

**FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI  
ARASINDAKİ İLİŞKİ: BIST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI  
THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL PERFORMANCE AND  
INVESTORS' DECISIONS: TOPSIS APPLICATION IN BIST CEMENT INDUSTRY**

Doç. Dr. Ebru E. SAYGILI<sup>1</sup>

Yiğit ŞAHİN<sup>2</sup>

### Özet

Finansal performans, işletmelerin ve yatırımcıların gelecekle ilgili kararlarını belirlemede büyük önem taşımaktadır. Firmaların finansal performansları değerlendirilirken çok sayıda değişken göz önünde bulundurulmalı ve bu doğrultuda analiz için uygun bir ortam yaratılmalıdır. Bu çalışmada, Borsa İstanbul (BIST)'da işlem gören imalat sanayi taş toprağa dayalı sektör firmalarından 2009-2016 mali yılları arasında 21 adet firmaya ait finansal oranlar, çok kriterli karar verme tekniklerinden TOPSIS yöntemi ve hisse senedi fiyatlarına göre karşılaştırılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda, BIST çimento sektöründe şirketlerin finansal performansları ile hisse senedi fiyatları arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür. Yatırımcılar yatırım kararlarını verirken finansal oranlardan yararlanmayıp çevresel faktörlerden etkilenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Performans, Oran Analizi, TOPSIS, Davranışsal Finans, BIST Çimento Sektörü

**JEL Sınıflandırması:** G41, M41

### Abstract

Financial performance has great importance in determining future decisions of companies and investors. In this study, the financial performances of the 21 companies in cement industry of Borsa Istanbul (BIST) sector companies were evaluated using multi-criteria decision-making techniques of TOPSIS method. In the analysis financial ratios and stock prices were compared from 2009 to 2016. The results indicated that there was no relationship between stock prices and financial performances of the companies. It has been observed that investors are affected by enviromental impact rather than using financial balance sheet in the decision-making phase.

**Keywords:** Financial Performance, Ratio Analysis, TOPSIS, BIST Cement Industry, Behavioral Finance

**JEL Classification:** G34, M41

## 1.GİRİŞ

<sup>1</sup> Yaşar Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, [ebru.esendemir@yasar.edu.tr](mailto:ebru.esendemir@yasar.edu.tr)

<sup>2</sup> Bu çalışma yazarın Yaşar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsündeki yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

Performans değerlendirme süreci işletmelerin devamlılığını koruyabilmesi, hedeflerine ulaşabilmesi ve kârlılığını arttırabilmesi için önemli bir süreçtir. Günümüz rekabet koşulları ve gelişen teknoloji ile firmaların finansal performans değerlendirmesi zorunlu hale gelmiştir. İşletmelerin her dönemde gerçekleştirdikleri faaliyetlerin amaçlarına uygun ilerlediğini görebilmek için finansal performans değerlendirmesi yapmaları gerekmektedir. Bu nedenle, işletmelerin performansının en önemli bölümü finansal performanstır. Finansal performans ile ilgili zayıf yönler gerekli olan stratejik geliştirmelere fayda sağlayacak niteliktedir. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS, finansal performans analizinde işletmelerin karşılaştırmalarını ve sıralamalarını görmek için kullanılabilir. TOPSIS yöntemi finans alanı ile beraber farklı alanlarda da kullanılmaktadır.

Bu çalışma, üç bölümden oluşmakta olup birinci bölümde performans değerlendirme süreci ve yatırımcı davranış biçimleri incelenmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde halka açık şirketler üzerine yapılan uygulamalar ile ilgili literatür taraması yapıp benzer çalışmalar incelenmiştir. Son bölümde ise BİST’te işlem gören 21 adet imalat sanayi taşta toprağa dayalı sektör firmasının 2009-2016 malı yılları arasındaki finansal performansları çok kriterli karar verme tekniklerinden olan TOPSIS yöntemi kullanılarak hisse senedi fiyat hareketleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

## **2. FİNANSAL PERFORMANS VE FİNANSAL ANALİZDE KULLANILAN ORANLAR**

Bütün işletmelerin rekabet gücüne sahip olması için, varlıklarını devam ettirme ve rakip firmalarla baş edebilme özelliğine sahip olması gerekmektedir. Rekabet gücünün etkin ve sağlıklı bir şekilde belirlenmesi için finansal performansın değerlendirilmesi ve analiz edilebilmesi gerekmektedir. Bir rakamın diğer bir rakama bölünmesi ile ortaya çıkan matematiksel sonuç, oran kavramı olarak adlandırılır. Gelir tablosu ve bilançoda bulunan kalemler arasındaki ilişkilere, finansal analiz tekniği olan oranlar kullanılarak anlam kazandırılır. Bu ilişkiler bilanço kalemleri arasında, gelir tablosu kalemleri arasında veya bilanço ile gelir tablosu kalemleri arasında olabilir (Çetiner, 2000, s. 138). Ayrıca bu oranlar işletmeler faaliyetlerine ilişkin dönemler için karşılaştırma yapma imkanı da vermektedir (Altuğ, 1988, s. 299). Bu çalışmada dört grup altındaki finansal oranlar kullanılmıştır. Bu gruplar şunlardır:

- Mali Yapı Oranları,
- Kârlılık Oranları,
- Faaliyet Oranları,

- Likidite Oranları.

## **2.1. Likidite Oranları**

Likidite oranları, işletmelerin faaliyetleri sırasında vadesi gelen kısa vadeli yabancı kaynaklarını ölçme gücünün tespitinde kullanılır (Pamukçu, 1999, s. 43). Bu oranların düşük olması işletmelerin kısa vadeli borçlarını karşılamakta zorlandığını göstermektedir. Likidite ölçümünde kullanılan temel oranlar; cari oran, asit-test oranı ve nakit orandır. Cari oran işletmenin sahip olduğu dönen varlıkların kısa vadeli borçlarını ödemek için yeterli olup olmadığını ölçmek amacıyla kullanılır. İşletmenin sahip olduğu bir yıl içerisinde paraya dönüşmesi beklenen dönen varlıklarının, yine bir yıl içerisinde karşılamakla yükümlü olduğu kısa vadeli yabancı kaynaklarına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır. Bu oran büyüdükçe, işletmenin borç ödeme gücü artmaktadır. Konuya ilişkin literatürde, işletmelerin cari oranlarının genellikle 2 olması istenmektedir. Ancak bu oranın 1'in üzerinde hesaplanması da iyidir.

$$\text{Cari oran} = \text{Dönen Varlıklar} / \text{KVYK}$$

Asit Test Oranı likiditenin hesaplanması açısından, cari orandan daha hassas bir orandır. Bu oranın cari orandan farkı, hesaplama yapılırken dönen varlıklar arasında likiditesi en düşük kalem olan stoklara yer verilmemesidir (Usta, 2005, s. 86). Asit-test oranı dönen varlıklardan stoklar düşüldükten sonra elde edilen tutarın kısa vadeli yabancı kaynaklara bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

$$\text{Asit Test Oranı} = \text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar} / \text{KVYK}$$

Bu oranın 1 olması istenmektedir. Oranın 1'den düşük çıkması durumunda işletmenin stoklarına aşırı derecede bağımlı olduğu söylenebilir.

## **2.2. Kârlılık Oranları**

Kârlılık oranları, işletmelerin elde ettikleri kârın yatırımlara ve satışlara göre ölçülü ve tatmin edici olup olmadığını ortaya koymaktadır. İşletmenin faaliyetlerindeki verimlilik kârlılık oranları ile ortaya konmaktadır (Türko, 1999, s. 107). Bu oran işletmenin aktiflerini (varlıklarını) etkili bir şekilde kullanıp kullanmadığını belirlemektedir.

$$\text{Aktif Kârlılık Oranı} = \text{Net Kâr} / \text{Toplam Aktifler}$$

## ***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

Özsermaye kârlılık oranı mali rantabilite oranı olarak da adlandırılmaktadır (Pamukçu, 1999, s. 51). Özsermaye kârlılık oranı, işletmenin ortaklarının işletmeye koydukları sermayeye karşılık ne oranda getiri elde ettiklerini ölçmek amacıyla kullanılır. Özsermaye kârlılık oranı vergi sonrası net dönem kârının özkaynaklara bölünmesi ile elde edilir.

$$\text{Özsermaye Kârlılık Oranı} = \text{Net Kâr} / \text{Özkaynaklar}$$

Brüt kâr marjı işletmenin satış kârlılığını göstermektedir. Bu oranın yükselme eğilimi göstermesi, satılan malın maliyetinin toplam satışlar içerisindeki payının azaldığını göstermektedir. Bu nedenle oranın yükselmesi işletme için iyidir. Oranın yorumlanması için belirli bir standart olmamakla beraber, diğer oranlarda olduğu gibi net kâr marjını yorumlarken de işletmenin geçmiş yıllarına ilişkin oranlar, işletme rakiplerinin oranları ve sektör ortalamaları ile karşılaştırarak yorumlamak gerekmektedir (Yükçü vd., 1999, s. 215). Oran, gelir tablosunda yer alan brüt satış kârı rakamının net satışlara bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır (Çabuk ve Lazol, 2004, s. 214-215):

$$\text{Brüt Kâr Marjı} = \text{Brüt Satış Kârı} / \text{Net Satışlar}$$

Esas faaliyet kâr marjı, esas faaliyet kârının satışlara oranı şeklinde hesaplanmaktadır. Bu sebeple brüt kâr marjından farklı olarak şirketlerin satış faaliyetleri ile ilgili giderleri de dikkate almaktadır.

$$\text{Esas Faaliyet Kâr Marjı} = \text{Esas Faaliyet Kârı} / \text{Net Satışlar}$$

Dönem net kâr marjı işletmenin satışlarının vergi sonrası kâra göre kârlılığını ölçmektedir. Satışlara oranla gider tutarlarının artması ve vergi oranlarında oluşan artışlar kâr marjının düşmesine sebep olur.

$$\text{Dönem Net Kâr Marjı} = \text{Dönem Net Kârı} / \text{Net Satışlar}$$

### **2.3. Mali Yapı Oranları (Kaldıraç Oranları)**

Mali yapı oranları işletmelerin varlıklarını finanse ederken ne ölçüde borç kullandığını ölçmektedir. Diğer bütün oranların (likidite oranları, faaliyet oranları, kârlılık oranları) aynı olması durumunda daha yüksek kaldıraç oranlarına sahip olan bir işletme, diğer işletmelere göre daha riskli olmaktadır. Finansal kaldıraç oranı işletme varlıklarının yüzde kaçının borçlarla başka bir ifadeyle yabancı kaynaklarla finanse edildiğini göstermektedir. İşletmenin toplam borçlarının artması, belli bir noktaya kadar kârlılığı arttırmaktadır. Ancak belli bir noktadan sonra borçların ve finansman giderlerinin artması kârlılığı azaltmaktadır (Çaldağ, 2002, s. 261).

$$\text{Finansal Kaldıraç Oranı} = \text{Toplam Borçlar} / \text{Toplam Aktifler}$$

Finansal kaldıraç oranı yorumlanırken, bu oranın 0,50'yi aşmaması istenmektedir. Oranın 0,50'yi aşması durumunda, işletmeler finansal güçlüğü görebilirler. KVB/Toplam pasifler oranı aktiflerin finansmanında yararlanılan kısa vadeli yabancı kaynakların yüzdesini gösteren orandır. Bu oranın küçüklüğü tercih edilir. Böylece ödeme güçlüğü ve borç ödeme riskleri azalacaktır.

