



**DEĞERE DAYALI PORTFÖY SEÇİMİNDE
ÇOK AMAÇLI BULANIK OPTİMİZASYON
YÖNTEMİNİN KULLANILMASI**

Durmuş YILDIRIM

**Doktora Tezi
İşletme Anabilim Dalı
Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU
2017**

Her Hakkı Saklıdır

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Durmuş YILDIRIM

**DEĞERE DAYALI PORTFÖY SEÇİMİNDE
ÇOK AMAÇLI BULANIK OPTİMİZASYON YÖNTEMİNİN
KULLANILMASI**

DOKTORA TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU**

ERZURUM – 2017



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ BEYAN FORMU



05/01/2017

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum "DEĞERE DAYALI PORTFÖY SEÇİMİNDE ÇOK AMAÇLI BULANIK OPTİMİZASYON YÖNTEMİNİN KULLANILMASI" adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezin kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

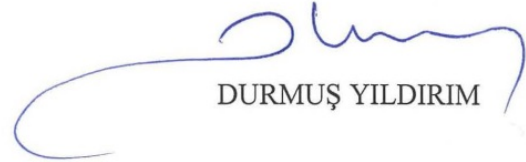
Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun ..3.. yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

05.01.2017


DURMUŞ YILDIRIM



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU danışmanlığında, Durmuş YILDIRIM tarafından hazırlanan bu çalışma 05/01/2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İşletme Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. M. Sinan TEMURLenk

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ender COŞKUN

İmza:

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir KAYA

İmza:

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. / /

Prof. Dr. Mehmet TÖRENEK

Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	V
ABSTRACT	VI
KISALTMALAR DİZİNİ	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
TABLolar DİZİNİ	IX
ÖNSÖZ.....	X
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

PORTFÖY KAVRAMI VE PORTFÖY YÖNETİM SÜRECİ

1.1. PORTFÖY	3
1.2. PORTFÖY YÖNETİMİ	3
1.3. PORTFÖY YÖNETİM SÜRECİ	4
1.3.1. Planlama	4
1.3.1.1. Yatırımcı Hedef ve Kısıtlarının Belirlenmesi.....	5
1.3.1.1.1. Yatırım Hedefleri.....	5
1.3.1.1.1.1. Risk Hedefi	5
1.3.1.1.1.1.1. Risk Ölçütü.....	5
1.3.1.1.1.1.2. Yatırımcının Riske Girme İsteği	6
1.3.1.1.1.1.3. Yatırımcının Risk Taşıma Düzeyi.....	8
1.3.1.1.1.2. Getiri Hedefi	9
1.3.1.1.2. Yatırım Kısıtları.....	10
1.3.1.1.2.1. Yatırım Aracı Tipi ve Çeşitlendirme	10
1.3.1.1.2.2. Müşterinin Kaynak Durumu	11
1.3.1.1.2.3. Vergilendirme	11
1.3.1.1.2.4. Likidite	11
1.3.1.1.2.5. Yatırım Süresi	12
1.3.1.2. Yatırım Politikası Raporunun Hazırlanması (Investment Policy Statement).....	12
1.3.1.3. Piyasa Beklentilerinin Tahmini	14
1.3.1.4. Portföy Stratejisinin Oluşturulması	15

1.3.2. Uygulama	15
1.3.2.1. Varlık Tahsisi	16
1.3.2.1.1. Varlık Tahsisi Stratejileri.....	19
1.3.2.1.1.1. Stratejik Varlık Tahsisi	19
1.3.2.1.1.2. Taktiksel Varlık Tahsisi.....	20
1.3.2.1.1.3. Sigortalı Varlık Tahsisi	21
1.3.2.1.1.4. Karma Varlık Tahsisi.....	22
1.3.2.2. Varlık Sınıflarının Seçimi.....	22
1.3.2.3. Portföy Optimizasyonu.....	23
1.3.2.3.1. Varlık Tahsisi Optimizasyon Modelleri	24
1.3.2.3.1.1. Markowitz Ortalama Varyans Optimizasyonu	25
1.3.2.3.1.2. Black – Litterman Modeli	26
1.3.2.3.1.3. Monte Carlo Simülasyonu	27
1.3.2.3.2. Varlık Tahsisi Optimizasyonunun Avantaj ve Dezavantajları	27
1.3.3. Portföyün Değerlendirmesi	28
1.3.3.1. İzleme	29
1.3.3.1.1. Yatırımcı Koşullarındaki Değişiklikler	29
1.3.3.1.2. Piyasa ve Ekonomik Koşullardaki Değişiklikler	29
1.3.3.1.3. Portföydeki Değişiklikler.....	30
1.3.3.2. Yeniden Dengeleme	30
1.3.3.2.1. Yeniden Dengeleme Stratejileri.....	31
1.3.3.2.1.1. Satın Al ve Elde Tut Stratejisi	32
1.3.3.2.1.2. Sabit Karışım Stratejisi	32
1.3.3.2.1.3. Sabit Oran Stratejisi	33
1.3.3.3. Portföy Performansının Ölçümü.....	34
1.3.3.3.1. Getiri Hesaplama Yöntemleri	35
1.3.3.3.1.1. Aritmetik Ortalamaya Dayalı Getiri	35
1.3.3.3.1.2. Değer Ağırlıklı Getiri.....	36
1.3.3.3.1.3. Zaman Ağırlıklı Getiri	36
1.3.3.3.2. Riske Göre Duyarlı Performans Ölçütleri	37
1.3.3.3.2.1. Sharpe Oranı	37
1.3.3.3.2.2. Treynor Oranı.....	38

1.3.3.3.2.3. Jensen Oranı.....	38
1.3.3.3.2.4. M ² Oranı.....	39

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIM STRATEJİLERİ

2.1. DEĞER YATIRIMI.....	40
2.1.1. Benjamin Graham Yaklaşımı.....	41
2.1.1.1. Savunmacı Yatırımcı Hisse Senedi Seçimi.....	43
2.1.1.2. Girişimci Yatırımcı İçin Hisse Senedi Seçimi.....	44
2.1.1.2.1. Zamanlama Faaliyeti.....	44
2.1.1.2.2. Gözden Düşmüş Büyük Şirket.....	45
2.1.1.2.3. Kelepir Hisse Senetleri.....	45
2.1.1.2.4. Güvenlik Marjı.....	46
2.1.1.3. Graham'ın 10 Kriteri.....	48
2.1.2. Warren Buffett Yaklaşımı.....	49
2.1.3. Karşıt Yatırım Yaklaşımı.....	51
2.2. BÜYÜME YATIRIMI.....	55

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇOK AMAÇLI BULANIK OPTİMİZASYON YÖNTEMİYLE DEĞERE DAYALI PORTFÖY SEÇİMİ VE PERFORMANS ANALİZİ: BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA

3.1. ÇALIŞMANIN AMACI.....	67
3.2. VERİ SETİ.....	67
3.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	69
3.3.1. Çok Amaçlı Optimizasyon.....	69
3.3.2. Bulanık Çok Amaçlı Karar Verme.....	71
3.3.3. Zimmermann (1978) Max-Min Yaklaşımı.....	71
3.3.4. Markowitz Ortalama-Varyans Modeli.....	75
3.4. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	76
3.4.1. Değişkenlerin Tanımlanması.....	78
3.4.1.1. Performans Göstergeleri.....	78

3.4.1.1.1. Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı.....	78
3.4.1.1.2. Fiyat / Kazanç Oranı.....	78
3.4.1.1.3. Fiyat / Satışlar Oranı.....	79
3.4.1.2. İstikrar.....	79
3.4.1.3. Risk.....	80
3.4.1.3.1. Likidite Oranı.....	80
3.4.1.3.2. Kaldıraç Oranı.....	81
3.4.1.4. Getiri.....	81
3.4.2. Karar Değişkenlerine Ait Panellerin Oluşturulması.....	82
3.4.3. Oluşturulan Panellere Ait Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon Modellerinin Yazılması.....	83
3.4.4. Seçilecek Firmalara Ait Karar Tablolarının Oluşturulması ve Yatırım Yapılacak Firmaların Belirlenmesi	89
3.4.5. Portföylere Yapılacak Yatırım Oranının Markowitz Ortalama-Varyans Modeliyle Belirlenmesi	94
3.4.6. Portföy Performanslarının Karşılaştırılması.....	97
3.4.6.1. 2003 Yılında Seçilen Portföylere Ait Performans Sonuçları.....	99
3.4.6.2. 2007 Yılında Seçilen Portföylere Ait Performans Sonuçları.....	103
3.4.6.3. 2011 Yılında Seçilen Portföylere Ait Performans Sonuçları.....	108
SONUÇ.....	113
KAYNAKÇA	118
EKLER.....	129
EK 1. 2003 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Ödünleşme Tablosu	129
EK 2. 2007 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Ödünleşme Tablosu	130
EK 3. 2011 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Ödünleşme Tablosu	131
EK 4. 2003 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Puanlama Tablosu	132
EK 5. 2007 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Puanlama Tablosu.....	133
EK 6. 2011 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Puanlama Tablosu.....	134
ÖZGEÇMİŞ.....	135

ÖZET**DOKTORA TEZİ****DEĞERE DAYALI PORTFÖY SEÇİMİNDE
ÇOK AMAÇLI BULANIK OPTİMİZASYON YÖNTEMİNİN
KULLANILMASI
Durmuş YILDIRIM****Tez Danışmanı : Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU****2017, 135 sayfa****Jüri: Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU
Prof. Dr. M. Sinan TEMURLENK
Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ
Doç. Dr. Ender COŞKUN
Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir KAYA**

Bu çalışmayla Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren firmalara ait hisse senetlerinin değer yatırımı stratejisiyle seçimi ve oluşturulan portföylerin uzun dönem performanslarının yükselen ve düşen piyasalarda test edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, portföyleri oluşturan hisse senetlerinin seçiminde, değer yatırımı kriterlerini esas alan çok amaçlı bulanık optimizasyon yöntemi ile risk ve getiriyi dikkate alan Markowitz Ortalama Varyans Yaklaşımı'nın beraber kullanımına dayalı, iki aşamalı bir seçim gerçekleştirilmiş ve bu yöntemin etkinliği test edilmiştir. Çalışma 1996-2007, 2000-2011 ve 2004-2015 yıllarını kapsayan üç farklı dönemden oluşmaktadır.

Çalışmada, değer yatırım stratejileriyle yapılan hisse senedi seçiminin gelişmiş piyasalarda olduğu gibi, Borsa İstanbul'da da kazançlı bir yöntem olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar dönemsel olarak incelendiğinde ise değer portföylerinin yükselen piyasalarda, piyasa portföyünden daha karlı olduğu ancak kriz dönemini kapsayan düşen piyasada ise piyasa portföyünden daha düşük performans gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca, çalışmada kullanılan çift aşamalı hisse senedi seçiminin, değer yatırımı kriterlerinin yanı sıra risk ve getiri tercihlerini de içeren ve çok sayıda hisse senedi arasından ideal kriterlere uygun hisse senetlerinin belirlenmesinde pratik bir yöntem olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Değer Yatırımı, Portföy Seçimi, Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon, Markowitz Ortalama Varyans Yaklaşımı

ABSTRACT**Ph. D. DISSERTATION****THE USE OF MULTI-OBJECTIVE FUZZY OPTIMIZATION METHOD
FOR VALUE-BASED PORTFOLIO SELECTION
Durmuş YILDIRIM****Advisor : Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU****2017, page: 135****Jury: Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU
Prof. Dr. M. Sinan TEMURLENK
Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ
Assoc. Prof. Dr. Ender COŞKUN
Assist. Prof. Dr. Abdulkadir KAYA**

This study aims to choose stocks of firms quoted in Borsa Istanbul using value investing strategy and to test the corresponding portfolios' short- and long-run performance in rising and falling markets. For this purpose, a two-step choice was performed and its efficiency was tested based on the joint use of multi-objective fuzzy optimization method and Markowitz Mean Variance Approach for stocks choice of portfolios where the former method concerns with value investing criteria and the latter approach deals with risks and returns. This study utilized the data of three distinctive periods, namely, 1996-2007, 2000-2011 and 2004-2015.

The results of this study reveal that stocks choice regarding value investing is a profitable method for Borsa Istanbul as well as other developed markets. When the results of this study are periodically examined, value portfolios are found to be more profitable than market portfolios in rising markets, however, falling markets including crisis periods value portfolios are found to have less performance than market portfolios. Besides, a two-step stocks choice approach performed in this study was established as a practical method to determine the appropriate stocks with respect to ideal criteria among many stocks including both value investing criteria and risks and returns.

Keywords: Value Investing, Portfolio Choice, Multi-Objective Fuzzy Optimization, Markowitz Mean Variance Approach

KISALTMALAR DİZİNİ

AMEX	: Amerika Menkul Kıymetler Borsası
BIST	: Borsa İstanbul
F/K	: Fiyat / Kazanç Oranı
F/S	: Fiyat / Satışlar Oranı
GARP	: Makul Bir Fiyatta Büyüme Stratejisi
NYSE	: New York Menkul Kıymetler Borsası
PD/DD	: Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı
ROE	: Özsermayenin Karlılığı
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
YPR	: Yatırım Politikası Raporu
VaR	: Riske Maruz Değer

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Bireysel Yatırımcı Davranışları.....	7
Şekil 1.2. Varlık Tahsisinin Temellerini Oluşturan Bileşenler.....	17
Şekil 2.1. Güvenlik Marjı Kavramı	47
Şekil 3.1. Yatırım Dönemi	68
Şekil 3.2. Pareto Optimallik Kavramı.....	70
Şekil 3.3. Minimizasyon Amaç Fonksiyonunun Bulanıklaştırılması	73
Şekil 3.4. Maksimizasyon Amaç Fonksiyonunun Bulanıklaştırılması	73
Şekil 3.5. Hisse Senedi Seçim Aşamaları	77
Şekil 3.6. Ortak Çözüm Kümesi	83
Şekil 3.7. 2003 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları.....	101
Şekil 3.8. 2007 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları.....	105
Şekil 3.9. 2011 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları.....	110

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Sabit Oran Stratejisi	33
Tablo 2.1. Değer ve Büyüme Yatırımlarının Özellikleri.....	60
Tablo 3.1. Z_g^U Değerlerine İlişkin Ödünleşme Tablosu.....	74
Tablo 3.2. Modelde Kullanılacak Karar Değişkenlerine Ait Paneller.....	82
Tablo 3.3. Karar Birimlerine Atanan Ağırlıklar	88
Tablo 3.4. 2003 Yılında ÇABO Yöntemiyle Seçilen Yatırım Yapılacak Hisse Senetleri.....	91
Tablo 3.5. 2007 Yılında ÇABO Yöntemiyle Seçilen Yatırım Yapılacak Hisse Senetleri.....	92
Tablo 3.6. 2011 Yılında ÇABO Yöntemiyle Seçilen Yatırım Yapılacak Hisse Senetleri.....	93
Tablo 3.7. 2003 Yılı Markowitz Ortalama Varyans Modeli Sonuçları.....	95
Tablo 3.8. 2007 Yılı Markowitz Ortalama Varyans Modeli Sonuçları.....	96
Tablo 3.9. 2011 Yılı Markowitz Ortalama Varyans Modeli Sonuçları.....	97
Tablo 3.10. 2003 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları	99
Tablo 3.11. 2003 Portföylerinin Sharpe Oranı Performansları	102
Tablo 3.12. 2003 Portföylerinin Treynor Oranı Performansları.....	102
Tablo 3.13. 2003 Portföylerinin Jensen Oranı Performansları.....	103
Tablo 3.14. 2007 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları	104
Tablo 3.15. 2007 Portföylerinin Sharpe Oranı Performansları	106
Tablo 3.16. 2007 Portföylerinin Treynor Oranı Performansları.....	107
Tablo 3.17. 2007 Portföylerinin Jensen Oranı Performansları.....	107
Tablo 3.18. 2011 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları	108
Tablo 3.19. 2011 Portföylerinin Sharpe Oranı Performansları	111
Tablo 3.20. 2011 Portföylerinin Treynor Oranı Performansları.....	111
Tablo 3.21. 2011 Portföylerinin Jensen Oranı Performansları.....	112

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında büyük ilgi ve özverili desteğini gördüğüm yapıcı eleştiri ve önerileriyle yol gösteren danışman hocam Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU'na, tez izleme komitesinde yer almayı kabul ederek çalışmanın şekillenmesinde katkılarını esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. M. Sinan TEMURLENK ve Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ'e, tez savunma jürisinde yer alma nezaketini gösteren Doç. Dr. Ender COŞKUN ve Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir KAYA'ya, tezin hazırlanma sürecinde sık sık görüşlerine başvurduğum değerli hocam Prof. Dr. Bener GÜNGÖR'e, tezin uygulama aşamasında yardım ve desteklerini esirgemeyen değerli arkadaşım Yrd. Doç. Dr. Miraç EREN'e teşekkürü bir borç bilirim.

Değerli dostluklarını her zaman yanımda hissettiğim Arş. Gör. Dr. Ali Kemal ÇELİK, Arş. Gör. Çağrı Emin DEMİRBAŞ, Arş. Gör. Murat KURUN ve Arş. Gör. Cemil Doğaç İPEK'e ayrıca, çalışmanın her aşamasında arkamda manevi desteklerini hep hissettiğim değerli aileme gösterdikleri büyük sabır ve anlayıştan dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Erzurum – 2017

Durmuş YILDIRIM

GİRİŞ

Hisse senedi seçimi finans literatüründe uzun yıllardır tartışılan konuların başında gelmektedir. Bu alanda temel analiz ve teknik analiz olmak üzere iki yaygın görüş vardır. Temel analiz yaklaşımını benimseyen araştırmacılar hisse senetlerinin gerçek değeri üzerine odaklanmaktadır. Yani gerçek değeri piyasa değerinin üzerinde olan hisse senetlerini portföylerine dâhil ederler. Bu yaklaşımın en önemli yönü ise, hisse senetlerinin gerçek değerlerinin doğru tespit edilebilmesidir. Gerçek değer tespiti ekonomi, endüstri ve firma analizini kapsayan üç aşamadan meydana gelmektedir. Teknik analizciler ise hisse senedi seçimini daha çok piyasa zamanlamasına dayandırmışlardır. Bu yaklaşımı benimseyen araştırmacılar geçmiş fiyat hareketlerinden yola çıkarak, gelecekte fiyatların hangi yönde değişeceğini tahmin etmeye çalışır. Böylece, piyasada fiyatların düşme ya da yükselme eğilimine girdikleri dönemleri belirleyerek, yatırımcıların alım ve satım davranışlarının zamanlamasını tespit eder. Kısaca, temel analiz hangi hisse senedinin alınması gerektiği sorusuna cevap ararken, teknik analiz ne zaman alınması gerektiği sorusuna yanıt aramaktadır.

Temel analiz yaklaşımını savunan araştırmacılar, hisse senedi seçiminde değer ve büyüme yatırımı olmak üzere iki temel strateji kullanmışlardır. Değer yatırım stratejisi Graham ve Dodd tarafından geliştirilen, piyasada düşük değerlendirilmiş, ilerde yüksek kazanç sağlama potansiyeli olan hisse senetlerinin seçimine yönelik bir stratejidir. Bu stratejide piyasada gerçek değerinin altında seyreden gözden düşmüş ve kelepirci hisse senetlerinin bulunması amaçlanmaktadır. Değer firmaları genellikle düşük fiyattan satılan, iyi bir geçmişe sahip, büyük firmalardan oluşmaktadır. Büyüme yatırımı ise, gelecekte yüksek büyüme potansiyeline sahip olan genellikle düşük kapitülasyonlu küçük firmalara ait hisse senetlerini yapılan yatırımdır. Büyüme hisselerinin seçiminde değer yatırım kriterlerinden de yararlanılmaktadır.

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren düşük değerlendirilmiş hisse senetlerinin değer yatırım stratejisiyle seçilmesi ve oluşturulan değer portföylerinin uzun dönem performanslarının karşılaştırmalı olarak analizi amaçlanmıştır.

Bu amaç çerçevesinde hisse senedi seçiminde değer yatırım stratejisinin etkinliği, yükselen ve düşen piyasalarda test edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada çok sayıda hisse senedi arasından istenen kriterleri sağlayan hisse senetlerini seçmek için çok amaçlı

bulanık optimizasyon yönteminin kullanılarak hisse senedi seçiminin daha pratik bir hale getirilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışma üç bölümden meydana gelmektedir. Çalışmanın ilk bölümünde portföy, portföy yönetimi kavramlarına değinilmiş ve portföy yönetim süreci planlama, uygulama ve portföy değerlendirmesi olmak üzere üç alt başlıkta detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde, değer ve büyüme yatırım stratejileri açıklanmış ve bu stratejiler üzerine yapılan çalışmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde ise, çok amaçlı bulanık optimizasyon yöntemini kullanarak değere dayalı portföy seçimi gerçekleştirilmiş ve portföy performansları karşılaştırılmıştır. Çalışmada portföylerin seçimi 2003, 2007 ve 2011 olmak üzere üç farklı dönemde ve iki aşamada gerçekleştirilmektedir. Portföy seçiminin ilk aşamasında değer yatırımı kriterlerine göre amaçlar ve kısıtlar belirlenerek, modeller oluşturulmuş ve çok amaçlı bulanık optimizasyon yöntemiyle değere dayalı firma seçimi gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada ise hisse senetlerine yapılacak yatırım oranının belirlenmesi için Markowitz Ortalama Varyans Modeli kullanılarak, farklı getiri düzeylerine göre portföyler oluşturulmuştur. Ayrıca çalışmada, oluşturulan portföylere ait beş yıllık performansları ölçülmüş, performans ölçümünde dönemsel getiri ve riske karşı düzeltilmiş performans ölçütleri kullanılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

PORTFÖY KAVRAMI VE PORTFÖY YÖNETİM SÜRECİ

Bu bölüm üç başlıktan oluşmaktadır. İlk iki başlıkta, portföy kavramı ve portföy yönetimi hakkında tanımlayıcı bilgiler verilmiştir. Üçüncü başlıkta ise planlama, uygulama ve performans değerlendirmesi alt başlıklarıyla portföy yönetim süreci ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

1.1. PORTFÖY

Portföy kavramı, Latince “taşımak” anlamına gelen “portare” ve “sayfa” anlamına gelen “foglio” kelimelerinin birleşiminden meydana gelmiştir. Yani, herhangi bir konudaki çalışmaların veya belgelerin bir araya getirildiği dosya anlamına gelir. Türk Dil Kurumu’na göre “Banka, simsar veya bir aracı kuruluşun kendi elinde tuttuğu, istediği gibi tasarruf ettiği menkul değerler toplamı” olarak tanımlanır. Yine TDK’da, “gerçek veya tüzel bir kişinin kazanç sağlamak amacıyla oluşturduğu mali varlıklar bütünü” olarak ifade edilmiştir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2016).

Portföy iki veya daha fazla varlıktan oluşan bir bütündür. Portföyü oluşturan varlıklar ev, arsa, altın gibi fiziki varlıklar olabileceği gibi, hisse senedi, tahvil ve yatırım fonu gibi finansal varlıklar da olabilir. Bazı portföyler hem fiziki hem finansal varlıklardan oluşabilir. Genel manada portföy kavramı, belli bir gelir elde etmek amacıyla finansal yatırım araçlarından oluşturulan bir varlık havuzu olarak ele alınmaktadır (Karabıyık ve Anbar, 2010).

1.2. PORTFÖY YÖNETİMİ

Portföy yönetimi konusunda çok sayıda tanım söz konusudur. Cohen, Zinbarg ve Zeikel (1982) portföy yönetimini “bir fon havuzunun sadece başlangıçtaki değerini koruyacak şekilde değil, aynı zamanda riskine uygun enflasyonun üzerinde uygun bir getiriye sağlayacak şekilde idare edilme sanatı” şeklinde tanımlamıştır. Sharpe (1985) portföy yönetimine daha geniş bir açıdan bakarak “paranın yönetilme süreci” olarak ifade etmiştir (Özçam, 1997).

Özçam (1997) ise portföy yönetiminin, belli tutardaki nakdin, yatırımcıların tercihlerini de dikkate alarak, üstlenilen riske göre en yüksek getiriye elde edecek belli varlık gruplarına yatırıldığı, zaman içindeki gelişmelere göre varlıkların portföy içindeki ağırlıklarının değiştirildiği ve performanslarının sürekli olarak değerlendirildiği dinamik bir süreç olduğunu ifade etmiştir.

Karan (2010) portföy yönetimini, çeşitli yatırım araçlarından oluşan bir varlık karmasını belli kısıtlar altında ve belli bir risk düzeyinde en yüksek getiriye sağlayacak biçimde yönetme faaliyeti olarak tanımlamıştır.

Sonuç olarak portföy yönetimi, bireysel ya da kurumsal yatırımcıların, yatırımdan bekledikleri kazançlara göre belirledikleri hedefler ve kısıtlar doğrultusunda aynı zamanda piyasadaki gelişmeleri de göz önüne alarak varlıkların çeşitli stratejiler ile bir araya getirilmesidir.

Portföy Yönetimi'nde amaç belirli bir risk düzeyinde maksimum getiriye elde etmektir. Portföy yönetiminde ana prensip, portföyü oluşturan varlık getirileri aynı yönde olmayacağından, portföyün içerisine yeni varlıkların ilave edilmesi ve çeşitlendirilme yoluna gidilerek riskin azaltılmasıdır.

1.3. PORTFÖY YÖNETİM SÜRECİ

Portföy yönetimi hisse senetlerine, tahvillere ve çok sayıda varlığa yatırım yapma aktivitelerini içeren bir süreçtir. Portföy yönetimi dinamik ve esnek bir faaliyettir. Bu hizmetin amacı, hisse senedi seçimi için yatırımcılara yardım etmektir (Hiriyappa, 2008). Portföy yönetim süreci planlama, uygulama ve performans değerlendirmesi olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır.

1.3.1. Planlama

Planlama aşaması ideal bir portföy oluşturmak için en önemli aşamadır. Bu aşama, birincil – ikincil piyasa koşullarını ve yatırımcının finansal durumunu düzenleyerek dikkatli bir analiz gerektirir. Portföyün planlanması dört aşamadan meydana gelmektedir. Bu aşamalar (Maginn, Tuttle, McLeavey ve Pinto, 2007);

- Yatırımcı hedeflerinin ve kısıtlarının belirlenmesi,

- Yatırım politikası raporunun hazırlanması,
- Piyasa beklentilerinin tahmini,
- Portföy stratejisinin oluşturulması'dır.

1.3.1.1. Yatırımcı Hedef ve Kısıtlarının Belirlenmesi

Yatırımın planlamasında ilk iş, yatırımcı hedeflerinin ve sınırlılıklarının belirlenmesi aşamasıdır. Yatırım hedefleriyle, yatırım sonuçlarına ulaşmak arzulanır. Yatırımlarda, arzulanan hedefler çoğunlukla risk ve getiriyle alakalıdır. Kısıtlamalar ise belirli yatırımlardan tam veya kısmi fayda sağlayabilmek için yatırımcı yeteneği üzerine getirilen sınırlamalardır.

1.3.1.1.1. Yatırım Hedefleri

Yatırım hedefleri belirlenirken, yatırıma ait risk ve getiri hedeflerinin belirlenmesi, yatırımcıların tercihleri ve portföyün performansı açısından çok önemlidir. Risk ve getiri kavramı birbirlerinden ayrı düşünülmemesi gereken kavramlardır. Çünkü risk ile getiri arasında aynı yönde bir ilişki vardır dolayısıyla, risksiz bir işten yüksek getiri beklemek normal olmadığı gibi riskli bir yatırımdan da düşük getiri beklemek normal değildir (Strong, 2009).

1.3.1.1.1.1. Risk Hedefi

Risk, verilen bir yatırıma bağlı olarak beklenen getiri oranındaki değişkenliği, sapmayı ifade eder. Başka bir ifadeyle, finansal zarar ya da kayıp ihtimalidir (Okka, 2009). Risk ve getiri sisteminin ilk ögesi risk hedefinin belirlenmesidir. Yatırımcının katlanabileceği risk düzeyi belirlendikten sonra, riske göre arzu edilen getiri düzeyi de ortaya çıkacaktır. Risk hedefi belirlenirken kullanılan risk ölçütü, yatırımcının riske girme isteği ve yatırımcının risk taşıma düzeyi göz önünde bulundurulmalıdır.

1.3.1.1.1.1.1. Risk Ölçütü

Yatırımlarda riskin ölçülmesi, en kilit konulardan biridir. Bu konuda çok sayıda model geliştirilmiştir. Uygulamada risk mutlak ve göreceli olarak ölçülebilmektedir.

Standart sapma veya varyans, olasılık dağılımının sıklığını gösterir ve portföy yönetiminde, mutlak risk ölçüsü olarak kullanılır. Standart sapma veya varyans her bir olası getirinin beklenen getiriden ne kadar saptığını gösterir. Olası getiriler beklenen getiriye ne kadar yakınsa, yatırım riski o derece az; olası getiriler beklenen getiriden ne kadar uzaksa, yatırımın riski o derece yüksektir. Başka bir ifadeyle, standart sapmanın veya varyansın değeri yükseldikçe riskte artmaktadır. Teorik olarak varyans, her bir olası sonucun beklenen getiriden farklarının karelerinin olasılıklarla çarpımlarının toplanmasıyla bulunur. Varyansın karekökü ise standart sapmayı vermektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2012). İzleme (tracking) riski ise göreceli riske örnektir. İzleme riski, referans alınan varlık grubu ile portföyün toplam getirileri arasındaki farkın standart sapmasıdır.

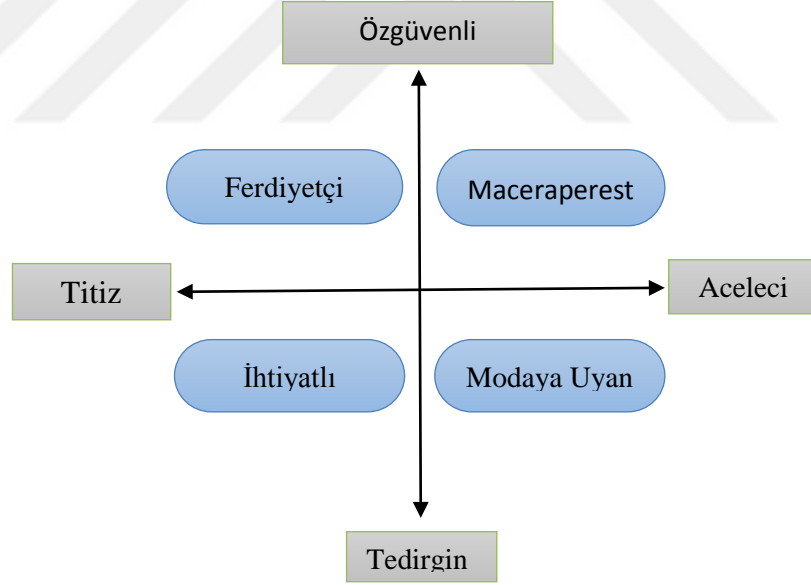
Risk ölçütü olarak kullanılan diğer bir yöntem başarısızlık (downside) riskidir. Standart sapma, negatif ve pozitif bütün getirileri hesaba katarak değişkenliği ölçse de çoğu yatırımcıya göre hisse senetlerine yapılan yatırımda en kötü senaryo olarak yatırımın tamamını kaybetme ihtimali vardır. Bu gerekçeyle yatırımcı başarısızlık riskini ölçmek isteyebilir. Başarısızlık riski; kabul edilebilir minimum düzeyin üstündeki portföy getirisi olasılıklarının maksimize edilmesi sonucu hesaplanabilen zor ve karmaşık bir süreçtir (Fabozzi, Markowitz, Kolm, ve Gupta, 2011). Zarar beklentisi riski grubuna ait risk kavramlarından biri de Riske Maruz Değer (VaR)'dir. Belirli bir güven aralığında muhtemel maksimum zarar miktarını ölçen yöntem Riske Maruz Değer (VaR) denmektedir (Artzner, Delbaen, Eber, ve Heath, 1999). Bir başka ifadeyle, VaR, belirlenen bir dönemde, belirli bir olasılıkla, finansal bir varlığın veya portföyün değerinde meydana gelebilecek en fazla kayıp tutarı olarak tanımlanabilir (Demireli ve Taner, 2009).

1.3.1.1.1.2. Yatırımcının Riske Girme İsteği

Risk yatırımcının en büyük zaafıdır. Çünkü, bir yatırımdan beklenen getiri yatırımın riski ile doğru orantılıdır. Peki, yatırımcılar risk alma konusunda istekli midir? Yatırımcıların riske karşı tutumu bireysel ve kurumsal olarak farklılık gösterebilir. Bireysel yatırımcının riske karşı arzusu subjektif bir değerlendirmeyi gerektirdiği için, portföy yöneticileri özellikle bireysel yatırımcıların risk alma isteğinin arkasında yatan kişisel faktörleri ve davranışları anlamaya çalışmalıdırlar. Bazı kaynaklarda yatırımcının

riske karşı tutumu, riskten kaçan, riske duysarsız ve riski seven yatırımcı olarak üç gruba ayrılmıştır. Riskten kaçan yatırımcı; riski sevmedikleri için getirileri belli olan iki yatırımdan daha az riskli olanı tercih ederler. Riske duysarsız olan yatırımcılar riskle ilgilenmezler ve bunlar için hangi yatırımın seçileceği önemli değildir. Bu nedenle, yatırımcıların risk ve getiri arasında kayıtsız kaldıkları söylenebilir. Riski seven yatırımcılar için, yatırımın faydası, yatırım yapmamanın beklenen faydasından daha büyüktür. Bu sebeple, riski ve beklenen getirisi yüksek yatırımları tercih ederler (Türko, 2002).

Bailard, Biehl ve Kaiser (1986), bireysel yatırımcıların yatırım tarzının iki eksende incelenmesi gerektiğini iddia etmişlerdir (Strong, 2009). Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi, bu iki eksenlerden biri, bireysel yatırımcıların yatırım kararlarındaki davranış şeklini ifade eden yatay eksen ("X" eksen), diğeri yatırımcının karar aşamasındaki öz güven düzeyini ifade eden dikey eksen ("Y" eksen)'dir.



Şekil 1.1. Bireysel Yatırımcı Davranışları

İhtiyatlı (Careful); karar alırken geleceğe dair endişeleri olan ve genellikle riskten kaçınan yatırımcı tipidir. İhtiyatlı yatırımcılar piyasadaki düşüşlerden son derece rahatsız olup, bu piyasaları çok stresli bulan yatırımcılardır. Bu sebeple, portföylerini oluştururken çok dikkatli davranırlar.

Modaya Uyan (Celebrity); her zaman kazançlı tarafta olmayı arzulayan yatırımcılar olup, yatırım kararlarını hızla alırlar. Yatırımlar hakkında pek bilgiye sahip olmamalarına rağmen, genellikle moda olan yatırımlara yönelirler ve kesinlikle gecikip yatırım dışı kalmayı istemezler. Sonuç olarak, bu tip yatırımcılar, büyük oyuncular tarafından avlanacak en kolay kuşlardır.

Maceraperest (Adventurer); bütün parasını bir varlığa yatırılabilecek derecede özgüven sahibi olan yatırımcı tipidir. Yatırımlar hakkında sahip oldukları bilgi birikimi ve aşırı özgüvenden dolayı, yatırım konusunda yapılan önerilere kulaklarını tıkırlar. Riske karşı isteklidirler. Verdikleri karar hakkında ikinci bir defa düşünmeyip, süratli bir şekilde uygularlar.

Ferdiyetti (Individualist); dikkatli, kendine güvenen yatırımcılar olup, para yöneticileri ve brokerlar için ideal bir müşteri tipidir. Yatırım danışmanları tarafından yapılan tavsiyeleri dikkate alıp, araştırma raporlarını okuyan ve sahip oldukları diğer yatırım alternatiflerini dikkate alan yatırımcılardır. Bu yatırımcılar riske karşı hassas olup, maceraperest yatırımcıya nazaran uzun dönemli yatırımlara yönelirler.

1.3.1.1.1.3. Yatırımcının Risk Taşıma Düzeyi

Yukarıda her bir yatırımcının farklı özelliklere sahip olduğu açıklanmıştı. Yatırımcı tipine göre de yatırımcıların riske karşı toleransları farklılık gösterir. Risk toleransı riski kabul etme kapasitesidir. Başka bir ifadeyle, yatırımcının finansal kararlar alırken kabul edebileceği maksimum risk miktarını ifade eder (Gable, 2000). Hedeflenen özel risk seviyesi, yatırımcının düşündüğü risk tolerans düzeyiyle ifade edilir. Çünkü hedef risk toleransı belirlenirken, yatırımcının risk alma kapasitesi ve risk alma isteği hesaba katılmak zorundadır. Bir başka risk düzeyi ise, riskten kaçınma derecesidir. Çoğu yatırımcı riskten kaçınır. Ancak, bu insanların riski üstlenmeyecekleri anlamına gelmez. Çünkü, çoğu yatırımcı katlanılacak riske göre iyi bir getiri elde edileceğini düşündüğü için risk almaya yönelirler. Riskten kaçınma; bütün şartların eşit olduğu bir ekonomik ortamda yatırımcıların varlıklar arasında daha düşük riske sahip varlıkları tercih edeceği varsayımına dayanır (Strong, 2009).

1.3.1.1.1.2. Getiri Hedefi

Yatırım politikası raporundaki ikinci öge yatırımdan beklenen getiri hedefinin belirlenmesidir. Getiri, bir yatırımdan belli bir dönem içinde yapılan yatırıma karşılık elde edilen gelirdir (Karan, 2011). Getiri hesaplamalarındaki temel zorluk, yatırım kararlarının geleceğe ilişkin olmasından kaynaklanmaktadır. Gelecek söz konusu olduğunda belirsizlik ve risk öne çıkmakta, yatırım kararları subjektif kararlara dayanmaktadır (Strong, 2009).

Yatırım politikası raporu getiri düzeyi hakkında bilgiler vermelidir. Bu yatırımın ulaşılması amaçlanan performans düzeyidir. Seçilen hedef getiri düzeyi mevcut piyasada hayatın gerçekleriyle tutarlı ve ulaşılabilir olmalıdır. Yatırım politikası raporunda makul getiri hedefleri aşağıdaki gibi olabilir (Strong, 2009):

- Uzun dönemde %10 ortalama getiri hedefine ulaşmak,
- Beş yıllık bir süre için en az Borsa İstanbul (BIST)'un %80'i oranında getiriye ulaşmak,
- Takip eden 12 ay boyunca 25.000 TL'lik nakit akışı sağlamak ve nakit akışlarında %2,5 oranında büyümeyi yakalamak,
- 2025 yılı itibariyle portföy değerini 1 milyon TL'ye çıkarmak,

Belirlenen hedefler birbirinin ikamesi olmadığı gibi getiri hedefi farklı özel durumlara göre değişebilir. Makul olmayan getiri hedefleri aşağıdaki gibi örneklendirilebilir (Strong, 2009);

- %100 olasılıkla satın alma gücünü korumak; portföyün en az enflasyon kadar getiri sağlaması için fonların bir kısmının hisse senetlerinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Hisse senetleri piyasasında kazanç sağlama garantisi olmadığı için portföyün para ve satın alma gücündeki kayıp olasılığını ortadan kaldırmaz.
- Her takvim döneminde en az %10 getiri elde etmek; herhangi bir sermaye yatırımı olmadan, sadece faiz oranlarıyla normalüstü getiri elde etmek pek mümkün değildir. Ayrıca, portföy yöneticileri de her dönem hisse senetleri piyasalarından pozitif getiri elde edileceği garantisini veremez.

- Fon değerinin asla yatırılan ilk anaparanın altına düşmeyeceğinin ve yıllık en az %7 oranında getirinin garanti edilmesi; fonun başlangıç değerinin altına düşmemesi isteği, hisse senetlerine yatırımı engelleyen son derece kısıtlayıcı bir uygulamadır. %7 gibi belli bir oranda getiri beklentisi ise kısa vadeli yatırımlarda pek mümkün değildir. Uzun vadeli tahvillerde ise yatırımın değerini düşürebilen bir getiri düzeyidir.

1.3.1.1.2. Yatırım Kısıtları

Portföy yönetimi, müşteri risk profilini değerlendirmesinin yanı sıra portföy yöneticisinin hesaba katması gereken bazı kısıtlar mevcuttur. Bu kısıtlar yatırımcının vergi durumu, yatırım yapılacak yatırım aracı tipi ve çeşitlendirme, müşterinin kaynak durumu, likidite ihtiyacı ve yatırım süresi olmak üzere beş başlıkta incelenebilir.

1.3.1.1.2.1. Yatırım Aracı Tipi ve Çeşitlendirme

Yapılacak olan portföy yatırımında ilk belirlenen risk ve getiri düzeyine göre yatırımcının portföye dahil etmek istediği menkul kıymetler belirlenmelidir. Menkul kıymetler seçilirken portföy yöneticileri kendi bilgi birikimlerinden yararlanabileceği gibi bazı nicel verilere de bakılabilir. Farklı menkul kıymetlerden ve yatırım araçlarından yararlanılarak çok sayıda portföy oluşturulabilir. Fakat uygulamada sahibine ortaklık hakkı veren hisse senetlerine ve sabit getiriyi ifade eden tahvillere portföy içinde daha çok yer verilmektedir. Hisse senedi ve tahvil dışında portföyde kullanılan yatırım araçlarından bazıları varlığa dayalı menkul kıymet, finansman bonoları, hazine bonusu, gelir ortaklığı senetleri, banka bonoları veya banka garantili bonolar, mevduat ve mevduat sertifikaları, repo, döviz-döviz tevdiat hesapları ve altın'dır.

