



TOPSIS PERFORMANCE EVALUATION MEASURES AND RELATION BETWEEN FINANCIAL RATIOS AND STOCK RETURNS¹

DOI: 10.17261/Pressacademia.2015414363

Ercan Ozen¹, Eser Yesildag², Mustafa Soba³

¹Uşak University. eozenr@hotmail.com

Uşak University. eseryesildag@gmail.com

³Uşak University. Mustafa.soba@usak.edu.tr

Keywords

Financial ratios, Borsa Istanbul, return on stock, TOPSIS, financial performance

ABSTRACT

The purpose of this study is to find out the financial performances of the companies by using TOPSIS, one of the mostly used multi-criteria decision-making methods, and also to measure the relationship between stock returns and the financial performances with financial ratios. For this reason, selected 4 companies trading at Borsa Istanbul Food Index and their 20 financial ratios between 2000:4 and 2014:3 are used in the study. Finally the relations are investigated by Correlation Analysis. According to analysis, there is no relationship between TOPSIS financial performance scores and return on stocks. When we look at the relationship between financial ratios and return on stocks, there is no significant relationship among variables in 3 out of 4 companies. However, there is a significant positive statistical relationship with only one company. Research results show that stock prices are determined by external factors rather than internal factors in small companies.

JEL Classification

G11, G32, L00

TOPSIS PERFORMANS DEĞERLEME ÖLÇÜSÜ VE FİNANSAL ORANLAR İLE HİSSE SENEDİ GETİRİ İLİŞKİSİ

Anahtar Kelimeler

Finansal oranlar, Borsa İstanbul, hisse senedi getirisi, TOPSIS, finansal performans

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemiyle şirketlerin finansal performanslarını belirlemek, ayrıca bu performans ve finansal oranlarla hisse senetlerinin borsa getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmektir. Bu nedenle çalışmada, Borsa İstanbul Gıda Endeksinde yer alan seçilmiş dört işletme ve bu işletmelerin 2000:4-2014:3 dönemlerine ait yirmi finansal oran kullanılmış, ilişkiler korelasyon analizi yardımıyla araştırılmıştır. Korelasyon analizine göre, TOPSIS performans skorları ile hisse senedi getirileri arasında bir ilişki bulunmamıştır. Finansal oranlar ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiye bakıldığında, dört işletmenin üçünde değişkenler arasında genel olarak bir ilişki bulunmamıştır. Sadece bir işletmenin kârlılık oranları ile piyasa getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişkiler bulunmuştur. Çalışma sonuçları hisse senedi fiyatlarının özellikle küçük işletmelerde daha çok dışsal faktörlerce belirlendiğini ortaya çıkarmıştır.

JEL Sınıflandırması

G11, G32, L00

1. GİRİŞ

Yatırımcılar, sahip oldukları tasarruflarla gelirlerini ve servetlerini arttırmayı amaçlamaktadır. Hisse senetleri, bu amaca hizmet edecek finansal yatırımlardan birisini oluşturmaktadır. İstenen getirilerin elde edilmesi için hisse senetlerinin iyi analiz edilerek en doğru kararın verilmesi gerekir. Yatırımcılar bu kararı verirken, firmaya has olan veya olmayan farklı göstergeleri göz önünde tutmak durumundadır.

İşletmenin elde ettiği kârlılık, satışların artması, gelecekle ilgili beklentiler, yurt içi ve yurt dışı ekonomik ve sosyal gelişmeler yatırımcıların alım-satım kararları üzerinde etkili olabilmektedir. Bu faktörler de hisse senedinin arz ve talebine etki ederek piyasa fiyatını dolayısıyla hisse senedinin sağladığı getiriyi belirlemektedir. Hisse senetlerinin getirilerini belirleyen etkenler içsel ve dışsal faktörler olarak iki ana grupta incelenmektedir (Kanalıcı, 1997: 38-57).

Diğer taraftan içsel ve dışsal faktörlerle ilgili gelecek beklentileri de, firmanın bugünkü piyasa fiyatına önemli etki etmektedir. Bu nedenle hisse senedinin piyasa getirisini, sadece geçmiş ve bugünkü verilere göre değerlendirmemek gerekir. Henüz mali tablolara yansımamış farklı beklentiler, firmanın bugünkü durumu ile güncel hisse senedi getirisi ilişkisinin zayıflamasına neden olmaktadır.

Firmanın hisse senedinin getirisini etkileyen dışsal faktörler; enflasyon, faiz oranları, işsizlik, ekonomik büyüme, döviz kurları ve cari açık gibi değişik unsurlardan oluşmaktadır. Sayılğan ve Süslü (2011), Kanalıcı Akay ve Nargeleşkenler (2009), Ayaydın, H, Dağlı, H., (2012), Kaya, Çömlekçi ve Kara, (2013). Güngör ve Yerdelen Kaygın (2015) gibi çalışmalar farklı makroekonomik olayların hisse senedi getirilerini etkilediğini göstermektedir.

İçsel faktörler ise, firmanın faaliyet alanı, kapasitesi, pazar payı, satışları, kârlılığı ve bunun gibi unsurlardan oluşmaktadır. Lewellen (2004), Canbaş, Kandır ve Erişmiş (2008), Aydemir, Ögel ve Demirtaş (2012), Güngör ve Yerdelen Kaygın (2015).

Bir yatırımcı hisse senedi alım satımı kararını verirken teknik ve temel analiz gibi yöntemlerden faydalanabilmektedir. Teknik analiz hisse senedinin geçmiş fiyat/getiri, işlem hacmi gibi verilerinin analizi ile ilgilidir. Temel analiz ise; firmanın faaliyet yapısının, faaliyet sonuçlarının ve faaliyet beklentilerinin nitel ve nicel analizinden oluşmaktadır. Temel analiz yapan bir yatırımcı, karar verebilmek için gerekli analiz işlemine, öncelikle ülkenin genel ekonomik koşullarını ve konjonktürel yapısını inceleyerek başlamaktadır. Bunu sektör analizi ve firmanın analizi izlemektedir.

Ülkede işsizlik oranının artması, genellikle ekonomik yavaşlama ve durgunluk işareti olarak görülmekte ve firmaların gelirlerinin düşmesi beklenmektedir. Bu durum da firmanın borsa fiyatını ve getirisini düşüren bir etkiye neden olmaktadır. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlerin farklılaşması, dışsal faktörlerin hisse senetlerinin fiyatları üzerindeki etkisinin farklılaşmasına neden olur. Bir ekonomik kriz, normal mal üreten firmaların satışlarını düşürürken, zorunlu gıda maddeleri üretimi yapan firmaların satışları ve kârlılıkları ciddi olarak etkilenmeyebilir. Bu da sektör analizinin önemini yansıtmaktadır. Diğer bir önemli

konu da firmanın kendi performansındır. Satışlardaki veya kârlılıktaki artış, firmaların hisse senetlerinin borsadaki getirisi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilmektedir.

Bazı durumlarda firmanın hisse senedine yatırım kararı sadece kâr veya sadece satış gibi değişkenlere dayanarak verilememektedir. Borsalarda kârlılığı diğerlerine göre iyi firmaların hisse senetlerinin sağladığı getiri düşebilmekte, bazı durumlarda da zarar etmiş bir firmanın hisse senetleri daha iyi piyasaya getirisi sağlayabilmektedir. Bu durumda, kâr-zarar verisi alım satım kararı için tek başına bir gösterge olamamaktadır. Ancak bazı durumlarda da bu hareketin nedeni, firmanın aldığı yeni bir yatırım kararı veya bir stratejik ortaklık sözleşmesi gibi gelecekte yüksek gelir getirme olasılığının ortaya çıkmış olması olabilmektedir. Bazı zamanlarda da hisse senetlerinin getirileri üzerinde, manipülatif alım-satım işlemleri etkili olabilmekte, bu da hisse senedinin getirisi ile ekonomik gerçekler arasındaki bağı kopmasına neden olmaktadır.

