler yerine GİA’i kullanması ve kamu-özel bankalarını bulunduğu grup içerisinde GİA ile performansları açısından sıralaması gibi yönlerden literatürdeki çalışmalardan farklılık göstermektedir.

## **2. LİTERATÜR İNCELEMESİ**

Bankalarda etkinlik alanında son yıllarda çok sayıda akademik çalışma yapılmıştır. Seçilen örneklem ve değişkenler genelde farklı olmakla birlikte, çalışmaların ortak amacı tümüyle bankacılık sektörünün ya da çalışmada ele alınan belirli bankaların etkinliğinin/etkinsizliğinin ölçülmesidir. Bu alanda farklı ülkeler, farklı dönemler ve farklı tekniklerle yapılmış çalışmalar bulunmaktadır (Noulas,1997; Ayadi v.d.,1998; Saha ve Ravisankar,2000; Ben Naceur ve Goaid,2001; Casu ve Molyneux,2003).

Türk Bankacılık Sistemi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmalarda diskriminant analizi, kümeleme analizi gibi çok değişkenli sınıflandırma yöntemlerinin yanı sıra Veri Zarflama Analizi (VZA) gibi parametrik olmayan modellerin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Oral ve Yolalan 1992; Aydoğan ve Booth 1996; Jackson ve Fethi 2000; Mercan ve Yolalan 2001; Kaya 2001; Isik and Hassan 2002; Mercan v.d, 2003; Emel v.d, 2003; Isik ve Hassan 2003; Demir ve Astarcioglu 2007; Seçme v.d, 2009). Bu çalışmalardan bazıları şu şekilde özetlenebilir:

Cingi ve Tarım (2000), 1989–1996 döneminde Türk Bankacılık Sisteminin performansını VZA ile değerlendirmişlerdir. Çalışmada girdi olarak; aktifler ve giderler, çıktı olarak ise kâr, kredi ve mevduat kalemleri kullanılarak ölçeğe göre getiri varsayımı altında 21 bankanın VZA etkinlik skorları hesaplanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, kamu bankalarının hiçbir dönemde etkin olmadığı, holding bankalarının ise dönem boyunca tam etkin olduğu belirtilmiştir.

Mercan ve Yolalan (2001), performans ile ölçek ve mülkiyet yapıları arasındaki ilişkiyi VZA yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmada, Türk bankacılık sisteminin bir bütün olarak 1993'e kadar performansının arttığı ve 1993'ten sonra da belirgin bir şekilde gerilediği sonucuna varılmıştır. Ayrıca yabancı ve özel bankaların kamu bankalarına oranla daha etkin olduğu; ölçek açısından 1994 yılından sonra orta ve küçük ölçekli bankaların performansının hızla gerilediği, büyük ölçekli bankaların ise görece olarak daha iyi bir performans sergilediği görülmüştür.

Ekren ve Emiral (2002), VZA yöntemiyle Türk bankacılık sisteminde etkinliği aracılık yaklaşımını kullanarak analiz etmeye çalışmışlardır. 1998–2000 yılları arasında toplam 71 bankanın gözlem kümesi olarak seçildiği çalışmada, kalkınma ve yatırım bankalarının etkinlik değerlerinin ticaret bankalarına göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Çolak ve Altan (2002), 1999-2000 döneminde 6 girdi (sermaye standart rasyosu, toplam krediler/toplam aktifler, takipteki krediler/toplam krediler, duran aktifler/toplam likit, aktifler/toplam aktifler, likit aktifler/mevduat+mevduat dışı kaynaklar) ve 3 çıktıdan (net dönem kârı/ortalama toplam aktifler, net dönem kârı/ortalama özkaynaklar, net dönem kârı/ortalama ödenmiş sermaye) oluşturdukları bir VZA modeliyle 41 bankanın etkinliğini incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre küçük ölçekli bankalar, büyük ölçekli bankalara göre daha etkindir.

Işık ve Hassan (2003), 1981-1990 dönemi için Türk ticari bankaları üzerinde toplam faktör verimliliği ve finansal düzenlemenin değişimini VZA kullanarak incelemişlerdir. Çalışmada verimliliğin, teknik iyileşmeden çok etkinlik artışıyla elde edildiği, 1980 sonrasındaki yeni finansal çevrede, özel bankaların kamu bankalarıyla olan performans boşluğunu kapatmaya başladıkları belirlenmiştir.

## *Türkiye’deki Kamu ve Özel Bankaların Performanslarının Gri İlişki Analizi ile İncelenmesi*

---

Eken (2005), risk-kârlılık yaklaşımı ile bankaların performanslarını incelediği çalışmasında iki aşamalı analiz kullanmıştır. Analizin birinci adımında, bağımlı değişken olarak bankaların kârlılık oranlarını (net faiz marjı, aktif kârlılığı ve sermaye kârlılığı) ve bağımsız değişken olarak standart sapmalarını kullanarak bankaların etkinlik farklarını tahmin etmeye çalışmıştır. Analiz sonunda yabancı bankaların yerel bankalara göre daha etkin olduklarını belirlemiştir.

Cihangir (2005), Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren bankların aktif büyüklüklerine göre performanslarını araştırmıştır. Albayrak ve Erkut (2005), Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yöntemine dayalı Analitik Hiyerarşi Performans Modeli(AHPM) olarak adlandırılan ve yapısında kârlılık ve risk kriterleri ile hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyeti gibi performans kriterlerinin birlikte kullanılmasına olanak tanıyan bir model önermişlerdir. Çalışmada, bankacılık sektöründe finansal ölçütlerle yapılan performans değerlendirme çalışmalarının sosyal kriterler göz önüne alınmadan sadece ekonomik ölçütlerle yapılmasının yanlış ve eksik sonuçlar vereceği kanıtlanmaya çalışılmıştır.

Canbas v.d (2005), temel bileşenler, logit, probit ve diskriminant analizi gibi çok değişkenli istatistiksel teknikler kullanarak, Türk Bankacılık Sistemindeki ticari bankaların finansal yapılarına göre ticari başarısızlıklarını tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmada 1997-2003 döneminde 21 tanesinin başarısız olduğu 40 ticari banka, 49 finansal oranlarına göre analiz edilerek çok değişkenli istatistiksel analizlerle sınıflandırılmıştır

Demir ve Astarçioğlu (2007), 1999-2005 döneminde İMKB’de düzenli olarak işlem gören Türkiye’deki ticari bankaların verilerinden hareketle 2006 yılı verilerini tahmin ederek etkinliklerini test etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda finansal tahminlere göre yapılan etkinlik analizi sonucunda 7 bankanın etkin olacağı, 2 bankanın ise görece olarak etkin olamayacağını belirlemişlerdir.

Keçek ve Cinsler (2008), Türk Bankacılık Sistemi içerisinde yer alan ticari bankaların 2005 yılı mali tablolarından türetilen oranları kullanarak benzer özellik gösteren bankaları gruplandırmak amacıyla çok değişkenli istatistik tekniklerinden kümeleme analizini kullanmışlardır. Daha sonra ise yapılan sınıflandırmanın başarısını ortaya koymak ve bu sınıflandırmada daha büyük öneme sahip değişkenleri açığa çıkarmak için kümeleme analizine diskriminant analizi uygulamışlardır.

Behdioğlu ve Özcan (2009), Türkiye’de 1999-2005 yılları arasında sürekli olarak faaliyet gösteren 29 adet ticari bankanın verilerine VZA uygulamışlardır. Analiz sonucunda Türk Bankacılık Sektöründe 1999-2005

yılları arasında faaliyet gösteren tüm ticari bankalar için ortalama etkinlik yüzdesini 43,3 olarak bulmuşlar ve ortalama etkinlik yüzdesi en yüksek olan banka grubunun yabancı sermayeli bankalar olduğunu belirlemişlerdir. Girginer (2010), son finansal krizin Türk Bankalarının performansı üzerindeki etkisini 2006-2008 dönemi olarak VZA ile incelemiştir. Analiz sonucunda bir kamu bankası olan Ziraat Bankası'nın üç VZA modelinde de etkin olduğu, ikinci sırada ise özel bir banka olan Anadolu Bankası'nın olduğu belirlenmiştir.

