

# FAKTORİNG, FİNANSAL KİRALAMA VE LEASİNG SEKTÖRLERİNİN PERFORMANSLARININ TOPSIS YÖNTEMİ İLE ÖLÇÜLMESİ: TÜRKİYE KARŞILAŞTIRMASI

Burcu GÜROL

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye  
[bguro@baskent.edu.tr](mailto:bguro@baskent.edu.tr)

Kabul Edilme Tarihi:  
28.08.2018

## Özet

2012 yılına kadar finansal kiralama şirketlerinin kuruluş ve faaliyetleri mülga 3226 sayılı Finansal Kiralama Kanunu ile düzenlenir iken, faktoring ve finansman şirketlerinin kuruluş ve faaliyetleri ise mülga 90 sayılı Ödünç Para Verme İşleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile düzenlenmekteydi. 13 Aralık 2012 tarihinde 6361 Sayılı Finansal Kiralama, Faktoring ve Finansman Şirketleri Kanunu yürürlüğe girmiş ve bu 3 finansal kuruluş grubunun, kuruluş ve faaliyetleri tek kanunla düzenlenmiştir. Türkiye'de üç finansal kuruluş türü de hem aktif toplamı hem de müşteri sayıları bakımından büyüme göstermektedir. Çalışma kapsamında bu 3 finansal kuruluş grubunun 2014, 2015, 2016 yılları sektör finansal tabloları üzerinden belirlenen finansal performans oranları hesaplanmış ve bu oranlar TOPSIS analiz yöntemi ile analiz edilerek yıllara göre performans sıralamalarına ulaşılmıştır. Çalışma sonuçları, finansal kiralama ve faktoring sektörleri için en başarılı yılın 2016, finansman şirketleri için 2015 yılı olduğunu göstermektedir. Üç kuruluş içerisinde istikrarlı performans artışı gösteren sektör ise finansal kiralama sektörüdür.

**Anahtar Kelimeler:** TOPSIS, Finansal Kiralama Şirketleri, Faktoring Şirketleri, Finansman Şirketleri, Finansal Performans

## Measuring Performance of Factoring, Financing and Leasing Sectors by Topsis Method: An Emprical Comparison In Turkey

### Abstract

Previously, establishment and activities of financial leasing companies were regulated with the Financial Leasing Law No. 3226. On the other hand, establishment and activities of the factoring and financing companies were regulated by the Decree Law No. 90 on Loan Activities. The Law No. 6361 on Financial Leasing, Factoring and Financing Companies entered into force and the organization and activities of these three separate financial services is regulated by a single law on 13 December 2012. Total assets and customer number of these financial sectors are growing in Turkey. Within the scope of the study, the financial ratios of these 3 financial institution groups determined by the sector financial tables for 2014, 2015 and 2016 were calculated and these ratios were analyzed by TOPSIS analysis method and the performance ranks according to years were reached. The results show that the most successful year for the financial leasing and factoring sectors is 2016. Financing companies performed the highest performance in 2015. The financial leasing sector is the only sector with stable performance increase among the three sector..

**Keywords:** TOPSIS, Leasing Companies, Factoring Companies, Financing Companies, Financial Performance



## 1. Giriş

Performans, bir işi yapan bir bireyin, bir grubun ya da örgütün o işle gerçekleştirilmek istenen hedefe yönelik olarak neye ulaşabildiğinin ve neyi sağlayabildiğinin nitel ya da nicel bir ifadesidir (Karakaş & Ak, 2003).

Temel amaçlarından biri varlığını sürdürmek olan işletmelerin performanslarının ölçülmesi, rakip işletmelere göre durumlarının belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu durum aralarında finansal kuruluşların da bulunduğu tüm işletmeler için geçerlidir.

Finansal sistem, finansal piyasalar, finansal enstrümanlar ve finansal kuruluşlardan oluşmaktadır. Sistem içerisindeki büyüklükleri nedeni ile akla ilk gelen finansal kuruluşlar bankalar olsa da, bankalar gibi fon ihtiyacı olanlara fon aktarımı gerçekleştiren başka finansal kuruluşlar da mevcuttur.