Hisse senedi getirilerini, firmaların mali tablolarındaki birkaç değişkenle ilişkilendirmek yanlış olabilir. Bu durumda sadece satış veya kârlılık yerine, firmanın faaliyet performansını yansıtabilecek daha doğru bir ölçüye ihtiyaç duyulmaktadır. Az sayıda değişken yerine, firmanın durumu ile ilgili mali tablolardan elde edilebilecek daha fazla oran veya değer kullanılmalıdır. Bu da, çok sayıda değişken kullanılarak karar verme sorununu ortaya çıkarmaktadır.

Yatırımcıların çok sayıda değişken kullanılarak karar vermelerindeki sorunun çözümü için, literatürde yaygın olarak kullanılan çok değişkenli karar yöntemleri bir araç olabilmektedir. Analitik Hiyerarşi (AHS), ELECTRE, Gri İlişkisel Analiz, Ekonomik Katma Değer (EVA), Piyasa Katma Değeri (MVA), Veri Zarflama Analizi (VZA), Malmquist Toplam Faktör Verimliliği İndeksi (TFV) ve TOPSIS gibi istatistiksel yöntemler, çok farklı alanlarda karar verebilmek için kullanılan yöntemlerdir. Bu çalışmada TOPSIS yöntemi çok sayıda finansal oran kullanılmasının yarattığı zorluğu ortadan kaldırmak için bir araç olarak seçilmiştir. TOPSIS yöntemi, firmaların finansal performanslarını ölçen bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Buna örnek olarak Yükçü ve Atağan (2010), Demireli (2010), Dumanoglu (2010), Soba, Akcanlı ve Erem (2012) gösterilebilir.

TOPSIS yöntemini kullanan Dumanoglu (2010), Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören çimento sektöründeki 15 firmanın finansal performansını ölçmüştür. 2004-2009 dönemini ele alan çalışmada likidite, faaliyet ve kârlılık oranlarından oluşan 8 finansal oran kullanılmıştır. Çalışma sonunda firmaların 6 yıllık dönem içinde her yıla ait performansları hesaplanmış ve her yıl hangi firmanın daha iyi performans sergilediği gösterilmiştir. Çalışmaya göre, 2004 yılında en iyi performansı Mardin Çimento gösterirken 2009 yılında Konya çimento en iyi performansı sergilemiştir. Ömürbek ve Mercan da (2014) imalat sektörünün 22 alt sektöründe yaptığı çalışma ile bu farklı sektörlerdeki firmaların finansal performanslarını 9 finansal oran ile TOPSIS ve ELECTRE yöntemlerini kullanarak kıyaslamayı amaçlamıştır. Çalışma sonunda "Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı" alt sektörü performansı en yüksek sektör olarak belirlenmiştir. Demireli (2010) de, TOPSIS yöntemini Türkiye'deki kamu bankalarının performanslarını ölçmüştür. Yazar çalışmasındaki kamu bankalarının performanslarında çalışma dönemi boyunca önemli bir olumlu gelişme

yaşanmadığını göstermiştir. Yükçü ve Atağan (2010) da, firma performanslarını değerlemek amacıyla dört farklı oran yerine TOPSIS yöntemini kullanarak performans ölçütünü tek bir değere indirgemıştır. Bu sayede farklı illerde bulunan otellerin hangilerinin daha iyi performans gösterdiğini belirlemişlerdir. Ancak bu çalışmalar, firma performanslarıyla hisse senetlerinin piyasa fiyatları arasında ilişki aranan çalışmalardan değildir.

Soba, Akcanlı ve Erem (2012) çalışmalarında, taş ve toprağa dayalı sektörde faaliyet gösteren 26 işletme ile metal eşya makine ve gereç yapım sektöründe faaliyet gösteren 28 işletmenin 2008-2010 yılları arasındaki performans değerlendirmelerini TOPSIS yöntemlerini kullanarak yapmışlar ve sektörün en başarılı firmalarını sıralamışlardır.

Bu çalışmanın amacı, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemiyle şirketlerin finansal performanslarını belirlemek, ayrıca bu performans ve finansal oranlarla hisse senetlerinin borsa getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmektir.

Bu amaçla, çalışmada öncelikle konuya yönelik olarak literatür taraması yer almış, bunu metodoloji takip etmiştir. Deneysel bulgular bölümünde, TOPSIS yöntemiyle şirketlerin finansal performansları belirlenmiştir. Ayrıca performans ve finansal oranlarla hisse senetlerinin borsa getirileri arasındaki ilişkinin tespiti için korelasyon analizi uygulanmış ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Çalışma, sonuçların değerlendirilmesi ile tamamlanmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Hisse senetlerinin fiyat veya getirilerinin ortaya çıkmasında hangi unsurların ne derecede etkili olduğunun belirlenmesi yatırımcılar için önemli bir konudur. Bunun belirlenmesi, bireysel yatırımcıların çok sayıda işletme verisini doğru kullanmalarına yardımcı olacaktır. Literatür incelendiğinde hisse senedi getirilerini nelerin belirlediğini ortaya çıkarmayı hedefleyen çok sayıda akademik çalışmaya rastlanmaktadır.

Demir (2001), 1991 ve 2000 döneminde bankacılık sektöründe hisse senedi getirilerini açıklayan en önemli oranların, piyasa temelli oranlardan PD/DD ile F/K oranı ve kârlılık oranları (Hisse başına düşen kâr, Öz sermaye kârlılığı) olduğunu belirlemiştir.

Özer (1996), Borsa İstanbul'da (2012 yılından önceki ismiyle İstanbul Menkul Kıymetler Borsası-İMKB) 1988-1992 döneminde günlük olarak işlem görmüş firmalardan 231'inin karları ile hisse senedi verimleri arasındaki ilişkileri incelemiş, firmaların açıkladığı kârların hisse senedi fiyatlarına, dolayısıyla getiriye yansıdığını belirlemiştir.

Kalaycı ve Karataş (2005), BİST imalat sektöründeki firmaların 1996 ve 1997 yıllarına ait 17 finansal oranı ile bu hisse senetlerinin getirileri arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Yazarlar ilgili dönem için hisse senedi getirileri ile kârlılık oranları, borsa performans oranları ve verimlilik oranları arasında aynı yönlü ilişkiler elde etmişlerdir. 2000-2010 döneminde BİST'de yer alan 111 üretim firmasının finansal oranları ile piyasa getirileri arasındaki ilişkiyi araştıran Küçükkaplan (2013), piyasa değerindeki değişimin %23,3'lük kısmını finansal oranların açıkladığını bulmuştur.

Karaca ve Başçı (2011), BİST 30 endeksinde aralıksız yer alan 14 firmanın 2001-2009 döneminde; net kâr marjı, esas faaliyet kâr marjı, varlıkların devir hızı ve özsermayenin devir hızı oranları ile hisse senedi getirisi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler elde etmişlerdir.

Bektaş ve Tekin (2013), kanonik korelasyon yöntemini kullanarak bankacılık sektöründe 2011 yılına ilişkin hisse senedi getirilerini açıklayan değişkenleri araştırmıştır. Çalışmaya göre, net aktif kârlılığı oranı ve PD/DD oranı getiriyi en iyi açıklayan iki değişken durumundadır.

Ayrıçay ve Türk (2014) ise, BİST üretim endeksinde yer alan 56 firmanın 2004-2011 dönemindeki finansal oranları ile piyasa getirileri arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Panel veri analizi kullanılan çalışmanın bulgularına göre; asit test oranı, aktif devir hızı, PD/DD oranı ve finansal kaldıraç oranları anlamlı olarak etkin olduğu görülmüştür. Buna karşılık, borçlanma oranı ve bazı çalışmaların aksine aktif kârlılık oranı ile piyasa değeri arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Birgili ve Düzer (2010) çalışmalarında 2001-2006 dönemi için finansal oranlar ile firma değeri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Cari oran ve nakit oran, özkaynak/toplam aktif, toplam borç/ özkaynak, döner sermaye devir hızı, net kâr/özkaynak ve piyasa temelli oranlar ile (PD/DD, F/K) piyasa değeri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki elde edilmiştir. Toplam borç/toplam aktif, kısa vadeli borç/toplam borç oranlarının firmaların piyasa değeri ile ilişkisinin anlamlı ve negatif yönlü olduğu görülürken; aktif kârlılığı, net kâr / net satış oranı, aktif devir hızı, alacak devir hızı gibi oranlarla piyasa değeri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Kısa vadeli borç/ toplam borç oranı ile piyasa getiri arasında negatif, Uzun vadeli borç / toplam borç piyasa getirisi ilişkisinin anlamlı ve pozitif olması kısa dönem borç yükünün yatırımcıların alım-satım kararları üzerinde yarattığı farklı etkiyi ön plana çıkarmaktadır.