Ticari bankaların finansal performansı ve başarısına yönelik yapılan yurt dışındaki çalışmalarda kullanılan teknikler bakımından yurt içindeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Paradi ve Schaffnit, 2004; Kao ve Liu, 2009, Hsiao v.d., 2010). Geleneksel istatistiksel tekniklerin yığın verilerin analizinde kullanılmaları ve verilerin normal dağılım göstermesi gibi bazı kısıtları içermeleri nedeniyle arzu edilen güven düzeyinde sonuçların türetilmesinde bu teknikler, yeterli veri olmaksızın kullanılamamaktadır. Bu durum, son dönemlerde Gri İlişki Analizi gibi bu tür sıkıntıları giderebilecek tekniklerin arayışına yöneltmiştir.

Deng (1982) tarafından literatüre kazandırılan Gri Sistem Teorisi ile nispeten küçük miktarlardaki verilerle bir sistemin faktörleri arasındaki temel ilişkiler belirlenebilmekte ve böylece geleneksel istatistiksel tekniklerin kısıtlayıcı durumları ortadan kalkmaktadır (Feng ve Wang, 2000:137). Gri Sistem Analizi, bir sistem içinde karşılaştırılabilecek referans faktör ile diğer faktörlerin karşılaştırılmasında yararlıdır (Deng, 1988; Huang v.d., 2008:899). Gri İlişki Analizinin (GİA) özelliklerinden birisi, yetersiz bilgi durumunda dahi karmaşık faktörler arasında hem kalitatif hem de kantitatif ilişkileri belirleyebilmesidir (Cheng v.d., 2010:973).

Yukarıda sözü edilen özellikleri nedeniyle GİA finansal kurumlar, hastaneler, bankalar havayolu firmaları gibi pek çok alanda olduğu gibi (Feng ve Wang, 2000; Wang vd, 2004; Wu v.d, 2005; Yuan, 2007; Zhai v.d., 2009) bankaların performanslarının karşılaştırılmasında da kullanılan bir teknik olmuştur. Cheng (2006), Tayvan'daki ticari bankaların performansını GİA ile inceleyerek ticari bankalarda müşteri özelliği ile finansal performans arasında önemli bir ilişki olduğunu, finansal performansta en fazla payın kârlılıkla ilgili göstergelerde olduğunu bulmuştur. Ho ve Wu (2006), Avusturya'daki üç büyük bankanın performansını finansal oranlar yardımıyla GİA kullanarak incelemişler ve likit varlıkların banka performansını en çok etkileyen unsurlar olduklarını belirlemişlerdir. Cheng v.d (2010), Tayvan'daki sigorta bankalarının iş performanslarını Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ve GİA ile birlikte değerlendirmişlerdir.

### 3. GRİ İLİŞKİ ANALİZİ (GİA)

Gri İlişki Analizi (GİA), Gri Sistem Teorisinin alt başlıklarından biri olan karar verme ve tahmin için kullanılan bir analiz tekniğidir. Bu teoride yetersiz ve eksik olan bilgi, gri bilgi veya gri eleman olarak tanımlanır. Belirli bir sistem içerisinde iki eleman veya iki alt sistem arasında değişen ilişkinin ölçümü, “Gri İlişki” olarak isimlendirilir. Bu ölçüm, analiz edilen elemanlar arasındaki benzerlikleri veya farklılıkları gösterir. İki eleman arasındaki değişim sürekli olduğunda, oluşan değişimler birlikte meydana geliyorsa; elemanlar arasında daha yüksek, birlikte meydana gelmiyorsa daha düşük bir ilişki söz konusu olacaktır.

Gri İlişki Analizi’nin hesaplama süreci aşağıdaki gibidir (Zhai v.d., 2009:7076):

#### *i. Karar Matrisinin Oluşturulması*

$X_0$ , referans seri olmak üzere (çalışmada referans banka),  $X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_N$  şeklinde N tane alternatifin (çalışmada bankalar), k tane ögeye/kritere (çalışmada finansal oranlar) göre değerlerinden oluşan bir matris oluşturulur.

$$X_0 = \{x_0(1), x_0(2), \dots, x_0(k)\},$$

$$X_1 = \{x_1(1), x_1(2), \dots, x_1(k)\},$$

.

.

..

$$X_i = \{x_i(1), x_i(2), \dots, x_i(k)\},$$

.

.

.

$$X_N = \{x_N(1), x_N(2), \dots, x_N(k)\}$$

Çalışmada;

$X_i(k)$ : i. bankanın k. finansal oran değerini ifade etmektedir.

#### *ii. Karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması*

Gri ilişki katsayılarının hesaplanmasından önce farklı boyutlardaki göstergelerin karşılaştırılması için verilerin standardize edilmesi gerekir. Aşağıdaki üç duruma bağlı olarak veriler standart değerlerine dönüştürülür.

a) Fayda durumu: Amaç daha iyi ya da daha büyük değer elde etmek olduğunda (1) numaralı formül kullanılır.

$$x_i^*(j) = \frac{x_i(j) - \min_j x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)} \quad (1)$$

b) Maliyet Durumu: Amaç daha az, daha küçük bir değer elde etmek olduğunda (2) numaralı formül kullanılır.

$$x_i^*(j) = \frac{\max_j x_i(j) - x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)} \quad (2)$$

c) Ortalama tip durumu: Amaç ortalama bir değer elde etmek olduğunda; (3), (4) veya (5) numaralı formüllerden birisi kullanılır.

$x_{ob}(j)$ : j. Öge için hedeflenen değer olmak üzere;

Eğer  $\min_j x_i(j) \leq x_{ob}(j) \leq \max_j x_i(j)$  ise

$$x_i^*(j) = \frac{|x_i(j) - x_{ob}(j)|}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)} \quad (3)$$

Eğer  $\max_j x_i(j) \leq x_{ob}(j)$  ise

$$x_i^*(j) = \frac{x_i(j) - \min_j x_i(j)}{x_{ob}(j) - \min_j x_i(j)} \quad (4)$$

Eğer  $x_{ob}(j) \leq \min_j x_i(j)$  ise

$$x_i^*(j) = \frac{\max_j x_i(j) - x_i(j)}{\max_j x_i(j) - x_{ob}(j)} \quad (5)$$

### iii. Mutlak Değer Tablosunun Oluşturulması

Kriterlerin karakteristikleri baz alınarak katsayı farklılıkları hesaplanır. Katsayı farklılığı, sıra sayısı ile referans değeri arasındaki mutlak farktır.



$\Delta_{0i}(j)$  : j. Öğe için  $X_0$  ve  $X_i$  arasındaki mutlak fark olmak üzere;

$$\Delta_{0i}(j) = |x_0(j) - x_i(j)| \quad (6)$$

*iv. Gri İlişki Katsayılarının Oluşturulması*

$\Delta_{\max} = \text{Max}_i \max_j \Delta_{0i}(j)$ ,  $\Delta_{\min} = \text{Min}_i \min_j \Delta_{0i}(j)$  olmak üzere gri ilişki katsayıları (7) numaralı formül kullanılarak hesaplanır.

$$\gamma_{0i}(j) = \frac{\Delta_{\min} + P\Delta_{\max}}{\Delta_{0i}(j) + P\Delta_{\max}} \quad (7)$$

Formüldeki P katsayısı,  $\Delta_{\max}$  veri dizisindeki en uç değer olma ihtimalini ortadan kaldırmak amacıyla kullanılır ve genelde de 0,5 olarak alınır.

