

T.C
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANSAL PİYASALAR VE YATIRIM YÖNETİMİ BİLİM DALI

**PIYASA DEĞERİ/DEFTER DEĞERİ YÖNTEMİNE GÖRE HİSSE SENEDİ
DEĞERLEME, BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

GÖRKEM DÖRTBÖLÜK

İstanbul, 2019

T.C
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANSAL PİYASALAR VE YATIRIM YÖNETİMİ BİLİM DALI

**PIYASA DEĞERİ/DEFTER DEĞERİ YÖNTEMİNE GÖRE HİSSE SENEDİ
DEĞERLEME, BİST ÇİMENTO SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

GÖRKEM DÖRTBÖLÜK

Danışman: Doç. Dr. SİBEL YILMAZ TÜRKMEN

İstanbul, 2019



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

TEZ ONAY BELGESİ

İŞLETME Anabilim Dalı FİNANSAL PİYASALAR VE YATIRIM YÖNETİMİ
Bilim Dalı TEZLİ YÜKSEK LİSANS öğrencisi Görkem DÖRTBÖLÜK'nın PİYASA
DEĞERİ/DEFTER DEĞERİ YÖNTEMİNE GÖRE HİSSE SENEDİ DEĞERLEME, BİST
ÇİMENTO SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim
Kurulunun 22.08.2019 tarih ve 2019-27/11 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy birliği /
oy çokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi05.09.19.....

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

1.	Tez Danışmanı	Doç. Dr. SİBEL YILMAZ TÜRKMEN	
2.	Jüri Üyesi	Doç. Dr. BANU TARHAN	
3.	Jüri Üyesi	Doç. Dr. CEM BERK	

ÖNSÖZ

Geçmişten günümüze ekonomik kalkınmanın ve yatırım kavramının akla gelen ilk unsurlarından olan hisse senetleri gittikçe önemini arttırmıştır. Hisse senetlerinin geçmiş fiyat hareketlerini anlama ve gelecekteki fiyat hareketlerini öngörme isteği sonucu ortaya çıkan değerleme yöntemleri ise işletmeler ve yatırımcılar için önemli bir referans kaynağı olmuştur. Hisse senedinin piyasa değerinin defter değerine göre durumunu gösteren Piyasa Değeri/Defter Değeri oranı yöntemi bu anlamda öne çıkan değerleme yöntemlerinden biri olmuştur. Bu çalışmada söz konusu oranın hisse senetlerinin değerlendirme potansiyelleri üzerinde yatırımcı için öneminin vurgulanması amaçlanmıştır. Çalışmanın gerçekleştirilmesi ve sonuçlandırılmasındaki katkılarından dolayı değerli hocam Doç. Dr. Sibel Yılmaz Türkmen'e ve aileme teşekkür eder, çalışmanın yararlı olmasını dilerim.

İstanbul, 2019

Görkem DÖRTBÖLÜK

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ.....	iv
KISALTMALAR	vi
HİSSE SENEDİ KISALTMALAR.....	viii
ÖZET	x
ABSTRACT.....	xi
 GİRİŞ.....	 1

1.HİSSE SENEDİ KAVRAMI

1.1 Hisse (Pay) Kavramı.....	4
1.1.1 Hisse (Pay) Türleri	5
1.1.1.1 Nama ve Hamiline Yazılı Hisseler	5
1.1.1.2 Adi ve İmtiyazlı Hisseler	6
1.1.1.3 Bedelli ve Bedelsiz Hisseler	6
1.1.1.4 Primli ve Primsiz Hisseler	6
1.1.1.5 Kurucu ve İntifa Hisseler.....	7
1.1.1.6 İtibari Değeri Olan ve Olmayan Hisseler	7
1.2 Hisse Senedi.....	7
1.2.1 Hisse Senedi Türevleri	8
1.2.1.1 Kar ve Zarar Ortaklığı Belgeleri.....	8
1.2.1.2 Oydan Yoksun Hisse Senetleri	9
1.2.1.3.Katılma İntifa Senetleri.....	9
1.3 Hisse Senedi Sahipleri Hakları Ve Getirdiği Sorumluluklar	9
1.3.1 Kar Payı Hakkı	11
1.3.2 Yeni Pay Alma Hakkı	11
1.3.3 Tasfiye Bakiyesine Katılma Hakkı	11
1.3.4 Şirket Yönetimine Katılma Hakkı.....	11
1.3.5 Oy Hakkı	12
1.3.6 Bilgi Alma Hakkı	12

1.3.7 Sır Saklama Borcu.....	12
1.3.8 Sermaye Borcu	13
1.4 Hisse Senedi Sahiplerinin Elde Ettiği Gelirler.....	13
1.5 Hisse Senedi Değer Kavramları.....	14
1.5.1 Net Aktif Değeri.....	14
1.5.2 Defter Değeri.....	15
1.5.3 Tasfiye Değeri	16
1.5.4 İşleyen Teşebbüs Değeri	16
1.5.5 Nominal Değer	17
1.5.6 İhraç (Emisyon)Değeri.....	17
1.5.7 Piyasa (Borsa)Değeri.....	17
1.5.8 Gerçek Değer.....	18
1.6 Hisse Senedi Fiyatına Etki Eden Faktörler	19
1.6.1 İşletme İçi Faktörler	19
1.6.2 İşletme Dışı Faktörler.....	21
1.7 Hisse Senetlerinin Ekonomik Önemi.....	21

2.HİSSE SENEDİ DEĞERLEME

2.1 Hisse Senedinin Değerlemesi Ve Amacı	22
2.2 Hisse Senedi Analiz Yöntemleri	24
2.2.1 Temel Analiz	24
2.2.2 Teknik Analiz.....	25
2.3 Hisse Senedi Değerleme Yöntemleri	27
2.3.1 Regresyon Modeli	27
2.3.2 Hisse Başına Kazanç Modeli.....	27
2.3.3 Firma Değeri/Faiz, Amortismanlar ve Vergi Öncesi Kar Modeli..	27
2.3.4 Fiyat/Satış Oranı ve Firma Değeri/Satışlar Modeli.....	28
2.3.5 Fiyat/Nakit Akımı	28
2.3.6 İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi	28
2.3.7 Öz sermayeye Serbest Nakit Akımları Modeli	29
2.3.8 Firmaya Serbest Nakit Akışlarının İskonto Edilmesi Modeli	30

2.3.9 Net Aktif Değeri Yöntemi.....	30
2.3.10 Fiyat/Kazanç Oranı Yöntemi	31
2.3.11 Temettü Verimi Modeline Göre Hisse Senedi Değerleme.....	32
2.3.12 Sabit Tutarlı Temettü Verimi Modeli.....	33
2.3.13 Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı Yöntemi	33
2.3.13.1 Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı Yöntemi Avantaj ve Dezavantajları.....	34
2.4 Literatür İncelemesi	35

3.PD/DD ORANINA GÖRE YAPILAN ANALİZ

3.1 Çalışmanın Amacı.....	39
3.3 Veri Ve Yöntem	39
3.1.1 Risk.....	40
3.1.2 Getiri.....	42
3.1.3 Anormal Getiri	42
3.1.4 Standart Sapma ve Varyans.....	43
3.1.5 Kovaryans.....	43
3.1.6 Varyans-Kovaryans Matrisi	44
3.2 PD/DD Oranına Göre Yapılan Analiz	44
3.3 Yatırım Kararları.....	60

SONUÇ	72
--------------------	-----------

KAYNAKÇA.....	74
----------------------	-----------

TABLO LİSTESİ

Tablo 1	: BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri 2012-2017 Yılları Kapanış Fiyatları (TL)	45
Tablo 2	: BIST Çimento Sektörü Firmaları Ödenmiş Sermayeleri (TL)	46
Tablo 3	: BIST Çimento Sektörü Firmaları Defter Değerleri (TL)	47
Tablo 4	: BIST Çimento Sektörü Firmaları Piyasa Değerleri (TL)	48
Tablo 5	: BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri PD/DD Oranı	49
Tablo 6	: BIST Çimento Sektörü Firmaları Gerçek Değeri (TL)	50
Tablo 7	: BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri 2013-2017 Getiri	52
Tablo 8	: BIST Çimento Sektörü Hisse Senedi Ortalama Getirileri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayıları	54
Tablo 9	: BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri 2013-2017 Anormal Getirileri....	56
Tablo 10	: BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri Varyans-Kovaryans Matrisi.....	57
Tablo 11	: BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri 2013-2017 Getirisi ve Riski.....	59
Tablo 12	: GD>PD'ne Göre Alınan Yatırım Kararının Getiri, Ortalama Getiri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayısı.....	61
Tablo 12.1	: GD>PD'ne Göre Alınan Yatırım Kararının Anormal Getirileri	62
Tablo 12.2	: GD>PD'ne Göre Alınan Yatırım Kararının Varyans-Kovaryans Matrisi. 62	
Tablo 12.3	: GD>PD'ne Göre Oluşturulan Portföyün Getirisi ve Riski.....	63
Tablo 13	: PD/DD> ort. PD/DD'ne Göre Alınan Yatırım Kararının Getiri, Ortalama Getiri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayısı	64
Tablo 13.1	: PD/DD>ort.PD/DD'ne Göre Oluşturulan Portföyün Anormal Getirileri ile Varyans-Kovaryans Matrisi.....	65
Tablo 13.2	: PD/DD>ort.PD/DD'ne Göre Oluşturulan Portföyün Getirisi ve Riski	65
Tablo 14	: PD/DD<ort.PD/DD'ne Göre Alınan Yatırım Kararının Getiri, Ortalama Getiri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayısı	66

Tablo 14.1 : PD/DD<ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Anormal Getirileri ile Varyans-Kovaryans Matrisi.....	67
Tablo 14.2 : PD/DD<ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Getirisi ve Riski	68
Tablo 15 : PD/DD=ort.PD/DD’ne Göre Alınan Yatırım Kararının Getiri, Ortalama Getiri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayısı	69
Tablo 15.1 : PD/DD=ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Anormal Getirisi ile Varyans-Kovaryans Matrisi.....	69
Tablo 15.2 : PD/DD=ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Getirisi ve Riski	70
Tablo 16 : PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföylerin Getirisi ve Riski.....	71

KISALTMALAR

F/K	Fiyat/Kazanç
PD/DD	Piyasa Değeri/Defter Değeri
TDK	Türk Dil Kurumu
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
TTK	Türk Ticaret Kanunu
TL	Türk Lirası
GSMH	Gayri Safı Milli Hasıla
FD	Firma Değeri
FVAÖK	Faiz, Amortismanlar ve Vergi Öncesi Kar
BİST	Borsa İstanbul
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
CAPM	Capital Asset Pricing Model (Finansal Varlık Fiyatlama Modeli)
NYSE	New York Menkul Kıymetler Borsası
AMEX	Amerikan Borsası
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations (Amerikan Özel Borsası)
KAP	Kamuyu Aydınlatma Platformu
A.Ş.	Anonim Şirket
GD	Gerçek Değer
DK	Değişim Katsayısı

MV/BV Market Value/Book Value



HİSSE SENEDİ KISALTMALAR

ADANA Adana Çimento Sanayi Ticaret A.Ş. A Grubu

ADBGR Adana Çimento Sanayi Ticaret A.Ş. B Grubu

ADNAC Adana Çimento Sanayi Ticaret A.Ş. C Grubu

AFYON Afyon Çimento Sanayi Ticaret A.Ş.

AKCNS Akçansa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.

ASLAN Aslan Çimento A.Ş.

BASCM Baştaş Başkent Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.

BOLUC Bolu Çimento Sanayi A.Ş.

BSOKE Batisöke Söke Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.

BTCIM Batıçim Batı Anadolu Çimento Sanayi A.Ş.

BUCIM Bursa Çimento Fabrikası A.Ş.

CIMSA Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.

CMBTN Çimbeton Hazırbeton ve Prefabrik Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş.

CMENT Çimentaş İzmir Çimento Fabrikası Ticaret A.Ş.

GOLTS Göltaş Göller Bölgesi Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.

KONYA Konya Çimento Sanayi A.Ş.

MRDIN Mardin Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.

NIBAS Niğbaş Niğde Beton Sanayi ve Ticaret A.Ş.

NUHCM Nuh Çimento Sanayi A.Ş.

UNYEC Ünye Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.



ÖZET

Hisse senetleri ülke ekonomisinin, ekonomik kalkınmanın ve yatırım kavramının ilk akla gelen yatırım araçlarındandır. Hisse senetleri sermaye birikimi ve ek getiri elde etme amacıyla yatırımcılar ve işletmeler tarafından sıklıkla tercih edilir. Bu nedenle hisse senetlerinin gelecekteki fiyat hareketleri her zaman önemli bir konu olmuştur.

Hisse senedi değerlendirme yöntemleri, hisse senedinin gerçek değerini saptamaya yönelik yöntemlerdir. Bu yöntemlerden biri olan PD/DD oranı yöntemi uygulamada ve hesaplamada oldukça pratiktir. Oran hisse senedinin piyasa değeri ile gerçek değeri arasında karşılaştırma yapmak için önemli bir referanstır. Yatırımcı için PD/DD oranının sektör ortalamasından küçük olması iyi bir kriterdir. Bu durum hisse senedinin değerlendirme potansiyeli olduğuna işaret eder.

Bu çalışmada PD/DD yöntemi ile hisse senedi değerlendirme ve PD/DD oranı aracılığı ile BIST Çimento Sektöründe bir yatırımın sonuçları incelenmiştir. Çalışma sektörde işlem gören 20 adet şirketin hisse senetleri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 2013-2017 yılları arası baz alınmış ve sektördeki 20 hisse senedinin her yılın kapanış fiyatları üzerinden getirileri, riskleri PD/DD oranları ve sektöre ait ortalama PD/DD oranları yıllara göre hesaplanmıştır. Bu anlamda geçmiş yıllarda PD/DD oranı üzerine yapılan çalışmalarda belirlenen kriterler dikkate alınmıştır. Bu kriterler “ $PD/DD > Ort.PD/DD$, $PD/DD < Ort.PD/DD$ ve $PD/DD = Ort.PD/DD$ ” olarak belirlenmiştir. Bunlara ek olarak hisse senedinin gerçek değerinin piyasa değerine göre durumu da incelenmiştir. Her bir hisse senedinin ve oluşturdukları portföylerin getirileri ve risk seviyeleri de tespit edilmiş ve sonuçlar buna göre yorumlanmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre sektör ortalamasından küçük PD/DD oranlı hisse senetleri daha yüksek getiri elde etmiş ve düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinin değerlendirme potansiyeli taşıdıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hisse Senedi, Hisse Senedi Değerleme Yöntemleri, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Hisse Senedi Analiz Yöntemleri, Getiri, Risk



ABSTRACT

Stocks are among the first investment instruments of the national economy, economic development, and investment concept. Stocks are often preferred by investors and businesses for capital accumulation and additional returns. Therefore, future price movements of stocks have always been an important issue.

Stock valuation methods are methods to determine the real value of the stock. MV / BV ratio method which is one of these methods is very practical in application and calculation. The ratio is an important reference to make a comparison between the market value and the real value of the stock. It is a good criterion for the investor that the MV / BV ratio is smaller than the sector average. This indicates that the stock has a potential for valuation.

In this study, the results of an investment in BIST Cement Sector are analyzed by means of MV/ BV method and stock valuation and MV / BV ratio. The study was conducted on the stocks of 20 companies traded in the sector. The study was based on the years 2013-2017 and the returns, risks, MV / BV ratios and average MV / BV ratios of the 20 stocks in the sector over the closing prices of each year were calculated by years. In this sense, the criteria determined in the studies on PD / DD ratio in previous years were taken into consideration. These criteria are “ $MV/BV > Avg.MV/BV$, $MV/BV < Avg.MV/BV$ and $MV/BV = Avg.MV/BV$ ”. In addition, the real value of the stocks according to their market value has been examined. The returns and risk levels of each stock and their portfolios were determined and the results were interpreted accordingly.

According to the results, stocks with a MV / BV ratio smaller than the sector average had higher return and it is concluded that low MV / BV stocks have valuation potential.

Keywords: Stock, Stock Valuation Methods, Market Value/Book Value, Stock Analysis Methods, Stock Return, Risk



GİRİŞ

Özellikle son yıllarda artan küresel rekabetin bir sonucu olarak başta gelişmekte olan piyasalarda olmak üzere tüm dünyada likidite, sermaye, finansman ve ekonomik kalkınmaya duyulan ihtiyaç gittikçe önem kazanmaktadır. Zaman zaman artan maliyetler hem işletmeler tarafında hem de bireyler tarafında ek bir kazanç elde etme veya eldeki varlıkları kazanç elde etme amacıyla değerlendirme teşviki ortaya çıkarmaktadır. Öte yandan varlıklarını kazanç elde etme yönünde değerlendiren yatırımcılar da her zaman ekonomik sistemin önemli bir parçası olarak ortaya çıkmaktadırlar. İşletmeler, bireyler ve yatırımcılar olmak üzere bu üç unsuru ortak bir paydada buluşturan yatırım kavramı ise günümüzde ek kazanç elde etmeye yönelik girişimlerin en önemlilerinden biri olarak ifade edilebilmektedir.

Yatırım kavramı en temel haliyle gelir sağlamak amacıyla sahip olunan varlıkların değerlendirilmesini ifade ederken, yatırımın en önemli iki unsuru, yatırımcı tarafından en iyi şekilde değerlendirilmesi isteği ve risk ile belirsizliğin minimum seviyede tutulmasıdır. Çoğu yatırımcı ve bireyler tasarruflarını değerlendirirken genel olarak en karlı olduğunu düşündükleri yatırımı yaparken, yanlış stratejiler veya analizler sonucunda zararlarla karşılaşmaları kuvvetli ihtimaldir.

Yatırımcı açısından yatırımın, fiziki yatırım ve finansal yatırım olmak üzere iki türü bulunmaktadır. Finansal bir yatırımın en önemli enstrümanlarının başında hisse senetleri gelmektedir. Halka açık anonim şirketler tarafından ihraç edilen hisse senetleri ekonomik sistemin ve yatırım kavramının ilk akla gelen unsurlarından bir tanesidir. Hisse kavramı bir sermayenin belli sayıda eşit değerlere bölünmüş her bir parçasını ifade ederken, hissenin senede bağlanmış hali hisse senedini ifade etmektedir. Genel olarak nominal değeri 1 TL olan hisse senetleri kıymetli evraklar statüsündedir. Hisse senetleri anonim ortaklıklar tarafından ihraç edilir ve ülke ekonomisi ile ihraç eden firmanın hızlı kalkınmasının yanı sıra sermaye birikiminin oluşmasında da kilit rol oynamaktadırlar. Ayrıca hisse senetleri geniş halk kitlelerinin tasarruflarını da işletmelerin bünyesinde topladığından gereken finansman kaynağının oluşmasında da etkili olurlar. Hisse senetleri hem firma ve yatırımcılar için hem de halk tasarrufları için ek kazanç sağlama potansiyeline sahiptirler. Enflasyonist ortamlara dayanıklılıkları ile de hisse senetleri en

kolay ve verimli yatırım araçlarının başında gelmektedirler. İşte bu nedenle yatırımcılar için hisse senetlerinin fiyatlarındaki değişimleri önceden tahmin etme isteği geçmişten günümüze devam etmektedir. Risk ve belirsizlik kavramlarının da öne çıktığı hisse senetlerinde yatırımcılar genel olarak minimum riskte maksimum getiriye amaçlamaktadırlar. Bunun bir sonucu olarak yatırımcının bir hisse senedinden en iyi şekilde faydalanıp gelecekteki fiyat hareketlerini öngörme isteği çeşitli yöntemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Yatırımcıların kullandığı hisse senedi değerlendirme yöntemleri yatırımcıya iyi bir referans vermesi açısından oldukça önem arz etmektedir. Değer kavramı herhangi bir şeyin sağladığı faydayı ifade ederken, işletmeler ve yatırımcılar açısından değer kavramı, karlılık ve risk üzerinden ele alınmaktadır. Buna ek olarak riskle doğrudan bağlantılı olan gelir akışları da değer kavramıyla doğrudan ilgilidir. Hisse senedi değerlendirme birbirinden farklı yöntemler ile ele alınan bir olgudur. Bir hisse senedinin değerini belirlemeye yönelik olan bu çalışmalar ayrı ayrı veya bir bütün olarak ele alınmaktadır. Değerlemedeki esas amaç söz konusu hisse senedinin piyasada olması gereken değerini saptamaktır. Piyasa değeri kavramının öne çıktığı bu noktada hisse senedinin olması gereken değeri yatırımcıların söz konusu varlık için piyasada biçtikleri alım satım değerini ifade etmektedir. Hisse senedi değerlendirme yöntemleri birçok farklı metottan oluşmakta olup en çok kullanılan yöntemler, indirgenmiş nakit akımları, F/K ve PD/DD oranları yöntemleridir. İndirgenmiş nakit akımları yöntemi doğrudan nakit akışlarını baz alan bir yöntemken, F/K yani fiyat/kazanç oranı yöntemi hisse başına düşen karı baz almaktadır. Farklı birçok değerlendirme yönteminin yanı sıra Piyasa Değeri/Defter Değeri kısaca PD/DD oranı yöntemi ise bir hisse senedinin satın alınmasında ödenecek tutar ne olmalı sorusunun cevabı niteliğindedir. PD/DD oranı bir hisse senedinin piyasa değeri ile defter yani muhasebe değerinin karşılaştırıldığı yöntemdir. PD/DD oranı aynı zamanda entelektüel sermayenin parasal karşılığını da ölçmeye yarayan bir metottur. Burada hisse senedinin piyasa değeri borsadaki alım satım değerini temsil ederken, defter değeri doğrudan öz kaynağı temsil eder. PD/DD oranı yönteminde hisse senedinin olması gereken değeri saptandığı gibi hisse senedine ait gerçek değer de belirlenmiş olur. Oran yatırımcı için önemli bir referanstır. Özellikle hisse senedini ihraç eden firmanın piyasa değerinin, firma öz kaynağının kaç katı olduğu noktasında önemli bir yol göstericidir. Bir

işletmenin piyasa değerinin, defter değerinin ve gerçek değerinin altında kalması bu yöntemde olumlu bir göstergedir ve yatırımcıya hisse senedinin hala değerlendirme potansiyeli olduğu bilgisini verir. Genel olarak bir hisse senedinin PD/DD oranının 1 ve 1'e yakın olması beklenirken 1'den yüksek çıkan değerlerin işletmenin varlıkları, olması gerekenden yüksek değerlendirildiği şeklinde yorumlanır. Ancak daha sağlıklı sonuçlar elde etmek için söz konusu hisse senedinin içinde bulunduğu sektörün veya benzer tipteki işletmelerin PD/DD oranlarıyla değerlendirmek gerekir. Sektörün ortalama PD/DD oranı, aynı zamanda hisse senedinin gerçek değerine ulaşmada da yardımcı bir orandır. PD/DD oranını yorumlarken oranın sektörün ortalamasına göre düşük, ortalama veya üstünde olarak yorumlamak gerekmektedir. Ortalamadan düşük PD/DD oranlı hisse senetleri işletmenin varlıklarının düşük değerlendirildiği anlamını taşıırken, diğer iki unsura göre daha yüksek getiri sağlama potansiyeli olduğunu da gösterir. Özellikle 1950'li yıllarda portföy yönetimi ve analiz yöntemleri üzerine başlayan ve günümüze kadar uzanan çalışmalarda da daha düşük ve ortalama altında olan PD/DD oranlı hisse senetlerinin daha yüksek getiri sağladığı görülmüştür. PD/DD oranı yönteminin en kuvvetli yönü oranın bir firmanın pazardaki değeri için stabil bir ölçü olmasıdır. Buna ek olarak düşük ve yüksek piyasa değerli hisse senetlerini belirlemede de iyi bir kriterdir. Bu yöntemi kullanan yatırımcılar hisse senetlerine ait geçmiş yıl verilerini daha net gözlemler ve sektörle karşılaştırma imkanı bulurlar. Ayrıca gerekli verilere ulaşımındaki ve hesaplamadaki kolaylığı da oranı cazip kılan avantajlardandır.

Çalışmanın ilk bölümünde hisse senedi kavramı, hisse senedi değer kavramları ve hisse senedi değerine etki eden faktörler açıklanmış; ikinci bölümde hisse senedi değerlemesi ve değerlemenin amacı, hisse senedi analiz ve hisse senedi değerlendirme yöntemleri, üçüncü bölümde PD/DD oranı yöntemine göre yapılan analiz ve PD/DD oranına göre alınan yatırım kararlarının başarısı incelenmiş ve çalışma sonuç bölümüyle tamamlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENEDİ KAVRAMI

1.1 HİSSE(PAY) KAVRAMI

Sermaye Piyasası Kanunu'nun (SPK) 3. maddesinin “o” bendine göre menkul kıymetler; “para, çek, poliçe ve bono hariç paylar, pay benzeri diğer kıymetler ile söz konusu paylara ilişkin depo sertifikaları ve borçlanma araçları veya menkul kıymetleştirilmiş varlık ve gelire dayalı borçlanma araçları ile söz konusu paylara ilişkin depo sertifikaları olarak tanımlanmaktadır.” Pay, SPK'nın VII-128.1 sayılı Pay Tebliğinde ortaklığın sermayesini temsil eden ve sahibine ortaklık hakkı sağlayan menkul kıymet olarak tanımlanmaktadır (SPK, 2017, s. 7).

Pay ya da hisse, sermayenin belli sayıda, eşit değerlere bölünmüş her bir parçasını ifade ettiği gibi bu parçalar, anonim ortaklık sermayesinin nominal değere göre bölünmüş halini de ifade eder ve sermaye piyasası mevzuatı açısından da önemli bir kavramdır. Hisse, yatırımcının sermayeye yaptığı katkıyı gösterdiği gibi piyasada işlem görmesi halinde ise piyasa fiyatı oluşturmaktadır. Genelde her bir hisse 1 kuruş veya 1 TL' dir.

Hisse kavramı, kıymetli bir evrak olan hisse senetlerini ifade ettiği gibi temel olan hissenin yani payın kendisidir. Hisse senedi ise hissenin senede bağlanmasını ifade eder. Türk Ticaret Kanunu'na (TTK) göre bir hissenin senede bağlanması zorunlu değildir. Hisse, tüm hakları ve borçları kapsar, bu nedenle hissenin senede bağlanması durumunda hisseye bağlı hakların ve borçların, hatta imtiyazların kullanımında herhangi bir değişiklik olmaz. Bir hissenin itibari değeri TTK'na göre 1 kuruştan az olamamaktadır. Ayrıca bu değer 1 kuruş ve katları olacak şekilde yükselmelidir. Borsada bir payın nominal değeri ise genelde 1 TL'dir. Örnek vermek gerekirse bir ortaklık sermayesinin her biri 1 TL nominal değerde 1 milyon hisseye ayrılması durumunda, sermayeyi temsil eden 1 TL nominal değerli hisse senetleri basılarak her hisse senede bağlanmış olur. Bunun sonucunda her bir hisse ortaklık sermayesinin milyonda birini temsil etmektedir (SPK, 2017, s. 6).

Bir pay, anonim bir şirkette hukukun merkez kavramı niteliğindedir. Bunun başlıca nedeni şirketlerdeki hak ve yükümlülüklerin pay ve pay sahipliği üzerinden belirleniyor olmasıdır. Pay sahibi, payı ihraç eden ortaklığın mal varlığı üzerinde mülkiyet hakkına sahip olmaktadır. Bu, pay sahibinin ortaklık içinde alınan kararlar hakkında payı kadar söz sahibi olacağını ifade eder. Bir payın birden fazla sahibi olması halinde, ortaklığa karşı olan haklar, ancak bir temsilci aracılığı ile kullanılabilir. Bu noktada bir temsilci olmaması halinde, pay sahiplerinden birine yapılan herhangi bir tebligat diğer sahiplere de yapılmış sayılır.

Payın, diğerlerden farklı olarak belirli bir vadesi ve getirisi söz konusu değildir. Payda getiri, kar payı ve tasfiye sonucuna katılımlardan gerçekleşir, ayrıca en önemli husus olan değer artışlarından elde edilen kazanç şeklinde olur. Bir ortaklığın sonsuza kadar faaliyet gösterdiği varsayıldığında tasfiye sonucuna katılımın getirisi bir önem taşımamaktadır. Bu nedenle elde edilecek getiri, ortaklığın karlılığına ve faaliyetlerindeki başarısıyla doğrudan ilişkilidir. Ortaklığın zarar etmesi sonucunda kar payı elde edilemeyeceği gibi, ortaklık değerinin düşmesi de zarara neden olacaktır.