Uluyol ve Türk (2013), BİST’de işlem gören 56 üretim firmasının 2004-2010 dönemi için panel veri analizi kullanarak finansal oranların firma değerine etkisini araştırmıştır. Yazarlar, cari oran ve nakit oranın firma piyasa değerleri üzerinde anlamlı düzeyde etkili olduğunu bulurken, stok devir hızı, özsermaye oranı, net kâr marjı ve hisse başına düşen kâr oranları ile piyasa değerleri arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Borsa İstanbul’da 1990-2009 döneminde imalat sanayi firmalarına ait 14 adet finansal oran ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemi kullanarak inceleyen Aydemir, Ögel ve Demirtaş (2012), hisse senedi getirileri üzerinde kârlılık, likidite ve kaldıraç oranlarının pozitif etkiye sahip olduğunu, faaliyet oranlarının ise getirilerini etkilemediğini ortaya çıkarmıştır. Ancak çalışmada, bu finansal oranların hisse senedi getirilerini belirleme gücünün düşük olduğu belirlenmiştir.

Güngör ve Yerdelen Kaygın (2015), Borsa İstanbul’da 2005-2011 döneminde işlem gören ve süreklilik gösteren imalat sanayi işletmelerinin hisse senedi getirileri ile bazı mikro ve makro ekonomik faktörler arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Yazarlar çalışma sonunda, firmaya has bazı mikro faktörlerle getiri arasında anlamlı ilişki ortaya çıkarırken, bazı

faktörler arasında ilişki elde edilmemiştir. Mikro faktörlerden cari oran, net kâr/toplam aktifler oranı, net kâr/net satışlar oranı, PD/DD oranı, temettü verimi bağımsız değişkenleri ile getiri arasında anlamlı ilişki olmadığı görülmüştür. Buna karşın asit test oranı, kısa vadeli yabancı kaynaklar/ toplam kaynaklara oranı, maddi duran varlıklar/öz kaynak oranı, net kâr/öz kaynak oranı ve fiyat/ kazanç oranı ile hisse senedi fiyatı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Alacak devir hızı ve stok devir hızı, toplam borçların/toplam aktiflere oranı ve kısa vadeli yabancı kaynaklar/ toplam kaynaklara oranı ile hisse senedi fiyatı arasında ise negatif yönlü ilişki elde edilmiştir. Yazarlar aynı dönemde, makroekonomik faktörlerden döviz kuru, para arzı, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi ile hisse senedi fiyatı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulurken; enflasyon oranı, faiz oranı, GSYİH, altın fiyatları ve dış ticaret dengesi ile getiri arasında ise negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır.

Canbaş, Kandır ve Erişmiş (2008) çalışmalarında yüksek defter değeri/piyasa değeri oranına sahip şirketlerin hisse senetleri, düşük defter değeri/piyasa değeri oranına sahip şirketlerin hisse senetlerine göre daha üstün performans sergilediğini, firma büyüklüğüne göre küçük firmaların hisse senetlerinin büyük firmaların hisse senetlerinden daha yüksek getiriler sağladığını belirlemiştir.

Yalçiner vd.(2005), 2000:12-2003:06 dönemi için Borsa İstanbul'da altışar aylık toplam 6 dönem finansal oran değerleri kullanarak, finansal oranlarda ortaya çıkan değişmelerin piyasa tarafından ne biçimde algılandığını ve hisse senedi fiyatlarına nasıl yansıdığını görmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada VZA ve TFV analizleri kullanılmıştır. Yazarlar, 13 farklı finansal oranı girdi, 4 adet değişkeni ise çıktı değişken olarak kullanmışlardır. VZA ile etkin olduğu belirlenen firmalar ile hisse senetlerinin getirisi arasında yakın ilişki bulunmuştur. Ancak, TFV indeksi analizinde bir önceki döneme göre etkinliği artan firmaların hisse senetlerinin piyasa getirisinin de aynı düzeyde güçlü kanıt bulunamamıştır.

Sakarya ve Aytekin (2013), BİST'de 2007-2011 döneminde işlem gören bankaların finansal performanslarını PROMETHEE yöntemiyle belirledikten sonra, hesapladığı bu performans ölçüsü ile bankaların piyasa getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yazar, analiz sonucunda finansal performans değerleri ile hisse senedi getirileri arasında gerek yıl bazında, gerekse de banka bazında istatistikî olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Lewellen (2004), 1946-2000 yıllarını kapsayan çalışmasında Piyasa Değeri/Defter Değeri (PD/DD) oranı ve Fiyat/Kazanç (F/K) oranı gibi piyasa temelli oranlarla hisse senetleri arasında ilişki olduğunu belirlemiştir. Ancak F/K oranı kısa dönem getirilerini, PD/DD uzun dönem getirilerini etkilemektedir. Bunun yanında kâr payı verimi oranı da uzun dönem getirilerini açıklamaktadır.

Petcharabul ve Romprasert (2014), Tayland'da 1997-2011 dönemine ilişkin çeyrek dönem mali tablo verileri ile çalışarak Teknoloji sektöründe bulunan firmaların hisse senetlerinin faaliyet sonuçları ile hisse senedi borsa getirileri arasındaki ilişkileri ölçmüşlerdir. Yazarlar, Özsermaye karlılığı ve PD/DD oranları ile hisse getirisi arasında önemli pozitif ilişki elde etmişlerdir.

Kaya ve Öztürk (2015), firma kârlarının, hisse senedi yatırımcılarının yatırım kararlarını ve hisse senedini fiyatını etkileyen önemli bir faktör olduğunu ifade etmişlerdir. Bu nedenle çalışmalarında BİST Gıda, İçki ve Tütün Sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2000-2013 yıllarında elde ettikleri muhasebe kârları ile hisse senedi fiyatları arasında ilişkiyi panel eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi kullanılarak ele almışlardır. Analiz sonuçlarında muhasebe kârları ile hisse senedi fiyatlarının eşbütünleşik olduğu ve muhasebe kârlarını temsil eden aktif kârlılığı ve net kâr marjı değişkenlerinden hisse senedi fiyatı değişkenine doğru tek yönlü, esas faaliyet kârlılığı değişkeni ile hisse senedi fiyatı değişkeni arasında iki yönlü nedensellik tespit etmişlerdir.

Çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde; araştırmalarda kullanılan yöntem, dönem ve veri yapısı değiştikçe getiri ile getiriyi etkileyen faktörler arasındaki ilişkinin farklılaştığı görülmektedir. Örnek olarak çalışmanın birinde net aktif kârlılık oranı ile getiri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunurken, bazı çalışmalarda bu ilişki ortadan kalkabilmektedir.

3. VERİ VE YÖNTEM

3.1.Amaç

Çalışmanın amacı, şirketlerin finansal oranları yardımıyla finansal performanslarını tespit etmek ve bu finansal oranlar ve performanslar ile hisse getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmektir. Fiyatın ortaya çıkmasında kârlılık, satışlar gibi içsel faktörler etkili olabildiği gibi, bunlardan sadece birisi bu ilişkiyi yansıtmaktan uzak kalabilmektedir. Bu nedenle firmaların mali yapısını mali tablolarından elde edilecek tek bir oran veya değer ile ifade etmek yerine, tüm bu oranlarının kullanımıyla çok değişkenli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemi kullanılarak hesaplanacak yeni bir değer ortaya konabilir. Elde edilen bu yeni değer, performans getiri ilişkisini belirlemede daha ön planda olabilir.