#### **2.4. Faaliyet (Etkinlik, Aktivite) Oranları**

Faaliyet oranları, işletme faaliyetlerinde kullanılan varlıkların ne derece etkin kullandıklarını ölçmek amacıyla kullanılır (Akdoğan ve Tenker, 2001, s.624). Bir işletmenin varlıklarını ne kadar etkin kullandığını ortaya koyan bu oran, toplam aktiflerin kendisinin kaç katı net satışa neden olduğunu gösterir. Aktif devir hızının '2' ile '4' arasında çıkması, özellikle üretim işletmeleri için genel kabul görmektedir. Ticari işletmelerde ise bu oranın 4 ve daha yüksek olması beklenir. (Özdemir, 1997, s.38).

$$\text{Aktif Devir Hızı} = \text{Net Satışlar} / \text{Toplam Aktif}$$

Alacak devir hızı oranı işletmenin alacaklarını yönetmekteki etkinliğini gösteren bu oran, işletmelerin alacaklarının yıl içerisinde kaç defa tahsil edildiğini ifade etmektedir. Alacak devir hızı, firmanın mevcut kredili satışlarının veya firmaya ilişkin kredili satış tutarı verilmemişse, firmanın net satışlar tutarının, ticari alacaklarına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır. (Okka, 2005, s.92)

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \text{Kredili Satışlar} / \text{Ticari Alacaklar}$$

Stok devir hızı, stokların bir yıl içerisinde kaç kez satışa sunulduğunu göstermektedir. İşletmelerin yüksek bir stok devir hızına sahip olması, stoklarını fazla bekletmeden satabildiğini göstermektedir (Ataman ve Hacırüstemoğlu, 1999, s. 133). Bu oran, stokların satış hacmini karşılamadaki etkinliğini belirlemektedir.

$$\text{Stok Devir Hızı} = \text{Satışların Maliyeti} / \text{Stoklar}$$

### **3. BİREYSEL YATIRIMCI DAVRANIŞ BİÇİMLERİ**

Bireysel yatırımcılar yatırımlarını yaparken çeşitli davranış biçimlerinde bulunurlar. Bu kısımda yatırımcıların davranış biçimleri, çeşitleri, yatırım kararını etkileyen faktörler ve yatırımcıların özellikleri anlatılmaktadır.

### **3.1. Davranışsal Finans Kavramı**

Davranışsal finans kavramı, açıklama getirilemeyen finans teorilerinin ve piyasa etkileşimlerinin kaynağı olarak bireylerin psikolojisinin nasıl etkilendiğini açıklamak için ortaya çıkmıştır. İnsanların yatırım kararlarını vermelerindeki elde ettiği verileri değerlendirmelerinin temelinde finans ve ekonomi teorilerinin varsayımlarına bağlıdır. Davranışsal finansın temelinde, insanları etkileyen faktörleri yatırım kararı alırken bireylerin rasyonel olmayan veriler sonucunda hatalar yaptığına ait çok fazla sonuçlar ortaya çıkmıştır. Davranışçı finans, yatırımcıların psikolojik olarak yatırım ve davranışsal etkisini inceler.

### **3.2. Yatırımcı Kavramı**

Yatırım kavramı, sahip olunan paranın değerini korumak ya da artırmak amacıyla gelir getirici finansal varlıklarda değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Coşkun, 2010). Yatırımcı ise bu yatırımı gerçekleştiren, denetleyen ve onun sahibi olan gerçek ya da tüzel kişidir (Güvemli, 2001, s.5). Yatırım yapan bireyler ya da şirketler, yatırım kararlarını vermeden önce, kendi ihtiyaç ve amaçlarına uygun planlarını gerçekleştirmeye yönelik yatırım planları oluşturması gerekmektedir.

### **3.3. Yatırımcı Çeşitleri**

Finansal ortamda yatırımcıları değerlendirirken bireysel ve kurumsal yatırımcı olarak iki bölüme ayırabiliriz. Kurumsal yatırımcıların amacı biriktirilmiş olan tasarrufların, yüksek getirisi olan yatırımlara yönelten kuruluşlardır. Yatırım ortaklıkları, yatırım fonları, sosyal güvenlik kurumları, sigorta şirketleri, emeklilik fonları kurumsal yatırımcılar olarak sınıflandırılmaktadır. Bu yatırımcıların en önemli özelliği yatırım yapılan fonlara sahip olmamasıdır (Saraç ve Kahyaoğlu, 2011). Bireysel yatırımcılar yatırımlarını yaparken kendi ihtiyaç ve finansal amaçları yönünde, kendi kişisel birikimlerine ve özelliklerine göre karar vermektedir. Bireysel yatırımcılar risk algılamalarını yaparken, hem tasarruflarını hem de yatırım alternatiflerine ait değerlendirme yapmak zorundadır. Bu yapılan değerlendirmeler diğer finansal kuruluşlar açısından da önemlidir (Saraç ve Kahyaoğlu, 2011).

### **3.4. Bireysel Yatırımcı Kararlarını Etkileyen Faktörler**

Bireysel yatırımcıların yatırım kararlarını etkileyen finansal risk faktörlerini; kişisel, finansal ve çevresel etkenler olarak üç grupta inceleyebiliriz. Yatırımcıların, yatırım kararlarını etkileyen faktörleri sıralamak gerekirse kişisel faktörler yatırım yapmaya karar vermede en önemli faktördür. Yatırım yapan yatırımcının eğitim düzeyi, yaşı, cinsiyeti, mesleği ve geliri,

ayrıca ruhsal durumu kişisel faktörleri etkilemektedir. Finansal amaçları değerlendirerek, bireylerin gelirlerinden tasarruf yaptıkları payları yönlendirmeleri, finansal etkenlerden en önemli sonucudur. Belirtilen finansal amaçlar; sermayelerini koruma ve artış isteği ve değer artışını sürekli olarak devam ettirme isteği olarak açıklamak mümkündür (Saraç ve Kahyaoğlu, 2011).

Çevresel faktörler, yatırımcıların finansal yatırım kararlarını vermede etkin rol oynayan bir diğer faktördür. Sosyokültürel çevre, aile ve diğer etkileyen faktörler şeklinde açıklamak mümkündür. Yatırımcılar buldukları ortam itibari ile sosyal ve kültürel çevreden etkilenebilir. İnsanlar yaradılışları gereği sosyal bir yapıya sahip, çevresine uyum sağlama, çevresiyle iletişim kurma ve sosyal gruplara katılmaktadır. Bu sosyal ve kültürel ortamlar karar verme konusunda etkili olabilmektedir (Saraç ve Kahyaoğlu, 2011). Aile kavramı ise, karar vermede etkilidir. Verilen yatırım kararlarının danışılması, bilgi alınması doğrultusunda yatırım yapılması ailesel faktörlerin en önemli özelliğidir.

Bireysel yatırımcılar, bu belirttiğimiz etkenler ve faktörler dışında etrafında bulunan yatırım konusunda örnek aldığı insan veya insan gruplarını yatırım kararı vermede esas alabilirler. Bu duruma örnek vermek gerekirse; uzun yıllardır yatırımlar ile uğraşan bireylerin verdiği tavsiyeleri bireysel yatırımcıların dikkate alması bu durumun kabul görmesi olarak algılanabilir (Saraç ve Kahyaoğlu, 2011).

### **3.5. Bireysel Yatırımcıların Özellikleri**

Gelecekte beklentinin dışında ortaya çıkması muhtemel olan durumların hepsini risk olarak açıklayabiliriz. Finansal yatırımlar açısından, risk ise, beklenen getirinin gerçekleşen getiriden sapma olasılığıdır (Korkmaz ve Ceylan, 2007, s 472). Ayrıca, risk kavramı; yatırım yapan bireylerin, yatırım kısmının en karmaşık ve en önemli unsurudur. Yatırım yapan yatırımcıların, yatırım riskini elinde bulunan sermayeyi kaybetme ihtimali olarak görürler. Yatırım yapan her bireyin riske karşı davranış şekli ve tutumu farklılık gösterebilir. Bu durum yatırımcıların yatırımları sonucunda ortaya çıkacak kayıp ve kazançta verdiği değerlerin farklılık göstermesinden kaynaklanır. Risk alma tutumları açısından yatırımcılar genel olarak üç gruba ayrılmaktadır (Başoğlu vd., 2001, s. 198):

- Riskten kaçan yatırımcılar,
- Riske karşı kayıtsız yatırımcılar
- Risk seven yatırımcılar.

## **4. LİTERATÜR İNCELEMESİ**

Bu bölümde finansal performans, oran analizi, TOPSIS ve davranışsal finans ile ilgili literatürde yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

### **4.1. Finansal Performans Değerlendirmesinde Oran Analizi Kullanan Çalışmalar**

Demirel (2006) tarafından yapılan çalışmada İMKB’de işlem gören 10 adet çimento işletmesinin 2002, 2003 ve 2004 yıllarına ilişkin faaliyet raporları ele alınarak, faaliyet raporları içerisinde finansal oranların yeri ve kullanım düzeyi üzerinde inceleme yapılmıştır. Araştırmada finansal oranlar; likidite oranları, faaliyet oranları, kârlılık oranları, kaldıraç oranları ve piyasa değeri oranı olarak 5 gruba ayrılmıştır. İncelenen bu 10 adet şirketin, en çok kullandıkları oran grubu likidite oranları olmuştur. Likidite oranları grubunun içerisinde bütün şirketlerin kullandığı cari oran gelmektedir. Likidite oranlarından sonra en etkin kullanılan grup karlılık oranlarıdır. Baz alınan çimento sektöründeki firmaların tamamı bütün yıllarda cari oranı %100 kullanmıştır. Takip eden oran ise mali yapı oranları grubunun içinde olan borç-özsermaye oranıdır. Bu oranın kullanımı bütün işletmelerin genelinde %90 oranına ulaşmıştır. Faaliyet oranlarının finansal oranlar içerisinde kullanım oranı %20’dir. Kendi içerisinde 5 gruba ayrılan finansal oranlar içerisinde çalışmada kullanılan son oran grubu olan piyasa değeri oranlarına ise çalışma kapsamındaki İMKB’de işlem gören çimento sanayi işletmelerinin faaliyet raporları içerisinde hiç yer verilmemiştir. Fakat, her ne kadar piyasa değeri oranlarına yer verilmemiş olsa da, borsa yatırımcılarının bir kısmı işletmenin geçmiş dönemlerdeki performanslarını değerlendirerek, geleceğe dönük yatırımlarına fayda sağlaması sebebiyle bu grubunda değerlendirilmeye alınması önerilmektedir.

İçerli ve Akkaya (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın kapsamını 1990-2003 yılları arasındaki dönemlerde İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda (İMKB) işlem gören 40 başarısız, 40 başarılı endüstri işletmesi oluşturmaktadır. Hizmet sektörü, ulaşım sektörü ve kredi kuruluşları farklı finansal karakteristikler göstermesi nedeniyle çalışma kapsamına dahil edilmemiştir. Bu çalışmada finansal açıdan başarılı ve başarısız olmayan işletmeler arasında finansal oranlar bakımından hangi oranların farklılık göstereceği incelenmeye çalışılmıştır. İki grubun finansal oranları hesaplanmıştır. Daha sonra z testi yardımıyla ortalamalar arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığı test edilmiştir. Finansal açıdan başarılı ve başarısız işletmeler arasından cari oran, asit-test oranı ve alacak devir hızı oranları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Diğer finansal oranlar incelendiğinde iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı



## ***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

saptanmıştır. Sonuç olarak yazarlar, iki grubun finansal oranları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını, finansal başarısızlığın büyük oranda yönetim hatalarından kaynaklandığını ortaya koymuşlardır.