Portföy yönetiminde en önemli kısıtlardan bir diğeri ise portföyü oluştururken nasıl bir çeşitlendirme yapılacağıdır. Portföy yöneticisi ya da bireysel yatırımcı yatırım yapacağı menkul kıymetlere karar verdikten sonra aşığıdaki noktalara dikkat etmelidir (Hiriyappa, 2008):

- Elde tutulması planlanan minimum menkul kıymet sayısı,
- Elde tutulacak menkul kıymetin portföy içindeki maksimum ağırlığı,

- Elde tutulacak belli bir sektöre ait menkul kıymetin portföy içindeki maksimum ağırlığı,
- Bazı piyasa endeksleri karşısında portföy getirileri azaldığında ortaya çıkan varyans.

1.3.1.1.2.2. Müşterinin Kaynak Durumu

Yatırımcının yüzleştiği en belirgin kısıtlardan biri, yatırım için sağlanacak kaynak miktarıdır. Çoğu yatırım ve yatırım stratejisi bazı minimum gereksinimlere ihtiyaç duyar. Örneğin, kaldıraçlı hesapların açılmasında (marj hesabı) ya da hedge fonlara yapılacak yatırım sırasında katlanılacak minimum maliyet gibi, bu yüzden yatırım stratejisi belirlenirken portföy yöneticisi tarafından bu minimum ve maksimum gereksinimler göz önünde bulundurulmalıdır (Strong, 2009).

1.3.1.1.2.3. Vergilendirme

Finansal yatırımda başarılı olmak için vergilendirme konusu yatırımcılar ve portföy yöneticileri tarafından dikkate alınmalıdır. Bireysel emeklilik fonları gibi bazı fonlar vergi avantajına sahip olmasına rağmen kaynaktan kesinti yapılarak vergilendirmeye tabi tutulur. Bu yüzden, portföy yöneticisi bu tür fonlara yatırım yapmaktan kaçınmalıdır. Çünkü, her ne kadar bu fonlar vergi avantajı sağlasa da kaynaktan vergi kesintisinin yan etkisi olarak bu fonlardaki getiri kaybından dolayı fırsat maliyetine de sebep olacaktır. Bu yüzden, yatırımcının vergiden muaf fonlarla vergiye tabi fonlar arasında bir denge kurması gereklidir (Sharpe, Chen, Pinto, ve McLeavey, 2007; Strong, 2009).

1.3.1.1.2.4. Likidite

Bazen, yatırımcı çeşitli sebeplerle gerektiğinde nakde çevirebileceği bir ürüne yatırım yapmak isteyebilir. Bu durumda portföy yöneticisi, likidite açısından müşterisi için hangi tür yatırım ürünlerinin daha uygun olduğunu hesaba katarak gerekli değerlendirmeyi yapmalıdır. Ayrıca, yatırım yapılacak olan fonun değişken koşullara cevap verme yeteneği yüksek olmalıdır. Çünkü, likiditesi yüksek hisse senetlerine veya

sabit getirili menkul kıymetlere yapılacak olan yatırım, olağanüstü bir durumda ortaya çıkabilecek zararı azaltacaktır (Sharpe vd., 2007; Strong, 2009) .

1.3.1.1.2.5. Yatırım Süresi

Yapılacak portföy yatırımlarında zaman olgusu uygun varlık tahsisi için kritik bir öneme sahiptir. Kısa vadeli portföy yatırımı yapan biriyle, uzun vadeli portföy yatırımı yapan birinin yatırım stratejisi elbette farklı olmalıdır. Bireysel yatırımcılar veya portföy yöneticileri yakın geçmişte vuku bulmuş piyasa hareketlerinden son derece etkilenir. Uzun dönemde hisse senedi fiyatındaki günlük dalgalanmaların pek önemi yoktur. Çünkü, uzun dönem yatırımlarında kazançlardaki istikrarlı bir artış, belirleyici bir etkiye sahiptir. Yani kazançlar kısa vadeli değil, uzun vadeli yatırım yapanlar için düşünülmesi gereken önemli bir faktördür. Ancak, yatırımcı psikolojisindeki hızlı değişimler, risk değerlendirmeleri ve iskonto oranları hisse senedi fiyatları üzerinde kısa dönemli çarpıcı değişikliklere neden olabilir (Maginn vd., 2007; Reilly ve Brown, 2011; Strong, 2009).

1.3.1.2. Yatırım Politikası Raporunun Hazırlanması (Investment Policy Statement)

Planlama sürecinin ikinci aşamasını, yatırım sürecinin bir yol haritası olan yatırım politikası raporu oluşturur. Yatırım politikası raporu, müşteri fonlarını yöneten bir portföy yöneticisi veya bir danışman gibi yatırımcının ihtiyaçlarını iyi bir şekilde anlamaya yardım eden çok değerli bir planlama aracıdır (Reilly ve Brown, 2011). Portföy yönetim sürecinin planlama aşamasında hedeflerin ve kısıtların belirlenmesinden sonra yatırım politikası raporu hazırlanmalıdır. Yatırım Politikası Raporu, modern portföy yönetiminde yatırım kararı vermek için kullanılan, sorumlulukları özetleyen, portföy hedeflerini ve kurallarını belirten, portföy yöneticisine bir esas teşkil eden belgedir (Maginn vd., 2007; Strong, 2009). Yatırım politikası raporu, birbirini takip eden tüm yatırım kararlarının çerçevesini çizen bir rapordur (Travers, 2004). Bu rapor, yatırımın başarısını garanti etmese de, yatırım sürecini disipline ederek uygun olmayan aceleci kararlar almayı azaltır. Yatırım politikası raporu oluşturmanın iki önemli sebebi vardır: birincisi, yatırımın riski ve finansal piyasalar hakkında bilgi edindikten sonra, yatırımcıya gerçekçi yatırım hedeflerinin belirlenmesinde yardımcı olur.

Yatırım politikası ve yatırım yönetimi karıştırılabilen fakat birbirinden farklı kavramlardır. Yatırım politikası, portföyün hedeflerini, kısıtlarını ve katlanılabilecek risk düzeyini ifade ederken, yatırım yönetimi ise mevcut kısıtlar dahilinde, belirtilen hedeflere ulaşmak için yapılan çalışmalardır. İyi yazılmış bir yatırım politikası raporu avantajları şunlardır (Hiriyappa, 2008):

- Rapor şeklinde hazırlanmış bir doküman, yatırımcıyı herhangi bir olumsuz gelişmede iptal edemeyeceği kararlar almaya zorlar.
- İyi düşünülmüş bir yatırım politikası raporu, geçici fiyat hareketlerinden kaynaklanabilecek kayıpları azaltarak, uzun vadeli portföy yönetiminde istikrar ve disiplin sağlar.
- İyi hazırlanmış bir yatırım politikası raporu, yatırımcının stratejik varlık tahsisini ve pasif yeniden dengeleme (rebalancing) stratejilerini belirtir.
- Yatırım politikası raporu portföyün performansını ölçmek için bir kıstas belirler, bu sebeple yatırım politikası raporu olmaksızın gelecekte bir performans karşılaştırması yapmak mümkün değildir.

İyi yazılmış bir yatırım politikası raporu aşağıdaki konular hakkında gerekli bilgileri içerir (Maginn vd., 2007; Travers, 2004):

- Kısa bir şekilde müşteri tanımı,
- Belirlenen politikaların ve kuralların amacı, yatırım felsefesi,
- Sorumluluk ve görev dağılımları (özellikle iletişim, operasyonel verimlilik ve hesap verilebilirlik gibi görevlerde),
- Yatırımın hedefleri (risk ve getiri) ve kısıtları,
- Yatırım performansını gözden geçirme takvimini ve olağanüstü durumlarda uygulanacak acil eylem planları,
- Performans değerlendirilmesinde kullanılan performans ölçüm kriterleri,
- Stratejik varlık tahsisi geliştirilirken dikkate alınacak hususları,
- Yatırım stratejileri ve yatırım tarzları,
- Geri bildirimleri esas alan portföy dengeleme kuralları.

Yatırım politikası raporu, yatırımcının uzun vadede sermaye piyasası beklentileriyle hedef ve kısıtlamaların etkileşimini yansıtan stratejik varlık tahsisi için

temel oluşturur. Uzmanlar iyi bir yatırım politikası raporunun üç önemli özelliği olduğunu iddia etmişlerdir (Strong, 2009):

- **Gerçekçilik;** özellikle getiri hedefleri olağan piyasa koşullarında afaki değil, ulaşılabilir. Çünkü, hedef getiri; geçmiş birkaç yıldaki portföy performanslarından yola çıkarak hesaplanır ve risk düzeyinde bir değişiklik olmadıkça hedef getiride pek bir değişim gözlenmez. Ayrıca hedef getiri ve risk hakkındaki raporlamalar mantıksal olarak tutarlı olmalıdır.

- **Anlaşılabilirlik:** Yatırım politikası raporu üçüncü kişiler tarafından kolaylıkla anlaşılabilir sadelikte olmalıdır. Bazı ifadelerin ne anlama geldiği konusunda herhangi bir sorun yaşanmamalıdır. Raporda kullanılacak kelimeler seçilirken dikkatli bir şekilde gözden geçirilmeli üçüncü kişiler tarafından farklı anlam çıkarılabilecek kelimelerin kullanılmamasına dikkat edilmelidir.

- **Sürdürülebilirlik:** Yatırım politikası raporu hedeflerden sapmadan uygulanmaya devam edilmelidir. Ekonomik belirsizlik dönemlerinde bile yatırım politikasından taviz vermemeye özen gösterilmelidir.

1.3.1.3. Piyasa Beklentilerinin Tahmini

Planlama aşamasının üçüncü ayağı, piyasa beklentilerinin tahmin edilmesidir. Piyasaya ait beklentiler uzun vadeli ve kısa vadeli beklentiler olmak üzere ikiye ayrılır. Yatırımcılar yatırım kararlarını verirken, geleceğe ait tahminler yapmak zorundadırlar. Çünkü yatırım kararları, karar vericinin piyasaya ait beklentilerini ve yatırımın değerini etkileyebileceğine inanılan olayları kapsar. Son merci olarak karar verici, finansal varlıkların getiri ve risk öngörülerinden yola çıkarak diğer faktörlerle birlikte piyasa beklentilerini oluşturur. Piyasa beklentileri, yatırımcının yatırım yapmayı planladığı varlık sınıflarına ait risk ve getiri beklentileriyle ilişkilidir. Sermaye piyasası beklentileri Stratejik Varlık Tahsisi'nin hazırlanması için en önemli girdidir. Örneğin; yatırım politikası raporunda yatırım yapılabilecek sekiz varlık sınıfı tanımlanmışsa, yatırımcının stratejik varlık tahsisini oluşturabilmesi için bu varlık sınıflarıyla ilgili uzun-vadeli (veya kısa vadeli) piyasa beklentilerini açık bir şekilde ifade etmesi gerekecektir. Sermaye piyasalarına ait beklentiler varlık sınıfları hakkındaki beklentilerdir, yani

makro beklentilerdir. Mikro beklentiler ise hisse senedi değerlemeyi ve seçimini içeren bireysel varlıklarla ilgili beklentilerdir (Calverley, Meder, Singer ve Staub, 2007)

1.3.1.4. Portföy Stratejisinin Oluşturulması

Planlama sürecinin son adımı portföy stratejisinin belirlenmesidir. Bu aşamada, portföy yöneticisi yatırım politikası raporu ve yatırım hedefleriyle uygun olan portföy stratejisini seçmelidir. Genel olarak, portföy stratejileri pasif ve aktif portföy stratejileri olarak iki grupta incelenir.

Pasif portföy stratejisi; bu stratejide portföy kurulur ve uzun süreli olarak elde tutulur ancak gerektiğinde küçük düzeltmeler yapılır. Pasif portföy stratejisinde pazarın etkinliği ve yatırımcıların pazarla ilgili homojen beklentilere sahip olduğu varsayılır. Böyle bir pazarda fiyatlar gerçeği yansıtacağından sık sık portföyde değişiklik yapmaya gerek kalmayacaktır (Karan, 2011)

Aktif portföy stratejisi; bu stratejide portföy yöneticileri sık sık ve kapsamlı olarak portföylerini değiştirerek piyasa endeksinin üzerinde getiri elde etmeye çalışırlar. Çünkü bunlara göre piyasalar etkin olmadığı için fiyat gerçeği yansıtmaz. Ayrıca, portföy yöneticileri piyasada yatırımcıların menkul varlıklara ait risk ve beklenen getirisi ile ilgili heterojen beklentilerinin olduğunu düşünerek, kendilerinin daha başarılı bir biçimde tahmin yaparak piyasayı yenebileceklerine inanırlar (Karan, 2011)

1.3.2. Uygulama

Portföy sürecindeki ikinci aşama, portföyün yapısını oluşturacak varlık karmasının tespit edilmesini ve belli periyotlarla revizyonunu içeren uygulama aşamasıdır. Bu aşamada portföy yöneticisi, piyasa beklentileriyle yatırım stratejilerini bütünleştirerek, portföye dahil edeceği varlıklar belirlemeye çalışır. Uygulama aşaması varlık tahsisi, portföy optimizasyonu ve menkul kıymet seçimi adımlarından oluşmaktadır.

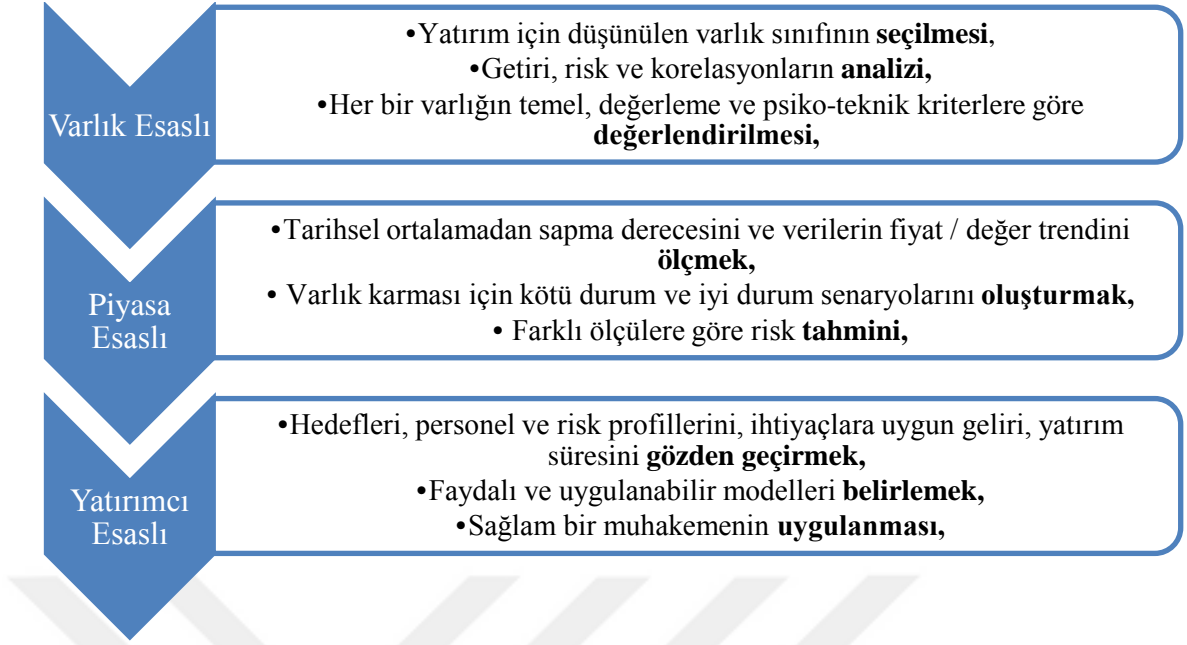
1.3.2.1. Varlık Tahsisi

Portföy yönetim sürecinin uygulama aşamasının ilk adımı varlık tahsisinin belirlenmesidir. Yani portföy içerisinde hisse senedi, tahvil ve para piyasası araçları gibi varlık gruplarından hangilerine yer verileceği ve bu varlıkların portföy içindeki ağırlıklarının ne kadar olacağını tespit edildiği adımdır.

Sermaye piyasalarında kurumsal yatırımcı ve bireysel yatırımcı olarak adlandırılan iki tip yatırımcı söz konusu olduğu için varlık tahsisi yatırımcı tiplerine göre farklılık gösterir. Örneğin bireysel yatırımcı açısından bakılırsa, yatırımcının yaşı seçilecek varlık üzerinde etkiye sahiptir yani, genç bir yatırımcı daha cesur davranıp daha riskli yatırım araçlarına yönelirken, yaşlı yatırımcılar sahip oldukları refah seviyesini muhafaza etmek için daha koruyucu bir politika izleyerek, riskin makul düzeyde olduğu genellikle sabit getiri vadeden yatırımlara yönelebilirler. Bu yüzden portföyde kullanılacak yatırım araçlarına risk ve getiri hedeflerine göre farklı ağırlıklar verirler (Marston, 2011).

Bireysel yatırımcılar, varlık tahsisi için çok fazla matematiksel hesaplamalar gerektiren yöntemlere başvurmazlar. Bu yatırımcılar, yatırıma konu olan varlıkları belirlerken, genellikle varlık sınıflarına ait vergilendirme usullerine, diğer yatırımcıların varlık tercihlerine, piyasanın uzun süreli performansına ve bireysel ilgilerine göre seçim yaparlar. Kurumsal yatırımcılar ise varlıklara ait getiri ve risk hesaplamaları yaparak, varlık sınıfları arasındaki korelasyonlara göre uygun varlıkları belirler daha sonra, farklı risk-getiri profillerine sahip varlık karmalarından en uygun olanları bazı optimizasyon programlarıyla tespit ederek kurumsal hedeflerin, tercihlerin, kısıtların ve diğer faktörlerin ışığında en uygun portföyü belirlemeye çalışırlar (Darst, 2008).

Yatırımcının varlık tahsisinde başarılı olması için, varlık tahsisinin temellerine uygun, sıkı, özenli ve istikrarlı yaklaşımlar geliştirmesi gereklidir. Varlık tahsisinin temellerini oluşturan en önemli bileşenler Şekil 1.2’de gösterilmiştir. Varlık tahsisinin temelleri varlık-esaslı, piyasa-esaslı ve yatırımcı-esaslı temeller olarak üç grupta incelenir (Darst, 2008).



Şekil 1.2. Varlık Tahsisinin Temellerini Oluşturan Bileşenler

Varlık-esaslı temeller de kendi arasında üçe ayrılır ve şunlardır (Darst, 2008):

Varlık sınıflarının seçimi: Yatırımcı portföye dâhil edeceği varlık sınıflarını belirlerken hangi varlıkların hesaba katılıp hangi varlıkların ihmal edileceğini saptamak zorundadır. Örneğin, sabit getirili varlıklara yapılacak yatırımda, yatırımcı menkul kıymetlerin vergisel özelliklerini (vergiye tabi – vergiden muaf), kalitesini (yatırım notu-yüksek verim), vadesini (kısa, orta, uzun) ve diğer özellikleri dikkate alarak karar vermesi gerekir.

Varlık karakteristiklerinin tespiti: Yatırımcı gözlem altındaki her bir varlık sınıfının risk, getiri ve korelasyonlarına ait tarihi verilerini detaylı bir şekilde incelemeli ve varlıklara ait tarihi verilerde herhangi bir olağan dışılığın olup olmadığını kontrol etmeli, şayet bir olağan dışılık söz konusu ise sebeplerini araştırmalıdır.

Varlık sınıflarının değerlendirilmesi: Varlık sınıfları sıkı bir şekilde uygulanan önlemlere göre değerlendirilmelidir. Bu önlemler varlık sınıflarının altında yatan ekonomik ve finansal olan temel faktörler; diğer varlıklara ve geçmiş fiyat seviyelerine göre hesaplanan değerlendirme faktörleri; varlık fiyatlarını etkileyen psiko-teknik likidite faktörleri hakkında fikir verir. Temel faktörler, ülkenin ekonomik ve politik durumu (kur, enflasyon, hükümet, jeopolitik gelişmeler gibi) firmanın kârları, rakipleri vb.

faktörleri kapsar. Değerleme faktörleri, varlık değerleme modellerinin türlerini, girdilerini, uygulanabilirliğini ve farklı değerleme ölçütlerini (örneğin özkaynaklar için fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı, temettü dağıtım oranı gibi) içerir. Psiko-teknik likidite faktörleri, yatırımcı sahiplik profillerini, çeşitli varlıklara ait sermaye akışlarını, kurumsal ve bireysel alım-satım faaliyetlerini, yatırımcı davranışlarını yansıtan diğer etkileri kapsar.

Piyasa-esaslı temeller sapmaların ölçümü, senaryo analizleri ve risk tahmini olmak üzere üç aşamadan meydana gelmektedir (Darst, 2008).

Sapmaların Ölçümü: Tablo ve grafikler konjonktürel ve uzun dönemli trendlere sahip varlıkların fiyat ve değerlendirme düzeylerini ölçmeye ve elde edilen sonuçların varlıklara ait uzun dönem ortalamalarında ne kadar saptığını belirlemeye yardımcı olur. Örneğin çok sayıda finansal piyasa oyuncusu bir varlık sınıfının geçmişe ait risk ve getiri değerlerinden ne kadar sapacağını tespit etmeye çalışır.

Senaryo analizi: Değişkenler birbiriyle ilişkili olduğunda, yatırımcılar varlıkların farklı senaryolar altında, nasıl olacağına bakmayı yararlı bulur. Senaryo analizi değişkenlerin farklı fakat tutarlı bileşimlerini görmelerinde yöneticilere yardımcı olur. Senaryo analizinin amacı, yatırımcıya çeşitli finansal veya ekonomik olayların vuku bulma olasılığının gerçekçi bir şekilde tespit edilmesine yardım eder.

Risk Tahmini: Çoğu yatırımcı, varlıklarının değerinde meydana gelebilecek kayıplar konusunda derin bir hassasiyete sahiptir. Daha önce bahsedildiği gibi risk, gelecekte beklenmeyen bir durumun ortaya çıkma ihtimali yani zarara uğrama olasılığıdır. Bu yüzden risk tahminleri, risk değerlendirmesi ve risk kontrolü varlık tahsisi faaliyetlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Risk hesaplamalarında yaygın olarak, getirilerin standart sapması, belli dönemlerde (günlük, haftalık, aylık gibi) en kötü duruma göre meydana gelebilecek kayıp ihtimali, en kötü durumda fiyatların zirveden dip noktaya düşüşü ve fiyatların kendini toparlayıp tekrar önceki düzeye ulaşması için gereken süre gibi ölçütler kullanılır.

Yatırım-esaslı temeller ise yatırımcılara ait durum analizleri, modellere ait etkinlik analizleri ve yatırım kararlarının uygulanması olmak üzere üç adımdır (Darst, 2008).

Yatırımcı Koşullarının Analizi: Yatırımcılar, varlık tahsisinin önemli bir aşaması olarak kendi koşullarını analiz edip, hatalarını tespit etmelidir. Bu koşullar;

yatırımcının hedeflerini, tecrübesini, düşünce yapısını, psikolojik-demografik özelliklerini, gelir-refah profilini, şimdiki ve gelecekteki aile ilişkilerini, zaman içerisinde meydana gelebilecek diğer sermaye giriş ve çıkışlarını tahmin etmeyi ve yatırım faaliyeti süresince hangi varlıklara yatırım yapılacağını kapsar.

Modellerin Etkinlik Analizi: Finans, yatırım ve varlık tahsisiyle ilgili modeller, varlık tahsis sürecine, mantıksal işlemler ve sayısal metotlarla analitik disiplin getiren faydalı bir amaca hizmet eder. Ancak, yatırım modellerine aşırı güven ciddi sakıncalara da sebep olabilir. Yatırımcı kullanılan modelleri çeşitli koşullar altında (geçmiş ve gelecek finansal koşullarda, olağanüstü olaylarda) çok detaylı bir şekilde incelemelidir.

Kararın Uygulanması: Varlık tahsisinde en temel unsur portföyü oluşturmak ve devam eden yatırım faaliyetinin her aşamasında rasyonelliğin ve sağlam bir muhakemenin uygulanmasıdır.

1.3.2.1.1. Varlık Tahsisi Stratejileri

Çok sayıda profesyonel yatırımcı, varlık tahsisi hakkında verilecek kararların yatırımcı için en önemli kararlardan biri olduğunu kabul eder. Özellikle son 30 yılda bilgisayar teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte kurumsal yatırımcılar tarafından varlık tahsisinin önemi daha da belirginleşmiş ve varlık tahsisi konusunda yeni stratejiler geliştirilmiştir. Genellikle varlık tahsisi kararları stratejik, taktiksel, sigortalı ve entegre varlık tahsisi olarak dört grupta incelenir.

1.3.2.1.1.1. Stratejik Varlık Tahsisi

Stratejik varlık tahsisi, pasif yönetim stratejilerinden biri olup, uzun dönemli varlık tahsisi kararları ile ilgilidir. Bu stratejinin amacı, arzu edilen risk ve getiri düzeyini sağlayacak uzun vadeli varlık karmasını tespit etmektir. Stratejik varlık tahsisi geliştirilirken yatırımcının getiri hedefleri, risk toleransı ve diğer yatırım kısıtları hesaba katılır. Daha sonra, uzun vadeli optimal varlık karmasını oluşturmak için yatırımcının yatırım politikası raporunda uygun gördüğü varlık sınıfları kümesi belirlenir. Eğer portföy performansı özel bir kriter kullanılarak ölçülürse, stratejik varlık tahsisi bu kritere göre belirlenen varlık karmasına uygun olabilir (Schneeweis, Crowder, ve Kazemi, 2010).

Stratejik varlık tahsisi, kısa süreli piyasa dalgalanmalarını daha az dikkate alarak, yatırımcı için en uygun uzun vadeli varlık karmasını oluşturmaya çalışır (Darst, 2008).

Stratejik varlık tahsisi genellikle periyodik olarak yapılır, az sayıda varlık kombinasyonundan oluşur ve her bir varlık karmasıyla ilgili sonuç aralıklarını saptayabilmek için bir analiz uygulanır. Analiz tamamlandıktan sonra, yatırımcı, varlık karmalarıyla ilgili sonuç aralıklarını belirler ve en uygun yatırım karmasını tespit ederek yatırıma başlar. Stratejik analizlerin büyük çoğunluğunda, her karışım, varlık sınıflarına ait toplam yatırım değerinin yüzdesi olarak ifade edilir (Sharpe, 1987).

1.3.2.1.1.2. Taktiksel Varlık Tahsisi

Taktiksel varlık tahsisi aktif yönetim stratejilerinden biri olup, kısa vadeli varlık tahsisi kararlarıyla ilgilidir. Bu stratejide, kısa dönemde piyasa koşullarında meydana gelen değişmelere göre, portföyün belirli periyotlarla yeniden düzenlenmesi amaçlanır (Dreman, 1998).

Uzun dönemli hedeflere odaklanan ve seyrek olarak güncellenen stratejik varlık tahsisinin tersine, değişen pazar koşullarından avantaj sağlamak için sık sık varlık sınıfı karmalarında düzenlemelerin yapıldığı bir stratejidir. Taktiksel varlık tahsisinde yapılan güncellemeler, beklentilerin aksine sadece piyasa değerlerinde artış ve azalış meydana gelen varlık sınıfları için gündeme gelir. Bu stratejide yatırımcının risk toleransı ve yatırım kısıtlarının sabit olduğu varsayılır. Taktiksel varlık tahsisi ortalamaya dönüş hipotezine dayanır, yani yakın geçmişte hisse senedi getirisi ne olursa olsun uzun dönemde o hisse senedine ait getirinin ortalamaya yaklaşacağı iddia edilir. Taktiksel varlık tahsisi, piyasanın genel eğilimine sistematik olarak karşı giden bir yatırım stratejisidir. Bu yaklaşımı benimseyen yatırımcı böyle bir durumda gözden düşmüş varlık sınıflarını satın alıp, yüksek piyasa değerine sahip varlıkları ise elden çıkarmaya çalışacaktır (Reilly ve Brown, 2011).

Bir başka açıdan bakılacak olursa, taktiksel varlık tahsisi, ekonomik çevredeki kısa dönemli değişmelere cevap veren, aktif bir şekilde revize edilen varlıkların tahsisine yönelik dinamik bir yaklaşımdır. Taktiksel varlık tahsisinin amacı; bazı ekonomik koşullar altında verimsiz olan portföyü daha karlı hale getirmek için yatırım yapılmış olan varlık karmasını revize etmektir. Stratejik varlık tahsisi, sadece risk ve

getiriyi hesaba katıp portföy karmasını oluştururken, taktiksel varlık tahsisi potansiyel maliyetleri ve riskleri ihtiva eden bir analiz sonucu portföy karmasını belirler. Genelde taktiksel varlık tahsisi, bir varlık sınıfının diğerine tercih edileceği piyasa koşullarındaki geçici değişikliklerden fayda sağlamak için tasarlanan stratejilerdir. Ayrıca, taktiksel varlık tahsisi modeline ilişkin beklenen (proforma) getiriler geçmişte yapılmış menkul kıymetlere ait analiz verilerine bağlıdır. Portföyün esas değerini, portföy karması revize edildikten sonraki sinyallerin kuvveti ve yoğunluğu belirler. Bu yüzden yatırımcı, portföyün gelecekte benzer bir performansı sergileyip sergileyemeyeceğine karar vermek için çok dikkatli bir şekilde portföyü ve piyasa koşullarını analiz etmelidir (Schneeweis vd., 2010).

1.3.2.1.1.3. Sigortalı Varlık Tahsisi

Portföy sigortası, prosedürleri devam eden varlık yönetiminin bir parçası olup rutin olarak uygulanır. Prensipite, piyasa zamanlamasını ihmal ederek yatırımcı hedefleriyle, uzun dönem performans sonuçları arasındaki uyumu geliştirmeyi amaçlar. Ancak, pratikte bazen gizli piyasa zamanlaması için de kullanılır (Sharpe, 1987). Sigortalı varlık tahsisinde de belli periyotlarla portföylerin yeniden ayarlanması söz konusudur. Bu yaklaşıma göre, yatırımcı hedef ve kısıtları refah düzeyindeki değişiklikler doğrultusunda değişirken, beklenen piyasa getiri ve riskinin zaman içerisinde sabit kalacağı varsayılır. Örneğin; portföyün değeri artarken yatırımcının refah düzeyi de artacak dolayısıyla bu, yatırımcının risk üstlenme düzeyini de arttıracaktır. Yani yatırımcı, portföyündeki riskli varlık düzeyini arttıracaktır. Ters bir durum söz konusu olduğunda, yani, portföy değeri azaldığında, yatırımcının refah düzeyi düşerek riskli varlıklara yatırım yapma kabiliyeti azalacaktır. Sigortalı varlık tahsisinde genellikle hisse senedi ve hazine bonusu gibi sadece iki varlık kullanılır. Hisse senedi fiyatı yükselirken, varlık karması içerisindeki hisse senedi oranı artış gösterir. Hisse senedi fiyatları düştüğünde ise portföy içindeki hazine bonusu oranı artarken hisse senedi oranı azalır. Yani taktiksel varlık tahsisinin tersi yönünde hareket eder. Bu yaklaşım, refah düzeyi değiştikçe, portföy ağırlıkları değiştiği için bazen sabit oran stratejisi olarak da adlandırılır (Reilly ve Brown, 2011).

1.3.2.1.1.4. Karma Varlık Tahsisi

Karma varlık tahsisi, sermaye piyasası koşullarını, yatırımcıların hedef ve kısıtlarını ayrı ayrı inceleyen bir stratejidir. Bu faktörler yatırımcının ihtiyaçlarına uygun en iyi varlık karmasını oluşturmak için bir araya getirilir. Gerçek portföy getirileri, yatırımcının hedefleri, kısıtları ve piyasa beklentileri doğrultusunda oluşturulan farklı alternatiflerin girdisi olarak kullanılır. Sonra optimal portföy bu güncellemeler ışığında revize edilir (Reilly ve Brown, 2011).

Karma varlık tahsisi, önemli varlık tahsisi kararlarının temel unsurlarını gösteren bir yapı oluşturur. Bu yaklaşım genel olarak, stratejik, taktiksel ve sigortalı varlık tahsisi yaklaşımları gibi daha geleneksel varlık tahsisi yöntemlerini ihtiva etmekte olup, yatırımcının öz varlıklarının optimizasyonu ile ilgilidir. Geleneksel varlık tahsisi analizleri, gelecekteki belli bir tarihte yatırımcıya ait varlıkların değerine odaklanmakta olup cari varlıklara ait beklenen getiri ve standart sapmanın optimizasyonuna dayanır. Geleneksel analizde risk toleransı cari varlıklara ait beklenen getiri ve getirinin standart sapması arasındaki denge ile ilişkililikten, karma varlık tahsisinde, beklenen öz sermayedeki artışa karşın yatırımcının katlanabileceği ek özsermaye riskiyle ölçülür (Sharpe, 1987).

1.3.2.2. Varlık Sınıflarının Seçimi

Bir varlık sınıfı, benzer özelliklere sahip varlıklardan oluşmaktadır. Varlık tahsisinin girdisi olan varlık sınıflarının seçimi, portföyün riski ve getirisi üzerinde uzun dönemde etkili olan önemli bir karar verme aşamasıdır. Varlıkların seçimi, yatırım politikası raporunda belirtilen varlık sınıfları kümesinden yapılmalıdır. Uygulamada, yatırım politikası raporunda izin verilen varlık sınıfları arasında portföyü etkileyen düzenleyici ve diğer kısıtları da kapsayan önemli farklılıklar mevcuttur. Örneğin; bankalar ve sigorta şirketleri sık sık hisse senetlerine yapılacak yatırım limitlerini düzenleyici kısıtlarla değiştirir (Sharpe vd., 2007).

Varlık sınıflarının seçiminde en önemli konu, varlık sınıfına ait özelliklerin varlık tahsisi hedeflerine uygun olmasıdır. Mesela, yatırım yöneticisi gayrimenkuller ile hisse senetleri gibi çok farklı özelliklere sahip varlık sınıflarını “menkul kıymetler” grubu altında gösterirse, varlık tahsisinde çeşitlendirmenin etkisi ve risk kontrolü azalır. Varlık

sınıflarının etkinliğini belirtmeye yardımcı olan beş kıstas vardır. Bunlar (Sharpe vd., 2007);

1. *Varlık sınıflarını oluşturan yatırım araçları homojen olmalıdır.* Varlık sınıfları içerisinde yer alan yatırım araçları benzer niteliklere sahip olmalıdır. Mesela, gayrimenkul ve hisse senetleri homojen olmadıkları için aynı varlık grubu içerisinde yer almamalıdır.
2. *Varlık sınıfları birbirlerini dışlayan özelliklere sahip olmalıdır.* Çakışan varlık sınıfları risk kontrolünde varlık tahsisinin etkinliğini azaltır ve varlık sınıfı getiri beklentilerini şekillendiren problemleri de beraberinde getirir.
3. *Varlık sınıfları çeşitlendirilebilir olmalıdır.* Risk kontrol hedefleri için kapsamlı bir varlık sınıfının diğer varlık sınıfları ya da diğer varlıkların doğrusal kombinasyonları arasında yüksek korelasyon olmamalıdır. Aksi takdirde, kapsamlı varlık tahsisi hali hazırda olan riskleri iki katına çıkaracağı için portföyde gereğinden fazla etkin olacaktır.
4. *Bir grup olarak varlık sınıfları, yatırım yapılabilir derecede refah katan bir üstünlük sağlamalıdır.* Portföy teorisi açısından bakıldığında amaç, verilen risk düzeyinde beklenen getiriyi maksimize eden varlık sınıfı grubundan varlık tahsisinin seçilmesidir. Ayrıca daha fazla piyasada yatırım yapmak aktif yatırım stratejisini uygulama olanaklarını arttırır.
5. *Varlık sınıfları portföy likiditesini ciddi etkilemeksizin yatırımcı portföyünün önemli bölümlerini özümseyen bir kapasiteye sahip olmalıdır.* Uygulamada, çoğu yatırımcı yüksek işlem maliyetlerine maruz kalmadan ya da varlık sınıflarına ait maliyetleri fazla değiştirmeden varlık tahsisini dengeleyip ayarlayabilmeyi ister.

1.3.2.3. Portföy Optimizasyonu

Varlık tahsisi optimizasyonunda beklenen getiri ve risk düzeylerine göre portföy varlıklarına hangi oranda yatırım yapılacağı karar verilir. Günümüzdeki modern optimizasyon modelleri istatistiki metotlara dayanır ve gelişen bilgisayar teknolojisiyle erişimi kolay ve daha ucuzdur. Optimizasyon modellerine ait varsayımlar şunlardır (Darst, 2008):

- Yatırımcının ana hedefi minimum risk, maksimum getiridir,
- Varlıkların risk ölçüsü standart sapmadır,
- İki varlık arasındaki ilişki bu varlıklara ait getirilerin korelasyon katsayısıyla açıklanır.

Çoğu optimizasyon modeli çeşitli aşamalardan oluşmakta olup, oldukça basit bir şekilde ilerler. İlk olarak, her bir varlık sınıfının portföyün beklenen getirisine, riskine ve diğer varlık sınıflarıyla olan korelasyonlarına katkısı dikkatli bir şekilde hesaplanmalıdır. İkinci olarak, girdilere ait getiri, standart sapma ve korelasyonlar, incelenmekte olan her varlık sınıfı için ayrı ayrı tahmin edilmelidir. Yatırımcılar için bu aşamada kullanılan tarihi veriler çok önemlidir. Ancak, çoğu optimizasyon modeli bu veriler yerine ikame veriler kullanılmasına izin verir. İkame verilerin kullanımı özellikle piyasada bazı varlık sınıflarına yönelik önemli beklentilerin olduğu zamanlarda değerlidir. Üçüncü olarak yatırımcılar optimizasyon modeline - uluslararası hisse senedi ağırlığı %10'dan daha az ya da fazla olacak gibi - gerekli bazı kısıtlar koyabilir. Dördüncüsü, oluşturulan optimizasyon modeli tekrar gözden geçirilmelidir. Bu tür modeller, yatırımcının hedeflediği en yüksek getiri ile katlanabileceği en düşük risk arasındaki dengeyi optimize ettiği için teorik yöntemlere dayanır. Bu hedefe ulaşabilmenin tek yolu portföyde düşük olan varlık sınıflarının ağırlıklarını arttırmak ya da şayet mümkünse portföydeki negatif korelasyonlu varlık sayılarını arttırmaktır. Son aşamada ise yatırımcılar beklenen getiri, standart sapma ve korelasyonlar hakkında modelin orijinal varsayımlarını düzenleyerek duyarlılık analizi yapabilirler. Duyarlılık analizinin en önemli sonuçlarından biri de, varlıklara ait getiri, risk ve korelasyon varsayımlarındaki küçük değişikliklerden sonra model tarafından önerilen etkili varlık tahsisinin ne ölçüde değiştiğinin saptanmasıdır (Darst, 2008).

1.3.2.3.1. Varlık Tahsisi Optimizasyon Modelleri

Varlık tahsisi optimizasyonuna yönelik çok sayıda model geliştirilmiştir. Bu modellerden en yaygın olanları Markowitz Ortalama Varyans Modeli, Black-Litterman Modeli ve Monte Carlo Similasyon Modeli'dir.

1.3.2.3.1.1. Markowitz Ortalama Varyans Optimizasyonu

Harry Markowitz 1952 yılında yayınlanan “Portföy Seçimi” isimli makalesiyle finans literatürüne çok önemli bir katkı yaparak modern portföy teorisine bir kapı açmıştır. Bu çalışmanın en önemli kısmı hisse senedi portföyünde yer alan menkul kıymetlere ait getirilerin birbirleri arasındaki korelasyonun dikkate alınmasıdır. Markowitz, yatırımcının beklenen getiriyle risk arasında bir denge kurulması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca geliştirilen bu model, hisse senetleri arasından hangi hisse senetlerine yatırım yapılacağına karar verirken, aynı zamanda yatırımcının risk ve getiri beklentisine göre menkul kıymetlere hangi oranda yatırım yapılacağına da karar vermektedir.

Markowitz, geliştirdiği kritik hat algoritmasını kullanarak, doğrusal programlama tekniklerine de katkı sağlamıştır. Kritik hat algoritması, belirli bir beklenen getiri düzeyinde riski minimize eden ve belirli risk düzeyinde getiriye maksimize eden tüm etkin portföyleri belirtir. Etkin portföyleri birleştiren çizgiye ise etkin sınır adı verilir. Etkin sınır ise, bir yatırımcı, portföyünü oluşturduğunda yüzleşeceği beklenen getiri ve risk arasındaki dengeyi gösterir (Kaplan, 2012).