*v. Gri İlişki Derecelerinin Hesaplanması*

$X_i$  serisi için gri ilişki dereceleri (8) numaralı formül yardımıyla hesaplanır:

$$\Gamma_{0i} = \sum_{j=1}^K w_j \gamma_{0i}(j) \quad (8)$$

$w_j$ : j. ögenin (çalışmada j.finansal oran) ağırlığıdır. Eğer öğeler için ağırlık söz konusu değilse  $w_j = \frac{1}{K}$  ile ortalama olarak alınabilir.

#### **4. KAMU VE ÖZEL BANKALARIN FİNANSAL PERFORMANSLARININ BELİRLENMESİNDE GİA UYGULAMASI**

Çalışmada, Türkiye Bankalar Birliği veritabanından elde edilen 3 kamu ve 10 özel bankanın CAMELS sınıflandırmasına dayalı 4 kategoride yer alan 14 finansal oranının 2008 yılı değerlerine göre finansal performansları GİA ile belirlenmiştir. GİA, kamu bankaları ve özel bankalar için ayrı ayrı gerçekleştirilerek, bankalar kendi grupları içinde performanslarına göre sıralanmıştır.

##### **4.1. Finansal Oranların ve Finansal Göstergelerin Belirlenmesi**

Bankaların finansal başarısını ölçmede çok sayıda finansal oran bulunmakta ve farklı kategorilere göre sınıflandırılmaktadır. Bu

çalışmada, CAMELS sınıflandırılması dikkate alınarak 14 finansal oran analize alınmıştır. CAMELS, ABD’de denetim otoriteleri tarafından oluşturulan ve ticari bankaların risk bazlı denetimi sırasında genel durumunun tespitinde ve uzaktan gözetim faaliyetlerinde kullanılan bir değerlendirme (reyting) sistemidir (Kaya,2001:1) Genel olarak yerinde denetim amacıyla kullanılan CAMELS değerlendirme sisteminde, C sermaye yeterliliğini, A Aktif kalitesini, M yönetim yeterliliğini, E kazanç durumunu, L likiditeyi, S ise piyasa risklerine duyarlılığı temsil etmektedir. Bu çalışmada, Türk Bankalar Birliği’nin 4 kategoride (sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likidite, kârlılık) yıllara göre topladığı verilerden 2008 yılı verilerine dayalı olarak hesaplanan finansal oranlar kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan finansal kategoriler ve bu kategorilerde çalışma kapsamına alınan toplamda 14 finansal oran Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar ve Kategoriler**

| Finansal İndikatörler | Finansal Oranlar | Formül  | Hedef |
|-----------------------|------------------|---|-------|
| Kârlılık              | FO <sub>1</sub>  | Net dönem karı(zararı)/Toplam aktifler                  | Max   |
|                       | FO <sub>2</sub>  | Net dönem kârı(zararı)/Özkaynaklar                      | Max   |
|                       | FO <sub>3</sub>  | Vergi öncesi kâr/Toplam aktifler                        | Max   |
|                       | FO <sub>4</sub>  | Net dönem kârı(zararı)/Ödenmiş sermaye                  | Max   |
| Likidite              | FO <sub>5</sub>  | Likit aktifler/Toplam aktifler                          | Max   |
|                       | FO <sub>6</sub>  | Likit aktifler/Kısa vadeli yükümlülükler                | Max   |
| Aktif Kalitesi        | FO <sub>7</sub>  | Finansal varlıklar (net)/Toplam aktifler                | Max   |
|                       | FO <sub>8</sub>  | Toplam krediler/Toplam aktifler                         | Max   |
|                       | FO <sub>9</sub>  | Toplam krediler/Toplam mevduat                          | Max   |
|                       | FO <sub>10</sub> | Takipteki krediler (brut)/Toplam krediler               | Min   |
| Sermaye yeterliliği   | FO <sub>11</sub> | Özkaynaklar/(Kredi+Piyasa+Operasyonel riske esas tutar) | Max   |
|                       | FO <sub>12</sub> | Özkaynaklar/Toplam aktifler                             | Max   |
|                       | FO <sub>13</sub> | (Özkaynaklar – Duran aktifler)/Toplam aktifler          | Max   |
|                       | FO <sub>14</sub> | Özkaynaklar/(Mevduat+Mevduatdışı kaynaklar)             | Max   |

## *Türkiye'deki Kamu ve Özel Bankaların Performanslarının Gri İlişki Analizi ile İncelenmesi*

---

*Sermaye Yeterlilik Oranları:* Bankaların sermayelerinin yeterliliğini miktar ve kalite açısından değerlendiren bu oranlar yardımıyla bankaların sermayelerinin düzeyi ve kalitesi, bankaların genel finansal durumunun banka büyüklüğü de dikkate alınarak sermaye yeterliliği değerlendirilebilmektedir. Basel II yaklaşımına göre, bankalar daha fazla öz kaynakla faaliyetlerini yürütmeleri durumunda risklere karşı daha fazla korunabilmektedirler. Bankacılık sektöründe banka kaynakları içinde öz kaynakların payı düşüktür. Öz kaynağın payının azlığı finansal kaldıraç etkisini arttırmaktadır. Finansal kaldıraç yükseklığı bankalarda kâr fırsatı yarattığı gibi, zarar riski de doğurmaktadır.

*Kârlılık Oranları:* Bankanın kârlılığını değerlendiren bileşen olup, hem tarihsel ve kalite olarak kazançları değerlendirmeyi hem de mevcut yapının sürdürülebilirliğini dikkate almaktadır. Bankacılık sektörünün temel kârlılık oranı olan ve net kâr/öz kaynaklar olarak hesaplanan öz kaynak kârlılık oranı, aktif kârlılık oranı ve sermaye çarpanı olarak iki alt orana ayrıştırılabilmektedir. Net kâr/aktifler olarak tanımlanan aktif kârlılık oranı, birim aktif başına elde edilen net kârı gösterirken; aktifler/öz kaynaklar olarak tanımlanan sermaye çarpanı ise, bankanın sermaye yeterliliğinin ve risklilik düzeyinin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Söz konusu iki oranın çarpımı, öz kaynak kârlılık oranını vermektedir (Bumin, 2009: 44). Bu oran da en anlamlı kârlılık göstergelerinden birisidir. Ortaklar ve yöneticiler açısından amaç, öz kaynak kârlılığını en çoklamaktır.

*Likidite Oranları:* Bankaların yükümlülüklerini yerine getirememe olasılığını ölçen bu oranlar, bankaların faaliyetlerini sürdürmeleri açısından aktif kalitesi ve özkaynak yeterliliğinden daha önemli olabilmektedir. Bankaların başarısızlığında, tasfiye sürecine girmesinde likidite yetersizliği önemli bir etken olmaktadır (Akgüç, 2007:137). Bu bileşen yoluyla varlıkların ne ölçüde likit değerlere yatırıldığı, varlıkların menkul kıymetlere dönüştürülebilme durumu ve ihtiyaç halinde satılabilmeye olanakları değerlendirilebilmektedir. Yüksek finansal kaldıraçla çalışan bankalarda finansal yapının getirdiği risk, likidite riskinin düşüklüğü ile dengelendiğinden bankalar varlıklarını likit varlıklara yatırmak durumundadırlar. Dolayısıyla bu gruptaki oranların da yüksek değerde olmaları istenen bir durumdur.

*Aktif Kalitesi:* Banka aktifleriyle ilgili oranlardır. Bankaların kaynaklarının büyük bir bölümünün faiz ödeme yükümlülüğü taşıması ve getiri sağlamanın gerekliliği nedeniyle banka varlıklarının kalitesi hem değer yitirme riski hem de yeterli gelir sağlama açılarından önemlidir. Bu oranlar sayesinde bankanın, temel işlevi olan kredi vermeyi yeterince yerine getirip getirmediği ölçülebilmektedir. Bu oranın da varlıkların etkinliği açısından yüksek olması beklenir.