Yılmaz (2009), otomotiv sektöründe faaliyet gösteren Tofas A.Ş. ve Karsan A.Ş.'ye ait mali tablo verilerini finansal oranlar doğrultusunda analiz ederek, firmaların finansal sonuçlarına ilişkin değerlendirmeler yapmıştır. Her iki firmanın farklılaştıkları ya da benzerlik gösterdikleri noktalar finansal oranlarla açıklanmıştır. İncelemeye tabi tutulan bu iki önemli sanayi kuruluşu arasında Tofaş üretim kapasitesi açısından da likidite açısından da Karsan'a kıyasla daha başarılı sonuçlar ortaya koymuştur. Yüksek büyüme oranı olan işletmelerde yüksek toplam varlık, duran varlık ve dönen varlık devir hızları görülmüştür. Tofaşın, likidite analizinde kullanılan oranlarda karşılaştırmalı dönemlerde, Karsan'a göre likiditesi yüksek bir kuruluş olduğu görülmektedir. Kârlılık analizinde kullanılan oranların başlıcalarıyla yapılan hesaplamaları da göz önüne aldığımızda yine sonuçların Tofaş lehine gerçekleştiğini görmekteyiz. Faaliyet analizinde kullanılan oranların hesaplanan iki firma için karşılaştırdığında Tofaş'ın sonuçları daha başarılıdır.

Selimoğlu ve Orhan'ın (2015) araştırmasının amacı, Borsa İstanbul'da işlem gören dokuma, giyim eşyası ve deri işletmelerinin finansal başarısızlıklarının ölçülenmesinde yararlanılabilecek finansal oranları belirlemektir. 23 adet finansal oran kullanılarak yapılan çok değişkenli analiz sonucunda 7 finansal oranın gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak, hisseleri BİST'te işlem gören dokuma, giyim eşyası ve deri işletmelerinin finansal başarısızlıklarının ölçülenmesinde duran varlıklar/özkaynaklar, faiz karşılama, faaliyet kâr marjı, net kâr marjı, özkaynak kârlılığı, aktif kârlılığı ve Faiz Vergi Öncesi Kâr/aktif toplamı oranlarından yararlanılabileceği tespit edilmiştir. Analiz sonucunda finansal açıdan başarısız olan işletmelerin, özellikle özkaynaklar ve aktifler ile ilgili finansal oranlarda, finansal açıdan başarısız olmayan işletmelerden ayrıldığı görülmektedir. Likidite oranlarından herhangi birinin finansal açıdan başarısız olan ve finansal açıdan başarısız olmayan işletmelerde anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Mali yapı oranlarından duran varlıklar/ özkaynaklar ve faiz karşılama oranlarının finansal açıdan başarısız olan ve finansal açıdan başarısız olmayan işletmelerde anlamlı düzeyde bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Kârlılık oranlarından faaliyet kâr marjı, net kâr marjı, özkaynak kârlılığı, aktif kârlılığı ve FVÖK/aktif toplamı oranlarının iki grup arasında anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Finansal yapı oranlarında tespit edilen finansal başarısızlık ile FVÖK ve

## ***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

özkaynaklar arasındaki ilişki kârlılık oranları ile de örtüşmektedir. Bu durum da finansal açıdan başarısız olan işletmelerde özkaynakların ve aktiflerin verimli kullanımı konusunda sıkıntılar yaşandığını ortaya çıkarmaktadır. Analiz sonuçlarına göre; duran varlıklar/özkaynaklar, faiz karşılama, faaliyet kâr marjı, net kâr marjı, özkaynak kârlılığı, aktif kârlılığı ve FVÖK/aktif toplamı oranlarının finansal açıdan başarısız olan işletmeler ile finansal açıdan başarısız olmayan işletmeler arasında anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Yapılan finansal performans değerlendirilmesinde oran analizi kullanımı ile ilgili genel anlamda başarılı sonuçlar ortaya çıkmıştır. İşletmelerin faaliyet raporları ve finansal oranlar gruplar halinde ayrıntılı olarak incelenmiştir. Geleceğe yönelik kararların alınabilmesi için bazı oranların kullanımları artırılması gerekmektedir. Şirketlerin en çok dikkate aldıkları oran likidite oranı olmuştur. Otomotiv, çimento, dokuma, giyim eşyası, deri ve BİSTte işlem gören hizmet ve ulaşım sektörleri dışında kalan bütün alanlarda likidite oranlarında karşılaştırma yapıldığında benzer durumlar ortaya çıkmıştır. Likidite oranı firmaların kısa vadedeki borçlarını karşılamadaki önemini belirtmektedir. Kârlılık oranları, likidite oranlarından sonra gelen en önemli ikinci oran olmuştur. Çünkü şirketler öncelikli olarak işletmelerinin kârlılığını ve sermayelerin maksimuma çıkarmak isterler. Bu finansal oranda sektörler arasında karşılaştırma ve değerlendirme yaparken benzerlik göstermiştir.

İşletmelerin geleceğe yönelik planlarını yaparken cari oran ve kârlılık oranlarını birlikte değerlendirmeleri gerekmektedir. Kaldıraç, faaliyet ve piyasa değeri oranları ile ilgili işletmeler gerekli işlemleri dikkate almadığını konusunda paralellik göstermektedir. Sonuç olarak yapılan değerlendirmelerle birlikte finansal oranlar genel anlamda birbirleri ile bağımlı olarak hareket ederek paralel sonuçlar ortaya çıkarmıştır.

### **4.2. Finansal Performans Değerlendirilmesinde TOPSIS Yöntemi Kullanan Çalışmalar**

Karar verme süreci, değerlendirilmesi yapılan herhangi bir uygulamaya karşı yaklaşım olarak adlandırılabilir. Bu karar verme sürecinde belirlenen kriterler, karar alan kişilerin verilere yaklaşım açısını göstermektedir. İşletmelerin yönetimindeki amaç, işletmenin sürekliliğini ve kârlılığını üst seviyede tutmaktır. Günümüz koşullarında işletmelerin ekonomik durumlarını değerlendirmesi sadece finansal tablolardan sağlanamamaktadır. Bu yüzden, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemi karar alma sürecinde yardımcı olmaktadır. İşletmelerin finansal etkinliklerine karşılaştırmalı olarak görmek için TOPSIS yöntemini kullanılmaktadır. Finansal oranlar ile alınan sonuçlar ile kullanılan yöntem ile

## ***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

karşılaştırıldığında finansal performans değerlendirilebilir. Bu kısımda finansal performans değerlendirilmesinde TOPSIS yöntemi ile ilgili yapılan çalışmalar incelenecektir.

Esendemirli ve Acar (2016) tarafından yapılan çalışmanın amacı Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi firmalarının finansal performanslarını Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinden biri olan TOPSIS yöntemi ile analiz etmek ve kurumsal yönetim derecelendirme notları ile karşılaştırarak değerlendirmektir. Araştırmada Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan mali kuruluşlar dışındaki 2013 yılı için 24 adet ve 2014 yılı için 28 adet firmalar yer almaktadır. Yapılan çalışmada, kurumsal yönetim derecelendirme notları ile belirtilen firmaların finansal performansları karşılıklı değerlendirilmektedir. Baz alınan 10 adet finansal oran TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak 2013 yılında Anadolu Efes A.Ş. finansal performans ve kurumsal yönetim endeksi açısından en üst sırada yer almasına karşın finansal performans açısından son sırada yer alan Pınar Su, kurumsal yönetim endeksi açısından 2. sırada yer almaktadır. Değerlendirmeler sonucunda finansal performans sonuçları ile kurumsal yönetim notları arasında bağlantı bulunamamıştır. Aynı değerlendirmeleri 2014 yılı içinde yapmak gerekir ise benzer sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak incelenen yıllar ve firmalar finansal performans ile kurumsal yönetim notları arasında bağlantı bulunmamaktadır.

Dumanoğlu ve Ergül (2010), İMKB' de işlem gören 2006-2009 sürecinde on bir teknoloji şirketinin finansal oranlarını kullanarak, şirketlerin performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları İMKB'de işlem gören teknoloji şirketlerinin en başarılı ve başarısız şirketleri göstermektedir. Buna göre en başarılı olan şirket 2006, 2007, 2008 yıllarında ARENA, 2009 yılında ise PKART olmuştur. En başarısız mali performans gösteren firma ise 2006, 2009 dönemlerinde LOGO, 2007 yılında LINK, 2008 yılında ESCOM olmuştur. Teknoloji şirketlerinin mali performanslarına ilişkin analiz sonuçlarının temel analiz sonuçlarını doğrular nitelikte olması, TOPSIS yönteminin başarısını göstermektedir. Teknoloji sektöründe faaliyette bulunan benzeri şirketlerin aynı kriterler ile karşılaştırılarak mali başarılarının belirlenmesi ve sıralamalarına olanak veren TOPSIS yöntemi; teknoloji şirketlerinin mali performansının hem sektör için hem de şirket bazında daha başarılı değerlendirilmesine olanak sağlamıştır.

Uygurtürk ve Korkmaz (2012) çalışmalarında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 13 ana metal sanayi işletmesinin 2006-2010 dönemine ait mali tablolarını kullanarak, işletmelerin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmişlerdir. İlk önce

## ***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BIST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

işletmelerin finansal güçlülüğünü ortaya koymak amacıyla finansal oranlar hesaplanmış ve daha sonra hesaplanan oranlar; TOPSIS yöntemi kullanılarak genel şirket performansını gösteren tek bir puana çevrilmiştir. Çalışmada; Cari Oran, Likidite Oranı, Stok Devir Hızı, Sabit Aktif Devir Hızı, Toplam Aktif Devir Hızı, Toplam Borçlar/Toplam Aktifler, Net Kar Marjı ve Özsermaye Karlılığı gibi finansal oranlar kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ana metal sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin performans puanları analiz döneminde genel olarak dalgalanma göstermiştir. Ancak analiz döneminde 1. ve 2. sırada yer alan işletmelerle, 12. ve 13. sırada yer alan işletmelerin istikrarlı bir şekilde mevcut konumlarını koruma eğilimi içinde olduğu da tespit edilmiştir. Buna ilave olarak TOPSIS yönteminin önerdiği yüksek performans sıra değerine sahip olan işletmelerden oluşan portföyün, düşük sıra değerine sahip işletmelerden oluşan portföye göre daha iyi getiri elde ettiği de belirlenmiştir.

Kabakçı (2014), çalışmasında Borsa İstanbul'da işlem gören gıda ve içecek sektöründeki 12 şirketin 2009-2013 yılları arasındaki finansal oranlardan yararlanarak işletmelerin finansal performanslarını TOPSIS yöntemiyle analiz etmiştir. Finansal oranlar ile şirketlerin finansal performans seviyelerini belirleyerek şirketlerin sektördeki genel başarılarını değerlendirmiş ve değerlendirme sonucunda bazı şirketlerin grup içindeki sıralamasını istikrarlı bir şekilde koruduğunu ve bu istikrarın riskten kaçınan yatırımcılar başta olmak üzere aranan bir unsur olduğunu tespit etmiştir. Bazı şirketlerin sıralamadaki yerini seneler geçtikçe iyileştirdiğini ve bir grubun ise istikrarsız olması ya da olumsuz gelişim kaydetmesi nedeniyle sıralamada düşüşe geçtiğini belirlemiştir.