Çalışmada hisse senetlerinin borsa fiyatları baz alınarak oluşturulan hisse senedi getirileri ile öncelikle mali oranları arasındaki ilişkiler araştırılacaktır. Benzer biçimde firmanın borsa getirilerinin TOPSIS yöntemiyle elde edilen yeni değerlerle ilişkisi araştırılacaktır. Böylece yatırımcı çok sayıda mali orana bakarak karar vermek yerine, getiri ilişkisini yansıtan yeni bir gösterge kullanma olanağı elde edecektir.

Çalışmada, hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören gıda sektörü firmaları ele alınmıştır. Gıda sektörünün çalışma kapsamına alınmasının nedeni, insanların gıda tüketimlerinin kriz gibi ekonomik sorunlar karşısında diğer sektörlerle göre daha düşük esneklik gösterdiğinin varsayılmasıdır. Çalışmada sektördeki tüm firmalar değil, bunlardan 4'ü seçilmiştir. Firmalardan ilki tavuk eti üretimi, ikincisi meyve suyu üretimi, üçüncüsü un üretimi ve sonuncusu da salça/konserve gibi alt gıda sanayisi dallarında faaliyet göstermektedir.

3.2.Verii Yapısı

Bu çalışmanın veri setini, Türkiye'de Gıda Sektöründe Faaliyet Gösteren ve Borsa İstanbul'da işlem gören dört firmaya (Tablo 1) ait bilanço ve gelir tablolarından elde edilen finansal oranlar oluşturmaktadır.

Tablo 1: Borsa İstanbul Gıda Endeksinde Yer Alan İşletmeler

Borsa Kodu	İşletme Adı
BANVT	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.
ERSU	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİİ A.Ş.
PETUN	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.
TATGD	TAT GIDA SANAYİİ A.Ş.

Çalışmada farklı düzeyde veriler elde edilerek analizi yapılmıştır. Analizde her bir firma için; 2000:4 ile 2014:3 dönemler arasında 56 çeyrek döneme ait 20 mali oran hesaplanmıştır. Hesaplanan mali oran sayısı bir firma için 1.120 olmak üzere, toplamda 4.480'dir. Kullanılan veriler Borsa İstanbul internet sayfası www.borsaistanbul.com.tr adresinden ve Kamuyu Aydınlatma Platformu internet sayfası www.kap.gov.tr adresinden elde edilmiştir.

Hisse senedi getirileri hesaplanırken, bilanço dönemi sonrasındaki üç aylık çeyrek döneme ilişkin günlük kapanış fiyatlarının ortalaması alınmıştır. Böylece finansal oranların açıklanma tarihleri nedeniyle ortaya çıkan gecikme etkisi en aza indirilmek istenmiştir.

Finansal oranlar ve finansal performans ile getiri ilişkisini belirlemek için çalışmada, BİST Gıda sektörü tercih edilmiştir. Bunun nedeni, sektörün krizlerden az etkileneneğinin düşünülmesidir. Çünkü gıda, insanların en temel ihtiyacıdır. İnsanlar kriz zamanlarında bile gıda harcamalarını çok fazla kısamazlar. Sektörün krizlerden az etkilenecek olmasının, firmaların performanslarının borsa fiyatlarıyla karşılaştırılmasına diğer sektörlerle göre daha elverişli olacağı düşünülmüştür.

Analizde 4 ana kategoride 20 adet finansal oran kullanılmıştır. Hisse senetlerinin piyasa getirilerinin, büyük oranda finansal oranlara yansıtacağı düşünülerek Piyasa temelli oranlar çalışma kapsamına alınmamıştır.

3.3. Analiz Yöntemi

Firmaların finansal performanslarını belirlemek için mali oranlara ilişkin veriler TOPSIS yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. TOPSIS analiz sonuçlarına göre 56 çeyrek için 4 ayrı şirket açısından birer performans değeri elde edilmiştir. Firmaların hisse senetlerinin borsa fiyatları ile TOPSIS yöntemine göre elde edilen performans değerleri arasındaki ilişki düzeyi Korelasyon analizi ile incelenmiştir.

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution); çok kriterli karar verme tekniklerinden uygulanması kolay olan ve bulunan sonuçlar düzeyinde ise etkin ve verimli neticelere ulaştıran bir karar verme tekniğidir. Yöntem ise maksimum ve minimum değerler arasında karşılaştırma yapmaktadır. Bazı durumlarda ideal çözüm uygulanamaz ve ulaşılamaz sonuçlar doğurduğunda, ideale en yakın nokta belirlenmektedir (Soba vd. 2012:234).

1.ADİM: Karar Matrisi Oluşturmak

Karar matrisinde satırlara karar noktaları, sütunlara ise değerlendirme faktörleri yerleştirilir. Karar vericisinin oluşturmuş olduğu A matris başlangıç matrisidir (Sakthivel vd. 2015:244).

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

m: Karar noktası sayısı

n: Değerlendirme faktörü sayısı

2.ADIM: Standart Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar matrisinde yer alan alternatifler (a_1, \dots, a_n) şeklinde alt alta gelerek sıralanmakta ve her kriterin farklı alternatifte göre biçimlenerek özellikler (y_{1k}, \dots, y_{nk}) şeklinde sıralanmaktadır (Demireli, 2010:105).

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

i: 1....n

J: 1....k

3.ADIM: Ağırlıklı Standart Karar Matrisinin Oluşturulması

İlk olarak değerlendirme faktörleriyle ilişkili olan ağırlık değerleri (w_i) belirlenmektedir. Belirlenen ağırlık değerlerinin toplamı ise 1 olmalıdır (Alp ve Engin, 2011:69).

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad (3)$$

Standart karar matrisinin (R) her sütunda yer alan elemanlarının ağırlık değeri (w_i) ile çarpılıp ağırlıklı standart karar matrisi (V) meydana getirilir (Jadidi vd. 2008:764).

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

4.ADIM: İdeal (A^*) ve Negatif İdeal (A^-) Çözümlerin Oluşturulması

Karar matrisinin en iyi çözüm sonuçlarından oluşan ideal çözüm aralığı oluşmakla beraber en kötü çözüm skorlarında kötü ve yetersiz değerlerden oluşmaktadır. Değer olarak ise maksimizasyon ya da minimizasyon yönlü olmasına göre değer ağırlıkları seçilir (Ustasüleyman, 2009:37).

$$A^* = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad (5)$$

Negatif çözümde de aynı şekilde matristeki değer faktörleri minimizasyon ve maksimizasyon değerler olacak şekilde seçilir.

$$A^- = \left\{ \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad (6)$$

5.ADIM: Ayırım Ölçülerinin Hesaplanması

Her karar noktası değerlendirmeleri için ideal çözümden olası sapmaları bulabilmek için uzaklık yaklaşımından yararlanılmaktadır. Sapma değerleri ideal ayırım (S_i^+) ve negatif ideal ayırım (S_i^-) ölçüsü şeklinde belirtilmektedir (Mahmoodzadeh vd., 2007:305).

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (7)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (8)$$

6.ADIM: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

Her bir değer hesaplanmasının uygun çözümde doğrulamak için ideal ve negatif ayırım ölçülerinden faydalanılır. Bu ölçüt ise negatif ideal ayırım ölçüsünün toplamdaki ayırım ölçüsüne payıdır. Karar noktası ideal çözümü sonucu 1, negatif ideal çözüm sonucu 0 olarak ideal olan çözüme yakınlığı gösterir (Korkmaz, 2012:16).