Bu kuruluşlardan biri olan finansal kiralama şirketleri, bir malın yatırımcı tarafından satın alınarak temin edilmesi yerine, söz konusu malı mülkiyetini belirli bir vadede yatırımcıya devretmek üzere satın alan ve malı yatırımcıya kiralayan kuruluşlardır. Finansal kiralama şirketleri, yatırım malının tamamı için finansman sağlayabilmekte ve böylelikle firmalara özkaynak kullanmadan söz konusu malı kullanabilme ve vade sonunda mala sahip olabilmeye imkânı sağlayabilmektedirler.

Bir diğer finansal kuruluş olan faktoring kuruluşları, firmaların vadeli alacaklarını temlik alarak onların finansman gereksinimlerini karşılayan kuruluşlardır. Faktoring kuruluşları, firmaların nakit gereksinimlerini sağlamanın yanında alacaklarının takibini yapmak, alacağı garanti altına alarak ticari riski azaltmak gibi hizmetler de sunmaktadırlar.

Finansman şirketleri ise, mal ya da hizmet alımı amacıyla gerçek ya da tüzel kişilere finansman sağlayan kuruluşlardır. Finansman şirketleri genel olarak taşıt, konut, dayanıklı tüketim malları ve stok alımı için müşterilerine finansman sağlamaktadırlar.

Finansal kiralama, faktoring ve tüketici finansman şirketlerinin kuruluşları ve faaliyetleri 6361 sayılı Finansal Kiralama, Faktoring ve Finansman Şirketleri Kanunu ile düzenlenmektedir. Yine bu kanunun ilgili maddelerine göre teşekkül eden, tüzel kişiliğe haiz bir kamu kuruluşu olan Finansal Kurumlar Birliği, söz konusu 3 finansal kuruluş türünün faaliyet sonuçlarını düzenli aralıklarla paylaşmaktadır. Birliğin raporlarındaki veriler her üç sektörün de büyümekte olduğunu göstermektedir. Çalışma kapsamına alınan sektörlerin incelenen yıllardaki aktif toplamı ve müşteri sayısı değişimi **Tablo 1**'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İncelenen sektörlerin aktif toplamı ve müşteri sayısı değişim oranları

Sektörler	Aktif Toplamı Değişimi		Müşteri Sayısı Değişimi	
	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016
Finansal Kiralama Sektörü	24,8%	19,3%	8,4%	3,5%
Factoring Sektörü	0,7%	23,9%	2,2%	3,7%
Finansman Şirketleri Sektörü	34,2%	20,6%	27,1%	297,9%

**Tablo 1**'de görüldüğü gibi her üç sektör de aktif toplamı ve müşteri sayısı bakımından büyüme göstermektedir. Bu üç kuruluşun banka ve banka dışı finansal kurumların aktif toplamı içerisindeki payları da artış göstermektedir. Söz konusu büyümelerin yıllar itibari ile performanslara etkilerinin nasıl olduğunun görülmesi amacı ile bu çalışma yapılmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Performans tüm işletmeleri ilgilendiren bir konu olduğundan literatürde performans karşılaştırması amacıyla yapılmış olan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Finans kuruluşlarının performanslarının ölçümüne yönelik olarak yapılan çalışmalarda genel olarak banka ve sigorta şirketlerinin performans karşılaştırmalarına yönelik çalışmaların bulunduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan belli başlıları aşağıda sıralanmıştır.

Banerjee, Hindistan'da faaliyette bulunan factoring firmalarının finansal performanslarını incelediği çalışmasında factoring firmalarının performanslarının zamanla arttığı sonucuna ulaştığını açıklamıştır(Banerjee, 2003).

Akkoç ve Vatansever, 12 ticari bankanın performans ölçümlerini bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemleri ile ölçtükleri çalışmaları sonucunda iki yöntemin benzer şekilde performans ölçümü yaptığı sonucuna ulaşmışlardır (Akkoç & Vatansever, 2013).