Portföy seçiminin amacı, kabul edilebilir bir risk düzeyine göre beklenen getiriye maksimize eden portföyü oluşturmaktır. Portföy seçimi, tarihi veriler ve yatırımcının gelecekteki getiri beklentilerinden faydalanarak, beklenen portföy getirilerini ve kabul edilebilir risk düzeyini ölçmek ve optimum portföyün seçimine bir yöntem geliştirmek için modelleme tekniklerini kullanır. Bu teori, yatırım yönetimi sanatına objektiflik ve bilimsellik katarak, yatırım yöneticisine bir portföyün beklenen getirisini ve yatırım riskini ölçme imkânı verir. Geleneksel yaklaşımlarda portföy yönetimi, varlıkların riskini ayrı ayrı dikkate alırken, portföy seçim teorisinde ise tüm portföyün riski önem kazanmıştır. Çünkü geleneksel yaklaşımda, portföy riskinin portföyü oluşturan varlıkların riskleri toplamına eşit olduğu varsayıldı ancak, Markowitz portföy teorisi riskli varlıklardan oluşan bir portföyün, portföyü oluşturan varlıkların toplam riskinden daha düşük riske sahip olduğunu ispat etmiştir (Fabozzi, Gupta ve Markowitz, 2009).

Markowitz, ortalama varyans modelini hisse senedi portföylerinin seçimi için tasarlamasına rağmen, bu model, son yıllarda varlık tahsisi optimizasyonunda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. Birçok bakımdan, ortalama varyans modelinin

hisse senedi portföyü seçiminden ziyade varlık tahsisi optimizasyonunda kullanılması daha uygundur. Ortalama varyans analizi sadece varlıklara ait beklenen getiri ve standart sapma bilgisini değil, aynı zamanda her bir varlığa ait getirilerin birbirleri arasındaki korelasyonlarına da ihtiyaç duyar. Bu sebeple, hisse senedi portföylerinde yüzlerce hisse senedi arasından seçim yapmak gerekirken, varlık tahsisi problemlerinde ise bir avuç varlık sınıfından (hisse senedi, tahvil, hazine bonusu, altın gibi varlık grubundan) seçim yapılır. Dahası, toplam portföy riskini azaltmak için varlıklar arasındaki korelasyonun olmaması ya da düşük olması gereklidir. Hisse senetleri genellikle aynı yönde hareket ettikleri için sağlıklı bir çeşitlendirme imkânı sınırlıdır. Ancak varlık sınıfları arasındaki korelasyon ise genellikle düşük ve bazı durumlarda negatiftir. Bu yüzden, varlık tahsisinde kullanılan ortalama varyans modeli, iyi çeşitlendirme imkânı sunarak riski azaltmaya yarayan önemli bir araçtır (Kaplan, 2012).

1.3.2.3.1.2. Black – Litterman Modeli

Black – Litterman varlık tahsisi modeli, yüksek yoğunluğa sahip portföylerdeki tahmin hatası ve girdi duyarlılığı gibi sezgisel olmayan problemlerin üstesinden gelen ileri düzey bir portföy optimizasyon yöntemidir. Bu problemlere çözüm üretmediği için Markowitz ortalama varyans modeli çoğu yatırımcı tarafından uygulanmamıştır (Idzorek, 2007). Bu model, yatırımcının piyasa beklentisiyle, piyasa dengesini esnek bir şekilde birleştirme imkânı sağlar. Black – Litterman yaklaşımı, beklenen getirilere ait verilerin girişi ve optimal portföy ağırlıklarının belirlenmesi konularında standart ortalama varyans optimizasyonu ile çelişebilir. Çünkü beklenen getiri ile portföy ağırlıkları arasında karmaşık bir yapı söz konusudur. Açık bir şekilde ifade edilecek olursa, beklenen getiri varsayımları için doğal bir başlangıç noktası yoktur. Bundan dolayı, portföy optimizasyonu kullanıcıları, bu özelliklere sahip beklenen getirilerle, mantıklı görünmeyen portföy ağırlıkları elde ederler. Black – Litterman modeli kullanıcısı, oluşturulan portföylerin beklenen getirileri hakkında açıklanan verileri girer ve devamında model, varlıkların beklenen getiri kümesi ile birlikte portföy ağırlıklarını da oluşturan piyasa dengesiyle yatırımcı beklentilerini birleştirir (He ve Litterman, 2002). Black – Litterman varlık tahsis modeli varlıklara ait beklenen getirileri tahmin etmek için Bayesian yaklaşımını kullanır (Black ve Litterman, 1991/1992). Bayesian yaklaşımında beklenen getiriler kendilerinin rassal değişkenleridir ve ölçülemezler.

Yalnız olasılık dağılımları tahmin edilebilir. Bayesian teoremi, bir olayın gerçekleşme olasılığı ile ilgili başlangıçtaki olasılık beklentilerinin, olayın gerçekleşmesi durumunda elde edilen yeni bilgilerle güncellenerek, nihai olasılıkların bulunmasını sağlayan bir olasılık teoremidir. Black – Litterman modelinde, Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli denge dağılımı, başlangıç olasılığıdır. Yatırımcının piyasa beklentileri ise olayın gerçekleşme sürecinde elde edilen yeni bilgilerdir (He ve Litterman, 2002).

1.3.2.3.1.3. Monte Carlo Simülasyonu

Monte Carlo simülasyonu bilgisayar tabanlı bir teknik olup, yatırım alanında sıklıkla kullanılan önemli bir enstrümandır. Monte Carlo simülasyonunu, belirli senaryolara göre oluşturulan çeşitli portföy sonuçlarının istatistiklerini ve hesaplamalarını kapsar. Bu yöntem, her sonucun gerçekleşme ihtimalinin yanı sıra, yatırım dönemi boyunca belirlenen varlık tahsisinden ortaya çıkan, olası yatırım imkanları hakkında bilgi sağlar. Monte Carlo simülasyon yöntemi, ortalama varyans yöntemiyle çelişmesine rağmen tamamlayıcı bir özelliğe sahiptir. Yani, standart ortalama varyans modeli analitik tabanlı bir yöntemken, Monte Carlo simülasyonu istatistiksel bir araçtır (Sharpe vd., 2007). Monte Carlo simülasyon metodu geçerli olan davranışın modellenerek, davranışla ilgili arzulanan bilgiye ulaşmak için veri üretme sürecidir (Mansfield, 1994). Bu yöntem gerçek hayatta varlık tahsisi ile alakalı işlemler sürecini istatistiksel bir laboratuvar ortamında taklit ederek istenilen bilgiye ulaşmaya çalışır. Bu simülasyon tekniği özellikle, model içerisinde farklı karakteristiklere sahip girdilerle aynı anda çalıştırıldığında çok kullanışlıdır (Rasmussen, 2003).

1.3.2.3.2. Varlık Tahsisi Optimizasyonunun Avantaj ve Dezavantajları

Varlık tahsisi optimizasyonunun belli başlı avantajları şunlardır (Darst, 2008):

- Temel tahmin ve varsayımlar güvenilir, güncel, tutarlı ve anlaşılabilir olduğunda, varlık tahsisi optimizasyon modellerinin en önemli faydalarından biri, yatırım sürecine ciddiyet, mantık ve düzen getirmesidir.
- Aynı derecede önemli diğer bir avantajı da, varlıklara ait getirilerin özelliklerini ve geçmiş hareketlerini göz önünde bulundurarak olası piyasa belirsizliklerinde yol gösterici bir rol üstlenmesidir.

- Minimum ve maksimum varlık sınıfı kısıtlarının belirlenmesi, duyarlılık analizlerinin yapılması ve geçmiş yıl sonuçlarının belli periyotlarla gözden geçirilmesiyle yatırımcılara kantitatif bir disiplin getirebilir.
- Son olarak en önemli faydası ise optimizasyon modelleri yatırımcıya uzun vadede varlık sınıfları arasındaki geniş çeşitlendirme imkanıyla önemli bir rahatlık sağlar.

Varlık tahsisi optimizasyonunun bazı dezavantajları ise şunlardır (Darst, 2008):

- Portföy modelindeki çıktıların kalitesi, büyük ölçüde girdilerin kalitesiyle belirlenir.
- Yatırımcılar optimizasyon modellerini değerlendirirken, deflasyon ve dezenflasyondan ekonomik büyüme ve fiyat enflasyonuna kadar çeşitli düzeylerde ekonomik ve finansal senaryoları göz önünde bulundurmalıdır.
- Varlık tahsisi modelleri bazen yatırımcıları varlık tahsisinin gerektiğinde sadece küçük düzenlemelerin yapıldığı bir egzersiz olduğuna inandırır. Ancak başarılı bir varlık tahsisi için yatırımcılar finansal şartlara göre portföylerini sık sık yeniden düzenleme ihtimalini de hesaba katmalıdır.
- Bilgisayar destekli varlık tahsisi programlarında bazen varlık sınıflarına yönelik yanlış dağılımlar söz konusu olabilmektedir.
- Bazı varlık tahsisi optimizasyon modelleri vergi etkisi, işlem maliyetleri, borçlanma vb. gibi gerçek hayatta karşılaşılan önemli problemleri hesaba katmayabilir.
- Varlık tahsisi optimizasyon modeli çıktıları bazen girdilere karşı aşırı duyarlılık gösterebilmektedir. Yani girdilerdeki küçük bir değişkenlik çıktılar üzerinde mantıksız ve büyük bir etkiye sebep olabilmektedir.

1.3.3. Portföyün Değerlendirmesi

Portföy yönetim sürecinin üçüncü aşaması, portföy değerlendirmesidir. Belli bir yatırım döneminde, yatırımcının ihtiyaçları, finansal durumu, sermaye piyasa şartları değişebileceği gibi varlıkların piyasa fiyatlarındaki dalgalanmalardan dolayı hedeflenen portföy değeri ile gerçekleşen portföy değeri arasında önemli sapmalar meydana

gelebilir. Bu sebeple sistemin dinamik özelliğinden dolayı oluşturulan portföylerin belirli periyotlarla değerlendirilmesi gerekir (Arnott, Burns, Plaxco, ve Moore, 2007).

Bu aşamada, portföylerin zaman içerisindeki verim ve değerinde meydana gelen değişiklikler incelenir. Ve elde edilen sonuçlar yatırım sürecinin başında ulaşılmak istenen hedeflerle mukayese edilir. Portföy değerlendirmesi izleme, yeniden dengeleme ve performans ölçümü olmak üzere üç adımdan oluşmaktadır.

1.3.3.1. İzleme

İzleme kavramı sözlükte bir şeyi düzenli olarak gözleyerek onun hakkında bilgi toplamak anlamına gelmektedir. Yatırımda ise yatırım hedeflerine ulaşmak için periyodik olarak yatırımın gözden geçirilmesi anlamına gelir. Bir portföy yöneticisi, müşteri portföyünü etkileyen her şeyi takip etmelidir. Portföy yöneticisini izlemesi gereken faktörler yatırımcı koşullarıyla, piyasa şartlarıyla ve portföyün kendisiyle ilgili faktörler olmak üzere üç başlık altında incelenebilir (Arnott vd., 2007).

1.3.3.1.1. Yatırımcı Koşullarındaki Değişiklikler

Her bir müşterinin ihtiyaçları ve finansal durumu zaman içerisinde sürekli değişiklikler gösterir. Başarılı bir portföy yöneticisi, müşterinin ihtiyaçlarına duyarlı kalmak ve bu ihtiyaçları değiştirebilecek olayları önceden tahmin etmek için aşırı çaba harcar. Müşteri ihtiyaçlarının, finansal durumunun ya da hedeflerinin değişip değişmediğini öğrenmek için belli periyotlarla toplantılar düzenler. Eğer bazı değişiklikler söz konusu ise portföy yöneticisi Yatırım Politikası Raporu (YPR)'nu revize etmeli ve portföyü revizyonlarla uyumlu hale getirmelidir. Ancak, küçük değişikliklerin yapıldığı çoğu durumda YPR'yi revize etmeye gerek yoktur. Kişisel portföyler genellikle üç veya altı aylık periyotlarla gözden geçirilirken, kurumsal portföyler YPR'de belirtilen doğal izleme süresine göre kontrol edilmektedir (Arnott vd., 2007).

1.3.3.1.2. Piyasa ve Ekonomik Koşullardaki Değişiklikler

Yatırım yapılan dönem içinde ekonomi ve finansal piyasalarda meydana gelen dalgalanmaların da takip edilmesi gayet ehemmiyetlidir. Ekonomi, farklı

karakteristiklere sahip genişleme ve daralma evreleri boyunca ilerler. Gelecekteki ekonomik beklentilerle ilişkili olan finansal piyasalar ise varlık sınıflarıyla menkul kıymetler arasındaki ilişkinin değişimini yansıtır. Bu sebeple portföy yöneticisi, ekonomi ve piyasa koşullarını detaylı bir şekilde incelemelidir (Arnott vd., 2007).

1.3.3.1.3. Portföydeki Değişiklikler

Portföyü izleme, varlık sınıflarına ait beklentileri etkileyen olayları, trendleri ve bunların müşteri hedefleriyle uygunluklarını ve varlık değerlerindeki beklenmeyen farklılıkları ölçmek için gerekli olan ve sürekli devam eden bir süreçtir. Varlık sınıflarına ait beklentileri etkileyen olaylar ve trendler yatırım politikasında değişikliklere neden olabilirken, varlık değerlerindeki beklenmeyen farklılıklar ise varlık tahsisinin revizyonunu gerekli kılabilir. Ayrıca piyasaya ya da şirketlere ait yeni bilgiler portföy yöneticilerini, müşterilerin portföy kârlılıklarını arttırmak için, farklı yatırım alternatiflerini aramaya sevk edebilir (Arnott vd., 2007).

1.3.3.2. Yeniden Dengeleme

Portföyün yeniden dengelenmesi, portföyde yer alan bir kısım varlığın satılmasına karşılık varlık tahsisi politikasıyla uyumlu olmak kaydıyla, yerine başka varlıkların satın alınması işlemidir. Bazı yatırımcılar portföylerini açık bir şekilde tanımlanmış performans göstergelerine, zamana ve diğer ilkelere göre yeniden dengelerken; bazıları ise özel bir plan olmaksızın bir defaya mahsus portföyü yeniden dengeleme ihtiyacı hissederler, bir kısım yatırımcılar ise portföyün yeniden dengelenmesi konusunda duyarsızdırlar (Darst, 2008).

Yeniden dengeleme, teori ve pratikte, varlık sınıfları ve yatırımcı davranışları hakkında bazı temel varsayımlara dayanır. Bu varsayımlardan birincisi, varlıklara getirilerin zaman içerisinde ortalamaya yaklaşacağı beklenir. Çünkü bu varsayım, varlık getirilerinin uzun süre yüksek ve düşük düzeyde kalmayacağını öngörür. Yeniden dengelenmenin altında yatan diğer bir prensip ise çeşitlendirme teorisinin beklenen faydalarından kaynaklanmaktadır. Bu teori altında, varlıkların iyi bir şekilde çeşitlendirilmesi, yatırımcıların belirli bir risk düzeyindeki portföylerini

iyileştirmelerine yardım edebileceği gibi belirli bir getiri düzeyinde mevcut riski azaltmaya da yardım eder (Darst, 2008).

Yeniden dengelemenin en önemli faydalarından biri, varlık sınıflarının uzun dönem getiri hedeflerine ulaşma olasılığındaki bir artış beklentisinden kaynaklanmasıdır. Bir diğer faydası risk kontrolünü sağlar (Darst, 2008). Eğer portföydeki yüksek riskli varlıklar ortalamasının üzerinde getiri kazandırırsa, yatırım yöneticisi riskli varlıklara olan yatırım oranını arttıracak ve zamanla portföydeki yüksek riskli varlık oranı yükselecektir. Bu ise portföyün risk seviyesinin artışına sebep olacaktır. Portföy riski yatırım politikası raporunda öngörülen sınırlar içerisinde olmalıdır. Bu nedenle yeniden dengeleme, portföy risk düzeyindeki sapmaları kontrol eder ve yatırım politikası raporuna uygunluk sağlar (Arnott vd., 2007).

Yeniden dengelemenin bu faydalarının yanında bazı sakıncaları vardır. Yeniden dengeleme sonucu yatırımcı iki tür maliyete maruz kalabilir. Bunlar işlem ve vergi maliyetleridir. İşlem maliyetleri telafi edilemeyen maliyetlerdendir. Bu nedenle portföy performansında önemli düzeyde değer kaybına sebep olup yeniden dengelemenin faydalarını azaltır. Diğer maliyet unsuru ise vergidir. Yeniden dengelemede, portföy yöneticisi hedef varlık karması sınırları içerisinde kalmak kaydıyla değeri yükselmiş varlıkları satıp, yerine ucuz varlık sınıflarını satın alarak portföyünü revize eder. Ancak çoğu ülkede değeri yüksek varlıkların satışından elde edilen kâr gelir vergisine tabidir. Bunun sonucunda yeniden dengelemenin maliyetini arttırır (Arnott vd., 2007).

1.3.3.2.1. Yeniden Dengeleme Stratejileri

Portföyde yer alan hisse senedi gibi riskli varlıkların fiyatlarındaki dalgalanmalar, bu varlıkları kapsayan portföyün değerinde değişikliklere sebep olacağından, portföy yöneticisi varlık tahsisinde hazine bonoları ve tahviller gibi daha güvenli varlıklara yönelebilir. Bu tür değişikliklerin olduğu piyasa şartlarında portföyün yeniden dengelenmesinin nasıl yapılacağı cevaplanması gereken en önemli sorulardan biridir. Dinamik stratejiler bu konuda belirgin kurallara sahiptir. Yeniden dengeleme stratejileri satın al ve elde tut, sabit karışım ve sabit oran stratejileri olmak üzere üç gruba ayrılır.

1.3.3.2.1.1. Satın Al ve Elde Tut Stratejisi

Menkul kıymet yatırımlarında izlenen en basit stratejidir. Bu stratejide menkul değerler satın alınır ve vadeye kadar elde tutulur. Yatırımcı başlangıçta temettü, kupon faiz oranı, vade, kalite, geri ödeme gibi koşullar sebebiyle kendisine uygun olan hisse senedi ve tahvilleri seçmeye çalışır (Karan, 2011). Satın al ve elde tut stratejileri hiçbir şey yapmama stratejileridir. Varlıkların değerlerindeki değişikliklere bakılmaksızın elde tutulur ve yeniden dengeleme gerektirmez. Bu stratejinin bazı özellikleri şunlardır (Perold ve Sharpe, 1988):

- Portföyün değeri doğrusal olarak borsayla ilişkilidir.
- Portföyün değeri asla tahvillerin ilk yatırım değerlerinin altına düşmez.
- Portföy değerinde üst limit yoktur, sınırsızdır.
- Başlangıç yatırımında hisse senetlerinin oranı yüksektir.
- Satın al ve elde tut stratejisinin daha iyi performans göstermesi için hisse senedi performanslarının tahvil performansından yüksek olması gerekir.

1.3.3.2.1.2. Sabit Karışım Stratejisi

Sabit karışım stratejisi, menkul kıymet fiyatlarında meydana gelen değişmeler sonucu portföyde yer alan varlık sınıflarının ağırlıklarında portföy yöneticisi tarafından sürekli düzenlemelerin yapıldığı yeniden dengeleme stratejisidir (Strong, 2009). Bu strateji dinamik bir karar verme yaklaşımıdır. Yani varlıkların değeri değiştiğinde yatırımcı arzu edilen varlık karmasına ulaşabilmek için ilgili varlıkları satma ve satın alma yönünde kararlar alır (Perold ve Sharpe, 1988). Örneğin; 500.000 TL piyasa fiyatına sahip olan bir portföyümüz olsun ve yatırım politikası raporunda hedef varlık tahsisimiz %60 hisse senedi, %40 tahvillerden oluşmakta olup, her üç ayda bir yeniden dengelenmesi öngörölsün ve üç ay sonra hisse senetleri değerinin 350.000 TL, tahvillerin değerinin ise 210.000 TL olduğunu varsayalım. Bu durumda varlık sınıflarına ait ağırlıklar %62,5-%37,5 olacaktır. Fakat sabit karışım stratejisi başlangıçtaki yatırım ağırlıklarının korunmasını öngördüğü için %60-%40 varlık ağırlıklarına ulaşabilmek için 14.000 TL'lik hisse senedi satılmalı ve yerine aynı tutarda tahvil satın alınmalıdır. Bu düzenlemeler yatırım süresi boyunca sürekli olarak yapılmalıdır.

1.3.3.2.1.3. Sabit Oran Stratejisi

Piyasa düştüğünde hisse senetlerinin satılmasını, piyasa yükseldiğinde ise hisse senetlerinin alımını öngören stratejiler, portföy sigortasının dayanak noktasını oluşturur. Sabit oran stratejisi, satın al ve elde tut stratejilerinden daha iyi artış eğiliminde olup, portföy değerindeki azalışlara karşı daha iyi bir koruma sağlar. Ancak bu strateji, belli bir trendi olmayan, aşırı değişken piyasalarda kötü sonuçlar verir (Perold ve Sharpe, 1988). Sabit oran stratejisi, hedef hisse senedi oranını içeren dinamik bir strateji olup şu formülle gösterilir:

$$\text{Hedeflenen Hisse Senedi Yatırım Tutarı} = m(\text{Portföy Değeri} - \text{Taban Değer}) \quad (1)$$

Formüldeki m yatırım politikası raporunda belirlenen sabit çarpan olup “1”den büyük değer alır. Bu stratejide yatırımcı sabit çarpanı ve portföy değerinin altına düşmesini istemediği bir taban değer belirler. Bu taban değer tahvillerin getiri oranı doğrultusunda artmakta olup başlangıçtaki toplam varlık değerinden daha düşük olmalıdır (Perold ve Sharpe, 1988). Bu stratejiyi bir örnekle açıklayacak olursak; yatırım politikası raporunda portföy değerinin 500.000 TL, taban değerinin 300.000 TL ve sabit çarpanımızın ise 2 olsun ve hisse senetlerinin ilk 3 aylık getirisinin %5, ikinci 3 aylık getirisinin ise -%7 olduğunu varsayalım, bu verilere göre hedeflenen hisse senedi yatırım tutarları şu şekilde hesaplanır:

$$\text{Başlangıç} \quad ; \quad 2(500.000 - 300.000) = 400.000 \text{ TL} \quad (2)$$

$$\text{3. Ay} \quad ; \quad 2(520.000 - 300.000) = 440.000 \text{ TL} \quad (3)$$

$$\text{6. Ay} \quad ; \quad 2(490.600 - 300.000) = 381.200 \text{ TL} \quad (4)$$

Tablo 1.1. Sabit Oran Stratejisi

Tarih	Getiri	Portföy Değeri	HS Değeri	Tahvil Değeri	Varlık Karması (%)	İstenen HS Pozisyonu	İşlem
Başlangıç		500.000 TL	400.000 TL	100.000 TL	80/20	400.000 TL	Yok
3. Ay	%5	520.000 TL	420.000 TL	100.000 TL	80,7/19,3	440.000 TL	20.000 TL tahvil sat ve hisse al
Güncelleme		520.000 TL	440.000 TL	80.000 TL	84,6/15,4		
6. Ay	-%7	490.600 TL	390.600 TL	80.000 TL	79,6/20,4	381.200 TL	9.400 TL'lik hisse sat ve tahvil al
Güncelleme		490.600 TL	381.200 TL	89.400 TL	77,7/22,3		

Tablo incelendiğinde yatırımın başında portföy değeri 500.000 TL iken sabit oran stratejisine göre hisse senedi yatırım tutarı 400.000 TL olarak hesaplanmış ve kalan 100.000 TL'lik pay ise tahvillere ayrılmıştır. Başlangıç varlık karmasında ağırlıklar %80 hisse senedi, %20 tahvildir. Üçüncü ayın sonunda hisse senetleri %5 getiri elde ederken portföyün değeri ve portföy ağırlıkları da değişmiştir. Hisse senetlerinin değerinde %5'lik artışla portföyün değeri 520.000 TL'ye yükselmiştir. Portföyün ve hisse senetlerinin değerleri değiştiği için (3) nolu işlem yapılarak, portföy içindeki hisse senedi ağırlığı güncellenmelidir. İşlem sonucunda hedef hisse senedi yatırım tutarı 440.000 TL olarak hesaplanmıştır. Mevcut hisse senedi yatırım tutarı 420.000 TL olduğundan hedef yatırım oranına ulaşmak için 20.000 TL değerinde tahvil satılarak yerine aynı tutarda hisse senedi satın alınmalıdır. Güncelleme sonucunda portföyün ağırlıkları %84,6 hisse senedi ve %16,4 tahvil olarak değişmiştir. Altıncı ay sonunda portföy %7 değer kaybederek 490.600 TL'ye, hisse senetleri ise 390.600 TL'ye gerilemiştir. Portföyün değeri değiştiği için hedef hisse senedi yatırım tutarının yeniden güncellenmesi gerekmektedir. (4) nolu denklem hesaplandığında hisse senetlerinin yeni yatırım tutarı 381.200 TL olarak belirlenmiştir. Hedef hisse senedi yatırım tutarına ulaşabilmek için 9.400 TL'lik hisse senedi satılarak yerine aynı tutarda tahvil yatırımı yapılmalıdır. Güncelleme sonrası portföyün ağırlıkları %77,7 hisse senedi ve %22,3 tahvil olarak değişmiştir.

Yukarıdaki örnekten de anlaşılacağı gibi, sabit pay stratejisinde portföyün değeri arttıkça portföy içerisindeki riskli varlıkların payı artarken, portföyün değeri azaldıkça riskli varlıkların değeri azalmaktadır.

1.3.3.3. Portföy Performansının Ölçümü

Yatırım sürecinin son adımı portföy performanslarının ölçülmesidir. Portföy performanslarının ölçümü aynı zamanda yatırımcının ya da portföy yöneticisinin, yatırımlar konusunda ne kadar başarılı olduğunun da göstergesidir. Bireysel ve kurumsal portföy yatırımcılar, portföy performanslarını ölçerek, verilen kararlarla ilgili kuvvetli ve zayıf yönleri iyi bir şekilde kavrayabilirler. Portföy performansının yüksek olması, her zaman portföy yöneticisinin bilgili ve tecrübeli olduğu anlamına gelmeyebilir. Bazen tamamen şans faktörü devreye girer ve yatırımcı iyi bir dönemde, rastgele tercihler yaparak yüksek performanslı bir portföy oluşturabilir. Ancak

profesyonel yatırımcıyla, amatör yatırımcıyı ayıran nokta performans sonuçlarının süreklilik arz etmesidir (Konuralp, 2005). Bu nedenle portföy performansının iyi bir şekilde incelenmesi son derece önemlidir.

Bir portföyün performansı genel olarak üçer aylık, aylık veya haftalık dönemler itibariyle en az dört yıllık geçmiş performansa bakılarak hesaplanmaktadır. Bir portföyün performansının ölçülmesi büyük ölçüde onun risk ve getirisinin diğer portföylerin risk ve getirileriyle karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Bu karşılaştırmada temel sorun portföylerin karşılaştırılabilir olup olmamasıdır. Portföylerin karşılaştırılabilmesi için risk ve yatırım kısıtlarının benzer olması gerekmektedir (Karan, 2011). Yatırım dönemi içerisinde nakit giriş ve çıkışının olmadığı satıl al ve elde tut stratejisini izleyen portföylerin getirileri, bir önceki döneme göre portföyün değerindeki artışla ölçülmektedir;

$$\text{Portföy Getirisi} = (\text{Portföy Değeri}_t / \text{Portföy Değeri}_{t-1}) - 1 \quad (5)$$

Ancak çoğu portföyde yatırım dönemi süresince çeşitli nakit giriş ve çıkışları olduğundan yukarıdaki formülle dönemsel getiriye hesaplamak zorlaşmaktadır. Bu bağlamda literatürde farklı hassasiyetleri olan getiri hesaplama yöntemleri ve riske karşı duyarlı performans ölçütleri geliştirilmiştir.

1.3.3.3.1. Getiri Hesaplama Yöntemleri

Nakit giriş ve çıkışlarının olduğu portföylerde getiri oranını belirlemek için aritmetik ortalamaya dayalı getiri, zaman ağırlıklı getiri ve değer ağırlıklı getiri olmak üzere üç yöntem kullanılmaktadır.

1.3.3.3.1.1. Aritmetik Ortalamaya Dayalı Getiri

Aritmetik ortalamaya dayalı getiri yönteminde, getiriler her dönem için ayrı ayrı hesaplanıp ortalaması alınarak bulunur. Aritmetik ortalamaya göre getiri aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$R_A = \frac{r_1 + r_2 + \dots + r_n}{n} \quad (6)$$

Burada R_A aritmetik ortalamaya göre hesaplanan getiri, r_{t_n} n döneminin getirisi, n yatırım dönemi içindeki toplam dönem sayısıdır (Karabıyık ve Anbar, 2010).

1.3.3.3.1.2. Değer Ağırlıklı Getiri

Değer ağırlıklı getiri oranı, yatırım dönemi içerisindeki alt dönemlere ait nakit giriş ve çıkışlarıyla dönem sonundaki portföy değerini uygun bir iskonto oranı ile portföyün başlangıçtaki yatırım tutarına eşitlenmesiyle hesaplanır. Bu yöntem şu şekilde formüle edilir (Karan, 2011):

$$PBD = \sum_{t=1}^n \left[\frac{D_t}{(1+r_d)^t} \right] - \sum_{t=1}^m \left[\frac{W_t}{(1+r_d)^t} \right] + \frac{PDS D}{(1+r_d)^t} \quad (7)$$

Burada,

PBD: portföyün başlangıç değeri,

PDS D: portföyün dönem sonu değeri,

D_t : giren fonlar,

W_t : çıkan fonlar,

r_d : portföyün değer ağırlıklı getiri oranı,

n : Dönem içindeki fon girişleri sayısı,

m : dönem içindeki fon çıkışları sayısı,

t : yatırım zamanı içindeki dönem sayısıdır.

formülde eşitliğin sağındaki değerleri, eşitliğin solundaki tutara eşitleyen iskonto oranı değer ağırlıklı getiri oranı olup, enterpolasyon yöntemiyle hesaplanır.

1.3.3.3.1.3. Zaman Ağırlıklı Getiri

Zaman ağırlıklı getiri oranı, bütün nakit dağıtımların portföye yeniden yatırıldığı varsayımı altında, portföyün başlangıçtaki piyasa değerinin değerlendirme dönemi boyunca birleşik büyüme oranını ölçmektedir (Karabıyık ve Anbar, 2010). Başka bir ifadeyle, bu yöntemde getirisi ölçülecek portföy bir yatırım fonu gibi değerlendirilmektedir. Portföyün zaman ağırlıklı getiri oranını hesaplayabilmek için tüm portföy piyasadaki

katılım belgesi sayısına bölünerek tek bir hissenin zaman boyunca getiri oranı bulunur. Bu yöntem her dönem satın alınan hisse senedi sayısını dikkate almaz (Karan, 2011).

1.3.3.3.2. Riske Göre Duyarlı Performans Ölçütleri

Portföyün ortalama getirisini hesaplamak performans ölçütü olarak tek başına yeterli değildir. Portföy performansının doğru tespit edilebilmesi için getrinin mutlaka riske göre ayarlanması gerekmektedir. Bu ise portföy getirisinin benzer seviyede risk sunan diğer portföy getirileriyle kıyaslanmasıdır (Konuralp, 2005).

Yaygın olarak kullanılan riske göre düzeltilmiş performans ölçütleri Sharpe, Treynor, Jensen ve M^2 oranı olmak üzere dört tanedir.

1.3.3.3.2.1. Sharpe Oranı

William Sharpe (1966) tarafından geliştirilen bu oran, portföyün toplam değişkenliğine bağlı artık getirinin ölçüsüdür. Bu oran, portföy getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki fark olarak tanımlanan risk priminin, portföy getirisinin standart sapmasına bölünmesiyle bulunur (Karabıyık ve Anbar, 2010). Sharpe oranı aşağıdaki gibi formüle edilir:

$$\text{Sharpe Oranı} = \frac{r_p - r_f}{\sigma} \quad (8)$$

r_p = portföyün getirisi,

r_f = risksiz faiz oranı,

σ = portföy riskini yani portföy getirisinin standart sapmasını göstermektedir.

Yatırımcının sahip olduğu portföy için hesaplanan endeks değeri ile piyasa portföyü için hesaplanan endeks değeri karşılaştırılmakta ve portföy için bulunan endeks değerinin piyasa portföyü için hesaplanan değerden büyük olması durumunda, portföyün piyasaya oranla daha üstün performans gösterdiği sonucuna varılmaktadır (Sevil, 2001). Bu ölçütün dezavantajlarından biri ise standart sapmanın gözlem sayılarına bağımlı olmasından dolayı yetersiz sayıda gözlem Sharpe oranı sonuçlarını tartışmalı hale getirebilmektedir (Konuralp, 2005).

1.3.3.3.2.2. Treynor Oranı

Treynor riski, genel piyasa dalgalanmaları tarafından oluşan ve portföydeki menkul kıymetlerin ayrı ayrı dalgalanmaları sonucu oluşan risk olarak ikiye ayırmıştır. Sharpe oranı portföy performansını toplam riske göre değerlendirirken, Treynor oranı pazar riskine göre değerlendirmektedir (Karan, 2011). Bu performans ölçütünde, portföy getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki getiri, pazar riskini ifade eden portföyün betasına bölünmektedir. Treynor, iyi çeşitlendirilmiş bir portföyde, sistematik olmayan riskin sifıra yakın olacağını, dolayısıyla portföyün betasının kullanılmasının daha doğru bir risk ölçüsü olacağını ifade etmiştir (Karabıyık ve Anbar, 2010).

$$\text{Treynor Oranı} = \frac{r_p - r_f}{\beta} \quad (9)$$

Burada;

r_p = portföyün getirisi,

r_f = risksiz faiz oranı,

β = portföyün beta katsayısını göstermektedir.

Treynor oranının yüksek olması arzu edilir. Çünkü bu oran ne kadar yüksek ise, portföyün de o kadar iyi performans sergilediği ifade edilir. Yatırımcı sahip olduğu portföy için hesaplanan endeks değerinin, piyasa portföyü için hesaplanan endeks değerinden büyük olması, portföyün piyasa üzerinde bir getiri sağladığını gösterir (Sevil, 2001).

1.3.3.3.2.3. Jensen Oranı

Jensen oranı, hisse senedi Pazar doğrusunu esas alan bir endeks yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda endeks, portföyün hisse senedi Pazar doğrusu üzerinde yer alması durumunda, beklenen getirisinin alacağı değer ile portföyün beklenen getirisi arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Konuralp, 2005). Jensen oranı şu şekilde formüle edilir:

$$\text{Jensen } \alpha = r_{it} - [r_{ft} + \beta(r_{mt} - r_{ft})] \quad (10)$$

Burada;

r_{it} = i portföyünün t dönemindeki ortalama getirisini,

r_{ft} = t dönemdeki risksiz faiz oranını,

r_{mt} = pazar portföyünün t dönemindeki ortalama getirisini,

β = beta katsayısını gösterir.

Portföy pozitif Jensen oranına sahip olursa hisse senedi pazar doğrusunun üzerinde bir yerde, negatif orana sahipse hisse senedi pazar doğrusunun altında bir yerde demektir. Yani, hisse senedi pazar doğrusu üzerinde yer alan portföylerin performansı, altında kalanlara nazaran daha yüksektir. Ancak, Jensen oranı, hisse senedi Pazar doğrusu üzerinde yer alan her portföy için portföy yöneticilerinin aynı derecede başarılı olduklarını kabul etmektedir (Konuralp, 2005).

1.3.3.3.2.4. M^2 Oranı

Bu performans ölçütü, Franco ve torunu Leah Modigliani tarafından geliştirilmiş olup soyadlarının aynı olmasından dolayı M^2 olarak adlandırılmıştır. M^2 ölçütü, performansı ölçülecek portföylerin risklerinin piyasa portföyünün riskine eşitlenmesi mantığına dayanmaktadır. Bunun için yönetilen portföyün bir bölümünün riskli varlıklardan bir bölümünün ise risksiz varlıklardan oluştuğu varsayılır. Eğer yönetilen portföyün standart sapması, piyasa portföyünün standart sapmasından daha küçükse, bu durumda portföy risksiz faiz oranından borçlanılarak elde edilen nakdin de yönetilen portföye yatırılmasını gerektirecektir (Konuralp, 2005).

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIM STRATEJİLERİ

Çalışmanın bu bölümünde, hisse senedi seçiminde kullanılan yatırım stratejilerine yer verilmiştir. Literatürde hisse senedi seçimine yönelik temel analiz ve teknik analiz olmak üzere iki farklı görüş söz konusudur. Temel ve teknik analiz karşılaştırıldığında, temel analiz, ekonomi, endüstri ve firma analizini ihtiva eden üç aşamalı bir analiz tekniği olup hisse senetlerinin gerçek değerinin hesaplanması ile ilgili bir çalışmadır. Dolayısı ile piyasada değeri gerçek değerine göre düşük kalmış hisse senetlerinin belirlenerek onlara yatırım yapılması üzerine yoğunlaşmaktadır. Teknik analiz ise, geçmiş fiyat hareketlerinden yola çıkarak, gelecekte fiyatların hangi yönde değişeceğini tahmin etmeye çalışır. Böylece, piyasada fiyatların düşme ya da yükselme eğilimine girdikleri dönemleri tespit ederek, yatırımcıların alım ve satım davranışlarının zamanlamasını yapmaya çalışır. Kısaca, temel analiz hangi hisse senedinin alınması gerektiği sorusuna cevap ararken, teknik analiz ne zaman alınması gerektiği sorusuna yanıt aramaktadır.

Bu bölümde temel analiz yöntemini esas alarak hisse senedi seçiminde kullanılan değer yatırımı ve büyüme yatırımı stratejileri incelenmiştir. Bu bölümde sırasıyla değer yatırımı ve büyüme yatırımı stratejileri hakkında bilgiler verilmiş ve son kısmında ise literatürde değer ve büyüme yatırımı üzerine yapılan araştırmalar özetlenmiştir.

2.1. DEĞER YATIRIMI

Değer stratejileri finansal piyasalarda uzun bir tarihe sahiptir. Benjamin Graham ve David Dodd tarafından 1930'larda üne kavuşan piyasada düşük değerlendirilmiş fakat kârlı olan hisse senetlerini satın alma esasına dayanan stratejilerdir. Başka bir ifadeyle değer stratejileri, düşük fiyata sahip olmakla beraber işletme kazançlarını, kâr paylarını, geçmiş piyasa fiyatlarını, sabit varlıklarını ve diğer değer ölçülerini de hesaba katarak hisse senedi almaya odaklanan stratejilerdir.

Değer yatırımı, gerçek değerlerinin çok altında fiyatlanmış olan menkul kıymetleri, düşük fiyatlardan alınıp, gerçek değerlerine ulaşıncaya kadar elde

tutulmasını öngören yatırım stratejisidir. Bu stratejinin kilit noktası, kelepircilik ve gözden düşmüş hisse senetlerinin alımına yönelik olmasıdır (Klarman, 1991).

Değer yatırımcısı, bir firmanın değerini araştırır, inceler, değerlendirir ve tüm şirketi satın alıyor gibi düşünerek o şirketin hisse senedine yatırım yapar. Değer yatırım stratejisini uygulamak dikkatli bir analiz, sabır ve disiplin gerektirir. Değer yatırımcısı, gerçek piyasa değerinin çok altında fiyatlandığını düşündüğü hisse senetlerine ilgi duyar (Jean-Jacques, 2002).

Damadoran (2003)'a göre ise değer yatırımcısı, düşük performanslı olmasına karşın, sağlam varlık yapısına sahip gerçek değerinin altında firma değerine sahip olgun firmaları bulup yatırım yapmaya eğiliminde olan yatırımcıdır.

Değer yatırımı alanında farklı yaklaşımlar söz konusu olmasına rağmen bu bölümde en yaygın üç değer yatırım yaklaşımı hakkında bilgi verilecektir.

2.1.1. Benjamin Graham Yaklaşımı

Benjamin Graham ve David Dodd 1934 yılında yayınladıkları “Menkul Kıymet Analizi” kitabıyla yatırım alanına önemli bir katkı sağlamışlardır. Bu eser yatırım alanında çalışan akademisyenler ve yatırım yöneticileri tarafından değer yatırımın kutsal kitabı olarak adlandırılmış ve önerdiği varsayımlarla halen güncelliğini korumaktadır. Bu kitabın asıl anlatmak istediği, iyi seçilmiş ve makul fiyatlardan alınmış çeşitlendirilmiş bir hisse senedi portföyünün, tahvil ve hazine bonusu yatırımlarına nazaran daha sağlam bir yatırım olabileceği varsayımdır. Graham ve Dodd bu kitapla yatırımcıların adım adım ve dikkatlice bu yaklaşımın mantığını anlamalarına yardım etmeye çalışmıştır.