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (9)$$

4. DENEYSEL BULGULAR

Bu bölümde öncelikle çalışmaya konu olan işletmelerin ilgili dönemlerdeki TOPSIS skorları hesaplanarak bu işletmelerin finansal performansları tespit edilmeye çalışılmıştır. Daha

sonra şirketlerin TOPSIS yöntemine göre belirlenen performansları, şirketlerin çalışmada baz alınan dönemler içerisindeki getirileri ile karşılaştırılarak aralarında herhangi bir korelasyon olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada son olarak şirketlerin baz alınan finansal oranları ile bu şirketlerin getirileri arasında korelasyon kurularak ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada dikkate alınan dört işletmenin performansının belirlenmesinde TOPSIS yöntemi kullanılmış ve bunun için finans literatüründe çok kullanılan mali oranlardan yirmisi seçilmiştir. Çalışmada kullanılmak üzere seçilen yirmi (20) oran Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2’de gösterilen mali oranlar dört işletme için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Dönem olarak 2000 yılının son çeyreği ile 2014 yılının üçüncü çeyreği arası seçilmiş ve bu iki dönem arasındaki tüm çeyrek dönemlere ait olan Tablo 2’deki mali oranlar hesaplanmıştır.

Tablo 2: Analizde Kullanılan Yirmi (20) Finansal Oran

ORANLAR	ORAN ADI	ORAN FORMÜLÜ	NO
Likidite Oranları	Cari Oran	Dönen Varlık / Kısa Vadeli Borç	1
	Asit Test Oranı	(Dönen V.-Stoklar)/ Kısa Vadeli Borç	2
	Nakit Oran	Hazır Değerler/KVB	3
Mali Yapı Oranları	Kaldıraç Oranı	Toplam Yabancı Kaynaklar/Toplam Pasif	4
	Kısa Vadeli Yabancı Kaynak Oranı	Kısa Vadeli Borç /Toplam Pasif	5
	Özkaynak Oranı	Özkaynaklar/Toplam Pasif	6
	Duran Varlıklar/Özkaynaklar Oranı	Duran Varlıklar/ Özkaynaklar	7
	Duran Varlıklar/Toplam Aktifler Oranı	Duran Varlıklar/Toplam Aktifler	8
	Toplam Banka Kredileri/Toplam Aktifler Oranı	Toplam Banka Kredileri/Toplam Aktifler	9
Faaliyet Oranları	Alacak Devir Hızı	Net Satışlar / Ort Ticari Alacaklar	10
	Stok Devir Hızı	SMM/Ort. Ticari Mal Stoku	11
	Aktif Devir Hızı	Net Satışlar/Toplam Aktif	12
Kârlılık Oranları	Net Kâr Marjı	Net Kâr / Net Satışlar	13
	Öz Kaynak Kârlılık Oranı	Net Kâr / Öz Kaynak	14
	Aktif Kârlılık Oranı	Net Kâr / Toplam Aktif	15
	Ödenmiş Sermaye Kârlılık Oranı	Net Kâr/Ödenmiş Sermaye	16
	Brüt Satış Kârı Oranı	Brüt Satış Kârı/Net Satışlar	17
	Faaliyet Kârı Oranı	Faaliyet Kârı/Net Satışlar	18
	Olağan Kâr Oranı	Olağan Kâr/Net Satışlar	19
	Faaliyet Giderleri/Net Satışlar Oranı	Faaliyet Giderleri/Net Satışlar	20

Bu hesaplamaların sonucunda bulunan mali oran değerleri, TOPSIS skorlarının hesaplanmasında kullanılmış ve bulunan değerler aşağıdaki Tablo 3’te gösterilmiştir.

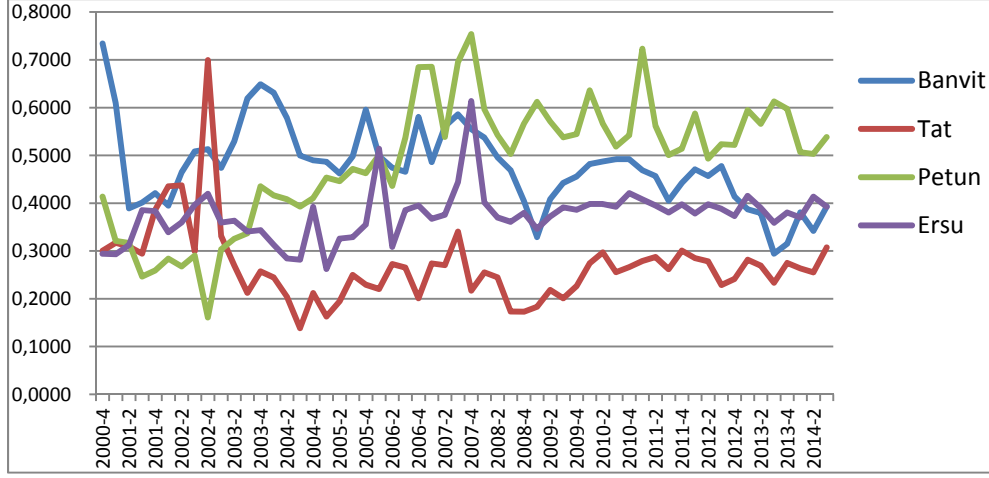
Tablo 3: BİST’de İşlem Gören Dört Gıda Sektörü Firmasının TOPSIS Skorları

Yıllar	BANVT	ERSU	PETUN	TAT	Yıllar	BANVT	ERSU	PETUN	TAT
2000-4	0,7343	0,2939	0,4136	0,3004	2007-4	0,5549	0,6136	0,7541	0,2170
2001-1	0,6094	0,2932	0,3210	0,3173	2008-1	0,5371	0,4014	0,5960	0,2550
2001-2	0,3892	0,3125	0,3167	0,3095	2008-2	0,4961	0,3701	0,5427	0,2447
2001-3	0,4012	0,3856	0,2466	0,2943	2008-3	0,4688	0,3612	0,5031	0,1730
2001-4	0,4211	0,3835	0,2593	0,3862	2008-4	0,4046	0,3798	0,5664	0,1727
2002-1	0,3947	0,3391	0,2840	0,4355	2009-1	0,3289	0,3464	0,6119	0,1832
2002-2	0,4647	0,3596	0,2676	0,4373	2009-2	0,4080	0,3721	0,5710	0,2183
2002-3	0,5083	0,3964	0,2905	0,2996	2009-3	0,4424	0,3913	0,5379	0,2010
2002-4	0,5132	0,4195	0,1606	0,6994	2009-4	0,4559	0,3862	0,5446	0,2263
2003-1	0,4740	0,3593	0,3035	0,3312	2010-1	0,4820	0,3983	0,6360	0,2742
2003-2	0,5295	0,3635	0,3256	0,2697	2010-2	0,4874	0,3981	0,5663	0,2971
2003-3	0,6189	0,3406	0,3369	0,2123	2010-3	0,4919	0,3927	0,5185	0,2555
2003-4	0,6488	0,3437	0,4355	0,2571	2010-4	0,4921	0,4210	0,5421	0,2663
2004-1	0,6311	0,3127	0,4163	0,2446	2011-1	0,4687	0,4079	0,7232	0,2791
2004-2	0,5784	0,2845	0,4083	0,2044	2011-2	0,4569	0,3953	0,5621	0,2875
2004-3	0,4997	0,2818	0,3929	0,1383	2011-3	0,4052	0,3806	0,5007	0,2620
2004-4	0,4896	0,3923	0,4107	0,2119	2011-4	0,4423	0,3976	0,5141	0,3008
2005-1	0,4867	0,2622	0,4535	0,1627	2012-1	0,4711	0,3784	0,5873	0,2852
2005-2	0,4622	0,3259	0,4461	0,1945	2012-2	0,4568	0,3974	0,4934	0,2784
2005-3	0,4979	0,3289	0,4715	0,2500	2012-3	0,4775	0,3882	0,5236	0,2287
2005-4	0,5954	0,3555	0,4629	0,2293	2012-4	0,4139	0,3732	0,5217	0,2414
2006-1	0,4982	0,5136	0,5006	0,2203	2013-1	0,3871	0,4153	0,5947	0,2816
2006-2	0,4744	0,3084	0,4360	0,2726	2013-2	0,3793	0,3901	0,5660	0,2693
2006-3	0,4660	0,3854	0,5369	0,2652	2013-3	0,2942	0,3590	0,6130	0,2334
2006-4	0,5805	0,3953	0,6844	0,2010	2013-4	0,3152	0,3803	0,5977	0,2751
2007-1	0,4859	0,3674	0,6851	0,2738	2014-1	0,3809	0,3701	0,5066	0,2637
2007-2	0,5607	0,3757	0,5386	0,2703	2014-2	0,3420	0,4136	0,5029	0,2553
2007-3	0,5858	0,4441	0,6953	0,3407	2014-3	0,3930	0,3927	0,5383	0,3075