Soysal, Kayalı ve Aktaş (2017) tarafından Türkiye'de çimento sektöründeki hisseleri BIST'de işlem gören 17 çimento şirketinin 2010-2016 yıllarını kapsayarak yapılan TOPSIS uygulamasında amaç şirketlerin finansal oranlarına göre finansal performanslarının karşılaştırılmasıdır. TOPSIS uygulamasında elde edilen sonuçlara göre Ünye Çimento 2010-2016 yılları arasında dört yıl birinci sırada yer alırken diğer yıllarda 2. ve 3. sırada yer almaktadır. Son üç yıl 2014, 2015 ve 2016 yıllarında ise istikrarlı bir biçimde birinci sırada yer almıştır. Buna karşılık Ünye Çimento'nun finansal performansını gösteren fiyat/kazanç oranında ise birinci sırada olmadığıdır. Araştırmaya konu yıllar açısından 2016'da ikinci sırada olan Afyon Çimento ise yıllar içerisinde istikrarsız bir durum sergilemiş bir zaman periyodu içerisinde hisse senetleri spekülatif hareketler aşırı yükselme ve düşme göstermiştir. 2016 yılında 3. sırada yer alan Bolu Çimento ise 2010-2016 yılları arasında ilk 8'de yer almış 2013 sonrası yıllarda ise istikrarlı bir şekilde ilk dörtte yer almıştır. Keza Adana Çimento 1 Konya

Çimento 0 Mardin Çimento da yıllar içinde istikrarlarını koruyan şirketlerdir. Aynı şekilde istikrarını koruyan ve finansal amaçlarını geliştiren şirketler ise Akçansa ve Çimsa A.Ş. olmuştur. Buna karşın Bursa Çimento Nuh Çimento A.Ş. gibi şirketler ise inişli bir performans göstermişlerdir. Çimentaş A.Ş., Niğde Beton A.Ş., Batı Anadolu Çimento A.Ş., Batı Söke Çimento A.Ş. 2010-2016 yılları arasında son beşte yer almıştır.

Finansal performans değerlendirmesinde TOPSIS yöntemi kullanılmasının sonucunda kısmi olarak olumlu sonuçlar ortaya çıkarmıştır. TOPSIS yönteminin sektör bazında değerlendirilmesinin temelinde finansal performans oranlarının değişkenlik göstermesi farklı sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Uygulanan yöntem sonucunda yüksek performansa sahip işletmelerin ilerleyen yıllarda iyi sonuçlar ortaya çıkardığı görülmüştür. Olumsuz sonuçların ortaya çıkması uygulanan yöntemin başarısız olduğunun kanıtı değildir.

Belirlenen finansal oranlar ile şirketlerin performans değerlerinin karşılaştırması sonucunda sıralamaların istikrarlı sonuçlar doğurduğunu ve yatırımcıların riskten kaçınan bir tutum sergilediğini göstermektedir. Ayrıca baz alınan yıllar içerisinde 2008 yılının kriz dönemi olması araştırmanın sonuçlarını etkileyen bir diğer sonucu ortaya çıkarmıştır. İşletmeler finansal performans değerlendirmelerini TOPSIS yöntemi ile yaparak uzun dönemde alabilecekleri kararları öngörebilmektedir. Sağlıklı bir finansal analiz yapmak için finansal oranları seçerken gerçekten gerekli olan oranlar hesaplanarak analiz edilmeli ve analiz sonuçlarında TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmelidir. Diğer yandan ortaya çıkan analiz sonuçları başka araştırmalarda katkı sağlayacak niteliktedir.

#### **4.3. Yatırımcı Davranışları ve Finansal Performans Arasındaki İlişkiyi Araştıran Çalışmalar**

Yatırım yapan yatırımcıların karar verme süreçleri ve davranış biçimleri yatırımları yapacakları alanda değişiklik göstermektedir. Davranışsal finans kavramı yatırımcıların yatırımlarına karar verirken rasyonel davranmadığı üzerine çalışmalar yapmıştır. Yatırımcılar karar verme süreçlerinde psikolojik önyargıların etkisinde kaldıklarını görülmektedir. Bu bölümde yatırımcıların davranış şekilleri ve performans ilişkisi ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiştir.

Kara (2005), piyasada değer açısından düşük şirketlerin ve değer ile piyasa değeri oranı yüksek şirketlerin, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görmesi sonucunda bir hisselerin getirisinin diğerinden yüksek çıkması ve getiri değerleri arasındaki farkın risk faktörü ile açıklanamıyor olmasını araştırmaktadır. Bu çalışmada yatırım yapan yatırımcıların yatırım

## ***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

kararlarını verirken gerçek yatırım kararlarını vermek yerine psikolojik nedenlerin etkisinde kaldığı görülmüştür. Davranışsal finans kavramını, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda geçerli olduğu görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre, Türkiye'de yatırım yapan yatırımcılar yatırım kararlarını verirken, genel olarak rasyonel kararlar vermemektedirler. Yatırımcılar, yatırım kararlarını almalarındaki psikolojik faktörleri tam anlamıyla bilmeleri gerekmektedir. Yatırımcılar psikolojik faktörleri bilmelerinin dışında bu davranışlarını kontrol edip, yatırım yapmaları gerekmektedir. Piyasadaki verileri analiz ederken rasyonel veriler dışında davranışsal faktörleri mutlaka dikkate alınmalıdır.

Otluoğlu (2009), çalışmasında bilişsel bir önyargı olan aşırı güven davranışının İMKB'deki yatırımcılar tarafından sergilenip sergilenmediğinin tespit edilmesini amaçlamıştır. Araştırma sonuçları daha önceki çalışmalarda elde edilen sonuçlara benzer bir şekilde, getiri ile işlem hacmi arasında 5 Ocak 2001 – 23 Haziran 2009 dönemleri arasında İMKB 30 Endeksi'nde bir nedensellik ilişkisi ortaya koyarken fiyatlardaki dalgalanmanın yatırımcıların aşırı güven eğiliminden kaynaklanmadığını göstermiştir. Yatırımcıların aşırı güven eğilimi sergilemeleri dışında, fiyatlardaki volatiliteye etki eden başka nedenlerin olabileceğini tespit etmiştir.

Özcan (2011), bireysel yatırımcıların karar mekanizmalarının davranışsal finans teorilerinden ne ölçüde etkilendiklerini hazırladığı anket soruları ile açıklamaya çalışmıştır. Anket sonuçlarında, bireysel yatırımcıların portföylerini oluştururken baz aldıkları temel faktörlerin getiri oranı ve çeşitlendirme yapılarak riski en aza indirmek olduğunu belirlemiştir. Bireysel yatırımcıların aracı kurumlar ve yönlendiren arkadaşların etkisinde kaldıkları sonucuna varmıştır.

Küden (2014), çalışmasında geleneksel finans teorileri ve davranışsal finans teorisi arasındaki farklara değinerek yatırım araçları, yatırım stratejileri ve yatırımcı psikolojisi ile ilgili bilgi vermiştir. Yaptığı analizler sonucunda yatırımcıların önyargılarının etkisinde kaldıkları ve bu nedenle rasyonel davranmadıklarını tespit etmiştir. Çalışmanın sonucunda daha önce bu alanda yapılmış çalışmaların bulguları ile paralellik gösteren verilere ulaşmıştır. Elde ettiği en önemli sonuç psikolojik önyargılar, bireysel yatırımcıların tercihlerini ve davranışlarını etkilemektedir. Psikolojik önyargıların ortadan kaldırılabilmesi için eğitimin seviyesi önemlidir. Fakat yatırımcıların bilgi yetersizliğinden değil de psikolojik önyargılar nedeniyle rasyonel olmayan davranışlar sergiledikleri anket sonuçlarında ortaya çıkmış olup birçok yatırımcı, yatırım

kararlarını verirken geleneksel yaklaşımın varsayımlarının aksine hareket ederek psikolojik önyargıların etkisinde kalarak sistematik hatalar yaptıkları belirlenmiştir.

## **5. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ**

### **5.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Çalışmada BİST’te işlem gören imalat sanayi taşa toprağa dayalı sektöründe 21 adet firmanın 2009-2016 mali yılları finansal performanslarının hisse senedi fiyat hareketleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

### **5.2. Araştırma Kapsamına Alınan İşletmeler ve Kullanılan Finansal Oranlar**

Çalışmada BİST’te işlem gören imalat sanayi taşa toprağa dayalı 27 adet sektör firmasından verileri bulunan 21 adet firmaya ait 2009-2016 mali yılları dönem sonu bilançoları ve gelir tablolarından yararlanılmıştır. Belirlenen dönem içerisinde finansal verilerine ulaşılabilen ve tüm dönem itibarıyla verileri mevcut olan imalat sanayi taşa toprağa dayalı sektör firmaları çalışmanın kapsamına dahil edilmiştir. Bu işletmeler Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Çalışmada Yer Alan Sektör Firmaları

	<b>KOD</b>	<b>ŞİRKET ÜNVANI</b>
1	ADNAC	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
2	AFYON	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.
3	AKCNS	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
4	ANACM	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.
5	ASLAN	ASLAN ÇİMENTO A.Ş.
6	BTCIM	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
7	BSOKE	BATISÖKE SÖKE ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
8	BOLUC	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
9	BUCIM	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.
10	CMBTN	ÇİMBETON HAZIRBETON VE PREF. YAPI ELEM. SAN. VE TİC. A.Ş.
11	CMENT	ÇİMENTAŞ İZMİR ÇİMENTO FABRİKASI T.A.Ş.
12	CIMSA	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
13	DENCM	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
14	EGSER	EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
15	GOLTS	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
16	KONYA	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
17	MRDİN	MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
18	NUHCM	NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.
19	TRKCM	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
20	USAK	UŞAK SERAMİK SANAYİİ A.Ş.
21	UNYEC	ÜNYE ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Kamu Aydınlatma Platformu (KAP)'ndan (<https://www.kap.org.tr>) alınan bu mali tablolardan elde edilen veriler ışığında Tablo 2'de yer alan kabul görmüş 10 adet finansal oran çalışmada kullanılmıştır.

**Tablo 2.** Kullanılan Finansal Oranlar

Kullanılan Oranlar	Sembolü
CARİ ORAN	(CO)
ASİT TEST	(ATO)
STOK DEVİR HIZI	(SDH)
ALACAK DEVİR HIZI	(ADH)
KALDIRAÇ RASYOSU	(FK)
KVYK / TOP. PASİF	(KVBA)
BRÜT KAR MARJI	(BKM)
ESAS FAALİYET KAR MARJI	(FKM)
DÖNEM NET KAR MARJI	(NKM)
ÖZSERMAYE KARLILIĞI	(ÖK)

### 5.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada TOPSIS ile şirketlerin finansal performansları sıralanmış ve BİST'ten hisse senetlerinin her seneye ait açılış ve kapanış değerlerinden yararlanılarak getirileri hesaplanmıştır. Çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan TOPSIS çeşitli alternatifler arasından en iyisini seçme ya da alternatiflerin sıralanmasına olanak sağlayan bir tekniktir. TOPSIS Hwang ve Yoon tarafından 1981 yılında geliştirilmiş olup Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution kelimelerinin ilk harflerinin kısaltılması sonucu oluşmuştur. TOPSIS yöntemi ile karar verilirken seçilen alternatifin ideal çözüme yakın olması ve ideal olmayan çözüme (negatif ideal) de uzak olması beklenir.(Lai,1994: 486). TOPSIS birbirini takip eden 6 adım ile oluşturulmaktadır (Dumanoğlu ve Ergül, 2010, s.105-107; Korkmaz ve Uygurtürk, 2012, s.103-105)

#### Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar matrisi karar verici tarafından oluşturulması gereken bir matristir. Satırlarda karar noktaları belirtilirken sütunlarda bu kararları etkileyen faktörlere yer verilir. Karar matrisinin gösterimi ise aşağıdaki gibidir.