#### 4.2. Bulgular

Çalışmada Türkiye'deki 3 kamu, 10 özel bankanın 2008 yılına ilişkin 14 finansal oran bakımından değerleri Tablo 2a ve Tablo 2b'de verilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye Bankalar Birliği'nden elde edilen değerlerdir. En son veri yılı 2008 olduğu için 2008 yılı verilerine göre analiz gerçekleştirilmiştir. Tablolardaki değerler GİA'nın ilk aşaması olan karar matrislerini de göstermektedir.

**Tablo 2a: Kamu Bankalarının Karar Matrisi**

| Kamu Bankaları   | Finansal Oranlar |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                     |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | Kârlılık         |                 |                 |                 | Likidite        |                 | Aktif Kalitesi  |                 |                 |                  | Sermaye Yeterliliği |                  |                  |                  |
|                  | FO <sub>1</sub>  | FO <sub>2</sub> | FO <sub>3</sub> | FO <sub>4</sub> | FO <sub>5</sub> | FO <sub>6</sub> | FO <sub>7</sub> | FO <sub>8</sub> | FO <sub>9</sub> | FO <sub>10</sub> | FO <sub>11</sub>    | FO <sub>12</sub> | FO <sub>13</sub> | FO <sub>14</sub> |
| Ziraat Bankası   | 2,0              | 29,0            | 2,6             | 85,4            | 21,9            | 30,7            | 56,0            | 29,5            | 36,8            | 2,0              | 20,1                | 7,1              | 5,5              | 8,5              |
| Halk Bankası     | 2,0              | 23,7            | 2,5             | 81,5            | 14,9            | 24,1            | 35,9            | 50,6            | 64,2            | 4,8              | 14,5                | 8,4              | 5,3              | 10,0             |
| Vakıflar Bankası | 1,4              | 13,3            | 1,8             | 30,1            | 30,4            | 64,4            | 22,0            | 58,4            | 82,2            | 4,8              | 14,3                | 10,9             | 7,7              | 13,2             |

**Tablo 2b: Özel Bankaların Karar Matrisi**

| Özel Bankalar      | Finansal Oranlar |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                     |                  |                  |                  |
|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                    | Kârlılık         |                 |                 |                 | Likidite        |                 | Aktif Kalitesi  |                 |                 |                  | Sermaye Yeterliliği |                  |                  |                  |
|                    | FO <sub>1</sub>  | FO <sub>2</sub> | FO <sub>3</sub> | FO <sub>4</sub> | FO <sub>5</sub> | FO <sub>6</sub> | FO <sub>7</sub> | FO <sub>8</sub> | FO <sub>9</sub> | FO <sub>10</sub> | FO <sub>11</sub>    | FO <sub>12</sub> | FO <sub>13</sub> | FO <sub>14</sub> |
| Akbank             | 2,0              | 15,2            | 2,4             | 56,6            | 21,4            | 33,2            | 31,6            | 51,8            | 90,2            | 2,6              | 18,2                | 13,1             | 11,0             | 17,6             |
| Alternatif Bank    | 1,4              | 14,1            | 1,8             | 17,7            | 28,9            | 53,9            | 8,3             | 63,3            | 109,4           | 5,4              | 14,1                | 10,0             | 6,8              | 11,8             |
| Anadolu Bankası    | 2,6              | 17,1            | 3,2             | 21,2            | 17,8            | 31,2            | 21,7            | 57,9            | 95,0            | 2,2              | 18,5                | 15,0             | 12,2             | 20,1             |
| Şekerbank          | 1,8              | 14,8            | 2,3             | 36,1            | 18,2            | 29,0            | 28,8            | 59,7            | 87,0            | 4,9              | 14,7                | 12,1             | 7,6              | 14,9             |
| Tekstil Bankası    | 0,4              | 2,8             | 0,5             | 3,0             | 26,9            | 50,8            | 13,3            | 54,4            | 137,5           | 3,3              | 17,9                | 15,2             | 10,0             | 20,3             |
| Turkish Bank       | 1,2              | 6,9             | 1,4             | 12,5            | 70,3            | 86,8            | 12,8            | 24,5            | 35,3            | 4,4              | 34,5                | 17,7             | 12,5             | 24,5             |
| TEB                | 1,1              | 11,5            | 1,3             | 14,9            | 31,6            | 49,7            | 14,8            | 57,7            | 96,9            | 2,4              | 17,7                | 9,7              | 6,8              | 12,2             |
| Garanti Bankası    | 2,0              | 18,5            | 2,4             | 41,7            | 31,9            | 47,3            | 28,9            | 56,1            | 95,2            | 2,5              | 16,1                | 10,6             | 7,9              | 14,9             |
| İşbank             | 1,5              | 16,0            | 1,8             | 54,8            | 41,3            | 77,4            | 25,8            | 48,8            | 70,0            | 4,6              | 15,2                | 9,7              | 4,5              | 12,7             |
| Yapı Kredi Bankası | 1,6              | 15,2            | 2,1             | 24,0            | 13,1            | 20,2            | 20,7            | 60,7            | 88,6            | 4,4              | 15,7                | 10,8             | 3,1              | 14,3             |

*Türkiye’deki Kamu ve Özel Bankaların Performanslarının Gri İlişki Analizi ile İncelenmesi*

GİA’nın ikinci aşaması olan karşılaştırma matrisinin elde edilmesinde Tablo 1’de verilen finansal oranlardan FO10 dışındakilerde hedef büyük değer elde etmek olduğundan, (1) numaralı denklem; FO10 (Takipteki krediler (brüt)/Toplam krediler ) finansal oranında ise amaç daha küçük bir değer elde etmek olduğundan, (2) numaralı denklem kullanılarak dönüştürme yapılmıştır. Kamu ve özel bankaların finansal oranlar bakımından performansının karşılaştırılacağı bir referans banka alınarak ,bu bankanın verileri de Tablo 3a ve Tablo 3b de yer almıştır.

**Tablo 3a: Kamu Bankalarının Karşılaştırma Matrisi**

| Kamu Bankaları | Finansal Oranlar $X_i^*(j)$ , $j=1,2,\dots,14$ $i=1, \dots, 10$ |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                     |                  |                  |                  |
|----------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                | Kârlılık  |                 |                 |                 | Likidite        |                 | Aktif Kalitesi  |                 |                 |                  | Sermaye Yeterliliği |                  |                  |                  |
|                | FO <sub>1</sub>   | FO <sub>2</sub> | FO <sub>3</sub> | FO <sub>4</sub> | FO <sub>5</sub> | FO <sub>6</sub> | FO <sub>7</sub> | FO <sub>8</sub> | FO <sub>9</sub> | FO <sub>10</sub> | FO <sub>11</sub>    | FO <sub>12</sub> | FO <sub>13</sub> | FO <sub>14</sub> |
| Referans (i=0) | 1,00  | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00             | 1,00                | 1,00             | 1,00             | 1,00             |
| Ziraat (i=1)   | 1,00  | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 0,452           | 0,164           | 1,00            | 0,00            | 0,00            | 1,00             | 1,00                | 0,00             | 0,917            | 0,00             |
| Halk (i=2)     | 1,00  | 0,662           | 0,875           | 0,929           | 0,00            | 0,00            | 0,409           | 0,730           | 0,604           | 0,00             | 0,00                | 0,342            | 0,00             | 0,319            |
| Vakıflar (i=3) | 0,00  | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 1,00            | 1,00            | 0,00            | 1,00            | 1,00            | 0,00             | 0,036               | 1,00             | 1,00             | 1,00             |