Tablo3'te yer alan değerlerin tespiti için ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisinde ağırlıklandırma işleminde tüm kriterlerin aynı önem derecesinde olduğu kabul edilmiş ve 20 kriterin ağırlıkları toplamının 1 değerine eşit olması gerektiğinden her bir kriter 0.05 ağırlık değeri ile çarpılmıştır. TOPSIS yönteminin uygulanması sonucunda elde edilen değerler Tablo 3'te yer almakla birlikte, bu değerler çalışmada dikkate alınan dört

İşletmenin finansal performanslarını göstermektedir. Tablo 3'te birçok değer yer alması nedeniyle hangi işletmenin daha yüksek bir performansa sahip olduğunu anlaşılması zor görülmektedir. Bu nedenle bu veriler bir grafiğe dökülerek tekrar aşağıdaki Şekil 1'de gösterilmeye çalışılmıştır.

Şekil 1: BİST'de İşlem Gören Dört Gıda Sektörü Firmasının TOPSIS Skorları



Şekil 1'de yer alan, BİST'de işlem gören dört gıda sektörü firmasının TOPSIS Skorları incelendiğinde, yıllar itibariyle en yüksek performansa sahip olan işletmenin, ilk dönemler hariç, genellikle Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş. (PETUN) olduğu görülmektedir. Şekilden de görüleceği gibi, 2006 yılından itibaren PETUN skorlarının 0,50'nin, 2007 ve 2011 yıllarında bu oranın 0,70'in üzerindedir. Bu işletmeyi, baz alınan dönemlerin başında en yüksek performansa sahip olan ancak bu performansı bu dört işletme arasında son yıllarda azalışa geçen Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayii A.Ş. (BANVT) takip etmektedir. Bu işletmenin TOPSIS skorları 2004 yılından itibaren bir trend çizerek 0,60 seviyelerinden 0,30 seviyelerine kadar düşmüştür. 2000 ile 2014 yılları arasında dört işletme arasında genellikle üçüncü olarak performans gösteren işletmenin ise Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş. (ERSU) olduğu dikkat çekmektedir. ERSU işletmesi 2007 yılında 0,60 seviyelerine kadar yükselse de, bu işletmenin TOPSIS skorlarının genellikle 0,30 ile 0,40 arasında yatay seyrettiği görülmektedir. Son olarak ilk dönemler hariç olmak üzere, dört işletme arasında en düşük performansa sahip olan işletmenin ise Tat Gıda Sanayi A.Ş. (TATGD) olduğu Şekil 1'de çok rahat bir şekilde görülmektedir. TATGD işletmesinin TOPSIS skorlarının ilk dönemler hariç 0,20 ile 0,30 arasında yatay seyrettiği söylenebilir.

TOPSIS yöntemiyle elde edilen skorların finansal performans göstergesi olarak anlamlılığının test edilmesi gerekir. Bunun için getiriler dikkate alınabilir. Gıda sektörü işletmelerinin (4 işletme) 2000-2014 yılları arasındaki üç aylık ortalama getirileri ile bu işletmelere ilişkin elde edilen TOPSIS skorları arasındaki korelasyon düzeyleri aşağıdaki Tablo.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4'e göre, BANVT'in getirileri ile TOPSIS skorları arasındaki korelasyon 0,229, ERSU'nun getirileri ile TOPSIS skorları arasındaki korelasyon 0,152, PETUN'un getirileri ile TOPSIS skorları arasındaki korelasyon 0,126 ve TATGD'nin getirileri ile TOPSIS skorları arasındaki korelasyon -0,077'dir. Tablo.4'te yer alan sonuçlarda görüleceği gibi, genel itibarıyla değişkenler arasındaki korelasyon 0,25 düzeyinin altında kalmıştır. Bu durum, bu iki değişken arasındaki ilişkinin çok zayıf olduğunu gösterir. Ayrıca TATGD'nin getirileri ile TOPSIS skorları arasında güçlü olmasa da ters yönlü bir ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu sonuçlara göre TOPSIS yönteminden elde edilen verilerle değerlendirme yapmak çok sağlıklı olmayacağı söylenebilir.

Tablo 4: Hisse Senedi Getirileri ile TOPSIS Skorları Arasındaki Korelasyon Düzeyi

		BANVT TOPSIS	ERSU TOPSIS	PETUN TOPSIS	TATGD TOPSIS
BANVT GETİRİ	Pearson Correlation	,229			
	Sig. (2-tailed)	,090			
ERSU GETİRİ	Pearson Correlation		,152		
	Sig. (2-tailed)		,263		
PETUN GETİRİ	Pearson Correlation			,126	
	Sig. (2-tailed)			,354	
TATGD GETİRİ	Pearson Correlation				-,077
	Sig. (2-tailed)				,572
**. Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır (2-tailed).					
*. Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır (2-tailed).					
N=56					

Çalışmada ikinci bir uygulama yapılmıştır. Çalışmada ikinci bir uygulama yapılmasının amacı; getiri ile TOPSIS performans ölçüsü arasında bulunamayan korelasyonun, finansal oranların tek tek dikkate alınarak, bulunup bulunmayacağını tespitidir. Buna yönelik veriler Tablo.5'te gösterilmiştir.

Üç aylık ortalama finansal oranlar ile üç aylık ortalama hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için dönemler bazında korelasyon testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo.5'te gösterilmiştir. Tablo.5 genel olarak incelendiğinde, yapılan Korelasyon testleri sonucunda çok az değişken arasında korelasyon olduğu dolayısıyla da anlamlı olan ilişkilerin çok az olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo.5'te tespit edilebilen önemli diğer bir sonuç ise, mali oranlar ile hisse getirileri arasında çok az korelasyon olmasının yanında, korelasyonların 0,50'nin altında kalmış olması nedeniyle, bu korelasyonların güçlü olmadığıdır. Tablo 5'e göre, hisse senedi getirileri ile korelasyonun olduğu finansal oran değişkenlerinin genellikle Kârlılık Oranları olduğu görülmektedir. Getirisiyle oranları arasında en çok korelasyon olan hisse senedinin ise BANVT olduğu anlaşılmaktadır. Hisse getirileriyle oranlar arasında hiçbir korelasyona sahip olmayan tek işletme ise ERSU olmuştur. Dikkat çeken diğer bir unsur ise, BANVT hissesi doğru orantılı korelasyonlar içermektedir. Buna karşın TATGD ile PETUN hisseleri çok az korelasyona sahip olmakla beraber bu korelasyonların tümü negatif orantılıdır. Ancak aralarındaki korelasyon kuvvetli değildir.