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

### **Adım 2: Normalize Matrisin Elde Edilmesi**

Karar matrisi oluşturma aşaması tamamlandıktan sonra ise her bir  $a_{ij}$  değerinin ( $a_{11}$ ,  $a_{21}$ ,  $a_{31} \dots a_{m1}$ ) kareleri alınır ve bu karelerin sütun toplamları oluşturulur. Daha sonra ise her bir  $a_{ij}$  değeri ait oldukları sütun toplamlarının kareköküne bölünür. Bu işlem sonucunda normalize edilmiş karar matrisi elde edilir. İşlemin formül ile gösterimi aşağıdaki gibidir;

$$N_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}} \quad (i = 1, \dots, m \text{ ve } j = 1, \dots, n)$$

Formül uygulandıktan sonra normalize matris aşağıdaki şekilde oluşturulur.

$$N_{ij} = \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots & n_{1p} \\ n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2p} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ n_{m1} & n_{m2} & \dots & n_{mp} \end{bmatrix}$$

### **Adım 3: Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisin Elde Edilmesi**

Önem derecesine göre normalize edilmiş matriste bulunan her bir değer için  $w_{ij}$  gibi bir değerle ağırlıklandırma işlemi uygulanır. TOPSIS yönteminin tek öznel girdisi ağırlıklardır. Ancak ağırlıklandırma işlemi yapılırken dikkat edilmesi gereken verilen  $w_{ij}$  değerlerinin toplamları 1'e eşit olmalıdır. Diğer bir değişle  $\sum_{i=1}^n w_i = 1$  şeklinde gösterilebilir. Bu adımda normalize edilmiş matriste elde edilen  $n_{ij}$  değerleri  $w_{ij}$  ağırlıkları ile çarpılır böylece ağırlıklandırılmış normalize matris yan V matrisi elde edilir.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 n_{11} & w_2 n_{12} & \dots & w_n n_{1p} \\ w_1 n_{21} & w_2 n_{22} & \dots & w_n n_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 n_{m1} & w_2 n_{m2} & \dots & w_n n_{mp} \end{bmatrix} \xRightarrow{V_{ij}} \begin{bmatrix} V_{11} & V_{12} & \dots & V_{1p} \\ V_{21} & V_{22} & \dots & V_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ V_{m1} & V_{m2} & \dots & V_{mp} \end{bmatrix}$$

#### Adım 4: İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi

V matrisi yani ağırlıklandırılmış normalize matrisi elde ettikten sonra araştırmanın amacına bağlı kalınarak yani amaç maksimizasyon ise her bir sütuna ait maksimum değerler tespit edilir. Bu tespit edilen değerler ideal çözüm değerleridir. Daha sonra ise her bir sütuna ait minimum değerler seçilir. Bu seçilen değerler ise negatif ideal çözüm değerleridir. Eğer amaç minimizasyon ise elde edilen değerler tam tersi olacaktır. İdeal ve negatif ideal çözüm değerlerine ait formüller aşağıda gösterilmiştir.

İdeal çözüm değerleri:

$$A^+ = \left\{ \underset{i}{\max} v_{ij} \text{ olmak üzere} \right\}$$

$$\Rightarrow A^+ = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_n^+\} \text{ her bir sütuna ait maksimum değerler,}$$

Negatif ideal çözüm değerleri:

$$A^- = \left\{ \underset{i}{\min} v_{ij} \text{ olmak üzere} \right\}$$

$$\Rightarrow A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\} \text{ her bir sütuna ait minimum değerlerdir.}$$

#### Adım 5: İdeal ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi

Bu aşamada daha önce belirlenen ideal çözüm değerleri ve negatif ideal çözüm değerleri aşağıdaki formülde kullanılarak ideal çözüme ve negatif ideal çözüme en uzak uzaklık tespit edilir. Bu uzaklık değerleri kullanırken Öklidyen (Euclidian) uzaklık kullanılmaktadır.

İdeal Uzaklık:

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

Negatif İdeal Uzaklık:

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

## FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BIST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI

Bu hesaplamaların sonucunda karar noktası kadar  $S_i^*$  ve  $S_i^-$  değeri bulunacaktır.

### Adım 6: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

Görelî yakınlığın hesaplanmasında ideal olmayan ve ideal noktalara uzaklıklardan yararlanılır.

İdeal çözüme göreli yakınlık  $C_i^*$  sembolü ile gösterilir.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*}$$

Bu değer  $0 \leq C_i^* \leq 1$  aralığında yer alır. İdeal çözüme mutlak yakınlık  $C_i^* = 1$  olarak gösterirken, negatif ideal çözüme mutlak yakınlığı  $C_i^* = 0$  şeklinde gösterilir.

### 5.4. Araştırmanın Uygulaması

Çalışmada BIST'te işlem gören imalat sanayi taşta toprağa dayalı sektör firmalarından 21 adet firmaya ait 2009-2016 mali yılları için ayrı ayrı finansal performanslarının belirlenmesinde etkili olan finansal oranları hesaplanarak kullanılmıştır. Hesaplanan oranlar TOPSIS yöntemi ile genel performansı gösterecek tek sayıya indirgenmiş ve kendi içlerinde sıralandırılarak performans değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Tablo sayısının sayıca çok olması nedeniyle bu bölümde uygulama, son yıl olan 2016 yıl verileri üzerinden anlatılacaktır.

34

### Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

Analizin ilk adımı olarak TOPSIS yönteminin birinci basamağı olan karar matrisinin oluşturulmuştur. Karar matrisinde 21 karar noktası olan firma ve 10 tane değerlendirme noktası olarak belirlenmiş finansal oran kullanılmıştır. 2016 mali yılına ait oluşturulan karar matrisi Tablo 3'de yer almaktadır.

**Tablo 3.** 2016 Yılı Karar Matrisi

2016	(CO)	(ATO)	(SDH)	(ADH)	(FK)	(KVBA)	(BKM)	(FKM)	(NKM)	(ÖK)
ADANA	3.6196	2.7249	5.4420	2.5698	0.1667	0.0843	0.3626	0.2674	0.3410	0.1679
AFYON	0.1480	0.1124	7.0967	6.0547	0.7033	0.4085	0.0927	-0.0055	0.1579	0.0549
AKCNS	1.2199	0.9174	9.1452	3.5056	0.3341	0.2865	0.2833	0.2224	0.1964	0.2338
ANACM	1.4017	1.1493	5.0273	4.5706	0.5674	0.3152	0.2228	0.0627	0.2632	0.2434
ASLAN	1.0853	0.8831	7.8176	1.9383	0.4507	0.3704	0.3749	0.2850	0.1751	0.1866
BTCIM	1.3243	1.1335	10.1863	3.0529	0.5971	0.2025	0.1988	0.1609	0.0050	0.0049
BSOKE	1.0570	0.8216	5.2127	4.4489	0.6687	0.1486	0.2029	0.2040	-0.1444	-0.0795
BOLUC	1.5053	1.1233	8.0471	2.8685	0.3319	0.2305	0.3818	0.3377	0.2351	0.2493

**FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI**

<b>BUCIM</b>	2.6023	1.8939	6.1208	3.3470	0.3060	0.2307	0.2432	0.1530	0.1192	0.1719
<b>CMBTN</b>	1.1386	1.0998	94.9638	4.1231	0.6085	0.5851	0.0605	-0.0163	-0.0177	-0.0977
<b>CMENT</b>	1.8385	1.3727	7.1788	3.7069	0.2164	0.1550	0.2002	0.0244	-0.0299	-0.0198
<b>CIMSA</b>	0.6383	0.4445	6.6155	3.6787	0.4651	0.3593	0.3208	0.2616	0.2128	0.1833
<b>DENCM</b>	0.7990	0.2801	3.3335	7.8682	0.4360	0.3814	0.0520	-0.1735	-0.1389	-0.1625
<b>EGSER</b>	2.0283	1.3931	4.5316	2.4577	0.3657	0.2977	0.2657	0.1135	0.0883	0.1193
<b>GOLTS</b>	1.1449	0.8805	4.7752	13.3675	0.5730	0.3613	0.2721	0.1479	0.0169	0.0181
<b>KONYA</b>	3.6168	2.7110	4.8555	4.1072	0.1788	0.1528	0.2442	0.1334	0.1511	0.1236
<b>MRDIN</b>	0.3801	-0.8298	4.1576	2.9253	0.1412	0.1002	0.3468	0.2631	0.2726	0.1600
<b>NUHCM</b>	2.6756	2.1091	8.5115	3.2565	0.2318	0.1328	0.3307	0.2154	0.1869	0.1558
<b>TRKCM</b>	2.0197	1.5942	5.5025	4.2889	0.4786	0.1872	0.2943	0.1005	0.1907	0.1603
<b>USAK</b>	0.0100	-0.6895	3.3802	1.8142	0.3007	0.2061	0.2192	0.1547	0.0224	0.0418
<b>UNYEC</b>	5.1887	4.1098	6.3586	3.0021	0.1473	0.1097	0.3510	0.2614	0.2324	0.2051

**Adım 2: Normalize Matrisin Elde Edilmesi**

Oluşturulan karar matrisinde yer alan her bir değer bulunduğu sütundaki değerlerin kareleri toplamının kareköküne bölünerek normalize işlemi uygulanmıştır. Bu işlem her bir yıl için tekrarlanmış olup 2016 yılı için oluşturulan normalize matris Tablo 4’de yer almaktadır.

**Tablo 4.** 2016 Yılı Normalize Edilmiş Karar Matrisi

<b>2016</b>	<b>(CO)</b>	<b>(ATO)</b>	<b>(SDH)</b>	<b>(ADH)</b>	<b>(FK)</b>	<b>(KVBA)</b>	<b>(BKM)</b>	<b>(FKM)</b>	<b>(NKM)</b>	<b>(ÖK)</b>
<b>ADANA</b>	0.3770	0.3652	0.0548	0.1165	0.0844	0.0654	0.2925	0.3026	0.4176	0.2382
<b>AFYON</b>	0.0154	0.0151	0.0715	0.2745	0.3562	0.3168	0.0748	-0.0062	0.1933	0.0779
<b>AKCNS</b>	0.1270	0.1230	0.0922	0.1590	0.1692	0.2222	0.2285	0.2516	0.2405	0.3316
<b>ANACM</b>	0.1460	0.1540	0.0507	0.2072	0.2874	0.2445	0.1797	0.0709	0.3222	0.3452
<b>ASLAN</b>	0.1130	0.1184	0.0788	0.0879	0.2283	0.2872	0.3024	0.3225	0.2144	0.2646
<b>BTCIM</b>	0.1379	0.1519	0.1027	0.1384	0.3024	0.1570	0.1603	0.1821	0.0061	0.0069
<b>BSOKE</b>	0.1101	0.1101	0.0525	0.2017	0.3387	0.1152	0.1636	0.2309	-0.1769	-0.1128
<b>BOLUC</b>	0.1568	0.1506	0.0811	0.1301	0.1681	0.1787	0.3079	0.3822	0.2879	0.3536
<b>BUCIM</b>	0.2710	0.2538	0.0617	0.1518	0.1549	0.1789	0.1961	0.1731	0.1460	0.2438
<b>CMBTN</b>	0.1186	0.1474	0.9570	0.1870	0.3082	0.4537	0.0488	-0.0185	-0.0217	-0.1385
<b>CMENT</b>	0.1915	0.1840	0.0723	0.1681	0.1096	0.1202	0.1615	0.0277	-0.0366	-0.0280
<b>CIMSA</b>	0.0665	0.0596	0.0667	0.1668	0.2355	0.2786	0.2588	0.2960	0.2606	0.2599
<b>DENCM</b>	0.0832	0.0375	0.0336	0.3568	0.2208	0.2958	0.0419	-0.1963	-0.1701	-0.2304
<b>EGSER</b>	0.2112	0.1867	0.0457	0.1114	0.1852	0.2309	0.2143	0.1284	0.1081	0.1692

**FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST  
ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI**

<b>GOLTS</b>	0.1192	0.1180	0.0481	0.6061	0.2902	0.2802	0.2195	0.1673	0.0207	0.0256
<b>KONYA</b>	0.3767	0.3634	0.0489	0.1862	0.0906	0.1185	0.1969	0.1509	0.1850	0.1754
<b>MRDIN</b>	0.0396	-0.1112	0.0419	0.1326	0.0715	0.0777	0.2797	0.2977	0.3338	0.2270
<b>NUHCM</b>	0.2787	0.2827	0.0858	0.1477	0.1174	0.1030	0.2667	0.2438	0.2289	0.2209
<b>TRKCM</b>	0.2103	0.2137	0.0555	0.1945	0.2424	0.1452	0.2373	0.1137	0.2335	0.2274
<b>USAK</b>	0.0010	-0.0924	0.0341	0.0823	0.1523	0.1598	0.1768	0.1751	0.0274	0.0593
<b>UNYEC</b>	0.5404	0.5508	0.0641	0.1361	0.0746	0.0851	0.2831	0.2958	0.2846	0.2909

**Adım 3: Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisin Elde Edilmesi**

Bu adımda ağırlık dereceleri 0,10 olacak şekilde daha önce hesaplanarak normalize edilmiş karar matrisinde bulunan sütunlarındaki değerlerle çarpılmıştır. 2016 yılı için elde edilen değerler Tablo 5’de gösterilmiştir.

