

# **BANKA KARLILIK PERFORMANSININ ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: TİCARİ BANKALAR İLE KATILIM BANKALARINDA BİR UYGULAMA**

**Yrd. Doç. Dr. Ali Cüneyt ÇETİN**  
Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF,  
ccetin@iibf.sdu.edu.tr

**İbrahim Anıl BITİRAK**  
Süleyman Demirel Üniversitesi, SBE,  
ibrahimanilbitirak@hotmail.com

## **ÖZET**

*Bu çalışmada, özel kesim ticari bankalar ile katılım bankalarının 2005:12–2007:12 dönemi mali tablolarından elde edilen finansal oranları kullanılarak, finansal performanslarının değerlendirilmesine yönelik bir karlılık analizi yapılmıştır. Bu amaçla ilk olarak finansal oranlar seçilmiş, daha sonra Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ile modelin katsayıları belirlenmiştir. AHS her bir banka için ayrı ayrı çalıştırılmış ve her bir bankanın performansı hesaplanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında, söz konusu dönemde ticari bankalar içerisinde Akbank, katılım bankaları içerisinde Bank Asya en iyi finansal performansı göstermiştir. Sonuçta, bankacılık sektörüne yatırım kararlarının verilmesinde AHS'nin kullanımı bir karar mekanizması olarak düşünülmüştür.*

**Anahtar Kelimeler:** *analitik hiyerarşi süreci, bankacılık, performans analizi*

## **ANALYTIC HIERARCHY PROCESS APPROACH IN BANK PERFORMANCE EVALUATION: AN APPLICATION IN THE COMMERCIAL BANKS AND PARTICIPATION BANKS**

### **ABSTRACT**

*In this study, by using financial ratios of the private sector commercial banks and participation banks from financial statements for 2005 December to 2007 December, a profitability analysis, which aims to measure these banks' financial performance is made. Firstly, financial ratios are selected, after coefficients are calculated by using Analytic Hierarchy Process (AHP). AHP is run for each bank and bank performances are obtained. According to the result of the study, Akbank among commercial banks and Bank Asya among participation banks had best financial performance. AHP is introduced as a decision making tool for the evaluation of investment alternatives in the banking sector.*

**Keywords:** *analytic hierarchy process, banking, performance analysis*

## 1. GİRİŞ

Ekonomideki birimler, rekabet veya çevresel etkenlerdeki olumsuz değişikliklerin yarattığı kar marjı azalmalarına karşı ayakta kalabilmek için verimli çalışmayı öğrenmek zorundadırlar. Bu nedenle, etkinlik, verimlilik gibi performans boyutlarının analizi tüm işletmeler son derece önemlidir. Performans ile rekabet arasındaki büyük etkileşim, yoğun rekabetin yaşandığı dönemlerde işletmelerin performans ölçümlerinin önem kazanmasına ve kriz zamanlarında bu önemin daha da artmasına neden olmaktadır (Albayrak ve Erkut, 2005: 47).

Türkiye ekonomisinin önemli bir kısmını bankacılık sektörü oluşturmaktadır. Bu nedenle bankacılık sektöründeki başarı ve gelişmeler iktisadi gelişmeyi doğrudan etkilemektedir. Dünyada yapılan bazı çalışmalarda genel olarak bankacılık sektöründeki başarısızlıkların ülke ekonomilerindeki makro ekonomik çevrenin zayıf olduğu dönemlerde ortaya çıktığını göstermektedir. Dolayısıyla bankacılık sektöründe gösterilen performansın düşük veya yüksek olması tüm iktisadi birimler açısından önemlidir (Ünsal ve Duman, 2005: 1).

Bankalara parasını yatıran tasarruf sahipleri ile banka ortakları, banka ile ilişki içerisindeki şirketler, kredi veren yurt içi ve yurt dışı mali kuruluşlar ve Merkez Bankası, bankaların finansal yapıları hakkında bilgi sahibi olmak istemektedirler. Bu ise bankaların finansal performans değerlendirilmesine yönelik karlılık ve risk analizlerinin yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Türkiye’de özellikle 1999 ve 2000 yıllarında yaşanan mali krizler sonrasında, bankacılık kesiminde risk yönetimi konusunda yeniden yapılanma sürecine girilmiştir. Bankacılıkta meydana gelen söz konusu yapılanma ampirik çalışmaların yapılmasını gerekli kılmıştır. Bankacılıkla ilgili son yıllarda yapılan ampirik çalışmalar incelendiğinde, bankacılıkta düzenleme, sektörün işleyişi ve performansı üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu alanda yapılan çalışmaların bir çoğu, bankacılık düzenleme politikalarının ve bankaların idari yapılarının bankaların performansı üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Bankacılık sistemi gibi çok sayıda girdi ve çıktı içeren karar birimlerinde sağlıklı bir performans değerlendirme için, tüm kıstasların aynı anda ve aynı sistem içinde incelenmesi gerekmektedir. Ancak tüm bu kıstasların ortak bir birime dönüştürülebilmesi, diğer bir ifadeyle birimler itibarıyla homojen olmaması söz konusudur. Dolayısıyla bu aşamada, sorunu parçalarına ayırıp alt sistemler halinde inceleyebilme imkanı veren, konu ile ilgili farklı kıstaslara farklı tartılar uygulayabilen, finansal kıstasların kullanımını sağlayabilen ve çeşitli etmenler arası etkileşimleri ortaya koyabilen çok amaçlı ve çok kıstaslı bir karar verme yöntemi olan Analitik Hiyerarşi Sürecinin (AHS) kullanılması gerekmektedir.

