

# KURUMSAL YÖNETİM İLE FİNANSAL PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ENTROPİ AĞIRLIKLANDIRMALI TOPSIS YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: BİST'TE İŞLEM GÖREN GIDA VE İÇECEK ŞİRKETLERİNDE BİR ARAŞTIRMA\*

Doç. Dr. Murat YILDIRIM<sup>a</sup>  
İnci Merve ALTAN<sup>b</sup>  
Rafet GEMİCİ<sup>c</sup>

Ampirik Araştırma  
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi  
Uygulamaları Dergisi  
Temmuz 2018; 11 (2): 130-152*

## ÖZ

Kurumsal yönetim uygulamalarının şirketlerin finansal performansları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu birçok çalışmada ele alınan bir konudur. Bu çalışma, şirketlerin kurumsal yönetim uygulamaları ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Yöntemiyle değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Borsa İstanbul (BİST) Kurumsal Yönetim Endeksinde (XKURY) işlem gören, 5 adet Gıda ve İçecek şirketinin 2013-2016 dönemindeki kurumsal yönetim notları ve finansal performansları incelenmiştir. Analiz sonucunda seçilen şirketlerin kurumsal yönetim notları ile finansal performans notları arasında sürekli ve anlamlı ilişkinin bulunmadığı görülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kurumsal Yönetim, Finansal Performans, TOPSIS Yöntemi, Entropi Yöntemi

**JEL Kodları:** C61, G10, G30, M40.

## EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CORPORATE GOVERNANCE AND FINANCIAL PERFORMANCE BY ENTROPY BASED TOPSIS METHOD: A STUDY ON FOOD AND BEVERAGE COMPANIES TRADED ON THE ISTANBUL STOCK EXCHANGE (BİST)

### ABSTRACT

In many studies it is addressed that corporate governance practices have a positive impact on the financial performance of companies. This study aims to evaluate the relationship between corporate governance practices and financial performances by using the Entropy Based TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method.

\*Makalenin gönderim tarihi: 28.09.2017; Kabul tarihi: 02.05.2018, iThenticate benzerlik oranı %29

<sup>a</sup> Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi Öğretim Üyesi, muratyildirim@karabuk.edu.tr

<sup>b</sup> Karabük Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Öğrencisi, imermermer@hotmail.com

<sup>c</sup> Karabük Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi, mukrafon606@gmail.com

Unlike other studies in the literature, this study focuses on the relationship between corporate governance and financial performance. For this purpose, 5 food and drink companies listed in Istanbul Stock Exchange (BIST) in the Corporate Governance Index (XKURY) for the years between 2013-2016 period were examined in terms of corporate governance and financial performance. According to the result it is found that there is no continuous and significant relationship between corporate governance ranking and financial performance ranking among these five companies.

**Keywords:** Corporate Governance, Financial Performance, TOPSIS Method, Entropy Method

**JEL Codes:** C61, G10, G30, M40.

## 1. GİRİŞ<sup>d</sup>

Dünyada yaşanan finansal krizler ve büyük iflaslarının sonucunda şirketlerin daha iyi yönetilerek performanslarının artırılması ve yatırımcıların yıkılan güvenlerinin tekrar kazanılması için kurumsal yönetim alanında çalışmalar yapılmıştır (Karakaya ve Akbulut, 2010: 18). 1990'lı yıllardan itibaren dünyada tartışılmaya başlanan "corporate governance" kavramı, Türkiye'de "yönetişim", "iyi yönetişim", "kurumsal yönetişim", "iyi şirket yönetimi" ve "kurumsal yönetim" şekillerinde kullanılmıştır. Ancak Sermaye Piyasası Kurulunun 2003 yılında "Kurumsal Yönetim İlkelerini" açıklaması ile akademik, idari, hukuki çalışmalarda ve ekonomik birimlerde "kurumsal yönetim" kavramının kullanılması yaygınlaşmıştır.

Literatürde farklı tanımları olmasına rağmen en geniş haliyle kurumsal yönetim anlayışı; uzun vadede faaliyetleri sürekli kılmak ve değer ortaya çıkarmak amaçları doğrultusunda şirket faaliyetlerinde başta hissedarlar olmak üzere diğer menfaat gruplarının hak ve çıkarlarının korunduğu ve kurumsal yönetim ilkeleri gözetilerek şirketlerde yönetim ve denetim fonksiyonlarının birinden ayrıldığı yönetim biçimi şeklinde tanımlanabilir.

Şirket yönetimleri ile menfaat grupları arasındaki çıkar çatışmalarını azaltmak için belirlenen kurumsal yönetim ilkeleri 2003 yılından itibaren SPK tarafından Pay Sahipleri, Kamuyu Aydınlatma ve Şeffaflık, Menfaat Sahipleri ve Yönetim Kurulu olarak dört başlık altında Türkiye'de uygulanmaya başlanmıştır (Karamustafa vd., 2009:102). 2012 yılında yürürlüğe giren Türk Ticaret Kanunu ve Yeni Sermaye Piyasası Kanunu ile kurumsal yönetim ilkelerinin hukuki alt yapısı önemli ölçüde genişletilmiş ve tanımlanmıştır. Bu gelişmelerle birlikte, 2014 yılında Kurumsal Yönetim Tebliği'nin yayınlanmasıyla kurumsal yönetim ilkelerinden "genel kurula katılım hakkı", "yönetim kurulunun yapısı", "yönetim kurulunun toplantı şekli", "yönetim kurulu bünyesinde oluşturulan komiteler" ve "yönetim

<sup>d</sup> Bu makale, 13-17 Aralık 2017 tarihinde Erzurum'da düzenlenen 4.Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresinde sunulmuş olan özet bildirinin genişletilmiş tam metnidir.

kurulu üyelerine ve üst düzey yöneticilere sağlanan mali haklar” konularında tebliğe uyum borsa şirketleri için zorunlu hale gelmiştir. 2003 ile 2012 yılları arasında gönüllük esasına göre uygulanan ilkeler bu tarihten sonra zorunlu uygulamalara dönüştürülmüştür (Kılıç, 2014: 6).

Kurumsal yönetimin benimsenmesiyle; şirketlerin hedefleri, politikaları, uygulamaları ve finansal tablolarında şeffaflık sağlanmış, bu durumda şirketlerin finansal performansına olumlu yansımıştır. Açıktır ki iyi bir kurumsal yönetim işletmenin piyasa değerini artırmada doğrudan etkilidir. Yapılan araştırmalarda, kurumsal yönetim uygulamalarının şirketlere ve menfaat gruplarına yarar sağladığı görülmüş ve yabancı yatırımcıların şirketlerdeki kurumsal yönetim uygulamalarına finansal performans kadar önem verdikleri ortaya çıkmıştır (Sakarya, 2011; 148).

İşletmelerin finansal performanslarının ölçümünde çoklu ve genellikle birbirinden bağımsız kriterler söz konusu olduğunda, çok kriterli karar verme yöntemi olan TOPSIS yönteminden yararlanılabilir. Çok kriterli karar verme problemlerinde her kriterin önem düzeyi aynı olmayabileceğinden, önem düzeylerini ölçmek adına her bir kriterin ağırlıkları tespit edilmelidir. Ağırlıklandırma, bilirkişilerce yapılabileceği gibi Entropi yöntemi ile yapılması durumunda sonuçların sıralamasının güvenilirliği artmaktadır (Çakır ve Perçin, 2013: 79; Alp, Öztel ve Köse, 2015: 78).