Hisselerin piyasada kolaylıkla alınıp satılabilmesi ile fiyatlarındaki değişimlere bağlı olarak kar veya zarar elde etmek mümkün olabilmektedir. Bu tür araçların özellikle yatırım aracı olarak kullanılması aynı zamanda kolay devredilebilmesi özelliği taşımasına da neden olmaktadır. Pay, sermaye piyasası mevzuatınca önemli bir kavram olup, yatırımcının sermayeye yaptığı katkıyı temsil etmekte ve ikincil piyasada işlem görmesi suretiyle piyasa fiyatı oluşmaktadır (SPK, 2017, s. 7).

1.1.1 Hisse (Pay) Türleri

1.1.1.1 Nama ve Hamiline Yazılı Hisseler

Hisseler nama ve hamiline olmak üzere iki kısma ayrılmaktadırlar. Nama yazılı paylar herhangi bir kısıtlama söz konusu olmadan devredilmeye müsaitlerdir. Genel kurullara katılma, oy hakkı, kardan pay ve bunun gibi diğer haklar sadece o hissenin adına yazılı olan kişi tarafından kullanılabilir. Hamiline yazılı paylarda ise bu durum tam tersi şekilde olup, hisseyi elinde bulunduran kişi tüm haklara sahip olabilmektedir (Özerol, 2012, s. 110).

1.1.1.2 Adi ve İmtiyazlı Hisseler

Hisselerin adi ve imtiyazlı olarak ikiye ayrılmasında o hisselerin sahiplerine sağladığı haklar dikkate alınır. Adi hisseler sahiplerine eşit haklar sağlamaktadırlar ve tüm hisseler aksi belirtilmediği sürece adi hisse kapsamındadır. İmtiyazlı hisselerde ise daha önce herhangi bir kanun veya hakta öngörülmemiş yeni bir sahiplik hakkı söz konusudur (SPK, 2017, s. 10). İmtiyaz hisse sahibine değil, hissenin bizzat kendisine tanınır. İmtiyazlı hisseye sahip olan kişi, söz konusu imtiyazlar üzerinde hak sahibi olur. TTK'na göre kar payı, tasfiye payı, rüçhan hakkı ve oy hakkı hususunda adi paylara nazaran bazı paylara tanınan üstün haklar imtiyazlı hisselerde bulunur. İmtiyaz hisse sahibine değil, hissenin bizzat kendisine tanınır. İmtiyazlı hisseye sahip olan kişi, söz konusu imtiyazlar üzerinde hak sahibi olur (Özer, 2011, s. 6-12).

1.1.1.3 Bedelli ve Bedelsiz Hisseler

Hisseler sermaye artırımının şekline göre bedelli ve bedelsiz olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Bedelsiz hisselerde ortaklığın iç kaynak veya kar payı üzerinden yaptıkları ihraç söz konusu iken bu hisselerin karşılığında ortaklardan bir bedel talep edilmemektedir. Sermaye artırımlarında ortaklığın dışarıdan fon almadan ihraç ettiği hisseler bedelsiz olarak tanımlanırlar. Bedelli hisseler bakıldığında ise bu durum tam tersidir. Yani şirketlerin yeni fon kaynağı bulmak amacıyla yaptıkları nakit sermaye artırımlarda ihraç ettikleri paylar bedelli olarak adlandırılmaktadır. Genelde bu tür hisseler nominal değerden değerlendirildiği gibi daha yüksek bir fiyat da söz konusu olabilir.

1.1.1.4 Primli ve Primsiz Hisseler

Nominal değer ile ihraç edilmiş bir hisse primsiz olarak değerlendirilmektedir. Ancak aksi şekilde nominal değerinden daha yüksek bir bedelle ihraç durumu varsa bu hisseye primli hisse tanımlaması yapılmaktadır.

Bir hissenin nominal değerden yüksek bir fiyatta işlem görmesi halinde nakit sermaye artırımlarında, yeni hisse haklarının kullanılmasından sonra kalan hisselerin ikincil piyasada primli olarak satılması zorunludur.

1.1.1.5 Kurucu ve İntifa Hisseler

Genel kurul tarafından oluşturulan esas sözleşme hükümlerine göre bedelli kanuna uygun olarak yok edilen hisse sahipleri, alacaklılar ya da buna benzer bir nedenden şirketle bir şekilde ilgisi olanların lehine çıkarılan hisselerle intifa hisseleri denir. İntifa hisseleri, ortaklıkların kuruluşu sırasında katkısı olan kişilere verilmek üzere çıkarılıyor ise buna kurucu hisse adı verilir. Kurucu ve intifa hisseler emre veya hamiline yazılı olabilmektedir. TTK'na göre bu hisselerle, net kar alma, tasfiye sonucu kalan tutara katılma ve yeni çıkacak hisselerle katılma hakkı verilir (TTK m.503, 2011).

1.1.1.6 İtibari Değeri Olan ve Olmayan Hisseler

TTK'nın 476.maddesine göre, bir hissenin itibari değerinin en az 1 kuruş olduğu ve bu değer birer kuruşun katları şeklinde arttırılabileceği hükmedilmiştir. Yine TTK'nın 347.maddesinde, hisselerin itibari değerinden aşağı bir değerle ihraç edilemeyeceği belirtilmiştir (TTK m.476, 2011).

1.2 HİSSE SENEDİ

Esham, aksiyon ve pay senetleri olarak da adlandırılan hisse senetleri, anonim ortaklıklar tarafından ihraç edilir ve ortaklığın sermaye paylarını temsil etme niteliğindedir. Türk Dil Kurumu (TDK) hisse senedi tanımını; “Anonim veya komandit ortaklıklarda, ortaklık sermayesinin birbirine eşit bölümlere ayrılmış parçasından her birinin karşılığı olmak üzere, yasada gösterilen özelliklere uygun olarak düzenlenmiş değerli belge, belgit, aksiyon” olarak yapmıştır (TDK, 2018).

Hisse senetleri ülke ekonomisinin ve hisse senedi sahibi firmanın hızlı kalkınmasında gerekli öz kaynak birikimini sağlarlar. Hisse senetleri üretim araçlarının ve işletmelerin mülkiyetini geniş topluluklara dağıtarak ekonomik refahı tüm tabana yaymaktadırlar. Aynı zamanda daha dengeli bir gelir dağılımını desteklemek amacı taşıyabilirler. Ek olarak halka ek tasarruf imkanı da sağlar niteliktedirler.

Hisse senetlerinin başlıca avantajı enflasyona karşı daha dayanıklı olması, hatta çoğu zaman enflasyonla birlikte değerlendirilen bir yatırım aracı olmasıdır. Bu avantaj hisse senetleri ile elde edilen gelirin enflasyona karşı korunmasını sağlamaktadır. Hisse

senetlerinin bir avantajı da şirketin yatırıma veya sermayeye ihtiyaç duyması durumunda gerekli fonları sağlamada iyi bir araç olmasıdır. Hisse senedinin ortaklığı temsil eden bir menkul kıymet olması nedeniyle, ortaklık ve alacaklılık sağlama, belli bir tutarı temsil etme özellikleri de vardır. Şirket faaliyetlerine devam ettiği sürece şirkete ait hisse senetleri de var olacaktır. Aynı şekilde hisse senetleri şirket kar ettikçe değer kazanmaya da devam edecektir. Bir hisse senedinin halka arz edilmesi aynı zamanda borsaya kote olmuş anlamı da taşımaktadır. Hisse senetleri halka arz edilmeden önce ilk olarak borsaya kayıt edilirler. Böylece pazarın hisse senedi hakkında bilgi edinmesi onu tanıması ve alım satımın hayata geçmesi sağlanmış olur. Hisse senetlerini halka arz etmek şirketler için gerekli olan kaynakları sağlamada ve büyümelerini kolaylaştırmada çok önemlidir. Hisse senetleri için TTK'nun belirttiği ve hisse senetlerinin üzerlerinde bulunması gereken bazı şartlar bulunmaktadır.

Bunlar;

- Şirketin unvanı ve ticaret sicil numarası,
- Tescil tarihi,
- Kote eden şirketin kayıtlı esas sermayesi,
- Hisse senedi nominal değeri,
- Hisse senedi türü,
- Nama yazılı hisse senetlerin hisse sahibi adı, soyadı ve adres bilgileri (TTK m.478, 2011).

1.2.1 Hisse Senedi Türevleri

1.2.1.1 Kar ve Zarar Ortaklığı Belgeleri

İşletmeler Temmuz 1992'de yürürlüğe girmiş olan tebliğe göre, kar ve zarara ortak olmak için, faaliyet konusu ilgi alanlarına giren bütün faaliyetlerin gerektirdiği finansman ihtiyaçlarını gidermek üzere yurt dışında ve içinde satılmak üzere kar ve zarar ortaklığı belgeleri gibi menkul kıymet ihraç edebilirler (Sermaye Piyasası Kurulu, 1992). Bu ihracın temel nedeni sermaye piyasası araçlarını çeşitlendirmek ve kar ve zarar ortaklığı gibi belgelerle faiz dışında bir getiri sağlama amacına sahip kişilerin beklentilerini karşılamaktır. Kar ve zarar ortaklığı belgeleri hisse senedi sayılmadıkları halde kar ve

zarara katılma hakkı da sağlarlar. Bunun temel nedeni söz konusu belgelere sahip kişilerin, şirket yönetiminde oy hakkı olmamasıdır. Kar ve zarar ortaklığı belgeleri belli bir vadeye dayanır ve vade sonunda ana para ile birlikte dividend yani kar payı da ortaklık belgesine sahip olanlara ödenmektedir.

1.2.1.2 Oydan Yoksun Hisse Senetleri

Genel kurul içinde oy hakları olmayan fakat belirli bir oranda başka hisse senetleri sahiplerinden daha fazla kar payı alan ya da farklı imtiyazlar tanınan hisseler oydan yoksun hisse senetleri denir. Büyük ve geniş çaplı halka açık, yüzlerce veya binlerce ortaklı şirketlerde nispeten daha küçük ortakların, lokasyonlarındaki dağınıklık nedeniyle işletmenin yönetimine katılma imkanlarının olmadığı varsayılır. Katılma imkanları olsa dahi, bu tür ortakların böyle bir talepleri olmadığı düşünülür. Oydan yoksun hisse senetlerinde küçük ortaklar kar payı bakımından daha fazla tatmin edilir ve işletme yönetimi daha profesyonel bir ekiple daha verimli çalışabilmektedir.

1.2.1.3. Katılma İntifa Senetleri

Nakit tutar karşılığında satılmak amacıyla, ortaklık haklarına sahip olmadan, sadece kardan pay alma ve tasfiyeden yararlanma ile rüçhan hakkı gibi hakların belirli bir kısmını, bazen bu hakların tümünü sağlayan senetlere katılma intifa senetleri adı verilir (SPK, 2013). Bu senetler nakit karşılığı çıkarılmak zorundadırlar. Kimi zaman katılma intifa senetleri genel kurul kararı ile süresiz olarak nama ve hamiline yazılı olarak ihraç edilmektedirler. Nominal değeri 1.000 TL ve katları olmak şartıyla yazılı olarak çıkarılırlar ve çoğu zaman primli de ihraç edilebilirler. İhraç edilen katılma intifa senetlerinin satım süresi üç ay olup, bu süre sonunda elde kalan senetler noter huzurunda iptal edilirler (Aksoy ve Tanrıöven, 2014, s. 428).

1.3 HİSSE SENEDİ SAHİPLERİ HAKLARI VE GETİRDİĞİ SORUMLULUKLAR

Hisse senetleri, sahiplerine çeşitli hak ve yükümlülükler sağlamaktadırlar. Bu haklar temel olarak mali, idari ve hukuki haklar olarak sınıflandırılabilir. Hazırlık döneminden faiz alma hakkı, kar payı, tasfiye bakiyesine katılma ve geri alma hakkı, bedelsiz pay ve yeni pay alma gibi haklar mali hak olarak sınıflandırılırken, ortaklıktan çıkma,

sermayenin korunmasını isteme hakkı ve ortaklığın temel yapısını koruma isteği hakkı da bu sınıflandırmaya dahil edilebilir. Bununla birlikte hisse senetleri sahiplerine idari haklar da sunmaktadırlar. Genel kurulu toplama hakkı, genel kurula davet ve katılma hakkı, oy hakkı, genel kurulun ertelenmesini isteme ve genel kurulda temsil hakkı ile özel denetim isteme hakkı idari haklar arasındadır.

Son olarak hukuki haklar ise dava açma hakkı, denkleştirme akçesinin tespiti davası açma hakkı, hakimiyete ilişkin davalar, sorumluluk davaları, ibranın kaldırılması, bilgi alma ve inceleme, ortaklığın feshi davası ve hisse sahiplerinin temsili konusunda iptal davası olarak sıralanabilir. Ancak bu haklar halka açık ortaklıklarda %5, halka kapalı ortaklıklarda ise %10 paya sahip hissedarlar tarafından kullanılabilir. Azınlık paylar ise bu oranların üzerinde paya sahip ortaklar için geçerli olup daha fazla yetki içermektedirler.

Hisse senetlerinin sahiplerine sağladığı haklarla ilgili olarak bazı haklar daha fazla ön plandadır.

Bunlar;

- TTK m.533'e göre; şirket karından pay alma hakkı,
- TTK m.373-537'ye göre; şirketin yönetimine katılma ve oy kullanma hakkı,
- TTK m.394'e göre; rüçhan hakkı,
- TTK m 447'ye göre; tasfiyeden pay alma hakkı,
- TTK m.362'ye göre; şirketin faaliyetleri hakkında bilgi alma hakkıdır.

Hisse senetlerinin getirdiği sorumluluklar;

- Sır saklama borcu
- Taahhütleri yerine getirme sorumluluğu ve
- Sözleşme şartlarına uyma sorumluluğudur (TTK, 2011).
- Söz konusu hak ve sorumluluklar hisse senedinin alım satımı sonucu el değiştirebilmektedir.

Aynı zamanda hisse senedi sahipleri söz konusu haklara ek olarak sermaye koyma borcu, sadakat borcu ve sır saklama borcu gibi bazı sorumluluklar da taşımaktadırlar.

1.3.1 Kar Payı Hakkı

Kar payı hakkı, ortaklık olan firmanın karından bu ortaklığın oranı doğrultusunda bir pay alma hakkını ifade eder. Bir hisse sahibinin en önemli hakkı kar payı hakkıdır. Kar payı, pay sahibinin kazandığı bir hak olmasına rağmen çeşitli durumlarda sınırlandırılabilir. Hisse senedi sahipleri, kanun ve şirket sözleşmesi hükümler çerçevesi içinde dağıtılmasına karar verilen safi kara, hisseleri oranında katılma hakkına sahiptirler (TTK m.476, 2011).

1.3.2 Yeni Pay Alma Hakkı

Yeni pay alma hakkı, ortağın mevcut sermayedeki payı oranındaki artışın sermaye kısmında da aynı oranda yeni pay alma hakkını ifade eder. Bu hak şirketin Sermaye Piyasası Kanunu'nun (SPK) belirlediği bir zaman içerisinde, geçmişteki hisse senetlerinin şirkete ibraz edilmesi yolu ile kullanılmaktadır. Yeni pay alma hakkı, ortak tarafından kar payı alma, tasfiye payına katılma veya rüçhan hakkı gibi sonradan kazanılan bir hak değildir. Pay sahibinin, şirketin bedelli sermaye artırımına öncelikle katılım hakkı da olan yeni pay alma hakkı, aynı zamanda rüçhan hakkı olarak da ifade edilir. Rüçhan hakkı kullanım süresi en az 15, en çok 60 gün olup, BİST Rüçhan Hakkı Pazarı'nda alınıp satılabilmektedir (Borsa İstanbul, 2013).

1.3.3 Tasfiye Bakiyesine Katılma Hakkı

Tasfiye bakiyesine katılma hakkı şirketin tasfiyesi sonucu ortada kalan değerlere, her hisse senedi sahibinin ortaklık payı oranında iştirak etme hakkını ifade eder. Tasfiye sonucu ortada borç kaldığında ise, hisse senedi sahibine, ödenmemiş pay bedeli kadar bir borç çıkar. Hisse bedeli tamamen ödenmişse borç söz konusu olmaz.

1.3.4 Şirket Yönetimine Katılma Hakkı

Bu hak ile şirket yönetim kurulu üyelerini seçme ve bu kurulda seçilme hakkını ifade eder. Firmanın genel kurulu, şirketin kalbi olup her konuda yetkilidir; fakat genel kurul çoğunluğu, kısaca şirket sermayesinin %51'ini elinde bulunduran ve bulunduranlar

yönetimde söz sahibi olabileceklerdir. Bu yüzden bu hak ile gerek ana sözleşmeye konulan özel maddelerle, gerek özel müdahalelerle pay sahibinin azınlık olması durumunda yönetimde söz sahibi olabilmelerine imkan tanınır.

1.3.5 Oy Hakkı

Hisse sahibinin kazanılmış hakkı olup, her hisse senedi sahibine en azından tek bir oy hakkı verir. Buna aykırı olmamak üzere, hisse senetlerinin sahiplerine verdiği oy haklarına imtiyaz tanınabilir; ancak her pay sahibinin payına ait oy sınırlandırılmaz. Ayrıca SPK'na göre anonim ortaklıklarda esas sözleşmeler çerçevesinde hüküm olması şartıyla, kar payı imtiyazı sağlayarak, oydan yoksun paylar ihraç edilebilir ve bunları temsil edecek olan hisse senetleri pazara ve halka arz edilebilir.

1.3.6 Bilgi Alma Hakkı

Türk Ticaret Kanunu'na göre her pay sahibi, firma hakkında bilgi alma hakkını sahiptir ve bu hak esas sözleşme ve şirket yönetimi tarafından engellenemez ve sınırlandırılmaz bir haktır. Ayrıca pay sahipleri şüpheli gördükleri durumlarda denetçilerden gerekli açıklamaları almaya da yetkililerdir. Yine bununla beraber genel kurul toplantısından itibaren bir yıl boyunca kar, zarar ve bilançolar ile birlikte yıllık raporları da inceleyebilirler.

Bu haklar, gerçek ve tam anlamda bilgi alma hakkını ifade etmemektedir. Çünkü incelenmesi izin verilen defter ve belgelerden elde edilecek bilgiler hariç, hiçbir ortak şirketin iş sırlarını öğrenme hakkına sahip değildir (TTK, 2011).

1.3.7 Sır Saklama Borcu

Her pay sahibi daha sonradan ortaklıktan ayrılmış dahi olsa da şirketin sırlarını saklamak zorundadır. Aynı zamanda herhangi bir yatırımcı da hisse senedine sahip olduğu şirketin sırlarını saklama sorumluluğuna sahip olduğu gibi şirketle ilgili ulaştığı herhangi bir özel bilgiyi de açıklamaması gerekmektedir.

Pay sahipleri halka açık anonim şirketlerde, şirketteki pozisyonu ve görevi sonucu veya faaliyetler hakkında bilgi alma hakkını kullanarak da hiçbir bilgiyi sızdırmamalıdır. Bir menkul kıymetin ilerideki fiyat hareketlerine doğrudan etki edecek bilgilere sahip

olan kimselerin bu bilgileri borsa içi veya dışında kamuya açıklamasına insider trading (içeriden öğrenenlerin ticareti) adı verilmekte olup, hisse senedi sahiplerinin sır saklama sorumluluğuna dahil edilebilmektedir. Etkin ve sağlıklı bir sermaye piyasası işleyişi için de önem arz eden bu tür sorumluluklar dünya ülkelerinin büyük bir kısmında düzenlemeye tabidirler (Turanboy, 1999, s. 296-301).

1.3.8 Sermaye Borcu

Gerek kuruluş aşamasında gerek sermaye artırımlarında iştirak etme taahhüdünde bulunan bir ortak, taahhüdünü yerine getirmek ile yükümlüdür. Yine taahhüt edilen hisselerin bedelleri, şirket yönetimi tarafından belirlenen zamanlarda ödenmek durumundadır. Bu noktada hisselerin apelleri de aynı şekilde yönetimin belirlediği zamanlarda ödenmelidir. Burada apel kavramı, anonim ortaklıklarda ortakların ortaklığa koymayı vaat ettikleri tutarın ödemelerinin taksiti olarak ifade edilebilir. Apelini zamanında ödemeyen pay sahiplerinden faiz de talep edilebilir ve ortaklıktan dahi çıkarılabilirler. Bununla beraber cezai yaptırımlar ve tazminat ödeme durumları da söz konusu olabilir.

Bunlara ek olarak hisse senetlerinin sahiplerine getirdiği birtakım sorumluluklar da mevcuttur. Bunların başında ortak taahhüdünü yerine getirme sorumluluğu bulunmaktadır. Hisse senetleri halka arz olan veya olmayan şirketlerde, şirketin kuruluş aşamalarında ve sermaye artırımlarında iştirak taahhüdü olan ortaklar bunu yerine getirmek zorundadırlar. Sermayedeki pay borçlarını ödemekle yükümlü olan hisse senedi sahipleri bu ödemeyi zamanında gerçekleştirmedikleri takdirde apel ödemek zorunda kalabilirler. Apel bu ödemelerin gecikme faizlerine verilen isimdir. Aynı zamanda bu ortaklar ortaklıktan ihraç edilebilir, haklarını kaybedebilir veya tazminat ödemek zorunda tutulabilirler. Yatırımcı açısından hisse senedi sahipliği ise şirketin iflası söz konusu olması halinde yatırımın tamamını kaybetme riski taşımaktadır.

1.4 HİSSE SENEDİ SAHİPLERİNİN ELDE ETTİĞİ GELİRLER

Hisse senedi sahipleri en basit anlamda üç çeşit gelir elde ederler. Bunlar temettü yani kar payı (Dividant), hisse senedi değerinde meydana gelen artış ve rüçhan hakkı kuponunun satışından elde edilecek gelirdir (Parasız, 2009, s. 264). Bu gelirlerden belki de en önemli

olanı temettü yani kar payı ödemeleridir. Özellikle firma değeri üzerinde önemli etkileri olan temettü ödemeleri istikrarlı ödendikleri takdirde hisse senetlerine değer katmaktadır. Firmaların temettü dağıtımını önceden açıklaması, yatırımcı açısından o firmanın hisse senetlerinin talep göreceğinden dolayı fiyatının artacağı, değer kazanacağı anlamına gelir. Temettü, bir firmanın yıllık faaliyet dönemi sonucu elde etmiş olduğu net kar üzerinden dağıttığı getiridir. Bu ödemeler genellikle mayıs ayının sonunda gerçekleşmektedir. Temettüler iki şekilde dağıtılmaktadır. Bu dağıtımlar nakit olarak gerçekleştiği gibi bedelsiz sermaye artırımına dahil edilerek karşılığında yeni hisse senedi verilmesi şeklinde olmaktadır. Temettü ödeme politikası genel olarak firmaların istikrarlı temettü ödemesi, artış yaparak temettü ödemesi ve ekstra temettü ödemesi olarak üç farklı biçimdedir. Ancak genelde karşılaşılan temettü modeli istikrarlı temettü ödeme politikasıdır. Bir yatırım kararının en önemli kriterlerinden biri de temettü ödemeleridir. Bir firmanın temettü ödeyip ödememesi, ödenen temettünün istikrarlı olup olmadığı gibi faktörler, hisse senedine yapılan yatırım kararını etkilemektedir. Ayrıca temettü dağıtımının yapılacağına ilişkin duyurular da bir hisse senedi üzerinde talep oluşturacaktır.

1.5 HİSSE SENEDİ DEĞER KAVRAMLARI

Hisse senetlerinin değer kavramları, hisse senedi analizi, değerlemesi ve çeşitli ölçümlerinde kullanılan kavramlardır. Bunun yanı sıra hisse senetleri üzerindeki görüş ve beklenti farklılıklarının hisse senedi değerini belirlemede doğuracağı farklı sonuçların önüne geçmek, hisse senedinin olması gereken değeri nedir ve bu değer ne anlama gelmektedir sorularının cevapları da hisse senedi değer kavramları ile açıklanabilmektedir.

1.5.1 Net Aktif Değeri

Net aktif değer, hisse senedinin genellikle bir yılın sonundaki bilançoda ifade edilen net aktif tutar ile tanımlanmasıdır. Bir hissenin net aktif değeri, bilançonun aktif toplamında amortismanlar ve şüpheli alacaklar karşılığı düşülüp bulunan tutarın ödenmiş sermayeye göre hisse senedine bölünmesiyle elde edilir. Net aktif değeri hisse payı karı ile değerlendirilir ve bu şekilde hisse başına gelir sağlama oranı tespit edilir (Aksoy ve Tanrıöven, 2014, s. 433).

1.5.2 Defter Değeri

Bir işletmenin defter değeri, belirli bir dönemde kayıtlı varlıkların muhasebe kayıtları ile belirlenmiş değerini ifade eder. Defter değerinin belirlenmesinde dikkat edilecek husus, şüpheli alacaklar, amortismanlar, toplam borçlar ve zarar gibi kalemlerin muhasebe sistemleri tarafından kullanımı ve yapısıdır. Defter değerinin en önemli handikabı enflasyon oranı yüksek olan ülkelerde gerçeği yansıtmama ihtimalidir, dolayısıyla böyle dönemlerde yatırımcılar için dikkate alınmadığı olabilir. Defter değeri özellikle firma değerlemesinde hatta yeni kurulmuş işletmelerde ve kazançları dengesiz olan işletmelerde de oldukça önemlidir. Yine banka gibi finansal varlıkları yoğun olan firmalar ve gelecek öngörülerinde belirsizliğin yüksek olduğu dönemlerde de dikkate alınması gereklidir.

Bir firmanın değerini tespit etmede faydalanılan en önemli değerlerden biri defter değeridir. Defter değeri firmaya ait tüm varlıklardan borçların düşülmesiyle elde edilir. Defter değerinin, piyasa değeri ile karşılaştırıldığı durumlarda yatırımcılar için büyük fırsatlar ortaya çıkabilmektedir. Hisse senedi yatırımcıları hisse senedinin piyasa değeri, defter değeri altına düştüğünde yatırım fırsatı yakalayabilirler.

Defter değeri, değerlendirme ve yatırım kararında oldukça önemli bir veri olsa da firmanın varlık yapısı, yükümlülükleri, kar ve zarar durumu da çok önemlidir. Örneğin, likidite sıkıntısı çeken, kısa vadeli borçları yaklaşan, ağır borç yüküyle karşı karşıya olan firmaların hisse senetlerinin piyasa değerlerinde düşüş görmek normal bir durumdur. Bu tip durumlarda defter değeri referans alınarak bir yatırım söz konusu olabilir. Kar, borçlar ve varlıklar bir şirketin mali durumunu açıklayan en önemli unsurlardır. Yatırımcılar genel olarak bu üç unsuru da rakamlarla ifade ederek daha anlaşılır hale getirmeyi amaçlar. Yatırımcıların bu aşamada portföye dahil etmeyi düşündükleri şirketleri karşılaştırmalarını kolaylaştırmak adına değerlendirme yöntemleri kullanılır. İşte bu karşılaştırmalarda defter değeri kilit rol oynar.

Defter değeri genellikle şirketin hisse senedi değeri yani piyasa değeri ile ilişkilendirilmektedir. Defter değeri soyut bir kavram olmadığından genelde yatırımcılar ve piyasa analistleri için, bir firma hakkında öngörü sahibi olmada da makul bir değerdir.

Defter değeri değerlendirme üzerine yatırım stratejisi oluşturan yatırımcılar için de farklı bir öneme sahiptir.

Defter değerinin birçok avantajı olduğu gibi dezavantajlı olduğu durumlar da söz konusudur. Örneğin, patent ve fikri mülkiyet gibi unsurları içeren bir şirket içindeki maddi olmayan değerleri doğru olarak hesaplama imkanı tanımamaktadır. Bu nedenle yatırımcılar bu tip firmalara yatırım yapmaktan kaçınmaktadırlar. Öte yandan defter değerinin birçok avantajından bahsetmek rahatlıkla mümkündür.