Graham ve Dodd'un karşılaştığı ilk sorun, yatırım tabirinin evrensel bir tanımının olmamasıydı. Çünkü, o dönemde sermaye piyasalarında işlem yapan herkese yatırımcı gözüyle bakılıyordu. Graham ve Dodd, yatırımı, dikkatli bir analizden sonra anaparanın güvenliğini ve memnun edici bir getiriye sağlayan bir faaliyet olarak tanımlamıştır. Bu tanıma uymayan diğer tüm işlemlerin ise spekülasyon olduğunu vurgulamıştır. Yatırımcıyla spekülasyon arasındaki en gerçekçi farkın, piyasa hareketlerine karşı davranışlarında ortaya çıkacağını savunmuştur. Spekülasyonlar, piyasa hareketleri konusunda tahminde bulunarak kar elde etmeye çalışırken, yatırımcılar ise uygun

fiyattan uygun menkul kıymetleri toplar ve kağıtların gerçek değerlerine ulaşmasını beklerler. Gerçek bir yatırımcı için fiyat dalgalanmaları hiçbir zaman önemli değildir ve hisselerini ancak ender rastlanan durumlarda satmaya yönelir. Piyasa seviyeleri onun için sadece onun defterine uyduğu zamanlarda önemli olacaktır, başka zaman değil. Bu yüzden gereksiz veya nedensiz piyasa düşüşlerinde paniğe kapılan veya endişe duyan yatırımcı avantajını mantıksız bir şekilde dezavantaja dönüştürecektir.

Graham ve Dodd menkul kıymet analizinin, tanımlama, dikkatli bir şekilde inceleme ve seçme olmak üzere üç adımdan gerçekleştiğini belirtmiştir. İlk aşamada, analist dışarıdaki tüm verileri toplar ve organize eder. İkinci aşamada, mevcut verilere göre bilginin iletişimde kullanılan standartların nitelikleriyle uğraşır. Son aşamada ise, sözü geçen menkul kıymetin alım için uygun olup olmadığına karar verir.

Graham ve Dodd, ortalama kaliteye sahip firmalara hisse fiyatları düşükken yatırım yapmayı öngördüğünden, bu hisse senetlerinin seçimi için bazı kriterler önermiştir. Bu kriterlerden ilki, piyasa değeri hisse başına net aktif değer ya da defter değerinin altında seyreden hisseleri tespit edip bunlara yatırım yapmak ve hisse senetleri gerçek değerine ulaştığında satmaktır. İkinci kriteri ise piyasa değeri, likit varlıklarının yani net çalışma sermayesinin altına düşmüş hisseleri veya çalışma sermayesi hisse senetlerinin piyasa değeri ve uzun dönem borç toplamından yüksek olduğu hisse senetleri tespit edip yatırım yapmaktır. Üçüncü kriter ise bir hissenin gerçek değerini belirlemenin yolu o işletmenin kazanç gücünün saptanmasıydı. İşletmenin kazanç gücü ise işletme kazançları, kar payı ödemeleri, finansal yapıdaki sağlamlık gibi niceliksel faktörlerin ve büyüme beklentileri, yönetim, sektördeki pozisyon ve ürün geliştirme gibi niteliksel faktörlerin birlikte düşünülmesiyle belirlenmektedir. Dördüncü kriter, yatırım yapılacak şirketlerin Fiyat/Kazanç oranı 20'den küçük olması gerektiğini belirtmiştir.

Benjamin Graham 1949 yılında profesyonel olmayan yatırımcılara bir kılavuz olması için "Akıllı Yatırımcı" kitabını yazmıştır. Bu eserde, Menkul Kıymet Analizi kitabından farklı olarak, daha çok yatırım ilkelerine, yatırımcıların davranış biçimlerine ve hisse senedi seçimiyle ilgili olan önemli unsurların kesin bir şekilde açıklanmasına özen göstermiştir.

Graham (1949) yatırımcıları savunmacı ve girişimci olmak üzere iki gruba ayırarak yatırımcı tiplerine göre hisse senedi yatırım stratejileri geliştirmiştir.

2.1.1.1. Savunmacı Yatırımcı Hisse Senedi Seçimi

Graham (1949) savunmacı yatırımcıyı güvence arayan ve zahmetten kaçan kişi olarak tanımlamıştır. Ayrıca savunmacı yatırımcıların kendilerini uzun bir faaliyet karlılığına ve kuvvetli mali yapı geçmişine sahip olan şirketlerle sınırlamaları gerektiğini önermiştir. Graham, savunmacı yatırımcıların portföylerine dâhil edecekleri hisse senetlerini belirlerken, takip edilmesi gereken dört kural önermiştir. Bunlar:

- Aşırı olmamak kaydıyla çeşitlendirme yapılmalıdır. Bu aralık en az 10, en fazla 30 hisse ile sınırlanmalıdır.
- Seçilen her bir parça, büyük, seçkin ve muhafazakârca finanse edilmiş olmalıdır. Savunmacı yatırımcılar alımlarını temettü dağıtım kriterini de yerine getirmek kaydıyla bu tür hisselerle sınırlanmalıdır. Bu cümledeki büyüklük ve seçkinlik hatırı sayılır bir ölçek ve sektörde öncü pozisyondaki firmaları kapsarken, muhafazakârlık ölçüsü ise işletmenin finansal yapısının sağlamlığını kapsar.
- Her bir şirketin uzun zamandır devamlı bir şekilde temettü ödüyor olması gereklidir.
- Yatırımcının hisse senetlerine ödeyeceği fiyata belli bir periyottaki ortalama karlarına göre sınırlamalar getirmesi gereklidir. Bu sınır, bu tür ortalama karların 25 katı ve son 12 aylık ortalama karlarının ise 20 katından az olmaması gerektiğini ifade etmiştir.

Graham (1949) muhafazakar yatırımcıların hisse senedi seçimini daha kolay hale getirebilmek için, şirketin geçmiş performans ve mali durumundan yola çıkarak hisse senedi seçimine esas olacak bazı kalite kriterleri belirlemiştir. Bu kriterler şöyledir:

1) Yeterli Ölçüde Büyüklük: Bu kriterin amacı özellikle sanayi sektöründeki dalgalanmalardan ortalamanın üzerinde etkilenebilecek küçük şirketleri devre dışı bırakmaktır.

2) Yeterli Mali Kuvvet: Sanayi şirketleri için cari oran en az iki olmalıdır. Buna ek olarak uzun vadeli borçlar net cari aktiflerden daha fazla olmamalıdır. Ayrıca hizmet sektöründe faaliyet gösteren şirketleri için borç miktarı defter değerinin iki katını geçmemelidir.

3) Karlılık İstikrarı: Seçilen şirketin geçmiş 10 yıl içerisinde sürekli kar etmiş olması gereklidir.

4) Kar Payı Dağıtım Sicili: Son 20 yılda her yıl kesintisiz olarak kar dağıtımını yapan şirketler seçilmelidir.

5) Karlılık Büyümesi: Son 10 yıllık rakamlara göre baştaki ve sondaki 3 yılın ortalamalarını hisse başına kar ortalamaları karşılaştırılmalı ve hisse başı karlarda en az 1/3'lük büyüme göstermiş olma şartı aranmalıdır.

6) İhlımlı Bir Fiyat/Kazanç Oranı: Mevcut piyasa fiyatı, son üç yılın ortalama karlarının 15 katından fazla olmamalıdır.

7) İhlımlı Bir Fiyat/Aktifler Oranı: Mevcut fiyat son açıklanan defter değerinin 1,5 katından fazla olmamalıdır. Ancak 15'den az bir F/K oranı olan bir şirket daha fazla bir Fiyat/Aktifler oranına sahip olabilir. Genel kural olarak, F/K oranı ile PD/DD oranının çarpımının 22,5'i geçmemesi gerekir.

2.1.1.2. Girişimci Yatırımcı İçin Hisse Senedi Seçimi

Graham (1949), savunmacı yatırımcı için geniş menkul kıymet grubu içinden hisse senedi seçimi yaparken belli kriterlere göre bazı hisseleri elemek zorunda kalmıştı. Bu kriterlerle bir yandan düşük kalitedeki hisseleri elerken, diğer yandan yüksek kaliteli olan fakat bu niteliğin fiyatlara yansıdığı ve hisseyi pahalı kıldığı durumlar da riskli bulunmuştu. Graham, girişimci yatırımcı için ortalamanın üzerinde getiri elde etme ihtimali olan hisse senetlerinin seçimi için bazı önerilerde bulunmuştur. Bu bağlamda girişimci yatırımcının faaliyetlerini dört grupta incelemiştir.

2.1.1.2.1. Zamanlama Faaliyeti

Piyasa zamanlaması hisse senedinin fiyat hareketlerini tahmin etmeye dayanmaktadır. Bu yöntemde geleceğe dair beklentilerinin olumlu olduğu durumlarda hisse senedi alımı yapıp elde tutmak, olumsuz beklentilerde ise alım yapmaktan uzak durmak veya satış yapmak olarak açıklanabilir. Piyasada yatırım yapılabilecek kalitede olan hisseler bile çeşitli fiyat dalgalanmalarına maruz kaldığı için yatırımcı piyasa zamanlamasıyla kazanç sağlayabilir. Ancak, Graham, halkın yani amatör yatırımcıların

piyasa zamanlamasıyla para kazanılabileceğine inanmamaktadır. Çünkü ortalama bir yatırımcının, kendisinin de bireyi olduğu bir kitleden, yani halktan daha iyi tahmin yürütebileceği varsayımını mantıksız bulmaktadır.

2.1.1.2.2. Gözden Düşmüş Büyük Şirket

Graham'a göre piyasa, çok iyi büyüme göstermiş, halen göstermekte olan veya her hangi bir nedenle yıldızı parlamış hisseleri, gerektiğinden fazla değerleyeceği gibi, geçici olarak hoşnutsuzluk yaratan gelişmelerden dolayı gözden düşmüş hisseleri de en azından göreceli olarak haddinden fazla düşüreceğini beklemenin daha mantıklı olacağını vurgulamıştır.

Graham girişimci yatırımcı için en önemli koşulun, geçici olarak gözden düşmüş büyük şirketlere odaklanması gerektiğidir. Çünkü, küçük şirketler de çeşitli nedenlerle haddinden fazla değer kaybetmiş olabilir ve çoğu kez daha sonra kârlarını ve hisse fiyatlarını artırabilirler. Ne var ki, küçükler de işin sonunda kârlılıklarını kaybederler ve kârlar artsa bile piyasa onları görmezden gelip ihmal edebilir. Bu da onları riskli yapar. Büyük şirketlerin diğerlerine göre iki avantajı vardır. Onlar, zor zamanları atlatacak ve tekrar memnun edici kârlılık seviyelerine çıkartacak sermaye kaynağına ve beyin gücüne sahiptirler. İkinci olarak ise, piyasa büyük bir olasılıkla, görülecek bir iyileşmeye makul bir hızla cevap verecektir.

2.1.1.2.3. Kelepir Hisse Senetleri

Graham, kelepir hisse senetlerini yapılan analizler sonucu, gerçek değerinin çok altında (gerçek değer %50'sinden daha düşük bir fiyattan) işlem gördüğü düşünülen hisse senetleri olarak tanımlamıştır. Graham'a göre kelepir hisseleri tespit etmek için iki test yapılabilir. Birincisi, bir değer biçme yöntemidir. Bu da büyük çapta, gelecek kârların tahmin edilmesine ve bu kârların o hisse senedine uygun bir çarpanla çarpılmasına dayanır. Eğer, ortaya çıkan değer, piyasa fiyatının yeteri kadar üzerindeyse ve yatırımcı da uygulanan bu tekniğe güveniyorsa hisselerin kelepir olduğu söylenebilir. İkincisi, işin firma sahipleri için değerinin araştırılmasıdır. Bu değer de büyük çapta beklenen gelecek kârlarla belirlenir ki bu durumda sonuçlar birinci testle aynı olabilir.

Ancak ikinci testte, varlıkların özellikle net cari varlıklar ve işletme sermayesi gibi realize edilebilir değerine daha fazla dikkat edilir.

Graham, yatırımcının alım kararı vermesi için sadece hisselerin piyasa fiyatlarındaki aşırı düşüşlerle yetinmemesi gerektiğini belirtmiştir. Bu düşüşlerin yanı sıra en azından, son on veya daha fazla yılda görünen makul seviyede bir kârlılık istikrarı ve buna ek olarak olası zor zamanların üstesinden gelebilecek bir finansal kuvvet aranması gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca, en kolay saptanacak kelepir hisse türünün, bir şirketin, önceki tüm yükümlülükler düşüldükten sonra, hisse başı net işletme sermayesinden daha düşük bir seviyede işlem gören hisseler olduğunu belirtmiştir.

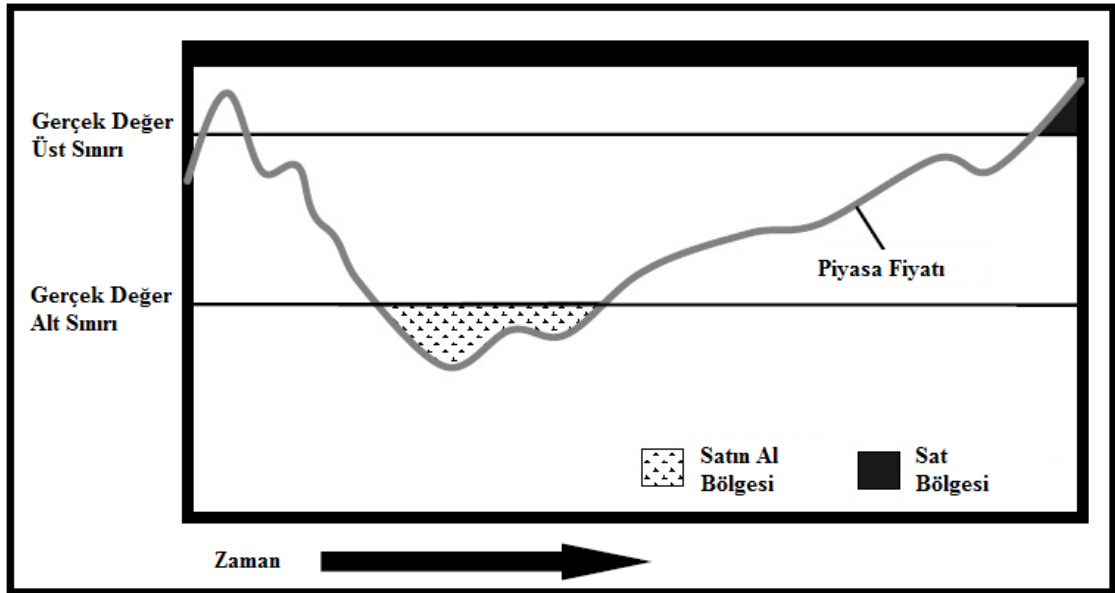
Graham'ın dikkat çekmek istediği diğer bir konu ise ikincil şirketlerdeki kelepir hisse senetleridir. İkincil şirketi de, nispeten önemli bir sektörde öncü olmayan şirket olarak tanımlamıştır. Yani, bu hisse senetleri kendi alanlarında küçük şirketler olabilecekleri gibi, önemsiz veya küçük bir alanda da öncü şirketler olabilirler.

Graham, kelepir fiyatlarda alınan ikincil hisselerin bazı avantajlarını vurgulamıştır. Bu avantajlardan birincisi, kâr payı getirileri nispeten daha fazladır. İkincisi, ödenen fiyata nazaran işe tekrar yatırılan kârların miktarı bir hayli büyüktür ve bu olay da işin sonunda fiyatı etkileyecektir. Yani, iyi seçilmiş bir portföy için, beş veya yedi yıllık bir tutma döneminde bu yatırım çok büyük toplamlara ulaşabilir. Üçüncüsü, boğa piyasalarının en cömert olduğu hisseler düşük fiyatlı olanlardır ve bu nedenle kelepirler genelde makul seviyelere ulaşır. Dördüncüsü, nispeten hareketsiz piyasalarda bile sonsuz bir fiyat ayarlaması süreci devam eder. Bu süreç içinde, değerinden düşük seyreden hisseler en azından hak ettikleri normal seviyelere gelebilirler. Beşincisi, birçok olayda hayal kırıklığına sebep olan düşük karlara yol açan özel durumlar, yeni koşulların oluşması, yeni politikaların edinilmesi veya yönetim değişiklikleri ile düzeltilebilir.

2.1.1.2.4. Güvenlik Marjı

Graham'ın değer yatırımı literatürüne kazandırdığı en önemli yöntemlerden biri güvenlik marjı'dır. Graham, sağlam yatırım yapma kararını, güvenlik marjı olarak adlandırdığı bir yönteme indirgemıştır. Bu tüm menkul kıymetleri tek bir yatırım yaklaşımında birleştirmeyi amaçlıyordu. Graham için en büyük belirsizlik ise güvenlik

marjı kavramının hisse senedi seçimine uyup uymayacağıydı. Graham'a göre bir hisse senedinin piyasa fiyatı, o hissenin gerçek değerinin altındaysa güvenlik marjından söz edilebilir. Ancak güvenlik marjının hesaplanabilmesi için o şirketin gerçek değerinin bilinmesi gerekmektedir. Graham'a göre bir şirketin gerçek değeri o şirketin geçmiş verileri üzerinden hesaplanmaktadır. Çünkü işletmeye ait geçmiş veriler, o şirketin yönetimi, kazanç gücü, kâr payı politikası, yatırım politikası ve işletmenin mali yapısı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Graham daha sonra bir şirketin gerçek değerini hesaplamak için en önemli unsurun işletmenin kazanç potansiyeli olduğunu kabul etmiştir. Yani işletmenin gelecekte beklenen kazançlarının belirli kapitalizasyon oranıyla çarpılarak hesaplanabilir. Ayrıca Graham gerçek değer kesin olarak hesaplanmasının gerekmediğini ifade etmiştir. Güvenlik marjının hesaplanabilmesi için piyasa fiyatının belli bir seviyenin üstünde ve altında bir aralığın olmasının kâfi olduğunu belirtmiştir (Hagstorm, 2005).



Şekil 2.1. Güvenlik Marjı Kavramı

Şekil 2.1 incelendiğinde güvenlik marjı mantığı daha açık bir şekilde görülmektedir. Şekil 2.1'de bir hisse senedine ait piyasa fiyatı ve yatırımcı tarafından bu hissenin gerçek değerine ait alt ve üst limitler hesaplanmıştır. Gerçek değere ait alt ve üst sınırların arasındaki bölge değer yatırımcısı için güvenlik marjıdır. Söz konusu hisse senedinin piyasa fiyatı, güvenlik marjı sınırının altında kalırsa hisse senedi satın alınır, gerçek değer üst sınırının üstüne çıkarsa hisse senedi satılır.

2.1.1.3. Graham'ın 10 Kriteri

Benjamin Graham 1974 yılında vefatından sonra Forbes dergisinde yayınlanan son makalesinde, yatırımcılara, düşük değeriyle hisse senetlerini tespit etmeleri için 10 temel kriter önermiştir. Bu kriterler getiri ve risk kriterleri olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. İlk beş kriter getiri, son beş kriter ise risk ölçüsü olarak sıralanmıştır. Graham'ın son çalışmasındaki hisse senedi seçim kriterleri şunlardır (Oppenheimer, 1984):

1. Kazanç/Fiyat getirisi AAA dereceli tahvil getirisinin en az üç katı olmalıdır.
2. Fiyat/Kazanç oranı son beş yılda gerçekleşen en yüksek Fiyat/Kazanç oranının %40'ından daha düşük olmalıdır.
3. Temettü getirisi AAA dereceli bir tahvil getirisinin en az 2/3'ü kadar olmalıdır.
4. Hisse senedi fiyatı, hisse başı duran varlıklar defter değerinin 2/3'ünün altında olmalıdır.
5. Hisse senedi fiyatı, net cari varlıklar değerinin 2/3'ünün altında olmalıdır.
6. Toplam borç, defter değerinden az olmalıdır.
7. Cari oran 2'den büyük olmalıdır.
8. Toplam borç net cari varlıkların iki katından az olmalıdır.
9. Geçmiş 10 yıla ait kazançlardaki büyüme oranı en az %7 olmalıdır.
10. Geçmiş 10 yıllık periyotta kazançlardaki büyüme oranında ikiden fazla %5'in üzerinde düşüş göstermemiş olmalıdır.

6, 7 ve 8 numaralı kriterler şirketlerin sağlam bir finansal yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca Graham ve Rea yaptıkları çalışmada sağlam bir mali yapının işletme kazançlarındaki büyümeden ve büyüme istikrarından daha önemli olduğunu iddia etmiştir (Rea, 1977). Oppenheimer (1984), Graham kriterlerini test etmek için Amerika'da 1974-1981 yıllarını kapsayan bir çalışma yapmış ve 1976 yılından sonra önceki yıllara nazaran yöntemin etkinliği azalsa da üstün performans sonuçlarını koruduğunu tespit etmiştir. Johannesburg Borsası'nda Klerck ve Maritz (1997) tarafından yapılan benzer bir çalışmada Graham kriterlerinin farklı kombinasyonları deneyerek oluşturulan portföylere ait performansların piyasa portföyünden daha kârlı olduğu tespit edilmiştir.

2.1.2. Warren Buffett Yaklaşımı

Warren Buffett, Benjamin Graham'ın değer yatırım stratejilerini benimseyen Columbia Üniversitesi'ndeki öğrencilerinden biridir. Buffett'ın yatırım stratejisi, Graham'ın değer yatırım stratejisinden daha karmaşıktır. Graham'ın muhafazakar yatırım stratejisinin aksine, Buffett'ın yatırım stratejisi, yüksek büyüme oranlı firmaları da kapsayan geniş bir yelpazeye sahiptir. Hisse senedi seçimi yaparken Graham daha çok niceliksel faktörleri kullanır, Buffett ise niteliksel faktörlere de niceliksel faktörler kadar önem verir. Örneğin, Buffett'a göre bir şirkete yatırım yaparken, şirketin kredibilitesi ve üst yöneticilerin yeterliliği eşit öneme sahiptir (Damodaran, 2003).

Robert Hagstrom (2005), Buffett'ın Berkshire Hathaway için yazdığı yıllık faaliyet raporlarını ve çeşitli dergilerde yayınlanan makalelerini derleyerek, Warren Buffett'ın yatırımlarında kullandığı doktrinleri tespit etmiştir. Hagstrom, Buffet yatırım stratejisini iş, yönetim, finans ve piyasa doktrinleri olmak üzere dört gruba ayırmıştır.

1) İş Doktrinleri

- Şirketin yaptığı iş basit ve anlaşılır olmalıdır. Çünkü bir yatırımcının finansal başarısı yatırım yaptığı işi ne kadar anladığıyla doğru orantılıdır. Örneğin, Buffett anlaşılmasının zorluğundan dolayı teknoloji firmalarına yatırım yapmaktan uzak durmuştur.
- Bir işletme, istikrarlı bir işletme tarihine sahip olmalıdır. Buffett, en iyi getiri sağlayan şirketlerin, uzun yıllar aynı ürün veya hizmeti üreten şirketler olduğunu tespit etmiş ve ürün yelpazesinde önemli değişikliklere giden firmaların büyük yanlışlar yapabileceğini belirtmiştir.
- Bir işletme faaliyet gösterdiği iş kolunda, uzun vadede olumlu bir görünüme sahip olmalıdır. Buffet'a göre, ekonomik dünya küçük bir grup marka şirket ve çoğu yatırıma değmeyen büyük bir grup emtia şirketi arasında bölünmüştür. Geleceği uzun vadede olumlu görünen bir şirket marka şirkettir. Bu şirketler talebin durağan, kapasite kullanımının tam olmadığı durumlarda bile fiyatlarını arttırabilirler. Marka şirketlerin en önemli özelliklerinden biri fiyat elastikiyetine sahip olmalarıdır.

2) Yönetim Doktrinleri

- İşletme yönetimi mantıklı hareket etmelidir. Buffet'a göre mantıklı bir yönetici, nakit fazlasını ancak sermaye maliyetinden daha yüksek getiriler kazanabilecek projelere yatırır. Eğer bu mümkün değilse mantıklı yönetici o fazla nakdi hissedarlarına ya kar paylarını arttırarak ya da şirketin kendi hisselerini toplamasıyla geri döndürür.
- Yönetim hissedarlarına karşı dürüst ve samimi olmalıdır. Buffet şirketinin finansal performansını tam ve dürüst olarak açıklayan, başarıları olduğu kadar yanlışları da kabul eden ve hissedarlara karşı her zaman açık sözlü olan yöneticilere saygı duyar.
- Yönetim kurumsal mecburiyetlere karşı durabilmelidir. Buffett, başka yöneticileri taklit eden, onlar yapıyorsa benimde yapmam gerek mantığına sahip yöneticilere dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Yönetici yeterliliğinin bir ölçüsü de kendi başlarına düşünüp sürü mantalitesine karşı durma yetenekleridir.

3) Finansal Doktrinler

- Yatırımcı hisse başı kârlara değil sermayenin getirisine odaklanmalıdır. Buffet'a göre yönetimin ekonomik performansı, hisse başı karları sürekli arttırmakla değil kullanılan sermayeye oranla yüksek bir getiri vermekle olur.
- Hissedar kazançları hesaplanmalıdır. Buffett'a göre bir firmanın gerçek değerini nakit üretme yeteneği belirler. Bu sebeple nakit tüketen firmalar yerine ihtiyaçtan fazla nakit üreten firmalar tercih edilmelidir. Buffet, hissedar kazançlarını hesaplayabilmek için aşağıdaki formülü önermiştir.

Hissedar Kazançları = Amortisman + Net Kar - Gerekli Sermaye Harcamaları

- Yatırım için yüksek kar marjına sahip şirketler aranmalıdır. Buffet'a göre yüksek kar marjları sadece güçlü bir şirketi değil, aynı zamanda maliyetleri kontrol altında tutma isteğini de göstermektedir.
- Firma, dağıtılmayan her bir dolar kar başına, en az bir dolarlık piyasa değeri sağlamalıdır. Bu doktrin uzun vadede olumlu gelecek vaat eden firmaları

belirlemek içindir. Çünkü yetenekli kişiler tarafından yönetilen bir firmanın karlarındaki artış, hisse fiyatına da yansıtacaktır.

4) Piyasa Doktrinleri

- Yatırım yapılacak firmanın değeri belirlenmelidir. Bir şirketin değeri, o şirket tarafında gelecekte elde edilecek nakit akışlarının belli bir faiz oranıyla bugünkü değere indirgenmesiyle bulunur.
- Gerçek değeri piyasa değerinin önemli bir miktarda altında olan firmalar bulunmalıdır. Buffet'a göre, bir firmanın piyasa fiyatı, gerçek değerinden çok altındaysa alım yapılabilir.

2.1.3. Karşıt Yatırım Yaklaşımı

Karşıt yatırım, çoğunluğun gelecek beklentilerinden ve öngörülerinden etkilenmeyerek, kalabalığın aksine düşünüp pozisyon alan (Katsenelson, 2007) ılımlı bir disiplin olup, bazı karşıt nitelikleri paylaşan değer yatırım yaklaşımıdır (Gallea ve Patalon, 1998)

Lakonishok, Shleifer ve Vishny (1994) karşıt yatırımcıyı, geçmiş kârlarında yüksek büyüme oranına sahip hisselerle, gelecekte yüksek büyüme beklentileri olan hisseleri satan ve düşük seviyede geçmiş büyümeye sahip hisseler ile birlikte gelecekte düşük büyüme beklentilerine sahip hisseleri satın alan yatırımcı olarak tanımlamıştır.

Chan (1988) ise karşıt yatırım stratejisini, kaybeden hisse senetlerinin satın alınıp, kazanan hisselerin satılmasından ibaret olan bir strateji olarak açıklamıştır. Bu stratejiye göre hisse senedi piyasası olumlu ya da olumsuz haberlere karşı oldukça duyarlıdır ve aşırı tepki gösterir. Bu sebeple, bu tür piyasalarda kazanan hisseler aşırı değerlenirken, kaybeden hisseler düşük değerlenir ve hisse senedi fiyatları gerçek değerlerine döndüğünde, kazanan bu piyasanın verimsizliğinden faydalanarak pozisyon alan yatırımcı olur.

Karşıt stratejiler için geçmiş verilere dayanılarak oluşturulacak herhangi bir kural, zayıf formda piyasa etkinliği hipotezini aykırı olduğundan, finans teorisyenleri tarafından bilim dünyasında pek çok eleştiriye maruz kalmıştır. Ancak, piyasa etkinliği

ve rasyonel olmayan davranış teorisi hakkında bilim dünyasında yeniden canlanan tartışmalar karşıt yatırım stratejisine yeni bir saygınlık kazandırmıştır.

Deneysel psikoloji alanında çalışan Kahneman ve Tversky (1982) yaptıkları bir çalışmada, insanların beklenmeyen dramatik olaylar karşısında aşırı tepki vermeye eğilimli olduğu sonucuna ulaşmıştır. De Bond ve Thaler (1985) bu sonuçları hisse senedi piyasalarında test etmek için önemli bir çalışma yaptı. Çalışmada 1933-1978 yıllarını kapsayan, her biri bir önceki yılın en çok kazanan ve en çok kaybeden hisselerinden oluşmak üzere 35'er adet hisse senedinden oluşan kazananlar ve kaybedenler portföyü oluşturular ve bu portföylerin performans sonuçlarını karşılaştırdılar. Analiz sonuçları en çok kaybeden 35 hissedenden oluşan bir portföy, beş yıllık yatırım dönemi sonunda piyasa portföyünden %30, kazananlar portföyünden ise %40 daha karlı olduğunu gösterdi. Ayrıca bu yatırım dönemi içerisinde kaybedenler portföyü devamlı piyasa portföyünün üzerinde kümülatif getiriye sahipken, kazananlar portföyü kümülatif getirileri ise daima piyasa portföyünün gerisinde kalmıştır. Bu analizin sonucunda De Bond ve Thaler piyasanın beklenmeyen olaylara karşı aşırı reaksiyon gösterdiğini, karşıt yatırım stratejilerinin ise bu piyasalarda daha karlı ve yüksek tutarda anormal getirilere sahip olduğu bilgisine ulaştılar.

Chan (1988) Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli'ni kullanarak yaptığı benzer bir çalışmada karşıt yatırım stratejisinin çok düşük düzeyde anormal getiriye sahip olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, kaybedenler portföyüne ait betaların, anormal kayıp periyodundan sonra yükselişe geçtiğini, kazananlar portföyü betalarının ise anormal kazanç döneminden sonra düşüşe geçtiğini tespit etmiştir.

Davranışsal finans araştırmacılarından Joseph Lakonishok, Andrei Shleifer ve Robert Vishny, 1994 yılında, değer yatırım stratejilerinin piyasada niçin daha iyi performans gösterdiklerini açıklamak için önemli bir çalışma yaptılar. Lakonishok ve diğ. değer yatırım stratejilerinin daha iyi performans göstermelerinin sebebini, çoğu yatırımcı tarafından takip edilen popüler yatırım stratejilerinin tersi yönde hareket etmelerine bağlamışlardır. Bu çalışmalarında hisse senetlerini, geçmişte yüksek büyüme oranına sahip ve gelecekte yüksek büyüme oranı beklenen gözde hisseler ve geçmişte büyüme oranları düşük olup yavaş bir şekilde büyümesini sürdüreceği beklenen değer hisseleri olmak üzere iki gruba ayırmışlardır.

Popüler yatırım stratejileri, geçmiş kazançlardaki büyümelerle ile gelecekteki kazançların tahmininden, hisse senedi fiyatındaki trendin varlığına, iyi veya kötü haberlere karşı aşırı tepkilere, ya da hisse fiyatına bakmaksızın iyi yönetilen bir şirketle iyi yatırımı özdeşleştirmeye kadar uzanır. Sebebine bakmaksızın, bazı yatırımcılar geçmişte iyi performans göstermiş hisse senetlerini gelecekte de performansını devam ettireceğini umdukları gözde hisse senedi olarak adlandırılan hisseleri almaya meyillidirler. Aynı şekilde, geçmişte kötü performans sergilediği için bazı hisse senetlerini (değer hisseleri) de performanslarının daha kötüye gideceğini düşündükleri için gözden çıkarır, satmaya çalışırlar. İşte karşıt yatırımcı böyle durumlarda bu tür yatırımcıların aksi yönde yani aşırı değerlenmiş hisselerdeki yatırımlarını satarak düşük değerlenmiş hisseleri satın alma davranışı gösterir (Lakonishok vd., 1994). Fama ve French (1992) değer stratejilerinin üstün performans göstermesinin altında yatan sebebi bu stratejilerin esasen riskli olmalarına bağlamıştır. Yani, düşük PD/DD oranlarına sahip hisselerle yatırım yapan değer yatırımcıları, yüksek seviyede risk üstlenme eğilimine sahip olduğundan, elde ettikleri yüksek getiriler bu üstlenilen riskin mükafatıdır. Özet olarak Lakonishok ve diğ. değer stratejilerinin daha kârlı olma sebeplerini, popüler stratejilere karşıt hareketlerine ya da bu stratejinin esasen riskli olduğuna bağlamışlardır.

Dreman (1998) yatırımcılara dört karşıt yatırım stratejisini önermiştir. Bunlardan ilki düşük Fiyat/Kazanç oranıdır. Dreman'a göre, düşük Fiyat/Kazanç oranlı hisse senetleri, yüksek getiri ve değer artışı sağlamasının yanında hesaplanmasının da kolay olması nedeniyle tercih edilir. İkinci strateji, düşük Fiyat/Nakit Akışı oranıdır. Nakit akışı vergi sonrası kâra, amortismanların ve diğer nakit çıkışı gerektirmeyen kalemlerin eklenmesiyle bulunur. Çoğu finansal analist tarafından nakit akışlarının, firma değerlemesinde kazançlardan daha önemli kalem olduğu kabul edilmiştir. Dreman ayrıca ekonomik durgunluk dönemlerinde nakit olamayan harcamaları yüksek olan firmalar için bu oranın kullanımının F/K oranına nazaran daha iyi sonuçlar vereceğini vurgulamıştır. Üçüncü strateji, düşük Piyasa Değeri/ Defter Değeri oranıdır. Dreman, bu değişkenin özellikle bir firmanın duraksadığı, kazançlarında azalmalar meydana geldiği zamanlarda kullanılması gereken mükemmel bir karşıt yatırım göstergesi olduğunu ifade etmiştir. Son strateji ise Fiyat/Kâr Payı oranıdır. Dreman'a göre düşük Fiyat/Kâr Payı oranı da diğer stratejiler gibi ortalamanın üzerinde getiri sağlamaktadır. Ayrıca bu

strateji diğerleriyle beraber kullanıldığında düşük değeri lenmiş hisseleri bulmaya yardımcı olan en önemli oranlardan biridir.

Mun, Vasconcellos ve Kish (1999) Fransa ve Almanya borsalarında karşıt yatırım stratejisini test ettikleri çalışmada, portföylerin kısa dönem performanslarının karşıt yatırım stratejisi ile tutarlı olduğunu, orta ve uzun dönem performanslarının düşük olduğunu ve kazananlar portföyü ile kaybedenler portföyü getirileri arasında göze çarpan bir farklılığın olmadığını tespit etmişlerdir.

Baytaş ve Çakıcı (1999) uluslararası piyasaların aşırı tepkilerini ölçtükleri yedi ülkeyi kapsayan bir çalışmada Amerika ve Kanada hariç bütün ülkeler için oluşturulan kaybedenler portföyünün bir, iki ve üç yıllık dönemlerde yüksek performans gösterdiği, kazananlar portföyünün ise pazar portföyü getirisinden daha düşük performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Almanya'da Doeswijk (1997) tarafından yapılan benzer bir çalışmada ise karşıt değer yatırımının yükselen piyasalarda daha etkin sonuçlar verdiği bulunmuştur.

Assoe ve Sy (2003) Kanada'da zamanla değişen üç faktör fiyatlama modelini kullanarak, kısa dönem karşıt yatırım stratejisinin karlılığını test ettikleri çalışmada kısa vadede, küçük firmaların orta ve büyük ölçekteki firmalara göre karlılıklarının yüksek olmasından dolayı, karşıt yatırım stratejisine daha uygun oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada işlem maliyetleri de hesaplanmış ve bu maliyetlerden dolayı kısa dönem karşıt yatırım stratejilerinin ekonomik olarak kârlı olmadığı tespit edilmiştir. Damodaran (2003) işlem maliyetlerinin yüksek tutarlara ulaşma sebebini düşük fiyatlı hisselerle yatırım yapıldığı için satın alınan hisse senedi sayısının çok olmasına bağlamıştır.

Fornier ve Marhuenda (2003) momentum stratejilerinin kısa dönem yatırımlarında, karşıt yatırım stratejilerin ise uzun dönem yatırımlarında pozitif anormal getirilere sahip olduğu varsayımından yola çıkarak, bu iki stratejinin birlikte daha etkin kullanabileceği bir model üzerinde araştırma yapmışlar ve 12 aylık momentum stratejisi ile 60 aylık karşıt yatırım stratejisinin beraber kullanılmasıyla pozitif anormal getiri elde edilebileceği sonucuna ulaşmıştır.

Kang, Liu ve Ni (2002) Çin'de yaptıkları bir çalışmada, kısa dönem karşıt yatırım stratejilerinin istatistikî olarak anlamlı anormal getirilere sahip olduğunu ve firmaya

özgü bilgilere karşı piyasadaki aşırı tepkinin, kısa dönem anormal getirilerinin en önemli kaynağı olduğu vurgulanmıştır.

Ramiah, Cheng, Orriols, Naughton ve Hallahan (2011)'in Hong Kong'da karşıt yatırım stratejilerini test ettikleri 1992-2006 dönemini kapsayan çalışmada, önemli tutarda karşıt kârlar tespit edilmiştir. Özellikle, uzun dönemli kaybeden portföyleri ile kısa dönemli kazanan portföylerin daha karlı oldukları gözlenmiştir. Buna ek olarak eş zamanlı farklı borsalarda işlem gören hisselerin karşıt yatırım stratejisine daha uygun olduğu göze çarpmıştır.

2.2. BÜYÜME YATIRIMI

Bir şirket için büyüme, dışsal ve içsel büyüme olmak üzere iki şekilde gerçekleşir. Dışsal büyüme nüfus artışı, sermaye birikiminin artması ve teknolojinin gelişmesi gibi faktörlerle genel ekonominin büyümesine sebep olurken, çok miktarda, iyi kalitede, farklı türlerde ya da aynı çeşit olup daha ucuz mamul üretilmesine imkân sağlayarak, işletmenin büyüme potansiyelini de arttırır. Fakat piyasanın büyümesine pasif olarak cevap veren şirketler, piyasaya ek bir değer katmadığı için büyüme şirketi sınıfında yer almaz. Büyüme dinamik bir yapıya sahiptir. Kendi piyasasını yaratma kabiliyeti ve rakiplere nazaran stratejik üstünlük sağlamak gerçek büyümenin öne çıkan özelliklerinden biridir. Bunun yanında, eski ürünlerin yerine yeni ürünler, yeni yöntemler ve yeni kullanım alanları geliştirilmesi de yüksek satış rakamlarına ve büyük kârlara sebep olur. Kısacası gerçek büyüme şirketleri, işletme dışı durumlardan etkilenmeyip büyümesini devam ettiren yani, dış dünyadaki değişikliklere kendini adapte etmenin yerine, piyasada var olmayan ürünler üretip yeni talepler yaratarak dış dünyayı kendine adapte eden şirketlerdir. Bu yüzden bir bütün olarak ekonomiden daha hızlı büyümekten ziyade ürünlerinin satıldığı piyasadan daha hızlı büyümek çok önemlidir. Ayrıca birleşme sonucu genişleyen bir şirket büyüme şirketi kapsamına girmez. Büyüme sadece yeni ürün geliştirme ya da eski ürünler için yeni kullanım alanları oluşturmaya bağlı olmayıp aktif pazarlama stratejilerinin kullanımıyla da pazar payının arttırılmasıyla da mümkündür (Bernstein, 1956).

En karlı hisse senedi yatırımları, yatırım anında piyasada gözden düşmüş, genç ve hızlı büyüyen şirketlerde ortaya çıkar. Şirketin büyümesiyle birlikte yatırımcılar

sonunda o hissenin büyüme potansiyelini anlayıp, o hisselerle yönelik alımlarla, hisselerin değer kazanmasını sağlarlar (Fisher, 2008).

Genç ve hızlı büyüyen şirketler genellikle belirli evrelerle büyümelerini sürdürürler. İşletmelerin büyüme potansiyelleri ürünlerine olan taleple doğru orantılı olduğundan, işletmelerin piyasada mevcut olan ürünlerinin kalıcılığını arttırması önem arz eder. Bir ürüne yaşam evreleri şirketlerin büyüme potansiyellerini hakkında fikir veren en önemli göstergelerden biridir. Bir ürünün yaşam evresi giriş, büyüme, olgunluk ve düşüş evrelerinden oluşmaktadır. İşletme satışlarının ve kazançlarının yüksek oranda artış gösterdiği evre büyüme evresidir. Olgunluk evresine girildiğinde ürünün satışındaki artış ivmesi azalır ve bu evrenin sonuna doğru negatif yönde ilerler. Büyüme potansiyeli olan şirketlerin en önemli özelliklerinden biri büyüme evrelerini, yeni mamuller üreterek, mevcut mamullerin kullanım alanlarını arttırarak ve etkili pazarlama stratejilerini kullanarak bu büyüme evresini uzatma çabası göstermeleridir (Fisher, 2008).