Çalışmada, 2013-2016 yılları arasında kurumsal yönetim endeksinde yer alan 5 adet gıda ve içecek şirketinin kurumsal yönetim notları ile Entropi Ağırlıklandırmalı TOPSIS yöntemi ile ulaşılan finansal performans notları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Elde edilen sıralamanın güvenilir ve nesnel olması adına TOPSIS yönteminin bir adımı olan ağırlık vektörü Entropi yöntemi ile belirlenmiştir. TOPSIS yönteminin ağırlıklandırma aşamasına Entropi yönteminin kullanılması ve ekonomik dalgalanmalara duyarlılığı olmayan gıda ve içecek şirketlerinin örneklem olarak seçilmesi bu çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır. Bu doğrultuda ilgili şirketlerin kurumsal yönetim notlarının sıralamalarıyla, Entropi Ağırlıklandırmalı TOPSIS yöntemi kullanılarak elde edilen finansal performans sıralamalarının sonuçları karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

## 2. KURUMSAL YÖNETİM UYGULAMALARININ VE FİNANSAL PERFORMANSA YANSIMALARI

Kurumsal yönetim ile finansal performans arasındaki ilişki ilk bakışta yalın ve açık bir ilişki olarak görülmektedir. Daha iyi kurumsal yönetim uygulamaları daha iyi şirket performansı ve daha yüksek şirket değeri olarak görülmektedir (Shleifer ve Vishny, 1997: 759) Buna rağmen kurumsal

yönetim ile şirket performansı arasındaki ilişkinin saptanması ve özellikle sayısal olarak ifade edilmesi oldukça güç bir durumdur. Bunun nedeni kurumsal yönetimin birkaç yalın değişkene indirgeyerek farklı çerçevelerde basitçe ifade edilip hesaplanabilecek türde bir kavram olmayıp, ülkelere ve hatta farklı piyasalara göre değişim göstermesi ve kurallar, yasal çerçeve gibi boyutlarının bulunmasıdır (Yıldırım, 2007: 94).

Kurumsal yönetim işletme performansının sürdürülebilirliğinin teminatı olarak görülebilir. Çünkü kurumsal yönetim kavramı, işletmenin yönetim ve kontrol mekanizmalarının şeffaf, hesap verebilen, adil, sorumlu ve güvenilen yapıda bulunmasını kapsar. Bu ilkelerin hayata geçirilmesi sayesinde işletme performansının sürdürülebilirliği sağlanmış olur. Çünkü bu ilkelerin işletme yapısına uyarlanması sayesinde kazanılan finansal kazanımlar sürdürülebilir değer oluşturabilmenin teminatıdır. Bu sebeple, kurumsal yönetim ayrıca firma değerinin maksimizasyonunu amaçlayan, diğer bir ifadeyle de işletmeye değer katmayı hedefleyen bir yönetim olgusudur (Karamustafa, Varıcı ve Er, 2009: 105).

Literatürde kurumsal yönetim ve şirket performansı arasındaki etkileşimi konu alan araştırmalarda kurumsal yönetim ilkelerini diğerlerine göre etkin bir şekilde gerçekleştiren şirketlerin borsa kazanımlarının, bunu yeteri kadar gerçekleştiremeyen şirketlere nazaran oldukça verimli olabildiği, kurumsal yönetim ilkelerini üst seviyede gerçekleştiren şirketlerin özkaynak getirisinin genel olarak yüksek olduğu, halka açıklık derecesi diğerlerine göre çok bulunan şirketlerin kurumsal yönetim ilkelerini üst seviyede gerçekleştirdikleri, daha iyi yönetim yapısına sahip şirketlerin fon sağlayıcılara tatminkar güven ortamı sağladıkları ve bu sayede yabancı kaynaklardan fon temininden yüksek seviyede yararlandıkları ortaya çıkmıştır. Kurumsal yönetim ilkelerini titizlikle ve özenli bir şekilde gerçekleştiren, böylelikle kurumsal olarak oldukça iyi yönetim yapısına sahip şirketlerin hem borçlanıp hem de yeni pay senedi satarak fon kaynaklarına oldukça rahat ulaşabilmeleri mümkündür (Aktan, 2006: 18).

### 3. LİTERATÜR ÖZETİ

Şirketlerin kurumsal yönetim anlayışı ile finansal performans başarısının aynı doğrultuda olması literatürde kabul gören bir durumken; bu iki değişken arasındaki ilişkinin açık bir şekilde ortaya konulması halen merak duyulan bir çalışma alanıdır. Değişik ülkelerde yapılan pek çok ampirik çalışmalarla kurumsal yönetim ile şirket performansı arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışmalardan bir kısmı finansal tablo temelli performans göstergelerini dikkate alırken diğer bir kısmı ise piyasa temelli performans göstergelerini dikkate almıştır. Araştırmalarda finansal oranları kriter alan TOPSIS yönteminin kullanımı yaygındır. TOPSIS

yöntemi, finansal performans analizlerinde değişik çerçevelerde, farklı karar kriterleri ve kriterlere yönelik farklı önem derecesi hesaplama yaklaşımları altında uygulamaları olan işlevsel bir karar verme yöntemidir (Temizel ve Bayçelebi, 2016: 272). Bu kısımda kurumsal yönetim ve şirketlerin finansal performansı arasındaki ilişkiyi araştıran çeşitli çalışmalara yer verilecektir.

Maher ve Andersson (1999) tarafından yapılan çalışmada kurumsal yönetim uygulamalarının şirketler ve genel ekonomik performans üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, kurumsal yönetim uygulamalarının şirketlerin rekabet gücünü ve endüstriyel yeteneklerini arttırdığı ve bu durumun ekonominin gelişimini ve etkinliğini hızlandırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Black vd. (2003) kurumsal yönetim uygulamaları ile firma değeri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Güney Kore'deki 525 şirket üzerine yaptıkları araştırma sonucunda kurumsal yönetim uygulamaları ile Tobin's Q oranı arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır.

Kyereboah (2007) çalışmasında, şirketler ve menfaat grupları açısından önemli sayılan kurumsal yönetim uygulamaları ile şirket değeri arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Çalışma sonucunda, yönetim kurulunun yapısı ve yönetim kurulunda üst yönetimin temsil durumu, denetim komitesinin özellikleri gibi kurumsal yönetim uygulamaları ile şirket değeri arasında anlamlı ilişkiler bulmuştur.

Renders vd. (2010) Avrupa kıtasındaki şirketlerin kurumsal yönetim derecelendirme notları ile şirket performans arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Eş zamanlı olarak örnek seçim yanlılığı ve içsellik faktörleri kontrol edildiğinde şirketlerin kurumsal yönetim notları ile performans arasında anlamlı pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Bu ilişkinin gücünü kurumsal ortamın kalitesine bağlamışlardır. Zaman içinde kurumsal yönetim notlarındaki olumlu gelişmelerin finansal performans üzerindeki marjinal faydalarının azaldığı sonucuna varmışlardır.

Karamustafa vd. (2009) tarafından yapılan çalışmada İMKB Kurumsal Yönetim Endeksine girmenin şirketlerin finansal performansları üzerine etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi kapsamındaki şirketlerin finansal performanslarında endekse giriş sonrası kısmen de olsa bir artış olduğu görülmüştür.

Çonkar vd. (2011) İMKB'de işlem gören (Gözaltı pazarı hariç) Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan şirketlerin, 2007-2008 yıllarına ait 8 adet finansal oranları kriter olarak kabul edilerek TOPSIS yöntemiyle finansal performans notlarını tespit etmiş ve aynı dönemdeki kurumsal yönetim notları ile aralarındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda

finansal performans dereceleri ile kurumsal yönetim dereceleri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Sakarya (2011) tarafından yapılan çalışmada, 2009 yılında ilk defa ilan edilen kurumsal yönetim notunun ilan ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki 11 adet şirket üzerinde olay çalışması yöntemi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda yüksek kurumsal yönetim notunun ilan ile hisse senedi getirileri arasında pozitif ilişki bulunmuştur. İlgili ilan öncesi ve ilan sonrası anormal hisse senedi getirisi elde edilebileceği bulunmuştur.