**Tablo 3b: Özel Bankaların Karşılaştırma Matrisi**

| Özel Bankalar             | Finansal Oranlar $X_i^*(j)$ , $j=1,2,\dots,14$ $i=1, \dots, 10$ |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                     |                  |                  |                  |
|---------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                           | Kârlılık  |                 |                 |                 | Likidite        |                 | Aktif Kalitesi  |                 |                 |                  | Sermaye Yeterliliği |                  |                  |                  |
|                           | FO <sub>1</sub>   | FO <sub>2</sub> | FO <sub>3</sub> | FO <sub>4</sub> | FO <sub>5</sub> | FO <sub>6</sub> | FO <sub>7</sub> | FO <sub>8</sub> | FO <sub>9</sub> | FO <sub>10</sub> | FO <sub>11</sub>    | FO <sub>12</sub> | FO <sub>13</sub> | FO <sub>14</sub> |
| Referans (i=0)            | 1,00  | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 1,00             | 1,00                | 1,00             | 1,00             | 1,00             |
| Akbank (i=1)              | 0,727   | 0,789           | 0,704           | 1,00            | 0,145           | 0,195           | 1,00            | 0,704           | 0,537           | 0,875            | 0,201               | 0,425            | 0,840            | 0,457            |
| Alternatif Bank (i=2)     | 0,455   | 0,719           | 0,481           | 0,274           | 0,276           | 0,506           | 0,00            | 1,00            | 0,725           | 0,00             | 0,00                | 0,037            | 0,394            | 0,00             |
| Anadolu Bankası (i=3)     | 1,00  | 0,911           | 1,00            | 0,339           | 0,082           | 0,165           | 0,575           | 0,861           | 0,584           | 1,00             | 0,216               | 0,662            | 0,968            | 0,654            |
| Şekerbank (i=4)           | 0,636   | 0,764           | 0,667           | 0,618           | 0,089           | 0,132           | 0,879           | 0,907           | 0,506           | 0,156            | 0,029               | 0,300            | 0,479            | 0,244            |
| Tekstil Bankası (i=5)     | 0,00  | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,241           | 0,459           | 0,215           | 0,771           | 1,00            | 0,656            | 0,186               | 0,687            | 0,734            | 0,669            |
| Turkish Bank (i=6)        | 0,364   | 0,261           | 0,333           | 0,177           | 1,00            | 1,00            | 0,193           | 0,00            | 0,00            | 0,312            | 1,00                | 1,00             | 1,00             | 1,00             |
| TEB (i=7)                 | 0,318   | 0,554           | 0,296           | 0,222           | 0,323           | 0,443           | 0,279           | 0,856           | 0,603           | 0,937            | 0,176               | 0,00             | 0,394            | 0,031            |
| Garanti Bankası (i=8)     | 0,727   | 1,00            | 0,704           | 0,722           | 0,329           | 0,407           | 0,884           | 0,814           | 0,586           | 0,906            | 0,098               | 0,112            | 0,511            | 0,244            |
| İşbank (i=9)              | 0,500   | 0,841           | 0,481           | 0,966           | 0,493           | 0,859           | 0,751           | 0,626           | 0,339           | 0,250            | 0,054               | 0,00             | 0,149            | 0,071            |
| Yapı Kredi Bankası (i=10) | 0,545   | 0,789           | 0,593           | 0,392           | 0,00            | 0,00            | 0,532           | 0,933           | 0,522           | 0,312            | 0,078               | 0,137            | 0,00             | 0,197            |

Gri İlişki analizinin üçüncü aşamasında denklem (6) kullanılarak mutlak değer matrisi elde edilmiştir. Tablo 4a'da kamu bankalarının, Tablo 4b'de de özel bankaların karşılaştırma değerlerinin referans banka değerlerinden olan mutlak değer farkları verilmiştir.

**Tablo 4a: Kamu Bankalarının Mutlak Değer Matrisi**

| Kamu Bankaları | Finansal Oranlar $X_i^*(j)$ , $j=1,2,\dots,14$ |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                     |                  |                  |                  |
|----------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                | Kârlılık                                       |                 |                 |                 | Likidite        |                 | Aktif Kalitesi  |                 |                 |                  | Sermaye Yeterliliği |                  |                  |                  |
|                | FO <sub>1</sub>                                | FO <sub>2</sub> | FO <sub>3</sub> | FO <sub>4</sub> | FO <sub>5</sub> | FO <sub>6</sub> | FO <sub>7</sub> | FO <sub>8</sub> | FO <sub>9</sub> | FO <sub>10</sub> | FO <sub>11</sub>    | FO <sub>12</sub> | FO <sub>13</sub> | FO <sub>14</sub> |
| Ziraat (i=1)   | 0,00   | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,548           | 0,836           | 0,00            | 1,00            | 1,00            | 0,00             | 0,00                | 1,00             | 0,083            | 1,00             |
| Halk (i=2)     | 0,00   | 0,338           | 0,125           | 0,071           | 1,00            | 1,00            | 0,591           | 0,270           | 0,396           | 1,00             | 1,00                | 0,658            | 1,00             | 0,681            |
| Vakıflar (i=3) | 1,00   | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 0,00            | 0,00            | 1,00            | 0,00            | 0,00            | 1,00             | 0,964               | 0,00             | 0,00             | 0,00             |

**Tablo 4b: Özel Bankaların Mutlak Değer Matrisi**

| Özel Bankalar      | Finansal Oranlar $X_i^*(j)$ , $j=1,2,\dots,14$ $i=1, \dots, 10$ |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                     |                  |                  |                  |
|--------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                    | Kârlılık  |                 |                 |                 | Likidite        |                 | Aktif Kalitesi  |                 |                 |                  | Sermaye Yeterliliği |                  |                  |                  |
|                    | FO <sub>1</sub>   | FO <sub>2</sub> | FO <sub>3</sub> | FO <sub>4</sub> | FO <sub>5</sub> | FO <sub>6</sub> | FO <sub>7</sub> | FO <sub>8</sub> | FO <sub>9</sub> | FO <sub>10</sub> | FO <sub>11</sub>    | FO <sub>12</sub> | FO <sub>13</sub> | FO <sub>14</sub> |
| Akbank             | 0,273   | 0,211           | 0,296           | 0,00            | 0,855           | 0,805           | 0,00            | 0,296           | 0,463           | 0,125            | 0,799               | 0,575            | 0,160            | 0,543            |
| Alternatif Bank    | 0,545   | 0,281           | 0,519           | 0,726           | 0,724           | 0,494           | 1,00            | 0,00            | 0,275           | 1,00             | 1,00                | 0,963            | 0,606            | 1,00             |
| Anadolu Bankası    | 0,00  | 0,089           | 0,00            | 0,661           | 0,918           | 0,835           | 0,425           | 0,139           | 0,416           | 0,00             | 0,784               | 0,338            | 0,032            | 0,346            |
| Şekerbank          | 0,364   | 0,236           | 0,333           | 0,382           | 0,911           | 0,868           | 0,121           | 0,093           | 0,494           | 0,844            | 0,971               | 0,700            | 0,521            | 0,756            |
| Tekstil Bankası    | 1,00  | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 0,759           | 0,541           | 0,785           | 0,229           | 0,00            | 0,344            | 0,814               | 0,313            | 0,266            | 0,331            |
| Turkish Bank       | 0,636   | 0,739           | 0,667           | 0,823           | 0,00            | 0,00            | 0,807           | 1,00            | 1,00            | 0,688            | 0,00                | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| TEB                | 0,682   | 0,446           | 0,704           | 0,778           | 0,677           | 0,557           | 0,721           | 0,144           | 0,397           | 0,063            | 0,824               | 1,00             | 0,606            | 0,969            |
| Garanti Bankası    | 0,273   | 0,00            | 0,296           | 0,278           | 0,671           | 0,593           | 0,116           | 0,186           | 0,414           | 0,094            | 0,902               | 0,888            | 0,489            | 0,756            |
| İşbank             | 0,500   | 0,159           | 0,519           | 0,034           | 0,507           | 0,141           | 0,249           | 0,374           | 0,661           | 0,750            | 0,946               | 1,00             | 0,851            | 0,929            |
| Yapı Kredi Bankası | 0,455   | 0,211           | 0,407           | 0,608           | 1,00            | 1,00            | 0,468           | 0,067           | 0,478           | 0,688            | 0,922               | 0,863            | 1,00             | 0,803            |

**Türkiye’deki Kamu ve Özel Bankaların Performanslarının Gri İlişki Analizi ile İncelenmesi**

Denklem (7) kullanılarak hesaplanan gri ilişki katsayıları kamu bankaları için Tablo 5a’da, özel bankalar için ise Tablo 5b’de gösterilmiştir.