Uluslararası literatürde AHS’nin bankacılık sektöründe uygulanışı ile ilgili birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bunlardan (Arbel ve Orger 1990; Frei vd. 1999; Frei ve Harker, 1999) çalışmalarında AHS’yi banka süreç performansı değerlendirilmesinde kullanmışlar ve banka süreç performansı ile

finansal performans arasında belirgin bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Ta ve Har (2000) banka müşterilerinin memnuniyetine yönelik finansal olmayan kriterleri kullanarak bankaların seçim kararlarında AHS'yi kullanabileceklerini göstermişlerdir.

Ulusal literatürde ise Atan vd. (2004) ile Atan ve Maden (2005) çalışmaları bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalarda bir bankadan kredi talep edenlerin değerlendirilmesinde AHS kullanılarak kredi talebinin ve kredi miktarının kabulü yada reddine karar verilmesi ile kredibilitenin ölçülmesi amaçlanmıştır.

AHS temel alınarak (Hafeez vd, 2001; Millet ve Saaty, 2000; Saaty, 1994) ticari bankaların performansını ölçmeye yönelik bir Analitik Hiyerarşi Performans Modeli (AHPM) geliştirmişlerdir. Albayrak ve Erkut (2005) yaptıkları benzer bir çalışmada ticari bankalara yönelik; karlılık ve risk kriterleri ile hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyeti gibi performans kriterlerinin birlikte kullanılmasına imkan tanıyan bir analitik hiyerarşi performans modeli önermişlerdir. Bayrakdaroğlu ve Ege (2008) bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların mali tablolarından elde edilen oranları kullanarak, AHS yöntemiyle bankaların finansal performanslarının değerlendirilmesine yönelik bir model geliştirmişlerdir. Söz konusu çalışmada genel olarak sistemde yer alan mevduat bankalarının en iyi finansal performansa sahip olduğu, buna karşın en kötü performansı yabancı sermayeli kalkınma ve yatırım bankalarının sergilediği ortaya konulmuştur.

Bu çalışmada ise, banka performansını ölçmeye yönelik geliştirilen Analitik Hiyerarşi Performans Modeli kullanılarak, özel kesim Türk Bankacılığının aktif büyüklük sıralamasındaki ilk dört ticari banka ile katılım bankalarının performansları 2005–2007 dönemi verilerine göre analiz edilmiştir. Böylelikle söz konusu bankaların gelir getirici aktiflerinin ölçümünü gerçekleştirmek ve bugünkü performanslarının yanında gelecekteki finansal sağlığına ait bir gösterge elde edilebilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde, uygulanan metodoloji ile ilgili ayrıntılar yer almaktadır. İkinci bölümde, modelin çalıştırılması sonucunda elde edilen karlılık ölçütüne dayalı performans skorlarına yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümü ise sonuç ve değerlendirmeyi içermektedir.

## **2. MATERYAL VE METOT**

Özel kesim bankalarından 2005–2007 yılı verilerine göre aktif büyüklük sıralamasındaki ilk dört ticari banka ile katılım bankaları belirlenmiştir. Bu bankalar sırasıyla aktif büyüklüklerine göre, Türkiye İş Bankası, Akbank, Garanti Bankası, Yapı ve Kredi Bankası'dır. Katılım bankaları ise, Albaraka Türk, Bank Asya, Kuveyt Türk ve Türkiye Finans Katılım Bankası'dır.

Banka karlılık performansının belirlenmesinde finansal oranlar geniş bir kullanım alanına sahiptirler. Bu nedenle incelemeye alınan bankaların karlılık

performanslarının belirlenmesinde kullanılan finansal oranlar bankaların mali tablo verilerinden (Ek 1) elde edilmiştir.

Bankaların karlılık performansının ölçümünde kullanılan finansal oranlar ile alt oranların isimleri ve simgeleri Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1. Finansal Oranlar ve Alt Oranlar**

<b>Karlılık Kriterleri</b>	<b>Oranlar (Alt Kriterler)</b>
<b>Sermaye Yeterliliği (X1)</b>	S1: Öz kaynaklar / Risk ağırlıklı varlıklar S2: Öz kaynaklar / Toplam Aktifler S3: (Öz kaynaklar – Duran Aktifler) / Toplam Aktifler
<b>Aktif Kalitesi (X2)</b>	A1: Toplam Krediler / Toplam Aktifler A2: Takipteki Krediler (net) / Toplam Krediler A3: Özel karşılıklar / Takipteki Krediler A4: Duran Aktifler / Toplam Aktifler
<b>Likidite (X3)</b>	L1: Likit aktifler / Toplam Aktifler L2: Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler
<b>Kârlılık (X4)</b>	K1: Dönem net karı / Toplam Aktifler K2: Dönem net karı / Toplam Öz kaynaklar
<b>Gelir ve Gider Yapısı (X5)</b>	G1: Net faiz geliri / Toplam Aktifler G2: Net faiz geliri / Toplam faaliyet Gelirleri G3: Faiz Dışı Gelirler / Toplam Aktifler G4: Faiz Dışı Gelirler / Toplam Faaliyet Gelirleri

Not: Katılım bankalarında faiz gelirleri yerine kar payı gelirleri kullanılmıştır.