Ege vd. (2013) BİST’te işlem gören 17 şirketin 2009-2011 dönemine ait finansal tablolarından elde edilen 9 adet finansal oranı kriter olarak kabul ederek TOPSIS yöntemiyle finansal performanslarını sıralamış ve elde edilen sonuçları kurumsal yönetim notları ile karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda şirketlerin sahip oldukları iyi kurumsal yönetim uygulamalarının finansal performansa tam olarak yansımadağı sonucuna ulaşmışlardır.

Yenice ve Dölen (2013) tarafından yapılan çalışmada, 2007-2011 yılları arasında İMKB’de işlem gören şirketlerin borsa değerinin kurumsal yönetim derecelendirme notundan etkilenme durumu araştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda kurumsal yönetim derecelendirme notu ile şirketlerin borsa değerleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Esendemirli ve Erdemer Acar (2016) tarafından yapılan çalışmada, BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan şirketlerin 2013 ve 2014 yıllarındaki kurumsal yönetim notları ile finansal performansları arasındaki ilişki TOPSIS yöntemiyle araştırılmıştır. Yıl bazında kurumsal yönetim notları ile finansal performans notları arasında bir uyum olmadığı gibi yıllar itibariyle de aynı yönde hareket olmadığı görülmüştür.

Karakoç vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde 2007 yılından bu yana işlem gören 5 şirketin 2007-2014 yılları arasındaki finansal performansları kurumsal derecelendirme notları ile karşılaştırılmıştır. Finansal oranlar kullanılarak Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile şirketlerin finansal performansları sıralanmıştır. Sonuç olarak şirketlerin kurumsal yönetim derecelendirme notlarının sıralamaları ile finansal performans sıralamaları arasında bir ilişkiye ulaşılamamıştır.

Tükenmez vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan 15 adet mali sektör dışı şirketin 2009-2014 yıllarındaki kurumsal yönetim notları ile finansal performansları arasındaki ilişki panel veri analizi ile araştırılmıştır. Çalışma sonucunda kurumsal yönetim unsurları olan kamuyu aydınlatma ve şeffaflık puanları ile aktif karlılığı ve Tobin’s Q oranı arasında anlamlı ancak negatif yönlü, pay

sahipleri ve menfaat sahipleri ile Tobin's Q oranı arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Ünlü vd. (2017) yaptıkları çalışma ile Borsa İstanbul 30 endeksinde yer alan ve Kurumsal Yönetim Endeksi kapsamında olan ve olmayan şirketlerin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Uygulama kapsamında BIST 30 endeksindeki 22 şirketin 2014 yılındaki finansal performansları ile kurumsal yönetim endeksindeki durumları ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak kurumsal yönetim endeksinde yer alan ve almayan BIST 30 firmaları arasında finansal performans ve hissedar değeri açısından bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

#### 4. ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİLER VE METODOLOJİ

Çalışmada, BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde (BIST-XKURY) işlem gören 5 adet gıda ve içecek şirketinin 2013-2016 yılları arasındaki finansal performanslarının analizi için 9 adet finansal oran kullanılmıştır. Şirketlerin finansal oranları için bir standart karar matrisi oluşturularak Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS yöntemi ile analiz edilip tek bir değeri ifade eden sayılara ulaşılmış ve şirketlerin finansal performans sıralaması yapılmıştır. Daha sonra finansal performans sıralaması ile şirketlerin kurumsal yönetim notlarından oluşan sıralama karşılaştırılarak birlikte değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler, BIST, XKURY endeksi, Kamu Aydınlatma Platformu (KAP), kurumsal yönetim kredi derecelendirme kuruluşları ve şirketlerin kendi sitelerinden elde edilmiştir. Microsoft Office 2013 programı ile hesaplamalar yapılmıştır.

Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi kapsamında farklı sektörlerde faaliyet gösteren 50 adet şirket bulunmaktadır. Bu şirketlerden 20 tanesi imalat sanayi sektöründe olmasına rağmen, şirketlerin faaliyetlerinin homojen yapıda olması, ekonomik dalgalanmalara duyarlılığı olmaması ve çalışmada daha tutarlı sonuçlar verebilecek olması nedeniyle imalat sanayi sektörünün bir alt sektör olan gıda, içecek ve tütün sektörü seçilmiştir. İlgili sektörde tütün imalat şirketlerinden kurumsal yönetim endeksinde işlem gören şirket olmadığı için geriye doğru kurumsal yönetim notlarının ilanı sayısı uyumlu 5 adet gıda ve içecek şirketi örneklem olarak seçilmiştir. Çalışmanın diğer çalışmalardan en önemli farkı ve kısıtı buradan kaynaklanmaktadır.

Araştırmaya dahil edilen şirketler; Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş. (AEFES), Coca-Cola İçecek A.Ş. (COLA), Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş. (PETUN), Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş. (PINSU), Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş. (PNSUT)'dir.

Şirketlerin finansal performans sıralamasının yapılması aşamasında finansal oranlardan yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan oranlar, Conkar vd.(2011) ve Ege vd.(2013), Ünlü vd.(2017) ve finansal performans ölçümü ile ilgili diğer çalışmalardan yararlanılarak oluşturulmuştur. Analizden etkin sonuçlar almak adına şirketlerin finansal performansını negatif ve pozitif yönde en çok etkileyen; cari oran, asit test oranı, alacak devir hızı, kaldıraç oranı, net kâr marjı, aktiflerin kârlılığı, özsermaye kârlılığı, piyasa değeri defter değeri oranı ve fiyat kazanç oranı kullanılmıştır. Tablo 1'de çalışmada kullanılan finansal oranlar ve kısaltmaları gösterilmektedir.

**Tablo-1:** TOPSIS Yönteminde Kullanılan Finansal Oranlar ve Kısaltmaları

Oran Türü	Oran Adı	Hesaplama	Sembol	İdeal Değer
Likidite	Cari Oran	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	CO	Max
	Asit-Test Oranı	(Dönen Varlıklar - (Stoklar + Gelecek Aylara Ait Giderler + Diğer Dönen Varlıklar)) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	ATO	Max
Devir Hızı	Alacak Devir Hızı	Net Satış / (Kısa Vadeli Ticari Alacaklar + Uzun Vadeli Ticari Alacaklar)	ADH	Max
Finansal Yapı	Kaldıraç Oranı	(Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar + Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar) / Aktif Toplam	KO	Max
Kârlılık	Satışların Kârlılığı	Net Kâr / Net Satışlar	ROS	Max
	Aktif Kârlılığı	Net Kâr / Aktif Toplam	ROA	Max
	Öz Sermaye Kârlılığı	Net Kâr / Öz Kaynaklar	ROE	Max
Değerleme	PD/DD	Piyasa Değeri / Defter Değeri	PD/DD	Max
	F/K	Hisse Fiyatı / Hisse Başına Kâr	F/K	Max

## 5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

TOPSIS yöntemi mümkün olduğu kadar nesnel sonuçlar ortaya koymayı amaçlayan sayısal bir yöntemdir. Bu yöntemde kriter ağırlıkları subjektif veya objektif ağırlıklandırma yöntemlerine göre belirlenebilir. Eşit ağırlıklandırma ve birleşik ağırlıklandırma karar vericilerin görüşlerine dayalı olarak belirlenen subjektif ağırlıklandırma yöntemleriyken; Entropi,



CRITIC, Standart Sapma vb. yöntemler karar vericilerin herhangi bir tercihini dikkate almayan objektif yöntemlerdir. Bu çalışmada, literatürden farklı olarak yöntemin güvenilirliğinin ve nesnellüğünün artırılması amacıyla, ağırlıklandırma aşamasında Entropi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde Entropi Ağırlıklandırılmalı TOPSIS yöntemi açıklanmaya çalışılmıştır.