Demirelli, kamu bankalarının performanslarını TOPSIS yöntemi ile ölçtüğü çalışması sonucunda, kamu bankalarının yerel ve global krizlerden etkilendiklerini, performanslarının yurtdışı verilerin etkisiyle dalgalanmalar gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır (Demirelli, 2010).

Peker ve Baki, gri ilişkisel analiz yöntemi ile 3 sigorta şirketinin performans düzeylerini inceledikleri çalışma ile likidite oranı yüksek olan şirketin performansının da yüksek olduğu sonucuna varmışlardır (Peker & Baki, 2011).

İslamoğlu, Apan ve Öztel, Türkiye’de faaliyette bulunan ve Borsa İstanbul’da işlem gören Gayimenkul Yatırım Ortaklıklarının performanslarını likidite, kârlılık, ciro ve sermaye ile ölçtükleri çalışmaları sonucunda likidite oranlarının ağırlıklarının yüksek olduğu, varlık ve sermaye yapısı oranlarının ağırlıklarının ise entropi yöntemine göre düşük olduğu sonucuna varmışlardır (Mehmet, Apan, & Öztel, 2015).

Bağcı ve Esmer, Türkiye’de faaliyette bulunan 8 faktoring şirketinin 2009-2015 yılları arasındaki finansal verilerini PROMETHEE yöntemi ile analiz ettikleri çalışmaları sonucunda Lider Faktoring firmasının performansının en yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Esmer, 2016).

Ceyhan ve Demirci MULTIMOORA yöntemi ile Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren finansal kiralama şirketlerinin finansal performanslarını ölçmüşler ve Yapı Kredi Finansal Kiralama şirketinin performansının en yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Ceyhan & Demirci, 2017).

Kandemir ve Karataş, Borsa İstanbul’da işlem gören 12 bankanın 2004-2014 yılları arasındaki finansal oranlarını kullanarak yaptıkları çalışma sonucunda en yüksek performans düzeyine sahip bankanın gri ilişkisel analiz yöntemine göre Vakıf Bank, Vikor yöntemine göre Deniz Bank olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Kandemir & Karataş, 2016).

Özbek ve Erol, Borsa İstanbul’da işlem gören 7 faktoring kuruluşunun 2013-2016 yılları arasındaki finansal verileri ARAS ve COPRAS yöntemleri ile analiz ederek faktoring şirketlerinin performanslarını ölçmüşler ve her iki yönteme göre de söz konusu şirketlerin performans sıralamalarına ulaşmışlardır (Özbek & Erol, 2017).

Finans kuruluşu olmayan işletmeler için yapılmış çok sayıda çalışma literatürde yer almaktadır.

Orçun ve Eren, Borsa İstanbul’da işlem gören teknoloji şirketlerinin performanslarını TOPSIS yöntemi ile ölçtükleri çalışmaları sonucunda Aselsan’ın en yüksek performansa sahip şirket olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Orçun & Eren, 2017).

Yükçü ve Atağan, TOPSIS yöntemi ile bir işletmenin farklı illerdeki otellerinin performanslarını karşılaştırmışlardır (Yükçü & Atağan, 2010)

Uygurtürk ve Korkmaz, Borsa İstanbul’da işlem gören 13 ana metal sanayi işletmesinin 2006-2010 dönemine ait mali tablo oranlarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmişler ve 13 işletmeyi performans notlarına göre sıralamışlardır(Uygurtürk, 2012).

Ünlü, Yalçın ve Yağlı TOPSIS yöntemi ile kurumsal yönetim ve firma performansı arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında kurumsal yönetim endeksinde yer alan ve almayan BIST 30 firmaları arasında finansal performans ve hissedar değeri yaratma açısından bir farklılık olmadığı sonucuna ulaştıklarını açıklamışlardır (Ünlü, Yalçın, & Yağlı, 2017).

Ömürbek ve Kınay, biri Borsa İstanbul’da, diğeri Frankfurt Borsası’nda işlem gören iki havayolu şirketinin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz ettikleri çalışmaları sonucunda Borsa İstanbul’da

işlem gören şirketin performansının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Ömürbek & Kınay, 2013).