Analitik hiyerarşik performans modelinde Altman’ın çok değişkenli diskriminant analiz tekniği ile oluşturduğu diskriminant fonksiyonu kullanılmıştır. Diskriminant fonksiyonunda beş bağımsız ve bir bağımlı değişken bulunmaktadır. Bağımlı değişken her bir bankanın performans skorunu, bağımsız değişkenler ise firmaların finansal tablolarından elde edilen oran gruplarını temsil etmektedir (Altman, 1998: 1721-1744).

$$Z = \alpha X1 + \beta X2 + \phi X3 + \psi X4 + \zeta X5$$

Bağımlı Değişken:

Z : Kredibilite Skoru

Bağımsız Değişkenler:

X1 : Sermaye Yeterliliği Oranları

X2 : Aktif Kalitesi Oranları

X3 : Likidite Oranları

X4 : Karlılık Oranları

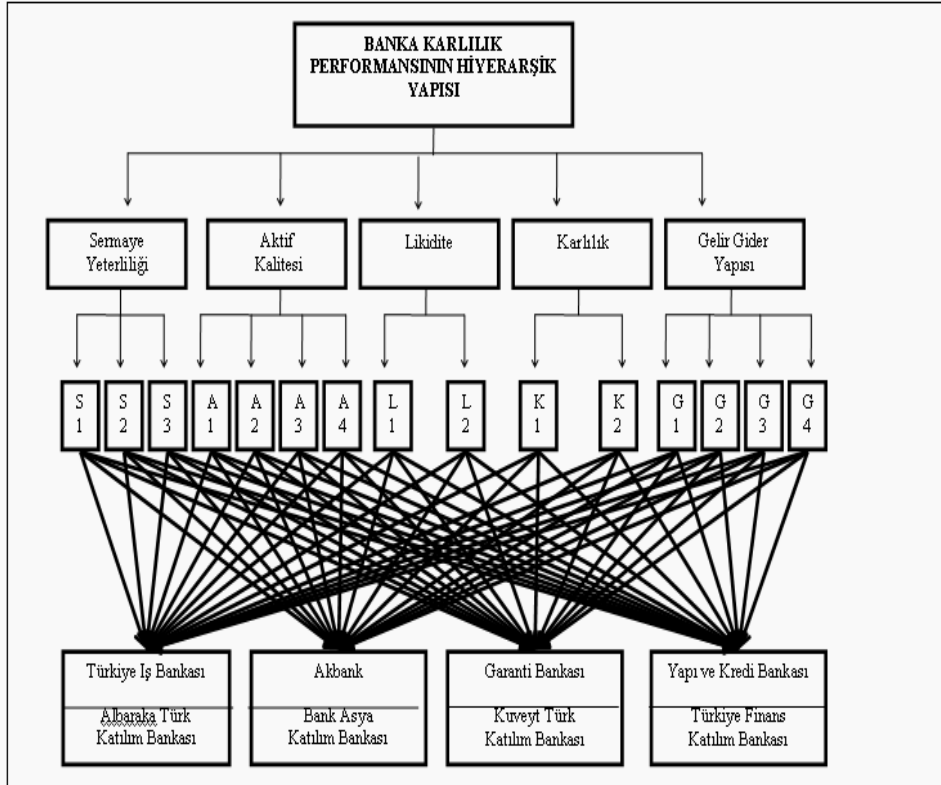
X5 : Gelir ve Gider Yapısı Oranları

Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin katsayıları belirlenirken Analitik Hiyerarşi Sürecinden yararlanılmıştır. Ayrıca aynı metodoloji kullanılarak finansal oranların da görece öncelikleri hesaplanmıştır.

### 2. 1. Hiyerarşik Yapının Oluşturulması

Araştırmanın ikinci basamağında bankalar için hiyerarşik yapı oluşturulmuştur. Banka performans değerlendirme sisteminin hiyerarşik yapısı Şekil 1’de verilmiştir.

**Şekil 1. Banka Performans Değerlendirme Sisteminin Hiyerarşik Yapısı**



Hiyerarşinin amacı ve birinci seviyesi, bankaların karlılık performansının değerlendirilmesidir. Hiyerarşinin ikinci seviyesinde, sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likidite, karlılık ve gelir-gider yapısı karlılık ölçütleri alınmıştır. Üçüncü seviyede, karlılık ölçütlerinin açılımı olan alt oranlar yer almıştır.

Dördüncü seviyede ise, üçüncü seviyedeki kriterlerle değerlendirilecek olan bankalar bulunmaktadır.

## 2. 2. Hiyerarşinin Değerlendirilmesi

Hiyerarşinin değerlendirilmesine yönelik üçüncü aşamada, Saaty (1986) tarafından önerilen ikili karşılaştırmalar ölçeğine göre (Tablo 2), ikili karşılaştırmalar matrisleri düzenlenmiştir. İkili karşılaştırmalar matrisinde, "performansı en yüksek bankanın belirlenmesi" amacına yönelik, hiyerarşinin ikinci ve üçüncü seviyesinde yer alan finansal oranların "önemlilik dereceleri" elde edilmiştir.

**Tablo 2. İkili Karşılaştırmalar Ölçeği**

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit derecede önemli	İki seçenek de eşit derecede öneme sahip
3	Orta derecede önemli	Tecrübe ve yargı, bir ölçütü diğerine karşı biraz üstün kılmakta
5	Kuvvetli derecede önemli	Tecrübe ve yargı, bir ölçütü diğerine karşı oldukça üstün kılmakta
7	Çok kuvvetli derecede önemli	Bir ölçüt diğerine göre üstün sayılmıştır
9	Kesin önemli	Bir ölçütün diğerinden üstün olduğunu gösteren kanıt çok büyük güvenilirliğe sahiptir
2, 4, 6, 8	Ara değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere iki ardışık yargı arasındaki değerler

İkili karşılaştırmalar ölçeğini kullanarak finansal oranların önemlilik derecelerini belirlemek için, "karşılaştırılan iki finansal orandan hangisi, bankaların karlılık performansını daha iyi gösterir?" şeklinde bir soru sorulmuştur. Bu soru tüm karlılık ölçütleri ile alt ölçütlerin diğer bir ifadeyle finansal oranların ikili karşılaştırmaları için cevaplanmış ve önemlilik değerleri saptanmıştır.