Entropi Ağırlıklandırılmalı TOPSIS yönteminde, pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözüme en uzak alternatifin tercih edilmesi hedeflenmektedir. Pozitif ideal çözüm fayda maksimizasyonu sağlarken maliyeti minimum seviyeye getirmektedir. Negatif ideal çözüm ise fayda minimizasyonu yaratırken maliyet maksimizasyonu oluşturur (Çakır ve Perçin, 2013: 84). Çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisi olan TOPSIS yöntemi 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından ortaya atılan “alternatif çözüm noktasının pozitif ideal çözüme en kısa mesafe ve negatif ideal çözüme en uzak mesafede olacağı” temeline dayanır. İlerleyen zamanlarda bu fikir Zelenly (1982) ve Hall (1989) tarafından çalışılmış ve Yoon (1987) ve Hwang, Lai ve Liu (1994) tarafından da ileriye taşınmıştır (Eleren ve Karagül, 2008; 7).

Pozitif ideal çözüm, oluşan faydanın en yüksek, maliyetin en düşük olduğu çözüm noktası iken negatif ideal çözüm faydanın en düşük, maliyetin ise en yüksek olduğu çözüm noktasını ifade etmektedir (Ömürbek ve Mercan, 2014: 241; Çakır ve Perçin, 2013: 452). Entropi Ağırlıklandırılmalı TOPSIS yönteminde aşağıdaki adımlar takip edilmektedir (Ömürbek ve Mercan, 2014: 242):

#### **Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması**

$n$  kriterli  $m$  alternatifli karar matrisi  $m \times n$  tipinde bir matristir. Buradaki  $a_{ij}$  terimleri  $j$ . kriter açısından  $i$ . alternatifin değerini belirtir. Bu durumda  $A$  karar matrisi aşağıdaki gibidir.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

#### **Adım 2: Karar Matrisinin Normalleştirilmesi**

Normalleştirilme işlemi yapılırken karar matrisinde bulunan değerlerin her biri yer aldığı sütunun değerlerinin kareleri toplamının kareköklerine bölünmesi suretiyle matrisin normalleştirilmesi yapılır (Ömürbek ve Mercan, 2014: 242).  $R = [r_{ij}]$  normalleştirilmiş karar matrisinin terimleri aşağıdaki formül yardımıyla elde edilir.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}} \quad (2)$$

### **Adım 3: Normalleştirilen Karar Matrislerinin Ağırlıklandırılması (Entropi Yöntemi)**

Bu yöntem Shannon'nın (1949) belirsizliğin ölçüsü şeklinde ifade edilen Entropi kavramı temel alınarak oluşturulmuştur. Bilgi teorisinde Entropi; ayrık olasılık dağılımı ile verilen belirsizliğin miktarının bir ölçüsüdür ki, oldukça yüksek değerlere sahip olanların belirsizliği daha fazladır. Alternatifler hakkında belirli oranda verileri bulunduran karar matrisi oluşturulduğunda, Entropi yöntemi kriterlerin önemine göre hangi sırada olduğunu yani ağırlık değerlerini tespit etmek amacıyla yararlanılabilecek bir enstrümandır (Apan, Öztel ve İslamoğlu, 2015: 481). Bu açıdan Entropi Ağırlıklandırma yöntemi mevcut bilginin gösterdiği faydalı verinin miktarını hesaplamakta yararlanılmaktadır. Sosyal bilimler ile ilgili çalışmalarda Entropi Ağırlıklandırma yönteminden sıklıkla indeks ağırlıklarının hesaplanmasında yararlanıldığı bilinmektedir (Çakır ve Perçin, 2013: 82).

Entropi Ağırlıklandırma yöntemi, karar verici durumundakilerin öznel yargılarına göre indeks ağırlıklarının oluşturulduğu AHP ve Delphi gibi istatistiki yöntemlerin tersine, mevcut verilere göre hesaplama değeri bulan güvenilir ve nesnel bir ağırlık belirleme yöntemidir (Gerşil ve Palamutçuoğlu, 2016: 63). Entropi Ağırlıklandırma yönteminde, karar matrisinin nitelik önemine dair veriyi kriterlerin kendi içinde olduğu kabul edilmektedir. Entropi Ağırlıklandırma yönteminin esas düşüncesi ulaşılmak istenen ağırlık değerinin veri kümelerinin kendi aralarındaki zıtlıktan meydana geldiği eksindedir. Buradan, kriterlerin objektif ağırlık değerleri, alternatiflerin tek tek kriterlere göre sonuçlarının (performans puanlarının) ne derece farklı ya da ayrılmış olacağı kısaca "karşıtlığının yoğunluğu" ile bulunur. Karşıtlık durumunun fazlalığına göre ilgili kriterce ilişkilendirilen ve aktarılan bilgi de fazla gerçekleşir. Örnek verilecek olursa, bir kriter için alternatiflerin hepsinin benzerliği yüksek oranda çıktıya ulaşırsa, bu kriter için karar verme aşamasında önemli bir işleve sahip olamayacağı düşünülür (C.L. Hwang, & K. Yoon, 1981). Shannon ve Weaver (1948) tarafından Entropi, bilginin içerisindeki belirsizliğin ölçülmesi şeklinde ifade edilmiştir. Shannon'un (1948) ifade ettiği bu kavram, ilerleyen zamanlarda Wang ve Lee (2009) tarafından ağırlık hesaplamalarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir.

Ağırlıklandırma için normalleştirilmiş matrisindeki her bir değer, bulunduğu sütuna ait ilgili kriterinin ağırlık katsayısı ile çarpılması gerekir. Ağırlıklandırma işlemi TOPSIS yönteminin nesnel tarafını göz önüne

çıkartır. Çünkü ağırlıklandırma kriterlerin önem derecesine göre gerçekleştirilir. Ancak,  $w_j$  değerleri toplamının 1'e eşit olması gerekir (Gerşil ve Palamutçuoğlu, 2016: 62). Böylece kişisel değerlendirme ve kanaatlerden uzak daha güvenilir ağırlıklandırma yapılmış olur.

Kriterlere verilen ağırlıkların toplamları 1 olacak şekilde araştırmanın niteliğine göre Entropi yöntemi ile nesnel olarak belirlenebileceği gibi öznel (uzman görüşüne veya araştırmaya bağlı) olarak düzenlenebilir. Ancak Entropi yönteminin uygulanması sonuçların sıralamasının güvenilirliğini artırmaktadır. Entropi yöntemi ile ağırlık matrisi  $R = [r_{ij}]$  normalleştirilmiş karar matrisi olmak üzere aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır.

$$e_j = -\frac{1}{\ln(m)} \sum_{i=1}^n r_{ij} \ln r_{ij}, \quad j = \overline{1, n} \quad (3)$$

ifadesi her bir kriterin Entropi değeri olup burada  $e_j$ ,  $j$ . kriterin ağırlık değerini göstermektedir (Öznel vd., 2015; 6).

$$w_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{p=1}^n (1 - e_p)}, \quad j = \overline{1, n} \quad (4)$$

ifadesi için  $W = [w_{ij}]$  ağırlık vektörü olmak üzere  $\sum_{i=1}^n w_i = 1$  dir. Ağırlıklar belirlendikten sonra bir önceki adımda bulunan normalleştirilmiş matris  $W$  ağırlık vektörü ile çarpma işlemi yapılarak  $V$  matrisi oluşturulur. Yani

$$V = [V_{ij}] = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (5)$$

matrisi elde edilir.