Tablo 5: Hisselerin Getirileriyle Finansal Oranlar Arasındaki Korelasyon Düzeyi

		BANVT GETİRİ	ERSU GETİRİ	PETUN GETİRİ	TATGD GETİRİ
Cari Oran	Pearson Correlation	,222	,100	,025	-,145
	Sig. (2-tailed)	,100	,462	,856	,285
Asit Test Oranı	Pearson Correlation	,201	,060	,052	-,073
	Sig. (2-tailed)	,138	,660	,705	,591
Nakit Oran	Pearson Correlation	-,081	,108	,095	-,036
	Sig. (2-tailed)	,554	,429	,485	,791
Kaldıraç Oranı	Pearson Correlation	-,156	-,034	-,127	,094
	Sig. (2-tailed)	,252	,806	,351	,493
Kısa Vadeli Yabancı Kaynak Oranı	Pearson Correlation	-,128	-,018	-,142	,012
	Sig. (2-tailed)	,347	,898	,296	,929
Özkaynak Oranı	Pearson Correlation	,276*	,022	,140	-,102
	Sig. (2-tailed)	,040	,870	,302	,454
Duran Varlıklar/Özkaynaklar Oranı	Pearson Correlation	-,215	,042	-,070	,173
	Sig. (2-tailed)	,111	,759	,608	,202
Duran Varlıklar/Toplam Aktif	Pearson Correlation	-,035	,038	,143	,262
	Sig. (2-tailed)	,799	,778	,295	,051
Banka Krediler / Toplam Aktif	Pearson Correlation	-,016	-,135	-,190	,184
	Sig. (2-tailed)	,909	,320	,161	,174
Alacak Devir Hızı	Pearson Correlation	-,168	-,029	-,002	,158
	Sig. (2-tailed)	,216	,832	,991	,244
Stok Devir Hızı	Pearson Correlation	,156	,141	-,077	,223
	Sig. (2-tailed)	,252	,299	,574	,099
Aktif Devir Hızı	Pearson Correlation	,319*	,123	,023	,094
	Sig. (2-tailed)	,016	,365	,869	,489
Net Kâr Marjı	Pearson Correlation	,473**	,064	,193	-,193
	Sig. (2-tailed)	,000	,638	,153	,154
Net Öz Kaynak Kârlılık Oranı	Pearson Correlation	,380**	,032	,198	-,137
	Sig. (2-tailed)	,004	,816	,143	,314
Net Aktif Kârlılık Oranı	Pearson Correlation	,457**	,068	,184	-,182
	Sig. (2-tailed)	,000	,620	,175	,180
Net Ödenmiş Sermaye Kârlılık Oranı	Pearson Correlation	,436**	,101	,191	-,200
	Sig. (2-tailed)	,001	,457	,159	,139
Brüt Satış Kârlılığı Oranı	Pearson Correlation	,134	,121	-,139	-,267*
	Sig. (2-tailed)	,326	,374	,307	,047
Faaliyet Kârlılığı Oranı	Pearson Correlation	,296*	,096	-,022	-,264*
	Sig. (2-tailed)	,027	,483	,871	,049
Olağan Kâr Oranı	Pearson Correlation	,474**	,057	,154	-,244
	Sig. (2-tailed)	,000	,678	,258	,070
Faaliyet Giderleri/Net Satışlar Oranı	Pearson Correlation	-,247	-,009	-,318*	-,037
	Sig. (2-tailed)	,066	,946	,017	,788

**. Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır.

*. Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

5. SONUÇ

İşletmelerin piyasa fiyatlarını belirleyen çok sayıda içsel ve dışsal etken bulunmaktadır. Bu çalışma esas olarak işletme içi etkenlerden finansal oranlarla, işletmelerin piyasa getirisi arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Çalışmadaki işletmelerin hisse senetlerinin piyasa getirileri ile finansal oranları arasında, tek tek ilişki araştırılmıştır. Bununla birlikte, birçok kriterin bulunduğu durumlarda karar vermeyi sağlayan araçlardan biri olan TOPSIS yöntemi ile işletmelerin her çeyrekteki performansı hesaplanmıştır. Hesaplanan bu performans skorları ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Çalışmada BİST gıda endeksinde yer alan seçilmiş 4 işletmenin 2000:4 ile 2014:3 arasındaki 56 çeyrek dönemlerindeki finansal performansları TOPSIS yöntemi ile ölçülmüştür. TOPSIS yöntemi ile hesaplanan skorlarla hisse senedi getirileri arasında yapılan korelasyon analizi sonucunda, hesaplanan performans skorları ile hisse senedi getirileri arasında 4 işletme için de istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Böylece yatırımcılar, incelenen dönem için TOPSIS yöntemi ile bulunan skorlara göre hisse senedi alım satım kararı vermekten uzaktır. Bu durumda yatırımcılar, mali tabloların tümü üzerindeki değişimlere karşı duyarsız kalmışlardır.

Oranlar düzeyinde yapılan korelasyon analizine göre; finansal oran ile getiri arasında az sayıda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Çalışma kapsamındaki işletmelerden ERSU işletmesinin finansal oranları ile getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı olan hiçbir ilişki bulunmamıştır. PETUN işletmesi için sadece Faaliyet Giderleri/Net satışlar oranı, getiri ile anlamlı ancak negatif bir korelasyon ilişkisine sahiptir. TATGD işletmesine ait oranlarla getirileri arasında Brüt Satış Kârlılığı Oranı ve Faaliyet Kârlılığı Oranı arasında anlamlı ancak negatif bir ilişkiye rastlanmıştır. Bu üç işletmenin piyasa getirileri neredeyse tamamen finansal tablo verilerinden bağımsız olarak ortaya çıkmıştır. Yatırımcılar bu işletmelerin, finansal tablo ve finansal oranlarındaki gelişmelere karşı duyarsız kalmış oldukları söylenebilir.

Finansal oranlarla getiri arasında en çok ilişkinin bulunduğu işletme BANVT'tir. Bu işletmenin piyasa getirileri ile Özkaynak oranı, Aktif devir hızı, Net kâr marjı, Özkaynak kârlılığı, Net aktif kârlılığı, Net Ödenmiş sermaye kârlılığı, Faaliyet Kârlılığı ve Olağan Kâr oranı arasında anlamlı ve pozitif ilişkiler bulunmuştur. Bu durumda üç işletmenin fiyat oluşumunda içsel faktörler piyasada fiyatlanmazken, diğerlerine göre çok daha büyük boyutlu olan BANVT işletmesinde getiriler, büyük çoğunlukla kârlılık oranları tarafından belirlenmektedir.

Bu durum borsada fiyat oluşum mekanizmalarının işleyişi hakkında da bir fikir vermektedir. 2014-12 mali tablolarına göre diğer her üç işletmenin (ERSU, PETUN ve TATGD) aktifleri BANVT işletmesinin aktifinin sırası ile %4, %45 ve %67'si kadardır. BANVT işletmesinin net satışlara göre kıyaslama yapıldığında, ERSU %1, PETUN %28,4 ve TATGD %42,2 düzeyindedir. Buna göre genel olarak bakıldığında işletmelerin hisse senetlerinin getirileri içsel faktörlerin etkisini yansıtmamaktadır. İşletmelerin küçük olması, dışsal faktörlerin etkisini ön plana çıkarmıştır.

Diğerlerine göre daha büyük ölçekli bir işletme olan BANVT işletmesi için ortaya çıkan sonucun literatürdeki çoğu çalışmayla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Özer (1996), Demir (2001), Kalaycı ve Karataş (2005), Karaca ve Başçı (2011), Bektaş ve Tekin (2013), Güngör ve Yerdelen Kargın (2015)'nin çalışmalarında da başta kârlılık oranları olmak üzere finansal oranlar ile getiri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu durumda, BİST yatırımcısının bazı işletmeler için işlem kararı verirken kârlılığı ön sıraya koyduğunu söylemek mümkündür.

Diğer 3 işletme için ortaya çıkan sonuç; Uluyol ve Türk (2013), Sakarya ve Aytekin (2013), Aydemir, vd. (2012) ve Güngör vd. (2015) gibi çalışmalarla uyumludur. Aydemir, vd. (2012), finansal oranların hisse senedi getirilerini belirleme gücünün düşük olduğu belirlemiştir. Güngör vd. (2015)'nin çalışmasında pek çok kârlılık oranı ile getiri arasında ilişki bulunamamış, dışsal faktörlerin getiri üzerinde önemli etkisi ortaya koyulmuştur. Bu da yatırımcıların bazı hisse senetlerini satın alırken, daha çok işletme dışı faktörleri dikkate aldıkları hissini uyandırmaktadır.