Tablo 2'deki değerlendirme kümesini ifade etmek için Tablo-3'de verilen ikili karşılaştırmalar matrisi kullanılmıştır. Bu matriste bir ögenin kendisiyle karşılaştırılması 1 sayısı ile ifade edileceğinden matrisin köşegenlerine 1 değerleri yerleştirilmiştir.

**Tablo 3. İkili Karşılaştırmalar Matrisi**

	$A_1$	$A_2$	.....	$A_n$
$A_1$	$w_1/w_1$	$w_1/w_2$	.....	$w_1/w_n$
$A_2$	$w_2/w_1$	$w_2/w_2$	.....	$w_2/w_n$
:	:	:	:	:
$A_n$	$w_n/w_1$	.....	.....	$w_n/w_n$

n elemanlı bir matriste  $n.(n - 1) / 2$  adet karşılaştırma yapılmıştır. Bunun nedeni, matrisin diyagonal köşegeninde öğelerin kendileriyle karşılaştırılmalarından dolayı 1 değerlerinin yer almasıdır. Matriste diyagonal köşegenin üst tarafındaki eleman sayısı kadar değerlendirme yapılması gereklidir. Çünkü diyagonal köşegenin altında kalan değerlendirmeler, köşegenin üstünde yapılan değerlendirmelerin tersidir.

Tablo 3'de gösterilen ilişkiler matematiksel olarak;

$$w_i/w_j = a_{ij} \quad (i, j=1,2,\dots,n) \quad (1)$$

ile ifade edilmiştir (Soyuer ve Kocamaz, 2003: 673-684).

Bu durumda A matrisinin tüm  $a_{ij}$  değerleri;  $w_i/w_j$  değerine eşit, pozitif ve  $a_{ij} = 1/a_{ji}$  özelliğine sahip değerlerdir. Böylece karşılaştırmalar matrisi (A),

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & \dots \\ \dots & \dots & 1 & \dots \\ 1/a_{1n} & \dots & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (2)$$

durumuna dönüşmüştür.

### 2. 2. 1. Karlılık Kriterlerinin Önem Sıralarının Belirlenmesi

Bu aşamada karlılık kriterleri için öncelik vektörü elde edilmiştir. Bu nedenle, beş ana kriter için ikili karşılaştırma matrisi diğer bir ifadeyle yargı matrisi oluşturulmuştur (Tablo 4). Karşılaştırmalar bir üst düzey yani amaç düşünülerek yapılmıştır. Yargılar verilirken şu soru sorulmuştur. "Genel amaç düşünüldüğünde her bir kriter bir diğerinden ne kadar daha önemlidir?" Yargılar, AHS için önerilen ikili karşılaştırmalar ölçeği (Tablo- 2) kullanılarak verilmiştir.

Hiyerarşinin birinci düzeyine ait ve karlılık kriterleri olan; sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likidite, karlılık ve gelir-gider yapısı oranlarının ikili karşılaştırılması sonucu elde edilen matrisin ondalık sayılarla ifade edilmiş hali Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4'de görüldüğü üzere matris köşegeni üzerindeki değerler her zaman 1 olmak zorundadır. Tablo 4'de, X1, X5'e göre kesin önemli X2'e göre orta derecede önemlidir.

**Tablo 4. Birinci Düzey İçin İkili Karşılaştırmalar Matrisi**

	X1	X2	X3	X4	X5
X1	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00
X2	0,33	1,00	3,00	5,00	7,00
X3	0,20	0,33	1,00	3,00	5,00
X4	0,14	0,20	0,33	1,00	3,00
X5	0,11	0,14	0,20	0,33	1,00

Birinci düzey için ikili karşılaştırmalar matrisinden de öncelik vektörleri elde edilmiştir (Tablo 5). Öncelik vektörlerini hesaplamak için ilk olarak birinci düzey ikili karşılaştırmalar matrisinin karesi alınmıştır. İkili karşılaştırmalar matrisinin karesinin alınması şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & a_{55} \end{bmatrix} \quad A^2 = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & c_{13} & c_{14} & c_{15} \\ c_{21} & c_{22} & c_{23} & c_{24} & c_{25} \\ c_{31} & c_{32} & c_{33} & c_{34} & c_{35} \\ c_{41} & c_{42} & c_{43} & c_{44} & c_{45} \\ c_{51} & c_{52} & c_{53} & c_{54} & c_{55} \end{bmatrix}$$

A matrisi karesi alınacak matristir. A matrisi karesi alındıktan sonra şekline  $A^2$  dönüşmüştür. Buna göre,  $A^2$  matrisinin birinci satırının ilk değeri olan  $C_{11}$  şu şekilde bulunmuştur:

$$\begin{aligned} C_{11} &= (a_{11} \cdot a_{11}) + (a_{21} \cdot a_{12}) + (a_{31} \cdot a_{13}) + (a_{41} \cdot a_{14}) + (a_{51} \cdot a_{15}) \\ &= (1 \times 1) + (0,33 \times 3,00) + (0,20 \times 5,00) + (0,14 \times 7,00) + (0,11 \times 9,00) \\ &= 5,00 \end{aligned}$$

Sırasıyla aynı işlemler birinci satırın  $C_{12}$ ,  $C_{13}$ ,  $C_{14}$  ve  $C_{15}$  değerlerini ve diğer dört satırın her bir elemanını hesaplamak için yapılmıştır.



Daha sonra matrisinin her satırı toplanmış ve satır toplamları genel toplama bölünerek satırlar normalize edilmiş ve böylece birinci düzeye ait öncelik vektörleri hesaplanmıştır.

Daha sonra  $A^2$  matrisinin her satırı toplanmış ve satır toplamları genel toplama bölünerek satırlar normalize edilmiş ve böylece birinci düzeye ait öncelik vektörleri hesaplanmıştır.