Bir firmanın defter değeri bir şirketi değerlendirmenin gelecekteki kazanımları ve büyümeyi tahmin etmesi gereken modelleri kullanmaktan daha kolay ve güvenilir bir yoldur. Defter değeri ile çalışmak yatırımcılar için daha sağlam bir dayanak noktasıdır. Böyle durumlarda yatırımcı şirketin büyümesi ve karlılığı ile ilgili endişe duymaz. Yatırımcı için tek önemli olan şey varlıkların muhasebeleştirildikten sonra işletmenin değerinin altında kalıp kalmadığıdır.

1.5.3 Tasfiye Değeri

Şirket varlıklarının zorunlu satışı ile sağlanan tutardan tüm borçların ödenmesiyle kalan tutarın hisse senedi sayısına bölünmesi ile hesaplanan değere tasfiye değeri denir. Firmaya ait bütün varlıkların satılması ve tüm borçların ödenmesi ile bulunan tutar doğrudan tasfiye değerine eşittir (İMKB, 2011). Bir firmanın hisse senetlerinin piyasa değerinin, o firmanın tasfiye değerinin altına düşmesi durumunda firmanın likidite ihtiyacından rahatlıkla bahsedilebilir. Şirketlerin tasfiye değerleri defter değerlerinden farklıdır. Bunun başlıca sebebi maddi duran varlıkların ve çoğu zaman stokların sürekli değer kazanma olasılığıdır.

1.5.4 İşleyen Teşebbüs Değeri

Bir hisse senedinin piyasa değerinin belirlenmesinde kullanılan değerlerden biri olan işleyen teşebbüs değeri, firmanın kazancı ile gerekli kazanç oranı dikkate alınarak belirlenir. İşleyen teşebbüs değeri piyasa değeri ile defter değeri arasındaki fark olarak ifade edilebilir. Bazen tasfiye değeri de bu hesaplama dahil edilebilir. İşletmenin işleyen teşebbüs değerini kazanç gücü, maddi olmayan varlıkları ve gelecekteki yatırım değerleri ile oluşturur.

1.5.5 Nominal Değer

Nominal değer kelime anlamı olarak var olan, yazılı olan değer kavramını ifade etmektedir. Bir hisse senedinin nominal değeri de aynı şekilde hisse senedinin üzerinde yazılı olan değeri ifade eder. Bu değer hissenin nominal fiyatını gösterir.

İşletme tarafından hisse senedinin piyasaya çıkarıldığı zaman verilen değeri de nominal değer şeklinde ifade edilebilir. Nominal değer kullanım alanı özellikle hisse senedine düşen kar payını hesaplamadır.

TTK'na göre bir hisse senedinin nominal fiyatı en az 1 kuruş olarak ifade edilmiştir. Bundan sonra alacağı her değer için 1'er kuruş veya katları şeklinde artırım olması hükmedilmiştir. Nominal değer işletmelerde hisse senedine ait muhasebeleştirme işlemlerinde ve toplam sermayenin belirlenmesinde de kullanılmaktadır. Nominal değer hisse senedinin çıkarılışı esnasında belirlenmektedir (Akbulak, 2016, s. 506).

1.5.6 İhraç (Emisyon)Değeri

Hisse senetlerinin ihracı sırasında satışa sunulduğu fiyata ihraç değeri denmektedir. Türkiye'de genel olarak, şirketler ihraç ettikleri yeni hisse senetlerini nominal fiyatı üzerinden satışa çıkarırlar. Yine de borsa değeri yüksek olan hisse senetlerini çıkaran firmalarda nominal değer üzerinde bir ihraç değeri de belirlenebilmektedir. Emisyon değeri özellikle, sermaye artırımlarında rüçhan hakkının kullanımından sonra artan bölümün halka arz edilmesinde nominal fiyatın üzerinde tespit edilmektedir. Bazı firmalar ise ihraç fazlası bu tutarı limitli bir fiyat sunmak üzere borsada oluşturmayı tercih ederler (Avşar ve Avşar 2010, s. 89).

1.5.7 Piyasa (Borsa)Değeri

Piyasa değeri bir hisse senedinin borsada alınıp satılan fiyatını temsil eder. Bu fiyat arz ve talebe göre oluşmaktadır. Piyasa değeri, firmanın etkinliklerinde bir değişme olmasa bile, piyasa koşullarına bağlı olarak zaman içinde değişiklikler gösterebilir. Yine bu değer firmanın gerçek değerinin altında veya üstünde olabilir. Piyasa fiyatı borsa fiyatı olarak da isimlendirilir (Ercan ve Ban 2014, s. 119). Nominal değer muhasebe kaydı dışında bir önemi olmayabilir; ancak özellikle ihraç değerinin belirlenmesinde piyasa değeri çok

önemli bir rol oynar. Piyasa değeri en kısa ifadeyle, bir varlığın piyasada alacağı değeri ifade etmektedir. Ayrıca halka açık bir şirketin piyasa kapitalizasyonunu da ifade eder.

Piyasa değeri şu şekilde hesaplanabilir;

$$\text{“Piyasa Değeri} = \text{Hisse senedi sayısı} \times \text{Hisse senedi fiyatı”}$$

Piyasa değeri hisse senetleri piyasasında ulaşılması en kolay olan değerdir. Sadece tezgahüstü piyasalarda tespit etmek zor olabilmektedir. Bir şirketin piyasa değeri, yatırımcıların ticari beklentileri hakkındaki algılarının iyi bir göstergesidir. Piyasa değeri zaman içinde dalgalanmalar gösterebilir ve faaliyet döngüsünden de büyük ölçüde etkilenir. Piyasa değeri ayrıca işletmenin faaliyet gösterdiği sektörün karlılığı, sektör yapısı ve faaliyet durumu gibi birçok faktöre bağlıdır. Bir firmanın piyasa değeri, defter değerinden veya öz kaynaklarından önemli ölçüde farklılık gösterebilir. Piyasa değeri defter değerinin altında kalan bir firmaya ait hisse senedinde değer düşüklüğünden bahsedilebilir. Bu, hisse başına düşen defter değerine göre daha düşük bir değerden işlem yapılabilir anlamı taşımaktadır. Piyasa değeri bir şirketin değerlemesinde başvuru alan en önemli ikinci unsurdur.

1.5.8 Gerçek Değer

Bir hisse senedinin gerçek değeri, söz konusu senede sahip olan firmanın varlıkları, karlılığı, kar payları ve sermaye yapısı ve bunun gibi değişkenler tarafından belirlenir. Yatırımcıların, firmanın gelecekte gelir yaratma potansiyelleri ve bu hisse senedinden bekledikleri kazanç göz önüne alınarak, mevcut piyasa koşullarında o hisse senedine biçtikleri değer olarak tanımlanabilmektedir (Ercan ve Ban 2014, s. 120).

Gerçek değer, kısaca hisse senedinin olması gereken değeridir ve işletmeye ait hisse senetlerinin gelecekte yaratacağı gelir potansiyelleri hakkında bilgi sahibi olmakla oldukça yakın ilişkilidir. Bir hisse senedi yatırımcısının en fazla önem verdiği kavramların başında gerçek değer gelmektedir.

Gerçek değeri işletmenin ve sektörün hakkında derinlemesine araştırma yapılarak doğru hesaplamak gerekmektedir. Gerçek değer belirlenmesi zor bir olgudur. Yatırımcılar bir hisse senedine ait gerçek değeri hesapladıktan sonra hisse senedi piyasa fiyatı ile

karşılaştırmaktadırlar. Gerçek değerin piyasa fiyatının üzerinde olması hisse senedinin ucuz fiyatlandığı ve değer kazanma potansiyeli olduğu anlamını taşımaktadır. Bir firmaya ait gerçek değerin belirlenmesinde birçok farklı yöntem kullanılmakta olup en çok kullanılan yöntemler, indirgenmiş nakit akımları yöntemi, F/K oranı yöntemi ve PD/DD oranı yöntemidir.

1.6 HİSSE SENEDİ FİYATINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Hisse senetlerinin temelde işletme içi ve dışı olmak üzere iki tip faktöre göre fiyatlandığı kabul edilse de bu faktörlerin rasyonelleştirilmesi zor olduğundan sadece bir fikir yürütme aracı olarak işlev görmektedir. Asıl olan bir işletmenin kar dağıtım politikası, yönetim, finansal yapı, sektörün durumu ve firmanın sektördeki yeri ve mali tablolarındaki başarısı gibi faktörlerdir.

1.6.1 İşletme İçi Faktörler

İşletmenin temettü dağıtımında izlediği politika, hisse senedi yatırımcıları için önemli bir faktördür, ayrıca yatırımcılar söz konusu hisse senedinin fiyatının artışı ve dağıtılan temettü üzerinden bir getiri elde etmeyi hedeflemektedirler. Sonuç olarak bir firmanın temettü dağıtabilmesi için, aynı zamanda kar etmesi gerekmektedir. Bir firmanın kar etmesi ise o firmanın hisse senetleri üzerinden yatırımcıların talebini arttırmakta ve doğal olarak hisse senedi fiyatlarında da artışa neden olmaktadır. Bununla beraber firmanın finansal yapısı da yatırımcıların izlemesi gereken önemli faktörlerdendir. Bunun temel sebebi ise, firmanın finansal yapısının içerdiği riskin yatırımcı için önemlidir. Firmanın finansal yükümlülükleri arttığında, finansal olarak risk seviyesinde de artış olacağından finansman ihtiyacı ortaya çıkacaktır. Özellikle uzun süreli borçların oluşturduğu sorumluluğun yerine getirilmemesi durumunda tasfiye dahi söz konusu olabileceğinden finansal yapıdaki sağlamlık yatırımcı için en önemli faktörlerden olmaktadır. Finansal yapıdaki dalgalanmalar firmanın operasyonlarında da probleme neden olacaktır. İşçi sorunları, sermaye yetersizliği, satışlardaki düşüklük, borçlar ve fiyat artışları firmanın rekabet etme olanağını azaltacağı gibi hisse senetlerinde de değer kaybına neden olacaktır. Finansal yapının güçlü olması bahsi geçen tüm bu durumların meydana gelmesine izin vermeden firmanın faaliyetlerine devam edebilmesine imkan sağlayacağından ve sermaye ile kazançlardaki artışlar olumlu bir izlenim yaratacağından,

firmanın hisse senetleri üzerinde bir değer artışı yaratmasından bahsetmek mümkün olacaktır.

Firmanın finansal yapısına bağlı olarak yine önemli faktörlerden biri de firmanın yönetim yapısıdır. Bir firmaya ait hisse senedi fiyatları üzerindeki değişkenleri etkileyen faktörlerden biri olan firmanın yönetim yapısı doğrudan işletmeyi idare eden yöneticileri kapsamaktadır. Bu kapsamda yöneticilerin başarısının yanında yaşları, tecrübeleri, donanım ve yetenekleri de oldukça önem taşımaktadır. Ayrıca yönetim yapısının şeffaf, güvenilir ve adil olması da firma başarısı ve finansal yapıdaki güçlülüğünü doğrudan etkileyeceğinden mevcut yönetimde bu özelliklerin bulunması da beklenmektedir. Bir firma hisse senetleri üzerinde değer artışı hedeflediğinde yönetim kurumsallaşma faaliyetlerine de ayrıca özen göstermek durumundadır.

Hisse senedi fiyatının piyasadaki değer artış veya azalışlarının en sık karşılaşılan nedenlerinden biri olan manipülasyon faktörü ek olarak içeriden bilgi alanların ticareti ile de daha etkili bir faktör haline gelmektedir. Manipülasyon, bir menkul kıymetin, piyasada yapay ve yanlış yönlendirme sonucu kasıtlı olarak fiyatlarında dalgalanma yaşanmasıdır. Ülkemizde kanunen yasaklanmıştır.

Finansal tablolar, bir işletmenin sermaye yapısı ile birlikte aktif ve pasiflerini gösteren, dönem karı ve o karın nasıl oluştuğu hakkında bilgi içeren raporlardır. Finansal tablolar geçmiş dönemlerdeki tablolarla kıyas imkanı sağladığı için önemli bir faktördür. Bir finansal tablonun en büyük avantajı yatırımcıya işletme hakkında geçmiş dönemlerde yaptığı karşılaştırma sonucu işletme hakkında bilgi sunmasıdır. Yatırımcı finansal tablolar üzerinde yaptığı karşılaştırmalar sonucu elde ettiği olumlu izlenim sayesinde işletmeye ait hisse senetleri üzerinde değer artışları sağlayabilir. Bu sebeple işletmeler finansal tablolarını muhasebe ilkelerine uygun bir şekilde doğru olarak hazırlamakla yükümlüdürler. Finansal tablolarla oluşturulan güven, yatırımcıyı yatırım yapma yönünde teşvik edecektir. Bir hisse senedinin fiyatını etkileyen işletme içi faktörlerden sonuncusu işletmenin faaliyet konusudur. İşletmelerin içinde bulunduğu sektör ve o sektörün karlılığı ile işletmenin bu sektör içerisindeki başarısı, o işletmeye ait hisse senetleri üzerinde değer artışı yaratacaktır. Her ülkenin coğrafi konumu, içinde bulunduğu siyasi politikalar, demografik yapı ve ithalat ve ihracat politikaları çoğu zaman

belli sektörlerin diğerlerine göre ön plana çıkmasına sebep olabilir. Böyle zamanlarda yatırımcı daha karlı olduğunu düşündüğü sektör üzerinde yatırım yapma eğiliminde olacağından işletmenin içinde bulunduğu sektör ve faaliyet konusu hisse senedi fiyatını etkileyen bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

1.6.2 İşletme Dışı Faktörler

Ülke ekonomisinin genel durumu, faiz politikaları, döviz kurları, enflasyon, hazine harcamaları, sanayii ve üretim politikaları, siyasi etkiler, işsizlik, para arzı ve mevsimsel etkiler bir hisse senedinin fiyatının veya genel olarak yatırımların etkilendiği işletme dışı faktörler olarak sıralanabilirler. İşletme dışı faktörlerin en önemli unsuru genel olarak ülke ekonomisinin durumudur. Ülke ekonomisindeki istikrarsızlık, işletmeler tarafında artan maliyetler, döviz ve faiz üzerinden elde edilen zararlar, işletmenin ait olduğu sektörün ülke ekonomisine bağlı olarak durgunlaşması gibi çeşitli faktörler de hisse senetleri üzerinde değer kaybı yaratabilmektedirler. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde ithalat-ihracat farkı, kur politikalarındaki değişkenlikler ve siyasi söylemler dönem dönem hisse senetleri ve sermaye piyasalarında negatif etkilere neden olmaktadır. Döviz kurları ve faiz puanlarındaki artışın bir sonucu olarak yatırımcılar yatırımlarını hisse senedi tarafından bu yöne kaydırabilmekte ve doğal sonucu olarak azalan taleple hisse senetlerinde değer düşüklüğüne neden olabilmektedirler.

1.7 HİSSE SENETLERİNİN EKONOMİK ÖNEMİ

Hisse senetleri geniş halk kitlelerinin tasarruflarını büyük işletmelerin bünyesinde bir araya toplayarak hızlı bir kalkınma için gereken sermaye birikiminin oluşmasını sağlarlar. Hisse senetleri üretim araçlarının ve işletmelerin mülkiyetlerini geniş halk topluluklarına dağıtır ve bu şekilde ülke bazında iktisadi refahı yayarlar. Toplum için daha dengeli bir gelir dağılımı sağlayabilirler.

Hisse senetleri halk tasarruflarına ek getiri sağlayabilirken, bu getiri faiz yoluyla olmaktan ziyade, enflasyonist ortama karşı dayanıklı ve enflasyonla da kalkınabilen bir yatırım şekliyle sağlanmaktadır. Bu tasarruflar işletmelerin halka açılması suretiyle bir öz kaynak da sağlamaktadırlar. Hisse senetleri ile elde edilen fon, işletme için en kolay ve verimli finansman kaynağı olarak belirtilebilir (İMKB, 2011).

İKİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENEDİ DEĞERLEME

2.1 HİSSE SENEDİNİN DEĞERLEMESİ VE AMACI

Değer kavramının tanımı kısaca herhangi bir şeyin sağladığı fayda olarak yapılabilir. Buna ek olarak herhangi bir varlık karşılığında alınabilecek varlık miktarı olarak da ifade edilebilir. İşletmeler açısından değerlendirme kavramı ise karlılık ve risk üzerine ele alınmaktadır. Bir işletmenin veya hisse senedinin değeri doğrudan riskle ilişkili olduğu gibi gelir akışlarına da bağlıdır. Hisse senedi değerlendirme bu nedenle farklı yöntemlerle ele alınır. Bir hisse senedinin değerini saptamaya yönelik bu çalışmalar bir bütün olarak değerlendirme şeklinde nitelendirilir. Firma ve hisse senedi değerlemesinin esas amacı, söz konusu işletme veya hisse senedinin piyasadaki en uygun değerini belirlemektir. Uygun piyasa değeri ise, piyasa varlıkları ile ilgili olan alıcı ve satıcıların ya da kısaca yatırımcıların, söz konusu varlık için piyasada biçtikleri alım-satım değeridir. Değerleme kavramı anlam olarak bir şeyin önemini vurgulamaya yaran soyut bir ölçüdür. Finansal anlamda ise bir finansal varlığın değerinin bugünkü değerinden farklı olup olmadığını belirtebilir. Değerlemenin temelini ise değer kavramı oluşturmaktadır.

İnsanın iktisadi bir canlı olması sonucu, sonsuz ihtiyaçlarını karşılamak üzere olan kaynaklar kıttır ve doğal olarak bu bir tercih yapma zorunluluğunu doğurmaktadır. Tam da bu noktada kaynakların bugün veya gelecekte çeşitli şekilde değerlendirilmeleri durumunda yapılan tercih değer kavramını oluşturmaktadır (Ataman ve Kibar, 1999, s. 17).

Bir finansal varlığın değerlemesinde ise başlıca iki önemli neden bulunmaktadır. Öncelikle finansal varlığın nasıl ve neye göre değerlendirildiğini anlamak, ikinci olarak ise yatırım kararlarında istenilen verimi yakalamaktır. Bu noktada özellikle varlıkların nasıl değerlendirildiğini anlamak hisse senetlerinden maksimum fayda sağlamayı amaçlayan işletmeler için büyük önem taşımaktadır (Türko, 2002, s. 55).

Bir varlığın piyasadaki değerinin, gerçek değerine eşitliğinden ancak etkin bir şekilde çalışan piyasalarda bahsedilebilir. Bu şekilde bir eşitlik söz konusu olmasa bile etkin bir

piyasada gerçek değer ve piyasa değeri arasındaki fark yatırımcılar tarafından hızlıca kapatılacaktır. Genel olarak etkin olmayan piyasalarda da tam etkin piyasalarda da bir varlığın piyasa değeri ile gerçek değeri arasında fark olması normal bir durum olarak değerlendirilir.

Hisse senedinin bir menkul kıymet olması ve menkul kıymetlerin en büyük özelliğinin yatırım aracı olarak kullanılması nedeniyle her zaman bir getiri beklentisi taşımaktadır. Hisse senedinden beklenen getiri ile o hisse senedi için ödenecek bedel arasında güçlü bir bağ vardır. Bir hisse senedinin bedeli, elde edilecek getirilerin bugünkü değerine eşit olmaktadır. Bu noktada hisse senedi değerlendirme yöntemleri ön plana çıkmaktadır. Bir yatırımcı yaptığı yatırım sonucunda bir temettü veya sermaye kazancı beklemektedir. Hisse senedi değerlendirme modelleri ise bu iki tür getiriyi baz almaktadır. Yatırımcılar genel olarak, bir hisse senedinin piyasa değeri ile teorik anlamdaki değerini karşılaştırırlar. Teorik değerle ifade edilmek istenen kavram defter değeri olarak da görülebilir. Piyasa değerinin defter değerinden düşük olması ise yatırımcı için bir alım fırsatı olarak değerlendirilir. Bu tür alımlar veya satışlar hisse senedi üzerinde bir denge yaratır ve defter değeri ile piyasa değeri eşit olur.

Değerleme yöntemlerinde en çok kullanılan model temettü üzerine kurulu modellerdir. Bir yatırımdan temettü dışında getiri elde etmek için ise alış fiyatı ile satış fiyatı arasında bir fark oluşması beklenir. Yatırımcı hisse senedini aldığı fiyattan daha yüksek fiyata satabildiği takdirde sermaye kazancı elde eder.

Sonuç olarak bir varlığın piyasada olması gereken bir değeri olduğu gibi gerçekte de olması gereken bir değer vardır. Hisse senedinin gerçek değerinin piyasadaki değerine göre durumunu tayin etmekte kullanılan değerlendirme kavramı, hisse senedinden beklenen nakit akım miktarlarından, bu akımların riskinden ve söz konusu hisse senedinin beklenen getiri verimine göre değişim göstermektedir. Bir hisse senedine yatırım yapmanın en temel faktörü yatırım yapılacak hisse senedini ihraç etmiş olan işletmenin gelecekteki başarısı ve dolayısıyla kazançlara ortak olma isteğidir. Hisse senetleri kazanç sağlama potansiyeli taşıdığından değerlendirme sürecinin mutlaka ilk sıralarında yer alacak olup, değerlendirme sürecinde getiri ve risk esas belirleyiciler olacaktır.

2.2 HİSSE SENEDİ ANALİZ YÖNTEMLERİ

Yatırımcılar hisse senetleri üzerindeki tasarruflarını ne zaman alması ve ne zaman satması gerektiği konusunda çeşitli yöntemlere başvururlar. Bunlardan en önemli ve sık kullanılan iki yöntem, temel analiz ve teknik analizdir.

2.2.1 Temel Analiz

Temel analiz, menkul kıymetin içinde bulunduğu ekonominin verilerinden faydalanılarak yapılan analiz türüdür. İthalat ve ihracat verileri, enflasyon ve işsizlik, faiz, döviz kuru ve para arzı temel analiz kapsamına girdiği gibi işletmelere ait birtakım veriler de temel analiz kapsamında ele alınır. Bunlar firmanın nakit döngüsü, karlılığı, nakit akışları, temettü dağıtımı ve piyasa değeri/defter değeri oranı gibi verilerdir. Bu yöntemi kullanan bir yatırımcının, yatırım yapmayı planladığı firmanın finansal tablolarını, tüm finansal raporlarını, temettü dağıtım politikalarını, satış ve üretim miktarlarını ve yönetim yapısını analiz etmesi beklenir. Ayrıca temel analizde tüm bu verilere ek olarak F/K oranı, PD/DD oranı gibi verilerle de hisse senedinin olması gereken değerinin saptanması ve buna göre bir alım satım kararı üzerinde yoğunlaşma amaçlanır. Yatırımcı temel analiz yöntemi kullanırken sırasıyla, firmanın finansal tablolarını, firmanın yapısını ve sektörünü ve son olarak da ülke ekonomisini ele almalıdır.

Temel analiz varlığın doğrudan gerçek değerini saptamaya yöneliktir. Temel analizde gerçek değer firmanın gelir ve giderleri, yönetim yapısı ve kadrosu ile firmanın büyüme potansiyeline doğrudan bağlıdır. Bunun yanında ülkenin ekonomik yapısı, endüstri kolu ve endüstrinin ülkedeki başarısı ile firmaya bağlı çeşitli faktörler de bir bütün olarak ele alınır. Temel analiz oldukça sistematik ve bütün bir değerlendirme sürecidir. Temel analiz bünyesinde ekonomi analizi, endüstri analizi ve firma analizi bulunmaktadır (Afşar ve Afşar, 2010, s. 192).

Ekonomi analizinde Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH), ülke yatırımları, istihdam, bütçe açıkları, ithalat ve ihracat ile parasal göstergeler bir bütün olarak değerlendirilir. Buradaki başlıca amaç ülke ekonomisinin dinamikleri ve dış yatırımlara olan uygunluğu ile ulusal para birimin kazanacağı değer artışları veya kayıpları hakkında bilgi sahibi olabilmektir. Ekonomi analizinde ulusal ve uluslararası göstergelerde olumluluk izlenir. Yatırıma

elverişli bir ortam takip edilir. Dünya çapında veya ülke içerisindeki ekonomik dalgalanmalar, enflasyonist ortam, kur artışları ve çeşitli faktörler tüm piyasalarda değer kayıplarına yol açacağından iyi gözlemlenmelidir (Berk, 2010, s. 63-64).

Endüstri analizi ise yatırım yapılacak endüstrinin performansının belirlendiği analiz türüdür. Endüstri analizini ekonomi analizinden bağımsız değerlendirmek mümkün olmayacaktır. Ülke ekonomisi ve endüstriler tam anlamıyla birbirlerinden etkilenebilirler. Endüstri analizinde büyüyen, büyüme potansiyeli olan, dönemsel kazançlar sağlayan ve riskin nispeten daha az olduğu endüstriler saptanır.

Temel analizin son aşaması ise firma analizidir. Firma analizi, mali tabloların da bir bütün olarak ele alındığı temel analiz türüdür. Firma analizinin ilk aşaması söz konusu firmanın ülke ekonomisi ve piyasadaki şöhreti üzerine yapılan analizdir. Firmanın ortaklık yapısı, ortaklarının eğitim, tecrübe, kişilik ve eğilimleri, geçmiş başarıları, gelecekteki kısa ve uzun vadeli planları, güvenilirlikleri ile aynı şekilde firmanın sektördeki ünü ve algısı, yönetim ve çalışan kadroları ele alınır. İkinci aşamada ise firmanın pazar payı, gelir, gider ve satışları, kar dağıtım politikaları, üretim, maliyet ve sermaye yapısı gibi unsurları ele alınır (Karşlı, 2003, s. 484). İlk iki aşamada edinilen olumlu izlenime ek olarak son aşamada firmanın finansal tabloları devreye sokulur ve rasyo analizler ele alınır. Sonuç olarak firma analizi nicel ve nitel olmak üzere ikiye ayrılır. Firma analizinin en önemli kısmı olan rasyo analizlerde bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu ve benzeri birçok finansal tablo ele alınır. Bu süreçte firmanın likidite oranları, mali yapı oranları, faaliyet ve karlılık oranları ile son olarak piyasadaki başarı oranları incelenir.

Temel analiz yapısı gereği uzun ve kapsamlı bir süreçte gerçekleştirilir. Kısmen uygulanabilirliği her yatırımcı açısından kolay olmasa da daha güvenilir sonuçlar ve daha kapsamlı bilgi edinme imkanı temel analizle mümkündür.

2.2.2 Teknik Analiz

Teknik analiz yöntemi, geçmiş fiyat ve işlem hareketlerinden yola çıkılarak hisse senedinin gelecek dönemdeki fiyatını tahmin etmeye yönelik yapılan çalışmalara verilen isimdir. Teknik analiz çoğunlukla geçmiş fiyatlara göre oluşturulan grafiklerden elde edilen bilgiler doğrultusunda gerçekleştirilir. Analiz kapsamında varsayım, bir hisse

senedinin fiyatlarındaki hareketlilik belli dönem ve oluşumlar sonucu kendini tekrarlama eğilimindedir. Hisse senetlerinin gelecekteki fiyatı, grafiklerden oluşan hareketlere göre ve bu hareketlerin tekrar etme aralığına göre belirlenmeye çalışılır (Berk, 2010, s. 68).

Teknik analizde piyasadaki değişkenlerin gerçek değere olduğu noktaya olan uzaklaşma ihtimali, yatırımcılar tarafından değerlemede ek olarak kullanılır. Bu analizin savunucularına göre, hisse senedinin fiyatı, o hisse senedini ihraç eden firmanın finansal durumu ile ilgili değil, piyasanın genel haliyle ilgilidir. Piyasadaki olumlu gelişmeler neticesinde yatırımcının piyasaya duyduğu güven ile yatırımlar ve bunun sonucunda değer artışları olacaktır; ya da tam tersi piyasalara duyulan güvenin azalması ile yatırımlarda azalma olacak ve doğal olarak değer kayıpları da gözlemlenecektir. Bu noktada fiyatlar tamamen yatırımcının psikolojisine ve piyasaya duyduğu güvene bağlıdır. Teknik analizin en önemli faktörü piyasa arzının ve talebinin dengesidir. İşletmelerin temel verileri çok önemli değildir. Teknik analizde piyasa fiyatı ile gerçek değer arasında bir bağlantı kurmak da doğru olmayacaktır. Piyasa fiyatı arz ve taleple doğrudan ilgili olup arz ve talep de ekonominin, sektörün ve firmanın genel durumu ile ilgilidir. Fiyatlardaki değişimler arz ve talebe göre gerçekleşir. Teknik analizin en önemli unsuru, varlığın fiyatlarındaki değişimin belli dönemlerde kendini tekrarlama eğiliminde olmasıdır. Bir varlığın fiyatının gelecekte ne olacağı sorusu ancak varlığın geçmiş dönemlerdeki fiyat değişimlerinin analizi ile cevaplanabilir (Gray, Cusatis ve Woolridge 2004, s. 84).