Graham (1949) büyüme hisselerini, geçmişte hisse başına düşen karlarını genel piyasa karlarının çok daha üzerinde arttıran ve gelecekte de arttırması beklenen hisseler olarak açıklar. Eğer fiyatları çok yüksek değilse, bu tür hisselerle yatırım yapmak çok caziptir. Büyüme hisseleri, cari karlara nazaran hep yüksek fiyatlarda ve geçmiş yılların ortalama karlarının çok yüksek katlarında işlem görürler. Bu yüzden portföyde bu tür hisselerle fazla ağırlık vermek ortaya spekülasyon bir unsur çıkarır ve bu alanda başarılı olmak pek kolay değildir.

Büyüme yatırımı, sadece bir sonraki çeyrekte ya da bir sonraki yıl için olmayıp uzun dönemde kazançlarındaki beklenen büyüme oranı normalin üzerinde olan şirketlerin hisse senetlerine yapılan yatırım olarak tanımlanabilir (Jain, 2010).

Büyüme yatırımı denildiğinde ilk olarak Microsoft, Apple gibi yüksek teknoloji şirketlerinin akla gelmesi oldukça yanlış bir kanıdır. Çünkü Coca-Cola ve BİM gibi şirketler ileri teknoloji şirketi olmamasına rağmen büyüme potansiyeli yüksek olan şirketlerdir. Ayrıca riskten kaçınan yatırımcıların değer yatırımı, risk almayı seven yatırımcıların da büyüme yatırımlarını tercih ettiğine dair yaygın bir kanı vardır. Açıkçası büyüme bir değere sahiptir ancak asıl mesele büyüme hisselerinin uygun bir fiyattan alınıp alınmayacağıdır. Bir büyüme yatırımcısı yüksek kazanç çarpanına sahip

hisseleri satın alan kişi olarak tanımlanır. Bu yatırımcıları kategorize edebilmek için pratik bir yol olmasına rağmen, doğru bir yaklaşım değildir. Büyüme yatırımcısı, piyasada düşük değerlendirilmiş büyüme potansiyeline sahip şirketleri satın alan yatırımcıdır. Büyüme yatırımcısı da en az değer yatırımcısı kadar firma değeriyle ilgilenir (Damodaran, 2003). Schiebl (2014)'e göre ise büyüme firmaları iyi bir geçmiş performansa sahip ve gelecekte de bu güçlü performansı devam ettireceği düşünülen firmalardır.

Damodaran (2003) Yatırım Felsefeleri kitabında büyüme yatırımcısını aktif ve pasif olmak üzere iki gruba ayırmıştır. Aktif büyüme yatırımı, sadece büyüyen iş veya firma lehine bir pozisyon almak değil, aynı zamanda mevcut işi başarılı kılmak için aktif bir rol almayı gerektirir. Risk sermayesi ve girişim sermayesi yatırımları bu gruba girer. Risk sermayesi genel olarak dinamik, yaratıcı ancak finansal gücü yeterli olmayan girişimcilerin yatırım fikirlerini gerçekleştirmeye olanak tanıyan bir yatırım finansmanı biçimi olarak tanımlanabilir. Risk sermayesi yatırımında mevcut risk; yeni bir ürün yaratılması ve piyasada tutulması riskidir. Ancak yüksek riskin yüksek getiriye getireceğinden yola çıkan bu finansman modelinde; alınan riskin başarıya dönüşmesi durumunda sağlanacak yüksek kar marjı ve büyük satış hacminden kaynaklanan verimlilik artışı bu şirketlere ortak olmak suretiyle finansman sağlayan yatırımcıların faydasını oluşturur. Girişim sermayesi, fon fazlasına sahip yatırımcıların, gelişme potansiyeli yüksek olan küçük ve orta ölçekli işletmelerin oluşumu ve faaliyete geçmesi için yaptıkları uzun vadeli bir yatırım olarak da ifade edilebilir (Sermaye Piyasası Kurulu [SPK], 2016).

Pasif büyüme yatırımları ise genellikle düşük kapitülasyona sahip küçük firmalara yatırımı ve ilk halka arzları da kapsayan yatırım stratejisidir. Pasif yatırım stratejisinde çok sayıda hisse senedi arasından ideal büyüme hisselerini tespit edebilmek için bazı göstergeler mevcuttur. Damodaran (2003) bu göstergeleri kazançlarda yüksek büyüme oranları, yüksek Fiyat/Kazanç oranları ve makul bir fiyatta büyüme (GARP) stratejileri olmak üzere üç gruba ayırmıştır.

Kazançlarda yüksek büyüme oranı stratejisi çoğu büyüme yatırımcısı tarafından kullanılan en yaygın stratejilerden biridir. Bu göstergelerle geçmiş kazançlardaki büyüme oranlarından yola çıkarak gelecekte beklenen büyüme oranları tahmin edilir ve bu

tahmine göre en yüksek büyüme oranına sahip hisselerle yatırım yapılmasına karar verilir.

Yüksek Fiyat/Kazanç oranı stratejisi, yüksek riskli de olsa en kolay büyüme stratejisidir. Bu stratejide piyasada yüksek Fiyat/Kazanç oranına sahip hisseler belirlenerek, bu hisselerle yatırım kararı alınır.

GARP stratejileri kazançlardaki yüksek büyüme oranı ve yüksek Fiyat/Kazanç oranı stratejilerinin beraber kullanılmasıyla oluşmaktadır. Bu stratejinin de iki kullanımı söz konusudur. İlki, büyüme oranından düşük seviyede olan Fiyat/Kazanç oranlarına yatırım yapmaktır. İkincisi, Fiyat/Kazanç oranının büyüme oranına bölünmesiyle elde edilir. Kullanımı ve hesaplanması gayet kolay olan bu oran çoğu portföy yöneticisi ve analisti tarafından büyüme hisselerinin tespitinde kullanılmaktadır. Yatırımcılar için bu oranın 1'in altında olması idealdir.

Graham (1949) büyüme hisselerine yatırımın üç dezavantajını dile getirmiştir. Birincisi, geçmişte iyi performans göstermiş ve gelecekte de aynısını yapması beklenen hisselerin fiyatları da yüksek olur. Yatırımcı yargısında haklı olabilir ama bu işten zararlı da çıkabilir, çünkü bu beklenti için fazla fiyat ödemiştir. İkincisi; bu kadar iyi performans geçmişi olan şirketlerin geleceğe yönelik yüksek beklentileri karşılayamama olasılığı her zaman mevcuttur. Olağanüstü büyümeler ilelebet devam etmez. Bir şirket müthiş bir performans gösterdiğinde, ileride aynı performansı göstermesi güçleşir. Belli bir aşamada büyüme eğrisi düzlenir ve çoğu zaman da aşağı döner. Üçüncüsü; büyüme hisselerine ait piyasa fiyatları büyük dalgalanmalara maruz kalmaktadır. Sonuç olarak, Graham girişimci yatırımcıya büyüme hisselerine fazla konsantre olmamalarını önermiştir.

2.3. DEĞER VE BÜYÜME YATIRIMLARI ÜZERİNE YAPILAN LİTERATÜR ÇALIŞMALARI

Değer ve büyüme yatırımları konusunda akademisyenler arasında yıllardır süregelen tartışmalar söz konusudur. Bu konu üzerinde çok sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen halen güncelliğini yitirmemiştir. Bazı akademisyenler arasında değer ve büyüme yatırımlarının birbirine zıt, farklı yatırım stratejileri olduğu görüşü hâkimken, bazı akademisyenler ise bu iki yatırım stratejisi arasında çok büyük farklılık

olmadığını (Gad, 2009), hatta birbirlerini tamamlayan stratejiler olduğunu savunmuşlardır (Brandes, 2004). Mesela bir büyüme yatırımcısı olarak tanınan ünlü fon yöneticisi Peter Lynch bir yatırımcının büyüme hisselerini seçerken en az değer yatırımcısı kadar değere de dikkat etmesi gerektiğini ifade etmiştir (Damodaran, 2003).

Au (2004) değer yatırımcısıyla, büyüme yatırımcısı arasındaki farkları şöyle sıralamıştır:

- Büyüme yatırımcısı çok yüksek büyüme oranları sahip (PD/DD ve F/K oranları gibi) hisselerle yatırım yapmayı arzulayan yatırımcıdır. Değer yatırımcısı ise tersine çok yüksek büyüme oranlarına sahip firmaların yatırım için güvenli olmayacağını düşünür. Bunun yerine ortalama karlılığa sahip fakat düşük değerlenmiş ve ucuz hisseleri bulmaya odaklanır.
- Büyüme yatırımcıları kazançların pürüzsüz bir şekilde yükseleceğine ve hisse fiyatının da gerçek fiyata yakın bir şekilde dalgalanacağına inanır. Değer yatırımcıları ise kazançların düzensiz olduğuna ve bu olumsuzlukların hisse senedi fiyatına yansarak dalgalanmalara sebep olacağına inanır.
- Piyasalar ekonomik değişikliklere artış ya da azalış göstererek tepki verir. Ancak piyasanın ne zaman düşüp ne zaman yükseleceğini kestirebilmek zordur. Büyüme yatırımcısı kısa dönem yatırımlarında momentum ve iyi bir zamanlamayla kar elde edebileceğine inanır. Değer yatırımının fikir babası Benjamin Graham kısa dönem yatırımlarını popüleriteye dayalı olduğu için oy makinesine, uzun dönem yatırımlarını ise bir şirketin yaptığı işteki gerçek performansına dayandığı için bir tartıya benzetmiştir.

Naumer (2009) tarafından yapılan çalışmada değer ve büyüme yatırımlarının bazı karakteristik özellikleri Tablo 2.1 de özetlenmiştir (Schießl, 2014).

Tablo 2.1. Değer ve Büyüme Yatırımlarının Özellikleri

Değer Yatırımı	Büyüme Yatırımı
Düşük fiyat/kazanç oranı	Yüksek fiyat/kazanç oranı
Düşük fiyat/satış oranı	Yüksek fiyat/satış oranı
Düşük fiyat/nakit akış oranı	Yüksek fiyat/nakit akış oranı
Düşük piyasa değeri/defter değeri oranı	Yüksek piyasa değeri/defter değeri oranı
Kazançlarda büyüme istikrarı	Uzun dönem yüksek kazanç büyümesi
Yüksek kar payı getirisi	Sıfır ya da düşük kar payı getirisi
Nakit akışlarındaki istikrar	Hızlı büyüyen nakit akışları
Düşük borç/öz sermaye oranı	Yüksek borç/öz sermaye oranı
Piyasada iyi bir pozisyon	Yüksek satış büyümesi
Yüksek öz sermaye karlılığı(ROE)	Düşük öz sermaye karlılığı(ROE)
Kazanç tahmini (son 12 ay)	Kazanç tahmini (gelecek 12 ay)
Düşük volatilité	Yüksek volatilité
Bilanço değerlemesi	Gelir tablosu ve kar marjı değerlemesi
Endüstri tipi: taşıt, metal, kereste, kağıt vb...	Endüstri tipi: teknoloji, sağlık hizmeti, yenilenebilir enerjiler vb...

Literatürde değer ve büyüme yatırımları üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Capaul, Rowley ve Sharpe (1993) 1981-1992 yılları arasında Fransa, Almanya, İsviçre, İngiltere, Japonya ve Amerika olmak üzere 6 gelişmiş piyasada değer ve büyüme hisselerini performanslarını karşılaştırdıkları bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada büyüme ve değer hisselerini belirleyebilmek PD/DD oranını kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda, bütün piyasalarda değer-büyüme faktörünün önemli bir role sahip olduğunu tespit etmişler ve analize esas olan dönem içerisinde bütün ülkelerde değer hisselerinin, büyüme hisselerinden üstün performans gösterdiğini vurgulamışlardır.

La Porta, Lakonishok, Shleifer ve Vishny (1997) değer hisselerindeki üstün performansın yatırımcıların beklenti hatalarından kaynaklandığı hipotezini ortaya atmışlardır. Bu çerçevede, firmaların kazanç ilanı haberlerine, hisse senedi fiyatlarının tepkisini ölçmüşlerdir. 1971-1993 yılları arasında NYSE (New York Menkul Kıymetler

Borsası), AMEX (Amerika Menkul Kıymetler Borsası) ve NASDAQ'da faaliyet gösteren firmaları kapsayan çalışmada, firma kazançlarına dair olumlu haberlerin büyüme hisselerine nispeten değer hisselerinde daha yüksek getiriye sebep olduğunu tespit etmişlerdir.

Fama ve French (1998) Amerika, Avrupa, Avustralya ve Uzak Doğu'da faaliyet gösteren 21 borsa üzerinde 1975-1995 yılları arasında Fiyat/Kazanç, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Nakit Akışı/Fiyat ve Kârpayı/Fiyat oranlarını kullanarak değer ve büyüme hisselerinin getirilerini karşılaştırdıkları çalışmada değer stoklarının örnekleme dâhil olan bütün borsalarda, büyüme hisselerinden daha yüksek getiri elde ettiği gözlenmiştir. Ayrıca, 13 büyük borsanın 12'sinde Piyasa Değeri/Defter Değeri oranının büyüme hisselerine nazaran değer hisselerinde üstün performans gösterdiği tespit edilmiştir.

Bauman, Conover ve Miller (1998) Fiyat/Kazanç, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Fiyat/Nakit Akışı ve Kârpayı getiri oranlarını kullanarak değer ve büyüme hisselerinin 1986-1996 yılları arasındaki performanslarını karşılaştırdıkları dünya çapında 21 borsayı kapsayan çalışmada, toplam getiri ve risklilik açısından değer hisselerinin büyüme hisselerinden her yıl olmasa da genel itibariyle daha iyi performans gösterdiğini tespit edilmiştir. Ayrıca, değer hisselerinin üstün performans gösterdiği borsalar sermayenin daha çok tabana yayıldığı büyük borsalardır.

Rozeff ve Zaman (1998) değer ve büyüme portföylerinde yatırımcıların aşırı tepkilerini ve içerden öğrenenlerin ticaretini (insider trading) varlığını test etmek için Amerika'da 1978-1991 yıllarını kapsayan bir çalışma yapmıştır. Çalışmada değer ve büyüme hisseleri Nakit Akışı/Fiyat ve Defter Değeri/Piyasa Değeri oranlarıyla belirlenmiştir. Sonuç olarak, içerden alımların büyüme hisselerinden, değer hisselerine doğru olduğu ve firma içi alımların düşük hisse senedi getirilerinden sonra büyük miktarda, yüksek hisse senedi getirilerinden sonra ise düşük miktarda olduğu saptanmıştır.

Piotroski (2000) muhasebe bilgilerine dayanan temel analiz stratejisini, yüksek Defter Değeri/Piyasa Değeri sahip firmalardan oluşan geniş bir portföyde uygulamıştır. 1976-1996 yıllarını kapsayan çalışmada varlıkların karlılığı, finansal kaldıraç, likidite, kâr marjı ve devir hızları temel analiz sinyalleri olarak kullanılmıştır. Temel analiz

sinyalleri kullanılarak iyi bir seçim yapıldığında değer (Yüksek DD/PD oranı) yatırımcılarının ortalama kazançlarını yıllık en az %7,5 artabileceği tespit edilmiştir.

Beneda (2002) satın al elde tut stratejisini kullanarak 1983-2001 yıllarını kapsayan çalışmada değer ve büyüme hisse getirilerini karşılıklı olarak incelemiştir. Çalışmada, 1983-1987 yılları arasında her yıl için düşük, orta ve yüksek Fiyat/Kazanç oranlarından portföyler oluşturmuş ve bu portföylerin 5, 10, 14 ve 14+ yıllık performanslarını analiz etmiştir. Yapılan analiz sonucunda büyüme hisselerine ait uzun dönem performanslarının değer hisselerinden daha yüksek getiriye sahip olduğunu tespit edilmiştir. Ve bu bulguların etkin piyasa hipotezini desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Gönenç ve Karan (2003) yaptıkları çalışmada gelişmekte olan piyasalardan olan Borsa İstanbul'da değer ve büyüme hisselerinin getiri performansları ile küçük ve büyük kapitalizasyonlu portföy performansları karşılaştırılmıştır. Çalışma 1993-1998 yılları arasındaki 60 aylık dönemi kapsamakta olup değer ve büyüme hisseleri PD/DD oranı kullanılarak belirlenmiştir. Analiz sonuçlarında Borsa İstanbul'da büyüme portföylerinin değer portföylerinden daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiş fakat gelişmiş piyasalarda yapılan çalışmalar kadar etkin sonuçlar gözlenmemiştir.

Yen, Sun ve Yan (2004) tarafından Singapur'da değer ve büyüme hisselerinin getiri ve risk performanslarını karşılaştırmak için bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma, 1975-1997 yılları arasını kapsamakta olup büyüme ve değer hisselerinin seçiminde PD/DD, F/K ve PD/NA oranları kullanılmıştır. Çalışmada (i) değer hisselerinin özellikle portföyün oluşturulmasını takip eden ilk iki yıl olmak üzere 5 yıllık periyotta büyüme hisselerinde daha yüksek getiriye sahip olduğu ve (ii) büyüme (değer) hisselerinin gelecekte yüksek (düşük) firma karlılıklarına ve kazanç büyümesine işaret ettiği gözlenmiştir.

Campbell ve Vuolteenaho (2004) çift beta modelini kullanarak hisse senedi getirilerindeki büyüklük ve değer anomalilerini açıklamak istedikleri çalışmalarında hisse senedi ile piyasa portföyü betasının iki bileşenden oluştuğu iddia edilmiştir. Bu bileşenlerden biri piyasanın gelecekteki nakit akışları hakkında haberleri yansıtırken, diğeri piyasa iskonto haddi hakkındaki haberleri yansıtmaktadır. Yapılan analizi sonucu, değer ve küçük kapitülasyonlu (Small-Cap) hisselerin, büyüme ve büyük kapitülasyonlu

(Large-Cap) hisselerden hatırı sayılır derecede yüksek nakit akışı betalarına sahip olduğu ve bunun ancak yüksek ortalama getirilerle açıklanabileceği belirtilmiştir.

Doukas, Kim ve Pantzalis (2004) Amerika’da 1983-2001 döneminde değeri ve büyüme hisseleri arasındaki kesitsel getiri farklılıklarının açıklanabilirliği üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada değeri hisselerinin büyüme hisselerinden üstün performans gösterdiğini ve değeri hisselerine ait bu performansın yatırımcıların hisselerin gelecek kazançlarındaki büyüme hakkındaki görüş ayrılıklarından kaynaklanabileceğini iddia etmiştir.

Black ve McMillan (2005) tarafından makroekonomik koşullardaki değışikliğin büyüme ve değeri hisseleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Amerika’da yapılan çalışmada 1975-2000 yıllarını kapsayan veriler kullanılmış ve Defter Değeri/Piyasa Değeri oranları 10 kategoriye ayrılmıştır. Sonuç olarak büyüme portföylerine nazaran değeri portföyü getirilerinin makroekonomik değışikliklere karşı daha hassas ve daha riskli olduğu görülmüştür.

Petkova ve Zhang (2005) Amerika’da yapılan 1927-2001 yılını kapsayan çalışmayla değeri ve büyüme hisselerinin riskliliklerini karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda değeri betaları, beklenen piyasa risk primiyle pozitif yönde değışim eğilimindeyken, büyüme betalarının negatif değışim eğilimine sahip olduğu bulunmuştur.

Bird ve Casavecchia (2007) tarafından değeri ve büyüme yatırımlarında momentum/hassasiyet ve finansal sağlık göstergelerinin etkisini ölçmek için 15 Avrupa ülkesinden 8000’e yakın firmayı kapsayan bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada, değeri ve büyüme hisseleri belirleyicisi olarak Satış/Fiyat oranı kullanılmıştır. 1989-2004 yıllarını kapsayan çalışmada momentum/hassasiyet ve finansal sağlık göstergeleri ayrı ayrı ve birlikte değerlendirilmiştir. Çalışmada, büyüme ve değeri hisselerinde piyasa zamanlamasının etkin olduğu, büyüme hisselerinin gelecek performanslarını belirlemede hassasiyet ve finansal sağlık göstergeleri beraber kullanımının faydalı sonuçlar verdiği ve denenen bütün modellerde değeri hisselerinin büyüme hisselerinden daha üstün performans sergilediği tespit edilmiştir.

Cheh, Kim ve Zheng (2008) büyüme ve değeri hisse senedi yatırımlarında elde tutma süresinin uzunluğunun getiri performansları üzerindeki etkisini yükselen ve düşen

piyasalarda araştırmak amacıyla, Amerika'da NYSE (New York Menkul Kıymetler Borsası), AMEX (Amerika Menkul Kıymetler Borsası) ve NASDAQ olmak üzere üç borsada işlem gören yaklaşık 3500 firma kapsayan bir çalışma yapmışlardır. Büyüme ve değer hisselerini F/K oranıyla tespit ettikleri çalışmada yükselen piyasalarda büyüme hisselerinin değer hisselerine nispeten üstün performans sergilediği gözlenmiştir. Ayrıca sıklıkla portföyü güncellemenin değer portföylerinin getirisinde olumlu olarak yansıdığı tespit edilmiştir.

Akbaş, Boehmer, Genç ve Petkova (2010) Amerika'da değer ve büyüme hisselerinin iyi ve kötü zamanlardaki likidite risklilikleri üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışma 1927-2008, 1935-2008 ve 1963-2008 olmak üzere üç farklı ekonomik dalgalanma dönemini kapsamaktadır. Çalışma sonucunda kötü ekonomik koşullarda değer hisselerine ait likidite betalarının, iyi ekonomik koşullara nispeten daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kötü zamanlarda küçük değer hisselerinin likidite riski büyüme hisselerine göre daha yüksekken, iyi zamanlarda büyüme hisselerine ait likidite riskinin değer hisselerine nispeten daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Campbell, Polk ve Vuolteenaho (2010) yazdıkları makalede değer ve büyüme hisselerinde sistematik riskin ekonomik kaynaklarını araştırmışlardır. Bu çalışmada risk kaynaklarının tespitinde VAR tahmin modellerinden faydalanılmıştır. Çalışmada, değer hisselerinin ROE'sinin, piyasa ve büyüme hisseleri ROE'sinden daha hassas olduğu, değer hisselerinin kötü betası ile büyüme hisselerinin iyi betasının bu hisselerin nakit akışı karakteristiklerine göre belirlendiği ve Defter Değeri/Piyasa Değeri oranının öncelikle iskonto haddi bileşenlerinden ziyade kötü betanın nakit akışı bileşenlerini tahmin ettiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Tüm sonuçların ışığında, değer ve büyüme hisselerine ait sistematik riskin hisselerin nakit akışı karakteristiklerine göre belirlendiği söylenebilir.

Gülen, Xing ve Zhang (2011) Amerika'da 1954-2007 yıllarını kapsayan çalışmalarında değer primini tahmin edebilmek için iki evreli Markov değişim modelini kullanarak değer ve büyüme hisselerine ait beklenen getirilerin zamansal değişimi üzerinde bir araştırma yaptılar. Çalışmada volatilitenin yüksek olduğu durumlarda değer hisselerinin beklenen fazla getirisi, büyüme hisselerinin beklenen fazla getirisinden daha

hassas olduğu gözlenmiştir. Çalışmanın sonucunda beklenen değer priminin zaman içinde değışkenlik gösterdiği ispatlanmıştır.

Lye (2012) Asya ülkelerinde 1997-2011 yıllarını kapsayan çalışmasında Sortino oranı optimizasyon yaklaşımını kullanarak değer ve büyüme hisselerinin performans ve etkinliğini karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda değer hisselerinin büyüme hisselerinden daha yüksek performansa sahip olduğu fakat değer hisselerinin etkin piyasa hipotezine uymadığını tespit edilmiştir.

Piotroski ve So (2012) temel analiz yaklaşımından faydalanarak, değer ve büyüme yatırımları stratejilerindeki yanlış fiyat beklentisine yönelik hataları belirleyebilmek için Amerika'da 1972-2010 yıllarını kapsayan bir çalışma yaptılar. Yanlış fiyatlama beklentileri altında, büyüme firmalarının fiyatları sistematik olarak iyimserliği yansıtırken, değer firmalarının fiyatları kötümserliği yansıtmaktadır. Çalışma sonucunda değer ve büyüme hisselerine ait beklentilerin firmaların esas gücüyle uygun olduğu ve gerçek getirilerdeki değer/büyüme etkisinin istatistiksel ve ekonomik olarak sıfırdan farksız olduğu tespit edilmiştir.

Yeh ve Hsu (2014) Tayvan Menkul Kıymetler Borsası'nda 1995-2009 yıllarını kapsayan çalışmalarında değer ve büyüme hisselerini iki boyutlu olarak incelediler. Çalışmada, değer faktörü olarak DD/PD oranı, büyüme faktörü olarak da öz kaynakların getiri (ROE) oranı kullanılmış ve bu faktörler kendi içinde düşük-değer, yüksek-değer, düşük-büyüme ve yüksek-büyüme hisseleri olmak üzere 4 gruba ayrılarak üstel azalma modeli ile hisse fiyatlarındaki ve hisse getirilerindeki değışiklikler incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, yüksek ve düşük değer hisselerinin ekonomik olaylara karşı çok hassas olup aşırı tepkiliyken, yüksek ve düşük büyüme hisselerinin ise hassasiyet seviyesinin düşük olduğu ayrıca nerdeyse her çeyrekte yüksek değer hisselerinin çok düşük getirilere sahipken, takip eden çeyrekte, getirilerin çok yüksek seviyelere çıktığı ve sonraki çeyreklerde ise getirilerin azalış trendine girdiği gözlenmiştir.

Hahl, Vahamaa ve Aijö (2014)'nün Finlandiya Menkul Kıymetler Borsası'nda büyüme ve değer hisselerinin ilk halka arz sonrası uzun dönem ve kısa dönem performanslarının ölçüldüğü çalışmada, büyüme hisselerinin daha düşük fiyatlanmış olduğu ve kısa dönemde yüksek getirilere sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca değer

hisselerine ait ilk halka arzlarda ise uzun dönem yatırımlarda özellikle piyasaya halka arzı takip eden ilk üç yıl içinde yüksek getirilere sahip olduğu görülmüştür.

Hsu, Lee, Chang ve Fung (2015) tarafından Tayvan Menkul Kıymet Borsası'nda 1982-2014 yıllarını kapsayan, çoklu değer-büyüme değişkenleri kullanılarak, değer ve büyüme portföylerinin performanslarını araştırmak için stokastik baskınlık testi yapılmıştır. Değer ve büyüme göstergeleri Defter Değeri/Piyasa Değeri (DD/PD) , Kazanç/Fiyat (K/F), Temettü/Fiyat (T/F) oranları ile hesaplanmıştır. Bu çalışmada sonuç olarak, K/F ve T/F oranlarının değer ve büyüme göstergesi olarak Tayvan'da DD/PD oranından daha üstün performans gösterdiğine ulaşılmış ve ekonomik durgunluk dönemlerinde büyüme ve değer hisseleri arasında herhangi bir stokastik baskınlık ilişkisine rastlanmamıştır.

Cronqvist, Siegel ve Yu (2015) değer ve büyüme yatırımcılarının niçin farklı yatırım stratejilerine sahip olduğunu araştırmak için bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda, biyolojik temellere dayanan yatırım tarzının, yatırımcının doğumuyla geldiğini, yatırımcının değişen taleplerinin, davranışsal eğilimlerine dayandığını ve yatırım tarzının yatırım yaşam seyri teorisiyle açıklanabileceği sonuçlarına ulaşılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇOK AMAÇLI BULANIK OPTİMİZASYON YÖNTEMİYLE DEĞERE DAYALI PORTFÖY SEÇİMİ VE PERFORMANS ANALİZİ: BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA

3.1. ÇALIŞMANIN AMACI

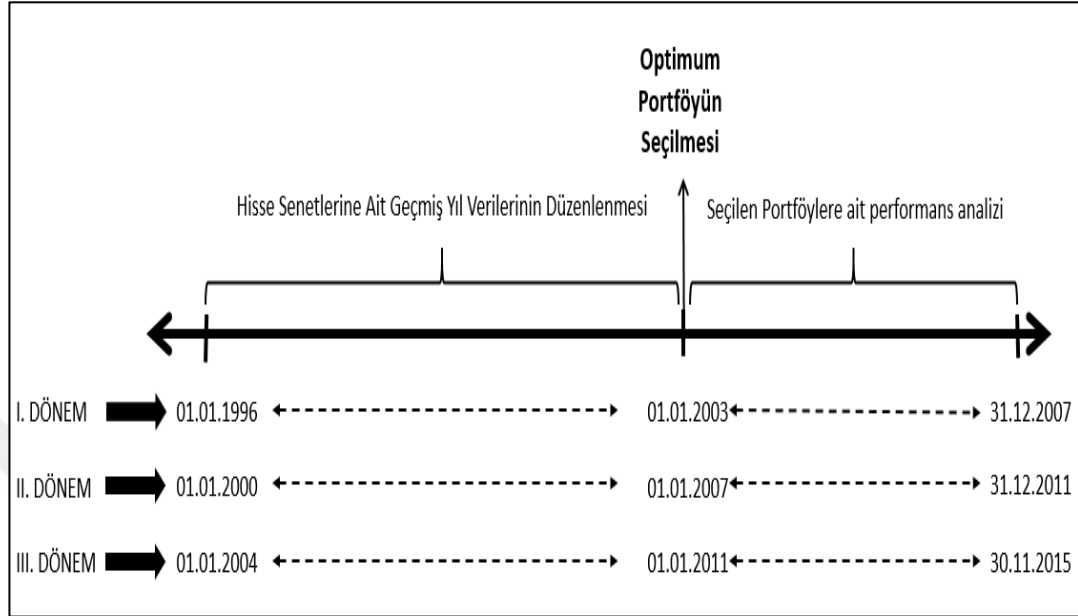
Bu çalışmayla, Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren düşük değerenmiş hisse senetlerinin değer yatırım stratejisiyle seçimi ve oluşturulan portföylerin uzun dönem performanslarının analizi amaçlanmıştır.

Bu amaç çerçevesinde hisse senedi seçiminde değer yatırım stratejisinin etkinliği, yükselen ve düşen piyasalarda test edilecektir. Ayrıca bu çalışmada çok sayıda hisse senedi arasından istenen kriterleri sağlayan hisse senetlerini seçmek için çok amaçlı bulanık optimizasyon yöntemi kullanılarak hisse senedi seçiminin daha pratik bir hale getirilmesi amaçlanmıştır.

3.2. VERİ SETİ

Çalışma 1996-2015 yılları arasını kapsayan üç farklı dönemden oluşmakta olup her bir dönem içerisinde iki aşama söz konusudur. İlk aşama; hisse senetlerine ait geçmiş yıl verilerinin düzenlenerek yatırım yapılacak optimum portföylerin seçilmesini kapsar. İkinci aşama ise seçilen her bir portföyün 5 yıllık performansları analiz edilir. Çalışmada kullanılan matematiksel modellenin etkinliğini test etmek için üç farklı dönem kullanılmıştır. I. Dönem, 1996-2007 yıllarını kapsamakta olup optimal portföylerin seçimi 01.01.2003 tarihinde gerçekleşmiş ve 31.12.2007 tarihine kadar portföy performansları analiz edilmiştir. II. Dönem, 2000-2011 yıllarını kapsar ve optimal portföyler 01.01.2007 yılında seçilmiştir. III. Dönem ise, 2004-2015 yıllarını kapsar. Geçmiş yıl verilerine göre optimal portföylerin seçimi ise 01.01.2011 tarihinde yapılmıştır. Örnekleme dâhil edilen firmalar belirlenirken bilanço yapılarının farklı olmasından dolayı mali sektör firmaları ve eksik veri sebebiyle bazı firmalar örneklemeden dışlanmıştır. Örnekleme dahil edilen firma sayıları I. Dönem'de 133, II.

Dönem’de 165, III. Dönem’de ise 162 olarak belirlenmiştir. Yatırım dönemlerine ait bilgiler Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Yatırım Dönemi

Çalışmada 1996-2015 yılları arasındaki verilerden faydalanılmıştır. Dönemlere ait birinci aşama verileri yani optimal portföylerin seçiminde esas olan veriler yıllık veriler olup Borsa İstanbul (BİST)’da faaliyet gösteren firmaların dönem sonu bilançolarından elde edilmiştir. Markowitz Ortalama Varyans Modeli’nin uygulanmasına esas olan hisse senedi fiyatları 2002, 2006 ve 2010 yılları haftalık verilerinden elde edilmiştir. Portföylerin performans ölçümü için kullanılan veriler portföylerdeki hisse senetlerinin aylık piyasa fiyatları olup 5 yıllık bir süreci kapsamaktadır. BİST firmaları ile yıllık bilanço ve hisse senetlerine ait piyasa fiyatı verilerinin tamamı FİNNET Veri Tabanı’ndan¹ elde edilmiştir.

Çalışmada risksiz faiz oranı olarak hazine bonusu faiz oranlarıyla paralellik gösteren TCMB Gecelik (O/N) Borç Verme Faiz Oranları kullanılmıştır. Bu veri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası resmi internet sitesinden elde edilmiştir².

¹ Çalışmanın verileri 2014/132 numaralı “Stratejik Veri Projesi – Akademik Başarının ve Verimliliğin Sağlanması” projesi kapsamında edinilen FİNNET Veri Tabanı’ndan elde edilmiştir.

² <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tcmb+tr/tcmb+tr/main+page+site+area/tcmb+faiz+oranlari/>

3.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmada portföy seçimi iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada değer yatırımı kriterlerine göre BIST hisse senetleri arasından optimum portföylerin seçiminde Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon Yöntemi kullanılmıştır. İkinci aşamada ise oluşturulan optimum portföylerde yer alan hisse senetlerine yapılacak yatırım oranını belirlemek için beklenen getiriye ve riski de hesaba katan Markowitz Ortalama Varyans Modeli kullanılmıştır. Bu bölümde ilk olarak Çok Amaçlı Optimizasyon ve Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon yöntemleri açıklanacak ve akabinde Markowitz Ortalama Varyans Modeli'ne değinilecektir.

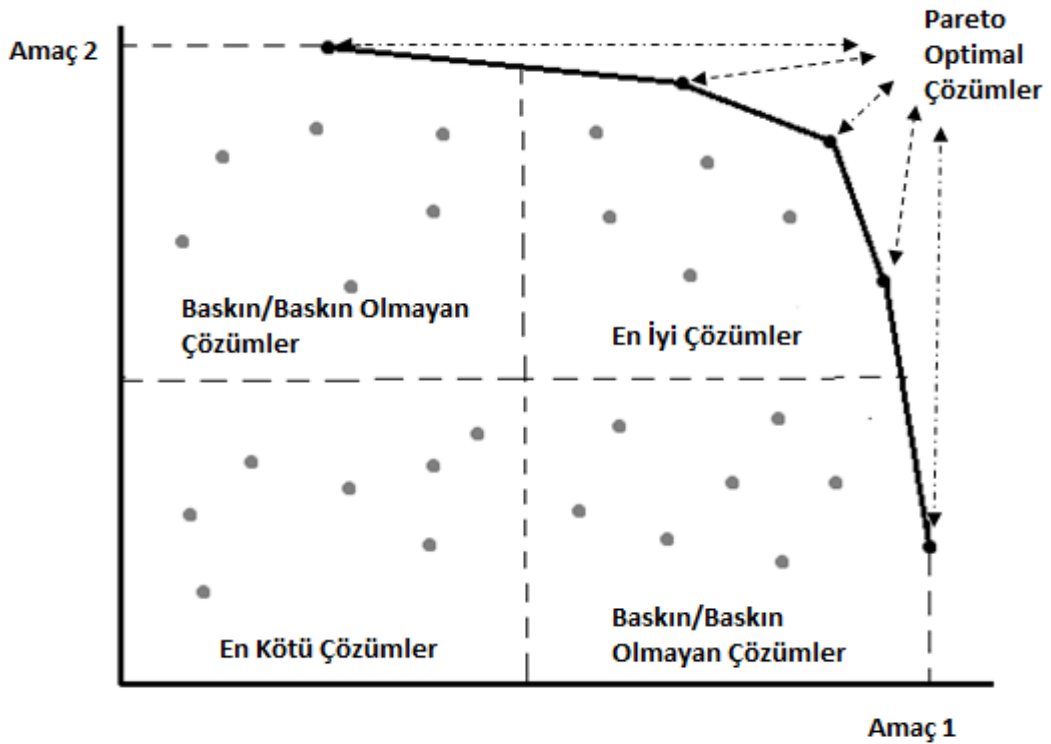
3.3.1. Çok Amaçlı Optimizasyon

Gerçek dünyada bazı problemler tek bir amaca indirgenerek çözülebilseler de genellikle bir problemi tüm yönleriyle tek bir amaca indirmek çok zordur. Çoklu hedefler problemlerin çözümünde daha iyi bir fikir verir. Çok amaçlı optimizasyon yaklaşık 30 yıldır gerçek dünya problemlerine uyarlanarak kullanılmakta ve yaygınlaşmaktadır (Abraham ve Jain, 2005). Çok amaçlı optimizasyonun tek amaçlı optimizasyondan farkı, performans – maliyet gibi aynı anda birbiriyle çelişen amaçların olduğu problemlerle ilgilenmesidir. Örneğin, karmaşık bir donanım tasarımı düşünüldüğünde en yüksek performans hedeflenirken maliyetlerin de minimize edilmesi gerekmektedir. Birden fazla amacın olması durumunda amaçlardan bazıları kısıt olarak tanımlanabilir. Örneğin, bir sistem yüksek performans ve düşük maliyet ile optimize edilirken, sistemin belirli boyutları geçmemesi ayrı bir optimizasyon kriteri olarak tanımlanabilir.

Birden fazla amaç fonksiyonunun maksimizasyonu ya da minimizasyonunun söz konusu olduğu çok amaçlı optimizasyon problemleri şu şekilde formüle edilir:

$$\left. \begin{array}{ll} \text{Min / Maks} & f_m(x), \quad m = 1, 2, \dots, M; \\ \text{Kısıtlar} & g_j(x) \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, J; \\ & h_k(x) = 0, \quad k = 1, 2, \dots, K; \\ & x_i^L \leq x_i \leq x_i^U, \quad i = 1, 2, \dots, n. \end{array} \right\} \quad (1)$$

x ($x = [x_1, x_2, \dots, x_n]^T$), n sayıda karar biriminin vektörüdür. Formülde yer alan en alttaki kısıt karar değişkenlerinin sınırlarını gösterir. Yani x_i^L karar birimlerinin en düşük değeri, x_i^U ise karar birimlerinin en yüksek değeridir. Bu sınırlar karar değişkenleri uzayını oluşturur. Yukarıda verilen J ve K değerleri sırasıyla kısıtlara ait eşitsizlik ve eşikliği ifade eder. $g_j(x)$ ve $h_k(x)$ ise kısıt fonksiyonlarıdır (Deb, 2001).



Şekil 3.2. Pareto Optimallik Kavramı

Tek amaçlı optimizasyon problemlerinde tek bir amaç söz konusu olduğu için kısıtlara göre tek bir optimum noktanın bulunması kolaydır. Fakat çok amaçlı optimizasyon problemlerinde birden fazla amaç söz konusu olup belirli kısıtlar altında her bir amaca ait farklı optimum noktalar söz konusudur. Şekil 3.2'de birden fazla amacın olması durumunda optimum noktanın nasıl bulunacağı gösterilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi amaç fonksiyonlarına ait değerler en iyi, en kötü ve baskın/baskın olmayan çözümler olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. En iyi çözüm kümesinde yer alan değerler amaçların herhangi birinden daha kötü olmadığını ve en az bir amaçtan daha

iyi bir değere sahip olduğunu gösterir. Optimal çözüm, optimal çözümü arama uzayında diğer çözümlerden etkilenmeyen çözümdür. Böyle bir çözüm, Pareto'nun optimum çözümü olarak da isimlendirilebilir. Şekil 3.2'de oklarla gösterilen çözümler ise Pareto'nun optimum çözüm kümesidir. Böyle bir optimizasyon probleminde amaçlar birbiriyle çakışır ve aynı anda optimize edilemezler. Bunun yerine tatmin edici bir tercih çözümü bulunmalıdır. Bu nedenle uygun tercih seçimi için bir karar verme süreci gerekir (Abraham ve Jain, 2005).

3.3.2. Bulanık Çok Amaçlı Karar Verme

İlk geliştirildiğinden bu yana Klasik Doğrusal Programlama (KDP), belirli bir amacın optimum karar değişkeni değerlerini veren bir yöntem olarak tanımlanmış ve kullanılagelmiştir. Ancak hayatın tek bir amaçla sınırlandırılmayacak kadar karmaşık olması, yöntemin sadece tek bir amacı en uygun koşullarda sağlamaya yönelik yapısını zorlamış ve zaman içinde KDP temel algoritması korunarak, birden fazla amacın eş zamanlı modellenmesi için çok amaçlı doğrusal programlama modelleri geliştirilmiştir (Yaralıoğlu ve Umarusman, 2010). Bir karar vericinin birbirleriyle çelişen birden fazla amacı olduğunu varsayalım. Mesela bir üretici bir yandan elinde emniyet amaçlı ürün tutmak isterken diğer taraftan stok maliyetlerini minimize etmek istemektedir. Veya bir lojistik firması taşıma maliyetlerini minimize etmeyi amaçlarken, diğer taraftan teslimat süresini azaltmayı da isteyebilir (Wang ve Liang, 2004). Bu gibi durumlara insan ve çevre faktörlerinden kaynaklı belirsizliklerde işin içine girince karşılaşılan problem daha da zorlaşmaktadır.