**Tablo 5. Birinci Düzey İkili Karşılaştırmalar Matrisinin Karesi ve Öncelik Vektörleri**

	X1	X2	X3	X4	X5	Satırların Toplamları	Öncelik Vektörleri
X1	5.00	10.35	23.13	47.00	85.00	170.49	0.51
X2	2.76	5.00	10.73	23.67	47.00	89.16	0.27
X3	1.50	2.58	5.00	10.73	23.13	42.94	0.13
X4	0.75	1.37	2.58	5.00	10.35	20.05	0.06
X5	0.36	0.75	1.50	2.76	5.00	10.36	0.03
					<b>TOPLAM</b>	<b>333.01</b>	<b>1.00</b>

Tablo 5’de, metodolojide bahsedilen  $Z = \alpha X1 + \beta X2 + \Phi X3 + \Psi X4 + \zeta X5$  denklemindeki  $\alpha, \beta, \Phi, \Psi, \zeta$  katsayıları böylece elde edilmiştir. Öncelik vektörlerine bakıldığında, karlılık ölçütlerine göre banka performans değerlendirme genel amacına ulaşmada, sermaye yeterliliği (X1) oranı %51 değeri ile diğer oranlara nispeten en önemli performans kriteri olmuştur.

Tablo 4’de yer alan öncelik katsayılarının tutarlı olup olmadığını araştırmak için bir takım hesaplamalar yapılmıştır. Öncelikle, tutarlılık vektörlerinin ortalaması ( $\lambda_{max}$ ) hesaplanmıştır. Tablo 4’deki sütun toplamları ile Tablo 5’deki öncelik vektörleri diğer bir ifadeyle görece ağırlıklar çarpılarak  $\lambda_{max}$  5,16 bulunmuştur. Buna göre kriter sayısı olan  $n = 5$  ile  $\lambda_{max}$  değeri birbirine oldukça yakındır. Buradan da yargıların kendi içinde tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Karşılaştırma matrisinin büyüklüğüyle (n) söz konusu ölçümün normalleştirilmesini, Saaty, Tutarlılık İndeksi (Tİ) olarak tanımlamıştır (Golden ve Wang, 1989).  $T\bar{I} = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$  olduğundan Tİ: 0.04’dür.

Faktörler arasında karşılaştırma yaparken tutarlı davranıp davranılmadığını ölçmek için oluşturulan her bir karşılaştırma matrisi için Tutarlılık Oranı (TO) hesaplanmıştır. TO, tutarlılık indeksinin aynı boyuttaki matrise karşılık gelen rasgele indeks (Rİ) oranıdır. Tutarlılık oranının %10’dan küçük olması önerilmektedir. TO için %10 üst sınır olarak kabul edilmiştir. Eğer tutarlılık oranı %10’dan daha büyükse tutarlılık oranını istenilen seviyeye düşürmek için yargıların yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Tablo 6’da n matris boyutuna göre rasgele tutarlılık indeksleri verilmektedir.

**Tablo 6. Rasgele İndeks Sayıları**

<b>N</b>	<b>RG</b>	<b>N</b>	<b>RG</b>
<b>1</b>	0	<b>9</b>	1.45
<b>2</b>	0	<b>10</b>	1.49
<b>3</b>	0.58	<b>11</b>	1.51
<b>4</b>	0.9	<b>12</b>	1.48
<b>5</b>	1.12	<b>13</b>	1.56
<b>6</b>	1.24	<b>14</b>	1.57
<b>7</b>	1.32	<b>15</b>	1.59
<b>8</b>	1.41		

Tablo-6'da, beş boyutlu matris için rasgele indeks sayısı 1,12 olduğuna göre;  $TO = T\bar{I} / R\bar{I} = 0.04/1,12 = 0.035$ , bu değer %10'un altında olduğu için ikili karşılaştırmalar matrisi kendi içinde tutarlı çıkmıştır.

### 2. 2. 2. Alt Kriterlerin Önem Sırasını Belirleme

Bu kısımdaki hesaplamalarda, ikinci düzeyin yani alt kriterlerin her bir üst kritere göre önem sırası belirlenmiştir. Böylece üçüncü düzeyin ikinci düzey elemanları ile tek tek karşılaştırılması yapılmıştır. Çünkü AHS'ne göre bir alt düzey bir üstü ile karşılaştırılması gerekmektedir (Saaty, 2000). Bu nedenle örneğin, sermaye yeterliliği kriteri ( $X1$ )'e göre alt kriterlerin ( $S1$ ,  $S2$  ve  $S3$ ) karşılaştırılmasında ilk olarak ikili karşılaştırmalar ölçeği göre ikili karşılaştırmalar matrisi oluşturulmuştur. Buradan elde edilen önem sırası, bankaların performanslarının belirlenmesinde etken rol oynayan  $X1$  kriteri yönünden hangi alt kriterin öncelikli olduğunu göstermektedir. Sermaye yeterliliği kriteri için ikili karşılaştırmalar matrisi Tablo 7'de gösterilmektedir.

**Tablo 7. Sermaye Yeterliliği Kriteri İçin İkili Karşılaştırmalar Matrisi**

<b>X1</b>	<b>S1</b>	<b>s2</b>	<b>S3</b>
<b>S1</b>	1.00	7.00	5.00
<b>S2</b>	0.14	1.00	0.33
<b>S3</b>	0.20	3.00	1.00

Daha sonra, Tablo 7'deki matrisin karesi alınmış, elde edilen yeni matrisin satırları toplanarak normalleştirilmiş ve Tablo 8'de gösterilen sermaye yeterliliği kriteri için ikinci düzey öncelik vektörleri elde edilmiştir.