Teknik analizde geçmiş fiyatların analizi çubuk, çizgi ve nokta ve şekil grafikleriyle analiz edilir. Çizgi grafikler sadece gün sonu fiyatını gösterirler ve kısa vadeli bir yatırım kararı için nispeten yetersiz kalabilirler. Çubuk grafikler ise fiyat zaman eksenlidirler. Bu tür grafiklerde belli bir dönemde oluşan fiyatları temsil eden dikey çizgiler kullanılır. Dikey çizgiler kapanış fiyatlarını temsil ederken, dikey çizginin en üst noktası en yüksek fiyatı, en alt noktası ise en düşük fiyatı verir. Son olarak nokta ve şekil grafikleri ise teknik analiz kapsamında en çok kullanılan grafik türüdür. Bunlara ek olarak bazı fiyat formasyonları ve çeşitli analiz yöntemleri de teknik analiz sürecinde kullanılabilir (Civan, 2007, s. 244).

2.3 HİSSE SENEDİ DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

Hisse senedi değeri yöntemleri bazı firma değeri yöntemleri ile benzerlik göstermekle birlikte her iki değeri yöntemi de temelde aynı amaç için kullanılmaktadır. Hisse senedi ve firma değeri yöntemleri genel olarak; regresyon modeli, indirgenmiş nakit akımları yöntemleri, net aktif değeri yöntemi, piyasa değeri/defter değeri oranı yöntemi, tasfiye değeri yöntemi, temettü verimi yöntemi, işleyen teşebbüs değeri yöntemi, fiyat/kazanç oranı yöntemi ve fiyat/nakit akım oranı yöntemi olarak sıralanabilir.

2.3.1 Regresyon Modeli

İstatistiksel bir tahmin modeli olan regresyon, geçmiş dönemlerdeki kar ve temettülerde ve hisse senedi fiyat tahminlerinde uygulanması kolay bir tekniktir. Aynı zamanda regresyon modeli bir veri sağlama yöntemidir. Hisse senedinin fiyatını etkileyen faktörler üzerinde, bağımsız değişkenler ile bağlantı kurulabilen bir modeldir. Hisse senedi fiyatı ya da fiyat/hisse başına net kar oranı, fiyatı etkileyen karlar, bir önceki dönem fiyatları, faiz oranı gibi değişkenler yine bu modelde ele alınır. Tüm bu değişkenler üzerinden hisse senetlerinin gerçek değeri de hesaplanabilir (Karaşin, 1986, s. 33).

2.3.2 Hisse Başına Kazanç Modeli

Hisse başına kazanç modelinde bir hisse senedinin değeri gelecekteki kazançların bugün için iskonto edilmiş halinin değerine eşit sayılır. Bu modele göre iskonto edilmiş olan gelecek dönem kazançların devamlılığı üzerine işletme tarafından ek yatırımlar gerekiyorsa yıllık kazançlardan planlanan yatırım miktarı düşürülerek doğru kazanç tespit edilir.

2.3.3 Firma Değeri/Faiz, Amortismanlar ve Vergi Öncesi Kar Modeli

FD/FVAÖK yatırımcılar ve analizciler tarafından genel olarak uluslararası piyasalarda oldukça sık başvurulmuş oranlardan biridir. Bu noktada firmanın değerinin belirlenmesinde öz sermaye ve firmanın net finansal borçlarının piyasadaki değeri toplamı alınır. Model neredeyse tüm işletmeler için uygulanabilmektedir. Bunun başlıca nedeni işletmelerde

faiz, vergi ve amortisman öncesi karların genel olarak pozitif çıkmasıdır (Öztürk, 2009, s. 119).

2.3.4 Fiyat/Satış Oranı ve Firma Değeri/Satışlar Modeli

Fiyat/Satış öz sermayenin piyasa değerinin satışlara bölünmesiyle elde edilen modeldir. Bu oran, Piyasa Kapitalizasyonu /Satışlar veya Hisse Başı Fiyat/Hisse Başı Satış olarak da ifade edilir. Bu modelde şirketin öz kaynaklarının piyasa değeri ile şirketin satışları arasında bir ilişki kurulmaktadır. Modele göre bahsi geçen satışlar üzerinde şirket ortaklarının ve finansman sağlayanların da hakkı bulunduğundan, ortaya çıkmış olan dengesizliği tolere etmek amacıyla Fiyat/Satış yerine Firma Değeri/Satış oranı kullanılabilir.

Firma değeri, şirket öz sermayesinin piyasa değerine, şirketin net finansal borcunun piyasa değerinin eklenmesi ile elde edilir. Özellikle zarar açıklamış olan, öz sermayesi negatife düşmüş firmalarda F/K, PD/DD oranlarını kullanmak zor ve verimsiz olacağı için bu tip durumlarda bu modele başvurulabilmektedir (İvgen, 2003, s. 126).

2.3.5 Fiyat/Nakit Akımı

Firmalar uyguladıkları amortisman oranlarının birbirlerinden farklı olması nedeniyle, firma gelirleri yerine nakit akımının kullanılmasının daha faydalı olacağını düşünmektedirler. F/K oranı ile firma değeri, firma kazancı ve piyasa değeri arasındaki ilişki ile hesaplanırken, bu modelde piyasa değeri ile nakit akımları arasındaki ilişki ile hesaplanır.

2.3.6 İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi nakit akımları diğer bir ifadeyle nakit girişlerinin baz alındığı bir yöntemdir. Buradaki nakit akımları, firma varlıklarının vergiden sonraki kar ve amortismanlarının toplamı ile belirlenmektedir. İndirgenmiş nakit akımları, belirli bir iskonto oranında nakit girişleri ve çıkışları arasındaki farktır (Pamukçu, 1989, s. 49).

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi, hisse senedi değerinin, hisse senedine ilişkin gelecekte oluşacak temettünün bugüne iskontolanmış değerine eşit olduğu varsayımına dayanır. Nakit akımları tamamen nakit giriş ve çıkışlarını ifade etmektedir. Bir işletmenin

sürdürülebilirliğinin en önemli konusunu nakit akımları oluşturmaktadır. İndirgenmiş nakit akımları yönteminin amacı ise bir firmanın finansman yapısının firmanın nakit akımı üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Bu yöntemle göre şirket varlıkları nakit yaratabildikleri sürece bir değer kazanmaktadır. Şirket değeri ise bu yöntemde nakit akımlarının tahminine göre belirlenmektedir (Alkan ve Demireli, 2007, s.29).

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi gelecekteki nakit akımlarının değerlemesini ifade edip, yöntem temelde paranın zaman değerine dayanır. Yine bu yöntemin en önemli unsurlarından biri olan iskonto oranı yöntemi, yöntemi baz alacak yatırımcının belirlemesi gereken ilk orandır. Bu oran için ise genellikle sermaye maliyeti kullanılmaktadır. Sonrasında tahmin edilen nakit akımları bu oranda dikkate alınarak bugünkü değere indirgenmektedir (Ercan ve Öztürk, 2006, s. 27).

İndirgenmiş nakit akımları yönteminde gerekli hesaplama için işletmenin geçmişte açıkladığı finansal tablolardan yararlanılır. Buna göre gelecekteki nakit akımları tahmin edilir ve nakit akımları bugünkü değere indirgenerek firmaya ait bir değer saptanır. Enflasyonist bir ortamda, bu yöntemle yapılan değer tahmininden sonra da mutlaka iskonto oranı ile değer bugünkü değeri saptanmalıdır.

2.3.7 Öz sermayeye Serbest Nakit Akımları Modeli

Bu yaklaşıma göre işletmelerin kazançlarından hissedarlara ait olan nakit akımları öz sermaye maliyeti ile iskonto edildikten sonra öz sermayenin değeri belirlenir. Son aşamada ise toplam değer hisse senedi sayısına bölünür ve sonuç olarak tek bir hisse senedinin değeri hesaplanmış olur.

Öz sermayeye Serbest Nakit Akımları=Net Kar- (Sermaye Harcamaları-Amortismanlar)- Nakit Dışı İşletme Sermayesindeki Değişim-Borç Ana Ödemesi+Yeni Borçlar şeklinde ifade edilir.

Öz sermayeye Serbest Nakit Akımları hesaplandıktan sonra öz sermaye maliyeti ile iskonto edilerek bugünkü değer hesaplanır. (SPL, 2017, s. 134).

$$Firma\ Değeri = \frac{1. yıla\ ait\ öz\ sermayeye\ serbest\ nakit\ akışı}{Öz\ sermaye\ Maliyeti - Tahmini\ Büyüme}$$

2.3.8 Firmaya Serbest Nakit Akışlarının İskonto Edilmesi Modeli

Bu yaklaşımda ise firmanın tüm elde ettiği gelirler bugüne iskonto edilir ve daha sonra borçlar düşülür. Böylece firmanın gerçek değerine ulaşılmış olur. Bulunan değer diğer yaklaşımlarda da olduğu gibi hisse senedi sayısına bölünür ve hisse başına düşen değer hesaplanır. Firmaya serbest nakit akışı hem ortakların hakkı olan hem de borç verenlerin hakkı olan toplam geliri kapsar.

Firmaya Serbest Nakit Akışı şu şekilde ifade edilir;

$$\begin{aligned} &\text{Öz sermayeye Serbest Nakit Akışı} + \text{Faiz Giderleri} (1 - \text{Vergi Oranı}) \\ &+ \text{Ana Para Geri Ödemeleri} - \text{Yeni Borçlar} \\ &+ \text{İmtiyazlı hisse senedi kar payları} \end{aligned}$$

Firmaya serbest nakit akışları, firmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kullanılarak iskonto edilmelidir. Bulunan değerden ise toplam borçların düşülüp hisse senedi sayısına bölünmesi ile hisse başına değer hesaplanır ve bu hisse senedinin değerini gösterir.

Bu noktada sabit büyüme var ise;

$$\text{Firma değeri} = \frac{1. \text{ yıla ait firmaya serbest nakit akışı}}{\text{Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti} - \text{tahmini büyüme oranı}}$$

2.3.9 Net Aktif Değeri Yöntemi

Net aktif değeri yöntemi bir işletmenin kontrol paylarının ve işletme faaliyetlerinin ayrıca aktifleri üzerindeki her tasarrufa olanak veren bir anlaşma ile satılması durumunda işletme değerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemdir. Daha kısa bir tanımla net aktif değer, işletme varlıklarının piyasada satılması durumunda elde edilecek nakdin miktarını ifade etmektedir (Taner ve Akkaya, 2003. s.2).

Net aktif değer varlıkların elde tutulmayıp normal şartlarda satılması durumunda elde edilen getirilerden, tüm giderlerin çıkarılması sonucu bulunur. Varlıklar cari değerlere dönüştürülür ve işletme değerinden borçlar çıkarılır. Bunun sonucunda bulunan değer ise firmanın öz kaynağının değerini gösterir. Net aktif değeri yönteminde aktifler yeniden değerlendirilen haliyle baz alınır. Yeniden değerlendirilen varlıkların değerlendirilmesinde kullanılan

yöntemler ise stok devir hızları, yabancı para cinsinden varlıklar ve borçlar, iç reeskont değerleri ve ekspertiz değeridir.

2.3.10 Fiyat/Kazanç Oranı Yöntemi

Hisse senedi değerlemesinde en yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri de F/K oranı yöntemidir. F/K oranı gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda oldukça sık başvurulmuş bir yöntemdir.

Oran hisse senedinin vergi sonrası hisse başına düşen karın, piyasadaki değerinin ne olması gerektiğini vurgulayan önemli kriterlerden biridir. F/K oranı yatırımcılar tarafından işletmelerin sektöre ve piyasaya göre birbirlerine karşı karlılığını incelemekte kullanılır. Hesaplama kolay olması ve referans olarak alınan verilerin gerçek veriler olması sebebiyle kullanımda en avantajlı yöntemlerden biridir. F/K oranı kar eden tüm işletmelerin hisse senetleri için rahatlıkla uygulanabilir. Nadir de olsa bazen net karın muhasebe standart ve uygulamalarındaki farklılıklar ve ülke ekonomisi üzerindeki enflasyon etkisi nedeni ile gerçek karlılığın belirlenemediği durumlarda ulaşılan sonuçlar kısmen yanıltıcı olabilmektedir. F/K oranı temettü indirgeme modeli ile de hesaplanabilir. Temettü indirgeme modeli gelecekte beklenen nakit kar paylarının bugünkü değerine indirgenmesi prensibine dayanır.

Fiyat/Kazanç oranı, bir hisse senedinin dönem başı veya sonu sahip olduğu fiyatın, o döneme ait hisse başı kazancı kaç kez karşıladığını göstermektedir (Sarıkamış, 2005, s. 133).

$$F/K = \text{Hisse Senedi Piyasa Fiyatı} / \text{Hisse Başına Kazanç}$$

F/K oranı temel olarak üç değişkenden etkilenir. Bunlar ilk olarak temettü dağıtım oranı, beklenen getiri oranı ve temettü büyüme oranıdır. Kar payı dağıtım oranı ve beklenen büyüme oranının yüksek olması ters orantılı olarak F/K oranının da o derece düşük olduğunu gösterir. Genelde yatırımcılar F/K oranının yüksek olduğu işletmelerin hisse senetleri üzerinden yüksek getiri beklemektedir ve hisse senetlerini buna göre değerlendirmektedirler. F/K oranının yüksek olması yatırımcılar üzerinde o firmanın

hisse senetleri üzerine daha fazla yatırım yapma eğilimlerine sebep olur. Ek olarak F/K oranı üzerinde etkili olan önemli değişkenlerden biri de risk ve büyümedir.

Kar payını dağıtmak yerine, karı tekrar yatırımda değerlendiren firmaların F/K oranları yüksek olmaktadır. Çünkü hissedarlar temettü almak yerine, işletmenin hisse senetlerinin gelecekte daha fazla getiri getirme beklentisi içindedirler ve hisse için daha yüksek bedel almaya razı durumdadırlar. F/K oranının bir avantajı da işletmenin hisse senetlerinin değerlendirilmesinde hatta işletmenin kendi değerinin belirlenmesinde de uygulanarak, işletmenin bulunduğu sektör ve piyasanın ortalamasına göre F/K oranını karşılaştırma imkanının olmasıdır. Oranın yorumlanmasında aynı sektörde faaliyet gösteren işletmelerin ortalama F/K oranları, BIST genel F/K ortalaması ve son olarak yabancı piyasalarda işlem gören benzer işletmelerin ortalamaları baz alınabilir.

2.3.11 Temettü Verimi Modeline Göre Hisse Senedi Değerleme

Temettü verimi modelinde dönem başında satın alınmış bir hisse senedine ödenen tutarın ne kadarının aynı dönem içinde temettü olarak geri alınacağını gösteren orandır. Temettü verimi, belirli bir zamanda hisse başına ödenen temettü ile dönem sonunda her bir hisse senedinin fiyatının birbirine oranlamasıdır. Genel olarak hisse senedi fiyatının olduğundan yüksek veya düşük değerlendirilip değerlendirilmediğinin bir göstergesidir. Temettü verimi hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesinde kullanılan önemli bir değerlendirme yöntemidir. Temettü verimi hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesinde kullanılan finansal bir değişken olması sebebiyle yatırımcılar tarafından portföy oluşturmaya yönelik stratejilerde oldukça sık kullanılır.

Temettü verimi, temettü kapitalizasyonu olarak da adlandırılır ve genel olarak en çok kabul gören değerlendirme modellerinden biridir. Kapitalizasyon, varlıklaştırma olarak adlandırılabilir. Bu modelde eşit temettü ödemeli ve artan temettü modeli olmak üzere iki yaklaşım bulunmaktadır. Bir firmanın hisse senedi gelecekte gelir yaratma potansiyeli olan kıymetli bir varlıktır. Hisse senedinin değeri ise gelecekte yaratacağı gelirlerin toplam değerine bağlı olarak değişmektedir. Temettü verimi modelinde bir hissenin getirisi temettüdür. Hisse senedinin gelecekte ödeyeceği temettülerin yine gelecekte oluşacak hisse senedi fiyatının bugünkü fiyatı o hisse senedinin değerine eşittir.

Modelde süre sonsuz olarak kabul edilir. Bunun nedeni firmanın faaliyetlerinin sonsuza denk süreceği varsayımdır. Bu nedenle temettü de sonsuza denk ödenecektir. Bir firma temettüyü ortaklara dağıtabileceği gibi firma bünyesinde de bırakabilir. Bu modelde temettü ödemeyen firmalar göz ardı edilir.

2.3.12 Sabit Tutarlı Temettü Verimi Modeli

Bir yatırımcının hisse senedine yatırım yapmasının nedeni, alım satım farkı üzerinden kazanç elde etme amacı ya da kar payı üzerinden düzenli getiri elde etme isteğidir. Yatırımcının hisse senedini elinde tuttuğu dönem boyunca temettüden gelir elde edecekse bu hisse senedine daha fazla ödeme yapmaya razı olacaktır. Bu nedenle bir hisse senedinin değeri kar payı dağıtım politikasıyla doğru orantılıdır. Normalde temettü verimi modelinde kullanılan formül gereği her yıl temettü tutarı bugüne iskonto edilir. Sabit tutarlı modelde ise her yıl dağıtılan temettünün sabit olacağı varsayımı yapılır.

2.3.13 Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı Yöntemi

Piyasa Değeri/Defter Değeri oranı hisse getirilerinin belirlenmesinde oldukça önemli olan yöntemlerden biridir. Yatırımcıların yatırım kararı alırken kullandığı, aynı zamanda entelektüel sermayenin parasal değerini de ölçmeye yarayan en önemli metotlardandır. PD/DD oranı bir şirketin hisse senedi fiyatının hisse başı öz sermayeye bölünmesiyle elde edilir. Özellikle yüksek enflasyonlu dönemlerde, şirketlerin kar rakamlarının gerçeği yansıtmadığı şüphesiyle yatırımcılar yatırım kararı verirken PD/DD oranını dikkate almaktadırlar. Bu yöntemde fiyatın olması gereken seviyesi saptanır. Yöntemin uygulanmasında gerçek değer de saptanırken, işletmenin yer aldığı sektörden veya aynı risk düzeyindeki firmalardan bir gözlem seti oluşturulur.

PD/DD tanım olarak şöyle ifade edilebilir; “Bir şirketin hisselerinin oluşturduğu piyasa değerinin, şirketin hisse başına düşen defter değerine oranlanmasıdır” (Ataman ve Kibar, 1999, s.120). Bu yöntemin kullanılması sırasında söz konusu firmaların varlıklarını en iyi şekilde kullandığı varsayılır. PD/DD oranı piyasa değerinin şirketin özvarlığının kaç katı olduğunu gösterir. Burada hisse senedinin piyasa değeri, piyasadaki hisse senetlerinin belirli bir tarihte yatırımcılarına ödeyeceği tutarı ifade ederken, defter değeri, işletmenin varlıklarından borçlarının düşülmesi sonucu ortaya çıkan değerdir. İşletmenin defter

değerinin piyasa değerinden yüksek olması bu yöntemde olumlu bir göstergedir. Hisse senedinin değerlendirilmeye devam edeceği, değerinin altında değerlendirildiği ya da hala değerlendirilme potansiyeli olduğu şeklinde yorumlanır. Hisse senedinin defter değeri bu gibi konularda yatırımcıya önemli ipuçları işaret edebilir. Mesela bir hisse senedinin borsadaki değerinin defter değerinden düşük olması, o firmaya ait karların verimli kullanılmadığını gösterebilir.

Bu oran özellikle duran varlık düzeyi yüksek olan sektörler için iyi bir yöntemken, aynı zamanda bir şirket değerlendirme modeli olarak da kullanılır. Bunun yanı sıra maddi değerleri yüksek olan bankacılık ve sigortacılık sektörleri için de kullanılabilecek bir yöntemdir. PD/DD oranında belli bir katsayı yakalamak önemlidir. Hisse senedine ait geçmiş veriler dikkate alınarak veya aynı sektördeki firmaların verilerinden yararlanılarak işletmenin piyasa değeri ile defter değeri arasında bir katsayı belirlenmeye çalışılır (Bolak, 1994, s. 164).

Genel olarak PD/DD oranının 1'e yakın olması beklenmektedir. Hisse senedi 1'e ne kadar yakınsa o hisse senedi o kadar ucuz, yatırım yapılabilir anlamı taşımaktadır. Oranın 1'in altında kalması demek, piyasa değerinin defter değerinin altına kalması demektir. Her ne kadar PD/DD'nin durumu 1'e yakınlığı ile değerlendiriliyor olsa da daha sağlıklı bir bakış açısı için, oranı sektör ortalamalarına ve aynı sektördeki firmaların PD/DD oranına göre değerlendirmek gerekmektedir. PD/DD oranı sektörler arasında da farklılıklar gösterebilir. Bu sebeple oranı baz alırken belli bir zaman boyunca, belli bir sektöre göre, belli firmalara hatta belli bir ülkeye göre değerlendirme yapmak gerekir. PD/DD'nin uluslararası kullanımlarında ise borsalarda işlem gören hisse senetlerinin pahalı olup olmadığı saptanır.

2.3.13.1 Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı Yöntemi Avantaj ve Dezavantajları

PD/DD oranı yönteminin her yöntem gibi belli avantajları ve zayıf yönleri vardır. En kuvvetli yönlerinden biri oranın firmanın pazardaki değeri için stabil bir ölçü olmasıdır. Ayrıca düşük veya yüksek piyasa değerli hisse senetlerini belirlemede de iyi bir kriterdir. Ek olarak F/K oranıyla değeri hesaplanamayan negatif getirili hisse senetlerinin de değeri bu oranla bulunabilmektedir (Damodaran, 1989, s.603-627).

Bu yöntemi kullanan yatırımcılar ve firmalar, hisse senedine ait geçmiş yıl verilerini daha net algılar ve sektör ortalamalarıyla karşılaştırma imkanı bulur. Yöntem fiyatın olması gereken değerini saptamaya yönelik olduğundan yatırımcı için önemli bir referanstır. Ayrıca söz konusu yöntemde gerekli olan verilere ulaşım kolaylığı ve hesaplama kolaylığı da en büyük avantajlardandır.

Bununla birlikte yöntemin dezavantajları olduğundan da bahsedilebilir. Öncelikle bu oranın duran varlıkları çok olan sektör ve firmalar için daha iyi bir referans olduğunu belirtmek gereklidir. Ayrıca her firmanın kendine has özellikleri olması ve her firmanın varlıklarını aynı seviyede verimli kullanamıyor olması da bu yöntemin dezavantajları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yöntemin kullanıldığı sırada ve karşılaştırmalar esnasında firmalar arasındaki muhasebe uygulamaları farklılıklarını da dikkate almak gerekebilir. Çünkü bir hissenin defter değeri farklı muhasebe yöntemleri ile farklı değerler alabilir. Muhasebe standartlarının firmadan firmaya değişken olması yöntemin dezavantajlarından sayılabilir. Son olarak duran varlıkları olmayan ya da az olan, özellikle hizmet sektörü firmaları için bu yöntem pek bir anlam ifade etmeyecektir.

2.4 Literatür İncelemesi

Herhangi bir dönemde hisse senetleri getirileri arasındaki farklılıkları açıklamak üzere firma ve hisse senetlerine ait çeşitli verilerin kullanıldığı birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden F/K, temettü/getiri, borçluluk oranları, işlem hacimleri gibi firma büyüklüğü ve PD/DD oranları en yaygın kullanılan yöntemlerdir. Bununla beraber sermaye araçlarının fiyatlandırılması konusu da yatırımcılar için her zaman büyük önem taşımıştır. Özellikle Markowitz (1952) ile başlayan risk, riskin ölçülmesi, portföy ve varlık fiyatlandırma konularında başlayan çalışmalar, daha sonra gerçekleşecek olan birçok çalışmaya temel hazırlamıştır.

Her nasıl olursa olsun temel olarak bir yatırım kararının en önemli iki unsuru risk ve getiri oranlarıdır. Yatırımcılar mümkün olan en yüksek getiriye mümkün olan en düşük risk seviyesinde ulaşmayı amaçlamaktadırlar. Ancak yatırımlardaki temel prensip daha yüksek getirinin daha yüksek riski de beraberinde getirdiğidir. Bu nedenle hisse senedi

yatırımcıları riski minimuma indirmek amaçlı birçok ilave faktörleri yatırım stratejilerini belirlerken kullanmaktadırlar. Şirket büyüklüğü, piyasa kapitalizasyonu gibi unsurların yanı sıra PD/DD oranı da hisse senedi yatırımcıları için getiri ve risk tespitinde önemli unsurlardandır.

PD/DD oranı ile ilgili geçmişten günümüze birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Örneğin, Chan, Hamao ve Lakonishok yürüttükleri çeşitli çalışmalarda gözlemledikleri piyasalarda ortalama getiriler ve PD/DD arasında güçlü ilişkiler olduğunu keşfetmişlerdir (Chan, Hamao ve Lakonishok 1991 s.1739-1764). Capaul, Rowley ve Sharpe 1993’de Eugene Fama ve Kenneth French ise 1998’de ortak sonuçlara ulaşmış ve PD/DD oranının ortalama getiriler ile olan ilişkisini ispatlamışlardır (Capaul, Rowley ve Sharpe 1993, s.27-36). Fama ve French çalışmalarının devamında NYSE, AMEX ve NASDAQ piyasalarında, hisselerin ortalama getirilerini belirlemede kendi geliştirdikleri üç faktörlü modelin temelinde beklenen getirinin doğrudan piyasa riskine bağlı olduğunu, risk faktörlerinin ise firma büyüklüğü ve PD/DD oranı ile ilgili olduğunu saptamışlardır. Yine aynı çalışmada defter değeri ve piyasa değerinin ayrı ayrı da hisse senedi getirilerini açıklamada iyi bir işlevi olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Fama ve French, 1992, s.427-465).

Jensen, Johnson ve Mercer (1997) para politikaları ve PD/DD arasındaki ilişki hakkında önemli kanıtlar sunmuştur. Para politikalarındaki genişleme dönemlerinde hem büyüklük hem de PD/DD unsurlarının getirilerle olan ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Chui ve Wei Asya bölgesi piyasalarında gerçekleştirdikleri çalışmalarda Fama ve French’ten farklı olarak hisse senedi ortalama getirileriyle, piyasa riski arasındaki ilişkiyi zayıf bulmuşlar, bunun yanı sıra özellikle firma büyüklüğü ve PD/DD oranının hisse senedi ortalama getirileri ile daha güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu saptamışlardır (Chui ve Wei 1998, s.275-293). Asya piyasaları üzerinde devam eden çalışmalardan özellikle PD/DD ve ortalama getiriler arasındaki güçlü bağın keşfi ise Drew ve Veeraraghavan’ın (2002) yaptığı çalışmalarda öne çıkmıştır. Chan, Hamao ve Lakonishok (1991) Tokyo Borsası üzerinde yaptığı çalışmalarda hisse senetlerine ait dört değişkeni incelemişlerdir. Bu değişkenler getiri, firma büyüklüğü, PD/DD oranı ve nakit akışları olmuştur. Söz konusu unsurlar için Tokyo piyasasında 1948-1981 yılları arası

incelenmiş ve PD/DD oranı ile nakit akışlarının beklenen getiriler üzerinde önemli pozitif etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yaptıkları incelemelerde PD/DD oranı en küçük olan portföy, PD/DD oranı daha büyük olana göre %1 fazladan getiri sağlamıştır.

Lakonishok, Schleifer ve Vishny NYSE ve AMEX hisse senetlerini inceledikleri bir çalışmada 1963 Nisan ayından 1990 Nisan ayına kadar olan bir dönemi temel almışlardır. Yıllık satın al ve elde tut stratejisi uygulanan yatırımlarda portföyler her yıl yeniden düzenlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre düşük PD/DD oranına sahip firmaların, yüksek PD/DD oranına sahip firmalara göre daha yüksek getiriler elde ettiği çıkarımına ulaşmışlardır. Yüksek PD/DD oranlı hisse senetleri ortalama %9 seviyelerinde getiri sağlarken, düşük PD/DD oranlı hisse senetleri %19 seviyelerinde getiri sağlamıştır (Lakonishok, Schleifer ve Vishny 1994, s.1541-1578).