3.3.3. Zimmermann (1978) Max-Min Yaklaşımı

Zimmermann 1978'de Max-Min yaklaşımını geliştirmiştir. Zimmermann bu yaklaşımla her bir amacın minimum memnuniyet seviyesini eş zamanlı olarak maksimize etmeye çalışmıştır. Bu yaklaşımın temel mantığı her bir amacın minimum memnuniyet seviyelerinin eş zamanlı olarak maksimize edilmesidir. Geliştirilen bu modeldeki bulanıklık amaç fonksiyonu değerleriyle ilgilidir. Zimmermann modeli üç aşamadan meydana gelmektedir. Birinci aşamada, söz konusu amaçlar tek tek çözümlenerek modellere ilişkin ödünleşme tablosu hazırlanır. Sonra ödünleşme tablosuyla amaçlara

ilişkin minimum ve maksimum değerler hesaplanır. Son olarak ise oluşturulan üyelik fonksiyonları, maksimize edilecek ortak tatmin seviyesinden büyük olacak şekilde mevcut kısıtlara eklenir ve model tek amaçlı klasik doğrusal programlama şeklinde çözülür. Bulanık çok amaçlı bir doğrusal programlama modeli aşağıdaki gibidir (Paksoy, Pehlivan ve Özceylan, 2013):

1. Aşama: Amaçların Çözülmesi ve Ödünleşme Tablosunun Hazırlanması

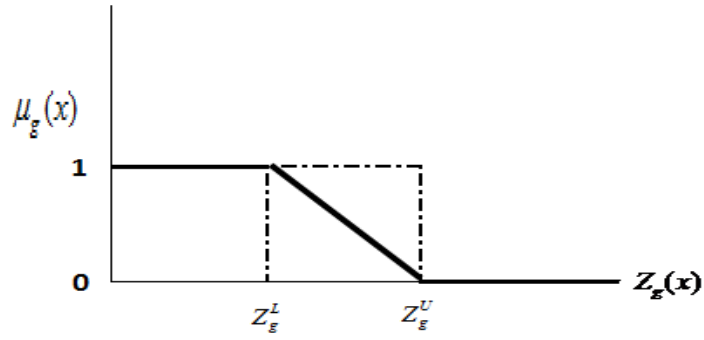
$$\begin{aligned} & maks(x) \\ & (Ax)_i \leq B_i \\ & x_i \geq 0 \end{aligned} \quad (2)$$

Verilen bulanık çok amaçlı modelin, amaç fonksiyonları bulanık olarak ifade edilmiştir. Zimmermann (1978) bulanık amaç fonksiyonları için eşitlik (3) ve (4)'te verilen üyelik fonksiyonlarını ($\mu(x)$ ve \forall_g) kullanmıştır.

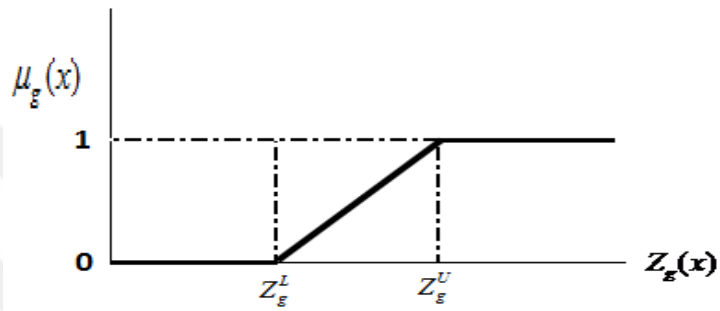
$$\mu_g(x) = \begin{cases} 1, Z_g(x) \leq Z_g^L \\ \frac{Z_g^U - Z_g(x)}{Z_g^U - Z_g^L}, Z_g^L \leq Z_g(x) \leq Z_g^U, \\ 0, Z_g(x) \geq Z_g^U \end{cases}, \forall_g \text{ minimizasyon için} \quad (3)$$

$$\mu_g(x) = \begin{cases} 1, Z_g(x) \geq Z_g^U \\ \frac{Z_g(x) - Z_g^L}{Z_g^U - Z_g^L}, Z_g^L \leq Z_g(x) \leq Z_g^U, \\ 0, Z_g(x) \leq Z_g^L \end{cases}, \forall_g \text{ maksimizasyon için} \quad (4)$$

Yukarıda verilen eşitlik (2) ve (3)'e ait şekiller aşağıda gösterilmiştir:



Şekil 3.3. Minimizasyon Amaç Fonksiyonunun Bulanıklaştırılması



Şekil 3.4. Maksimizasyon Amaç Fonksiyonunun Bulanıklaştırılması

Bu eşitliklerde Z_g^L ve Z_g^U değerleri ilgili amaç fonksiyonunun alt ve üst sınırlarını göstermektedir. Z_g^L , minimizasyon problemleri için en iyi değeri, Z_g^U ise maksimizasyon problemleri için en iyi değeri göstermektedir. Dolayısıyla her iki problem tipi içinde hedeflenen amaç değeri $Z_g^L \leq Z_g(x) \leq Z_g^U$ aralığında olacaktır.

2. Aşama: Ödünleşme Tablosundan Minimum ve Maksimum Değerlerin Hesaplanması

Her bir amaca ait Z_g^L ve Z_g^U değerleri ödünleşme tablosunun elde edilmesiyle hesaplanır. Tablo 3.1'de tüm amaçları maksimizasyon biçiminde olan bir ödünleşme tablosu verilmiştir. maksimizasyon problemi olduğu için her bir amaç probleminin alabileceği en yüksek değer Z_g^U olarak kabul edilmekte ve tablonun köşegen değerleri her bir amacın en iyi değerlerini göstermektedir.

Tablo 3.1. Z_g^U Değerlerine İlişkin Ödünleşme Tablosu (Lai ve Hwang, 1996)

	Z_1	Z_2	Z_3	...	Z_g	X
Çözüm Z_1	Z_1^U	$Z_2(X_1)$	$Z_3(X_1)$	...	$Z_g(X_1)$	X_1
Çözüm Z_2	$Z_1(X_2)$	Z_2^U	$Z_3(X_2)$	...	$Z_g(X_2)$	X_2
Çözüm Z_3	$Z_1(X_3)$	$Z_2(X_3)$	Z_3^U	...	$Z_g(X_3)$	X_3
...
Çözüm Z_g	$Z_1(X_g)$	$Z_2(X_g)$	$Z_3(X_g)$	...	Z_g^U	X_g
Maksimum Değer	Z_1^U	Z_2^U	Z_3^U	...	Z_g^U	
Minimum Değer	....	.....	....	....	....	....

3. Aşama: Pareto Optimal Çözüm

Zimmermann (1978) max-min yaklaşımının temel noktası her bir amaç fonksiyonuna ait üyelik fonksiyonu değerlerinin minimumlarını maksimize etmek olduğundan üçüncü aşamada, birinci aşamada verilen eşitlik (2) aşağıdaki hale dönüşür (Lai ve Hwang, 1996).

$$\begin{aligned}
 & maks \left[\min \mu_g(x) \right] \\
 & (Ax)_i \leq B_i \\
 & x_i \geq 0
 \end{aligned} \tag{5}$$

Tüm amaçlar için genel bir tatmin seviyesini gösteren λ değişkeni eklenerek aşağıdaki bulanık çok amaçlı doğrusal programlama modeli (2) tek amaçlı klasik doğrusal programlama problemine dönüşür (6).

maks λ

Kısıtlar

$$\lambda \leq \mu_g(x) = \frac{Z_g^U - Z_g(x)}{Z_g^U - Z_g^L} \quad (6)$$

$$(Ax)_i \leq B_i$$

$$x_i \geq 0$$

$$0 \leq \lambda \leq 1$$

Yukarıdaki modelin çözülmesiyle bütün amaçların minimum gereksinimleri sağlayan ortak tatmin seviyesine ulaşılır ve pareto optimal çözüm kümesi oluşmuş olur.

3.3.4. Markowitz Ortalama-Varyans Modeli

Markowitz 1952 yılında yaptığı “Portföy Seçimi” adlı çalışması finans dünyasında Modern Portföy Teorisi için bir milat olarak kabul edilir. Çünkü Markowitz yaptığı çalışmayla Geleneksel Portföy Yöntemi’ne üç önemli katkıda bulunmuştur. Birincisi, portföy yönetiminde parçaların toplamının bütüne eşit olmayacağını ispatlamıştır. İkinci katkısı, bazı portföylerin, aynı getiriye sağlasa bile, yüksek riskli oldukları için, bazı portföyleri ise, riskleri eşit olsa bile daha düşük getiriye sahip olduğu için yatırımcılar tarafından tercih edilmeyeceğini ileri sürmüştür. Bunun sebebini ise bazı portföylerin diğerlerine göre daha üstün olduklarına bağlamıştır. Üçüncü katkısı ise portföylerin seçiminde etkin sınır olduğunu iddia etmiştir (Ercan ve Ban, 2005).

Ortalama-Varyans optimizasyon modeli, oluşturulacak olan portföylerin riskini minimize etmeyi hedeflemiştir. Kurulan modeldeki kısıtlar ise eldeki fonun tamamının yatırım araçlarına dağıtılması ve hedef getiri düzeyine ulaşılmasıdır.

Markowitz portföy seçim modeli aşağıdaki varsayımlara dayanmaktadır (Ulucan, 2004):

1. Yatırımcıların getirileri yatırımların çıktısı olarak ifade edilebilir.
2. Yatırımcıların risk tahmini, varlıkların ya da portföyün getirilerinin varyansı ile orantılıdır.
3. Yatırımcılar kararlarını sadece beklenen getiri ve riske göre alırlar.

4. Yatırımcı riskten kaçma eğilimine sahiptir. Yani belirli bir beklenen getiri düzeyinde katlanabileceği minimum riski ve belirli bir risk düzeyinde elde edebileceği en yüksek getiriye tercih edecektir.

Markowitz Ortalama – Varyans Modeli hedeflenen getiri düzeyini sağlayacak minimum riskli portföyü bulmaya çalışır. Çalışmada kullanılan Ortalama-Varyans modeli şöyledir;

$$\min \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_i x_j \sigma_{ij}$$

Kısıtlar

$$\sum_{i=1}^N x_i \mu_i \geq R$$

$$\sum_{i=1}^N x_i = 1$$

$$0 \leq x_i \leq 1, \quad i = 1, \dots, N$$

(7)

N : Mevcut varlık sayısı,

μ_i : i varlığının beklenen getirisi ($i = 1, \dots, N$)

σ_{ij} : i ve j varlıkları arasındaki kovaryans değeri ($i = 1, \dots, N$), ($j = 1, \dots, N$), $i = j$ için i varlığının varyans değeri,

R : hedeflenen getiri düzeyi,

x_i : i varlığının portföy içindeki oranı, (karar değişkeni), ($i = 1, \dots, N$)

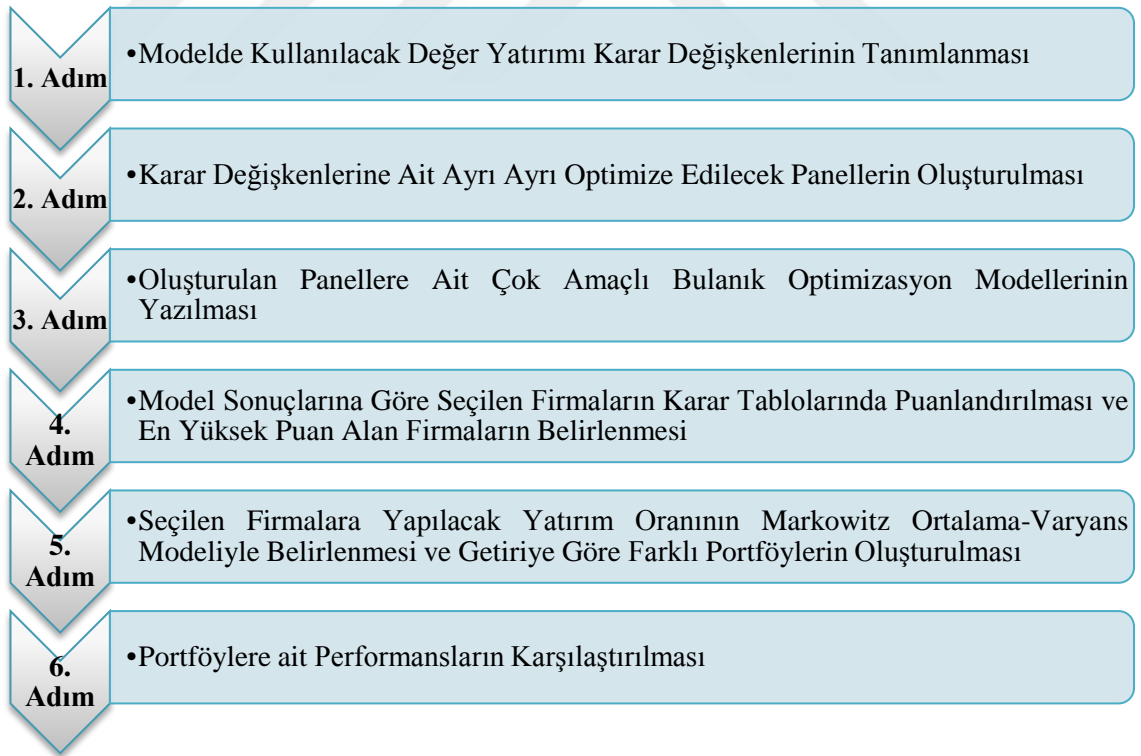
Modelde portföy riski, portföy beklenen getirisinin belirli bir hedef getiri düzeyine eşit ya da bu düzeyden büyük olması, menkul kıymetlere portföy içinde verilen ağırlıkların 0 ile 1 arasında olması ve bu ağırlıkların toplamlarının 1'e eşit olması kısıtları altında minimize edilmektedir.

3.4. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Çalışmanın bu bölümünde, değer yatırımı stratejileriyle borsada düşük değerlendirilmiş fakat uzun dönemde yüksek kâr potansiyeli olan ucuz fakat kaliteli hisse senetlerinden oluşan portföyler oluşturulması hedeflenmiştir. Kaliteli hisse senetlerinden kastedilen, finansal göstergeleri (karlılık, likidite, borçlanma, vb.) iyi olan

firmalara ait hisse senetleridir. Çünkü bir hisse senedine ait piyasa fiyatının ucuz (düşük) olması işletmenin iyi yönetilemediğine veya finansal sıkıntı içinde olduğuna işaret edebilir. Bu sebeple yatırımcı tarafından tercih edilmez. Ancak bazı işletmelerde bu tür (yönetim ve finansal sıkıntı gibi) problemler söz konusu olmamasına rağmen hisse senedi fiyatı ucuzdur. Hatta bu işletmeler geçmişte yüksek karlılıkları olan, iyi yönetilen işletmelerdir. Graham ve Dodd (1934) bu hisse senetlerini gözden düşmüş (out of favour) hisse senedi yani yatırımcı tarafından artık rağbet görmeyen ve bu nedenle piyasada fiyatı düşen, fakat uzun dönemde gerçek değerine ulaşacak hisse senetleri olarak açıklamıştır. Ve bu hisse senetlerine yapılacak yatırımın uzun dönemde piyasa portföyünden daha iyi performans göstereceğini vurgulamıştır.

Bu çerçevede yaptığımız çalışmada, kaliteli fakat piyasa fiyatı düşük olan gözden düşmüş hisse senetlerinden oluşan portföyler oluşturmak ve bu portföylerin performanslarını piyasa portföyü ile karşılaştırmak hedeflenmiştir. Hedeflere ulaşabilmek için Şekil 3.5'teki aşamalar izlenecektir:



Şekil 3.5. Hisse Senedi Seçim Aşamaları

3.4.1. Değişkenlerin Tanımlanması

Çalışmada, piyasada düşük değerlendirilmiş uzun dönemde performansı yükselecek olan kaliteli hisse senetleri saptamak için dört kriter kullanılmıştır. Bu kriterler performans, istikrar, risk ve getiridir. Kaliteli hisse senedi seçiminde aradığımız özellikler, işletmenin istikrarlı bir geçmişe sahip olması, likidite ve borçlanma riskinin bulunmaması, karlılığının yüksek olması ve bu olumlu göstergelere rağmen performans oranlarının düşük düzeyde seyretmesidir. Modelde kullanılan değişkenler aşağıdaki başlıklarla daha detaylı açıklanacaktır.

3.4.1.1. Performans Göstergeleri

Değer yatırımında seçilecek hisse senetlerinin belirlenmesinde genellikle performans oranları kullanılır. Bu oranlar literatürde göreceli değerlendirme oranları olarak isimlendirilmektedir. Çalışmamızda performans göstergeleri olarak Piyasa Değeri / Defter Değeri, Fiyat / Kazanç ve Fiyat / Satışlar oranları kullanılmıştır.

3.4.1.1.1. Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı

Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı (PD/DD) bir işletmenin varlıklarını daha düşük fiyattan almayı amaçlayan önemli performans göstergelerinden biridir. PD/DD oranı üzerine yapılan çok sayıda ampirik çalışmada düşük PD/DD oranına sahip şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapıldığında normalin üzerinde getiri elde edildiği tespit edilmiştir. Graham ve Rai, PD/DD oranının en az 2/3 olması gerektiğini (Oppenheimer, 1984) söylerken Rosenberg, Reid ve Lanstein (1985) yaptıkları çalışmada oranın 1'in altında olmasının iyi bir yatırım stratejisi olduğunu öne sürmüşlerdir. Fama ve French (1992, 1995) ve Lakonishok, Shleifer ve Vishny (1994) tarafından yapılan çalışmalarda ve buna benzer çok sayıda çalışmada düşük PD/DD oranının hisse senedi getirileriyle ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışmamızda PD/DD oranı hisse senedi fiyatının hisse başına özsermayeye bölünmesiyle elde edilmiştir.

3.4.1.1.2. Fiyat / Kazanç Oranı

Yatırımcılar tarafından kullanılan bir diğer performans değerlendirme oranı ise Fiyat / Kazanç (F/K) oranıdır. Bu alanda yapılan çoğu ampirik çalışmada araştırmacılar düşük F/K oranına sahip hisse senetlerinden oluşan portföylerin, yüksek F/K oranına sahip

portföylerden daha fazla getiri sağladığını tespit etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmalarda düşük F/K oranına sahip portföyler, yüksek F/K oranına sahip portföylere göre riski daha düşüktür. Graham ve Rai, yaptıkları çalışmayla yatırımcılara firmalar içerisinde son beş yıl içindeki en yüksek F/K oranının %40'ından daha az F/K oranına sahip olan firmalara yatırım yapmalarını önermişlerdir (Oppenheimer, 1984). Basu (1977) yaptığı çalışmada düşük F/K oranına sahip hisselerle yapılan yatırımın, yüksek F/K oranına sahip hisselerle yapılan yatırıma göre iki misli karlı olduğunu ve risklerinin daha düşük olduğunu tespit etmiştir. Çalışmamızda F/K oranı işletmenin hisse senedi fiyatının, hisse başı kâra bölünmesiyle hesaplanmıştır.

3.4.1.1.3. Fiyat / Satışlar Oranı

Literatürde kullanılan iyi sonuçlar veren bir diğer değerlendirme ölçütü de Fiyat/Satışlar oranıdır. Bu oran F/K ve PD/DD performans oranlarına göre fazla popüler değildir. Fisher, F/S oranının işletmenin satışlarıyla ilişkisi olduğu için diğer değişkenlerden daha istikrarlı ve değerli bir oran olduğunu savunmuştur. Ayrıca düşük F/S oranlı hisselerin yüksek performans göstereceğini iddia etmiştir (Fisher, 2007). Senchack ve Martin (1987) yaptıkları çalışmada düşük F/S ve F/K oranlarını karşılaştırmış. Düşük F/S oranına sahip hisselerle sahip portföylerin, piyasa portföyünden daha iyi performans gösterdiğini fakat düşük F/K oranlı portföylere nazaran daha az karlı olduğunu tespit etmiştir. Jacobs ve Levy (1988)'de yaptıkları çalışmada düşük F/S orasının gelecekteki hisse senedi getirileri üzerinde pozitif etkisi olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada, F/S oranı hisse senedi fiyatının, hisse başı satış tutarına bölünmesiyle bulunmuştur.

3.4.1.2. İstikrar

İşletmelerin geçmiş yıllardaki performansları, o firmaların gelecekteki performansları hakkında en önemli göstergelerden biridir. İstikrarlı bir geçmişe sahip olan firmalar yatırımcıya güven verir. Firmaların satış ve kazançlarının düzenli olarak artması gelecekte bu büyümenin hisse senedi fiyatına da yansıtılacağını gösterir. Bu bağlamda değer yatırımının mimarı olarak kabul edilen Benjamin Graham, Akıllı Yatırımcı kitabında yatırımcılara hisse senedi seçimi yaparken hisselerin geçmiş yıl

performanslarının mutlaka göz önünde bulundurulmasını önermiştir. Çünkü geçmiş yıl performansının gelecek yıllarda da nispeten benzerlik göstereceğini varsaymıştır. Ayrıca aynı eserde firmaların son yedi yıldaki nispi büyüme oranının gelecekteki yedi yıl için de aynı olacağını iddia etmiştir. Fisher (2003) da karlı bir yatırım için ortalamanın üzerinde performans gösterme potansiyeli olan firmalara yatırım yapılmasını önermiştir. Her yıl satışlarında sektör ortalamalarının üzerinde artış gösteren firmaları, ortalamanın üzerinde performans gösteren şirketler olarak tanımlamıştır. Graham'dan esinlenen ünlü yatırımcı Buffet'da yatırım yapacağı firmaları belirlerken istikrarlı bir yönetime sahip olan ve uzun dönemde iyi performans göstermiş firmalara yatırım yapmayı benimsemiştir (Hagstrom, 2005). Çalışmamızda, istikrar göstergesi olarak firma satışlarındaki yıllık büyüme oranı kullanılmıştır. Firmaların geçmiş yedi yıllık dönemini kapsayan satışlarındaki büyüme oranları hesaplanmış ve bir önceki yıla göre satışlarını arttıran firmalara "1" azalış gösteren firmalara "0" kukla değişkenleri atanmıştır. Daha sonra ise her firma için kukla değişkenlerin toplamı alınarak firmanın istikrar derecesi hesaplanmış ve modele dâhil edilmiştir.

3.4.1.3. Risk

Çalışmada kullanılan bir diğer gösterge işletmenin risk derecesinin tespit edilmesidir. Yatırım yapılacak firmalarda aranan özellikler düşük PD/DD, F/K ve F/S oranları olduğundan bu oranların düşük düzeyde olması işletmenin iyi yönetilmediğinin göstergesi olabileceği gibi finansal sıkıntı veya iflas riskine de işaret edebilir. Bu bağlamda çalışmamızda risk göstergesi olarak kısa vadeli borçları ödeyebilme kabiliyetini gösteren likidite oranı ve uzun vadeli borç ödeyebilme yeteneğini ve sermaye yapısını gösteren kaldıraç oranı kullanılmıştır.

3.4.1.3.1. Likidite Oranı

Likidite oranları firmanın kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücünü ölçmek ve çalışma sermayesinin yeterli olup olmadığını saptayabilmek için kullanılmaktadır. Bir işletmenin özellikle ekonomik bunalım dönemlerinde kısa süredeki borçlarını ödeyebilecek likiditeye sahip olması gayet önemlidir (Akgüç, 1998). Likidite oranının

düşük olması işletmenin iyi yönetilmediğine ve finansal sıkıntı içinde olduğuna işaret edebileceği gibi yüksek likidite oranı da işletmenin çok iyi yönetildiği anlamına gelmez. Çünkü likidite oranının yüksek olması kredi verenlerin lehine olmasına karşın işletmenin atıl fonlara sahip olduğunun da göstergesi olabilir. Bu ise işletme yönetiminin başarısız olduğuna işaret eden ve firma karlılığını etkileyen bir durumdur (Ceylan ve Korkmaz, 2012). Literatürde, sektör ortalamalarının üzerinde seyreden likidite oranları ideal likidite seviyesi olarak tavsiye edilir. Çalışmamızda, likidite göstergesi olarak cari oran kullanılmıştır. Cari oran, dönen varlıkların kısa vadeli borçlara oranı olarak formüle edilir. Firmalara ait cari oranlar, sektörel cari oranlarla karşılaştırılarak modele dâhil edilmiştir. Ayrıca atıl fon kullanan firmaları modelden dışlamak için ideal cari oran sektör ortalamasının en fazla iki katı olabileceği varsayılmış ve modele kısıt olarak eklenmiştir.

3.4.1.3.2. Kaldıraç Oranı

Çalışmada kullandığımız bir diğer risk ölçütü, firmaların uzun vadeli borç ödeme yeteneğini gösteren kaldıraç oranıdır. Bu oran özellikle uzun süreli kredi verenlere ve firmaya yatırım yapmayı düşünenlere firmanın mali gücünü gösterir. Firma varlıklarını tehlikeye düşürmek istemeyen firma sahipleri yabancı kaynak kullanımını arttırmak istemezler; çünkü firmanın borç yükü arttıkça kredi verenler de kredi şartlarını ağırlaştıracaklardır. Bu ise borçlanmanın maliyetini arttıracak ve borç oranı belli bir sınırı geçince kredi kuruluşları kredi vermeyi durduracaktır (Akgüç, 1998). Her ne kadar işletmenin borç oranının yüksek oluşu özsermayenin karlılığını arttırsa da firmanın geleceği için büyük bir riske işaret eder. Çalışmamızda kaldıraç göstergesi olarak özsermaye'nin toplam aktife oranı kullanılmıştır. Aynı zamanda firmalara ait sektör ortalamaları hesaplanmış ve firmaya ait kaldıraç oranının sektör ortalamasından farkı alınarak modele dâhil edilmiştir.

3.4.1.4. Getiri

Çalışmada kullanılan bir diğer göstergemiz, işletmenin getiri düzeyidir. Piyasa ekonomisinin geçerli olduğu ülkelerde yatırımın amacı kar elde etmek olduğundan, karlılıkla firmanın sahipleri arasındaki ilişki önem arz etmektedir. Çalışmada firma

karlılığı ölçmek için net karın öz sermayeye oranı kullanılmıştır. Bu oran firma sahip veya sahipleri tarafından sağlanan sermayenin bir birimine düşen kâr nisbetini ortaya koyar (Akgüç, 1998). Ayrıca risk göstergesi olarak kullandığımız öz sermaye/toplam aktif oranı ise getiri göstergesi olarak kullandığımız öz sermayenin karlılığı oranı ile paralellik göstermektedir. Şöyle ki, sermaye yapısında borçlanmanın payı arttığında, öz sermayenin payı azalacağından bu öz sermayenin karlılığı üzerinde olumlu bir etki yapacaktır. Fakat bununla beraber işletmenin riski de artacaktır. Oysaki yatırımcı tarafından arzu edilen, riski düşük yani borç seviyesi düşük, öz sermayenin karlılığı yüksek firmaları bulmak olduğundan, çalışmada yüksek özsermaye oranı olan ve bu yüksek özsermaye oranına göre öz sermayesinin karlılığı yüksek firmaları bulmak kaliteli bir hisse senedi seçimi yapmamızı sağlayacaktır.

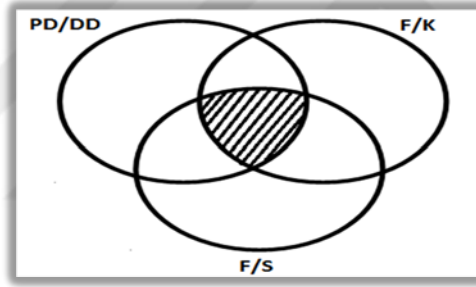
3.4.2. Karar Değişkenlerine Ait Panellerin Oluşturulması

Çalışmanın bu aşamasında yukarıda açıklanan modelde kullanılacak değişkenlerle farklı paneller oluşturulacak ve nihai aşamada her bir panele ait optimizasyon modelinin çalıştırılması sonucunda hisse senedi seçimi tamamlanacaktır. Paneller oluşturulurken performans kriterleri esas alınmıştır. Yani her bir performans kriterine göre istikrar, risk ve getiri hedefleri sabit kalmak üzere paneller oluşturulacaktır. Oluşturulan paneller Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Modelde Kullanılacak Karar Değişkenlerine Ait Paneller

	PANEL A		PANEL B		PANEL C	
	ORAN	AMAÇ	ORAN	AMAÇ	ORAN	AMAÇ
Performans Hedefi	<i>PD/DD</i>	<i>Minimizasyon</i>	<i>F/K</i>	<i>Minimizasyon</i>	<i>F/S</i>	<i>Minimizasyon</i>
İstikrar Hedefi	<i>İstikrar Derecesi</i>	<i>Maksimizasyon</i>	<i>İstikrar Derecesi</i>	<i>Maksimizasyon</i>	<i>İstikrar Derecesi</i>	<i>Maksimizasyon</i>
Risk Hedefi	<i>Cari Oran Kaldıraç</i>	<i>Maksimizasyon</i>	<i>Cari Oran Kaldıraç</i>	<i>Maksimizasyon</i>	<i>Cari Oran Kaldıraç</i>	<i>Maksimizasyon</i>
Getiri Hedefi	<i>ROE</i>	<i>Maksimizasyon</i>	<i>ROE</i>	<i>Maksimizasyon</i>	<i>ROE</i>	<i>Maksimizasyon</i>

Çalışmada üç performans kriteri kullanılmıştır. Bunlar PD/DD, F/K ve F/S oranlarıdır. Literatürde bu oranların hisse senetlerinin gelecek performanslarını etkilediğine dair çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda genel olarak düşük PD/DD, F/K, F/S oranları ve yüksek PD/DD, F/K, F/S oranlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi araştırılmış ve sözü geçen düşük seviyedeki oranların, daha yüksek getiri performansına sahip oldukları tespit edilmiştir (Chan ve Lakonishok, 2004). Bundan dolayı çalışmamızda PD/DD, F/K, F/S oranları kullanılarak üç farklı panel oluşturulmuş ve bu panellerde performans hedefleri olan PD/DD, F/K, F/S oranları minimize edilmiştir. İstikrar, risk ve getiri hedeflerini temsil eden oranlar ise sabit olarak her panelde kullanılmış olup optimizasyonda bu oranlar maksimize edilmiştir. Kısacası, çalışmada kaliteli hisse senetlerini bulmak için düşük PD/DD, F/K ve F/S oranlarına sahip, aynı zamanda istikrar derecesi, likiditesi, öz sermayeyle finansman düzeyi ve karlılığı yüksek olan hisse senetlerinin seçimi hedeflenmiştir.



Şekil 3.6. Ortak Çözüm Kümesi

Farklı panellerin oluşturulmasındaki gaye, Şekil 3.6'da görüldüğü gibi tüm paneller tarafından seçilen hisse senetlerini ihtiva eden bir çözüm kümesine ulaşmaktır.

3.4.3. Oluşturulan Panellere Ait Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon Modellerinin Yazılması

Çalışmada üç farklı dönem ve üç farklı panel söz konusudur. Dönemler arası farklılık sadece optimizasyona tabi olan firma sayılarında olduğu için burada yalnız bir döneme ait modeller yazılacaktır. Modellerde kullanılan indis ve parametreler aşağıda gösterilmiştir.

İndisler

i = Firmalar (1,2,3,...,n)

Parametreler

$PDDD_i$ = i firmasının Piyasa Değeri / Defter Değeri oranı,

FK_i = i firmasının Fiyat/Kazanç oranı,

FS_i = i firmasının Fiyat/Satışlar oranı,

ROE_i = i firmasının Net Kar/Özsermaye (özsermayenin karlılığı) oranı,

CO_i = i firmasının cari oranı,

SCO_i = i firmasının içinde bulunduğu sektörün ortalama cari oranı,

STA_i = i firmasının Özsermaye/Toplam Aktif oranı,

$SSTA_i$ = i firmasının içinde bulunduğu sektörün ortalama Özsermaye/Toplam Aktif oranı,

$SALE_i$ = i firmasının istikrar derecesi,

Çalışmada kullanılan panellere ait amaç fonksiyonları ve kısıtlar şöyledir.

Panel A Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon Modeli

Amaçlar

$$\text{maks } Z_1 = \sum_{i=1}^{162} ROE_i x_i$$

$$\text{maks } Z_2 = \sum_{i=1}^{162} (CO_i - SCO_i) x_i$$

$$\text{maks } Z_3 = \sum_{i=1}^{162} (STA_i - SSTA_i) x_i$$

$$\text{min } Z_4 = \sum_{i=1}^{162} PDDD_i x_i$$

(8)

$$\text{maks } Z_5 = \sum_{i=1}^{162} \text{SALE}_i x_i$$

Kısıtlar

$$PDDD_i \leq 2,5$$

$$CO_i x_i \leq 2SCO_i x_i$$

Çalışmada kullanılan PD/DD oranı en önemli performans göstergelerinden biri olduğu için 2,5'in altında olması arzulanmış ve modele kısıt olarak eklenmiştir. Ayrıca likidite göstergesi olan cari oranın yüksek olması işletmedeki fazla fonların iyi yönetilemediğine işaret ettiği için modelimizde cari oran için üst sınır belirlenmiş ve modele kısıt olarak eklenmiştir.

Pareto Optimal Amaç

$$\text{maks } Z = \lambda$$

Pareto Optimal Kısıtlar

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} ROE_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} (CO_i - SCO_i) x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \quad (9)$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} (STA_i - SSTA_i) x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

$$\lambda \leq 1 - \left[\left(\left(\sum_{i=1}^{162} PDDD_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \right]$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} \text{SALE}_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

Bu eşitliklerde Z_g^L ve Z_g^U değerleri ilgili amaç fonksiyonunun alt ve üst sınırlarını göstermektedir.

Panel B Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon Modeli

Amaçlar

$$\text{maks } Z_1 = \sum_{i=1}^{162} ROE_i x_i$$

$$\text{maks } Z_2 = \sum_{i=1}^{162} (CO_i - SCO_i) x_i$$

$$\text{maks } Z_3 = \sum_{i=1}^{162} (STA_i - SSTA_i) x_i$$

$$\text{min } Z_4 = \sum_{i=1}^{162} FK_i x_i$$

$$\text{maks } Z_5 = \sum_{i=1}^{162} SALE_i x_i$$

(10)

Kısıtlar

$$FK_i > 0$$

$$CO_i x_i \leq 2SCO_i x_i$$

Fiyat/Kazanç oranına ait 0'dan büyük olma kısıtı konularak dönem zararı olan işletmelerin seçilmesi engellenmiştir.

Pareto Optimal Amaç

$$\text{maks } Z = \lambda$$

Pareto Optimal Kısıtlar

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} ROE_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} (CO_i - SCO_i)x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} (STA_i - SSTA_i)x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \quad (11)$$

$$\lambda \leq 1 - \left[\left(\left(\sum_{i=1}^{162} FK_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \right]$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} SALE_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

Panel C Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon Modeli

Amaçlar

$$\text{maks } Z_1 = \sum_{i=1}^{162} ROE_i x_i$$

$$\text{maks } Z_2 = \sum_{i=1}^{162} (CO_i - SCO_i)x_i$$

$$\text{maks } Z_3 = \sum_{i=1}^{162} (STA_i - SSTA_i)x_i$$

$$\text{min } Z_4 = \sum_{i=1}^{162} FS_i x_i \quad (12)$$

$$\text{maks } Z_5 = \sum_{i=1}^{162} SALE_i x_i$$

Kısıtlar

$$CO_i x_i \leq 2SCO_i x_i$$

Pareto Optimal Amaç

$$\text{maks } Z = \lambda$$

Pareto Optimal Kısıtlar

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} ROE_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} (CO_i - SCO_i) x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} (STA_i - SSTA_i) x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \quad (13)$$

$$\lambda \leq 1 - \left[\left(\left(\sum_{i=1}^{162} FS_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \right]$$

$$\lambda \leq \left(\left(\sum_{i=1}^{162} SALE_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

Yukarıdaki her üç panele ait pareto optimal çözüm modellerinde kısıtlara öncelik ya da önem sırası verilmemiş olup lambda (λ) 'nın eşit ağırlıklı kısıtlarla maksimize edilmesi amaçlanmıştır. Fakat çalışmamızda panellere ait performans oranları ve istikrar önemli karar birimleri olduğu için kısıtlara ağırlık verilerek modeller tekrar oluşturulmuştur. Kısıtlara verilecek ağırlıklar tamamen yatırımcının tercihiyle alakalıdır. Bu çalışmada karar değişkenlerine verilen ağırlıklar Tablo 3.3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.3. Karar Birimlerine Atanan Ağırlıklar

	Eşit Ağırlık (%)	Yatırımcının Tercih Ettiği Ağırlık (%)
Performans (PD/DD; F/K; F/S)	20	40
İstikrar	20	30
Likidite	20	10
Kaldıraç	20	10
Getiri (ROE)	20	10
TOPLAM	100	100

Pareto optimal kısıtlara verilen ağırlıklar denklemlerde aşağıdaki gibi yazılarak panellere ait pareto optimal çözümler gerçekleştirilmiştir.

$$\lambda \leq \left(0,10 \left(\sum_{i=1}^{162} ROE_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

$$\lambda \leq \left(0,10 \left(\sum_{i=1}^{162} (CO_i - SCO_i) x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

$$\lambda \leq \left(0,10 \left(\sum_{i=1}^{162} (STA_i - SSTA_i) x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \quad (14)$$

$$\lambda \leq 1 - \left[\left(0,40 \left(\sum_{i=1}^{162} PDDD_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \right]$$

$$\lambda \leq 1 - \left[\left(0,40 \left(\sum_{i=1}^{162} FK_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \right]$$

$$\lambda \leq 1 - \left[\left(0,40 \left(\sum_{i=1}^{162} FS_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L) \right]$$

$$\lambda \leq \left(0,30 \left(\sum_{i=1}^{162} SALE_i x_i \right) - Z_g^L \right) \div (Z_g^U - Z_g^L)$$

3.4.4. Seçilecek Firmalara Ait Karar Tablolarının Oluşturulması ve Yatırım Yapılacak Firmaların Belirlenmesi

Çalışmanın bu aşamasında her bir panele ait modeller çalıştırılmış, 2003, 2007 ve 2011 dönemlerinde yatırım yapılacak kaliteli hisse senetleri puanlama tablolarıyla belirlenmiştir. Çalışmada hisse senetlerinin seçimi için genel cebirsel bir modelleme sistemi olan GAMS programından yararlanılmıştır. GAMS programıyla doğrusal, doğrusal olmayan, karma tamsayı optimizasyon problemleri modellenebilmektedir. Çalışmanın bu adımı dört aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada çalışmanın veri seti analize uygun bir hale getirilerek, 3.Adım'da gösterilen panellere ait modellerle birlikte GAMS programına yazılmıştır. İkinci aşamada, panellerde yer alan her bir amaç belli kısıtlar altında tek tek optimize edilerek ödünleşme tablolarına ait alt ve üst sınırlar

belirlenmiştir. Ödünleşme tabloları EK 1, EK 2 ve EK 3'te gösterilmiştir. Üçüncü aşamada ise ödünleşme tablolarından faydalanılarak her bir panel için ağırlıksız ve ağırlıklı olmak üzere 6 farklı pareto optimal çözüm gerçekleştirilmiş ve sonuçlar karar tablolarına aktarılmıştır. Karar tablolarında pareto optimal çözüm sonucu seçilen hisse senetleri "1", seçilmeyen hisse senetleri ise "0" olarak gösterilmiştir. Son aşamada ise karar tablosuna aktarılan hisse senetleri, seçilip-seçilmeme kriterine göre puanları toplanarak, en yüksek puan alan hisse senetleri yani bütün modellerde seçilen hisse senetleri belirlenip bu hisse senetlerine yatırım yapma kararı alınmıştır. Çalışmada oluşturulan hisse senedi seçim kararına dair puanlama tabloları EK 4, EK 5 ve EK 6'da geniş bir şekilde verilmiştir.

Çalışmada üç yatırım dönemi söz konusu olup 1996-2003 periyodunu kapsayan I. Dönem'de 133, 2000-2007 periyodunu kapsayan II. Dönem'de 165 ve 2004-2011 periyodunu kapsayan III. Dönem'de ise 162 firma optimizasyon işlemine tabi tutulmuştur. Panellere uygulanan Çok Amaçlı Bulanık Optimizasyon (ÇABO) sonucunda karar tablolarında en yüksek puan alan firma sayısı I. ve II. Dönem'de 41, III. Dönem'de ise 36'dır. Dönemlere ait yatırım yapılacak firmalar listeleri Tablo 3.4, Tablo 3.5 ve Tablo 3.6'da gösterilmiştir.