### 3. Verilerin Toplanması

Çalışmada 3 finansal kuruluş türü olan finansal kiralama, faktoring ve finansman şirketlerinin sektör oranları kullanılarak performans düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sebeple söz konusu 3 grubu ortak çatı altında toplayan Finansal Kurumlar Birliği'nin internet sayfasından performans ölçümüne yönelik olarak belirlenen veriler temin edilmiştir.

65

Tablo 2. Çalışmada kullanılan finansal oranlar

YILLAR	NET KÂR/İŞLEM HACMİ	ALACAKLAR/AKTİF TOPLAMI	NPL	ROE	ROA	NET KÂR/ŞİRKET SAYISI	NET KÂR/MÜŞTERİ SAYISI	NET KÂR/PERSONEL SAYISI	SEKTÖR
2014	0,031	0,905	0,067	0,092	0,017	18,137	0,010	0,361	FİNANSAL KİRALAMA
2015	0,047	0,903	0,060	0,124	0,022	28,879	0,014	0,538	
2016	0,050	0,908	0,063	0,125	0,021	35,464	0,016	0,607	
2014	0,005	0,936	0,049	0,147	0,026	8,186	0,007	0,125	FAKTORİNG
2015	0,003	0,936	0,055	0,086	0,015	5,859	0,004	0,080	
2016	0,005	0,938	0,047	0,137	0,022	10,718	0,007	0,141	
2014	0,016	0,890	0,026	0,164	0,012	17,838	0,000	0,278	FİNANSMAN ŞİRKETLERİ
2015	0,019	0,875	0,030	0,230	0,015	29,655	0,001	0,430	
2016	0,016	0,849	0,033	0,163	0,012	25,601	0,000	0,412	

**Tablo 2'**de de görüldüğü gibi performans karşılaştırılması 8 farklı oran kullanılarak yapılmıştır. Çalışma kapsamına alınacak olan oranlar belirlenirken bu üç finansal kuruluş türünü çatısı altında toplayan Finansal Kurumlar Birliği'nin yayınladığı başlıca göstergeler raporunda yer alan değerler kullanılmıştır.

Oluşturulan tabloda yer alan oranlar üzerinden çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan TOPSIS yöntemi ile 3 finansal kuruluş grubunun 3 yıllık dönemde performans sıralamasına ulaşılmıştır.

### 4. Yöntem

Karar verme sürecinde kullanılan yöntemlerinden biri TOPSIS yöntemidir. TOPSIS kelimesi, Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır. Yöntem

karar verilirken seçilen alternatifin ideal çözüme yakın, negatif ideal çözüme ise uzak olması beklentisi ile oluşturulmuş bir yöntemdir. Yönteme göre en iyiyi belirlemek istiyorsak en iyi, ideal çözüme en yakın, negatif ideal çözüme ise en uzak olan alternatif olacaktır.

TOPSIS yöntemi aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır:

- 1. Karar Matrisinin Oluşturulması:** Matris karar verici tarafından faktörler sütunlarda, karar noktaları ise satırlarda olacak şekilde oluşturulur.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1p} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mp} \end{bmatrix}$$

- 2. Normalize Matrisin Elde Edilmesi:** Karar matrisinde yer alan her bir değerın kareleri alınır ve bu değerlerin sütun toplamları elde edilir. Karar matrisinde yer alan her bir değer ait olduğu sütun toplamının kareköküne bölünerek normalizasyon sağlanır.

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}}$$

( $i=1, \dots, m$  ve  $j=1, \dots, p$ )

$$N = \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots & n_{1p} \\ n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ n_{m1} & n_{m2} & \dots & n_{mp} \end{bmatrix}$$

- 3. Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisin Elde Edilmesi:** Normalize matriste yer alan her bir değer, karar verici tarafından belirlenen ağırlık oranında ağırlıklandırılır. Belirlenen ağırlık oranlarının toplamının 1 olması gerekir. Örneğin araştırmacı 5 faktör ile ölçüm yapıyorsa ve her bir faktörü eşit ağırlıklandırmışsa, her bir faktör 1/5 yani 0,2 oranla ağırlıklandırılmış olacaktır. Ağırlıklandırma oran yöntemine göre ya da AHP yöntemine göre de yapılabilmektedir. Bu çalışmada da faktörler eşit ağırlıklı olarak ve oran yöntemine göre ağırlıklandırılmıştır. V matrisi ağırlıklandırılmış normalize matristir.