**Tablo 5.** 2016 Yılı Ağırlıklandırılmış Normalize Edilmiş Karar Matrisi

2016	(CO)	(ATO)	(SDH)	(ADH)	(FK)	(KVBA)	(BKM)	(FKM)	(NKM)	(ÖK)
$W_{ij}$	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
<b>ADANA</b>	0,0377	0,0365	0,0055	0,0117	0,0084	0,0065	0,0292	0,0303	0,0418	0,0238
<b>AFYON</b>	0,0015	0,0015	0,0072	0,0275	0,0356	0,0317	0,0075	-0,0006	0,0193	0,0078
<b>AKCNS</b>	0,0127	0,0123	0,0092	0,0159	0,0169	0,0222	0,0229	0,0252	0,0241	0,0332
<b>ANACM</b>	0,0146	0,0154	0,0051	0,0207	0,0287	0,0244	0,0180	0,0071	0,0322	0,0345
<b>ASLAN</b>	0,0113	0,0118	0,0079	0,0088	0,0228	0,0287	0,0302	0,0322	0,0214	0,0265
<b>BTCIM</b>	0,0138	0,0152	0,0103	0,0138	0,0302	0,0157	0,0160	0,0182	0,0006	0,0007
<b>BSOKE</b>	0,0110	0,0110	0,0053	0,0202	0,0339	0,0115	0,0164	0,0231	-0,0177	-0,0113
<b>BOLUC</b>	0,0157	0,0151	0,0081	0,0130	0,0168	0,0179	0,0308	0,0382	0,0288	0,0354
<b>BUCIM</b>	0,0271	0,0254	0,0062	0,0152	0,0155	0,0179	0,0196	0,0173	0,0146	0,0244
<b>CMBTN</b>	0,0119	0,0147	0,0957	0,0187	0,0308	0,0454	0,0049	-0,0018	-0,0022	-0,0139
<b>CMEN</b>	0,0191	0,0184	0,0072	0,0168	0,0110	0,0120	0,0161	0,0028	-0,0037	-0,0028
<b>CIMSA</b>	0,0066	0,0060	0,0067	0,0167	0,0236	0,0279	0,0259	0,0296	0,0261	0,0260
<b>DENCM</b>	0,0083	0,0038	0,0034	0,0357	0,0221	0,0296	0,0042	-0,0196	-0,0170	-0,0230
<b>EGSER</b>	0,0211	0,0187	0,0046	0,0111	0,0185	0,0231	0,0214	0,0128	0,0108	0,0169
<b>GOLTS</b>	0,0119	0,0118	0,0048	0,0606	0,0290	0,0280	0,0219	0,0167	0,0021	0,0026
<b>KONYA</b>	0,0377	0,0363	0,0049	0,0186	0,0091	0,0118	0,0197	0,0151	0,0185	0,0175
<b>MRDIN</b>	0,0040	-0,0111	0,0042	0,0133	0,0071	0,0078	0,0280	0,0298	0,0334	0,0227
<b>NUHCM</b>	0,0279	0,0283	0,0086	0,0148	0,0117	0,0103	0,0267	0,0244	0,0229	0,0221
<b>TRKCM</b>	0,0210	0,0214	0,0055	0,0194	0,0242	0,0145	0,0237	0,0114	0,0233	0,0227
<b>USAK</b>	0,0001	-0,0092	0,0034	0,0082	0,0152	0,0160	0,0177	0,0175	0,0027	0,0059
<b>UNYEC</b>	0,0540	0,0551	0,0064	0,0136	0,0075	0,0085	0,0283	0,0296	0,0285	0,0291

**FINANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI**

**Adım 4: İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi**

İdeal  $A^+$  seti ağırlıklandırılmış normalize edilmiş karar matrislerinde bulunan her sütunun en büyük değerleri,  $A^-$  seti ise sütunlardaki en küçük değerler seçilerek oluşturulmuştur. 2016 yılı sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6.** 2016 Yılı İdeal  $A^-$  ve  $A^+$  Seti

2016 İDEAL $A^-$ VE $A^+$ SETİ										
$A^+$	0,0540	0,0551	0,0957	0,0606	0,0356	0,0454	0,0308	0,0382	0,0418	0,0354
$A^-$	0,0001	-0,0111	0,0034	0,0082	0,0071	0,0065	0,0042	-0,0196	-0,0177	-0,0230

**Adım 5: İdeal ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi**

Daha önce belirlenen ideal çözüm değerleri ve negatif ideal çözüm değerleri ideal ve negatif ideal noktalara olan uzaklık formülleri kullanılarak tespit edilmiştir. 2016 yılı için ideal noktalara olan uzaklık değerleri Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** 2016 Yılı İdeal Uzaklıkların Hesaplanması

2016	(CO)	(ATO)	(SDH)	(ADH)	(FK)	(KVBA)	(BKM)	(FKM)	(NKM)	(ÖK)	TOPLAM	$S_i^*$
ADANA	0,0003	0,0003	0,0081	0,0024	0,0007	0,0015	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0136	0,1166
AFYON	0,0028	0,0029	0,0078	0,0011	0,0000	0,0002	0,0005	0,0015	0,0005	0,0008	0,0181	0,1344
AKCNS	0,0017	0,0018	0,0075	0,0020	0,0003	0,0005	0,0001	0,0002	0,0003	0,0000	0,0145	0,1202
ANACM	0,0016	0,0016	0,0082	0,0016	0,0000	0,0004	0,0002	0,0010	0,0001	0,0000	0,0146	0,1210
ASLAN	0,0018	0,0019	0,0077	0,0027	0,0002	0,0003	0,0000	0,0000	0,0004	0,0001	0,0151	0,1227
BTCIM	0,0016	0,0016	0,0073	0,0022	0,0000	0,0009	0,0002	0,0004	0,0017	0,0012	0,0171	0,1308
BSOKE	0,0019	0,0019	0,0082	0,0016	0,0000	0,0011	0,0002	0,0002	0,0035	0,0022	0,0209	0,1446
BOLUC	0,0015	0,0016	0,0077	0,0023	0,0004	0,0008	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0143	0,1195
BUCIM	0,0007	0,0009	0,0080	0,0021	0,0004	0,0008	0,0001	0,0004	0,0007	0,0001	0,0143	0,1195
CMBTN	0,0018	0,0016	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0007	0,0016	0,0019	0,0024	0,0118	0,1087
CMEN	0,0012	0,0013	0,0078	0,0019	0,0006	0,0011	0,0002	0,0013	0,0021	0,0015	0,0190	0,1379
CIMSA	0,0022	0,0024	0,0079	0,0019	0,0001	0,0003	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0154	0,1241
DENCM	0,0021	0,0026	0,0085	0,0006	0,0002	0,0002	0,0007	0,0033	0,0035	0,0034	0,0252	0,1588
EGSER	0,0011	0,0013	0,0083	0,0024	0,0003	0,0005	0,0001	0,0006	0,0010	0,0003	0,0160	0,1264
GOLTS	0,0018	0,0019	0,0083	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0005	0,0016	0,0011	0,0154	0,1243
KONYA	0,0003	0,0004	0,0082	0,0018	0,0007	0,0011	0,0001	0,0005	0,0005	0,0003	0,0140	0,1182
MRDIN	0,0025	0,0044	0,0084	0,0022	0,0008	0,0014	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002	0,0200	0,1416
NUHCM	0,0007	0,0007	0,0076	0,0021	0,0006	0,0012	0,0000	0,0002	0,0004	0,0002	0,0136	0,1168
TRKCM	0,0011	0,0011	0,0081	0,0017	0,0001	0,0010	0,0000	0,0007	0,0003	0,0002	0,0144	0,1200
USAK	0,0029	0,0041	0,0085	0,0027	0,0004	0,0009	0,0002	0,0004	0,0015	0,0009	0,0226	0,1503
UNYEC	0,0000	0,0000	0,0080	0,0022	0,0008	0,0014	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0126	0,1124

**FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI**

2016 yılı negatif ideal noktalara olan uzaklık değerleri Tablo 8’de yer almaktadır;

**Tablo 8.** 2016 Yılı Negatif İdeal Uzaklıkların Hesaplanması

2016	(CO)	(ATO)	(SDH)	(ADH)	(FK)	(KVBA)	(BKM)	(FKM)	(NKM)	(ÖK)	TOPLAM	$s_i^-$
ADANA	0,0014	0,0023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0025	0,0035	0,0022	0,0125	0,1120
AFYON	0,0000	0,0002	0,0000	0,0004	0,0008	0,0006	0,0000	0,0004	0,0014	0,0010	0,0047	0,0684
AKCNS	0,0002	0,0005	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0020	0,0017	0,0032	0,0084	0,0916
ANACM	0,0002	0,0007	0,0000	0,0002	0,0005	0,0003	0,0002	0,0007	0,0025	0,0033	0,0086	0,0926
ASLAN	0,0001	0,0005	0,0000	0,0000	0,0002	0,0005	0,0007	0,0027	0,0015	0,0025	0,0088	0,0936
BTCIM	0,0002	0,0007	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001	0,0001	0,0014	0,0003	0,0006	0,0040	0,0636
BSOKE	0,0001	0,0005	0,0000	0,0001	0,0007	0,0000	0,0001	0,0018	0,0000	0,0001	0,0036	0,0600
BOLUC	0,0002	0,0007	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0007	0,0033	0,0022	0,0034	0,0108	0,1040
BUCIM	0,0007	0,0013	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002	0,0014	0,0010	0,0022	0,0072	0,0849
CMBTN	0,0001	0,0007	0,0085	0,0001	0,0006	0,0015	0,0000	0,0003	0,0002	0,0001	0,0122	0,1102
CMEN	0,0004	0,0009	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0005	0,0002	0,0004	0,0026	0,0512
CIMSA	0,0000	0,0003	0,0000	0,0001	0,0003	0,0005	0,0005	0,0024	0,0019	0,0024	0,0084	0,0914
DENCM	0,0001	0,0002	0,0000	0,0008	0,0002	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0018	0,0424
EGSER	0,0004	0,0009	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0003	0,0011	0,0008	0,0016	0,0055	0,0742
GOLTS	0,0001	0,0005	0,0000	0,0027	0,0005	0,0005	0,0003	0,0013	0,0004	0,0007	0,0070	0,0839
KONYA	0,0014	0,0023	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0002	0,0012	0,0013	0,0016	0,0082	0,0906
MRDIN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0024	0,0026	0,0021	0,0077	0,0880
NUHCM	0,0008	0,0016	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0019	0,0016	0,0020	0,0086	0,0925
TRKCM	0,0004	0,0011	0,0000	0,0001	0,0003	0,0001	0,0004	0,0010	0,0017	0,0021	0,0071	0,0843
USAK	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002	0,0014	0,0004	0,0008	0,0030	0,0546
UNYEC	0,0029	0,0044	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0024	0,0021	0,0027	0,0152	0,1232

**Adım 6: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması**

Adım 5’te hesaplanan ideal ve negatif ideal uzaklık değerlerinden yararlanarak göreli yakınlık formüllü uygulanmış ve 2016 yılı için Tablo 9’daki değerler elde edilmiştir.