Yatırımcıların, düşük PD/DD oranlı hisse senetlerine yaptıkları yatırımlardan daha yüksek getiri sağladığı sonucu, Rosenberg, Reid ve Lanstein'nın yazdıkları bir makalede ortaya konmuştur. Söz konusu makalede 1973-1984 arası dönemde yapılan çalışmadan bahsedilmiş ve 1400 şirkete ait veriler kullanılmıştır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre düşük PD/DD değerlerine göre bir portföy oluşturmak anlamlı ve iyi bir yatırım stratejisini ifade etmektedir (Rosenberg, Reid ve Lanstein 1985, s.9-16).

Keim (1982) PD/DD oranı ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi ispatlayamamış ve negatif bir ilişki saptamış olsada Fama ve French özellikle finans sektörü dışında NYSE, AMEX ve NASDAQ üzerindeki çalışmalarda çok güçlü bir PD/DD etkisi keşfetmişlerdir. Loughran NYSE, AMEX ve NASDAQ piyasaları üzerinde yaptığı çalışmalarda 1963-1995 arası dönemi analiz etmiş ve söz konusu yıllardaki bütün firmaları çalışmaya dahil etmiştir. Elde ettiği sonuçlara göre PD/DD oranının anlamlı bir etkisi olduğunu saptamıştır. Ancak diğer firmaların %73'üne karşılık gelen piyasanın en büyük firmaları portföye dahil edildiğinde PD/DD oranının etkisinin kaybolduğunu da gözlemlemiştir (Loughran, 1997, s.249-268).

Cleassens, Dasgupta ve Glen toplamda 19 gelişmekte olan piyasa üzerinde yaptığı çalışmalarda 1986-1993 yılları arası firma büyüklüğü, işlem hacmi, F/K oranı, temettü ve PD/DD oranı ile hisse senetleri arasındaki ilişkinin analizini yapmıştır. PD/DD oranı 7

Ülkede oldukça anlamlı sonuçlar vermişken, 3 ülkede genel kanıların tersinde sonuçlar vermiştir (Claessens, Dasgupta ve Glen 1998, s.4-13). Gelişmekte olan piyasalar üzerinde yapılan bir başka çalışmada Rouwenhorst 20 piyasayı, 1982-1997 yılları arası için gözlemlemiştir. PD/DD oranına göre sıralanan firmalardan düşük PD/DD oranlı ve yüksek PD/DD oranlı firmalar olarak farklı portföyler oluşturulmuştur. Analiz sonuçlarında 16 ülkede düşük PD/DD oranlı firmaların oluşturduğu portföyün, yüksek PD/DD oranlı firmaların oluşturduğu portföye göre daha yüksek getiri sağladığı grlmştir (Rouwenhorst, 1999, s.1439-1464).

Piyasa değerinin defter değerine oranı ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalar da mevcuttur. Temmuz 1993 ile Haziran 2014 arası dönemde o zamanki adıyla İMKB’de işlem gören firmaların verileri doğrultusunda firma byklğu baz alınarak verilecek yatırım kararlarında yüksek getirilerin elde edilebileceği tespit edilmiştir.1996 yılında yapılmış başka bir çalışmada ise İMKB’de 1988-1995 yılları arasında düşük PD/DD oranlı firmalar ile oluşturulmuş bir portföyün normalin üzerinde getiri elde ettiği saptanmıştır (Karan, 1996, s.26-38).

Ahmet Erişmiş Türk piyasalarında (2007) yaptığı çalışmada İMKB şirketlerinin büyüklük ve PD/DD oranı etkilerini analiz etmiştir. Çalışmanın kapsadığı 1992-2005 yıllarında aylık gözlemlerden yararlanılmış küçük şirketlerin hisse senetlerinin büyük şirketlerinin hisse senetlerine göre daha yüksek getiri sağladığını tespit etmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

PD/DD ORANINA GÖRE YAPILAN ANALİZ

3.1 ÇALIŞMANIN AMACI

Bu çalışmada, yatırım kavramının en önemli unsurlarından biri olan hisse senetlerinin olması gereken değerini saptamaya yönelik olan hisse senedi değerlendirme yöntemlerinden PD/DD oranı yönteminin hisse senedi yatırımlarındaki etkisini ölçme amaçlanmıştır. Buna ek olarak çalışmada, PD/DD oranına bir hisse senedinin kendi sektöründeki performansını analiz etmede başvurulmasının ne derece doğru sonuçlar ortaya çıkardığı da incelenmiştir. Çalışmada PD/DD oranının uygulamadaki ve hesaplamadaki kolaylığının da test edilmesi amaçlanmış olup son olarak hisse senedi değerlendirme yöntemlerinden biri olan PD/DD oranı yöntemi ile sektörün ortalama PD/DD oranına göre hangi koşulda daha fazla getiri elde edildiğinin de belirlenmesi amaçlanmıştır.

3.3 VERİ VE YÖNTEM

BIST Çimento Sektörü kapsamında PD/DD oranı yönteminin yatırım kararlarındaki başarısı üzerine gerçekleştirilen bu çalışmada 2013-2017 yılları arası 5 yıllık bir dönem baz alınarak söz konusu dönemler için BIST Çimento Sektörü 'ne dahil 20 firmadan bir veri seti oluşturulmuştur. Çimento sektörüne dahil söz konusu 20 firma için PD/DD oranlarının hem kendi içlerindeki hem de sektör ortalamalarına göre durumları incelenmiş ve buna göre portföyler oluşturulmuştur. Portföylerde satın alınan 2013 yılında gerçekleştiği, varlığın satışının ise 2017 yılı sonunda gerçekleştiği varsayılmıştır. Portföylerden elde edilen getiri ve riski saptamak amacıyla öncelikle sektörde bulunan tüm firmaların başta 2012 yılı olmak üzere her yıl için kapanış fiyatları, başta BIST ve Kamuyu Aydınlatama Platformu (KAP) üzerinden belirlenmiştir. Aynı şekilde söz konusu hisse senetlerini ihraç etmiş firmaların piyasa ve defter değerlerini belirlemek üzere, öz kaynakları ve ödenmiş sermayeleri de bilançoları üzerinden dikkate alınmıştır. 2012 yılı çalışmanın gerçekleştiği dönemler arasında olmamasına rağmen 2013 yılı hisse senedi getirilerinin hesaplanabilmesi için ayrıca dikkate alınmıştır. Her bir hisse senedinin her dönem sonu için getirisi hesaplanmış, buna bağlı olarak da ortalama getirileri, varyansları, standart sapmaları ve değişim katsayıları hesaplanmıştır. Hisse

senetlerinin ortalamadan farkı olan anormal getiriler, normal getirilerden ortalama getirilerin çıkarılmasıyla hesaplanmıştır. Anormal getirilerin hesaplanmasıyla bir varyans-kovaryans matrisi oluşturulmuş ve bu matris portföyün riskini, getirisini ve varyansını hesaplamakta kullanılmıştır (Yıldırım, 2017). Oluşturulan portföylerde bulunan hisse senetlerine eşit miktarda yatırım yapıldığı varsayılmıştır. Her bir portföy 2013 yılı sonundaki verilere göre oluşturulmuş ve 2017 yılı sonu baz alınarak değerlendirilmiştir. Oluşturulan portföyler, hisse senedinin PD/DD oranının sektör ortalamasına göre belirlenmesine ek olarak, ortalama, ortalamadan yüksek ve ortalamadan düşük şeklinde ayrılmıştır. Ayrıca bir hisse senedinin piyasa değerinin gerçek değerle olan ilişkisinin öneminden dolayı gerçek değeri, piyasa değerinden büyük olan hisse senetlerinden oluşturulmuş bir portföy de gözlemlenmiştir. Bir hisse senedine ait gerçek değer ise sektörün ortalama PD/DD oranı ve firmanın defter değeri baz alınarak hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılan tüm hisse senetlerinin sermaye artırım ve kar payı ödemeleri çalışmaya dahil edilmemiş olup, 5 yıllık dönem sonunda en fazla getiri sağlayan portföy için söz konusu olan kriter başarılı sayılmıştır.

3.1.1 Risk

TDK'nın tanımına göre risk (riziko) zarara uğrama tehlikesi olarak açıklanır. (TDK, 2019) Finansal açıdan incelendiğinde ise herhangi bir yatırımın beklenen getirisi ile gerçekleşen getiri arasında oluşan farktır. Bu fark pozitif veya negatif olabilir. Tam anlamıyla ise finansal risk, finansal açıdan zarar etme veya beklenen getirinin gerçekleşmeme olasılığı ve yatırım ile ilgili sağlanan nakit akımlarının tahmin edilen miktarının gerçekleşenden az olma ihtimalidir. Finansal anlamda risk kavramı, yatırımcılar ve firmalar tarafından fazlaca üstünde durulan bir konudur. Risklerden dolayı kaynaklanan fiyat dalgalanmaları ve değer değişimleri finansal risk olarak ifade edilirken, portföydeki olası değişimlerin ölçümüdür. Bu nedenle risk birçok yöntemle ölçülebilen bir kavram olmuştur. Risk, belirsizlikle aynı şeyi ifade etmemektedir, çünkü risk geleceğe ilişkin yapılan objektif tahminlerdir. Bir yatırımın gelecekte kazanacağı değer, geçmişe göre tahmin edilebiliyorsa burada risk söz konusudur; ancak geçmiş verilerin düzensizliği, ulaşılmazlığı veya yanlışlığı söz konusu ise burada belirsizlik olacaktır. Temel prensipte bir yatırımın getirisi ile riski doğru orantılı çalışmaktadır. Daha yüksek risk daha yüksek getiri anlamı taşımaktadır. Tüm yatırımcılar risk algusu üzerinde yoğun

bir analiz süreci geçirmektedirler. Bir yatırımcı katlanabileceği risk düzeyini iyi analiz etmek zorundadır. Beklenen getirinin yükselmesinin teşviki ile risk göz ardı edilmemelidir (Usta, 2004, s. 231-234).

Risk kavramı, sistematik ve sistematik olmayan iki tür risk grubuna ayrılmaktadır. Ekonomiyi tümüyle etkileyen ve yatırım araçlarındaki risk azaltışlarına rağmen ortadan kaldırılamayan risk grubuna sistematik risk denirken, yatırımcının baş edebileceği risk grubu sistematik olmayan risk grubu olarak değerlendirilir.

Sistematik riskler, piyasa riski, politika riski, enflasyon riski, faiz oranı riski, operasyon riski ve kur riskinden oluşur. Piyasa riski yatırımcıların kontrolü dışında piyasanın içinde gerçekleşen risk çeşididir ve faiz riski, kur riski, operasyon riski de piyasa riskinin içinde değerlendirilebilir. Politik riskler ise, piyasa riski ile iç içedir. Genelde siyasal ortamlardaki gerginliklerden kaynaklanır. Özellikle politik istikrarsızlık en büyük nedenidir. Yatırımlardan elde edilmesi beklenen getirilerin enflasyonist bir ortamda belirsizliğe kavuşması ise o ekonomide enflasyon riski olduğunu gösterir. Fiyatlar üzerindeki sürekli artışlar ve satın alma gücündeki düşüşler yatırımların pozitif getirilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Enflasyon oranı yatırımcılar için en önemli risk faktörlerinden biridir. Bunun nedeni yatırımcının bu durum karşısında çaresiz kalması ve müdahale edememesidir. Faiz oranı riski ise, piyasa üzerindeki faizlerdeki oynaklığı belirtmektedir. Daha risksiz sayılan tahvil ve hazine bonoları sabit getirili olduğundan bu oynaklıktan daha fazla etkilenirler. Operasyon riski ise, işletmelerin iç süreçleri ile ilgili olup, insan faktörü, işletme içi ve dışı etkenler nedeniyle ortaya çıkabilecek kayıpların riskini ifade eder. Örnek vermek gerekirse finans sektörü şirketleri, kredi, piyasa ve ekonomi riski dışında en çok operasyon riskine sahip firmalardır. Son olarak ekonominin tamamında özellikle ödemeler dengesindeki aksaklıklarla ortaya çıkan kur riski, döviz kurlarında meydana gelen oynaklıklardan kaynaklanır. Bu oynaklıklar zaman içinde enflasyona da neden olduğundan en önemli risklerden biri kur riskidir.

Risk gruplarını sınıflandırırken ikinci olarak sistematik olmayan riskler yer alır. Bunlar finansal riskler, endüstri riski ve yönetsel risklerdir. Sistematik olmayan riskler, yatırımcılar tarafından portföy çeşitlendirmesi ile azaltılabilir. Finansal riskler, işletmenin kendisine ait finansal yükümlülükleri yerine getirememe ihtimali olarak tanımlanabilir.

Finansal riskleri azaltmanın en kolay yolu yeni ve farklı yatırım araçlarına yapılan yatırımlardır. Finansal riskler, işletmelerin yüksek borçlanmalar yaptığı zamanlarda, satışlardaki dalgalanmalarda, yönetsel hatalar ve finansman bulma konusundaki zorluklarla meydana çıkar. Bununla beraber finansal riskler, sermaye kaynaklarının finansman kaynakları ile değil de iç kaynaklarla arttırıldığı dönemlerde ve ihracat potansiyeli artan ekonomilerde ortaya çıkmaktadır. İşletmelerin faaliyetlerini gösterdiği sektörde gerçekleşen çeşitli riskler ise endüstri riski olarak tanımlanmaktadır. Finans sektörü içindeki bankalar bu risk çeşidinden doğrudan etkilenmektedirler. Bankaların bu risk çeşidinden doğrudan etkilenmesinin sebebi ise, endüstride kaynaklanan problemlerin yarattığı kredi ihtiyacının bankalardan sağlanıp geri ödenmemesi riskidir. Ekonomideki bu tip zamanların yarattığı yoğun finansman ihtiyacı bankalar ve kredi veren kuruluşlar için bir avantaj gibi görülmekte ve buna paralel olarak dağıtılan kredinin geri toplanmasında bir risk oluşturmaktadır. Yönetsel riskler ise, işletme yöneticilerinin yaptığı hatalardan kaynaklanan risklerdir. İşletme çerçevesinde yönetimin aldığı her karar gelecekte ortaya çıkacak fırsatları değerlendirememesi riski içerebilir. Bu duruma özellikle yeni kurulan işletmelerde karşılaşılr. Yine benzer sebeple yönetsel anlamda hata yapan işletmeler belirledikleri kar oranlarına ulaşamadıklarında doğacak finansman ihtiyacını krediler üzerinden karşılayacak ve karlılık oranlarının artmaması durumunda geri ödemede problemler yaşayacaklardır.

3.1.2 Getiri

Getiri belirli bir zaman için herhangi bir finansal varlıktan elde edilen geliri ifade eder. Dönem sonundaki değer, dönem başındaki döneme göre düşükse negatif getiri, yüksek ise pozitif getiri olarak ifade edilir. Getiri oranı ise son dönem getiri ile ilk dönem getiri arasındaki farkın ilk dönem getiriye oranını ifade eder.

3.1.3 Anormal Getiri

Anormal getiriler, beklenen getiri ile getiri arasındaki farkı ifade etmektedir. Portföyün riske karşı performansını ve genel piyasa endeksi ile karşılaştırma yapma açısından kritik bir kavramdır. Anormal getiri, gerçek getirilerin, öngörülen getirilerden ne kadar farklılaştığının bir açıklaması niteliğindedir. Buna ek olarak, hisse senedinin performansında yükseliş veya düşüşü de işaret edebilir. Anormal getiriler fazladan elde

edilen getiri veya zararı göstermektedirler. Bu nedenle hisse senetlerinin gelecekteki fiyat hareketlerinin tahmininde kullanılması normal getiriler üzerinden yapılan bir analize göre daha sağlıklı sonuçlara ulaştırmaktadır.

3.1.4 Standart Sapma ve Varyans

Standart sapma, bir veri setindeki gözlem değerlerinin aritmetik ortalamadan sapmalarının kareli ortalamasıdır. Aynı zamanda varyansın kareköküdür. Standart sapma ve varyans, olası getirilerden her birinin, beklenen getiriden ne ölçüde saptığını belirlemek amacıyla kullanılır. Olası getiriler, beklenen getiriye yaklaştıkça yatırımın riski azalmaktadır. Kısaca varyans ve standart sapma riski ifade eder. Bu değerler arttıkça risk de artar.

$$var(x) = \frac{\sum(x - \mu)^2}{n - 1}$$

x : hisse senedi getiri

μ : hisse senedi getiri ortalaması

n : dönem sayısı

$$\sigma = \sqrt{var(x)}$$

σ : standart sapma

3.1.5 Kovaryans

Kovaryans, iki varlığın getirileri arasındaki iki yönlü değişkenin birbirlerine göre ölçüsünü ifade etmektedir. Pozitif yönlü kovaryans, varlıkların getirilerinin birlikte hareket ettiğini gösterirken, negatif yönlü kovaryans varlıkların birbirlerine göre ters hareket ettiği anlamını taşımaktadır. Bir hisse senedinin getirisi, diğer hisse senedinin getirisi arttığında artış gösteriyor ise pozitif bir kovaryanstan bahsetmek mümkündür. Tam tersi durumda bir hisse senedi getirisindeki artışta diğer hisse senedi getirisinde düşüş görülür ve bu noktada negatif bir kovaryanstan söz edilebilir.

$$cov(x, y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n - 1}$$

x : x hisse senedi getirisi

y : y hisse senedi getirisi

$\bar{x}$: x hisse senedi getirileri ortalaması

$\bar{y}$: y hisse senedi getirileri ortalaması

n : **dönem sayısı**

3.1.6 Varyans-Kovaryans Matrisi

Bir varyans-kovaryans matrisi; kare bir matris olup, çeşitli değişkenlerle ilişkili varyans ve kovaryansları gösterir. Matrisin köşegen unsurları değişkenlerin varyansını gösterir ve buna ek olarak varyans-kovaryans matrisi simetrik bir matristir.

Örneğin 3 adet hisse senedinin varyans kovaryans matrisi şu şekilde oluşturulur;

$$cov = \begin{bmatrix} var(x) & cov(x, y) & cov(x, z) \\ cov(y, x) & var(y) & cov(y, z) \\ cov(z, x) & cov(z, y) & var(z) \end{bmatrix}$$

3.2 PD/DD ORANINA GÖRE YAPILAN ANALİZ

Hisse senetlerinin PD/DD oranlarına göre yapılan analizin başarısını gözlemlemek amacıyla yapılan çalışmada BIST Çimento Sektörü firmaları baz alınmış olup öncelikle yıllar itibarıyla her bir hisse senedinin yıl sonu kapanış fiyatları tespit edilmiştir.

Analiz kapsamına sektörde yer alan 20 firma da dahil edilmiş, sırasıyla piyasa değerleri, gerçek değerleri ve PD/DD oranı ile verilecek bir yatırım sonucunda elde ettikleri getirilerin başarısı izlenmiştir.

Tablo 1 BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri 2012-2017 Yılları Kapanış Fiyatları
(TL)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ADANA	2,26	2,29	3,72	4,67	5,73	6,00
ADBGR	1,56	1,61	2,53	3,13	4,00	4,22
ADNAC	0,48	0,38	0,46	0,50	0,75	0,84
AFYON	2,70	2,02	6,22	6,14	7,91	7,78
AKCNS	7,09	8,53	12,07	10,97	12,46	10,24
ASLAN	38,11	26,53	34,89	41,37	40,22	38,20
BASCM	2,70	2,20	2,59	2,43	2,30	2,46
BOLUC	0,94	1,68	3,72	3,75	4,90	4,77
BSOKE	0,71	0,61	1,37	1,28	1,12	1,65
BTCIM	5,95	5,47	7,10	5,96	6,61	9,88
BUCIM	4,08	3,50	4,76	3,82	5,77	5,06
CIMSA	5,72	7,64	11,83	12,27	13,93	13,19
CMBTN	47,40	32,70	35,05	38,32	36,24	36,92
CMENT	7,88	6,04	8,76	9,27	8,95	11,59
GOLTS	21,33	16,45	22,46	28,16	29,37	25,71
KONYA	273,94	222,22	245,37	294,60	259,39	255,00
MRDIN	3,08	2,60	3,18	2,81	3,72	3,85
NIBAS	1,74	0,68	0,68	0,62	0,76	0,94
NUHCM	7,39	6,36	7,48	7,59	8,48	9,11
UNYEC	2,98	3,50	3,54	2,59	3,33	3,68

Tablo 1’ de hisse senedi kapanış fiyatlarının belirlenmesinden sonra BIST Çimento Sektörü hisse senetlerine ait piyasa değerleri ve defter değerlerinin de tespit edilmesi amacıyla Tablo 2’de hisse senedi ihraç eden firmalara ait ödenmiş sermaye tutarları gösterilmiştir.

Halka arz edilmiş bir anonim şirketin bilançosunda yer alan ödenmiş sermaye tutarı, söz konusu şirketin sahip olduğu hisse senetlerinin sayısını da göstermektedir. Ödenmiş sermaye tutarı şirketin hisse senetleri ile hissenin nominal değerinin çarpımı ile tespit edilmektedir.

Tablo 2 BIST Çimento Sektörü Firmaları Ödenmiş Sermayeleri (TL)

	2013	2014	2015	2016	2017
ADANA	88.178,89	88.178,89	88.178,89	88.178,89	88.178,89
ADBGR	82.667,71	82.667,71	82.667,71	82.667,71	82.667,71
ADNAC	165.335,41	165.335,41	165.335,41	165.335,41	165.335,41
AFYON	3.000,00	3.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
AKCNS	191.447,07	191.447,07	191.447,07	191.447,07	191.447,07
ASLAN	73.000,00	73.000,00	73.000,00	73.000,00	73.000,00
BASCM	131.559,12	131.559,12	131.559,12	131.559,12	131.559,12
BOLUC	143.235,33	143.235,33	143.235,33	143.235,33	143.235,33
BSOKE	78.750,00	78.750,00	78.750,00	78.750,00	260.000,00
BTCIM	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00
BUCIM	105.815,81	105.815,81	105.815,81	105.815,81	105.815,81
CIMSA	135.084,44	135.084,44	135.084,44	135.084,44	135.084,44
CMBTN	1.770,00	1.770,00	1.770,00	1.770,00	1.770,00
CMENT	87.112,00	87.112,00	87.112,00	87.112,00	87.112,00
GOLTS	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
KONYA	4.873,44	4.873,44	4.873,44	4.873,44	4.873,44
MRDIN	109.524,00	109.524,00	109.524,00	109.524,00	109.524,00
NIBAS	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00
NUHCM	150.213,60	150.213,60	150.213,60	150.213,60	150.213,60
UNYEC	123.586,41	123.586,41	123.586,41	123.586,41	123.586,41

Sektöre ait firmaların yıllara göre ödenmiş sermayelerinin yer aldığı Tablo 2’de, firmaların büyük çoğunluğunda 2013-2017 yılları arasında hisse senedi sayılarında bir değişiklik görülmemiştir. Yalnızca Afyon Çimento Sanayi Ticaret A.Ş. (AFYON) ve Batisöke Söke Çimento Sanayi Ticaret A.Ş. (BSOKE) firmalarının ödenmiş sermayelerinde yani hisse senetleri sayılarında artış gözlemlenmiştir.

Ödenmiş sermaye, şirketin hisse senedi sayısını da gösterdiğinden PD/DD oranı ile yapılan analiz kapsamında oldukça önemlidir. Ödenmiş sermaye, bir hisse senedinin piyasa değerinin hesaplanmasında kullanılan en önemli kalemdir. PD/DD oranına göre yapılan analizin bir diğer önemli unsuru olan hisse senetlerine ait defter değerleri ise Tablo 3’te gösterilmiştir. Defter değeri, bir firmanın muhasebe değeri anlamı da

taşımaktadır. Burada ifade edilen değer şirkete ait toplam öz kaynak tutarı olduğundan, BIST Çimento Sektörü firmalarının yıllara ait defter değerlerinin belirlenmesinde de o yıllara ait yıl sonu toplam öz kaynak değerinden yararlanılmıştır.

Tablo 3 BIST Çimento Sektörü Firmaları Defter Değerleri (TL)

	2013	2014	2015	2016	2017
ADANA	171.631,663	199.727,467	211.730,465	208.120,959	199.831,645
ADBGR	160.904,684	187.244,501	198.497,311	195.113,399	187.342,167
ADNAC	321.809,369	374.489,002	396.994,662	390.226,799	374.684,334
AFYON	40.433,705	53.326,327	165.396,444	174.839,697	228.860,881
AKCNS	1.000.105,548	1.155.907,244	1.200.602,433	1.227.454,015	1.108.973,040
ASLAN	249.271,237	280.677,359	282.178,376	286.067,943	329.622,575
BASCM	334.398,155	372.073,770	414.718,040	444.730,516	452.302,072
BOLUC	230.249,166	328.637,324	411.846,920	426.535,971	448.021,096
BSOKE	197.202,668	226.800,936	232.510,293	217.160,512	434.531,697
BTCIM	494.947,466	568.316,110	616.037,413	603.264,018	985.377,334
BUCIM	338.617,085	385.641,656	415.539,423	481.858,493	558.919,112
CIMSA	1.126.519,932	1.169.731,631	1.291.102,112	1.358.986,598	1.422.349,811
CMBTN	38.755,732	40.386,858	41.749,591	37.963,572	38.641,860
CMENT	1.028.678,000	1.141.423,000	1.199.162,000	1.175.409,000	1.175.934,000
GOLTS	301.236,621	329.958,373	314.805,326	302.491,883	307.765,637
KONYA	311.884,593	359.798,475	311.884,573	334.720,865	347.536,863
MRDIN	242.531,578	250.664,416	239.498,780	237.548,751	271.773,015
NIBAS	31.255,939	34.133,760	40.679,561	37.456,109	32.631,204
NUHCM	892.307,188	999.026,101	1.063.712,351	1.110.324,713	1.126.035,297
UNYEC	277.124,423	285.467,867	279.782,016	284.154,971	304.813,222

BIST Çimento Sektörü firmalarından 2013-2017 yılları arasında Afyon Çimento Sanayi Ticaret A.Ş. (2015) ve Batisöke Söke Çimento Sanayi Ticaret A.Ş. (2017) firmalarının ihraç ettikleri hisse senedi sayılarında artış olduğu gibi, Çimbeton A.Ş. firması dışında 2013 yılından 2017 yılı sonuna kadar tüm firmaların öz kaynaklarında artış sağlayabildiği görülmüştür. Öz kaynaklardaki artışa paralel olarak 2017 yıl sonu kapanış fiyatlarının 2013 yıl sonu fiyatlarına göre yüksek olduğu da tüm firmalarda gözlemlenmiştir. Analizin bir sonraki aşamasında Tablo 4'te sektörde işlem gören hisse senetlerinin piyasa

değerlerine yer verilmiştir. Piyasa değeri hesaplanması aşamasında bir hisse senedinin yıl sonu kapanış fiyatı ve firmaya ait hisse senedi sayısının çarpımından yararlanılmış olup, her yıl için tekrar edilmiştir.

Piyasa Değeri: Yıl Sonu Kapanış Fiyatı x Ödenmiş Sermaye (Hisse Senedi Sayısı)

Tablo 4 BIST Çimento Sektörü Firmaları Piyasa Değerleri (TL)

	2013	2014	2015	2016	2017
ADANA	201.929,65	328.025,45	411.795,39	505.265,01	529.073,31
ADBGR	133.095,01	209.149,29	258.749,92	330.670,82	348.857,72
ADNAC	62.827,46	76.054,29	82.667,71	124.001,56	138.881,74
AFYON	6.060,00	18.660,00	622.000,00	791.000,00	778.000,00
AKCNS	1.633.043,49	2.310.766,11	2.100.174,34	2.385.430,47	1.960.417,98
ASLAN	1.936.690,00	2.546.970,00	3.020.010,00	2.936.060,00	2.788.600,00
BASCM	289.430,06	340.738,12	319.688,66	302.585,98	323.635,44
BOLUC	240.635,35	532.835,43	537.132,49	701.853,12	683.232,52
BSOKE	48.037,50	107.887,50	100.800,00	88.200,00	429.000,00
BTCIM	437.600,00	568.000,00	476.800,00	528.800,00	790.400,00
BUCIM	370.355,33	503.683,25	404.216,39	610.557,21	535.427,99
CIMSA	1.032.045,14	1.598.048,95	1.657.486,10	1.881.726,28	1.781.763,79
CMBTN	57.879,00	62.038,50	67.826,40	64.144,80	65.348,40
CMET	526.156,48	763.101,12	807.528,24	779.652,40	1.009.628,08
GOLTS	118.440,00	161.712,00	202.752,00	211.464,00	185.112,00
KONYA	1.082.975,84	1.195.795,97	1.435.715,42	1.264.121,60	1.242.727,20
MRDIN	284.762,40	348.286,32	307.762,44	407.429,28	421.667,40
NIBAS	18.360,00	18.360,00	16.740,00	20.520,00	25.380,00
NUHCM	955.358,50	1.123.597,73	1.140.121,22	1.273.811,33	1.368.445,90
UNYEC	432.552,44	437.495,89	320.088,80	411.542,75	454.797,99

Hisse senetlerinin PD/DD oranlarına göre yapılan analizinde bir sonraki aşamada BIST Çimento Sektörü hisse senetlerinin yıllara ait PD/DD ve sektörün ortalama PD/DD oranları hesaplanmış ve PD/DD oranları Tablo 5’te yer almıştır. Hisse senetlerine ait PD/DD oranının belirlenmesinde her bir hisse senedi ihraç eden firmanın piyasa değeri

defter değerine oranlanmış, sektörün ortalama PD/DD oranı hesaplanırken her yıl için, tüm firmaların PD/DD oranlarının aritmetik ortalaması alınmıştır.