Tablo 3.4. 2003 Yılında ÇABO Yöntemiyle Seçilen Yatırım Yapılacak Hisse Senetleri

SEKTÖR	HİSSE KODU	ŞİRKET ADI
GIDA, İÇKİ, TÜTÜN SANAYİ	TATGD	TAT GIDA SAN. A.Ş.
	ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.
DOKUMA GİYİM EŞYASI DERİ SANAYİ	ATEKS	AKIN TEKSTİL A.Ş.
	BISAS	BİSAŞ TEKSTİL SAN. VE TİC. A.Ş.
	BOSSA	BOSSA TİC. VE SAN. İŞL. T.A.Ş.
	KORDS	KORDSA GLOBAL END. İPLİK SAN. TİC. A.Ş.
	LUKSK	LÜKS KADİFE TİC. SAN. A.Ş.
	SKTAS	SÖKTAŞ TEKSTİL SAN. TİC. A.Ş.
	YUNSA	YÜNİSA YÜNLÜ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
ORMAN ÜRÜNLERİ MOBİLYA KAĞIT, BASIM YAYIN	GENTS	GENTAŞ GENEL METAL SAN. TİC. A.Ş.
	KARTN	KARTONSAN KARTON SAN. TİC. A.Ş.
	TIRE	MONDİ TİRE KUTSAN KAĞIT VE AMB. SAN. A.Ş.
	OLMIP	OLMUKSAN INT. PAPER AMB. SAN. TİC. A.Ş.
	DGZTE	DOĞAN GAZETECİLİK A.Ş.
KİMYA SANAYİ	AKSA	AKSA AKRİLİK KİMYA SAN. A.Ş.
	BAGFS	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABR. A.Ş.
	HEKTS	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.
	MRSHL	MARSHALL BOYA VE VERNİK SAN. A.Ş.
	SASA	SASA POLYESTER SAN. A.Ş.
TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI SANAYİ	KUTPO	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİ A.Ş.
	ANACM	ANADOLU CAM SAN. A.Ş.
	ADBGR	ADANA ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.
	ADNAC	ADANA ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.
	BOLUC	BOLU ÇİMENTO SAN. A.Ş.
	CIMSA	ÇİMSA ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.
	CMBTN	ÇİMBETON HAZIRBETON VE PREF. YAPI A.Ş.
	HZNDR	HAZNEDAR REFRAKTER SAN. A.Ş.
	KONYA	KONYA ÇİMENTO SAN. A.Ş.
	METAL VE METAL EŞYA SANAYİ	BR SAN	BORUSAN MANNESMANN BORU S. T. A.Ş.
COMDO		COMPONENTA DÖKÜMCÜLÜK TİC. A.Ş.
CELHA		ÇELİK HALAT VE TEL SAN. A.Ş.
ERBOS		ERBOSAN ERCİYAS BORU SAN. TİC. A.Ş.
EREGL		EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.
SARKY		SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SAN. TİC. A.Ş.
ALCAR		ALARKO CARRIER SAN. VE TİC. A.Ş.
DİĞER SANAYİ VE HİZMET SEKTÖRÜ	ADEL	ADEL KALEMCİLİK TİC. SAN. A.Ş.
	SERVE	SERVE KIRTASIYE SAN. TİC. A.Ş.
	EDIP	EDİP GAYRİMENKUL YATIRIM SAN. TİC. A.Ş.
	KIPA	TESCO KİPA KİTLE PAZR. TİC. LOJ. GİD. SAN. A.Ş.
	GSDDE	GSD DENİZCİLİK GAYRİMENKUL İNŞ. SAN. A.Ş.
	THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI A.O.

Tablo 3.5. 2007 Yılında ÇABO Yöntemiyle Seçilen Yatırım Yapılacak Hisse Senetleri

SEKTÖR	HİSSE KODU	ŞİRKET ADI
GIDA, İÇKİ , TÜTÜN SANAYİ	BANVT	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SAN. A.Ş.
	PETUN	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.
	PINSU	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	PNSUT	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.
	ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.
DOKUMA GİYİM EŞYASI DERİ SANAYİ	BOSSA	BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ T.A.Ş.
	DERIM	DERİMOD KONFEK. AYAK. DERİ SAN. TİC. A.Ş.
	KRTEK	KARSU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
	KORDS	KORDSA GLOBAL END. İPLİK SAN. TİC. A.Ş.
	MNDRS	MENDERES TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	SKTAS	SÖKTAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
YUNSA	YÜNİSA YÜNLÜ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	
KİMYA SANAYİ	AKSA	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.
	BAGFS	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABR. A.Ş.
	SODA	SODA SANAYİİ A.Ş.
	HEKTS	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.
	MRSHL	MARSHALL BOYA VE VERNİK SANAYİİ A.Ş.
	AYGAZ	AYGAZ A.Ş.
	PETKM	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.
	BRISA	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LAST. SAN. A.Ş.
	GOODY	GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.
TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI SANAYİ	KUTPO	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİ A.Ş.
	DENCM	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
	TRKCM	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
	AKCNS	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	BTCİM	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SAN. A.Ş.
	GOLTS	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN. A.Ş.
METAL VE METAL EŞYA SANAYİ	COMDO	COMPONENTA DÖKÜMCÜLÜK TİC. SAN. A.Ş.
	ERBOS	ERBOSAN ERCİYAS BORU SAN. VE TİC. A.Ş.
	EREGL	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.
	KRDMD	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK A.Ş.
	FENİS	FENİŞ ALÜMİNYUM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	IHEVA	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SAN. TİC. A.Ş.
	ARCLK	ARÇELİK A.Ş.
	KLMSN	KLİMASAN KLİMA SAN. TİC. A.Ş.
	ASUZU	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SAN. TİC. A.Ş.
	EGEEN	EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.
	PARSN	MARSHALL BOYA VE VERNİK SANAYİİ A.Ş.
DİĞER İMALAT SANAYİ	ADEL	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
	SERVE	SERVE KIRTASIYE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	BAKAB	BAK AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Tablo 3.6. 2011Yılında ÇABO Yöntemiyle Seçilen Yatırım Yapılacak Hisse Senetleri

SEKTÖR	HİSSE KODU	ŞİRKET ADI
GIDA, İÇKİ VE TÜTÜN SANAYİ	PETUN	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.
	PINSU	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	PNSUT	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.
DOKUMA GİYİM EŞYASI VE DERİ SANAYİ	KRTEK	KARSU TEKSTİL SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
	LUKSK	LÜKS KADİFE TİCARET VE SANAYİİ A.Ş.
	MNDRS	MENDERES TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	KORDS	KORDSA GLOBAL END. İPLİK SAN. TİC. A.Ş.
ORMAN ÜRÜNLERİ, MOBİLYA, KAĞIT, BASIM YAYIN SANAYİ	ALKA	ALKİM KAĞIT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	OLMIP	OLMUKSAN INT. PAPER AMB. SAN. TİC. A.Ş.
	BAKAB	BAK AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	DOBUR	DOĞAN BURDA DERGİ YAY. VE PAZR. A.Ş.
KİMYA SANAYİ	AKSA	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.
	SODA	SODA SANAYİİ A.Ş.
	ALKİM	ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.
	HEKTS	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.
	AYGAZ	AYGAZ A.Ş.
	BRISA	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LAST. A.Ş.
	GOODY	GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.
TAŞ VE TOĞRAĞA DAYALI SANAYİ	KOZAA	KOZA ANADOLU METAL MADENCİLİK İŞL. A.Ş.
	EGSER	EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
	TRKCM	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
	ADBGR	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
	BOLUC	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
	UNYEC	ÜNYE ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
METAL VE METAL EŞYA SANAYİ	DMSAS	DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAM. SAN. A.Ş.
	ERBOS	ERBOSAN ERCİYAS BORU SAN. VE TİC. A.Ş.
	IHEVA	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SAN. VE TİC. A.Ş.
	ARCLK	ARÇELİK A.Ş.
PARSN	PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	
TEKNOLOJİ, ULAŞTIRMA, HİZMET VE DİĞER İMALAT SANAYİ	ADEL	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
	VAKKO	VAKKO TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SAN. İŞLET. A.Ş.
	TCELL	TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.
	THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI A.O.
	ARENA	ARENA BİLGİSAYAR SAN. VE TİC. A.Ş.
	ASELS	ASELSAN ELEKTRONİK SAN. VE TİC. A.Ş.
	NETAS	NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.

Tablo 3.4’de 1996-2003 döneminde ÇABO yöntemiyle seçilen hisse senetleri ve sektörel dağılımları verilmiştir. Bu dönemde yatırım yapılmasına karar verilen 41 firma 7 farklı sektörde faaliyet göstermektedir. Seçilen firmaların 2’si Gıda, İçki ve Tütün Sanayi’nde; 7’si Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi’nde; 5’i Orman Ürünleri, Mobilya, Kağıt, Basım ve Yayın Sanayi’nde; 5’i Kimya Sanayi’nde; 9’u Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi’de; 7’si Metal ve Metal Eşya Sanayi’nde; 6’sı ise Diğer Sanayi ve Hizmet Sektörü’nde faaliyet göstermektedir.

Tablo 3.5’de 2000-2007 döneminde yatırım yapılacak firmaların listesi sektörler göre gruplandırılarak verilmiştir. Bu dönemde oluşturulan portföyde 6 sektörde faaliyet gösteren 41 firma mevcuttur. Firmaların sektörler göre dağılımı şöyledir: Gıda, İçki ve Tütün Sanayi 5; Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi 7; Kimya Sanayi 9; Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi 6; Metal ve Metal Eşya Sanayi 11; Diğer İmalat Sanayi 3 firmadan oluşmaktadır.

Tablo 3.6’da da 2004-2011 döneminde oluşturulan portföyde yer alan firmalar sektörel olarak verilmiştir. Bu dönemde portföyde 7 sektörde faaliyet gösteren 36 firma mevcuttur. Sektörlere göre firma sayıları şöyledir: Gıda, İçki ve Tütün Sanayi’nde 3; Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi’nde 4; Orman Ürünleri, Mobilya, Kağıt, Basım ve Yayın Sanayi’nde 4; Kimya Sanayi’nde 7; Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi’nde 6; Metal ve Metal Eşya Sanayi’nde 5; Teknoloji, Ulaştırma, Hizmet ve Diğer İmalat Sanayi Diğer İmalat Sanayi’nde 7 firma vardır.

3.4.5. Portföylere Yapılacak Yatırım Oranının Markowitz Ortalama-Varyans Modeliyle Belirlenmesi

Çalışmanın bu aşamasında, yatırımcının risk ve getiri tercihini dikkate alan Markowitz Ortalama Varyans Modeli’ni kullanarak, değer yatırımı stratejileriyle seçilen hisse senetlerine yapılacak yatırım oranları belirlenmiştir. Markowitz’e göre etkin portföyler oluşturulabilmesi için beklenen getiri, risk ve menkul kıymetler arasındaki kovaryansların bilinmesi gereklidir. Ortalama Varyans Modeli arzu edilen getiri düzeyine göre riskin minimizasyonuna dayanır ve aynı zamanda kovaryansı kullanarak menkul kıymetlerin birbirleri arasındaki ilişkiyi de hesaba katar.

Çalışmada beklenen getiri, risk ve kovaryans matrisi firmaların portföy seçim tarihinden önceki bir yılına ait haftalık getiriler üzerinden hesaplanmıştır. Her bir dönem için yatırımcının beklediği haftalık getirilere göre farklı portföyler oluşturulmuştur. Portföylere ait minimum haftalık beklenen getiri 0,002 ile başlamış ve her portföyde bu oran ikişer puan artırılarak farklı portföyler oluşturulmuştur. Portföydeki hisse senedi sayısı 1'e düştüğünde ise yeni portföy oluşturma işlemine son verilmiştir. Dönemler incelendiğinde I. ve II. dönemde, maksimum haftalık beklenen getiri 0,014 düzeyinde iken 3. dönemde ise 0,018'e kadar artmış ve oluşturulan portföy sayısı 7'den 9'a yükselmiştir. Tablo 3.7'de 2003 yılında Markowitz Ortalama Varyans modeliyle seçilen hisse senetleri ve yatırım ağırlıkları verilmiştir.

Tablo 3.7. 2003 Yılı Markowitz Ortalama Varyans Modeli Sonuçları

	Portföy A (0,002)	Portföy B (0,004)	Portföy C (0,006)	Portföy D (0,008)	Portföy E (0,010)	Portföy F (0,012)	Portföy G (0,014)
SKTAS	0,054	0,072	0,074	0,075	0,074	0,025	-
YUNSA	-	-	0,02	0,047	0,081	0,151	0,055
GENTS	0,013	-	-	-	-	-	-
KARTN	0,673	0,487	0,313	0,142	-	-	-
DGZTE	-	-	-	-	-	0,004	0,024
KUTPO	-	0,013	0,062	0,112	0,17	0,294	0,495
ADBGR	0,049	0,106	0,153	0,196	0,213	0,064	-
KONYA	0,057	0,137	0,188	0,237	0,292	0,39	0,426
ERBOS	0,071	0,056	0,043	0,029	0,003	-	-
KIPA	0,084	0,13	0,148	0,163	0,168	0,073	-
Toplam	1	1	1	1	1	1	1

Tablo 3.7'de yatırımdan beklenen getiri oranlarına göre 7 farklı portföy oluşturulmuştur. Her bir portföy için Markowitz Ortalama-Varyans modeli çalıştırılmış ve portföylere ait yatırım oranları belirlenmiştir. Bu bağlamda, 2003 yılında ÇABO modeliyle seçilen 41 firmadan 10'una yatırım yapma kararı alınmıştır. C ve D portföyleri 8; A, B, E ve F portföyleri 7; G portföyü 4 hisse senedinden oluşmaktadır. KONYA hisse senedine bütün portföylerde yatırım kararı alınmış ve beklenen getiri oranı yükseldikçe yatırım oranı artmıştır. A portföyündeki KARTN hisse senedi % 67

ile portföyler içerisinde en yüksek orana sahiptir. Ayrıca portföyler içinde en düşük ağırlık %0,3 ile E portföyündeki ERBOS hisse senedine aittir.

2007 yılı Markowitz ortalama varyans modeli sonuçları Tablo 3.8’de verilmiştir.

Tablo 3.8. 2007 Yılı Markowitz Ortalama Varyans Modeli Sonuçları

	Portföy A (0,002)	Portföy B (0,004)	Portföy C (0,006)	Portföy D (0,008)	Portföy E (0,010)	Portföy F (0,012)	Portföy G (0,014)
BANVT	0,007						
PINSU	0,049	0,065	0,08	0,094	0,081		
BOSSA				0,017	0,067	0,129	0,197
KRTEK	0,064	0,08	0,093	0,054			
MNDRS	0,084	0,095	0,106	0,113	0,108	0,055	
YUNSA	0,005	0,005	0,002				
BAKAB	0,019	0,046	0,08	0,13	0,175	0,206	0,147
BAGFS	0,026						
SODA				0,043	0,095	0,116	
ALKIM	0,062	0,048	0,028				
MRSHL	0,036	0,026	0,01				
PETKM	0,114	0,06					
BRISA	0,014	0,055	0,092	0,055			
GOLTS	0,089	0,099	0,101	0,093	0,079	0,051	
COMDO	0,152	0,185	0,224	0,284	0,346	0,443	0,657
PARSN	0,067	0,048	0,023				
SERVE	0,138	0,15	0,161	0,119	0,048		
SANKO	0,075	0,039					
Toplam	1	1	1	1	1	1	1

2007 yılında değere dayalı yatırım stratejileriyle seçilen 41 firmadan 18’ine belli oranlarda yatırım kararı alınmış ve beklenen getiri düzeyine göre 7 portföy oluşturulmuştur. Portföyler incelendiğinde A, B, C, D, E, F ve G portföylerinde sırasıyla 16, 14, 12, 10, 8, 6 ve 3 hisse senedi bulunmaktadır. COMDO hisse senedi G portföyünde %65 ve F portföyünde ise %44 oranıyla portföyler içinde en yüksek ağırlığa sahiptir. Ayrıca YUNSA hisse senedi A ve B portföyünde %0,5 , C portföyünde ise % 0,2 ile portföyler içersinde en düşük ağırlığa sahiptir.

2011 yılında Markowitz ortalama varyans modeliyle belirlenen hisse senetlerine ait yatırım ağırlıkları Tablo 3.9’da verilmiştir.

Tablo 3.9. 2011 Yılı Markowitz Ortalama Varyans Modeli Sonuçları

	Portföy A (0,002)	Portföy B (0,004)	Portföy C (0,006)	Portföy D (0,008)	Portföy E (0,010)	Portföy F (0,012)	Portföy G (0,014)	Portföy H (0,016)	Portföy I (0,018)
BRISA								0,046	0,209
ADEL			0,023	0,063	0,097	0,146	0,204	0,253	0,561
TCELL	0,139	0,116	0,101	0,084	0,053				
PINSU	0,204	0,076							
PNSUT					0,005	0,123	0,262	0,396	0,002
DOBUR		0,016	0,028	0,026	0,025	0,038	0,038	0,004	
SODA		0,084	0,138	0,175	0,201	0,173	0,116		
HEKTS			0,039	0,097	0,146	0,134	0,106	0,038	
TRKCM							0,015		
UNYEC			0,021	0,064	0,101	0,081	0,038		
ARENA	0,004	0,054	0,066	0,063	0,057	0,036			
KORDS	0,078	0,21	0,235	0,216	0,192	0,121	0,007		
LUKSK			0,011	0,02	0,03	0,042	0,067	0,085	
OLMIP			0,015						
AYGAZ				0,03	0,058	0,015			
GOODY							0,012		
EGSER								0,042	0,228
BOLUC	0,575	0,444	0,323	0,152					
DMSAS				0,01	0,035	0,086	0,135	0,136	
ERBOS						0,005			
TOPLAM	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tablo 3.9'a göre ÇABO yöntemiyle seçilen 36 firmadan 20'sine yatırım yapma kararı alınmıştır. Beklenen haftalık getiri oranlarına göre dokuz farklı portföy oluşturulmuş olup portföylerdeki hisse senedi sayısı 4 ile 12 arasında değişmektedir. En yüksek portföy ağırlıkları %57 ile A portföyünde yer alan BOLUC ve %56 ile I portföyünde yer alan ADEL hisse senetlerine aittir. Ayrıca portföyler içerisinde ağırlıkları %1'in altında olan 6 hisse senedi mevcuttur.

3.4.6. Portföy Performanslarının Karşılaştırılması

Portföy yöneticisi portföy performansını belli periyotlarla ölçer ve o portföyü diğer portföylerle ve piyasa portföyüyle karşılaştırarak, oluşturulan portföyün başarısını kontrol eder. Çalışmada portföylerin performansını ölçmek için dönemsel getiri ve riske karşı düzeltilmiş performans ölçütleri kullanılmıştır. Bu performans ölçütleri birinci bölümde "Portföy Performansının Ölçümü" kısmında açıklanmıştır. Dönemsel getiri ölçütüne göre bir portföyün getirisi, baz alınan döneme göre portföy değerindeki artış oranı ile ölçülmektedir.

Riske karşı düzeltilmiş performans ölçütlerinde ise portföylerin getirileri piyasadaki tüm hisse senetlerini temsil eden piyasa portföyünün getirisiyle karşılaştırılmaktadır. Riske karşı düzeltilmiş performans ölçütleriyle her bir birim riske karşı ne kadar getiri elde edilebildiği ölçülmektedir. Eğer fonun içerdiği risk karşısında mutlak getirisi yüksekse, diğer bir ifadeyle getiri ile risk arasında oransal olarak yüksek bir ilişki varsa, fonun yüksek performanslı olduğu kabul edilmektedir. Çalışmada riske göre getiriye ölçen Sharpe, Treynor ve Jensen oranları kullanılmıştır.

Sharpe performans ölçütü, portföyün toplam riskine göre yatırımcıların risksiz faiz oranı üzerinde talep ettikleri ek getiriyi gösterir. Portföyün başarısı portföyün sharpe oranı ile piyasa portföyünün sharpe oranı karşılaştırılarak ölçülür. Yüksek sharpe oranı portföy yöneticisinin başarısını gösterirken düşük sharpe oranı ise başarısızlığını gösterir.

Treynor performans ölçütü, sharpe oranıyla benzer niteliktedir. Sharpe oranı portföy performansını toplam riske göre değerlendirirken Treynor oranı pazar riskine göre değerlendirmektedir. Treynor oranının yüksek olması söz konusu portföyün daha iyi performansa sahip olduğunu gösterir.

Jensen performans ölçütü, sermaye varlıkları fiyatlama modeline göre hazırlanmış olup gerçekleşen riske göre bir portföyün beklenen getirisini hesaplayıp o portföyün gerçekleşen getirisiyle karşılaştırmaktadır. Jensen bu modelle riski dikkate alarak nispi performans ölçüsü yerine mutlak performans ölçütü geliştirmeye çalışmıştır. Jensen oranı portföy yöneticisinin tahmin yeteneğini ölçmektedir. Bu oranın pozitif olması riskin üstünde çok iyi bir getiriye işaret eder. Yani bu portföy profesyonel olarak yönetilemeyen portföylerden daha üstün bir performans göstermiştir. Oranın sıfıra eşit olması, portföy yönetiminin, profesyonel olmayan portföyler kadar başarılı olduğunu gösterir. Oranın negatif olması ise portföy yönetiminin başarısızlığını gösterir.

3.4.6.1. 2003 Yılında Seçilen Portföylere Ait Performans Sonuçları

2003 yılında Markowitz Ortalama Varyans modeli ile farklı beklenen getiri düzeylerine göre yedi portföy oluşturulmuştur. Bu portföylerin performans sonuçları Ocak 2003'ten Aralık 2007'ye kadar olan beş yıllık bir süreyi kapsamakta olup üçer aylık periyotlar şeklinde hesaplanmıştır. Dönemsel getiri ölçütüne göre hesaplanan portföy performans sonuçları Tablo 3.10 verilmiştir:

Tablo 3.10. 2003 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları

Tarih	Portföy A	Portföy B	Portföy C	Portföy D	Portföy E	Portföy F	Portföy G	BIST100
Mart 03	0,18	0,13	0,08	0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,06
Haziran 03	0,24	0,19	0,16	0,12	0,09	0,10	0,13	0,04
Eylül 03	0,68	0,53	0,39	0,25	0,13	0,12	0,14	0,30
Aralık 03	0,78	0,71	0,62	0,53	0,46	0,43	0,43	0,80
Mart 04	0,99	0,89	0,77	0,66	0,54	0,51	0,57	0,96
Haziran 04	0,56	0,52	0,46	0,40	0,33	0,29	0,31	0,76
Eylül 04	0,82	0,77	0,69	0,61	0,53	0,50	0,52	1,09
Aralık 04	1,97	1,89	1,74	1,58	1,46	1,55	1,68	1,41
Mart 05	2,12	2,09	1,96	1,83	1,71	1,66	1,72	1,48
Haziran 05	2,00	2,08	2,04	1,99	1,94	1,89	1,92	1,66
Eylül 05	2,35	2,70	2,86	2,99	3,09	2,89	2,88	2,21
Aralık 05	3,31	3,86	4,18	4,45	4,67	4,43	4,44	2,84
Mart 06	2,91	3,62	4,06	4,45	4,72	4,19	4,01	3,14
Haziran 06	3,07	3,61	3,84	4,02	4,10	3,25	2,75	2,42
Eylül 06	3,45	4,27	4,65	4,98	5,18	4,18	3,53	2,56
Aralık 06	3,06	3,85	4,27	4,64	4,87	3,93	3,26	2,77
Mart 07	2,71	3,60	4,14	4,62	4,90	3,83	3,17	3,21
Haziran 07	3,01	3,77	4,20	4,57	4,73	3,53	2,86	3,54
Eylül 07	2,84	3,71	4,23	4,69	4,89	3,44	2,63	4,23
Aralık 07	2,76	3,43	3,81	4,15	4,27	2,99	2,31	4,36

Tablo 3.10'a göre portföylerin ilk yıl (Aralık 2003) performansları incelendiğinde A portföyünün diğer portföylerden daha yüksek performans gösterdiği görülmektedir. Portföyler, pazar portföyüyle karşılaştırıldığında ise ilk altı ayda bütün portföylerin ortalama getirileri %15 iken pazar portföyünün getirisi %4'te kalmıştır. Temmuz ayından sonra pazar portföyü getirisindeki artış yılsonuna kadar %80'e ulaşarak diğer portföylerine ait getirilerin üzerine çıkmıştır. 2003 yılında en iyi performans gösteren portföyler sırasıyla A, B ve C portföyleri olarak göze çarpmaktadır.

Portföylerin Aralık 2004 sonu itibariyle iki yıllık dönemsel getiri performansları karşılaştırıldığında, tüm portföylerin pazar portföyünden daha yüksek getiriye sahip olduğu gözlenmiştir. Portföyler içerisinde A ve B portföyleri en kârlı portföyler olup pazar portföyünden sırasıyla %40 ve %34 daha kârlıdır. Pazar portföyüne göre kâr oranı en düşük portföy ise %3 ile E portföyüdür.

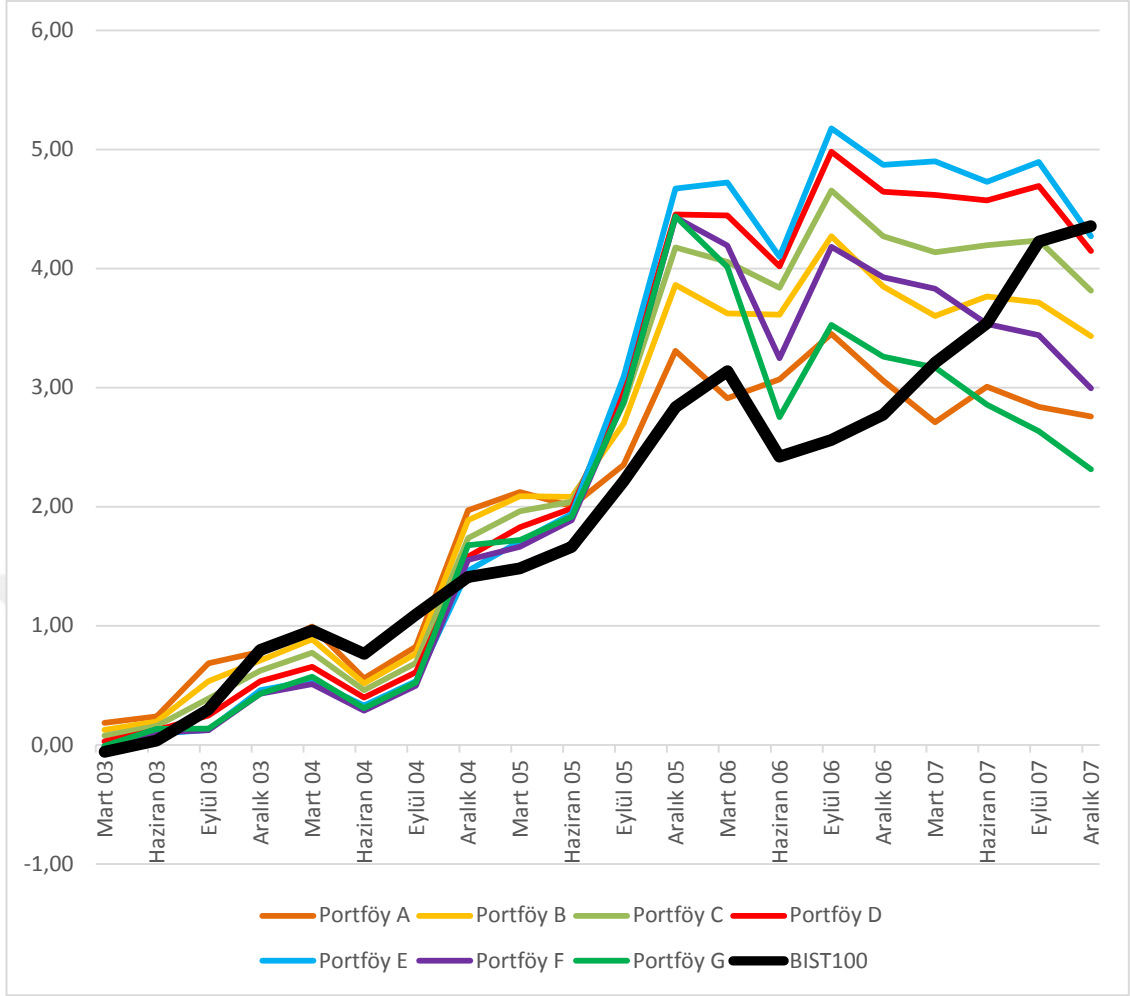
Aralık 2005 tarihi itibariyle portföylere ait üç yıllık performans sonuçlarına bakıldığında yine bütün portföylerin piyasa portföyünden daha karlı olduğu tespit edilmiştir. Özellikle haftalık beklenen getiri düzeyi %0,8'in üzerinde olan D, E, F ve G portföyleri piyasa portföyünden %55 daha yüksek kâr elde etmiştir. Ayrıca üç yıllık performanslara göre piyasa portföyünden %16 daha kârlı olan A portföyü ise karlılığı en düşük portföydür.

Portföylere ait dört yıllık performans sonuçları incelendiğinde yine bütün portföylerin piyasa portföyünden daha karlı olduğu gözlenmiştir. A, F ve G portföylerinin performansları üç yıllık dönemsel getiri performansına göre azalış eğiliminde olmasına rağmen yine de pazar portföyünden ortalama %23 daha kârlıdır. Bununla beraber, B, C, D ve E portföylerinin getirilerindeki artış devam ederek pazar portföyünden %58 daha karlı hale gelmiştir.

Beş yıllık performans sonuçlarına bakıldığında ise tüm portföylere ait getiri oranlarının BIST 100 getirisinden daha düşük olduğu gözlenmiştir. Portföylerin içinde E portföyü pazar portföyünden %2 daha az karlıyken, G portföyünde ise bu oran %45'lere ulaşmıştır.

2003 dönemi genel olarak değerlendirildiğinde BIST 100 getirilerinde beş yıllık süre zarfında istikrarlı bir artış söz konusudur. Bununla beraber portföy getirilerine bakıldığında dönemsel getiri oranlarındaki yükseliş Aralık 2006 sonu itibariyle zirveye ulaşmış ve düşüş eğilimine girmiştir.

Şekil 3.7'de 2003 yılı portföylerine ait beş yıllık dönemsel getiri performansları gösterilmiştir:



Şekil 3.7. 2003 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları

Şekil 3.7'ye bakıldığında beş yıllık yatırım dönemi boyunca oluşturulan portföylerin pazar portföyü olan BIST 100'ün üzerinde performans gösterdiği gözlenmektedir. BIST 100'ün performansı istikrarlı bir yükseliş trendine sahipken, diğer portföylerdeki değişkenlik yüksektir. Aralık 2003 ve Eylül 2004 arasında piyasa portföyünün altında performans gösteren portföyler Eylül 2004'ten sonra yükseliş trendine geçmiş ve Aralık 2005 donemi sonu itibariyle neredeyse tamamı en yüksek getiri düzeyine ulaşmıştır. Ancak, Eylül 2006'dan sonra portföylerin getirilerinde belirgin bir düşüş gözlenmiş ve portföy getirileri pazar getirisinin altında kalmıştır.

Tablo 3.11, Tablo 3.12 ve Tablo 3.13'te 2003 yılında seçilen portföylerin Sharpe, Treynor ve Jensen oranı performans sonuçları verilmiştir. Performans oranları her bir yıl için ve 2003 yılını baz alarak her bir yatırım dönemi için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 3.11. 2003 Portföylerinin Sharpe Oranı Performansları

2003-2007 SHARPE ORANI								
	A	B	C	D	E	F	G	BIST100
2003	0,203	0,191	0,145	0,081	0,026	-0,004	-0,016	0,187
2004	0,190	0,209	0,228	0,252	0,266	0,278	0,309	0,071
2005	0,197	0,325	0,443	0,549	0,611	0,466	0,374	0,354
2006	-0,445	-0,319	-0,238	-0,167	-0,138	-0,278	-0,440	-0,189
2007	-0,248	-0,332	-0,434	-0,522	-0,583	-0,577	-0,477	0,223
2003-2004	0,178	0,191	0,193	0,180	0,141	0,142	0,163	0,140
2003-2005	0,180	0,221	0,261	0,297	0,301	0,264	0,248	0,204
2003-2006	0,123	0,160	0,189	0,211	0,206	0,140	0,092	0,110
2003-2007	0,085	0,110	0,125	0,134	0,120	0,052	0,019	0,126

Tablo 3.11 incelendiğinde ortalama %42 sharpe oranı ile 2005 yılı riske göre getirisi en yüksek olan yıl olarak göze çarpmaktadır. 2006 ve 2007 yıllarında ise bütün portföylerde sharpe oranı negatif olarak bulunmuştur. Tabloda göze çarpan diğer bir unsur ise 2003-2005 döneminde sharpe oranlarının %30'la D ve E portföyleri için en yüksek seviyede olması ve BIST 100'ün sharpe oranından 0,10 puan yüksek olmasıdır. 2003-2007 dönemini kapsayan beş yıllık periyoda bakıldığında ise sadece D portföyüne ait sharpe oranının pazar portföyünden büyük olduğu gözlenmektedir.

Tablo 3.12. 2003 Portföylerinin Treynor Oranı Performansları

2003-2007 TREYNOR ORANI								
	A	B	C	D	E	F	G	BIST100
2003	0,063	0,036	0,021	0,010	0,003	0,000	-0,002	0,020
2004	0,043	0,044	0,042	0,040	0,038	0,040	0,045	0,005
2005	0,024	0,035	0,044	0,053	0,061	0,050	0,041	0,027
2006	-0,078	-0,039	-0,025	-0,017	-0,014	-0,027	-0,042	-0,015
2007	-0,034	-0,039	-0,044	-0,049	-0,055	-0,051	-0,043	0,013
2003-2004	0,061	0,049	0,037	0,026	0,018	0,019	0,024	0,013
2003-2005	0,047	0,045	0,041	0,038	0,036	0,033	0,034	0,017
2003-2006	0,031	0,031	0,028	0,026	0,023	0,016	0,011	0,009
2003-2007	0,020	0,020	0,018	0,016	0,013	0,006	0,002	0,010

Hisse senetlerine ait pazar riskinin ölçüsü olarak beta katsayısını kullanan treynor ölçütüne göre hazırlanan Tablo 3.12'deki performans sonuçları incelendiğinde sharpe oranıyla benzer sonuçlara sahip olduğu göze çarpmaktadır. 2003 yılında treynor oranı için en yüksek değer %6,3 ile A portföyündedir. Sharpe ölçütüne ait sonuçların aksine A, B ve C portföyleri, bütün dönemlerde diğer portföylerden ve BIST 100'den daha iyi performans göstermiştir.

Tablo 3.13. 2003 Portföylerinin Jensen Oranı Performansları

2003-2007 JENSEN ORANI								
	A	B	C	D	E	F	G	BIST100
2003	0,014	0,008	0,000	-0,007	-0,013	-0,015	-0,014	0,000
2004	0,048	0,042	0,034	0,026	0,020	0,022	0,028	0,000
2005	-0,002	0,009	0,018	0,026	0,033	0,024	0,018	0,000
2006	-0,016	-0,009	-0,005	-0,001	0,001	-0,010	-0,026	0,000
2007	-0,023	-0,024	-0,025	-0,026	-0,029	-0,038	-0,039	0,000
2003-2004	0,030	0,024	0,017	0,010	0,004	0,004	0,007	0,000
2003-2005	0,021	0,020	0,019	0,016	0,014	0,012	0,013	0,000
2003-2006	0,014	0,015	0,014	0,013	0,011	0,006	0,002	0,000
2003-2007	0,007	0,007	0,006	0,004	0,003	-0,003	-0,007	0,000

Tablo 3.13'deki Jensen oranı performans sonuçlarına bakıldığında 2006 ve 2007 yıllarında bütün portföy performanslarının negatif olduğu gözlenmiştir. A portföyü 2004 yılında %4,8 ile en iyi Jensen oranına sahip portföydür. Portföylere ait 2003-2005 dönemi Jensen oranı sonuçları ortalama %1,7'iken, 2003-2007 dönemi portföylerine ait performanslar %0,2'lere kadar gerilemiştir.

3.4.6.2. 2007 Yılında Seçilen Portföylere Ait Performans Sonuçları

Markowitz Ortalama Varyans modeli ile farklı beklenen getiri düzeylerine göre 2007 yılında yedi portföy oluşturulmuş olup bu portföylerin Ocak 2007-Aralık 2011 periyodunu kapsayan beş yıllık performansları hesaplanmıştır. Dönemsel getirileri Ocak 2007'nin ilk işlem gününe ait hisse senedi kapanış fiyatı baz alınarak üçer aylık periyotlar şeklinde hesaplanmıştır.

Tablo 3.14 ve Şekil 3.8'de dönemsel getiri ölçütüne göre hesaplanan portföy performans sonuçları verilmiştir:

Tablo 3.14. 2007 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları

Tarih	Portföy A	Portföy B	Portföy C	Portföy D	Portföy E	Portföy F	Portföy G	BIST100
Mart 07	0,16	0,14	0,12	0,13	0,12	0,10	0,14	0,12
Haziran 07	0,40	0,36	0,32	0,29	0,24	0,11	0,13	0,20
Eylül 07	0,43	0,35	0,28	0,23	0,16	0,00	-0,02	0,39
Aralık 07	0,33	0,23	0,16	0,09	0,01	-0,13	-0,13	0,42
Mart 08	0,14	0,01	-0,03	-0,09	-0,18	-0,37	-0,36	0,04
Haziran 08	0,05	-0,11	-0,15	-0,21	-0,27	-0,36	-0,32	-0,15
Eylül 08	-0,04	-0,16	-0,19	-0,20	-0,19	-0,22	-0,08	-0,08
Aralık 08	-0,31	-0,38	-0,39	-0,35	-0,28	-0,21	-0,03	-0,31
Mart 09	-0,25	-0,32	-0,32	-0,29	-0,23	-0,20	-0,06	-0,34
Haziran 09	0,04	-0,06	-0,09	-0,07	-0,01	-0,02	0,08	-0,05
Eylül 09	0,14	0,04	0,01	0,01	0,03	0,01	0,11	0,22
Aralık 09	0,29	0,20	0,21	0,16	0,11	0,08	0,13	0,35
Mart 10	0,69	0,61	0,63	0,50	0,32	0,27	0,25	0,48
Haziran 10	0,50	0,37	0,33	0,24	0,15	0,10	0,10	0,39
Eylül 10	0,64	0,46	0,40	0,33	0,27	0,23	0,21	0,66
Aralık 10	0,73	0,53	0,46	0,38	0,30	0,26	0,22	0,69
Mart 11	0,99	0,83	0,83	0,77	0,72	0,74	0,83	0,68
Haziran 11	1,04	0,87	0,83	0,79	0,78	0,83	0,92	0,62
Eylül 11	0,85	0,66	0,62	0,61	0,64	0,75	0,78	0,53
Aralık 11	0,72	0,57	0,54	0,52	0,54	0,57	0,46	0,31

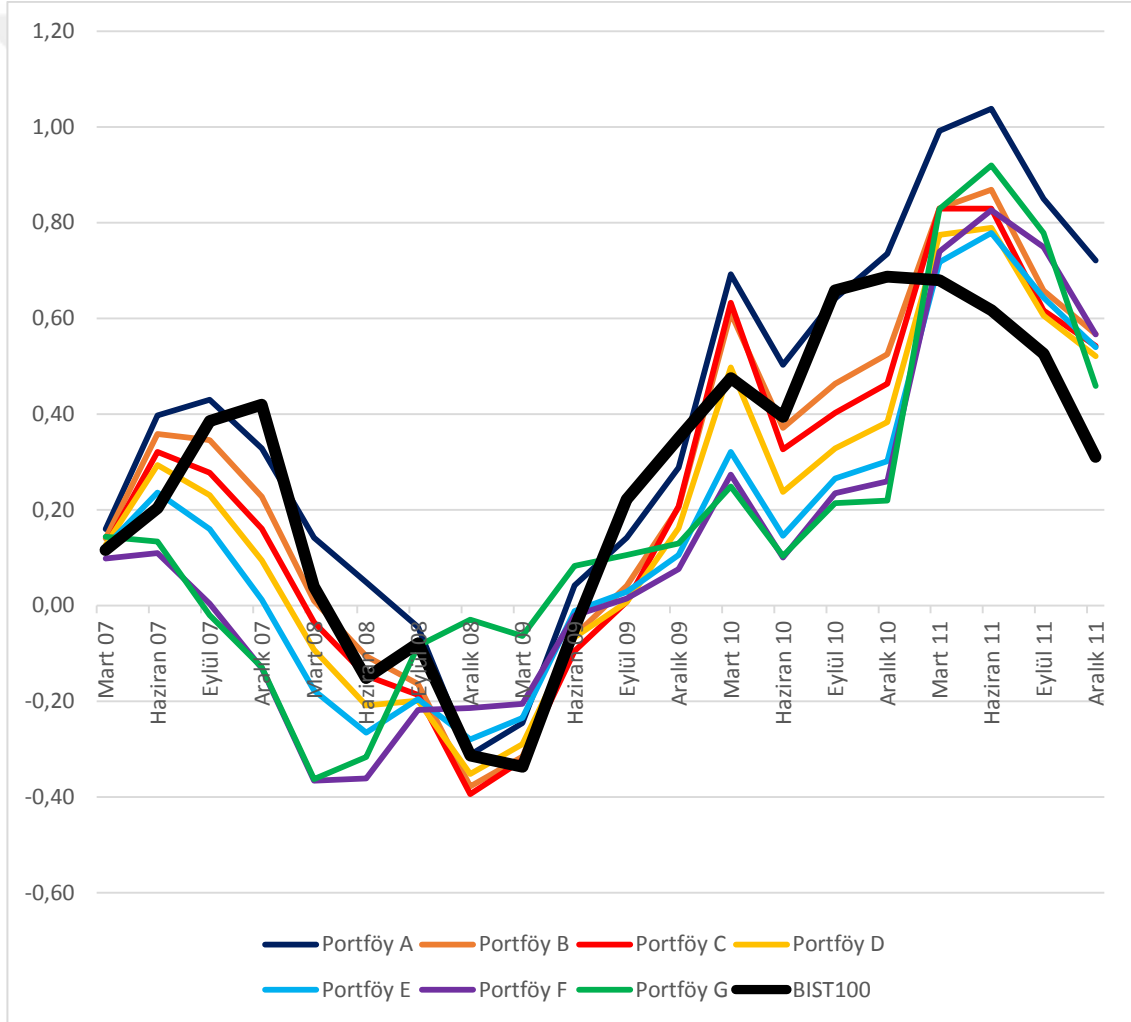
Tablo 3.14'e göre portföylere ait 2007 yılı performansları incelendiğinde ilk altı aylık süreçte portföylerin getirilerinde yükseliş devam etmiş ve ortalama portföy getirileri %26 seviyelerine ulaşmıştır. 2007 yılının ikinci yarısında küresel finansal krizin piyasalarda hissedilmesiyle, seçilen portföylere ait getirilerde %100'ün üzerinde kayıplar meydana gelmiş buna karşın aynı dönemde BIST 100 getirisinde %110'luk bir yükseliş gerçekleşmiştir. BIST 100 endeksinin yükselişi uzun sürmemiş takip eden yılın Mart sonu itibariyle getiri oranı %90 azalarak %42'den %4'e düşmüştür. 2008 yılında küresel finansal kriz piyasaları derinden etkilemiş ve Aralık sonu itibariyle BIST 100'deki kayıp %30'a ulaşırken B, C ve D portföylerindeki kayıp %35'i aşmıştır. Fakat aynı tarihte G portföyü yılı %3 kayıpla kapatmıştır.