#### **Adım 4: İdeal ve Negatif İdeal Çözümlerin Oluşturulması**

Bu adımda ağırlıklı normal değerlere göre pozitif-ideal çözüm ( $A^+$ ) ve negatif ideal çözüm ( $A^-$ ) değerleri hesaplanır. ( $A^+$ ) ve ( $A^-$ ) ağırlıklandırılmış normalleştirilmiş değerler olarak ifade edilir. İdeal çözümler aşağıdaki formüller göre bulunabilmektedir. ( $J$ ) fayda kriterlerinin, ( $J'$ ) de maliyet kriterlerinin indeksi olmak üzere ideal çözümler

$$A^+ = \{(\max_{i=1,2,\dots,m} V_{ij} \mid j \in J), (\min_{i=1,2,\dots,m} V_{ij} \mid j \in J')\} = \{V_i^+ \mid i = 1, 2, \dots, n\}$$

(6)

$$A^- = \left\{ \left( \min_{i=1,2,\dots,m} V_{ij} \mid j \in J \right), \left( \max_{i=1,2,\dots,m} V_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} = \{V_i^- \mid i = 1, 2, \dots, n\} \quad (7)$$

ile belirlidir (Akyüz vd., 2011; 79). Hesaplanan en iyi kriter değerlerinin birleşimi pozitif-ideal çözümdür. Hesaplanan en kötü kriter ise negatif-ideal çözümdür (Bülbül ve Köse, 2011; 80).

#### **Adım 5: Uzaklık Değerlerinin Hesaplanması**

Pozitif ve negatif ideal alternatiflere göre tek tek Öklidiyen uzaklıklar bulunur (Bülbül ve Köse, 2011; 80).

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (8)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (9)$$

#### **Adım 6: İdeal Çözüme Göre Görelî Yakınlığın Hesaplanması**

İdeal çözüme göre yakınlık değeri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanabilir (Ömürbek ve Mercan, 2014; 244):

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (10)$$

Burada  $C_i^*$  değeri için  $0 \leq C_i^* \leq 1$  aralığında değer bulunur ve  $C_i^* = 1$  bu alternatifin pozitif ideal çözüm konumunda olduğunu,  $C_i^* = 0$  ise bu alternatifin negatif ideal çözüm konumunda olduğunu ifade etmektedir.

Bütün aşamalar sıra ile yerine getirildikten sonra alternatifler negatif ideal konumundan görelî uzaklıklarına göre büyükten küçüğe doğru sıraya konur. Bu şekilde alternatiflerin önemlilik sıralamaları yapılmış olur. En büyük değere sahip alternatif diğerler alternatiflere göre en iyi olanıdır (Ömürbek ve Mercan, 2014: 244).

## **6. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN ANALİZİ VE BULGULARI**

Araştırmaya dahil edilen 5 adet şirketin 2013-2016 yılları arasındaki finansal performanslarının Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS yöntemi ile ölçülmesinde kullanılan 9 kriter aracılığıyla analizi gerçekleştirilmiş ve şirketlerin finansal performanslarına yönelik notlar belirlenmiştir. Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS yöntemine göre belirlenen notlar ile XKURY endeksi için hesaplanan kurumsal yönetim notları arasında bir ilişki olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. İlk olarak 2016 yılı Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS sıralaması geçerliliğinin yüksek olması adına 15

ondalık ile hesaplanmıştır. Fakat anlaşılabilirlik açısından tablolar 4 ondalıkla kesme hatasına göre düzenlenmiştir. Araştırmada 5 adet karar noktası (şirketler) ve 9 adet değerlendirme kriteri (finansal oranlar) söz konusudur. Araştırma 2013, 2014, 2015 ve 2016 yıllarını kapsamaktadır ve örnek olarak 2016 yılına ait Entropi Ağırlıklı Topsis uygulamasına yer verilmiştir. İlk aşamada Tablo 2’de görülebileceği gibi 5×9 tipinde standart karar matrisi oluşturulmaktadır.

**Tablo-2:** Yılı Standart Karar Matrisi (2016)

Şirketler	CO	ATO	ADH	KO	ROS	ROA	ROE	PD/DD	F/K
AEFES	2,2367	1,7593	9,1333	0,4219	-0,0068	-0,0028	-0,0048	1,2418	30,1985
CCOLA	2,0919	1,5847	11,6659	0,5221	-0,0040	-0,0027	-0,0057	2,0902	25,0600
PETUN	1,6671	1,1919	6,3136	0,2341	0,0936	0,1091	0,1425	1,1111	6,3277
PINSU	0,8155	0,4328	7,6370	0,6893	-0,1307	-0,1040	-0,3348	1,0989	0,0000
PNSUT	1,2340	0,7505	5,8008	0,3645	0,0562	0,0643	0,1012	1,2158	8,9597

Sonraki aşamada standart karar matrisinin normalizasyonu gerçekleştirilir. 2016 yılına ait karar matrisine ilişkin normalizasyon değerleri Tablo-3’de gösterilmiştir.

**Tablo-3:** Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2016)

Şirketler	CO	ATO	ADH	KO	ROS	ROA	ROE	PD/DD	F/K
AEFES	0,5905	0,6308	0,4873	0,3998	-0,0399	-0,0168	-0,0126	0,3960	0,7411
CCOLA	0,5523	0,5682	0,6224	0,4948	-0,0236	-0,0166	-0,0150	0,6666	0,6150
PETUN	0,4401	0,4274	0,3368	0,2219	0,5492	0,6656	0,3772	0,3544	0,1553
PINSU	0,2153	0,1552	0,4074	0,6533	-0,7665	-0,6345	-0,8863	0,3505	0,0000
PNSUT	0,3258	0,2691	0,3095	0,3454	0,3297	0,3921	0,2678	0,3878	0,2199

Analiz dönemi için çalışmada kullanılan kriterler ve bu kriterlerin Entropi yöntemi ile hesaplanan ağırlık değerleri Tablo-4’de gösterilmiştir.

**Tablo-4:** Kriterlerin Entropi Yöntemi ile Hesaplanan Ağırlık Değerleri (2016)

<i>Kriterler</i>	<i>Oranlar</i>	<i>Ağırlık Vektörleri</i>
<i>CO</i>	<i>Cari Oran</i>	<i>0,0049</i>
<i>ATO</i>	<i>Asit Test Oranı</i>	<i>0,0088</i>
<i>ADH</i>	<i>Alacak Devir Hızı</i>	<i>0,0028</i>
<i>KO</i>	<i>Kaldıraç Oranı</i>	<i>0,0051</i>
<i>ROS</i>	<i>Satışların Kârlılığı Oranı</i>	<i>0,4092</i>
<i>ROA</i>	<i>Aktiflerin Kârlılığı Oranı</i>	<i>0,1723</i>
<i>ROE</i>	<i>Özsermaye Kârlılığı Oranı</i>	<i>0,0030</i>
<i>PD/DD</i>	<i>PD/DD Oranı</i>	<i>0,0344</i>
<i>F/K</i>	<i>Fiyat Kazanç Oranı</i>	<i>0,3594</i>

Yukarıda hesaplanan ağırlık vektörü ile normalize edilmiş matrisin sütunları metoda uygun biçimde çarpılarak ağırlıklandırılmış matris elde edilir. 2016 yılına ait ağırlıklandırılmış normalize edilmiş karar matrisi Tablo-5'de gösterilmiştir.