**Tablo 5a: Kamu Bankalarının Gri İlişki Katsayıları**

| Kamu Bankaları   | Finansal Oranlar $X_i^*(j)$ , $j=1,2,\dots,14$ |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                     |                  |                  |                  |
|------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | Kârlılık                                       |                 |                 |                 | Likidite        |                 | Aktif Kalitesi  |                 |                 |                  | Sermaye Yeterliliği |                  |                  |                  |
|                  | FO <sub>1</sub>                                | FO <sub>2</sub> | FO <sub>3</sub> | FO <sub>4</sub> | FO <sub>5</sub> | FO <sub>6</sub> | FO <sub>7</sub> | FO <sub>8</sub> | FO <sub>9</sub> | FO <sub>10</sub> | FO <sub>11</sub>    | FO <sub>12</sub> | FO <sub>13</sub> | FO <sub>14</sub> |
| Ziraat Bankası   | 1,00   | 1,00            | 1,00            | 1,00            | 0,477           | 0,374           | 1,00            | 0,333           | 0,333           | 1,00             | 1,00                | 0,333            | 0,858            | 0,333            |
| Halk Bankası     | 1,00   | 0,597           | 0,800           | 0,876           | 0,333           | 0,333           | 0,458           | 0,649           | 0,558           | 0,333            | 0,333               | 0,432            | 0,333            | 0,423            |
| Vakıflar Bankası | 0,333  | 0,333           | 0,333           | 0,333           | 1,00            | 1,00            | 0,333           | 1,00            | 1,00            | 0,333            | 0,342               | 1,00             | 1,00             | 1,00             |

**Tablo 5b: Özel Bankaların Gri İlişki Katsayıları**

| Özel Bankalar      | Finansal Oranlar $X_i^*(j)$ , $j=1,2,\dots,14$ |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                     |                  |                  |                  |
|--------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
|                    | Kârlılık                                       |                 |                 |                 | Likidite        |                 | Aktif Kalitesi  |                 |                 |                  | Sermaye Yeterliliği |                  |                  |                  |
|                    | FO <sub>1</sub>                                | FO <sub>2</sub> | FO <sub>3</sub> | FO <sub>4</sub> | FO <sub>5</sub> | FO <sub>6</sub> | FO <sub>7</sub> | FO <sub>8</sub> | FO <sub>9</sub> | FO <sub>10</sub> | FO <sub>11</sub>    | FO <sub>12</sub> | FO <sub>13</sub> | FO <sub>14</sub> |
| Akbank             | 0,647  | 0,703           | 0,628           | 1,00            | 0,369           | 0,383           | 1,00            | 0,628           | 0,519           | 0,800            | 0,385               | 0,465            | 0,757            | 0,479            |
| Alternatif Bank    | 0,478  | 0,640           | 0,491           | 0,408           | 0,408           | 0,503           | 0,333           | 1,00            | 0,645           | 0,333            | 0,333               | 0,342            | 0,452            | 0,333            |
| Anadolu Bankası    | 1,00   | 0,849           | 1,00            | 0,431           | 0,353           | 0,374           | 0,540           | 0,782           | 0,546           | 1,00             | 0,389               | 0,597            | 0,939            | 0,591            |
| Şekerbank          | 0,579  | 0,679           | 0,600           | 0,567           | 0,354           | 0,365           | 0,805           | 0,843           | 0,503           | 0,372            | 0,339               | 0,417            | 0,489            | 0,398            |
| Tekstil Bankası    | 0,333  | 0,333           | 0,333           | 0,333           | 0,397           | 0,480           | 0,389           | 0,685           | 1,00            | 0,592            | 0,381               | 0,615            | 0,653            | 0,602            |
| Turkish Bank       | 0,440  | 0,404           | 0,428           | 0,378           | 1,00            | 1,00            | 0,485           | 0,333           | 0,421           | 0,421            | 1,00                | 1,00             | 1,00             | 1,00             |
| TEB                | 0,423  | 0,528           | 0,415           | 0,391           | 0,425           | 0,473           | 0,409           | 0,776           | 0,557           | 0,888            | 0,378               | 0,333            | 0,452            | 0,340            |
| Garanti Bankası    | 0,647  | 1,00            | 0,628           | 0,936           | 0,427           | 0,457           | 0,812           | 0,729           | 0,547           | 0,842            | 0,357               | 0,360            | 0,506            | 0,398            |
| İşbank             | 0,500  | 0,759           | 0,491           | 0,643           | 0,496           | 0,780           | 0,667           | 0,572           | 0,431           | 0,400            | 0,346               | 0,333            | 0,370            | 0,349            |
| Yapı Kredi Bankası | 0,524  | 0,703           | 0,551           | 0,452           | 0,333           | 0,333           | 0,516           | 0,882           | 0,511           | 0,421            | 0,352               | 0,367            | 0,333            | 0,384            |

GİA'nın hesaplama sürecinin verildiği 2. kısımdaki (8) numaralı denklem kullanılarak kamu bankalarının (Tablo 6a) ve özel bankaların (Tablo 6b) gri ilişki dereceleri hesaplanmıştır.

**Tablo 6a: Kamu Bankaları için GİA Sonuçları**

| Kamu Bankaları   | Finansal İndikatörler |      |                   |      |                         |      |                              |      | $\Gamma_{0i}$ | Sıra |
|------------------|-----------------------|------|-------------------|------|-------------------------|------|------------------------------|------|---------------|------|
|                  | Kârlılık (%71,67)     |      | Likidite (%58,60) |      | Aktif Kalitesi (%61,05) |      | Sermaye Yeterliliği (%61,52) |      |               |      |
|                  | $\Gamma_{0i}$         | Sıra | $\Gamma_{0i}$     | Sıra | $\Gamma_{0i}$           | Sıra | $\Gamma_{0i}$                | Sıra |               |      |
| Ziraat Bankası   | %100                  | 1    | %42,55            | 2    | %66,65                  | 1    | %63,1                        | 2    | %71,72        | 1    |
| Halk Bankası     | %81,82                | 2    | %33,33            | 3    | %49,95                  | 2    | %38,03                       | 3    | %53,2         | 3    |
| Vakıflar Bankası | %33,3                 | 3    | %100              | 1    | %66,65                  | 1    | %83,55                       | 1    | %63,79        | 2    |

Tablo 6a'dan görüldüğü gibi, finansal performans sıralamasında ilk sırayı Ziraat Bankası almıştır. Ziraat bankasını Vakıflar Bankası ve Halk Bankası izlemektedir. Ziraat Bankası kârlılıkla ilgili finansal oranlarda tam etkinliğe ulaşmış görülmektedir. Buna karşılık son sırada yer alan Halk Bankası'nın özellikle sermayesinin yetersiz olduğu ve likit kaynaklarında etkin olmadığı dikkat çekmektedir. Kamu bankalarının finansal performansında etkili olan finansal göstergeler ise kârlılık, sermaye yeterliliği, aktif kalitesi ve likidite olarak sıralanmaktadır.