Diğer dört kriter için de Saaty tarafından oluşturulan yöntemle göre aynı işlemler tekrarlanarak bankaların performanslarını belirlemede karlılık kriterlerine etki eden alt kriterlerin önceliklendirilmesi sağlanmıştır.

**Tablo 8. Sermaye Yeterliliği Kriteri İçin İkinci Düzey Öncelik Vektörleri**

	S1	S2	S3	Genel Toplam
<b>Satırların Toplamları</b>	44.33	4.73	11.23	60.30
<b>Öncelik Vektörleri</b>	0.74	0.08	0.19	

İkinci düzeyde  $X1$  kriteri açısından  $S1$  (öz kaynaklar / risk ağırlıklı varlıklar) kriteri 0.74 değeri ile diğer kriterlere göre kıyaslandığında banka performansı göstergesi olabilecek en önemli (öncelikli) faktördür.

Araştırmada kullanılan ticari bankaların mali tablo verilerinden (Ek 1) hesaplanan finansal oranlar Tablo 9'da gösterilmektedir.

**Tablo 9. Ticari Bankaların Finansal Oranları**

	İş Bankası	Yapı ve Kredi Bankası	Akbank	Garanti Bankası
<b>S1</b>	0.29	0.15	0.26	0.18
<b>S2</b>	0.14	0.08	0.14	0.10
<b>S3</b>	0.05	0.00	0.11	0.06
<b>A1</b>	0.39	0.51	0.49	0.53
<b>A2</b>	0.04	0.07	0.02	0.03
<b>A3</b>	1.00	0.81	1.00	0.67
<b>A4</b>	0.09	0.08	0.02	0.04
<b>L1</b>	0.50	0.14	0.47	0.34
<b>L2</b>	0.68	0.20	0.80	0.54
<b>K1</b>	0.02	-0.01	0.03	0.03
<b>K2</b>	0.13	-0.18	0.21	0.30
<b>G1</b>	0.04	0.04	0.05	0.04
<b>G2</b>	0.55	0.56	0.67	0.59
<b>G3</b>	0.03	0.03	0.02	0.03
<b>G4</b>	0.45	0.44	0.33	0.41

Katılım bankalarının mali tablo verilerinden (Ek 1) elde edilen finansal oranlar ise Tablo 10'da yer almaktadır.

**Tablo 10. Katılım Bankalarının Finansal Oranları**

	<b>Albaraka Türk</b>	<b>Bank Asya</b>	<b>Kuveyt Türk</b>	<b>Türkiye Finans</b>
<b>S1</b>	0,134705	0,164335	0,107793	0,115294
<b>S2</b>	0,118037	0,136766	0,092845	0,100163
<b>S3</b>	0,097283	0,087377	0,048992	0,07325
<b>A1</b>	0,72061	0,677084	0,723688	0,741991
<b>A2</b>	0,018514	0,053741	0,053147	0,027792
<b>A3</b>	0,841108	0,659027	0,484062	0,548061
<b>A4</b>	0,020755	0,049389	0,043853	0,026912
<b>L1</b>	0,198329	0,207428	0,184477	0,168799
<b>L2</b>	0,282199	0,434007	0,275123	0,232011
<b>K1</b>	0,010439	0,035434	0,015247	0,028689
<b>K2</b>	0,08844	0,259089	0,164225	0,286424
<b>G1</b>	0,044469	0,062664	0,039571	0,053482
<b>G2</b>	0,590379	0,580647	0,545914	0,658063
<b>G3</b>	0,030854	0,045257	0,032915	0,02779
<b>G4</b>	0,409625	0,419353	0,454091	0,34194

İkinci düzey öncelik vektörlerinin hesaplanışında birinci düzey için takip edilen aşamaların benzeri burada da yapılmıştır. Örneğin, S1, S2, S3 bağımsız değişkenlerinin katsayıları  $\alpha_1$ ,  $\beta_1$ ,  $\Phi_1$  Analitik Hiyerarşi Süreci yardımı ile bulunduktan sonra;

$$X_1 = \alpha_1 S_1 + \beta_1 S_2 + \Phi_1 S_3$$

denkleminde yerine konularak Sermaye Yeterliliği ( $X_1$ ) bulunmuştur. Bu yöntem izlenerek her bir  $X_i$  ( $0 < i < 5$ ) bulunduktan sonra Tablo 10'da gösterilen ticari bankaların finansal oranlarından yararlanarak hiyerarşinin alt kolları hesaplanmıştır. Kriterlerin toplam bileşik görelî önemlerinin hesabını yapmak için; karlılık kriterlerinin (birinci düzey) öncelik vektörleri ile alt kriterlerin (ikinci düzey) karlılık kriterlerine göre öncelik vektörleri çarpılmıştır.

Örneğin Akbank için;

X1 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.74 \cdot 0.26) + (0.08 \cdot 0.14) + (0.19 \cdot 0.11) = 0.22$$

X2 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.04 \cdot 0.50) + (0.10 \cdot 0.02) + (0.26 \cdot 1) + (0.60 \cdot 0.02) = 0.30$$

X3 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.11 \cdot 0.47) + (0.89 \cdot 0.80) = 0.76$$

X4 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.14 \cdot 0.03) + (0.90 \cdot 0.21) = 0.18$$

X5 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.25*0.05)+(0.62*0.67)+(0.05*0.02)+(0.08*0.33) = 0.45$$

Buradan toplam bileşik önem vektörü:

$$(0.51*0.22)+(0.27*0.30)+(0.13*0.76)+(0.06*0.18)+(0.03*0.45) = 0.32 \text{ bulunur.}$$

Aynı işlemler diğer ticari bankalar için de yapılarak, kriterlerin toplam bileşik görelî önemleri belirlenmiştir.