**Tablo 9.** İdeal Çözüme Göre Yakınlığın Hesaplanması

	2016			2015			
	$s_i^-$	$s_i^+$	$C_i^*$	$s_i^-$	$s_i^+$	$C_i^*$	
ADANA	0,1166	0,1120	0,4900	ADANA	0,1231	0,0832	0,4032
AFYON	0,1344	0,0684	0,3373	AFYON	0,1210	0,0783	0,3928
AKCNS	0,1202	0,0916	0,4325	AKCNS	0,1243	0,0587	0,3208
ANACM	0,1210	0,0926	0,4334	ANACM	0,1371	0,0408	0,2292
ASLAN	0,1227	0,0936	0,4327	ASLAN	0,1264	0,0619	0,3288
BTCIM	0,1308	0,0636	0,3271	BTCIM	0,1284	0,0486	0,2744
BSOKE	0,1446	0,0600	0,2934	BSOKE	0,1232	0,0641	0,3420
BOLUC	0,1195	0,1040	0,4653	BOLUC	0,1246	0,0710	0,3630
BUCIM	0,1195	0,0849	0,4155	BUCIM	0,1306	0,0465	0,2625
CMBTN	0,1087	0,1102	0,5035	CMBTN	0,1079	0,1052	0,4937
CMEN	0,1379	0,0512	0,2706	CMEN	0,1381	0,0306	0,1813
CIMSA	0,1241	0,0914	0,4241	CIMSA	0,1229	0,0586	0,3227
DENCM	0,1588	0,0424	0,2107	DENCM	0,1372	0,0318	0,1880
EGSER	0,1264	0,0742	0,3698	EGSER	0,1282	0,0601	0,3192
GOLTS	0,1243	0,0839	0,4030	GOLTS	0,1149	0,0863	0,4292
KONYA	0,1182	0,0906	0,4339	KONYA	0,1240	0,0639	0,3403
MRDIN	0,1416	0,0880	0,3834	MRDIN	0,1398	0,0579	0,2927
NUHCM	0,1168	0,0925	0,4419	NUHCM	0,1248	0,0587	0,3200
TRKCM	0,1200	0,0843	0,4126	TRKCM	0,1318	0,0461	0,2593
USAK	0,1503	0,0546	0,2663	USAK	0,1516	0,0280	0,1559
UNYEC	0,1124	0,1232	0,5230	UNYEC	0,1251	0,0832	0,3994

**FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI**

2009-2016 yılları arasında BİST’te işlem gören imalat sanayi taşta toprağa dayalı şirketlerin TOPSIS yöntemine göre ideal çözüm değerleri en büyükten en küçüğe doğru sıralandığında ise Tablo. 10’daki sonuçlar elde edilmiştir. Tabloda yer alan bulgular analiz sonuçları bölümünde detaylı olarak tartışılmıştır.

**Tablo 10.** İdeal Çözüme Göre Yakınlığın 2009-2016 Yılları Arasında Sıralaması

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
$C_i^*$	$C_i^*$	$C_i^*$	$C_i^*$	$C_i^*$	$C_i^*$	$C_i^*$	$C_i^*$
MRDIN 0,6284	MRDIN 0,5458	CMBTN 0,6105	UNYEC 0,5834	CMBTN 0,5363	CMBTN 0,5400	CMBTN 0,4937	UNYEC 0,5230
UNYEC 0,5713	UNYEC 0,4788	MRDIN 0,5306	CMBTN 0,5352	UNYEC 0,4935	UNYEC 0,4585	GOLTS 0,4292	CMBTN 0,5035
ADANA 0,5214	TRKCM 0,4535	UNYEC 0,4981	ASLAN 0,5249	CMSA 0,4231	BOLUC 0,4078	ADANA 0,4032	ADANA 0,4900
CMSA 0,4881	KONYA 0,4532	TRKCM 0,4329	ADANA 0,5215	BOLUC 0,4007	ADANA 0,3984	UNYEC 0,3994	BOLUC 0,4653
KONYA 0,4596	ADANA 0,4267	ADANA 0,4078	MRDIN 0,5213	MRDIN 0,3945	KONYA 0,3926	AFYON 0,3928	NUHCM 0,4419
USAK 0,4569	CMBTN 0,4075	KONYA 0,4063	KONYA 0,5161	ADANA 0,3933	BSOKE 0,3607	BOLUC 0,3630	KONYA 0,4339
NUHCM 0,4560	CMSA 0,3834	CMSA 0,3979	BOLUC 0,4886	ASLAN 0,3512	ASLAN 0,3514	BSOKE 0,3420	ANACM 0,4334
BOLUC 0,4528	EGSER 0,3795	ANACM 0,3763	EGSER 0,4714	BSOKE 0,3446	AFYON 0,3452	KONYA 0,3403	ASLAN 0,4327
AKCNS 0,4369	ANACM 0,3719	BUCIM 0,3727	CMSA 0,4707	KONYA 0,3421	MRDIN 0,3205	ASLAN 0,3288	AKCNS 0,4325
CMEN 0,4306	USAK 0,3626	DENCM 0,3641	GOLTS 0,4692	EGSER 0,3375	BUCIM 0,3177	CMSA 0,3227	CMSA 0,4241
CMBTN 0,4289	BOLUC 0,3270	EGSER 0,3625	AKCNS 0,4687	AKCNS 0,3237	NUHCM 0,3162	AKCNS 0,3208	BUCIM 0,4155
TRKCM 0,4024	DENCM 0,3101	BOLUC 0,3575	TRKCM 0,4333	GOLTS 0,3182	EGSER 0,3160	NUHCM 0,3200	TRKCM 0,4126
EGSER 0,3816	AKCNS 0,3066	USAK 0,3507	ANACM 0,4195	BUCIM 0,3024	TRKCM 0,3155	EGSER 0,3192	GOLTS 0,4030
GOLTS 0,3777	BSOKE 0,3062	AKCNS 0,3502	NUHCM 0,4105	TRKCM 0,2998	AKCNS 0,3085	MRDIN 0,2927	MRDIN 0,3834
ANACM 0,3726	NUHCM 0,2968	ASLAN 0,3382	USAK 0,3879	BTCIM 0,2938	GOLTS 0,2995	BTCIM 0,2744	EGSER 0,3698
BTCIM 0,3643	GOLTS 0,2852	NUHCM 0,3324	BUCIM 0,3796	NUHCM 0,2804	USAK 0,2988	BUCIM 0,2625	AFYON 0,3373
BSOKE 0,3578	BTCIM 0,2747	GOLTS 0,3049	BTCIM 0,3680	USAK 0,2742	CMSA 0,2934	TRKCM 0,2593	BTCIM 0,3271
BUCIM 0,3491	CMEN 0,2719	CMEN 0,3014	BSOKE 0,3593	ANACM 0,2726	ANACM 0,2910	ANACM 0,2292	BSOKE 0,2934
DENCM 0,3217	BUCIM 0,2512	BSOKE 0,2931	CMEN 0,3532	DENCM 0,2416	BTCIM 0,2910	DENCM 0,1880	CMEN 0,2706
AFYON 0,3150	AFYON 0,2480	BTCIM 0,2919	DENCM 0,3479	AFYON 0,2369	DENCM 0,2693	CMEN 0,1813	USAK 0,2663
ASLAN 0,2080	ASLAN 0,2380	AFYON 0,1571	AFYON 0,1384	CMEN 0,2039	CMEN 0,2377	USAK 0,1559	DENCM 0,2107

**5.5. BİST’te İşlem Gören İmalat Sanayi Taşa Toprağa Dayalı Hisse Senetleri Fiyat Analizi**

Çalışmanın bu aşamasında 2009-2016 yılları arasında BİST’te işlem gördüğü açılış ve kapanış fiyatlarından yararlanılmıştır. Getirilere ait yüzdelik değişim hesaplanırken açılış ve kapanış fiyatlarındaki değişimden yararlanılmış olup Tablo 11’de büyükten küçüğe doğru sıralanarak gösterilmiştir.

Getiri analizi çalışmasında 2009-2010 yılları arasında Aslan Çimentoya ait veriler elde edilemediğinden 2011 yılından itibaren çalışmaya dahil edilmiştir.



## **FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI**

**Tablo 11.** 2009-2016 Yılları Arasında Hisse Senedi Yıllık Fiyat Değişimlerine Göre Şirketlerin Büyükten Küçüğe Göre Sıralanması

Sıralama	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	CMENT	DENCM	USAK	AKCNS	ASLAN	NUHCM	USAK	NUHCM
2	AFYON	KONYA	KONYA	UNYEC	NUHCM	BTCIM	CMENT	CMBTN
3	AKCNS	CMBTN	CMBTN	EGSER	ADANA	AKCNS	ASLAN	BUCIM
4	USAK	EGSER	AKCNS	CMENT	EGSER	DENCM	NUHCM	CMENT
5	EGSER	ANACM	BUCIM	GOLTS	USAK	ASLAN	MRDIN	BSOKE
6	CIMSA	GOLTS	UNYEC	BTCIM	MRDIN	BOLUC	KONYA	ADANA
7	CMBTN	TRKCM	BOLUC	CIMSA	AKCNS	TRKCM	EGSER	BTCIM
8	MRDIN	USAK	NUHCM	ASLAN	BTCIM	GOLTS	ADANA	TRKCM
9	KONYA	BSOKE	MRDIN	BUCIM	BUCIM	BSOKE	BUCIM	CIMSA
10	TRKCM	CIMSA	TRKCM	CMBTN	CIMSA	KONYA	GOLTS	KONYA
11	DENCM	UNYEC	ANACM	BSOKE	TRKCM	ADANA	ANACM	USAK
12	ANACM	BTCIM	CIMSA	ADANA	KONYA	ANACM	UNYEC	UNYEC
13	ADANA	MRDIN	BSOKE	DENCM	BSOKE	USAK	TRKCM	ASLAN
14	GOLTS	AKCNS	GOLTS	NUHCM	BOLUC	BUCIM	AKCNS	AFYON
15	BOLUC	ADANA	BTCIM	BOLUC	ANACM	MRDIN	DENCM	DENCM
16	UNYEC	NUHCM	CMENT	ANACM	UNYEC	CMENT	BOLUC	ANACM
17	BSOKE	BOLUC	EGSER	KONYA	CMBTN	CMBTN	BSOKE	MRDIN
18	NUHCM	BUCIM	ADANA	TRKCM	CMENT	UNYEC	AFYON	GOLTS
19	BTCIM	CMENT	AFYON	MRDIN	GOLTS	CIMSA	CMBTN	EGSER
20	BUCIM	AFYON	DENCM	AFYON	DENCM	EGSER	CIMSA	BOLUC
21	-	-	ASLAN	USAK	AFYON	AFYON	BTCIM	AKCNS

### **5.6. Analiz Sonuçları**

Yapılan çalışmanın amacı 2009-2016 yılları arasında finansal performans ile hisse senedi yatırımcı kararları arasındaki ilişkiden yola çıkarak bir değerlendirme yapmak ve elde edilen verilerin karşılaştırmasını yatırımcı davranışlarıyla ilgili bir öngörü elde etmektir. Yapılan araştırmada elde edilen veri karşılaştırmaları aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

Afyon Çimento 2009 yılında ideal çözüm değeri sondan 2. sırada olmasına karşın BİST hisse değeri değişime göre de sondan 2. sıradadır. Diğer firmalar kendi içerisinde orta sıralarda yer almaktadır.