Buna göre BIST Çimento Sektörü hisse senetlerinin ortalama PD/DD oranı;

- 2013 yılında 1,35
- 2014 yılında 1,58
- 2015 yılında 1,83
- 2016 yılında 1,95
- 2017 yılında 1,82 olarak belirlenmiştir.

Tablo 5 BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri PD/DD Oranı

	2013	2014	2015	2016	2017
ADANA	1,177	1,642	1,945	2,428	2,648
ADBGR	0,827	1,117	1,304	1,695	1,862
ADNAC	0,195	0,203	0,208	0,318	0,371
AFYON	0,150	0,350	3,761	4,524	3,399
AKCNS	1,633	1,999	1,749	1,943	1,768
ASLAN	7,769	9,074	10,702	10,264	8,460
BASCM	0,866	0,916	0,771	0,680	0,716
BOLUC	1,045	1,621	1,304	1,645	1,525
BSOKE	0,244	0,476	0,434	0,406	0,987
BTCIM	0,884	0,999	0,774	0,877	0,802
BUCIM	1,094	1,306	0,973	1,267	0,958
CIMSA	0,916	1,366	1,284	1,385	1,253
CMBTN	1,493	1,536	1,625	1,690	1,691
CMENT	0,511	0,669	0,673	0,663	0,859
GOLTS	0,393	0,490	0,644	0,699	0,601
KONYA	3,472	3,324	4,603	3,777	3,576
MRDIN	1,174	1,389	1,285	1,715	1,552
NIBAS	0,587	0,538	0,412	0,548	0,778
NUHCM	1,071	1,125	1,072	1,147	1,215
UNYEC	1,561	1,533	1,144	1,448	1,492

Elde edilen ortalama PD/DD oranları öncelikle hisse senedini ihraç eden firmaların gerçek değerlerini saptamada kullanılmıştır. BIST Çimento Sektörü hisse senetlerinin gerçek değerlerinin yer aldığı Tablo 6’da hisse senetlerinin gerçek değeri hesaplanırken defter değerinin sektörün ortalama PD/DD oranı ile çarpımı sonucu dikkate alınmış ve her bir hisse senedinin o yıla ait gerçek değeri hesaplanmıştır. Hisse senetlerinin gerçek değerleri, hisse senedinin olması gereken değerini ifade ettiğinden analiz kapsamında piyasa değeri ve defter değeri ile karşılaştırma yapma açısından ayrı bir öneme sahiptir.

$$\text{Gerçek Değer} = \text{Defter Değeri} \times \text{Ortalama PD/DD}$$

Tablo 6 BIST Çimento Sektörü Firmaları Gerçek Değeri (TL)

GD	2013	2014	2015	2016	2017
ADANA	232.217,640	316.368,308	388.101,942	407.084,596	364.892,584
ADBGR	217.704,037	296.595,290	363.845,571	381.641,808	342.086,797
ADNAC	435.408,076	593.190,579	727.691,215	763.283,619	684.173,594
AFYON	54.706,803	84.468,902	303.171,682	341.986,447	417.899,969
AKCNS	1.353.142,806	1.830.957,074	2.200.704,260	2.400.900,053	2.024.984,771
ASLAN	337.263,984	444.592,937	517.232,963	559.548,897	601.890,822
BASCM	452.440,704	589.364,852	760.178,167	869.892,889	825.903,583
BOLUC	311.527,122	520.561,521	754.915,404	834.304,359	818.086,521
BSOKE	266.815,210	359.252,683	426.191,367	424.765,961	793.454,879
BTCIM	669.663,921	900.212,718	1.129.196,578	1.179.984,419	1.799.299,012
BUCIM	458.148,916	610.856,383	761.683,762	942.515,212	1.020.586,299
CIMSA	1.524.181,468	1.852.854,904	2.366.590,171	2.658.177,786	2.597.210,755
CMBTN	52.436,505	63.972,783	76.527,000	74.256,747	70.560,036
CMENT	1.391.801,334	1.808.014,032	2.198.063,946	2.299.100,004	2.147.255,484
GOLTS	407.573,148	522.654,063	577.038,163	591.674,123	561.980,053
KONYA	421.979,854	569.920,784	571.684,422	654.714,012	634.602,312
MRDIN	328.145,225	397.052,435	439.001,264	464.645,357	496.257,525
NIBAS	42.289,285	54.067,876	74.565,635	73.264,149	59.584,579
NUHCM	1.207.291,625	1.582.457,344	1.949.784,739	2.171.795,139	2.056.140,452
UNYEC	374.949,344	452.181,101	512.840,435	555.807,123	556.588,943

PD/DD kapsamında yapılan analizde hisse senetlerinin ilk olarak piyasadaki değerleri incelendiğinde 2013 yılı sonu ile 2017 yılı sonu arasında tüm firmaların piyasa değerlerinde olumlu yönde bir yükseliş söz konusudur. 2013 yılı sonu kapanış fiyatlarına

göre elde edilmiş olan hisse senetlerinin piyasa değerleri, yine o yıla ait defter değerleri ile Tablo 3 değerleri karşılaştırıldığında ise 20 firmanın 8'inin piyasa değerinin defter değerine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu tür firmalar için olması gerekenden fazla değerlendirildiği yorumu yapılabilmektedir; ancak aynı şekilde Tablo 6'da piyasa değerinin gerçek değere göre olan durumu incelendiğinde 2013 yılı sonunda BIST Çimento Sektöründeki firmalarının %80'inin hisse senetlerinin hala değerlendirilme potansiyeli olduğu görülmüştür. Sektöre ait 20 firmanın 16'sının piyasa değerleri gerçek değerlerinin altında kalmıştır. Bu sebeple firmaların piyasa değerlerini defter değerlerinden ziyade gerçek değerleriyle karşılaştırmak daha doğru sonuçlar doğuracak olup daha güçlü ve sağlıklı yatırım kararları alınmasını sağlayacaktır. Hisse senetlerinin PD/DD oranları bu sebeple önem taşımaktadır.

Son olarak Tablo 5'e göre hisse senetlerinin PD/DD oranlarının 1 ve 1'e yakın olması beklentisi ile yapılan incelemeye göre Konya Çimento A.Ş.'nin PD/DD oranının olması gerekenden oldukça yüksek oranda olduğunu söylenebilir. Bu değer tek başına bir anlam ifade etmediğinden sektör ortalaması da göz önüne alınmalıdır, ancak aynı şekilde söz konusu firmanın hisse senetlerinin PD/DD oranı için sektör ortalamasının oldukça üstünde olduğundan ve firmanın net varlıklarının aşırı değerlendirildiğinden bahsedilebilir. Buna ek olarak 2013-2017 yılları arası kapanış fiyatları üzerinden değerlendirme yapıldığında Konya Çimento A.Ş.'nin sektörün diğer firmalarına kıyasla oldukça yüksek fiyatlı hisse senetlerine sahip olduğu da görülmektedir.

Tablo 1'de firmaların genel verileri olarak gösterilen hisse senedi yıl sonu kapanış tutarlarına bağlı olarak oluşturulan Tablo 7'de ise fiyat ve fiyata bağlı getiriler saptanmıştır.

$$E(r) = \frac{P_1}{P_0} - 1$$

$$E(r) = \text{Hisse senedi getirisi}$$

$$P_1 = \text{Yıl sonu kapanış fiyatı}$$

$$P_0 = \text{Bir önceki yılın kapanış fiyatı}$$

Tablo 7 BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri 2013-2017 Getiri

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17
ADANA	0,0133	0,6245	0,2554	0,2270	0,0471
ADBGR	0,0321	0,5714	0,2372	0,2780	0,0550
ADNAC	-0,2083	0,2105	0,0870	0,5000	0,1200
AFYON	-0,2519	2,0792	-0,0129	0,2883	-0,0164
AKCNS	0,2031	0,4150	-0,0911	0,1358	-0,1782
ASLAN	-0,3039	0,3151	0,1857	-0,0278	-0,0502
BASCM	-0,1852	0,1773	-0,0618	-0,0535	0,0696
BOLUC	0,7872	1,2143	0,0081	0,3067	-0,0265
BSOKE	-0,1408	1,2459	-0,0657	-0,1250	0,4732
BTCIM	-0,0807	0,2980	-0,1606	0,1091	0,4947
BUCIM	-0,1422	0,3600	-0,1975	0,5105	-0,1231
CIMSA	0,3357	0,5484	0,0372	0,1353	-0,0531
CMBTN	-0,3101	0,0719	0,0933	-0,0543	0,0188
CMENT	-0,2335	0,4503	0,0582	-0,0345	0,2950
GOLTS	-0,2288	0,3653	0,2538	0,0430	-0,1246
KONYA	-0,1888	0,1042	0,2006	-0,1195	-0,0169
MRDIN	-0,1558	0,2231	-0,1164	0,3238	0,0349
NIBAS	-0,6092	0,0000	-0,0882	0,2258	0,2368
NUHCM	-0,1394	0,1761	0,0147	0,1173	0,0743
UNYEC	0,1745	0,0114	-0,2684	0,2857	0,1051

BIST Çimento Sektörü getirileri hesaplanırken öncelikle her bir hisse senedi için her yılın kapanış fiyatları Tablo 1 üzerinden tespit edilmiştir. Bu aşamada değerlendirme dışında olan 2012 yılı fiyatları da BIST verilerine göre tabloya dahil edilmiştir. Bunun başlıca sebebi 2013 yılındaki kapanış fiyatının 2012 yılına göre durumunu değerlendirmek yani 2013 yılında elde edilen getiriyi hesaplayabilmektir. Tablo 7’de bir hisse senedinin elde ettiği getirinin yıllar içindeki değerleri gözlemlenmiş olduğu gibi, bir yıla ait getiri için söz konusu o yılın kapanış fiyatının, bir önceki yıla ait kapanış fiyatına olan oranının 1’e olan farkından elde edilmiştir. Getirinin pozitif bir beklentisi olduğu gibi negatif gerçekleşme olasılığı da olabilir. Bunun sonucunda, yatırımcı o hisse senedi üzerine gerçekleştirdiği yatırımdan zarar etmiş, hisse senedi değer kaybetmiş anlamı çıkar.

2013-2017 yıllarına ait hisse senedi getirileri Tablo 7’de tespit edildikten sonra, her bir hisse senedinin yine 2013-2017 yılları arası sağladığı getirilerin ortalaması hesaplanarak bir yıla ait ortalama getiri hesaplanmıştır.

Ortalama getiri, 2013-2017 yılları arası getirilerin her bir hisse senedi için ayrı ayrı aritmetik ortalaması hesaplanarak tespit edilmiştir. Ortalama getiri hisse senedinin yıl başına düşen getiri tutarını ifade ettiğinden gelecek yıllar için o yıldan beklenen minimum getiriyi de ifade eder. Ek olarak aynı dönemler için her bir hisse senedinin ortalama getirisi üzerindeki yani beklenen getirisi üzerindeki volatilitiyi gösteren varyansı, varyansın karekökü olan standart sapmayı ve son olarak da her bir birim getiri için riski ölçen değişim katsayısı hesaplanmış ve tamamı Tablo 8’de gösterilmiştir. Değişim katsayısının en büyük avantajı, birbirinden farklı beklenen getiriye sahip hisse senetleri arasından yatırım kararı alırken, daha uygun bir değerlendirme ölçüsü olmasıdır. Ayrıca ileriki aşamalarda birden çok hisse senedinin riskini saptamak amacıyla oluşturulacak varyans-kovaryans matrisi için temel veri olmasıdır.

Değişim katsayısı yatırımın oynaklığını gösteren bir değerdir. Bu katsayı göreceli standart sapma olarak da ifade edildiği gibi veri noktalarının dağılımının istatistiksel bir ölçüsüdür. Yatırımcılar için değişim katsayısının düşük olması düşük volatilitiyi temsil ettiğinden iyi bir kriterdir fakat hisse senedinin ortalama getirisinde negatiflik söz konusu ise yüksek değişim katsayısı aranması gerekmektedir.

Değişim katsayısı şu formülle ifade edilebilmektedir;

$$\text{Değişim Katsayısı: } \frac{\text{Standart Sapma}}{\text{Ortalama (Beklenen) Getiri}}$$

Tablo 8 BIST Çimento Sektörü Hisse Senedi Ortalama Getirileri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayıları

	Ortalama	Varyans	Std.Sapma	DK
ADANA	0,2334	0,0473	0,2175	0,9319
ADBGR	0,2347	0,0377	0,1942	0,8275
ADNAC	0,1418	0,0518	0,2276	1,6050
AFYON	0,4173	0,7199	0,8485	2,0334
AKCNS	0,0969	0,0450	0,2121	2,1886
ASLAN	0,0238	0,0453	0,2129	8,9473
BASCM	-0,0107	0,0153	0,1238	-11,5462
BOLUC	0,4579	0,2281	0,4776	1,0429
BSOKE	0,2775	0,2862	0,5350	1,9277
BTCIM	0,1321	0,0581	0,2410	1,8245
BUCIM	0,0816	0,0863	0,2937	3,6010
CIMSA	0,2007	0,0469	0,2166	1,0793
CMBTN	-0,0361	0,0214	0,1462	-4,0495
CMENT	0,1071	0,0583	0,2415	2,2547
GOLTS	0,0617	0,0497	0,2230	3,6112
KONYA	-0,0041	0,0202	0,1423	-34,8236
MRDIN	0,0619	0,0349	0,1868	3,0164
NIBAS	-0,0470	0,0950	0,3082	-6,5637
NUHCM	0,0486	0,0116	0,1078	2,2185
UNYEC	0,0617	0,0353	0,1878	3,0442

2013-2017 yılları arasını kapsayan çalışmada, 2012 yılından başlayarak hesaplamalar yapılmış böylece 2013 yılının hisse senedi getirileri hesaplanmıştır. Tablo 7’de görüldüğü üzere BIST Çimento Sektörüne ait 20 firmanın hisse senetlerinin yıl sonu kapanış fiyatlarına göre sağladıkları diğer yıllara ait getiriler de tespit edilmiştir. Getirilere bağlı olarak ortalama getiriler, her bir hisse senedinin varyans ve standart sapması ile değişim katsayıları da hesaplanmış ve Tablo 8’de yer almıştır. Buna göre BIST Çimento Sektörü yıllık getirileri arasında bir hisse senedinden en fazla getiri elde edilen yıl, Adana Çimento Sanayii Ticaret A.Ş.’nin (ADANA) hisse senetlerinden bir önceki yıla göre elde edilen getiri oranı olan %62 ile 2014 yılıdır. 2014 yılının bir başka özelliği de BIST Çimento

Sektörü firmalarının tamamının o yıl pozitif getiri sağlamasıdır. Sonuç olarak çalışmayı kapsayan dönemler arasında 2014 yılının sektör için öne çıkan en önemli dönem olduğu görülmüştür. 2013 yılına bakıldığında ise sektör için ortalamada geçen en kötü yıl olduğunu söylemek mümkündür. 2013 yılı kapanış fiyatları ile 2012 yılı kapanış fiyatları karşılaştırıldığında ise sektörde bulunan 20 firmanın 13'ünün negatif getiri sağladığı görülmüştür. Çalışmayı kapsayan yıllar için elde edilen getiri ortalaması aynı zamanda bir hisse senedinin beklenen getirisini ifade etmektedir. Yıllar içerisinde hisse senetlerinin ortalama getirileri incelendiğinde %45 ortalama getiri oranı ile Bolu Çimento A.Ş. (BOLUC) ön plana çıkmaktadır. Bunun anlamı 2013-2017 yılları arasında BOLUC kapanış fiyatları üzerinden yatırımcısına %45 getiri kazandırmıştır. Bu anlamda BOLUC hisse senetleri sektörün söz konusu yıllarda en başarılı firması olarak öne çıkmıştır. Ek olarak, Baştaş Başkent Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (BASCM), Çimbeton (CMBTN), Konya Çimento Sanayii A.Ş. (KONYA), Niğbaş Niğde Beton Sanayi ve Ticaret A.Ş. (NIBAS) firmalarının hisse senetleri ortalamada yatırımcısına herhangi bir getiri sağlayamayan firmalar olmuşlardır. Bu firmalara ait hisse senetleri diğer bir ifadeyle negatif getiri sağlamışlardır. Söz konusu firmalar sektör içerisinde 2013-2017 yılları arasında yatırımcısı için başarılı bir performans sergileyememişlerdir.

Her bir hisse senedinin beklenen getirisi üzerindeki volatilitisini ölçmek amacıyla hesaplanan varyanslar incelendiğinde ise Afyon Çimento Sanayii A.Ş. (AFYON)'nin beklenen getirileri üzerinde en riskli firma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun anlamı (AFYON) hisse senetlerine yapılan bir hisse senedi yatırımında yatırımcı 2013-2017 yılları arasında yıllık ortalama %41 getiri elde etmek için %70 civarı bir riske maruz kalmıştır. Fakat sektörde en fazla getiriye sağlayan (BOLUC) hisse senetleri %45 oranında bir getiriye yatırımcısına kazandırırken, yatırımcıyı maruz bıraktığı risk %22 seviyelerinde kalmıştır. Bu anlamda iki hisse senedi arasından (BOLUC) hisse senetlerine yatırım yapmak daha akıllıca bir yatırım kararı olmuştur.

Hisse senetlerinin varyans hesaplanmalarında öncelikle bir hisse senedinin söz konusu dönemlerdeki getirilerinin aritmetik ortalaması alınmış daha sonra bu ortalamaların ve getirilerin kareleri alınmıştır. Her bir getirinin karesi ile getirilerin aritmetik ortalamasının karesinin farkları toplamının veri sayısının bir eksiğine bölünmesiyle sonuca ulaşılmıştır.

Tablo 9’da hisse senetlerinin ortalamadan farkı olan anormal getirileri her bir hisse senedi için yıllara göre ayrı ayrı tespit edilmiştir. Anormal getiriler hisse senedi getirilerinin, ortalama getirilerden farkı olarak ifade edilir. Anormal getiri kavramı bir hisse senedinin fazladan elde ettiği getiri veya zararı ifade ettiğinden bir portföyün riske karşı performansını ölçmede önemli bir unsurdur.

Anormal getiriler şu şekilde hesaplanabilir;

$$\text{Anormal Getiri: Hisse senedi getirisi} - \text{Hisse senedi ortalama getirisi}$$

Tablo 9 BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri 2013-2017 Anormal Getirileri

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17
ADANA	-0,2202	0,3910	0,0219	-0,0065	-0,1863
ADBGR	-0,2027	0,3367	0,0024	0,0432	-0,1797
ADNAC	-0,3502	0,0687	-0,0549	0,3582	-0,0218
AFYON	-0,6691	1,6619	-0,4301	-0,1290	-0,4337
AKCNS	0,1062	0,3181	-0,1881	0,0389	-0,2751
ASLAN	-0,3276	0,2913	0,1619	-0,0516	-0,0740
BASCM	-0,1745	0,1880	-0,0511	-0,0428	0,0803
BOLUC	0,3293	0,7563	-0,4499	-0,1513	-0,4845
BSOKE	-0,4184	0,9684	-0,3432	-0,4025	0,1957
BTCIM	-0,2128	0,1659	-0,2927	-0,0230	0,3626
BUCIM	-0,2237	0,2784	-0,2790	0,4289	-0,2046
CIMSA	0,1350	0,3477	-0,1635	-0,0654	-0,2538
CMBTN	-0,2740	0,1080	0,1294	-0,0182	0,0549
CMENT	-0,3406	0,3432	-0,0489	-0,1416	0,1879
GOLTS	-0,2905	0,3036	0,1920	-0,0188	-0,1864
KONYA	-0,1847	0,1083	0,2047	-0,1154	-0,0128
MRDIN	-0,2178	0,1611	-0,1783	0,2619	-0,0270
NIBAS	-0,5622	0,0470	-0,0413	0,2728	0,2838
NUHCM	-0,1880	0,1275	-0,0339	0,0687	0,0257
UNYEC	0,1128	-0,0502	-0,3300	0,2240	0,0434

Tablo 9’da gösterilen anormal getiriler Tablo 10’da yer alan varyans-kovaryans matrisini oluşturmak amacıyla elde edilmiştir. Varyans-kovaryans matrisini oluşturma amacı PD/DD oranlarına göre oluşturulacak portföylerin riskini saptamaktır. Bunun nedeni ise

varyans-kovaryans matrisinin menkul kıymetlerin risklerini varyans ile tek tek ölçebilme imkanı varken, iki veya daha fazla menkul kıymetin riskini kovaryansla ölçebilme imkanı olmasıdır. Kovaryans getirilerdeki sapmaların çarpımları toplamının, menkul kıymet sayısının 1 eksiği ne (n-1) bölünmesiyle ulaşılır. Kovaryans iki rassal değişken arasında istatistiki bir ölçüdür. Kovaryans iki rassal değişkenin birbirleriyle olan hareketini veya değişim yönünü gösterir.

Kovaryans pozitif ve 0'dan büyük bir değer aldığındaki hisse senedi getirilerinin aynı yönde hareket ettiği, 0 ise hisse senetleri arasında bir ilişki olmadığını gösterir. Kovaryansın negatif olduğu durumlarda ise hisse senedi getirilerinin birbirlerinden farklı yönde hareket ettiği sonucuna ulaşılır.

Tablo 10'da her bir hisse senedinin tespit edilen anormal getirisi üzerinden bir varyans-kovaryans matrisi oluşturulmuştur. Matris için 2013-2017 yılı BIST Çimento Sektörü 'ne dahil 20 firma veri seti olarak belirlenmiştir ve söz konusu yıllar için saptanan varyansların doğruluğu da test edilmiştir. Buna göre matrisin sütun ve satırlarında her bir hisse senedinin kendisi ile kesiştiği nokta aynı hisse senedinin varyansını göstermektedir. Diğer kesişim noktaları ise hisse senetlerinin birbirine göre olan risk durumlarını göstermektedir. Birbirinden farklı iki hisse senedinin kesiştiği nokta o hisse senetlerinin kovaryansını göstermektedir.

Tablo 10 BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri Varyans-Kovaryans Matrisi

	ADANA	ADBGR	ADNAC	AFYON	AKCNS	ASLAN	BASCM	BOLUC	BSOKE	BTCIM	BUCIM	CIMSA	CMBIN	CMENT	GOLIS	KONYA	MRDIN	NIBAS	NUHCH	UNYEC
ADANA	0,0473	0,0419	0,0209	0,1739	0,0296	0,0407	0,0192	0,0609	0,0859	0,0076	0,0375	0,0301	0,0191	0,0348	0,0443	0,0181	0,0221	0,0173	0,0171	-0,0123
ADBGR	0,0419	0,0377	0,0227	0,1533	0,0272	0,0352	0,0165	0,0535	0,0715	0,0064	0,0387	0,0264	0,0163	0,0289	0,0389	0,0143	0,0228	0,0181	0,0159	-0,0077
ADNAC	0,0209	0,0227	0,0518	0,0671	0,0030	0,0218	0,0119	-0,0165	0,0167	0,0172	0,0542	-0,0065	0,0177	0,0181	0,0219	0,0040	0,0383	0,0588	0,0201	0,0109
AFYON	0,1739	0,1533	0,0671	0,7199	0,1306	0,1345	0,0844	0,2920	0,4008	0,0779	0,1532	0,1353	0,0571	0,1512	0,1399	0,0472	0,0936	0,0627	0,0665	-0,0130
AKCNS	0,0296	0,0272	0,0030	0,1306	0,0450	0,0092	0,0054	0,0975	0,0517	-0,0031	0,0381	0,0446	-0,0070	0,0050	0,0160	-0,0049	0,0159	-0,0209	0,0045	0,0110
ASLAN	0,0407	0,0352	0,0218	0,1345	0,0092	0,0453	0,0200	0,0167	0,0740	0,0090	0,0204	0,0106	0,0278	0,0394	0,0459	0,0264	0,0156	0,0312	0,0176	-0,0240
BASCM	0,0192	0,0165	0,0119	0,0844	0,0054	0,0200	0,0153	0,0151	0,0611	0,0227	0,0142	0,0065	0,0133	0,0295	0,0168	0,0092	0,0128	0,0240	0,0115	-0,0037
BOLUC	0,0609	0,0535	-0,0165	0,2920	0,0975	0,0167	0,0151	0,2281	0,1430	0,0030	0,0593	0,1028	-0,0181	0,0200	0,0281	-0,0095	0,0208	-0,0620	0,0054	0,0185
BSOKE	0,0859	0,0715	0,0167	0,4008	0,0517	0,0740	0,0611	0,1430	0,2862	0,0861	0,0493	0,0626	0,0386	0,1171	0,0641	0,0312	0,0395	0,0481	0,0382	-0,0129
BTCIM	0,0076	0,0064	0,0172	0,0779	-0,0031	0,0090	0,0227	0,0030	0,0861	0,0581	0,0183	-0,0027	0,0117	0,0430	-0,0022	-0,0009	0,0219	0,0472	0,0158	0,0150
BUCIM	0,0375	0,0387	0,0542	0,1532	0,0381	0,0204	0,0142	0,0593	0,0493	0,0183	0,0863	0,0272	0,0072	0,0172	0,0252	-0,0065	0,0522	0,0419	0,0222	0,0280
CIMSA	0,0301	0,0264	-0,0065	0,1353	0,0446	0,0106	0,0065	0,1028	0,0626	-0,0027	0,0272	0,0469	-0,0067	0,0086	0,0167	-0,0020	0,0091	-0,0285	0,0027	0,0052
CMBIN	0,0191	0,0163	0,0177	0,0571	-0,0070	0,0278	0,0133	-0,0181	0,0386	0,0117	0,0072	-0,0067	0,0214	0,0274	0,0255	0,0180	0,0096	0,0329	0,0122	-0,0161
CMENT	0,0348	0,0289	0,0181	0,1512	0,0050	0,0394	0,0295	0,0200	0,1171	0,0430	0,0172	0,0086	0,0274	0,0583	0,0323	0,0208	0,0192	0,0449	0,0209	-0,0126
GOLIS	0,0443	0,0389	0,0219	0,1399	0,0160	0,0459	0,0168	0,0281	0,0641	-0,0022	0,0252	0,0167	0,0255	0,0323	0,0497	0,0261	0,0156	0,0223	0,0161	-0,0247
KONYA	0,0181	0,0143	0,0040	0,0472	-0,0049	0,0264	0,0092	-0,0095	0,0312	-0,0009	-0,0065	-0,0020	0,0180	0,0208	0,0261	0,0202	-0,0017	0,0131	0,0067	-0,0241
MRDIN	0,0221	0,0228	0,0383	0,0936	0,0159	0,0156	0,0128	0,0208	0,0395	0,0219	0,0522	0,0091	0,0096	0,0192	0,0156	-0,0017	0,0349	0,0402	0,0170	0,0167
NIBAS	0,0173	0,0181	0,0588	0,0627	-0,0209	0,0312	0,0240	-0,0620	0,0481	0,0472	0,0419	-0,0285	0,0329	0,0449	0,0223	0,0131	0,0402	0,0950	0,0278	0,0043
NUHCH	0,0171	0,0159	0,0201	0,0665	0,0045	0,0176	0,0115	0,0054	0,0382	0,0158	0,0222	0,0027	0,0122	0,0209	0,0161	0,0067	0,0170	0,0278	0,0116	0,0000
UNYEC	-0,0123	-0,0077	0,0109	-0,0130	0,0110	-0,0240	-0,0037	0,0185	-0,0129	0,0150	0,0280	0,0052	-0,0161	-0,0126	-0,0247	-0,0241	0,0167	0,0043	0,0000	0,0353