Katılım bankaları için de kriterlerin toplam bileşik görelî önemleri hesaplanmıştır. Bileşik görelî önem hesabını yapmak için; karlılık kriterlerinin (birinci düzey) öncelik vektörleri ile alt kriterlerin (ikinci düzey) karlılık kriterlerine göre öncelik vektörleri çarpılmıştır.

Örneğin Bank Asya için;

X1 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.74*0.16)+(0.08*0.14)+(0.19*0.09) = 0.15$$

X2 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.04*0.70)+(0.10*0.05)+(0.26*0.70)+(0.60*0.05) = 0.23$$

X3 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.11* 0.21)+ (0.89*0.43) = 0.41$$

X4 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.143* 0.04)+ (0.86* 0.26) = 0.23$$

X5 kriteri bileşik önem vektörü;

$$(0.25*0.06)+(0.62*0.60)+(0.05*0.05)+(0.08* 0.42) = 0.41$$

Buradan toplam bileşik önem vektörü:

$$(0.51*0.15)+(0.27*0.23)+(0.13*0.41)+(0.06*0.23)+(0.03*0.41) = 0.22$$

Aynı işlemler diğer katılım bankalar için de yapılarak, kriterlerin toplam bileşik görelî önemleri belirlenmiştir.

### 3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Ticari bankaların her biri için hesaplanan toplam bileşik önem vektörü değerlerinin bir araya getirilmesiyle performans skorları elde edilmiştir (Tablo 11).

**Tablo 11. Ticari Bankaların Performans Skorları**

Sıralama	Ticari Bankalar	Performans Skoru
1	Akbank	0,32
2	İş Bankası	0,31
3	Garanti Bankası	0,23
4	Yapı ve Kredi Bankası	0,16

Performansı en yüksek bankayı belirleme karar sürecinde AHS'nin uygulanması sonucunda Tablo 11'de yer alan öncelik vektörleri arasında Akbank ilk sırada bulunmaktadır.

Katılım bankalarının performans skorları ise Tablo 12'de gösterilmektedir.

**Tablo 12. Katılım Bankalarının Performans Skorları**

Sıralama	Katılım Bankaları	Performans Skoru
1	Bank Asya	0,22
2	Albaraka Türk	0,19
3	Türkiye Finans	0,16
4	Kuveyt Türk	0,15

AHS'nin uygulanması sonucunda katılım bankaları arasında performans skoru en yüksek banka Bank Asya olmuştur.

#### 4. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, bir hizmet sektörü olan ve etkin çalışması ekonomi açısından ayrı bir önem taşıyan bankacılık sisteminin performans değerlendirmesinde karlılık kriterlerini kullanarak performans üzerindeki etkisini göstermektir.

Elde edilen sonuçlara bakıldığında, Türkiye'de faaliyette bulunan ve aktif büyüklük sıralamasında ilk dört sırada yer alan özel kesim ticari bankalar ile katılım bankalarının 2005–2007 dönemi verileri analiz edildiğinde, karlılık ölçütlerinden sermaye yeterliliği oranlarının (X1) banka finansal performansını belirlemede taşıdıkları önem açısından ilk sıraya sahip oldukları görülmüştür.

Bu durumu sermaye yeterliliği konusunda yapılan bir dizi düzenlemeye bağlayabiliriz. Çünkü sermaye yeterliliğinden amaç, bankanın borçlarını zamanında ve tam olarak ödeyebilmesine olanak sağlayacak büyüklükte sermayeye sahip olmasının istenmesidir. Yeterli sermaye yeterlilik oranlarını elde eden bankaların, herhangi bir zamanda yapacağı yüklü ödemelerde borçları ödeyememe sorunu ile karşılaşma riskinin az olacağı ifade edilmektedir.

Sermaye yeterliliği oranları içerisinde öz kaynaklar/risk ağırlıklı varlıklar oranı (S1) diğer oranlara göre kıyaslandığında banka performansı göstergesi olabilecek en önemli (öncelikli) faktördür. Bu faktör ise, söz konusu dönemde analiz edilen bankaların risklerine karşı elinde bulundurması gereken minimum sermaye miktarına dikkat ettiklerini göstermektedir.

İncelenen dönemde "performansı en yüksek bankayı belirleme" karar sürecinde AHS'nin uygulanması sonucunda ticari bankalar arasında Akbank, katılım bankaları arasında ise Bank Asya ilk sırada yer almıştır.

**EKLER****Ek 1. Araştırmada Kullanılan Ticari Bankaların Mali Tablo Verileri  
(bin TL)**

	<b>İş Bankası</b>	<b>Yapı ve Kredi Bankası</b>	<b>Akbank</b>	<b>Garanti Bankası</b>
<b>Öz kaynaklar</b>	9.897.121	3.308.302	8.006.483	5.151.012
<b>Risk ağırlıklı varlıklar</b>	34.588.971	22.493.988	30.999.341	28.852.867
<b>Toplam aktifler</b>	73.032.714	41.035.532	59.287.291	51.444.545
<b>Duran aktifler</b>	6.601.494	3.335.567	1.445.778	2.068.617
<b>Toplam Krediler</b>	28.182.670	20.773.099	29.152.905	27.168.524
<b>Takipteki krediler</b>	1.237.232	1.493.308	652.741	732.688
<b>Özel karşılıklar</b>	1.237.232	1.205.900	652.741	489.427
<b>Likit aktifler</b>	36.176.469	5.701.422	27.602.668	17.735.089
<b>Kısa vadeli yükümlükler</b>	52.986.418	29.085.944	34.613.428	32.654.841
<b>Dönem net karı</b>	1.255.551	-591.617	1.677.593	1.542.558
<b>Net faiz geliri</b>	2.687.537	1.648.723	2.791.087	2.126.856
<b>Toplam faaliyet geliri</b>	4.864.601	2.967.425	4.175.879	3.594.766
<b>Faiz dışı gelirler</b>	2.177.064	1.318.702	1.384.792	1.467.910