Bursa Çimento 2010 yılında ideal çözüm değeri sondan 3. sırada olmasına karşın BİST hisse değeri değişime göre de sondan 3. sıradadır. Diğer firmalar kendi içerisinde orta sıralarda yer almaktadır.

Çimbeton 2011 yılında ideal çözüm değeri 1. Sırada olmasına karşın BİST'te hisse değeri değişime göre 3. sıradadır. Afyon Çimento ise ideal çözüm değeri son sırada olmasına karşın

## ***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

BİST hisse değeri değışime göre sondan 3. sıradadır. Diğer firmalar kendi içerisinde orta sıralarda yer almaktadır.

Ünye Çimento 2012 yılında ideal çözüm değeri 1. sırada olmasına karşın BİST hisse değeri değışime göre 2. sıradadır. Afyon Çimento ise ideal çözüm değeri son sırada olmasına karşın bisste hisse değeri değışime göre sondan 2. sıradadır. Diğer firmalar kendi içerisinde orta sıralarda yer almaktadır.

Denizli Cam 2013 yılında ideal çözüm değeri sondan 3. sırada olmasına karşın hisse değeri değışime göre sondan 2. sıradadır. Afyon Çimento ise ideal çözüm değeri sondan 2. sırada olmasına karşın BİST hisse değeri değışime göre son sırada yer almaktadır. Diğer firmalar kendi içerisinde orta sıralarda yer almaktadır.

Batı Çimento 2014 yılında ideal çözüm değeri sondan 3. sırada olmasına karşın hisse değeri değışime göre 2. sıradadır. Diğer firmalar kendi içerisinde orta sıralarda yer almaktadır.

Çimbeton 2015 yılında ideal çözüm değeri 1. Sırada olmasına karşın BİST'te hisse değeri değışime göre sondan 3. sıradadır. Çimentaş ideal çözüm değeri sondan 2. sırada yer almasına karşın BİST'te hisse değeri değışime göre 2. sırada yer almaktadır. Uşak Çimento ise ideal çözüm değeri son sırada olmasına karşın hisse değeri değışime göre ilk sırada yer almaktadır. Diğer firmalar kendi içerisinde orta sıralarda yer almaktadır.

Çimbeton 2016 yılında ideal çözüm değeri 2. sırada yer almasına karşın BİST'te hisse değeri değışimine göre de aynı sırada yer almaktadır. Diğer firmalar kendi içerisinde orta sıralarda yer almaktadır.

## **6. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Yapılan çalışmanın amacı 2009-2016 yılları arasında finansal performans ile hisse senedi yatırımcı kararları arasındaki ilişkiden yola çıkarak bir değerlendirme yapmak ve elde edilen verilerin karşılaştırmasını yatırımcı davranışlarıyla ilgili bir öngörü elde etmektir. İşletmelerin ve yatırımcıların genel amacı maksimum düzeyde kâr sağlamaktadır. Ancak öncelikli olarak işletmelerin kârını maksimize etmek yerine temel amaç işletmelerin sürekliliğidir. Finansal tablolarda, işletmelerin faaliyetleri sonucunda ne tür sonuçlar ortaya çıktığı görülmektedir. Ölçülen performans değerleri, rakip firmaların performans değerleri ile karşılaştırıldığında ortaya çıkan sonuçlar işletmelerin geleceğe yönelik kararlar almasında büyük avantaj sağlamaktadır. Ayrıca net bilgilere sahip olan yatırımcılar, kâr edebilecekleri firmalara yatırım yapmada etkili olabilirler.

## ***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

Çalışmada BİST'te işlem gören imalat sanayi taşta toprağa dayalı 27 adet sektör firmasından verileri bulunan 21 adet firmaya ait 2009-2016 mali yılları dönem sonu bilançoları ve gelir tablolarından yararlanılmıştır. TOPSIS ile performansları sıralanmış ve BİST'ten hisse senetlerinin her seneye ait açılış ve kapanış değerlerinden yararlanılarak getirileri hesaplanmıştır. Finansal performans değerlendirilirken alınan 10 adet finansal oranın değiştirilmesi çalışmanın kısıtlarıdır. Yatırımcılar, yatırım kararlarını verirken sadece finansal tablolardan yararlanmayıp çevresel faktörlerden etkilendiği görülmüştür. Yatırım yapan yatırımcıların, yatırım riskini elinde bulunan sermayeyi kaybetme ihtimali olarak görürler.

Sonuç olarak, yapılan analizlerde görüldüğü üzere çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan TOPSIS yönteminde baz alınan şirketlerin ideal çözüme göre yakınlık dereceleri sıralaması ile hisse senedi fiyat analizi yüzde sıralamaları birebir uyuşmadığı görülmüştür. Fakat bazı yıl ve şirketlerde bu durumda uyuma görülebilmektedir. Bu durumun ilk nedeni; TOPSIS yönteminde kullanılmak için alınan oranların değişkenlik göstermesidir. Diğer yandan, yatırımcıların eğitim durumları, piyasaya bakış açıları ve yüksek riskleri göz önüne almama gibi faktörleri, sonucu etkileyen bir diğer nedendir. Yapılan çalışmada baz alınan tarih aralıkları arttırılırsa çalışmanın şekli değişebilir. Aynı şekilde baz alınan finansal oranlar, finansal oranların ağırlıklı ortalamaları ve yatırımcıların eğitim durumları değiştirilir ise çalışmanın sonucunda farklılıklara neden olabilir.

Yatırımcıların yatırım yaparken dikkate aldığı durumlarla ilgili değişiklikler ortaya çıkması sonucu etkileyen bir diğer sonuçtur. Bununla ilgili örnek vermek gerekir ise baz alınan yıllar arasında Türkiye'deki değişen ekonomik koşullar yatırımcıların yatırım ve davranış şekillerini etkileyen durumlar ortaya çıkarmaktadır.

### **7. KAYNAKÇA**

Akdoğan ve Tenker (2001). Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri, Gazi Kitabevi , s. 624.

Altuğ, O. (1988). Finansal Yönetim: İlkeler ve Uygulamalar. Marmara Üniversitesi, s. 299.

Ataman, Ü., Hacırüstemoğlu, R. (1999). Yöneticiler için; Muhasebe ve Finans Bilgileri, Türkmen Kitabevi, İstanbul, s. 133.

Başoğlu, Ufuk, Ali Ceylan ve İlker Parasız (2000). Finans: Teori, Kurum ve Araçlar, Ekin Kitabevi, Bursa, s. 198.

***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

Coşkun, M. (2010). Para ve Sermaye Piyasaları Kurumlar, Araçlar, Analiz. Ankara, Detay Yayıncılık, s. 342.

Çabuk, A., Lazol, İ. (2004). Mali Tablolar Analizi, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 154, Vipaş A. Ş. Yayın No: 30, 3. Baskı, Bursa, s. 214-215.

Çaldağ, Y. (2004)) Denetim ve Raporlama, Finansal Analiz ve Analiz Teknikleri, Gazi Kitabevi, Ankara.

Çetiner, E. (2000). İşletmelerde Mali Analiz, Gazi Kitabevi, 3. Baskı, Ankara, s. 138.

Demirel, B. L. (2006). Faaliyet Raporlarında Oran Analizinin Kullanımı: İMKB Çimento Sektörü Üzerine Bir Araştırma (Master's thesis, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Akel, V., Ergül, N., & Dumanoglu, S. (2010). İMKB’de İşlem Gören Finansal Kiralama Şirketlerinin 2005-2008 Dönemi Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, 28(1), 271-292.

Dumanoglu, S. ve Ergül, N. (2010). İMKB’de İşlem Gören Teknoloji Şirketlerinin Mali Performans Ölçümü. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 48: 101-111.

Esendemirli, E. ve Acar, E. (2016). Finansal Performans Ve Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notları: Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi 2013-2014 Yılları Karşılaştırması. World of Accounting Science, 18.

Güvemli, O. (2001). Yatırım Projelerinin Düzenlenmesi Değerlendirilmesi ve İzlenmesi. Ankara: Nobel Yayıncılık

İçerli, M. Y., & Akkaya, G. C. (2006). Finansal Açından Başarılı Olan İşletmelerle Başarısız Olan İşletmeler Arasında Finansal Oranlar Yardımıyla Farklılıkların Tespiti. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20(1).

Kabakcı C. (2004). Tarıma Dayalı Sanayi İşletmelerinde TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performans Analizi

Kamu Aydınlatma Platformu (KAP): <https://www.kap.org.tr>

Kara, H. (2005). Davranışsal Finans ve İMKB Hisse Senedi Getirileri. *Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.*

***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BIST ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSIS UYGULAMASI***

Korkmaz, Turhan ve Ceylan Ali (2007). Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi, Ekin Kitabevi, Bursa, s. 472.

Korkmaz, T. ve Uygurtürk, H. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 7(2): 95-115.

Küden, M. (2014). Davranışsal Finans Açısından Bireysel Yatırım Tercihlerinin Değerlendirilmesi. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Okka, O. (2005) Finansal Yönetime Giriş, Nobel Yayın Dağıtım, 1. Baskı, Ankara, s. 92.

Otluoğlu, E. (2009). Davranışsal Finans Çerçevesinde Aşırı Güven Hipotezinin Test Edilmesi: İMKB’de Bir Uygulama. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, İstanbul.

Özcan, H. (2011). Davranışsal Finansın Bireysel Yatırımcıların Karar Mekanizmaları Üzerindeki Etkileri: Finansal Yatırımcıların Değerlendirmelerine Yönelik Bir Araştırma.

Özdemir M. (1997). Finansal Yönetim. Ankara: Gazi Kitabevi, s. 38.

Pamukçu, A. B. (1999). Finans Yönetimi, Der Yayınları Yayın No: 257, İstanbul, s. 52.

Saraç, M., & Kahyaoğlu, M. B. (2011). Bireysel Yatırımcıların Risk Alma Eğilimine Etki Eden Sosyo-Ekonomik ve Demografik Faktörlerin Analizi. Journal of BRSA Banking & Financial Markets, 5(2).

Selimoğlu, S., & Orhan, A. (2015). Finansal Başarısızlığın Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Kullanılarak Ölçümlenmesi: BIST’de İşlem Gören Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 17, 21-40.

Soysal, M., Kayalı, C. A., & Aktaş, İ. (2017). BIST’te Hisse Senetleri İşlem Gören Çimento Sanayii Sektöründeki Firmaların Topsis Yöntemine Göre Performans Değerlemesi ve Analizi. Journal of Current Researches on Business and Economics, 7(2), 437-452.

Türko, M.(2002). Finansal Yönetim, Alfa Yayınevi, İstanbul.

Usta, Ö., 2005, İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara, s.86.

Uygurtürk, H., & Korkmaz, T. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 7(2).

***FİNANSAL PERFORMANS İLE HİSSE SENEDİ YATIRIMCI KARARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BIST  
ÇİMENTO SEKTÖRÜNDE TOPSİS UYGULAMASI***

Yılmaz (2009), İşletmelerde Oran Analizi Yoluyla Finansal Performans Ölçümlemesi ve Bir Uygulama.

Yükçü, S., Durukan, M. B., Özkol, E., Yücel, T., Baklacı, H. F., Evrim, P., Kutay, N., Özkan, S., Susmuş, T., Tükenmez, M. (1999). Finansal Yönetim, Vizyon Yayınları, İzmir.