Bu çalışmanın dikkat çekici sonuçlarından biri de, bu çalışmanın yanı sıra Sakarya ve Aytekin (2013)'in çalışmasında da olduğu gibi çok değişkenli karar verme yöntemlerine göre bulunan performans ölçülerinin hisse getirileri üzerinde etkili olmamasıdır. Buna göre; yatırımcıların karar verirken işletmelerin genel başarı göstergelerine göre değil, başta kârlılık olmak üzere sınırlı sayıda gösterge kullandıkları söylenebilir.

TOPSIS yönteminin finansal performans göstergesi olma özelliği ile ilgili olarak Saldanlı ve Sırma (2014), yaptıkları çalışmada; TOPSIS yöntemini BİST-100 imalat sanayi işletmelerinin verilerine ve BİST bankacılık endeksindeki banka verilerine uygulamıştır. Yazarlar, TOPSIS skorlarının yaptıkları iki uygulamada da hisse senedi getirileri arasında istenilen +0,50 düzeyinde bir ilişki gözlememişlerdir. Bu durumda yöntemin yatırımcılara, yapacakları yatırım kararlarında yardımcı olma özelliği olmadığı sonucuna varmışlardır. Sakarya ve Aytekin (2013)'ün PROMETHEE yöntemini kullandığı çalışmasında da bulunan skorların getiriyi yansıtmamış olması, bu tür çok kriterli karar verme tekniklerinin finansal veriler için kullanıma uygun olup olmadığı konusunun da sorgulanmasını gündeme getirmektedir.

KAYNAKÇA

- Alp, S. ve Engin, T. (2011). Trafik Kazalarının Nedenleri ve Sonuçları Arasındaki İlişkinin TOPSIS ve AHP Yöntemleri Kullanılarak Analizi ve Değerlendirilmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(19), Bahar, 65-87.
- Ayaydın, H. ve Dağlı, H. (2012). Gelişen Piyasalarda Hisse Senedi Getirisini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler Üzerine Bir İnceleme: Panel Veri Analizi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(3-4), 45-65.
- Aydemir, O. Ögel, S. ve Demirtaş, G. (2012). Hisse Senetlerinin Fiyatlarının Belirlenmesinde Finansal Oranların Rolü, *Yönetim ve Ekonomi*, 19(2), 277-288.
- Ayrıçay, Y. ve Türk, V.E. (2014). Finansal Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: BİST'de Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 16(64), 53-70.
- Bektaş, H. ve Tekin, M. (2013). Finansal Oranlar ve Borsa Performans Oranları İlişkisi: İMKB'de İşlem Gören Bankaların Kanonik Korelasyon Analizi, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, XXXIV(1), 317-329.
- Birgili, E. ve Düzer, M. (2010). Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB'de Bir Uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 46, 74-83.

Borsa İstanbul İnternet Sayfası, www.borsaistanbul.com

Canbaş, S. Kandır, S.Y. ve Erişmiş, A. (2008). İMKB Şirketlerinde Büyüklük ve Defter Değeri/Piyasa Değeri Oranının Hisse Senedi Getirilerine Etkisinin Analizi, *İMKB Dergisi*, 10(39), 1-18.

Demir, Y. (2001). Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler ve Mali Sektör Üzerine İMKB'de Bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 109-130.

Demireli, E. (2010). TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Sistemi: Türkiye'deki Kamu Bankaları Üzerine Bir Uygulama, *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(1), 101-112.

Dumanoğlu, S. (2010). İMKB'de İşlem Gören Çimento Şirketlerinin Mali Performansının TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, XXIX(II), 323-339.

Güngör, B. ve Yerdelen Kaygın, C. (2015). Dinamik Panel Veri Analizi İle Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, *Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, KAU İİBF Dergisi*, 6(9), 149-168.

Jadidi, O. Hang, T.S. Firouzi, F. Yusuff, R.M. ve Zulkifli, N. (2008). TOPSIS and Fuzzy Multi-Objective Model Integration for Supplier Selection Problem, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 31, 762-769.

Kalaycı, Ş. ve Karataş, A.(2005). Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB'de Bir Temel Analiz Araştırması, *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 27, 146-157.

Kamuyu Aydınlatma Platformu İnternet sayfası, www.kap.gov.tr

Kanalıcı, H. (1997). *Hisse Senedi Fiyatlarının Tesbiti ve Tesir Eden Faktörler*. Sermaye Piyasası Kurulu, Yayın No: 77, Ankara.

Kanalıcı Akay, H. Nargeleşkenler, M. (2009). Anadolu Uluslar arası İktisat Kongresi, 17-19 Haziran, Eskişehir.

Karaca, S.S. Başçı E.S. (2011). Hisse Senedi Performansını Etkileyen Rasyolar ve İMKB 30 Endeksinde 2001-2009 Dönemi Panel Veri Analizi, *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 337-347.

Kaya, A. ve Öztürk, M. (2015). Muhasebe Karları İle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: BİST Firmaları Üzerine Bir Uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 67, 37-54.

Kaya, V. Çömlekçi, İ. ve Kara, O. (2013). Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler 2002-2012 Türkiye Örneği, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35, 167-176.

Korkmaz, M. (2012). Orman İşletmelerinde İktisadilik Düzeyinin TOPSIS Yöntemi ile Analizi. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi / SDU Faculty of Forestry Journals*, 14-20.

Küçükkaplan, İ. (2013). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında İşlem Gören Üretim Firmalarının Piyasa Değerini Açıklayan İçsel Değişkenler: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Ekim, 8(2), 161-182.

Lewellen, J. (2004). Predicting Returns with Financial Ratios, *Journal of Financial Economics*, 74, 209-235.

Mahmoodzadeh, S. Shahrabi, J. Pariazar, M. ve Zaeri, M.S. (2007). Project Selection by Using Fuzzy AHP and TOPSIS Technique, *International Journal of Social, Education, Economics and Management Engineering*, 1(6), 301-306.

Ömürbek, N. ve Mercan, Y. (2014). İmalat Alt Sektörlerinin Finansal Performanslarının Topsis ve Electre Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 237-266.

Özer, G. (1996). Muhasebe Kârları ile Hisse Senedi Verimleri Arasındaki İlişkiler İMKB'de Deneysel Bir analiz. *Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No: 31*, Ankara.

Petcharabul, P. ve Romprasert, S., (2014), Technology Industry on Financial Ratios and Stock Returns, *Journal of Business and Economics*, ISSN 2155-7950, USA, DOI: 10.15341/jbe(2155-7950)/05.05.2014/012, May 2014, 5(5), 739-746

- Sakarya, Ş. ve Aytekin, S. (2013). İMKB’de İşlem Gören Mevduat Bankalarının Performansları ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Ölçülmesi: PROMETHEE Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Bir Uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 99-109.
- Sakthivel, G. Ilangkumaran, M. ve Gaikwad, A. (2015). A hybrid Multi-Criteria Decision Modeling Approach for the Best Biodiesel Blend Selection Based on ANP-TOPSIS Analysis, *Ain Shams Engineering Journal*, 6(1), 239-256. doi:10.1016/j.asej.2014.08.003
- Saldanlı, A. ve Sırma, İ. (2014). TOPSIS Yönteminin Finansal Performans Göstergesi Olarak Kullanılabilirliği, *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(41), 185-202.
- Sayılgan, G. ve Süslü, C. (2011). Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 5(1), 73-96.
- Soba, M. Akcanlı, F. ve Erem, I. (2012). İMKB’ye Kayıtlı Seçilmiş İşletmelere Yönelik Etkinlik Ölçümü ve Performans Değerlendirmesi: Veri Zarflama Analizi ve TOPSIS Uygulaması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27, 229-243.
- Uluyol, O. ve Türk, V.E. (2013). Finansal Rasyoların Firma Değerine Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)’da Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, XV(II), 365-384.
- Ustasüleyman, T. (2009). Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: AHS-TOPSIS Yöntemi, *Bankacılar Dergisi*, 69, 33-43.
- Yalçın, K. Atan, M. ve Boztosun, D. (2005). Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 27, 176-187.
- Yükçü, S. Atağan, G. (2010). TOPSIS Yöntemine Göre Performans Değerleme, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 45, 28-3.