**Tablo-5:** Ağırlıklandırılmış Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2016)

<i>Şirketler</i>	<i>CO</i>	<i>ATO</i>	<i>ADH</i>	<i>KO</i>	<i>ROS</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>PD/DD</i>	<i>F/K</i>
<b>AEFES</b>	0,0023	0,0044	0,0011	0,0016	-	-	-	0,0012	0,0255
<b>CCOLA</b>	0,0021	0,0039	0,0014	0,0020	-	-	-	0,0020	0,0211
<b>PETUN</b>	0,0017	0,0030	0,0008	0,0009	0,1549	0,0900	0,1211	0,0010	0,0053
<b>PINSU</b>	0,0008	0,0011	0,0009	0,0026	-	-	-	0,0010	0,0000
<b>PNSUT</b>	0,0013	0,0019	0,0007	0,0014	0,0930	0,0530	0,0860	0,0011	0,0076

Ağırlıklandırılmış normalize edilmiş karar matrisinde amaca hizmet etme durumuna göre maksimum ve minimum değerleri belirlenmiş ve buradan  $S^-$  ve  $S^+$  değerleri ile  $(d^-)/((d^+) + (d^-))$  hesaplaması yapılarak performans puanları ve şirketlerin performans sıralamaları tespit edilmiştir. Tablo-6'da TOPSIS ile elde edilen finansal sıralamaya ek olarak kurumsal yönetim notları da bir sütun olarak eklenmiştir.

**Tablo-6:** Şirketlerin 2016 Yılı için Finansal Sıralamaları ve XKURY Sıralamaları

2016	$s^+$	$s^-$	$c_i$	XKURY	Sıralama ( $c_i$ )	Sıralama (XKURY)
AEFES	0,2900	0,4561	0,6113	95,77	4	1
CCOLA	0,2864	0,4585	0,6156	94,48	3	2
PETUN	0,0204	0,7357	0,9730	92,64	1	4
PINSU	0,7361	0,0022	0,0030	93,80	5	3
PNSUT	0,1039	0,6400	0,8604	92,37	2	5

Tablo-6'da görüleceği üzere finansal performans sıralamasında  $c_i$  (0,9730) değeri ile 1. sıradaki (PETUN) Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında XKURY (92,64) puanla 4. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $c_i$  (0,8604) değeri ile 2. sıradaki (PNSUT) Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında XKURY (92,37) puanla 5. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $c_i$  (0,6156) değeri ile 3. sıradaki (CCOLA) Coca-Cola İçecek A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında XKURY (94,48) puanla 2. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $c_i$  (0,6113) değeri ile 4. sıradaki (AEFES) Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.Ş. kurumsal yönetim sıralamasında XKURY (95,77) puanla 1. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $c_i$  (0,0030) değeri ile 5. sıradaki (PINSU) Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında XKURY (93,80) puanla 3. sırada yer almıştır.

2015 yılı ideal çözüme göreli yakınlık değeri ve kurumsal yönetim notları sıralaması Tablo 7'deki şekilde hesaplanmıştır.

**Tablo-7:** Şirketlerin 2015 Yılı için Finansal Sıralamaları ve XKURY Sıralamaları

2015	$s^+$	$s^-$	$c_i$	XKURY	Sıralama ( $c_i$ )	Sıralama (XKURY)
AEFES	0,4157	0,1913	0,3152	95,49	4	1
CCOLA	0,3008	0,3112	0,5085	94,02	3	2
PETUN	0,1307	0,5710	0,8138	92,00	1	4
PINSU	0,5830	0,0233	0,0385	93,71	5	3
PNSUT	0,1985	0,4250	0,6816	91,78	2	5

Tablo-7’de görüleceği üzere finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,8138) değeri ile 1. sıradaki (PETUN) Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (92,00) puanla 4. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,6816) değeri ile 2. sıradaki (PNSUT) Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (91,78) puanla 5. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,5085) değeri ile 3. sıradaki (CCOLA) Coca-Cola İçecek A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (94,02) puanla 2. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,3152) değeri ile 4. sıradaki (AEFES) Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.Ş. kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (95,49) puanla 1. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,0385) değeri ile 5. sıradaki (PINSU) Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (93,71) puanla 3. sırada yer almıştır.

2014 yılı ideal çözüme göreli yakınlık değeri ve kurumsal yönetim notları sıralaması Tablo 8’deki şekilde hesaplanmıştır.

**Tablo-8:** Şirketlerin 2014 Yılı için Finansal Sıralamaları ve  $XKURY$  Sıralamaları

2014	$s^+$	$s^-$	$C_i$	$XKURY$	Sıralama ( $C_i$ )	Sıralama ( $XKURY$ )
AEFES	0,4198	0,0086	0,0201	94,20	5	1
CCOLA	0,1272	0,3285	0,7210	92,47	1	3
PETUN	0,1886	0,3136	0,6244	91,13	3	4
PINSU	0,3168	0,1415	0,3087	92,77	4	2
PNSUT	0,1691	0,3527	0,6759	90,93	2	5

Tablo-8’de görüleceği üzere finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,7210) değeri ile 1. sıradaki (CCOLA) Coca-Cola İçecek A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (94,02) puanla 3. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,6759) değeri ile 2. sıradaki (PNSUT) Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (90,93) puanla 5. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,6244) değeri ile 3. sıradaki (PETUN) Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (91,13) puanla 4. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,3087) değeri ile 4. sıradaki (PINSU) Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında  $XKURY$  (92,77) puanla 2. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,0201) değeri ile 5.



sıradaki (AEFES) Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.Ş kurumsal yönetim sıralamasında *XKURY* (94,20) puanla 1. sırada yer almıştır.

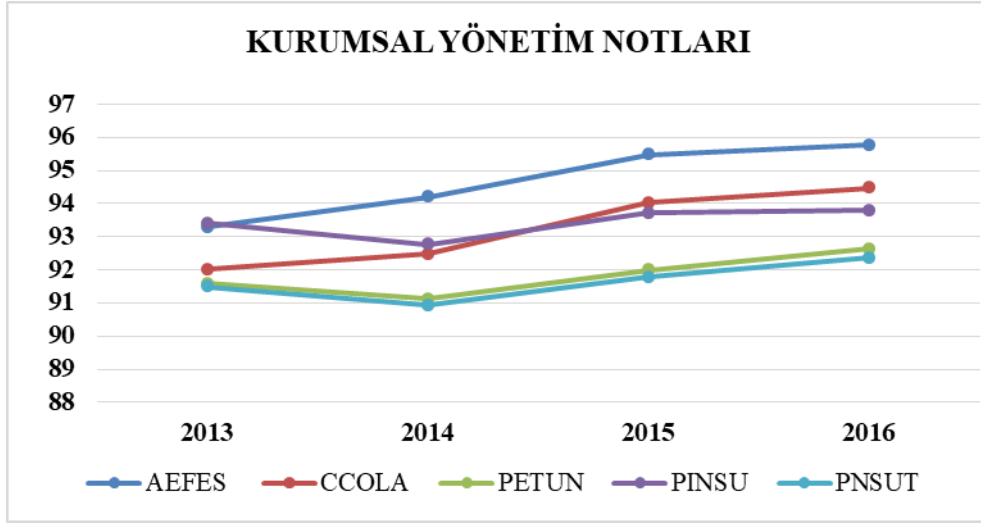
2013 yılı ideal çözüme göreli yakınlık değeri ve kurumsal yönetim notları sıralaması Tablo-9'daki şekilde hesaplanmıştır.

**Tablo-9:** Şirketlerin 2013 Yılı İçin Finansal Sıralamaları ve *XKURY* Sıralamaları

2013	$s^+$	$s^-$	$C_i$	<i>XKURY</i>	Sıralama ( $C_i$ )	Sıralama ( <i>XKURY</i> )
<b>AEFES</b>	0,1215	0,3976	0,7660	93,30	1	2
<b>CCOLA</b>	0,1612	0,3048	0,6541	92,01	2	3
<b>PETUN</b>	0,2051	0,2527	0,5521	91,59	4	4
<b>PINSU</b>	0,4243	0,0038	0,0089	93,41	5	1
<b>PNSUT</b>	0,1886	0,2742	0,5924	91,49	3	5

Tablo-9'da görüleceği üzere finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,7660) değeri ile 1. sıradaki (AEFES) Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.Ş kurumsal yönetim sıralamasında *XKURY* (93,30) puanla 2. sırada yer almıştır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,6541) değeri ile 2. sıradaki (CCOLA) Coca-Cola İçecek A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında *XKURY* (92,01) puanla 3. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,5924) değeri ile 3. sıradaki (PNSUT) Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında *XKURY* (91,49) puanla 5. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,5521) değeri ile 4. sıradaki (PETUN) Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında *XKURY* (91,59) puanla 4. sıradadır. Finansal performans sıralamasında  $C_i$  (0,0089) değeri ile 5. sıradaki (PINSU) Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş., kurumsal yönetim sıralamasında *XKURY* (93,41) puanla 1. sırada yer almıştır.