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1p} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mp} \end{bmatrix}$$

- 4. İdeal Ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi:** Ağırlıklandırılmış normalize matris elde edildikten sonra problemin yapısına bağlı kalmak koşuluyla her bir sütuna ait maksimum değerler tespit edilir. Bu maksimum değerler ideal çözüm değerlerimizdir. Daha sonra ise yine her bir sütuna ait minimum değerler elde edilir. Bu da negatif ideal çözüm değerleridir (Özdemir, 2015).

İdeal Çözüm Değerleri:

$$A^+ = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_p^+\}$$

Negatif İdeal Çözüm Değerleri:

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_p^-\}$$

- 5. İdeal ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi:** İdeal ve ideal olmayan noktalara olan uzaklık değerleri öklidyen uzaklık hesaplanarak belirlenir.

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

- 6. İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması:** Her bir karar noktası için ideal çözüme göreli yakınlık bu aşamada hesaplanır. Bulunacak yakınlık sonucu 0 ile 1 arasında olacaktır. Sonuç 1'e yaklaştıkça ideal çözüme yakınlık artacak, 0'a yaklaştıkça ise negatif çözüme yakınlık artacaktır.

İdeal Uzaklık:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

Negatif İdeal Uzaklık:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

## 5. Bulgular

Çalışma kapsamında öncelikle, incelenen finansal kuruluşların çalışma kapsamına alınan finansal oranları ile karar matrisi oluşturulmuştur. Daha sonra normalize matrisin oluşturulması amacıyla karar matrisinde yer alan her bir değerın kareleri alınmış ve bu değerlerden



oluşan sütun toplamları hesaplanmıştır. Daha sonra karar matrisinde yer alan her bir değer ait olduğu sütun toplamının kareköküne bölünerek normalizasyon tamamlanmıştır.

Çalışmada hem eşit oranlı ağırlıklandırma hem de oran yöntemine göre ağırlıklandırma yapılmıştır. Eşit oranlı ağırlıklandırmada, çalışmada toplam 8 faktör yer aldığından normalize matriste yeralan her bir değer 1/8 oranla ağırlıklandırılmış ve ağırlıklandırılmış matrise ulaşılmıştır. Oran yöntemine göre ağırlıklandırma yapılırken ise çalışma kapsamında yeralan her bir orana ait 3 değer (2014, 2015, 2016 değerleri) toplanmış, ulaşılan 8 oranın toplamları alınmış ve her oranın toplam değeri 8 oranın toplam değerine bölünmüştür. Bu bölme işlemi sonucu ulaşılan oranlar oran yönteminde ağırlıklandırma yaparken esas alınacak ağırlıklandırma oranları olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın 5. aşamasında ağırlıklandırılmış normalize matriste yeralan değerler üzerinden ideal ve negatif ideal çözüm değerleri belirlenmiştir. Bu belirlemede çalışma kapsamında yeralan faktörlerden maksimize etmek istediğimiz faktörler için 3 yılın sonuçlarından en yüksek olan ideal çözüm olurken en düşük olan negatif ideal çözüm olarak belirlenmiştir. Faktör minimize edilmek isteniyorsa da ilgili faktörün ağırlıklandırılmış normalize değerleri içinde üç yılın en düşük değeri ideal çözüm olurken, en yüksek değer negatif ideal çözüm değeri olmaktadır. Çalışmanın son aşamasında ise her bir kuruluş türü için de incelenen 3 yılın her bir faktör için ideal ve negatif ideal çözüme olan uzaklıkları hesaplanmıştır. Bulunan uzaklık değerlerine göre oluşan performans sıralamaları **Tablo 3** ve **Tablo 4**'te sunulmuştur. Bu ortak stratejilerin dışında bazı araştırmacılar, telafi stratejilerine genel bakış açılarından farklı yaklaşımlarda da bulunmuşlardır. Bu araştırmacıların literatüre kazandırdıkları diğer stratejiler ise aşağıdaki gibidir:

*Tablo 3. Eşit oranlı TOPSIS yöntemine göre 3 finansal kuruluş türünün yıllara göre performans sıralaması*

YILLAR	FİNANSAL KİRALAMA SEKTÖRÜ PERFORMANS SIRALAMASI	FAKTÖRİNG SEKTÖRÜ PERFORMANS SIRALAMASI	FİNANSMAN ŞİRKETLERİ SEKTÖRÜ PERFORMANS SIRALAMASI
2014	3	2	2
2015	2	3	1
2016	1	1	3

*Tablo 4. Oran yöntemine göre TOPSIS yöntemine göre 3 finansal kuruluş türünün yıllara göre performans sıralaması*

YILLAR	FİNANSAL KİRALAMA SEKTÖRÜ PERFORMANS SIRALAMASI	FAKTÖRİNG SEKTÖRÜ PERFORMANS SIRALAMASI	FİNANSMAN ŞİRKETLERİ SEKTÖRÜ PERFORMANS SIRALAMASI
2014	3	2	3
2015	2	3	1
2016	1	1	2



## 6. Sonuç

Türkiye’de faaliyet gösteren finansal kiralama, faktoring ve finansman sektörlerinin 2014, 2015 ve 2016 yılı performanslarının TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi ile eşit oran ve oran yöntemleri kullanılarak karşılaştırıldığı bu çalışma sonucunda incelenen 3 sektörün kendi içlerinde performans sonuçları karşılaştırılmıştır.

69

İncelenen 3 yıllık süreçte finansal kiralama sektörünün gösterdiği büyümenin performans artışı ile birlikte gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Sektörün incelenen 3 yıllık dönemde en yüksek performansı sergilediği yıl 2016, en düşük performansı sergilediği yıl ise 2014 yılıdır. Hem eşit oranlı ağırlıklandırma hem de oran yöntemine göre ağırlıklandırma ile aynı sonuçlar elde edilmiştir.

Faktoring sektörüne bakıldığında ise finansal kiralama sektörüne benzer şekilde eşit oran yöntemine göre de oran yöntemine göre de ağırlıklandırma yapıldığında TOPSIS performans sıralamaları aynı sonuçları vermiştir. Faktoring sektörünün en başarılı olduğu yıl 2016 yılıdır. 2015 yılında sektör, bir performans düşüklüğü yaşasa da 2016 yılında bu performansını artırmıştır. Hem finansal kiralama hem de faktoring sektörünün en yüksek performans gösterdiği yılın 2016 yılı olmasının nedenine bakıldığında işlem hacmine göre kârlılık oranı ile şirket başına, müşteri başına ve personel başına kârlılık oranlarının en yüksek olduğu yılın 2016 olduğu görülmektedir.

Finansman şirketleri sektörünün performans sıralamasına bakıldığında da eşit oran ağırlıklandırması ile ulaşılan sonuçların oran yöntemine göre ağırlıklandırma sonuçlarından farklılık gösterdiği görülmektedir. Her iki yöntemde de sektörün en yüksek performans gösterdiği yıl 2015 yılı olmasına karşın, 2. ve 3. performans sıralamalarının yılları farklılık göstermiştir. Sektörün 2016 yılında müşteri sayısını yaklaşık %300 oranında artırmaya karşın kârlılık oranlarının azalma göstermesi finansman şirketleri sektörünün performansının 2016 yılında düşmesine neden olmuştur.

## Kaynakça

Akkoç, S., & Vatansever, K. (2013). Fuzzy Performance Evaluation with AHP and Topsis Methods: Evidence from Turkish Banking Sector after the Global Financial Crises. *Eurasian Journal of Business and Economics* , 53-74.