Elde edilen varyans-kovaryans matrisi portföyün varyansı hesaplamada kullanılmıştır.

var-cov	0,0473	0,0419	0,0209	0,1739	0,0296	0,0407	0,0192	0,0609	0,0859	0,0076	0,0375	0,0301	0,0191	0,0348	0,0443	0,0181	0,0221	0,0173	0,0171	-0,0123
	0,0419	0,0377	0,0227	0,1533	0,0272	0,0352	0,0165	0,0535	0,0715	0,0064	0,0387	0,0264	0,0163	0,0289	0,0389	0,0143	0,0228	0,0181	0,0159	-0,0077
	0,0209	0,0227	0,0518	0,0671	0,0030	0,0218	0,0119	-0,0165	0,0167	0,0172	0,0542	-0,0065	0,0177	0,0181	0,0219	0,0040	0,0383	0,0588	0,0201	0,0109
	0,1739	0,1533	0,0671	0,7199	0,1306	0,1345	0,0844	0,2920	0,4008	0,0779	0,1532	0,1353	0,0571	0,1512	0,1399	0,0472	0,0936	0,0627	0,0665	-0,0130
	0,0296	0,0272	0,0030	0,1306	0,0450	0,0092	0,0054	0,0975	0,0517	-0,0031	0,0381	0,0446	-0,0070	0,0050	0,0160	-0,0049	0,0159	-0,0209	0,0045	0,0110
	0,0407	0,0352	0,0218	0,1345	0,0092	0,0453	0,0200	0,0167	0,0740	0,0090	0,0204	0,0106	0,0278	0,0394	0,0459	0,0264	0,0156	0,0312	0,0176	-0,0240
	0,0192	0,0165	0,0119	0,0844	0,0054	0,0200	0,0153	0,0151	0,0611	0,0227	0,0142	0,0065	0,0133	0,0295	0,0168	0,0092	0,0128	0,0240	0,0115	-0,0037
	0,0609	0,0535	-0,0165	0,2920	0,0975	0,0167	0,0151	0,2281	0,1430	0,0030	0,0593	0,1028	-0,0181	0,0200	0,0281	-0,0095	0,0208	-0,0620	0,0054	0,0185
	0,0859	0,0715	0,0167	0,4008	0,0517	0,0740	0,0611	0,1430	0,2862	0,0861	0,0493	0,0626	0,0386	0,1171	0,0641	0,0312	0,0395	0,0481	0,0382	-0,0129
	0,0076	0,0064	0,0172	0,0779	-0,0031	0,0090	0,0227	0,0030	0,0861	0,0581	0,0183	-0,0027	0,0117	0,0430	-0,0022	-0,0009	0,0219	0,0472	0,0158	0,0150
	0,0375	0,0387	0,0542	0,1532	0,0381	0,0204	0,0142	0,0593	0,0493	0,0183	0,0863	0,0272	0,0072	0,0172	0,0252	-0,0065	0,0522	0,0419	0,0222	0,0280
	0,0301	0,0264	-0,0065	0,1353	0,0446	0,0106	0,0065	0,1028	0,0626	-0,0022	0,0272	0,0469	-0,0067	0,0086	0,0167	-0,0020	0,0091	-0,0285	0,0027	0,0052
	0,0191	0,0163	0,0177	0,0571	-0,0070	0,0278	0,0133	-0,0181	0,0386	0,0117	0,0072	-0,0067	0,0214	0,0274	0,0255	0,0180	0,0096	0,0329	0,0122	-0,0161
	0,0348	0,0289	0,0181	0,1512	0,0050	0,0394	0,0295	0,0200	0,1171	0,0430	0,0172	0,0086	0,0274	0,0583	0,0323	0,0208	0,0192	0,0449	0,0209	-0,0126
	0,0443	0,0389	0,0219	0,1399	0,0160	0,0459	0,0168	0,0281	0,0641	-0,0022	0,0252	0,0167	0,0255	0,0323	0,0497	0,0261	0,0156	0,0223	0,0161	-0,0247
	0,0181	0,0143	0,0040	0,0472	-0,0049	0,0264	0,0092	-0,0095	0,0312	-0,0009	-0,0065	-0,0020	0,0180	0,0208	0,0261	0,0202	-0,0017	0,0131	0,0067	-0,0241
	0,0221	0,0228	0,0383	0,0936	0,0159	0,0156	0,0128	0,0208	0,0395	0,0219	0,0522	0,0091	0,0096	0,0192	0,0156	-0,0017	0,0349	0,0402	0,0170	0,0167
	0,0173	0,0181	0,0588	0,0627	-0,0209	0,0312	0,0240	-0,0620	0,0481	0,0472	0,0419	-0,0285	0,0329	0,0449	0,0223	0,0131	0,0402	0,0950	0,0278	0,0043
	0,0171	0,0159	0,0201	0,0665	0,0045	0,0176	0,0115	0,0054	0,0382	0,0158	0,0222	0,0027	0,0122	0,0209	0,0161	0,0067	0,0170	0,0278	0,0116	0,0000
	-0,0123	-0,0077	0,0109	-0,0130	0,0110	-0,0240	-0,0037	0,0185	-0,0129	0,0150	0,0280	0,0052	-0,0161	-0,0126	-0,0247	-0,0241	0,0167	0,0043	0,0000	0,0353

																				x
A ^T	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	=
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003
	0,0378	0,0339	0,0227	0,1564	0,0249	0,0309	0,0203	0,0529	0,0876	0,0226	0,0392	0,0244	0,0154	0,0362	0,0309	0,0103	0,0258	0,0259	0,017	-0,0003

		x
A		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05
		0,05

$$var = 0,0357 \sigma = \sqrt{0,0357}=0,1891$$

Portföyün varyansının hesaplanması aşamasında öncelikle yatırım ağırlıkları ile bir matris oluşturulmuştur. Oluşturulan bu matrisin transpozu alınmış ve varyans-kovaryans matrisi ile çarpılmıştır. En son aşamada ise bu çarpım sonucu ortaya çıkan yeni matris yatırım ağırlıkları matrisinin kendisi ile çarpılmış ve portföyün varyansına ulaşılmıştır. Varyansın karekökü ise standart sapmayı vermiştir.

Tablo 11 BIST Çimento Sektörü Hisse Senetleri 2013-2017 Getirisi ve Riski

	ORT. GETİRİ	AĞIRLIK	YATIRIM		1.000 TL
ADANA	23,34%	5,00%	GETİRİ	12,70%	
ADBGR	23,47%	5,00%	VARYANS	3,58%	
ADNAC	14,18%	5,00%	RİSK	18,91%	
AFYON	41,73%	5,00%			
AKCNS	9,69%	5,00%			
ASLAN	2,38%	5,00%			
BASCM	-1,07%	5,00%			
BOLUC	45,79%	5,00%			
BSOKE	27,75%	5,00%			
BTCIM	13,21%	5,00%			
BUCIM	8,16%	5,00%			
CIMSA	20,07%	5,00%			
CMBTN	-3,61%	5,00%			
CMEN	10,71%	5,00%			
GOLTS	6,17%	5,00%			
KONYA	-0,41%	5,00%			
MRDIN	6,19%	5,00%			
NIBAS	-4,70%	5,00%			
NUHCM	4,86%	5,00%			
UNYEC	6,17%	5,00%			

Tablo 11’de görüldüğü üzere BIST Çimento Sektörüne dahil 20 firmaya ait hisse senetlerinden oluşturulan bir portföyün 5 yıl sonundaki durumu izlenmiştir. Hesaplamalarda her bir hisse senedinin dönem sonundaki ortalama getirisi belirlenmiş ve her hisseye eşit ağırlıkta yatırım yapıldığı varsayılmıştır. 20 firmanın hisse senedi başına düşen yatırım ağırlığı %5 olmuş ve buna göre portföyün getirisi belirlenmiştir. Portföyün getirisinin belirlenmesinde her bir hisse senedi kendi yatırım ağırlığı ile çarpılmış ve

sonuçların toplamı alınmıştır. Sonraki aşamada varyans-kovaryans matrisi ile portföyün varyansı hesaplanmıştır. Son olarak varyansın karekökü alınarak standart sapma belirlenmiş ve tüm hisse senetlerinin risk-getiri ilişkisini tespit etmek amacıyla kullanılacak veriler saptanmıştır.

2013 yılında sektörün tamamına yapılan bir yatırımda ve 20 firmanın 4'ü söz konusu yılların sonunda ortalamada negatif getiri sağlamış olsa da portföyün tamamı %12'lik bir getiri elde etmeyi başarmış risk ise yaklaşık %19 seviyelerinde gerçekleşmiştir.

Son olarak aynı hesaplama PD/DD oranlarına göre kritize edilmiş portföyler için de kullanılmış ve bu portföylerin sağladığı getiri ve riskler karşılaştırılmıştır. En yüksek getiri sağlayan kriter en başarılı kriter seçilmiştir.

3.3 YATIRIM KARARLARI

Hisse senetlerinin PD/DD oranına göre verilen yatırım kararlarını ve bu kararlardan hangi kriterin daha fazla getiri sağladığını ölçmeyi amaçlayan çalışmada, hisse senetlerine ait gerekli verilerin elde edilmesinden sonra oluşturulacak bir portföyün hangi kriterlere sahip olması gerektiği tespit edilmiştir. Geçmişte PD/DD oranı üzerine yapılan Rosenberg, Leid ve Lanstein (1985) Fama ve French (1992) gibi analistlerin çalışmaları referans alınarak bu çalışmalarda ön plana çıkan kriterler dikkate alınmıştır. Bu kriterlere ek olarak gerçek değeri piyasa değerinden büyük olan hisse senetlerinden de bir portföy oluşturulmuştur. Hisse senetlerinin gerçek değerlerinin hesaplanmasında PD/DD oranından yararlanılmıştır. Piyasa Değeri/Değer Değeri oranına göre oluşturulacak portföyler için öncelikle bir hisse senedinin gerçek değerinin piyasa değerinden büyük olması, ikinci olarak hisse senedinin PD/DD oranının BIST Çimento Sektörü ortalamasında veya ortalamasına yakın olması şartları aranmıştır. Son olarak ise sektör ortalamasından düşük ve yüksek PD/DD oranlı hisse senetleri ayrı ayrı kullanılmıştır. Oluşturulan portföylerin tümü 2013 yılı sonundaki hisse senetleri değerlerine göre belirlenmiştir. Portföylerin elde ettiği getiriler ve yatırımcıyı maruz bıraktığı risk belirlenmiş ve her iki açıdan da en kazançlı kriter seçilmiş ve başarılı sayılmıştır. Yatırım kararlarında yatırımcının davranışları ise dikkate alınmamıştır.

Tablo 12 GD>PD’ne Göre Alınan Yatırım Kararının Getiri, Ortalama Getiri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayısı

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17	Ortalama	Varyans	Std.Sapma	DK
ADANA	1,33%	62,45%	25,54%	22,70%	4,71%	23,34%	0,0473	0,2175	0,9319
ADBGR	3,21%	57,14%	23,72%	27,80%	5,50%	23,47%	0,0377	0,1942	0,8275
ADNAC	-20,83%	21,05%	8,70%	50,00%	12,00%	14,18%	0,0518	0,2276	1,6050
AFYON	-25,19%	207,92%	-1,29%	28,83%	-1,64%	41,73%	0,7199	0,8485	2,0334
BASCM	-18,52%	17,73%	-6,18%	-5,35%	6,96%	-1,07%	0,0153	0,1238	-11,5462
BOLUC	78,72%	121,43%	0,81%	30,67%	-2,65%	45,79%	0,2281	0,4776	1,0429
BSOKE	-14,08%	124,59%	-6,57%	-12,50%	47,32%	27,75%	0,2862	0,5350	1,9277
BTCIM	-8,07%	29,80%	-16,06%	10,91%	49,47%	13,21%	0,0581	0,2410	1,8245
BUCIM	-14,22%	36,00%	-19,75%	51,05%	-12,31%	8,16%	0,0863	0,2937	3,6010
CIMSA	33,57%	54,84%	3,72%	13,53%	-5,31%	20,07%	0,0469	0,2166	1,0793
CMBTN	-31,01%	7,19%	9,33%	-5,43%	1,88%	-3,61%	0,0214	0,1462	-4,0495
CMENT	-23,35%	45,03%	5,82%	-3,45%	29,50%	10,71%	0,0583	0,2415	2,2547
GOLTS	-22,88%	36,53%	25,38%	4,30%	-12,46%	6,17%	0,0497	0,2230	3,6112
MRDIN	-15,58%	22,31%	-11,64%	32,38%	3,49%	6,19%	0,0349	0,1868	3,0164
NIBAS	-60,92%	0,00%	-8,82%	22,58%	23,68%	-4,70%	0,0950	0,3082	-6,5637
NUHCM	-13,94%	17,61%	1,47%	11,73%	7,43%	4,86%	0,0116	0,1078	2,2185

İlk yatırım kriteri olan “GD>PD” üzerinden oluşturulmuş bir portföy Tablo 12’de izlenmiştir. Söz konusu kriterin getirisinin belirlenmesinde ilk olarak hisse senedi gerçek değerleri ve piyasa değerleri tespit edilmiş ve portföye 16 firmanın hisse senedi dahil olmuştur. Bir hisse senedinin gerçek değerinin piyasa değerinden büyük olması hisse senedinin olması gerekenden düşük değerlendirildiği anlamını taşıdığından portföye dahil edilen hisse senetlerinin beş yıllık dönem sonunda değer kazanıp yatırımcısına getiri sağlamış olması gerekmektedir. Tablo 12’de GD>PD’ne göre oluşturulan portföye dahil olmuş olan her bir hisse senedi için tüm yıllara göre getiriler, bu getirilerin ortalaması, varyans ve varyansın karekökü alınarak standart sapmaları ile değişim katsayıları hesaplanmıştır. Tablo 12’de göze çarpan ilk husus 16 hisse senedinin 13’ünün ortalamada pozitif getiri elde etmesi olmuştur. Son olarak portföye dahil hisse senetlerinin yıllara göre anormal getirileri ve bu getirilere paralel olarak varyans-kovaryans matrisi oluşturulmuştur. Analize dahil olan yıllar için, oluşturulan portföyün elde ettiği getiri hesaplandığı gibi yatırımcısını maruz bıraktığı risk seviyesi de tespit edilmiştir. Hisse

senetlerine ait anormal getiriler ile varyans-kovaryans matrisi ise sırasıyla Tablo 12.1 ve Tablo 12.2’de gösterilmiştir.

Tablo 12.1 GD>PD’ne Göre Alınan Yatırım Kararının Anormal Getirileri

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17
ADANA	-0,2202	0,3910	0,0219	-0,0065	-0,1863
ADBGR	-0,2027	0,3367	0,0024	0,0432	-0,1797
ADNAC	-0,3502	0,0687	-0,0549	0,3582	-0,0218
AFYON	-0,6691	1,6619	-0,4301	-0,1290	-0,4337
BASCM	-0,1745	0,1880	-0,0511	-0,0428	0,0803
BOLUC	0,3293	0,7563	-0,4499	-0,1513	-0,4845
BSOKE	-0,4184	0,9684	-0,3432	-0,4025	0,1957
BTCIM	-0,2128	0,1659	-0,2927	-0,0230	0,3626
BUCIM	-0,2237	0,2784	-0,2790	0,4289	-0,2046
CIMSA	0,1350	0,3477	-0,1635	-0,0654	-0,2538
CMBTN	-0,2740	0,1080	0,1294	-0,0182	0,0549
CMENT	-0,3406	0,3432	-0,0489	-0,1416	0,1879
GOLTS	-0,2905	0,3036	0,1920	-0,0188	-0,1864
MRDIN	-0,2178	0,1611	-0,1783	0,2619	-0,0270
NIBAS	-0,5622	0,0470	-0,0413	0,2728	0,2838
NUHCM	-0,1880	0,1275	-0,0339	0,0687	0,0257

Tablo12.2 GD>PD’ne Göre Alınan Yatırım Kararının Varyans-Kovaryans Matrisi

	ADANA	ADBGR	ADNAC	AFYON	BASCM	BOLUC	BSOKE	BTCIM	BUCIM	CIMSA	CMBTN	CMENT	GOLTS	MRDIN	NIBAS	NUHCM
ADANA	0,0473	0,0419	0,0209	0,1739	0,0192	0,0609	0,0859	0,0076	0,0375	0,0301	0,0191	0,0348	0,0443	0,0221	0,0173	0,0171
ADBGR	0,0419	0,0377	0,0227	0,1533	0,0165	0,0535	0,0715	0,0064	0,0387	0,0264	0,0163	0,0289	0,0389	0,0228	0,0181	0,0159
ADNAC	0,0209	0,0227	0,0518	0,0671	0,0119	-0,0165	0,0167	0,0172	0,0542	-0,0065	0,0177	0,0181	0,0219	0,0383	0,0588	0,0201
AFYON	0,1739	0,1533	0,0671	0,7199	0,0844	0,2920	0,4008	0,0779	0,1532	0,1353	0,0571	0,1512	0,1399	0,0936	0,0627	0,0665
BASCM	0,0192	0,0165	0,0119	0,0844	0,0153	0,0151	0,0611	0,0227	0,0142	0,0065	0,0133	0,0295	0,0168	0,0128	0,0240	0,0115
BOLUC	0,0609	0,0535	-0,0165	0,2920	0,0151	0,2281	0,1430	0,0030	0,0593	0,1028	-0,0181	0,0200	0,0281	0,0208	-0,0620	0,0054
BSOKE	0,0859	0,0715	0,0167	0,4008	0,0611	0,1430	0,2862	0,0861	0,0493	0,0626	0,0386	0,1171	0,0641	0,0395	0,0481	0,0382
BTCIM	0,0076	0,0064	0,0172	0,0779	0,0227	0,0030	0,0861	0,0581	0,0183	-0,0027	0,0117	0,0430	-0,0022	0,0219	0,0472	0,0158
BUCIM	0,0375	0,0387	0,0542	0,1532	0,0142	0,0593	0,0493	0,0183	0,0863	0,0272	0,0072	0,0172	0,0252	0,0522	0,0419	0,0222
CIMSA	0,0301	0,0264	-0,0065	0,1353	0,0065	0,1028	0,0626	-0,0027	0,0272	0,0469	-0,0067	0,0086	0,0167	0,0091	-0,0285	0,0027
CMBTN	0,0191	0,0163	0,0177	0,0571	0,0133	-0,0181	0,0386	0,0117	0,0072	-0,0067	0,0214	0,0274	0,0255	0,0096	0,0329	0,0122
CMENT	0,0348	0,0289	0,0181	0,1512	0,0295	0,0200	0,1171	0,0430	0,0172	0,0086	0,0274	0,0583	0,0323	0,0192	0,0449	0,0209
GOLTS	0,0443	0,0389	0,0219	0,1399	0,0168	0,0281	0,0641	-0,0022	0,0252	0,0167	0,0255	0,0323	0,0497	0,0156	0,0402	0,0170
MRDIN	0,0221	0,0228	0,0383	0,0936	0,0128	0,0208	0,0395	0,0219	0,0522	0,0091	0,0096	0,0192	0,0156	0,0349	0,0402	0,0170
NIBAS	0,0173	0,0181	0,0588	0,0627	0,0240	-0,0620	0,0481	0,0472	0,0419	-0,0285	0,0329	0,0449	0,0223	0,0402	0,0950	0,0278
NUHCM	0,0171	0,0159	0,0201	0,0665	0,0115	0,0054	0,0382	0,0158	0,0222	0,0027	0,0122	0,0209	0,0161	0,0170	0,0278	0,0116

Gerçek değeri, piyasa değerinden büyük olan hisse senetleri üzerinden oluşturulan portföye eşit ağırlıklı bir yatırım yapılmış ve yatırımcı davranışlarının göz ardı edildiği varsayılmıştır. Portföye sembolik olarak 1000 TL’lik bir yatırımdan her bir hisse senedine %6.25’lik bir pay düşmüş ve Tablo 12.3’te gösterilmiştir.

Tablo 12.3 GD>PD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Getirisi ve Riski

	ORT.GETİRİ	AĞIRLIK	YATIRIM		1.000 TL
ADANA	23,34%	6,25%	GETİRİ	14,77%	
ADBGR	23,47%	6,25%	VARYANS	4,61%	
ADNAC	14,18%	6,25%	RİSK	21,48%	
AFYON	41,73%	6,25%			
BASCM	-1,07%	6,25%			
BOLUC	45,79%	6,25%			
BSOKE	27,75%	6,25%			
BTCIM	13,21%	6,25%			
BUCIM	8,16%	6,25%			
CIMSA	20,07%	6,25%			
CMBTN	-3,61%	6,25%			
CMENT	10,71%	6,25%			
GOLTS	6,17%	6,25%			
MRDIN	6,19%	6,25%			
NIBAS	-4,70%	6,25%			
NUHCM	4,86%	6,25%			

2013 yılında yapılan bu yatırımın 2017 yılı sonunda %14,77 oranında bir getiri elde ettiği görülmüştür. Bu getiri yüzdesi sektörün tamamına yapılan bir yatırımın getiri yüzdesinden daha yüksek olmasına karşın, daha fazla getiri daha fazla risk doğurmuştur. Yatırımcı gerçek değeri piyasa değerinden büyük olan hisse senetlerinden oluşturulmuş bir portföye yatırım yaptığından fazladan yaklaşık %21 oranında riske maruz kalmıştır. Riskin hesaplanmasında varyans-kovaryans matrisi ile ağırlık matrisinin çarpımlarından yararlanılmıştır.

İkinci kriter olarak Tablo 13’te PD/DD oranı sektörün ortalama PD/DD oranının üzerinde olan firmalara ait hisse senetlerinin oluşturduğu portföye yer verilmiştir. Bu portföye

sektörden 5 adet firmanın hisse senedi dahil edilirken, söz konusu hisse senetlerinin PD/DD oranlarının ortalamasının çok üzerinde olduğu görülmüştür.

Bir hisse senedinin PD/DD ortalamasının 1 ve 1'e yakın olması beklense de her zaman sektör ortalamasını da dikkate alarak değerlendirmek gerekir. Sektörün kendi içerisinde oluşan ortalama PD/DD oranı her bir hisse senedi için başlangıç oranı olarak kabul edilebilmektedir. Bunun yanı sıra bir hisse senedinin PD/DD oranı hem 1'den hem de sektör ortalamasından uzaklaşmışsa o hisse senedi için aşırı değerlendirilmiş yorumu rahatlıkla yapılabilir.

Tablo 13 PD/DD> ort. PD/DD'ne Göre Alınan Yatırım Kararının Getiri, Ortalama Getiri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayısı

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17	Ortalama	Varyans	Std.Sapma	DK
AKCNS	20,31%	41,50%	-9,11%	13,58%	-17,82%	9,69%	0,0450	0,2121	2,1886
ASLAN	-30,39%	31,51%	18,57%	-2,78%	-5,02%	2,38%	0,0453	0,2129	8,9473
CMBTN	-31,01%	7,19%	9,33%	-5,43%	1,88%	-3,61%	0,0214	0,1462	-4,0495
KONYA	-18,88%	10,42%	20,06%	-11,95%	-1,69%	-0,41%	0,0202	0,1423	-34,824
UNYEC	17,45%	1,14%	-26,84%	28,57%	10,51%	6,17%	0,0353	0,1878	3,0442

Yatırımın, bir önceki kriterde de olduğu gibi aynı şekilde eşit ağırlıklara bölündüğü varsayılmış ve her bir hisse senedine toplam yatırım tutarının %20'si pay olarak düşmüştür. Ayrıca söz konusu 5 hisse senedinin 2'sinin bu dönemler sonunda negatif getiri sağladığı da gözlemlenmiştir.

Ortalamadan yüksek PD/DD oranlarına sahip hisse senetlerinden oluşturulmuş portföyün 5 yıllık dönem sonunda getirisi, %2 seviyelerinde kalmıştır. Bununla beraber risk seviyesinin bir önceki yatırım kararına göre daha düşük seviyede kaldığı da Tablo 13.1'de gözlemlenmiştir. Risk seviyesinin düşmesiyle doğal olarak getiri seviyesi de düşmüştür. Sektör ortalamasından yüksek PD/DD oranlı hisse senetlerinden oluşturulmuş portföyün anormal getirileri, riski ve elde ettiği getiri Tablo 13.1 ve Tablo 13.2'de izlenmiştir.

Tablo 13.1 PD/DD>ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Anormal Getirileri ile Varyans-Kovaryans Matrisi

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17
AKCNS	0,1062	0,3181	-0,1881	0,0389	-0,2751
ASLAN	-0,3276	0,2913	0,1619	-0,0516	-0,0740
CMBTN	-0,2740	0,1080	0,1294	-0,0182	0,0549
KONYA	-0,1847	0,1083	0,2047	-0,1154	-0,0128
UNYEC	0,1128	-0,0502	-0,3300	0,2240	0,0434

	AKCNS	ASLAN	CMBTN	KONYA	UNYEC
AKCNS	0,0450	0,0092	-0,0070	-0,0049	0,0110
ASLAN	0,0092	0,0453	0,0278	0,0264	-0,0240
CMBTN	-0,0070	0,0278	0,0214	0,0180	-0,0161
KONYA	-0,0049	0,0264	0,0180	0,0202	-0,0241
UNYEC	0,0110	-0,0240	-0,0161	-0,0241	0,0353

Tablo 13.2 PD/DD>ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Getirisi ve Riski

	ORT.GETİRİ	AĞIRLIK		YATIRIM		1.000 TL
AKCNS	9,69%	20,00%		GETİRİ	2,84%	
ASLAN	2,38%	20,00%		VARYANS	0,80%	
CMBTN	-3,61%	20,00%		RISK	8,94%	
KONYA	-0,41%	20,00%				
UNYEC	6,17%	20,00%				

Sonuç olarak PD/DD oranı, sektörün ortalaması üzerinde seyreden hisse senetlerinin aşırı değerlendirildiği ve daha fazla değerlendirme potansiyeli veya getiri sağlama potansiyeli olmadığına karar verilmiş, bu tip hisse senetlerine yatırım yapmanın istenen getiriyi sağlamama ihtimalinin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bir sonraki kriter olarak sektör ortalamasının altında kalan PD/DD oranlı hisse senetlerinin oluşturduğu bir portföye ait hisse senetlerinin elde ettiği getiriler Tablo 14’te izlenmiştir. Ortalamanın altında PD/DD oranına sahip hisse senetlerinin piyasa değerleri defter değerlerinin de altında kaldığından hala değerlendirme potansiyeli olduğu anlamı

taşılmaktadırlar. Bir hisse senedinin muhasebe yani defter değeri tıpkı gerçek değerde olduğu gibi hisse senedinin olması gereken değerlerinden birini ifade ettiğinden piyasa değerinin bu noktanın altından kalması, o hisse senedinin olması gerekenden daha düşük değerlendirildiği anlamını taşımaktadır.