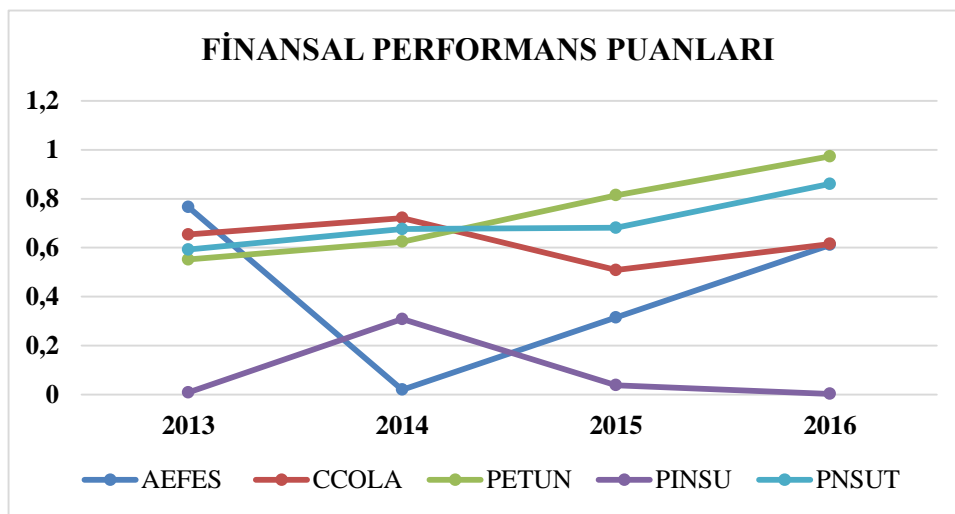
Şekil-1'de ilgili şirketlerin yıllar itibariyle kurumsal yönetim notlarındaki değişim gösterilmektedir.



Şekil-1: Yıllar İtibariyle İlgili Şirketlerin Kurumsal Yönetim Notlarındaki Değişim

Şekil-1’de görüleceği üzere; 2013, 2014, 2015 ve 2016 yılları itibariyle seçili şirketlerin kurumsal yönetim notları yükseliş eğilimlidir. Ancak sadece 2014 yılında (PETUN) Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş., (PINSU) Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve (PNSUT) Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş.’nin notlarında düşüş görülmektedir. Diğer yıllarda yükseliş artarak devam etmektedir.

Şekil-2’de ilgili şirketlerin yıllar itibariyle finansal performans puanlarındaki değişim verilmiştir.



Şekil-2: Yıllar İtibariyle İlgili Şirketlerin Finansal Performans Puanlarındaki Değişim

Şekil-2’de ilgili şirketlerin finansal performans puanları 2013, 2014, 2015 ve 2016 yılları itibariyle incelendiğinde (AEFES) Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.Ş.’nin 2014 yılındaki düşüş eğiliminden sonra 2015 ve 2016 yıllarında tekrar yükseliş yönlü olduğu görülmektedir. (PINSU) Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş.’de ise bunun tersi durum şeklinde yani, 2014 yılında bir yükseliş daha sonra düşüş eğilimi görülmektedir. (PETUN) Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş. ve (PNSUT) Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş. ise sürekli yükseliş yönlüdür. Ancak (CCOLA) Coca-Cola İçecek A.Ş. ise sürekli dalgalı bir seyir gösterdiği görülmektedir.

Entropi TOPSIS yöntemiyle işletmelerin finansal performanslarının ölçümü ve kurumsal yönetim notlarıyla karşılaştırması böylelikle tamamlanmış olmaktadır. Ortaya çıkan tablolar genel olarak değerlendirildiğinde, kurumsal yönetim notları ile finansal performans arasında doğrusal ve anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Kurumsal yönetim notu yüksek olan bir şirketin finansal performans notunun alternatiflerine göre düşük olabileceği görülmektedir.

## 7. SONUÇ

Kurumsal yönetim; sürdürülebilir bir şekilde değer ortaya koyma ve uzun vadede şirketin sürekliliğini sağlama amaçları doğrultusunda şirket yönetimi ile tüm menfaat gruplarının ilişkilerinin ilkelere bağlanmış olduğu bir yönetim anlayışıdır. Kurumsal yönetim uygulamalarını en üst düzeyde bünyelerinde uygulayan şirketlerin kurumsal yönetim uygulamalarının finansal performanslarına yansımalarını da doğru biçimde ölçmeleri gerekir.

Araştırmada, BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde (BIST-XKURY) işlem gören ve analize dahil edilen şirketlerin ilgili dönemde finansal performans ölçümü için belirlenen değişkenler doğrultusunda Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS yöntemi ile başarı notlarına ulaşmak ve elde edilen başarı notlarıyla kurumsal yönetim notlarını karşılaştırmak suretiyle şirketlerin performanslarına göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, 2013-2016 yıllarında BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde (BIST-XKURY) işlem gören ve analize dahil edilen 5 adet Gıda ve İçecek şirketinin finansal tablo verilerinden ve kurumsal yönetim notlarından yararlanılmıştır. Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS yöntemi ile şirket performanslarının belirlenmesinde 9 adet finansal oran literatür taraması sonucunda oluşturulmuştur. Bu çalışma literatürden farklı olarak birbirine yakın faaliyetler yürüten gıda ve içecek şirketlerini örneklem olarak alarak, ekonomik dalgalanmaların ve diğer durumların sonuçları etkilemesinin önüne geçmeye çalışmıştır.

Türk hukuk sisteminde kurumsal yönetime yönelik yapılan düzenlemelerin 2014 yılında zorunluluk haline gelmesi zaten kurumsal ve finansal açıdan

yüksek standartlara sahip borsa şirketlerinin kurumsal yönetime vermiş oldukları önemi daha da arttırmıştır. İncelenen şirketlerin yasal düzenlemelere olumlu yaklaştıkları ve 2014 yılından sonra kurumsal yönetim notlarını yükselttikleri görülmüştür. İncelenen yıllar itibariyle küçük değişimler yaşansa da bu şirketlerin kurumsal yönetim notlarının ortalaması 92,61 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum üst düzey kurumsal yönetim uygulamalarına sahip şirketlerin örneklem olarak kullanıldığını göstermektedir.

İlgili şirketlerin finansal performanslarına baktığımızda sadece (PETUN) Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş. ve (PNSUT) Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş.'nin finansal performansının ilgi dönemde ise sürekli olarak yükseliş yönünde olduğu görülmektedir. Diğer şirketler olan (AEFES) Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.Ş., (PINSU) Pınar Su Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve (CCOLA) Coca-Cola İçecek A.Ş.'nin ise finansal performanslarının ilgili dönemde dalgalanmalar gösterdiği tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara bakıldığında, bu şirketlerinin ilgili dönemde oldukça yüksek notlar hak eden kurumsal yönetim uygulamalarına sahip oldukları; buna rağmen kurumsal yönetim notları ile finansal performansları arasında anlamlı ve sürekli bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Ulaşılan bu sonuçlar Çonkar vd. (2011), Ege vd. (2013), Esendemirli ve Erdener Acar (2016), Karakoç vd.(2016) ve Ünlü (2017) tarafından ulaşılan sonuçlar ile uyumludur.