**Tablo 6b: Özel Bankalar için GİA Sonuçları**

| Özel Bankalar      | Finansal İndikatörler |      |                   |      |                         |      |                              |      | $\Gamma_{0i}$ | Sıra |
|--------------------|-----------------------|------|-------------------|------|-------------------------|------|------------------------------|------|---------------|------|
|                    | Kârlılık (%58,18)     |      | Likidite (%48,55) |      | Aktif Kalitesi (%62,12) |      | Sermaye Yeterliliği (%47,53) |      |               |      |
|                    | $\Gamma_{0i}$         | Sıra | $\Gamma_{0i}$     | Sıra | $\Gamma_{0i}$           | Sıra | $\Gamma_{0i}$                | Sıra |               |      |
| Akbank             | %74,45                | 3    | %37,6             | 7    | %64,97                  | 5    | %52,15                       | 4    | %62,59        | 3    |
| Alternatif Bank    | %50,42                | 7    | %45,55            | 3    | %57,77                  | 8    | %36,50                       | 8    | %47,85        | 9    |
| Anadolu Bankası    | %82,0                 | 1    | %36,35            | 8    | %71,70                  | 2    | %62,90                       | 2    | %67,08        | 1    |
| Şekerbank          | %60,62                | 4    | %35,95            | 9    | %63,07                  | 6    | %41,07                       | 5    | %52,15        | 5    |
| Tekstil Bankası    | %33,33                | 10   | %43,85            | 6    | %66,65                  | 3    | %56,27                       | 3    | %50,90        | 7    |
| Turkish Bank       | %41,25                | 9    | %100,0            | 1    | %39,30                  | 10   | %100,0                       | 1    | %65,87        | 2    |
| TEB                | %43,92                | 8    | %44,90            | 4    | %65,75                  | 4    | %37,57                       | 7    | %48,48        | 8    |
| Garanti Bankası    | %80,27                | 2    | %44,20            | 5    | %73,25                  | 1    | %40,52                       | 6    | %61,75        | 4    |
| İşbank             | %59,82                | 5    | %63,80            | 2    | %51,75                  | 9    | %34,95                       | 10   | %50,97        | 6    |
| Yapı Kredi Bankası | %55,75                | 6    | %33,33            | 10   | %58,25                  | 7    | %35,90                       | 9    | %47,58        | 10   |



## *Türkiye'deki Kamu ve Özel Bankaların Performanslarının Gri İlişki Analizi ile İncelenmesi*

---

Tablo 6b incelendiğinde; özel bankalar içinde GİA sonucunda finansal performans bakımından ilk sırayı Anadolu Bankası'nın aldığı görülmektedir. Anadolu Bankası'nı Turkish Bank ve Akbank izlemektedir. Özel bankalar içinde finansal performansı en düşük olan banka ise Yapı ve Kredi Bankası olarak gerçekleşmiştir. Özel bankaların finansal performansında etkili olan finansal oranların aktif kalitesi ile ilgili oranlar olduğu, sermaye yeterliliği ile ilgili oranların ise en son sırada yer aldığı görülmektedir.

Kamu ve özel bankalar finansal performansları bakımından GİA bulgularına göre karşılaştırıldığında kamu bankaları için kârlılıkla ilgili oranların, özel bankalar açısından ise aktif kalitesiyle ilgili oranların finansal başarı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, kamu bankaları devlet desteğinde faaliyette bulunan bankalar olmaları nedeniyle finansal performans açısından özel bankalara göre daha iyi durumdadırlar.

### **5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER**

Küreselleşmeyle birlikte artan rekabet ve yaşanan krizler, finansal sistemin en önemli bileşenleri olan bankaların performanslarının ölçümünü de giderek daha önemli hale getirmiştir. Bu önem, konunun bilimsel alanda incelenmesine ve popüler hale gelmesine de neden olmuştur. Bankaların performanslarının ölçümünde kullanılan istatistiksel tekniklerin çok sayıda ve normal dağılıma uygun verilerin kullanılmasını gerektirmesi nedeniyle bu çalışmada, az veriyle karşılaştırma yapabilen Gri İlişki Analizi kullanılarak Türk Bankacılık Sistemi'nde uzun zamandır faaliyette bulunan bankalar, kamu ve özel bankalar grupları altında ayrı ayrı analize tabi tutularak finansal başarılarına göre sıralanmışlardır.

Kamu bankaları için yapılan analiz sonucunda finansal performansa göre sıralama; Ziraat Bankası, Vakıflar Bankası ve Halk Bankası şeklinde gerçekleşmiştir. Özel bankalar için yapılan analizde ise finansal performansa göre ilk beşte yer alan bankalar; Anadolu Bankası, Turkish Bank, Akbank, Garanti Bankası ve Şekerbank olarak gerçekleşmiştir. Özel bankalar arasında en son sırada Yapı ve Kredi Bankası yer almıştır.

Finansal göstergeler açısından incelendiğinde; kamu bankaları için kârlılıkla ilgili oranların, özel bankalar için ise aktif kalitesiyle ilgili oranların finansal performansta etkili olduğu belirlenmiştir. Bu alanda yapılan daha önceki çalışmalar (Cingi ve Tarım, 2000; Mercan ve Yolalan, 2001; Işık ve Hassan, 2003; Behdioğlu, 2009 gibi) kamu bankalarının kârlılığının; yüksek kredi riskleri, düşük likidite ve etkin olmayan yönetim nedeniyle özel bankalara kıyasla daha düşük olduğunu ortaya koymuştur.

Elde edilen bulgulardan hareketle çalışma dönemi olan 2008 yılı için kamu bankalarına devlet müdahalesinin geçmiştekinden daha az olduğu; özel

bankaların ise aktiflerini daha iyi yöneterek finansal başarılarını devam ettirmeye çalıştıkları söylenebilir. Bu dönemde özel sektör bankaları finansal kaldıraçtan kaynaklanan riski, faaliyet kaldıracını düşük tutarak dengelemeye çalışmışlardır.

Analiz sonuçlarına göre özellikle likiditesi çok yüksek olan bankaların kârlılıklarının diğer bankalara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bilindiği gibi bankaların likit değerleri; kasa, efektif deposu, T.C. Merkez Bankasında serbest tevdiat, bankalar ve diğer mali kuruluşlardan vadesiz alacaklar, para piyasasından alacaklardan oluşmaktadır. Bankaların likit değerleri genelde bankaya gelir sağlamaz veya bir bölümü düşük gelir sağlar. Banka, likit değer tutmakla kaynaklarını alternatif bir alanda kullanmanın sağlayacağı gelirden yoksun kalmaktadır. Dolayısıyla likiditesi yüksek bankaların, ellerindeki fazla likitlerini faiz geliri yaratacak alanlara yönlentmeleri doğru bir yaklaşım olacaktır.

Türk finansal sistemi için performans değerlendirme ve sıralamada GİA'ni tanıtan bu çalışma, farklı finansal kurumların ve dönemlerin dikkate alındığı çalışmalarla geliştirilebilir. Ayrıca kamu- özel bankalar ayrımına gitmeden tüm ticari bankaların analize dâhil edildiği çalışmaların yanı sıra farklı tekniklerle (VZA, Regresyon Analizi, GİA gibi) yapılacak performans analizleriyle de tekniklerin birbirlerine göre karşılaştırmaları yapılabilir.