Tablo 14 PD/DD<ort.PD/DD’ne Göre Alınan Yatırım Kararının Getiri, Ortalama Getiri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayısı

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17	Ortalama	Varyans	Std.Sapma	DK
ADANA	1,33%	62,45%	25,54%	22,70%	4,71%	23,34%	0,0473	0,2175	0,9319
ADBGR	3,21%	57,14%	23,72%	27,80%	5,50%	23,47%	0,0377	0,1942	0,8275
ADNAC	-20,83%	21,05%	8,70%	50,00%	12,00%	14,18%	0,0518	0,2276	1,6050
AFYON	-25,19%	207,92%	-1,29%	28,83%	-1,64%	41,73%	0,7199	0,8485	2,0334
BASCM	-18,52%	17,73%	-6,18%	-5,35%	6,96%	-1,07%	0,0153	0,1238	-11,5462
BOLUC	78,72%	121,43%	0,81%	30,67%	-2,65%	45,79%	0,2281	0,4776	1,0429
BSOKE	-14,08%	124,59%	-6,57%	-12,50%	47,32%	27,75%	0,2862	0,5350	1,9277
BTCIM	-8,07%	29,80%	-16,06%	10,91%	49,47%	13,21%	0,0581	0,2410	1,8245
BUCIM	-14,22%	36,00%	-19,75%	51,05%	-12,31%	8,16%	0,0863	0,2937	3,6010
CIMSA	33,57%	54,84%	3,72%	13,53%	-5,31%	20,07%	0,0469	0,2166	1,0793
CMENT	-23,35%	45,03%	5,82%	-3,45%	29,50%	10,71%	0,0583	0,2415	2,2547
GOLTS	-22,88%	36,53%	25,38%	4,30%	-12,46%	6,17%	0,0497	0,2230	3,6112
MRDIN	-15,58%	22,31%	-11,64%	32,38%	3,49%	6,19%	0,0349	0,1868	3,0164
NIBAS	-60,92%	0,00%	-8,82%	22,58%	23,68%	-4,70%	0,0950	0,3082	-6,5637
NUHCM	-13,94%	17,61%	1,47%	11,73%	7,43%	4,86%	0,0116	0,1078	2,2185

Sektör ortalamasından daha düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinin oluşturduğu portföye dahil olan 15 firmanın getirileri, beklenen getirileri, varyans, standart sapma ve değişim katsayılarının ayrı ayrı hesaplanmasından sonra 2013 yılında başlayan ve 2017 yılında son bulan bir yatırımın elde ettiği getiri ve risk seviyesinin tespit edilmesiyle oluşturulan hisse senetlerinin anormal getirileri ile varyans-kovaryans matrisi Tablo 14.1’de gösterilmiştir.

Tablo 14.1 PD/DD<ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Anormal Getirileri ile Varyans-Kovaryans Matrisi

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17
ADANA	-0,2202	0,3910	0,0219	-0,0065	-0,1863
ADBGR	-0,2027	0,3367	0,0024	0,0432	-0,1797
ADNAC	-0,3502	0,0687	-0,0549	0,3582	-0,0218
AFYON	-0,6691	1,6619	-0,4301	-0,1290	-0,4337
BASCM	-0,1745	0,1880	-0,0511	-0,0428	0,0803
BOLUC	0,3293	0,7563	-0,4499	-0,1513	-0,4845
BSOKE	-0,4184	0,9684	-0,3432	-0,4025	0,1957
BTCIM	-0,2128	0,1659	-0,2927	-0,0230	0,3626
BUCIM	-0,2237	0,2784	-0,2790	0,4289	-0,2046
CIMSA	0,1350	0,3477	-0,1635	-0,0654	-0,2538
CMEN	-0,3406	0,3432	-0,0489	-0,1416	0,1879
GOLTS	-0,2905	0,3036	0,1920	-0,0188	-0,1864
MRDIN	-0,2178	0,1611	-0,1783	0,2619	-0,0270
NIBAS	-0,5622	0,0470	-0,0413	0,2728	0,2838
NUHCM	-0,1880	0,1275	-0,0339	0,0687	0,0257

	ADANA	ADBGR	ADNAC	AFYON	BASCM	BOLUC	BSOKE	BTCIM	BUCIM	CIMSA	CMEN	GOLTS	MRDIN	NIBAS	NUHCM
ADANA	0,0473	0,0419	0,0209	0,1739	0,0192	0,0609	0,0859	0,0076	0,0375	0,0301	0,0348	0,0443	0,0221	0,0173	0,0171
ADBGR	0,0419	0,0377	0,0227	0,1533	0,0165	0,0535	0,0715	0,0064	0,0387	0,0264	0,0289	0,0389	0,0228	0,0181	0,0159
ADNAC	0,0209	0,0227	0,0518	0,0671	0,0119	-0,0165	0,0167	0,0172	0,0542	-0,0065	0,0181	0,0219	0,0383	0,0588	0,0201
AFYON	0,1739	0,1533	0,0671	0,7199	0,0844	0,2920	0,4008	0,0779	0,1532	0,1353	0,1512	0,1399	0,0936	0,0627	0,0665
BASCM	0,0192	0,0165	0,0119	0,0844	0,0153	0,0151	0,0611	0,0227	0,0142	0,0065	0,0295	0,0168	0,0128	0,0240	0,0115
BOLUC	0,0609	0,0535	-0,0165	0,2920	0,0151	0,2281	0,1430	0,0030	0,0593	0,1028	0,0200	0,0281	0,0208	-0,0620	0,0054
BSOKE	0,0859	0,0715	0,0167	0,4008	0,0611	0,1430	0,2862	0,0861	0,0493	0,0626	0,1171	0,0641	0,0395	0,0481	0,0382
BTCIM	0,0076	0,0064	0,0172	0,0779	0,0227	0,0030	0,0861	0,0581	0,0183	-0,0027	0,0430	-0,0022	0,0219	0,0472	0,0158
BUCIM	0,0375	0,0387	0,0542	0,1532	0,0142	0,0593	0,0493	0,0183	0,0863	0,0272	0,0172	0,0252	0,0522	0,0419	0,0222
CIMSA	0,0301	0,0264	-0,0065	0,1353	0,0065	0,1028	0,0626	-0,0027	0,0272	0,0469	0,0086	0,0167	0,0091	-0,0285	0,0027
CMEN	0,0348	0,0289	0,0181	0,1512	0,0295	0,0200	0,1171	0,0430	0,0172	0,0086	0,0583	0,0323	0,0192	0,0449	0,0209
GOLTS	0,0443	0,0389	0,0219	0,1399	0,0168	0,0281	0,0641	-0,0022	0,0252	0,0167	0,0323	0,0497	0,0156	0,0223	0,0161
MRDIN	0,0221	0,0228	0,0383	0,0936	0,0128	0,0208	0,0395	0,0219	0,0522	0,0091	0,0192	0,0156	0,0349	0,0402	0,0170
NIBAS	0,0173	0,0181	0,0588	0,0627	0,0240	-0,0620	0,0481	0,0472	0,0419	-0,0285	0,0449	0,0223	0,0402	0,0950	0,0278
NUHCM	0,0171	0,0159	0,0201	0,0665	0,0115	0,0054	0,0382	0,0158	0,0222	0,0027	0,0209	0,0161	0,0170	0,0278	0,0116

Yatırımın 2013-2017 yılları dönemi sonunda %16’a yakın bir getiri sağladığı, risk seviyesinin ise %22 seviyelerinde gerçekleştiği görülmüştür. Portföye dahil edilen hisse senetlerinden yalnızca 2’si negatif getiri sağlamışken, 13 hisse senedi pozitif getiri sağlamıştır. Yatırım sırasında hisse başına %6,66’lık bir ağırlık düşmüştür. Söz konusu sonuçlar Tablo 14.2’de gösterilmiştir.

Tablo 14.2 PD/DD<ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Getirisi ve Riski

	ORT.GETİRİ	AĞIRLIK		YATIRIM		1.000 TL
ADANA	23,34%	6,66%		GETİRİ	15,98%	
ADBGR	23,47%	6,66%		VARYANS	5,00%	
ADNAC	14,18%	6,66%		RİSK	22,35%	
AFYON	41,73%	6,66%				
BASCM	-1,07%	6,66%				
BOLUC	45,79%	6,66%				
BSOKE	27,75%	6,66%				
BTCIM	13,21%	6,66%				
BUCIM	8,16%	6,66%				
CIMSA	20,07%	6,66%				
CMENT	10,71%	6,66%				
GOLTS	6,17%	6,66%				
MRDIN	6,19%	6,66%				
NIBAS	-4,70%	6,66%				
NUHCM	4,86%	6,66%				

Sektör ortalamasının altında kalan hisse senetlerinin oluşturduğu bu portföy, “Gerçek değeri>Piyasa değeri” olan hisse senetlerinden oluşturulan portföye göre yaklaşık %1 daha fazla getiri sağladığı gibi, yaklaşık %1 seviyelerinde de risk artışı olmuştur. Hisse senetlerinde daha düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinin, daha yüksek getiri elde etmesi, hisse senedinin piyasa değerinin defter değerine karşı düşük kalmasının da bir sonucudur. Defter değeri firmanın muhasebe değerini ifade ettiğinden, aslında firmanın da olması gereken değerdir. Piyasa değerinin defter değerinin altında kaldığı durumlarda da yatırımcılar firmaya ait hisse senetleri için “değerlenme potansiyeline sahiptir” yorumunu yapabilmektedirler.

Son olarak Tablo 15’te sektör ortalamasına yakın ve ortalamasında PD/DD oranına sahip hisse senetlerinden oluşturulmuş portföye ait hesaplamalara yer verilmiş olup, portföye dahil edilecek hisse senetlerinin seçiminde PD/DD değerleri, sektörün ortalama PD/DD oranı baz alınarak 0,5 puan eksiği ve 0,5 puan fazlası da dahil edilerek belirlenmiştir.

Tablo 15 PD/DD=ort.PD/DD’ne Göre Alınan Yatırım Kararının Getiri, Ortalama Getiri, Varyans, Standart Sapma ve Değişim Katsayısı

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17	Ortalama	Varyans	Std.Sapma	DK
ADANA	1,33%	62,45%	25,54%	22,70%	4,71%	23,34%	0,0473	0,2175	0,9319
AKCNS	20,31%	41,50%	-9,11%	13,58%	-17,82%	9,69%	0,0450	0,2121	2,1886
BOLUC	78,72%	121,43%	0,81%	30,67%	-2,65%	45,79%	0,2281	0,4776	1,0429
BUCIM	-14,22%	36,00%	-19,75%	51,05%	-12,31%	8,16%	0,0863	0,2937	3,6010
CIMSA	33,57%	54,84%	3,72%	13,53%	-5,31%	20,07%	0,0469	0,2166	1,0793
CMBTN	-31,01%	7,19%	9,33%	-5,43%	1,88%	-3,61%	0,0214	0,1462	-4,0495
GOLTS	-22,88%	36,53%	25,38%	4,30%	-12,46%	6,17%	0,0497	0,2230	3,6112
MRDIN	-15,58%	22,31%	-11,64%	32,38%	3,49%	6,19%	0,0349	0,1868	3,0164
NUHCM	-13,94%	17,61%	1,47%	11,73%	7,43%	4,86%	0,0116	0,1078	2,2185
UNYEC	17,45%	1,14%	-26,84%	28,57%	10,51%	6,17%	0,0353	0,1878	3,0442

Tablo 15.1 PD/DD=ort.PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföyün Anormal Getirisi ile Varyans-Kovaryans Matrisi

	Ara.13	Ara.14	Ara.15	Ara.16	Ara.17
ADANA	-0,2202	0,3910	0,0219	-0,0065	-0,1863
AKCNS	0,1062	0,3181	-0,1881	0,0389	-0,2751
BOLUC	0,3293	0,7563	-0,4499	-0,1513	-0,4845
BUCIM	-0,2237	0,2784	-0,2790	0,4289	-0,2046
CIMSA	0,1350	0,3477	-0,1635	-0,0654	-0,2538
CMBTN	-0,2740	0,1080	0,1294	-0,0182	0,0549
GOLTS	-0,2905	0,3036	0,1920	-0,0188	-0,1864
MRDIN	-0,2178	0,1611	-0,1783	0,2619	-0,0270
NUHCM	-0,1880	0,1275	-0,0339	0,0687	0,0257
UNYEC	0,1128	-0,0502	-0,3300	0,2240	0,0434

	ADANA	AKCNS	BOLUC	BUCIM	CIMSA	CMBTN	GOLTS	MRDIN	NUHCM	UNYEC
ADANA	0,0473	0,0296	0,0609	0,0375	0,0301	0,0191	0,0443	0,0221	0,0171	-0,0123
AKCNS	0,0296	0,0450	0,0975	0,0381	0,0446	-0,0070	0,0160	0,0159	0,0045	0,0110
BOLUC	0,0609	0,0975	0,2281	0,0593	0,1028	-0,0181	0,0281	0,0208	0,0054	0,0185
BUCIM	0,0375	0,0381	0,0593	0,0863	0,0272	0,0072	0,0252	0,0522	0,0222	0,0280
CIMSA	0,0301	0,0446	0,1028	0,0272	0,0469	-0,0067	0,0167	0,0091	0,0027	0,0052
CMBTN	0,0191	-0,0070	-0,0181	0,0072	-0,0067	0,0214	0,0255	0,0096	0,0122	-0,0161
GOLTS	0,0443	0,0160	0,0281	0,0252	0,0167	0,0255	0,0497	0,0156	0,0161	-0,0247
MRDIN	0,0221	0,0159	0,0208	0,0522	0,0091	0,0096	0,0156	0,0349	0,0170	0,0167
NUHCM	0,0171	0,0045	0,0054	0,0222	0,0027	0,0122	0,0161	0,0170	0,0116	0,0000
UNYEC	-0,0123	0,0110	0,0185	0,0280	0,0052	-0,0161	-0,0247	0,0167	0,0000	0,0353

Tablo 15'e bağılı olarak bir sonraki aşamada portföyün riski ve getirisini saptamak amacıyla Tablo 15.1'de portföyün anormal getirileri ile varyans-kovaryans matrisine yer verilmiştir. PD/DD oranı sektörün ortalama PD/DD oranıyla paralellik gösteren hisse senetlerinden oluşturulmuş bir portföyün 2013-2017 yılları arasında elde ettiği getiri ve risk seviyesinin gözlemlendiği Tablo 15'e toplam 10 firma dahil edilmiştir. %12 civarlarında getiri sağlayan bu portföyde risk, %15 seviyelerinde gerçekleşmiştir. Söz konusu getiri, gerçek değerin piyasa değerinden büyük olduğu portföy ve ortalamadan düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinden seçilen portföye yakın bir sonuç vermiş olmakla birlikte risk seviyesinin daha aşağıda kaldığı getiri seviyesinin ise düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinden elde edilen getirinin üstüne çıkamadığı gözlemlenmiştir; Tablo 15.2'de gösterilmiştir.

Tablo 15.2 PD/DD=ort.PD/DD'ne Göre Oluşturulan Portföyün Getirisi ve Riski

	ORT.GETİRİ	AĞIRLIK		YATIRIM		1.000 TL
ADANA	23,34%	10,00%		GETİRİ	12,68%	
AKCNS	9,69%	10,00%		VARYANS	2,50%	
BOLUC	45,79%	10,00%		RİSK	15,81%	
BUCIM	8,16%	10,00%				
CIMSA	20,07%	10,00%				
CMBTN	-3,61%	10,00%				
GOLTS	6,17%	10,00%				
MRDIN	6,19%	10,00%				
NUHCM	4,86%	10,00%				
UNYEC	6,17%	10,00%				

Hisse senetlerinin gerçek değerini hesaplamada ve yatırımcıya bir referans noktası oluşturmada kullanılan en yaygın oranlardan biri olan PD/DD oranının test edilmesinin amaçlandığı çalışmada 2013-2017 yılları arası BIST Çimento Sektörü firmalarının hisse senetleri kullanılmıştır. Buna ek olarak söz konusu hisse senetlerinin PD/DD oranlarına göre oluşturulan portföylerde elde ettiği getiriler ve risk seviyeleri de gözlemlenmiştir.

İlk olarak hisse senetlerinin yıllara göre PD/DD oranları hesaplanmış, buradan yola çıkarak sektörün o yıllara ait ortalama PD/DD oranı tespit edilmiş ve her bir hisse

senedinin gerçek değeri hesaplanmıştır. Daha sonra her hisse senedinin yıllara ait getirileri, yıllık ortalama getirileri ve sektörün ortalama getirisi ile, getiriler arasındaki standart sapmalar, varyans, risk ve oluşturulan portföyün getirisi de gözlemlenmiştir. En son aşamada ise PD/DD oranının baz alındığı yatırım kriterleri belirlenmiş, bu kriterleri sağlayan hisse senetlerinden bir veri seti oluşturulmuş, son olarak bu yatırımın başarısı izlenmiştir. Yatırım başarısının olumlu olup olmadığı konusu, hisse senetlerinin yıl sonunda elde edilen getirilerine göre değerlendirilmiştir.

Son olarak Tablo 16’da PD/DD oranı üzerinden elde edilen dört yatırım kriteri, bu kriterlere göre oluşturulan portföyler ve o portföylerin elde ettiği getiri ile risk seviyeleri bir arada gösterilmiştir.

Tablo 16 PD/DD’ne Göre Oluşturulan Portföylerin Getirisi ve Riski

Sonuç/Portföy Kriteri	Gd>Pd	Ortalama Pd/Dd	Ortalamadan Yüksek Pd/Dd	Ortalamadan Düşük Pd/Dd
Getiri	14,77%	12,68%	2,84%	15,98%
Varyans	4,61%	2,50%	0,80%	5%
Risk	21,48%	15,81%	8,94%	22,35%

SONUÇ

BIST’da halka arz edilmiş ve işlem gören Çimento Sektörü firmalarının hisse senetlerinin PD/DD oranlarının, sektörün ortalama PD/DD oranlarıyla karşılaştırıldığı ve bu karşılaştırmaya göre oluşturulan portföylerin beş yıl sonunda elde ettiği getiri ve risk seviyelerinin tespit edildiği çalışma 2013-2017 yılları arasını kapsamaktadır. PD/DD oranının baz alınmasıyla verilecek yatırım kararının başarısının test edilmesinde oran üzerinden üç farklı kriter belirlenmiş ve analizler bu kriterler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Buna göre ilk yıl baz alınarak, BIST Çimento Sektörü ortalama PD/DD oranı belirlenmiş ve yine ilk yıl verilerine göre hisse senetleri PD/DD oranının, sektörün ortalama PD/DD oranının altında veya üstünde olması, aynı zamanda sektör ortalamasında olmasına göre üç farklı portföy elde edilmiştir.

Bir hisse senedinin gerçek değerini hesaplamada PD/DD oranından da yararlanılabildiğinden bu üç portföye ek olarak, bir hisse senedinin gerçek değerinin piyasa değerinden büyük olması koşulu ile de bir portföy oluşturulmuştur. Gerçek değerinin piyasa değerinden büyük olduğu hisse senetlerinden oluşturulmuş ve 2013-2017 yılları sonundaki getirisi izlenen portföy %14,77’lik bir getiriyi %21,48’lik bir risk seviyesinde sağlamıştır. Buna ek olarak sektörün ortalama PD/DD oranına paralellik gösteren hisse senetlerinden oluşturulmuş portföy ise getiride %12,68 seviyesinde kalmış, risk seviyesinde de buna bağlı olarak düşüş gözlemlenmiş ve %15,81 olduğu görülmüştür. Daha fazla risk, daha fazla getiri prensibi ile getiride yaşanan düşüşün risk seviyesinde de düşüş yaratmış olduğu tespit edilmiştir. Son olarak sektör ortalamasından daha yüksek ve daha düşük PD/DD oranına sahip hisse senetlerinden oluşturulan portföylerde, ortalamadan yüksek olan hisse senetleri %2’lik getiri sağlamış ve söz konusu kriterler içerisinde en başarısız olanı olarak ön plana çıkmıştır. Öte yandan ortalamadan düşük PD/DD oranına sahip firmaların oluşturduğu portföy ise 5 yıl sonunda %15,98 oranında bir getiri elde etmiştir. Düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinin oluşturduğu portföy en fazla getiriyi sağlarken risk seviyesinde gerçek değer piyasa değerinden büyük olduğu portföye göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Düşük PD/DD oranlı hisse senetlerine yapılan yatırımın risk seviyesi %22,35 olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, PD/DD oranı sektör ortalaması üzerinde olan ya da diğer bir ifadeyle

yüksek PD/DD oranlı hisse senetlerinin olması gereken değerden daha fazla değerlendirildiği ve gelecekte değerlendirme potansiyelinin düşük olduğunu göstermiştir. Öte yandan bir hisse senedinin gerçek değerinin, piyasa değerinden yüksek olması, söz konusu hisse senedinin hala değerlendirme potansiyeli olduğu sonucunu gösterdiği gibi aynı şekilde sektörün ortalama PD/DD oranının altında kalan ya da başka bir ifadeyle düşük PD/DD oranlı hisse senetlerine yapılan bir yatırımın hala değerlendirme potansiyeli olduğu görülmüştür. Her iki durumda da oluşturulan portföyler birbirlerine yakın getiri ve risk seviyesinde sonuçlar vermiş olup, ortalamadan düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinin oluşturduğu portföy en yüksek getiriyi sağlamıştır. Daha düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinin daha yüksek getiri sağlayıcı üzerine başta Stattman (1980), Rosenberg (1985), Fama ve French (1992, 1995) gibi ekonomist ve analistlerin çalışmalarında da bu tip bulgulara ulaşılmış ve düşük PD/DD oranlı hisse senetlerinden daha yüksek getiri elde edilmiştir.

Birçok farklı hisse senedi değerlendirme yöntemi olduğu gibi PD/DD oranı özellikle uygulamadaki ve hesaplamadaki kolaylığı ile yatırımcı için iyi bir alternatif olduğu gibi, hisse senetlerinin olması gereken değerini belirlemede de önemli bir kriter olmuştur. Bu çalışmanın amacı bir yatırımcının PD/DD oranı üzerinden oluşturduğu bir portföyün, hangi kriterde daha yüksek getiri elde edeceğini ve bu yatırımın pozitif getiri sağlayıp sağlamayacağını tespit etmek olup, geçmiş veriler üzerinden test etmektir. Çalışma boyunca tüm hisse senetlerine eşit ağırlıkta yatırım yapılmış ve yatırımcı davranışlarının stabil olduğu varsayılmıştır. Yatırımcının PD/DD oranını baz alarak oluşturduğu portföyün 2013 yılı başı ile 2017 yılı sonu arasındaki dönem de dahil analiz edilmiş ve düşük PD/DD oranlı hisse senetlerine yatırım yapmanın daha iyi sonuçlar verdiği kanısına ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Afşar, M., Afşar, A. (2010). Finansal Ekonomi. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Akbulak, Y. (2016). TTK Işığında Anonim Şirketlerde Pay Senetleri. Ankara Barosu Dergisi, 1, 505-523.
- Aksoy, A., Tanrıöven, C. (2014). Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Alkan, G.İ., Demireli, E. (2007). Türkiye'de Kullanılan Bazı Şirket Değerleme Yöntemleri ve Bir Uygulama. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(2),27-39.
- Ataman Ü., Kibar, H. (1999). Hisse Senetlerinin Gerçek Değerinin Hesaplanması. İstanbul: Türkmen Kitapevi.
- Berk, N. (2010). Finansal Yönetim. İstanbul: Türkmen Kitapevi.
- Bolak, M. (1994). Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi. İstanbul: Betam Basım.
- Borsa İstanbul. (2013) Pay Sahibinin Hakları. <https://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/urunler/paylar/hisse-senedi-sahibinin-haklari>. (22 Haziran 2018)
- Capaul, C., Rowley, I., Sharpe, W. (1993). International Value and Growth Stock Returns. Financial Analysts Journal. 49, 27-36.
- Chan, L., Hamao, C.Y., Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and Stocks Returns in Japan. The Journal of Finance, 46, 1739-1764.
- Chui, A. C.W., Wei, K.C.J. (1998). Book-to-Market, Firm Size, and the Turn of the Year Effect. Pacific-Basin Finance Journal, 6(3-4), 275-293.
- Civan, M. (2007). Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi. Ankara: Gazi Kitapevi.

Claessens, S., Dasgupta, S., Glen, J. (1998). The Cross-Section of Stock Returns: Evidence from Emerging Markets. *Emerging Markets Quarterly*, 1, 4-13

Damodaran, A. (1989). A Study of Earnings and Dividend Announcements. *The Review of Financial Studies*, 607-623.

Drew, E. ve M, Veeraraghavan. (2002). A closer look at the size and value premium in emerging markets: evidence from the Kuala Lumpur Stock Exchange. *Asian Economic Journal*. 16.4, 337-351

Ercan, M.K., Ban, Ü. (2014). Değere Dayalı İşletme Finansı, Finansal Yönetim. Ankara: Gazi Kitabevi.

Ercan, M.K., Öztürk, M.B. (2006). Firma Değerlemesi "Banka Uygulaması". İstanbul: Literatür Yayıncılık.

Erişmiş, A. (2007). "İMKB Şirketleri İçin Hisse Senedi Getirilerinde Firmalara Özgü Faktörlerin Etkisinin 1992-2005 Döneminde İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007 Adana.

Fama, E. ve K, French. (1998). Value Versus Growth: The International Evidence. *The Journal of Finance*. 53.6, 1975-1999

Fama, E.F., French, K.R., (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.

Gray, G., Cusatis, P., Woolridge, R. (2004). *Streetsmart Guide to Valuing a Stock: The Savy Investor's Key to Beating the Market*, USA: McGraw-Hill

İMKB. (2011). *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*. İstanbul: İMKB Yayınları.

İvgen, H. (2003). *Şirket Değerleme*. İstanbul: Scala Yayıncılık.

Jensen, G., R, Johnson. ve J.M. Mercer. (1997). New Evidence on Size and Price-to-Book Effects in Stock Returns. *Financial Analysts Journal* 53.6, 34-42

- Karan, M. B. (1996). Hisse Senetlerine Yapılan Yatırımların Performanslarının Fiyat/Kazanç Oranına Göre Değerlendirilmesi. İktisat, İşletme ve Finans, 11: 26-38.
- Karaşin, A.G. (1986). Sermaye Piyasası Analizleri, Yayın No:4, SP Yayınları.
- Karlı, M. (2003). Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Keim, D. (1982). Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality Journal of Financial Economics. 12, 13-32
- Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R.W. (1994). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. The Journal of Finance, 49(5). 1541-1578.
- Loughran, T. (1997). Book to Market Across Firm Size, Exchange, and Seasonality: Is There An Effect. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 32(3), 249-268.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection, The Journal of Finance, 7(1).
- Özer, Ş. (2011). Anonim Şirketlerde İmtiyazlı Paylara İlişkin Yeni Düzenlemeler veya Anonim Ortaklık Kavramının Kamu Hukuku Süreji Mi Yoksa Özel Hukuk Süreji Mi Olduğu Sorunu. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Hukuk İşleri Dairesi.
- Özerol, H. (2012). Finansçı Olmayanlar İçin Finans. Ankara: Elma Yayınevi.
- Öztürk, H. (2009). Şirket Değerlemesinin Esasları, Teorik ve Pratik Yaklaşımlar. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Pamukçu, A. B. (1989). İşletme Finansı. İstanbul: Der Yayınları.
- Parasız, İ. (2009). Para Banka ve Finansal Piyasalar. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Rosenberg, B., Reid, K., Lanstein, R. (1985). Persuasive Evidence of Market Inefficiency. The Journal of Portfolio Management, 11(3): 9-16.
- Rouwenhorst, K.G. (1999). Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets. The Journal of Finance, 54(4), 1439-1464.

Sarıkamış, C. (2005). Satın Almalar ve Yeniden Yapılanma. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.

Sermaye Piyasası Kurulu (2013) Pay Tebliği VII-128.1. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/06/20130622-8.htm> (23 Haziran 2018)

Sermaye Piyasası Kurulu. (1992). Hisse Senetlerinin Şekil Şartlarına İlişkin Tebliğ. http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/21284_1.pdf (23 Haziran 2018)

SPK. (2009). Oydan Yoksun Hisse Senetleri. <http://www.spk.gov.tr/SiteApss/YayinGoster/460> (30 Haziran 2018)

SPK. (2017). Sermaye Piyasası Araçları 1. İstanbul: Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu.

SPL. (2017). Temel Finans Matematiği ve Değerleme Yöntemleri. İstanbul: SPL.

Taner, B., Akkaya, G.C. (2003). İşletme Değerini Belirleme Yöntemleri ve Farklı Sektörlerdeki İşletmeler Üzerine Bir Uygulama. Ege Akademik Bakış Dergisi, 3(1): 1-7.

TDK. (2018). <http://www.sozluk.gov.tr> (15 Haziran 2018)

TDK. (2019). <http://www.sozluk.gov.tr> (02 Mart 2019)

TTK (2011). Kanun. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/02/20110214-1-1.htm> (30 Ağustos 2018)

TTK (2011). Türk Ticaret Kanunu <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6102.pdf> (30 Ağustos 2018)

Turanboy, A. (1999). Insider Muameleleri, Şirkete Ait Gizli Bilgilerin Kullanımı. Ankara: Banka Enstitüsü.

Türko, R. (2002). Finansal Yönetim. Bursa: Alfa Yayınları.

Usta, Ö. (2004). İşletme Finansı ve Finansal Yönetim. İzmir: Detay Yayıncılık.

Yıldırım D. (2017). Portföyün Risk ve Getirisini Hesaplama
https://www.youtube.com/watch?v=QpIyl7_qI9Y (01 Nisan 2019)