Not: Değerler 2005, 2006, 2007 yılları dönem sonu tablolarından üç yılın aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

**Kaynak:** (TBB, 2008)

**Ek 2. Araştırmada Kullanılan Katılım Bankalarının Mali Tablo Verileri  
(bin TL)**

	<b>Albaraka Türk</b>	<b>Bank Asya</b>	<b>Kuveyt Türk</b>	<b>Türkiye Finans</b>
<b>Öz kaynaklar</b>	320.725	594.970	283.002	426.176
<b>Risk ağırlıklı varlıklar</b>	2.380.946	3.620.473	2.625.414	3.696.425
<b>Toplam aktifler</b>	2.717.147	4.350.283	3.048.109	4.254.834
<b>Duran aktifler</b>	56.394	214.856	133.670	114.508
<b>Toplam krediler</b>	1.958.004	2.945.507	2.205.880	3.157.048
<b>Takipteki krediler</b>	36.251	158.294	117.235	87.742
<b>Özel karşılıklar</b>	30.491	104.320	56.749	48.088
<b>Likit aktifler</b>	538.889	902.369	562.306	718.210
<b>Kısa vadeli yükümlükler</b>	1.909.608	2.079.159	2.043.835	3.095.589
<b>Dönem net karı</b>	28.365	154.150	46.476	122.067
<b>Net kar payı geliri</b>	120.830	272.606	120.618	227.557
<b>Toplam faaliyet gelirler</b>	204.665	469.487	220.947	345.798
<b>Kar payı dışı gelirler</b>	83.836	196.881	100.330	118.242

Not: Değerler 2005, 2006, 2007 yılları dönem sonu tablolarından 3 yılın aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

**Kaynak:** (TKBB, 2008)



## KAYNAKÇA

- ALBAYRAK, Y. E. ve ERKUT, H. (2005), "Banka Performans Değerlendirmede Analitik Hiyerarşi Süreç Yaklaşımı", İTÜ Mühendislik Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 6, 2005, 47-58.
- ALTMAN, E. I. ve SAUNDERS, A. (1998), "Credit Risk Measurement: Developments Over The 20 Years", Journal of Banking and Finance, 21: 1721-1744.
- ARBEL A. ve ORGER, Y. E. (1990), "An Application of AHP to Bank Strategic Planning: The Merger and Acquisitions Process", European Journal of Operational Research, 48(1): 27-37.
- ATAN, M., MADEN, U. ve AKYILDIZ, E. (2004), "Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Kullanımı ile Bir Bankada Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi", VIII. Ulusal Finans Sempozyumu, İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi, İstanbul.
- ATAN, M. ve MADEN, U. (2005), "Bireysel ve Kurumsal Kredibilitenin Analitik Hiyerarşi Süreci ile Çözümlemesi", 4. İstatistik Kongresi, Belek, Antalya.
- BAYRAKDAROĞLU, A. ve EGE, İ. (2008), "Türkiye'deki Bankaların Performansının Analitik Hiyerarşi Süreci İle Değerlendirilmesi Üzerine Bir Model Önerisi", TÜİK, 17. İstatistik Araştırma Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 32-49.
- FREI, F. X. ve HARKER, P. T. (1999), "Measuring Aggregate Process Performance Using AHP", European Journal of Operational Research, 116: 436-442.
- FREI, F. X., KALAKOTA, R., LEONE, A. J. ve MARX, L. (1999), "Process Variation as A Determinant of Bank Performance: Evidence from the Retail Banking Study", Management Science, 45: 1210-1220.
- GOLDEN, L. B. ve WANG, Q. (1989) "An alternate measure of consistency", Golden, B. L., Wasil, E. A. ve Harker P. T. (der.), The Analytic Hierarchy Process içinde, Springer Verlag, New York, 69-81.
- HAFEEZ K., ZHANG, Y. B. ve MALAK, N. (2001). "Determining key capabilities of a firm using analytic hierarchy process", International Production Economics, 76: 39-51.
- MILLET, I. ve SAATY T. L. (2000), "On the relativity of relative measures-accommodating both rank preservation and rank reversals in the AHP", European Journal of Operational Research, 121: 205-212.
- SAATY, T. L. (1986), "How to Make A Decision: The Analytic Hierarchy Process", Interfaces, 24(6): 19-43.
- SAATY, T. L. (1994), Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process, RWS Publications, Pittsburgh.

SAATY, T. (2000), "The Analytic Hierarchy and Analytic Network Processes", MCDM XV-th International Conference, Ankara.

SOYUER, H. ve KOCAMAZ, M. (2003), "İşletmelerde Bilgisayar Destekli İnsan Kaynağı Değerlendirme ve Seçme Süreci", II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi: Bildiriler, İzmit, 673-684.

TA, H. P. ve HAR, K. Y. (2000), "A Study of Bank Selection Decisions in Singapore Using the Analytical Hierarchy Process", International Journal of Bank Marketing, 18 (4): 170-180.

ÜNSAL, A. ve DUMAN, S. (2005), "Türkiye'deki Bankaların Performanslarının Temel Bileşenler Yaklaşımı İle Karşılaştırmalı Analizi", VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Mayıs, 1-20.

TBB (2008). Türkiye Bankalar Birliği, "İstatistiki Raporlar", <http://www.tbb.org.tr/net/donemsel/>, 09.05.2008

TKBB (200). Türkiye Katılım Bankaları Birliği, "İstatistikler", <http://www.tkbb.org.tr/>, 09.05.2008