#### KAYNAKÇA

- ALBAYRAK, Y. E., ERKUT H.(2005) Banka performansı değerlendirmede Analitik Hiyerarşi Süreci Yaklaşımı, *itüdergisi/d mühendislik*, 4(6), 47-58.
- AKGÜÇ, Ö. (2007) *Banka Yönetimi ve Performans Analizi*, Arayış Basım ve Yayıncılık, İstanbul.
- AYADI, O. Felix, Arinola O. ADEBAYO and Eddy OMOLOEINWA; (1998), "Bank performance measurement in a developing economy: an application of data envelopment analysis", *Managerial Finance*, 24(7), 5-16.
- AYDOĞAN, K., and BOOTH, G. (1996), Performance characteristics of private and state-owned banks: the Turkish case, *Journal of Managerial Finance*, 22, 18-39.
- BEHDİOĞLU, S., ÖZCAN, G. (2009) Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 14, 301-326.
- BEN NACEUR, Samy and M. GOAIED; (2001) The determinants of the Tunisian deposit banks' performance, *Applied of Financial Economics*, 11, 317-319.
- BUMIN, M. (2009) Türk Bankacılık Sektörünün Kârlılık Analizi: 2002-2008, *Maliye Finans Yazıları*, 23(84), 39-60.
- CANBAS, S., CABUK, A., KILIC, S.B. (2005) Prediction of commercial bank failure via multivariate statistical analysis of financial structures: The Turkish case, *European Journal of Operational Research*, 166(2), 528-546.
- CASU, Barbara and Philip, MOLYNEUX; (2003), A comparative study of efficiency in European banking , *Applied Economics*, 35(17), 1865-1876.
- CHENG, C. P. (2006) Managing Business Attributes and Performance for Commercial Banks, *The Journal of American Academy of Business*, 9(1), 104-109.
- CHENG, R. W., CHIN, T. L. and PEI, H. T. (2010) Evaluating Business Performance of Wealth Management Banks. *European Journal of Operational Research*, 207(2010), 971-979.
- CİHANGİR, M. (2005) Bankacılıkta Optimum Büyüklük: Türk Bankacılık Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Çalışma, *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, 20(2),11-26.
- CİNGİ, S. ve A. TARIM (2000) Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü DEA-Malmquist TFP Endeksi Uygulaması, *TBB Araştırma Tebliği Serisi* 2000-01.
- ÇOLAK, Ö. F. ve ALTAN, Ş. (2002) Toplam Etkinlik Ölçümü: Türkiye'deki Özel ve Kamu Bankaları İçin Bir Uygulama, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 17(196), 45-55.
- DENG, J. L. (1982) Control problems of grey system. *System and Control letters*, 1, 288-294.

- DENG, J. L. (1988) Properties of relational space for grey system. In Essential Topics on Grey System-Theory and Applications (J. L. Deng, ed.), Beijing: China Ocean, 1-13.
- DEMİR, Y., ASTARCIOĞLU, M.,(2007) Finansal Tahmin Yoluyla Banka Performansının Belirlenmesi İMKB'de Bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 12(1), 273-292.
- FENG, C.M. ve WANG, R.T. (2000) Performance Evaluation for Airlines Including the Consideration of Financial Ratios, *Journal of Transport Management*, 6, 133-142.
- EKEN, M. H. (2005) Banka Performansı Ölçümüne Risk Ve Kârlılık Yaklaşımı: Türkiye'de Faal Ticari Bankalar Örneği, *İMKB Dergisi*, 8(29), 17-40.
- EKREN, N. Ve EMİRAL, F. (2002) Türk bankacılık Sistemindeki Etkinlik Analizi (Veri Zarflama Analizi Uygulaması), *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, 4(24), 6- 27.
- EMEL, A.B., ORAL, M., REISMAN, A., and Rıza YOLALAN (2003) A credit scoring approach for the commercial banking sector, *Socio-Economic Planning Sciences*, 37,103-123.
- EMİRAL, F.(2002), Türk Bankacılık Sektöründe Etkinlik Analizi(Veri Zarflama Analizi Uygulaması, *Activeline* Mayıs-Haziran 2002.
- GİRGINER, N. (2010) Evaluating Efficiencies of Turkish Commercial Banks for Pre-Crisis and Post-crisis Period of 2007 Financial Crisis by Using DEA, *Finans Politik&Ekonomik Yorumlar*, 550, 41-52.
- HO, Chien, WU, Yun-Shan (2006) Benchmarking performance indicators for banks, *Benchmarking, An International Journal*, 13 (1/2), 147 – 159.
- HSIAO, Hsing-Chin, CHANG, H., CIANCI, A., HUANG, L. (2010) First financial restructuring and operating efficiency: Evidence from Taiwanese commercial banks, *Journal of Banking&Finance*, 34, 1461-1471.
- HUANG, S. J., CHIU, N. H. and CHEN, L. W. (2008) Integration of the Grey Relational Analysis with Genetic Algorithm for Software Effort Estimation, *European Journal of Operational Research*, 188, 898-909.
- JACKSON, P.M. and FETHİ, M.D. (2000), Evaluating the technical efficiency of Turkish commercial banks: An Application of DEA and Tobit Analysis, *International DEA Symposium*, University of Queensland, Brisbane, Australia.
- IŞIK, İ. ve HASSAN, M.K. (2003) Financial deregulation and total factor productivity change: An empirical study of Turkish commercial banks, *Journal of Banking&Finance*, 27, 455-1485.
- KAO, C. and LIU, S. T. (2009) Stochastic DEA in Measuring the efficiency of Taiwan Commercial Banks, *European Journal of Operational Research*, 196, 312-322.

*Türkiye'deki Kamu ve Özel Bankaların Performanslarının Gri İlişki Analizi ile İncelenmesi*

---

- KAYA, Y. T., (2001) Türk Bankacılık Sektöründe CAMELS Analizi, BDDK Çalışma Raporu.
- KEÇEK, G., CİNSER, V. (2008) Türkiye'de Faaliyette Bulunan Ticaret Bankalarının Performanslarına Göre Sınıflandırılmasında Etkili Olan Değişkenlerin Belirlenmesi ve Bir Uygulama Denemesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 189-206.
- MERCAN, M. and YOLALAN, R. (2001) The effect of scale and mode of ownership on the Turkish banking sector financial performance, *Istanbul Stock Exchange Review*, 4(15), 1-25.
- MERCAN, M., REISMAN, A., YOLALAN, R., EMEL, A.B. (2003), The effect of scale and mode ownership on the financial performance Turkish banking sector: results of a DEA-based analysis, *Socio-Economic Planning Sciences*, 37, 185-202.
- NOULAS, Athanasios G. (1997) Productivity growth in the Greek banking industry: State versus private banks. *Applied Financial Economics*, 7, 223–228.
- ORAL, M., and YOLALAN, R. (1990), An empirical study on measuring operating efficiency and profitability of bank branches, *European Journal of Operational Research*, 46. 282-294.
- PARADI, J. C. and SCHAFFNIT, C. (2004). Commercial Branch Performance Evaluation and Results Communication in a Canadian, *European Journal of Operational Research*, 156, 719-735.
- SAHA, Asish and T.S. RAVISANKAR (2000) Rating of Indian commercial banks: A DEA approach, *European Journal of Operational Research*, 124(1), 187-203.
- SECME, N.Y. , BAYRAKDAROĞLU, A., and KAHRAMAN, C. (2009) Fuzzy performance evaluation in Turkish Banking Sector using Analytic Hierarchy Process and TOPSIS, *Expert System with Applications*, 36, 11699-11709.
- TUNAY, K.B, SİLPAR, A.M. (2006) Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığa Dayalı Performans Analizi, *Türkiye Bankalar Birliği Araştırma Tebliği Serisi*, 2006/01.
- WANG, R.T., HO, C.H., FENG, C.M., ve YANG, Y.K. (2004) A Comparative Analysis of the Operational Performance of Taiwan's Major Airports, *Journal of Air Transport Management*,10(5),353-360.
- YUAN, X. (2007) Grey Relation Evaluation of Financial Situation of Listed Company, *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 3(2), 41-44.
- WU, G., TANG, C., ZHANG, M.ve WU, W. (2005) Study on Grey Model GM (1,1) Forecasting for Airport Passenger Throughput, *China-USA Business Review*, 4(5), 70-75.
- ZHAI, L.Y., KHOO, L.P ve ZHONG, Z.W. (2009) Design Concept Evaluation in Product Development Using Rough Sets and Gray Relation Analysis, *Expert System with Applications*, 36, 7072-7079.