Ceyhan, İ. F., & Demirci, F. (2017). Multimoora Yöntemiyle Finansal Performans Ölçümü: Leasing Şirketlerinde Bir Uygulama. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* , 277-296.

Demirelli, E. (2010). Topsis Çok Kriterli Karar Verme Sistemi: Türkiye'deki Kamu Bankaları Üzerine Bir Uygulama. *Girişimcilik ve Kalınma Dergisi* , 101-112.

Kandemir, T., & Karataş, H. (2016). Ticari Bankaların Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile İncelenmesi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Uygulama. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* , 1766-1776.

Karakaş, B., & Ak, R. (2003). Kamu Yönetiminde Performans Yönetimi Önemli midir? *Kamu Yönetiminde Kalite 3. Ulusal Kongresi Bildirisi*, (s. 337-351). Ankara.

Orçun, Ç., & Eren, S. (2017). TOPSİS Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: XUTEK Üzerinde Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , 139-154.

Ömürbek, V., & Kınay, B. (2013). Havayolu Taşımacılığı Sektöründe Topsis Yöntemiyle Finansal Performans Değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 343-363.

Özbek, A., & Erol, Ö. (2017). Ranking of Factoring Companies in Accordance with ARAS and COPRAS Methods. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences* , 105-116.

Özdemir, M. (2015). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Bursa: Dora Basım Yayın Dağıtım.

Peker, İ., & Baki, B. (2011). Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Türk Sigortacılık Sektöründe Performans Ölçümü. *International Journal of Economic and Administrative Studies* , 1-18.

Ünlü, U., Yalçın, N., & Yağlı, İ. (2017). Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: Topsis Yöntemi ile BİST 30 Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 63-81.

Yükçü, S., & Atagan, G. (2010). TOPSİS Yöntemine Göre Performans Değerleme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , 28-36.

# MEASURING PERFORMANCE OF FACTORING, FINANCING AND LEASING SECTORS BY TOPSIS METHOD: AN EMPRICAL COMPARISON IN TURKEY

## Introduction

Performance is a qualitative or quantitative expression of what an individual, a group, or an organization doing a job can achieve and what they can achieve in order to achieve the desired goal (Karakaş & Ak, 2003). It is of great importance to measure the performance of the enterprises which are one of the main objectives and to determine their status according to the competitors. This applies to all businesses, including financial institutions. The financial system consists of financial markets, financial instruments and financial institutions. Although there are financial institutions that come first to mind due to their size in the system, there are other financial institutions such as banks that transfer funds to those in need of funds. Financial leasing companies, factors, ng companies and financing companies are among these companies. These three types of companies continue to grow their economic activities. Within the scope of the study, the financial ratios of these 3 financial institution groups determined by the sector financial tables for 2014, 2015 and 2016 were calculated and these ratios were analyzed by TOPSIS analysis method and the performance ranks according to years were reached. The performance comparison was made using 8 different ratios. While determining the rates to be included in the study, the values included in the main indicators report published by the Association of Financial Institutions which collects these three types of financial institutions are used.

## Methodology

One of the methods used in the decision-making process is the TOPSIS method. The word TOPSIS consists of the initials of the words Technique for Order. The method is determined by the expectation that the selected alternative is close to the ideal solution and negative to the ideal solution. If we want to determine the best according to the method, it will be the closest to the ideal, the ideal solution to the negative ideal. The TOPSIS method consists of the following steps.

1. Creating the Decision Matrix: The matrix is created by the decision maker in the columns and the decision points in the lines.

2. Obtaining the Normalized Matrix: The squares of each value in the decision matrix are taken and the column totals of these values are obtained. Normalization is achieved by dividing each value in the decision matrix into the square root of the total of the columns to which it belongs.

3. Obtaining the Weighted Normalized Matrix: Each value in the normalized matrix is weighted at the weight ratio determined by the decision maker. The total weight ratio must be 1. For example, if the researcher is measuring with 5 factors and weighting each factor equally, each factor will be weighted by 1/5 or 0.2. Weighting can be done according to the ratio method or AHP method. In this study, factors were weighted equally and weighted according to the rate method. The V matrix is a weighted normalized matrix.