Çalışmada örneklem büyüklüğünün düşük olması, kurumsal yönetim notlarının birbirlerine yakın ve yüksek olması kurumsal yönetim notları ile finansal performans arasında ilişkinin görülememesinin temel nedeni olarak değerlendirilmektedir. Bu sürece kısa zamanda uyum gösteren borsa şirketlerinin, kurumsal yönetim uygulamalarına yasal zorunluluk olarak baktıkları ve bu durumun finansal performans üzerindeki marjinal faydasının azaldığı düşünülmektedir. Yasal ve şekilsel kurumsal yönetim uygulamalarından ziyade şirketlerce içselleştirilmiş kurumsal yönetim kültürünün uzun vadede finansal performansa olumlu katkı sağlayacağı ve diğer şirketlere göre fark ortaya çıkaracağı kesindir.

Son olarak nesnel sonuçlar ortaya koymayı amaçlayan TOPSIS yönteminde, finansal oranların seçimi ve ağırlıklandırılmasında sürece subjektif unsurlar dahil olabilmektedir. Literatürde yapılan diğer çalışmalarda ilişki bulunamaması dikkat çekici bir durumdur. Bu alanda yapılacak çalışmalarda finansal performansı nesnel olarak yansıtacak oranların ve uygun ağırlıklandırma yöntemlerinden birisinin seçilmesi kurumsal yönetim notları ile finansal performans arasındaki ilişkinin tespitini sağlayabilir.

**KAYNAKÇA**

- Aktan, C. C. (2006) *Kurumsal Şirket Yönetimi*, Ankara: SPK Yayınları
- Akyüz, Y., Bozdoğan, T. ve Hantekin, E. (2011) “*TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performansın Değerlendirilmesi ve Bir Uygulama*” Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 13 (1): 73-92.
- Alp, İ., Öztel, A. ve Köse, M. S. (2015) “*Entropi Tabanlı Maut Yöntemi ile Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansı Ölçümü: Bir Vaka Çalışması*”, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11 (2): 65-81.
- Black, B. S.; Jang, H. ve Kim, W. (2003). “*Does Corporate Governance Affect Firm Value: Evidence From Korea*”, European Corporate Governance Institute Finance Working Paper.
- Bülbül, S. ve Köse, A., (2011) “*Türk Gıda Şirketlerinin Finansal Performansının Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi*” Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 71-97.
- Çakır, S. ve Perçin, S., (2013) “*AB Ülkeleri’nde Bütünleşik Entropi Ağırlık-TOPSIS Yöntemiyle Ar-Ge Performansının Ölçülmesi*” Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 32 (1): 77-95.
- Çonkar, M. K, Elitaş, C. ve Atar, G. (2011) “*İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi’ndeki Firmaların Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Ölçümü ve Kurumsal Yönetim Notu ile Analizi*”, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, Cilt:61, Sayı:1
- Ege, İ., Topaloğlu, E. ve Özyamanoğlu, M. (2013) “*Finansal Performans İle Kurumsal Yönetim Notları Arasındaki İlişki: BİST Üzerine Bir Uygulama*”, Akademik Araştırmalar Dergisi, 5,(9)
- Eleren, A., Karagül, M. (2008). “*1986-2006 Türkiye Ekonomisinin Performans Değerlendirmesi*”. Yönetim ve Ekonomi Cilt 15, Sayı 1
- Esendemirli, E ve Erdemer Acar, E. (2016) “*Finansal Performans ve Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notları: Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi 2013-2014 Yılları Karşılaştırması*” Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 18(1): 625- 671.
- Gerşil, M. ve Palamutçuoğlu, T., (2016) “*Hisseleri Bist’te İşlem Gören Teknoloji Şirketlerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesinde TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ve Ağırlıklandırma Yöntemlerinin Karşılaştırılması*” İzmir SMMMO Dayanışma Dergisi, 124: 57-71.

- Hwang, C.L. ve Yoon, K., (1981) “*Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*” Springer-Verlag, Berlin/Hiedelberg.
- Karakaya, A., Akbulut, H. (2010) “*Safranbolu'daki Turizm İşletmelerinde Kurumsal Yönetimin Uygulanabilirliğine Yönelik Bir Araştırma*” ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 6, Sayı 11, 17-32
- Kılıç, S. (2014) “*Kurumsal Yönetimin Artan Önemi*” TUYİD Hissedar Dergisi (14) (4-8)
- Genç, E., Karakoç, M. Tayyar, N. (2016). “*Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Kurumsal Yönetim Endeksinde Yer Alan Şirketlerin Finansal Performanslarının Ölçümü Ve Kurumsal Derecelendirme Notları İlişkisi*”. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15 (59), 0-0. DOI: 10.17755/esosder.263234
- Karamustafa, O., Varıcı, İ. ve Er, B. (2009) “*Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki Firmalar Üzerinde Bir Uygulama*” Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (17) 100-119
- Kyereboah-Coleman, A. (2007) “*Corporate Governance and Firm Performance in Africa: Dynamic Panel Data Analysis*” Sabancı University International Conference on Corporate Governance in Emerging Markets. İstanbul, 20 Kasım 2007
- Maher, M. ve Andersson, T. (1999) “*Corporate Governance: Effect on Firm Performance and Economic Growth*” OECD
- Ömürbek, N., Mercan, Y. (2014) “*İmalat Alt Sektörlerinin Finansal Performanslarının Topsis ve Electre Yöntemleriyle Belirlenmesi*” Çankırı Karatekin İİBF Dergisi, 4 (1): 237-266
- Shannon, C.E. (1948) “*A Mathematical Theory of Communucation*” The Bell System Technical Journal, 27: 379-423.
- Shleifer, A. & Vishny, R. 1997. “*A Survey of Corporate Governance*”. Journal of Finance, 52: 737–783
- Sakarya, Ş. (2011) “*İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki Şirketlerin Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notu Ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Olay Çalışması (Event Study) Yöntemi İle Analizi*” ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi Cilt 7, Sayı 13, 147-163
- Renders, A., Gaeremynck, A., Sercu, P., (2010) “*Corporate-Governance Ratings and Company Performance: A Cross-European Study*” Corporate Governance: An International Review, 2010, 18(2): 87–106

Temizel, F. ve Bayçelebi, B., (2016) “*BIST 30 Endeksinde Yer Alan İşletmelerin Finansal Performans Değerlemesinde TOPSIS Yaklaşımı*” TİSK Akademi, 11 (22): 270-286.

Tükenmez, N, Gençyürek, A, Karakelleoğlu, M. (2017) “*Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notlarının Şirketlerin Finansal Performansları Üzerindeki Etkisi*” Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi, 8(1): 1-18

Ünlü, U., Yalçın, N., Yağlı, İ., (2017). “*Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: TOPSIS Yöntemi İle BIST 30 Firmaları Üzerine Bir Uygulama*” Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19 (1), 63-81. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/deusosbil/issue/34214/378213>

Wang, T. ve Lee, H. (2008) “*Developing A Fuzzy TOPSIS Approach Based on Subjective Weights and Objective Weights*”, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095741740800835X>

Yenice, S. ve Dölen, T. (2013) “*İMKB’de İşlem Gören Firmaların Kurumsal Yönetim İlkelerine Uyumunun Firma Değeri Üzerindeki Etkisi*” Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Cilt 9, Sayı 19

Yıldırım, M. (2007) “*Türkiye’de Kurumsal Yönetim ve Şirketlerin Finansal Performansları Üzerine Etkileri*” Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi.

<https://www.kap.org.tr/tr/>

<http://www.borsaistanbul.com/>

<http://www.saharating.com/>

<http://www.kobirate.com.tr/>

<http://www.tkyd.org/>

<http://www.spk.gov.tr/>

<http://www.tcmb.gov.tr/>