4. Obtaining the Ideal and Negative Ideal Solution Values: After the weighted normalized matrix is obtained, the maximum values of each column are determined according to the structure of the problem. These maximum values are our ideal solution values. Then, the minimum values for each column are obtained. This is the negative ideal solution values (Özdemir, 2015).

5. Obtaining Distance Values to Ideal and Negative Ideal Points: Distance values to ideal and non-ideal points are determined by calculating the Euclidean distance.

6. Calculation of Relative Proximity to Ideal Solution: The relative proximity to the ideal solution for each decision point is calculated at this stage. The proximity to be found will be between 0 and 1. The closer to the result 1, the closer to the ideal solution will increase, the closer to 0, the closer to the negative solution will increase.

### Findings

In this study, firstly, decision matrix of the financial institutions examined. Then, in order to create the normalized matrix, the squares of each value in the decision matrix were taken and the column totals composed of these values were calculated. Then each value in the decision matrix is divided into the square root of the total of the column to which it belongs and the normalization has been completed.

In this study, both the equivalent and the weighted method were used. In the equivalent weighting, as a total of 8 factors were included in the study, each value in the normalized matrix was weighted by 1/8 and the weighted matrix was reached. While weighting according to the ratio method, 3 values (2014, 2015, 2016 values) of each ratio within the scope of the study were collected, and the total of 8 ratios were taken and the total value of each ratio was divided into the total value of 8 percent. The ratios reached as a result of this division process were determined as weighting ratios to be taken as the basis for weighting in the ratio method.

In the 5th phase of the study, ideal and negative ideal solution values were determined from the values included in the weighted normalized matrix. In this determination, the ideal solution which is the highest one of the results of 3 years for the factors that we want to maximize from the factors included in the study is the negative ideal solution. While the factor is to be minimized, the lowest value of the three-year normalized values of the relevant factor is the ideal solution, while the highest value is the negative ideal solution value. In the last phase of the study, the distance of the 3 years examined for each type of organization to the ideal and negative ideal solution was calculated for each factor. Achieved rankings can be seen in Table 1 and Table 2.

*Table 1. Sector rankings according to Equivalent TOPSIS Method*

YEARS	FINANCIAL LEASING SECTOR PERFORMANCE RANKING	FACTORING SECTOR PERFORMANCE RANKING	FINANCING COMPANIES SECTOR PERFORMANCE RANKING
2014	3	2	2
2015	2	3	1
2016	1	1	3

Table 2. Sector ranking according to weighted TOPSIS Method.

YEARS	FINANCIAL LEASING SECTOR PERFORMANCE RANKING	FACTORING SECTOR PERFORMANCE RANKING	FINANCING COMPANIES SECTOR PERFORMANCE RANKING
2014	3	2	3
2015	2	3	1
2016	1	1	2

### Conclusion and Recommendations

It is concluded that the growth of the financial leasing sector in the 3-year period has been realized with the performance increase. The year in which the sector displayed the highest performance in the 3-year period is the year 2016 and the year 2014 is the lowest. The same results were obtained by weighting according to both the proportional weighting and the ratio method.

When the factoring sector is analyzed, TOPSIS performance rankings give the same results as the financial leasing sector in terms of the ratio method according to the ratio method. The year 2016 is the most successful factoring sector. In 2015, the sector increased its performance in 2016 even though it experienced a poor performance. In terms of both the financial leasing and the fact that the factoring sector has the highest performance in 2016, 2016 is the year with the highest profitability rate per company, per customer and per employee, according to transaction volume.

When the performance ranking of the financing companies sector is examined, it is seen that the results obtained with equal weight weighting differ from the weighting results according to the ratio method. Although the sector has the highest performance in both methods in 2015, the years of 2nd and 3rd performance rankings differed. Although the sector increased the number of customers by approximately 300% in 2016, the decrease in the profitability ratios caused the performance of the finance companies sector to decrease in 2016.