2009 yılının ilk çeyreğinde BIST 100'deki kayıp zirve notaya ulaşip %34'ü görmüş ancak sonraki dokuz aylık süreçte yükseliş trendine geçerek 2009'u %35 kârla kapatmıştır. Aynı dönemi A portföyü %29 kârla kapatırken diğer portföylerdeki karlılık ortalama %15'tir.

2010 yılında finansal krizin etkisi iyice zayıflamış yükselişe geçen piyasada pazar endeksi Aralık ayı sonu itibariyle %98 artış göstererek %69 getiri düzeyine ulaşmıştır.

Bu dönemde seçilen portföylerin ortalama getirisi %41'e kadar yükselmiş ve portföyler içerisinde %73'ile en yüksek getiriye sahip A portföyü, dönemi pazar portföyünden dört puan daha karlı kapatmıştır.

2011 yılında, oluşturulan portföylerdeki yükseliş devam etmiş ilk çeyrek sonunda BIST 100 getirisi %68 iken portföylere ait ortalama getiri %82 seviyesine, ikinci çeyrekte ise BIST 100 %62 getiri seviyesine düşerken portföy performansları ortalama %86 ile dönemin en yüksek getiri düzeyine ulaşmıştır. Haziran'dan yıl sonuna kadar portföy ve piyasa getirileri azalış göstermiştir. 2011 sonunda BIST 100 %31 getiri seviyesine düşerken portföylere ait ortalama getiri % 56'ya kadar gerilemiştir.



Şekil 3.8. 2007 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları

Şekil 3.8 incelendiğinde Tablo 3.14’te yapılan açıklamalar net bir şekilde görülmektedir. Portföy getirilerindeki yükseliş 2007’nin ilk yarısına kadar pazar getirisinin üstünde devam etmiş ancak bu tarihten sonra işletmeler tarafından finansal kriz altı ay daha erken hissedilerek portföy getirilerinde aşırı düşüşler meydana gelmiştir. Finansal kriz BIST 100 ve portföyler için Mart 2009’a kadar devam etmiştir. Mart 2009-Aralık 2010 arası piyasa toparlanmış lakin bu dönemde A, B ve C portföyleri hariç diğer portföy getirileri BIST 100 getirisinin gerisinde kalmıştır. Bu bağlamda değere dayalı portföy seçiminin yükselen piyasalarda daha etkin sonuçlar verdiğini söyleyebiliriz.

Tablo 3.15, Tablo 3.16 ve Tablo 3.17’de 2007 yılı portföylerinin Sharpe, Treynor ve Jensen ölçütleriyle hesaplanmış performans sonuçları verilmiştir. Performans oranları her bir yıl için ve 2007 yılını baz alarak, her bir yatırım dönemi için ise ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 3.15. 2007 Portföylerinin Sharpe Oranı Performansları

2007-2011 SHARPE ORANI								
	A	B	C	D	E	F	G	BIST100
2007	0,124	0,026	-0,049	-0,141	-0,274	-0,535	-0,450	0,233
2008	-0,428	-0,411	-0,378	-0,300	-0,197	-0,089	0,041	-0,469
2009	0,773	0,891	1,015	0,932	0,693	0,504	0,172	0,600
2010	0,316	0,279	0,238	0,210	0,169	0,155	0,057	0,212
2011	-0,015	0,010	0,028	0,064	0,117	0,150	0,122	-0,348
2007-2008	-0,226	-0,248	-0,252	-0,231	-0,198	-0,172	-0,071	-0,233
2007-2009	0,010	0,002	0,006	-0,003	-0,019	-0,031	-0,015	-0,002
2007-2010	0,066	0,053	0,049	0,036	0,019	0,007	-0,002	0,031
2007-2011	0,050	0,045	0,045	0,042	0,041	0,042	0,032	-0,028

Tablo 3.15’e göre finansal kriz dönemi öncesi seçilen portföylerde sharpe oranları 2007, 2008 yılları ve 2007-2008 döneminde negatif sonuçlar vermiştir. 2009 yılında pazar portföyüne ait sharpe oranı %60 olup bu dönemde F ve G portföyleri bu oranın altında kalmıştır. 2010 yılında da benzer sonuçlar gözlenmiştir. Dört yıllık sharpe oranı sonuçlarına bakıldığında A, B, C ve D portföylerine ait oranlar piyasa portföyünden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 3.16. 2007 Portföylerinin Treynor Oranı Performansları

2007-2011 TREYNOR ORANI								
	A	B	C	D	E	F	G	BIST100
2007	0,011	0,002	-0,005	-0,013	-0,025	-0,046	-0,043	0,013
2008	-0,068	-0,064	-0,059	-0,047	-0,031	-0,015	0,007	-0,065
2009	0,095	0,112	0,135	0,131	0,115	0,126	0,094	0,052
2010	0,030	0,028	0,025	0,018	0,012	0,011	0,004	0,013
2011	-0,001	0,001	0,003	0,007	0,014	0,019	0,016	-0,026
2007-2008	-0,030	-0,033	-0,033	-0,031	-0,028	-0,027	-0,012	-0,026
2007-2009	0,001	0,000	0,001	-0,000	-0,003	-0,005	-0,003	-0,000
2007-2010	0,008	0,007	0,006	0,005	0,002	0,001	-0,000	0,003
2007-2011	0,006	0,005	0,006	0,005	0,005	0,006	0,006	-0,003

Tablo 3.16’da sistematik riski hesaba katarak portföy performanslarını hesaplayan treynor oranları incelendiğinde 2009 yılı için %13,5 ile C portföyünün en yüksek treynor oranına sahip olduğu göze çarpmaktadır. 2009 ve 2010 yıllarında A, B ve C portföyleri birbirine yakın ve pazar getirisinden yüksek bir orana sahiptir.

Tablo 3.17. 2007 Portföylerinin Jensen Oranı Performansları

2007-2011 JENSEN ORANI								
	A	B	C	D	E	F	G	BIST100
2007	-0,001	-0,007	-0,012	-0,018	-0,025	-0,035	-0,036	0,000
2008	-0,002	0,001	0,006	0,018	0,034	0,050	0,074	0,000
2009	0,024	0,031	0,038	0,032	0,023	0,019	0,006	0,000
2010	0,013	0,011	0,009	0,004	-0,001	-0,003	-0,011	0,000
2011	0,025	0,027	0,027	0,032	0,040	0,050	0,058	0,000
2007-2008	-0,003	-0,006	-0,006	-0,004	-0,001	-0,000	0,011	0,000
2007-2009	0,001	0,000	0,001	-0,000	-0,002	-0,003	-0,002	0,000
2007-2010	0,004	0,003	0,002	0,001	-0,001	-0,002	-0,002	0,000
2007-2011	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,007	0,006	0,000

Tablo 3.17 incelendiğinde ise treynor oranının aksine 2008 yılı oranları A portföyü hariç pozitif çıkmıştır. G portföyü 2008 yılında %7,4 ile en yüksek jensen oranı olarak göze çarparken, 2010 yılında negatif sonuç vermiştir. Daha öncede bahsedildiği gibi pozitif sonuçlar iyi yönetilen bir portföye işaret ederken, negatif sonuçlar ise portföyün başarısızlığını göstermektedir.

3.4.6.3. 2011 Yılında Seçilen Portföylere Ait Performans Sonuçları

2011 yılında Markowitz Ortalama Varyans modeli ile farklı beklenen getiri düzeylerine göre dokuz portföy oluşturulmuştur. Bu portföylerin performans sonuçları Ocak 2011'den Aralık 2015'e kadar olan beş yıllık bir süreyi kapsamakta olup üçer aylık periyotlar şeklinde hesaplanmıştır. Dönemsel getiri ölçütüne göre hesaplanan portföy performans sonuçları Tablo 3.18 verilmiştir:

Tablo 3.18. 2011 Yılı Portföyelerine Ait Dönemsel Getiri Performansları

Tarih	Portföy A	Portföy B	Portföy C	Portföy D	Portföy E	Portföy F	Portföy G	Portföy H	Portföy I	BIST100
Mart 11	0,02	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,02	0,01	0,18	0,00
Haziran 11	0,02	0,09	0,12	0,14	0,16	0,14	0,12	0,11	0,17	-0,04
Eylül 11	-0,14	-0,03	0,04	0,09	0,13	0,11	0,09	0,05	0,20	-0,10
Aralık 11	-0,15	-0,07	0,00	0,05	0,09	0,12	0,14	0,13	0,33	-0,22
Mart 12	0,00	0,09	0,16	0,21	0,24	0,27	0,28	0,27	0,41	-0,05
Haziran 12	-0,10	-0,01	0,05	0,11	0,15	0,18	0,20	0,28	0,81	-0,05
Eylül 12	-0,07	0,01	0,08	0,15	0,19	0,21	0,24	0,28	0,66	0,01
Aralık 12	0,02	0,09	0,18	0,27	0,34	0,36	0,40	0,42	0,84	0,18
Mart 13	0,18	0,23	0,31	0,40	0,47	0,51	0,55	0,59	1,26	0,30
Haziran 13	0,47	0,43	0,44	0,44	0,42	0,52	0,62	0,72	1,46	0,16
Eylül 13	0,43	0,38	0,40	0,44	0,45	0,56	0,69	0,78	1,49	0,16
Aralık 13	0,45	0,40	0,40	0,39	0,37	0,45	0,53	0,59	1,16	0,03
Mart 14	0,41	0,39	0,42	0,44	0,44	0,51	0,58	0,63	1,27	0,07
Haziran 14	0,95	0,89	0,87	0,79	0,70	0,75	0,80	0,82	1,58	0,17
Eylül 14	1,20	1,12	1,07	0,94	0,81	0,89	0,96	0,99	1,70	0,12
Aralık 14	1,89	1,72	1,57	1,26	0,96	1,00	1,00	1,01	1,84	0,30
Mart 15	2,02	1,96	1,86	1,56	1,27	1,30	1,26	1,21	2,16	0,23
Haziran 15	1,64	1,64	1,63	1,48	1,32	1,39	1,41	1,38	2,54	0,24
Eylül 15	1,71	1,71	1,69	1,51	1,31	1,36	1,34	1,23	2,32	0,13
Kasım 15	1,89	1,85	1,80	1,58	1,35	1,36	1,30	1,18	2,38	0,16

Tablo 3.18'e göre portföylerin 2011 yılı performansları incelendiğinde BIST 100 ve A portföyünün yıl boyunca düşük seviyelerde seyrettiği görülmekte olup 2011 sonu itibariyle BIST 100 %22, A portföyü ise %15 negatif getiriye sahiptir. En iyi performans gösteren portföy ise %33 pozitif getiriyle I portföyü olup, bunu %14 ile G, %13 ile H ve %12 ile F portföyleri takip etmektedir.

2012 yılının ilk yarısına kadar BIST 100 endeksi negatif getiriye sahip olmasına rağmen %77'lik bir artış göstererek %5 negatif getiri seviyesine ulaşmıştır. 2012 Aralık sonu itibariyle A ve B portföyleri hariç diğer portföyler piyasa portföyünün üzerinde getiri elde etmiştir. Portföyler içerisinde getirisi en yüksek olan I portföyü piyasa

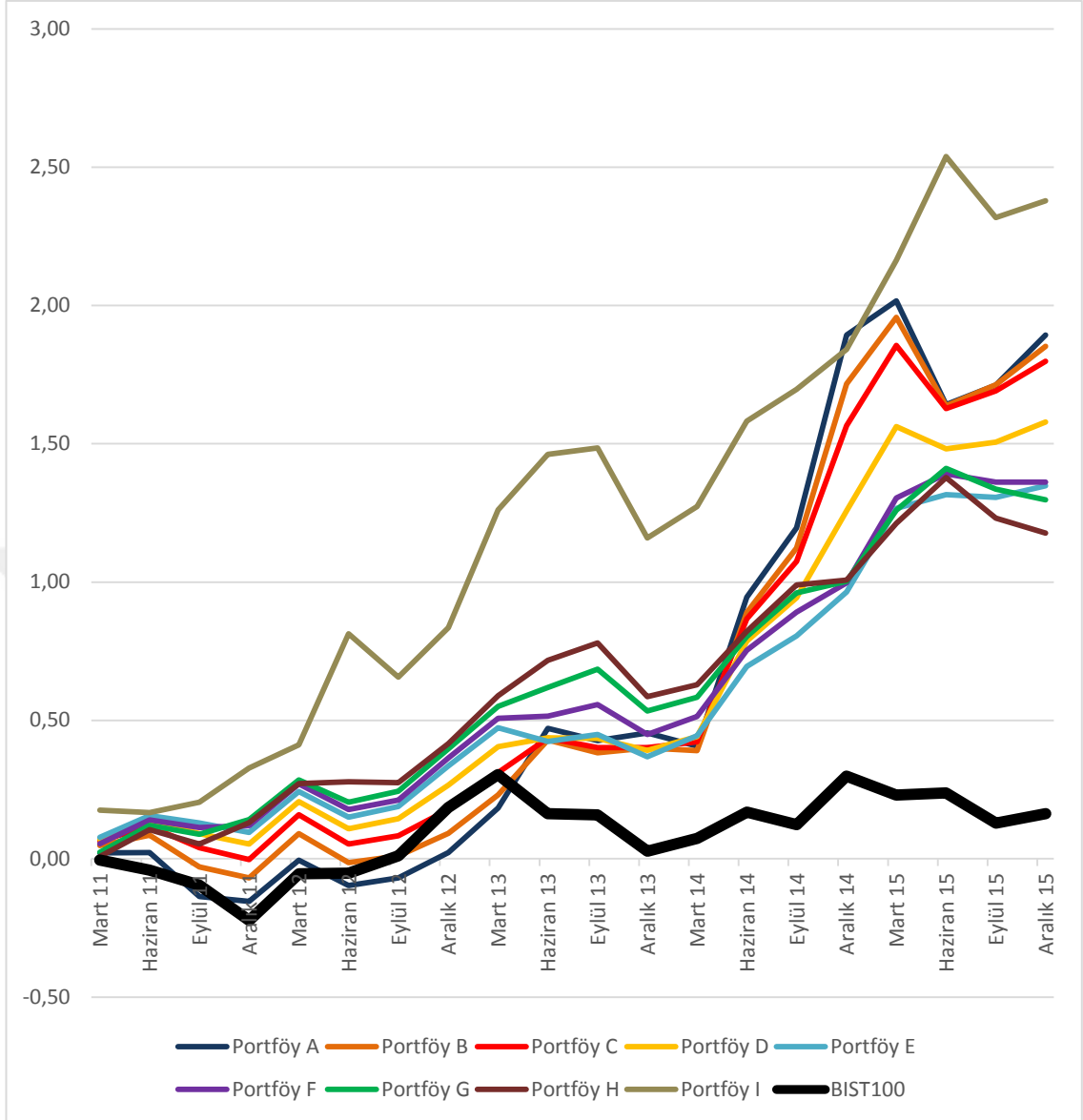
getirisinin yaklaşık 4,6 kat üzerine çıkmış olup iki yıllık dönemde en başarılı portföy olarak göze çarpmakta ve bu portföyü sırasıyla 2,3 katla H ve 2,2 katla G portföyleri takip etmektedir.

2013 yılında portföy getirilerinde yükseliş trendi Eylül sonuna kadar devam etmiş I portföyünün getirisi %77 artışla %149 getiri düzeyine ulaşırken, E, F, G ve H portföy getirileri ortalama %60 seviyelerine çıkmıştır. Ayrıca diğer portföylerin getirileri de BIST 100 getirisinin üzerinde seyretmiştir. 2013 yılının son çeyreğinde A ve B portföylerinin getirisi artarken diğer portföylerdeki kayıp ortalama %20 seviyesine ulaşırken, pazar portföyündeki düşüş %80'i bulmuştur.

2014 yılında artış yönlü trend söz konusu olmasına rağmen en göze çarpan değişim B portföy getirisinin 4,2 kat artarak %172 seviyesine, A portföy getirisinin ise 4,1 kat artarak %189 seviyesine ulaşmış olmasıdır. Aynı dönemde I portföyündeki artış %58 olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca BIST 100 getirisi %30 seviyelerine ulaşmasına rağmen portföy getirilerinin hayli gerisinde kalmıştır.

2015 yılı incelendiğinde ise I portföyünün haziran sonu itibariyle yaklaşık %38 artışla %254 getiri seviyesine ulaştığı göze çarpmaktadır. E, F, G ve H portföylerine ait getirilerde 2015 yılının ilk yarısında ortalama %38 artış göstererek beş yıllık periyottaki en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Fakat 2015'in ikinci yarısında bu portföylere ait getiriler azalış trendine girmiştir. 2015 yılının sonu itibariyle ise oluşturulan bütün portföylerin piyasa portföyünün üzerinde getiriye sahip olduğu görülmekte olup en düşük getiriye sahip G portföyü 7,2 kat, en yüksek getiriye sahip I portföyü piyasa portföyünden 14,5 kat daha fazla getiri elde etmiştir.

Şekil 3.9'da 2011 yılında seçilen portföylere ait beş yıllık performans sonuçları grafik üzerinde gösterilmiştir. Şekil 3.9 incelendiğinde beklenen getiri düzeyi arttıkça portföy performanslarının pazar portföyüne göre daha yüksek getiri seviyesine sahip olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Düşük beklenen getiri düzeyine sahip A ve B portföyleri Haziran 2013'e kadar ekseriyetle pazar portföyünün altında performans göstermişken, bu tarihten sonra ülkede yaşanan siyasal krizlerden dolayı BIST 100 endeks getirisi değer kaybetmiş ve A, B portföylerine ait getiri oranları artış göstermiştir.



Şekil 3.9. 2011 Yılı Portföylerine Ait Dönemsel Getiri Performansları

Aralık 2013 sonu itibariyle BIST 100 endeksi üç yıl önceki endeks seviyesine kadar gerilemiştir. 2014 yılı ile birlikte pazar getirisi artış göstermesine rağmen, portföy getirilerindeki artışın çok gerisinde kalmıştır. A ve B portföyleri hariç diğer portföyler beş yıllık periyotta pazar portföyünün üzerinde getiriye sahip olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3.19, Tablo 3.20 ve Tablo 3.21’de 2011 yılı portföylerinin Sharpe, Treynor ve Jensen ölçütleriyle hesaplanmış performans sonuçları verilmiştir. Performans oranları her bir yıl için ve 2011 yılını baz alarak, her bir yatırım dönemi için ise ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Tablo 3.19. 2011 Portföylerinin Sharpe Oranı Performansları

2011-2015 SHARPE ORANI										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	BIST100
2011	-0,22	-0,15	-0,08	-0,03	0,01	0,03	0,04	0,03	0,22	-0,35
2012	0,16	0,14	0,17	0,21	0,25	0,25	0,24	0,28	0,26	0,46
2013	0,28	0,20	0,13	0,04	-0,07	-0,02	0,03	0,06	0,16	-0,22
2014	0,77	0,82	0,82	0,72	0,57	0,59	0,52	0,42	0,34	0,19
2015	-0,22	-0,04	0,03	0,07	0,10	0,08	0,01	-0,06	0,14	-0,42
2011-2012	-0,07	-0,03	0,02	0,07	0,11	0,12	0,12	0,14	0,24	0,02
2011-2013	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,07	0,09	0,11	0,21	-0,06
2011-2014	0,20	0,21	0,21	0,19	0,15	0,16	0,15	0,15	0,22	-0,00
2011-2015	0,14	0,16	0,18	0,16	0,14	0,14	0,12	0,12	0,21	-0,05

Tablo 3.19'a göre 2012, 2013, 2014 yılları ve 2011-2013, 2011-2014, 2011-2015 dönemlerine ait sharpe oranı performansları bütün portföylerde pozitif çıkmıştır. 2012 yılında pazar portföyünün sharpe oranı %46 ile bütün portföylerden daha yüksek seviyededir. 2014 yılında B ve C portföyün riske göre getiri düzeyi en yüksek seviyede olup sharpe oranı %82'dir. 2011-2015 döneminde ise pazar portföyünün sharpe oranı negatifken I portföyü %21 ile portföyler içerisinde en yüksek sharpe oranına sahiptir.

Tablo 3.20. 2011 Portföylerinin Treynor Oranı Performansları

2011-2015 TREYNOR ORANI										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	BIST100
2011	-0,024	-0,016	-0,008	-0,003	0,001	0,003	0,004	0,002	0,022	-0,026
2012	0,014	0,012	0,015	0,018	0,022	0,023	0,024	0,055	-0,285	0,029
2013	0,033	0,022	0,014	0,004	-0,006	-0,002	0,002	0,004	0,014	-0,016
2014	0,140	0,130	0,119	0,090	0,068	0,077	0,071	0,073	0,037	0,012
2015	-0,013	-0,002	0,002	0,004	0,005	0,004	0,000	-0,003	0,009	-0,018
2011-2012	-0,007	-0,003	0,002	0,007	0,011	0,012	0,012	0,017	0,067	0,001
2011-2013	0,007	0,006	0,007	0,006	0,004	0,007	0,008	0,012	0,039	-0,004
2011-2014	0,024	0,024	0,024	0,019	0,014	0,015	0,015	0,017	0,039	-0,000
2011-2015	0,016	0,018	0,019	0,016	0,013	0,013	0,012	0,012	0,032	-0,004

Tablo 3.20'ye göre A portföyünün 2014 yılında %14 ile en yüksek treynor oranına sahip olduğu göze çarpmaktadır. Portföylere ait üç, dört ve beş yıllık uzun dönem performanslar incelendiğinde ise I portföyünün diğer portföylerden ve piyasa portföyünden daha yüksek treynor oranına sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca, A ve B portföylerinin belli dönemlerde negatif treynor oranına sahip olduğu görülmektedir.

Genel olarak bütün portföyler, piyasa portföyünün treynor oranından daha yüksek seviyededir.

Tablo 3.21. 2011 Portföylerinin Jensen Oranı Performansları

2011-2015 JENSEN ORANI										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	BIST100
2011	0,002	0,007	0,012	0,016	0,020	0,020	0,021	0,020	0,039	0,000
2012	-0,009	-0,009	-0,008	-0,006	-0,004	-0,003	-0,002	0,007	0,042	0,000
2013	0,034	0,026	0,020	0,014	0,007	0,010	0,013	0,016	0,028	0,000
2014	0,039	0,039	0,036	0,028	0,020	0,018	0,013	0,012	0,012	0,000
2015	0,003	0,016	0,021	0,024	0,026	0,022	0,016	0,013	0,040	0,000
2011-2012	-0,006	-0,003	0,001	0,003	0,005	0,006	0,006	0,008	0,027	0,000
2011-2013	0,007	0,006	0,007	0,006	0,005	0,006	0,008	0,009	0,025	0,000
2011-2014	0,014	0,014	0,013	0,011	0,008	0,008	0,008	0,009	0,022	0,000
2011-2015	0,012	0,013	0,013	0,012	0,010	0,009	0,008	0,008	0,022	0,000

Tablo 3.21'deki Jensen oranı performans sonuçları incelendiğinde 2013 ve 2014 yılları hariç bütün dönemlerde I portföyünün performans sonuçları diğer portföylerden daha yüksek seviyededir. 2012 yılına ait Jensen oranları H ve I portföyleri hariç ilk yedi portföyde negatif çıkmıştır. Sonuç olarak bütün performans ölçülerinde özellikle uzun vadede beklenen getiri düzeyi yüksek olan portföylerin riske göre getiri düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ

Değer yatırımı 1930'lerden bu yana finans literatüründe hisse senedi seçiminde kullanılan, yatırımcısına yüksek kazanç sağlayan en etkili stratejilerden biri olmuş, çok sayıda araştırmacı tarafından bu stratejinin etkinliği başta gelişmiş piyasalar olmak üzere dünya genelinde farklı piyasalarda test edilmiştir. Türkiye'de özellikle cumhuriyetin kuruluşundan 1980'lere kadar sermaye piyasalarının gelişiminin gecikmesi, hisse senedi alım-satımına yönelik organize bir piyasanın olmayışından dolayı tezgâh üstü piyasalarda meydana gelen bazı olumsuzluklar yatırımcıların hisse senedi yatırımlarına güvenini sarsmıştır. 1985 yılında Sermaye Piyasası Kurulu tarafından istikrarlı, etkin ve güvenilir bir piyasa oluşturmak amacıyla Borsa İstanbul (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası) kurulmuştur. Bu organize piyasayla birlikte, çok sayıda firma borsaya kaydolarak hisse senetlerini halka arz etmiş ve hisse senedi yatırımları daha güvenilir hale gelmiştir. Bu tarihi süreç içerisinde sermaye piyasalarındaki gelişmelerin gecikmesi bu alanda yapılan akademik çalışmalara da yansımış ve organize bir piyasanın oluşmasıyla birlikte araştırmacılar tarafından borsa ve hisse senetleri üzerine yapılan çalışmalar artış göstermiştir. Borsa İstanbul'un otuz yıllık geçmişine rağmen hisse senetleri seçiminde yüksek kazançlı bir strateji olan değer yatırımı üzerine yapılan araştırmalar çok sınırlıdır.

Bu çalışmayla Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren firmalara ait hisse senetlerinin değer yatırımı stratejisiyle seçimi ve oluşturulan portföylerin uzun dönem performanslarının yükselen ve düşen piyasalarda analizi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, portföyleri oluşturan hisse senetlerinin seçiminde, değer yatırımı kriterlerini esas alan çok amaçlı bulanık optimizasyon yöntemi ile risk ve getiriye dikkate alan Markowitz Ortalama – Varyans Modeli'nin beraber kullanımına dayalı, iki aşamalı bir seçim gerçekleştirilmiş ve bu yöntemin etkinliği test edilmiştir.

Çalışma 1996-2015 yılları arasını kapsayan üç farklı dönemden oluşmaktadır. I. Dönem 1996-2007, II. Dönem 2000-2011 ve III. Dönem ise 2004-2015 yıllarını kapsamakta olup, optimal portföylerin seçimleri sırasıyla 01.01.2003, 01.01.2007 ve 01.01.2011 tarihinde yapılarak seçilen portföylerin beş yıllık performansları hesaplanmıştır. Bu dönemlerin seçiminde ekonomi ve piyasanın durumu etkili olmuştur. Türkiye ekonomisi 2003 yılı itibariyle, siyasi istikrarın yanı sıra ekonomik istikrarı da

sağlama yolunda güçlü bir büyüme dönemine girmiştir. Özellikle 2002-2007 döneminde yüksek büyüme oranlarını yakalamış, ihracatta ve üretimde yüksek artışlar gerçekleşmiş, enflasyon oranları düşmüş, mali disiplin göreceli de olsa sağlanmış ve kriz öncesi dönemde küresel likidite bolluğu sayesinde finansman sorunu yaşamamıştır. 2007 yılında ABD konut piyasasında başlayan ve zamanla tüm dünyaya yayılan küresel kriz finansal piyasalarda büyük bir istikrarsızlığa sebep olmuştur. Küresel krizin etkileri Türkiye ekonomisinde 2008 yılının son çeyreğinde hissedilmeye başlamasına rağmen, 2001 krizi sonrası bankacılık sisteminde yapılan reformlardan dolayı küresel kriz finansal piyasalardan ziyade reel sektörde daha etkili olmuştur. 2010 yılı itibariye Türkiye ekonomisi yeniden büyüme trendine girmiş fakat büyüme hızındaki düşüş göze çarpmaktadır. Ayrıca, global krizden sonra izlenen maliye politikalarının da etkisi ile Türkiye’de borç durumu sürekli olarak düşmeye başlamış ve Türkiye ekonomik açıdan gelişme göstermeye devam etmiş, sermaye girişleri ve yatırımlar artmış bunun sonucu olarak borsa yükseliş trendine girmiştir. Bu ekonomik gerekçeler hisse senedi seçim dönemlerinin belirlenmesinde etkili olmuştur. Çalışmanın verileri FİNNET Veri Tabanı’ndan elde edilmiş ve verilerin analizi için GAMS 23.8.2. programından faydalanılmıştır.

Çalışma altı adımdan oluşmaktadır. Birinci adımda, modelde kullanılacak değer yatırıma ait karar değişkenleri tanımlanmıştır. Bu karar değişkenleri performans, istikrar, risk ve getiri olmak üzere dört çeşittir. İkinci adımda, karar değişkenlerini optimize edecek paneller oluşturulmuştur. Üçüncü adımda, oluşturulan panellere ait çok amaçlı bulanık optimizasyon modelleri yazılmıştır. Dördüncü adımda, model sonuçlarına göre seçilen firmalar karar tablolarında puanlandırılmış ve en yüksek puan alan firmalar belirlenmiştir. Beşinci adımda, seçilen firmalara yapılacak yatırım oranları Markowitz Ortalama–Varyans Modeli’yle hesaplanmış ve getiriye göre farklı portföyler oluşturulmuştur. Altıncı adımda ise portföylere ait performans sonuçları karşılaştırılmıştır.

Çalışmada 1996-2003 döneminde BIST’te faaliyet gösterip örnekleme dahil edilen 133 firmadan 41’i ÇABO yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Markowitz Ortalama Varyans Modeli kullanılarak gerçekleştirilen ikinci seçimde, getiri hedeflerine göre 7 farklı portföy oluşturulmuş ve 41 firmadan 10’una yatırım kararı alınmıştır. Oluşturulan portföylerin 2003-2007 yılı performansları incelendiğinde dört yıllık dönemde, nerdeyse

bütün portföylerin BIST 100 performansından yüksek olduğu ve özellikle haftalık beklenen getiri düzeyi %0,8'in üzerinde olan D, E, F ve G portföyelerine ait ilk üç yıllık performanslarının piyasa portföyünden %55 daha karlı olduğu gözlenmiştir. Riske göre getiri ölçütleri incelendiğinde ise benzer sonuçlar göze çarpmaktadır. Sharpe ölçütüne göre D, E, F ve G portföyelerinin piyasa portföyünden daha yüksek olduğu ve Treynor performans ölçütlerinin ise iki, üç, dört ve beş yıllık dönemlerde piyasa portföyünden daha yüksek orana sahip oldukları tespit edilmiştir.

Çalışmanın 2000-2011 periyodunu kapsayan ikinci dönemde örnekleme dahil edilen 165 firmadan 41'i ÇABO yöntemiyle seçilmiştir. Ortalama Varyans modelinin uygulanmasıyla bu firmalardan 18'ine belli oranlarda yatırım kararı alınmış ve beklenen getiri düzeyine göre 7 portföy oluşturulmuştur. Portföylerin dönemsel getiri performansları incelendiğinde, Haziran 2007 – Mart 2011 döneminde piyasa portföyünün değer portföyelerinden daha üstün performansa sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, küresel kriz piyasa portföyüne nazaran değer portföyelerinde 6 ay erken hissedilmiştir. 2008 yılının sonuna kadar piyasalardaki düşüş devam etmiş değer portföyelerindeki kayıp %40'lara ulaşmıştır. Mart 2009'dan itibaren piyasalar toparlanmış ve değer portföyelerinin getirileri artış eğilimine girmiştir. Mart 2011 itibariyle değer portföyelerinin ortalama getirileri %80'lere ulaşarak piyasa portföyünü geride bırakmıştır. Riske göre getiri ölçütleri incelendiğinde, piyasalardaki düşüşün etkisiyle 2007 – 2008 döneminde neredeyse bütün ölçütlerin negatif sonuçlar verdiği görülmektedir. Ayrıca, portföylere ait 2007 – 2011 dönemini kapsayan 5 yıllık performans sonuçları ise pazar portföyünden daha yüksek çıkmıştır.

Çalışmada 2004-2015 yıllarını kapsayan üçüncü dönemde ise BIST'te faaliyet gösteren 162 firma örnekleme dâhil edilmiş ve ÇABO yöntemiyle seçilen 36 firmadan 20'sine yatırım yapma kararı alınmıştır. Beklenen haftalık getiri oranlarına göre dokuz farklı portföy oluşturulmuş olup, portföylerdeki hisse senedi sayısı 4 ile 12 arasında değişmektedir. Değer portföyelerine ait performans sonuçları incelendiğinde, beş yıllık dönemde tüm portföylerin pazar portföyünden daha üstün getirilere sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca haftalık beklenen getiri oranı yüksek olan portföylerin diğerlerine nispeten daha karlı oldukları gözlenmiştir. Değer portföyleri içerisinde en düşük performans gösteren portföyler A ve B portföyleri olup, ilk üç yıllık dönemde piyasa portföyüne yakın getiri oranlarına sahipken, son iki yılda getiri oranlarında artış

göstermiştir. Tüm portföylerin beş yıllık ortalama getirileri ise %160'ın üzerindedir. Riske göre getiri ölçütleri incelendiğinde, bütün performans ölçülerinde özellikle uzun vadede beklenen getiri düzeyi yüksek olan portföylerin riske göre getiri düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, ÇABO ve MOV modelleriyle çift aşamalı bir seçimle değer portföylerinin oluşturulduğu ve değer yatırım stratejilerinin etkinliklerinin farklı piyasa şartlarında test edildiği bu çalışmada, değer yatırım stratejileriyle yapılan hisse senedi seçiminin gelişmiş piyasalarda olduğu gibi, Borsa İstanbul'da da kazançlı bir yöntem olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar dönemsel olarak incelendiğinde, yükselen piyasalarda değer portföylerinin, piyasa portföyünden daha karlı olduğu hatta vade uzadıkça bu karlılığın daha da arttığı saptanmıştır. Çalışmada 2008 finansal krizini kapsayan düşen piyasa örneğinde ise, değer portföylerinin performansları piyasa portföyünün gerisinde kalmış ve bazı portföylerdeki kayıplar %40'lara ulaşmıştır. Kriz dönemlerinde değer hisselerinin yüksek kayıplar vermesi, değer yatırımı felsefesinden kaynaklanabilmektedir. Çünkü, değer yatırımı piyasada düşük değerlenmiş, gözden düşmüş ve kelepir hisse senetlerine yatırımı esas almaktadır. Bu nedenle, kriz öncesi dönemde oluşturulan portföylere düşük değerlenmiş hisse senetleri seçildiğinden, kriz baş gösterdiğinde yatırımcıların öncelikle bu gözden düşmüş değer hisselerini elden çıkarmak isteyecekleri öngörülebilir ve bu değer hisselerinde, diğer hisse senetlerine nispeten daha büyük kayıplar söz konusu olabilir. Kriz döneminde değer portföylerinin düşük performans göstermesinin diğer bir sebebi ise piyasa portföyüne nazaran daha az sayıda hisse senedi ihtiva etmesiyle açıklanabilir. Çalışmada ayrıca, haftalık beklenen getiri düzeyi yükseldikçe değer portföylerinin uzun vadede daha kazançlı ve buna paralel olarak riske göre getiri düzeylerinin de daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bununla beraber ÇABO ve MOV modelleriyle gerçekleştirilen çift aşamalı hisse senedi seçiminin, değer yatırımı kriterlerinin yanı sıra risk ve getiri tercihlerini de içeren ve çok sayıda hisse senedi arasından ideal kriterlere uygun hisse senetlerinin belirlenmesinde pratik bir yöntem olduğu tespit edilmiştir.

İleride yapılacak çalışmalarda, hisse senedi seçiminin yapıldığı dönem sayısının arttırılması ve işlem maliyetlerin de kurulacak modellere dâhil edilmesi daha gerçekçi ve daha etkin sonuçların ortaya konulabilmesi adına faydalı olabilecektir. Çalışmada değer portföylerinin performansları piyasa portföyü ile karşılaştırılmıştır. İleride

yapılacak çalışmalarda değer portföylerinin, piyasa portföyünün yanında döviz, altın ve yatırım fonlarının getirileri ile de karşılaştırılması, seçilen portföylerin etkinliğini daha kapsamlı bir şekilde ortaya koyabilecektir. Bu çalışmada pasif portföy yönetimi kullanıldığından, ileriki çalışmalarda portföy karmasının belirli periyotlarla güncellendiği bir aktif portföy yönetim stratejisi kullanılabilir. Ayrıca, değer portföylerinin gelecekteki performanslarının tahminine yönelik çalışmalar, mevcut literatüre katkıda bulunabilecektir.



KAYNAKÇA

- Abraham, A., & Jain, L. (2005). "Evolutionary Multiobjective Optimization". In A. Abraham, L. Jain, & R. Goldberg (Eds.), *Evolutionary Multiobjective Optimization: Theoretical Advances and Applications* (pp. 1-6). United States of America: Springer.
- Akbas, F., Boehmer, E., Genc, E., ve Petkova, R. (2010). "The time-varying liquidity risk of value and growth stocks" [Değer ve Büyüme Hisselerinin Zamanla Değişen Likidite Riski]. *Available at SSRN 1572763*.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim* (7 ed.). İstanbul: Avcıol Basım-Yayın.
- Arnott, R. D., Burns, T. E., Plaxco, L., & Moore, P. (2007). "Monitoring and Rebalancing". In J. L. Maginn, D. L. Tuttle, D. W. McLeavey, ve J. E. Pinto (Eds.), *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process* (Third Edition., pp. 682-716). Hoboken, New Jersey: John Wiley ve Sons, Inc.
- Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J. M., ve Heath, D. (1999). "Coherent Measures of Risk" [Riskin Tutarlı Ölçütleri]. *Mathematical Finance*, 9(3), 203-228.
- Assoe, K., ve Sy, O. (2003). "Profitability of the short-run contrarian strategy in Canadian stock markets" [Kanada Borsası'nda Kısa Dönem Karşıt Stratejilerin Karlılığı]. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 20(4), 311.
- Au, T. P. (2004). *A Modern Approach to Graham and Dodd Investing*. New Jersey: John Wiley ve Sons. Inc.
- Basu, S. (1977). "Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis" [Hisse Senetleri Yatırım Performanslarının Fiyat-Kazanç Rasyolarıyla İlişkisi: Etkin Piyasa Hipotezinin Testi]. *The Journal of Finance*, 32(3), 663-682.
- Bauman, W. S., Conover, C. M., ve Miller, R. E. (1998). "Growth versus value and large-cap versus small-cap stocks in international markets" [Uluslararası Piyasalarda Büyümeye Karşı Değer ve Büyük Kapitalasyona Karşı Küçük Kapitalasyon Hisse Senetleri]. *Financial Analysts Journal*, 54(2), 75-89.

- Baytas, A., ve Cakici, N. (1999). "Do markets overreact: international evidence" [Piyasalar Aşırı Tepkili mi? : Uluslararası Bulgu]. *Journal of Banking ve Finance*, 23(7), 1121-1144.
- Beneda, N. (2002). "Growth stocks outperform value stocks over the long term" [Uzun Vadede Büyüme Hisseleri Değer Hisselerinden Yüksek Performans Gösterir]. *Journal of Asset Management*, 3(2), 112-123.
- Bernstein, P. L. (1956). "Growth Companies vs Growth Stocks" [Büyüme Şirketleri ve Büyüme Hisseleri]. *Harvard Business Review*, 34(5), 87-90.
- Bird, R., ve Casavecchia, L. (2007). "Sentiment and financial health indicators for value and growth stocks: The European experience" [Değer ve Büyüme Hisse Senetlerinin Hassasiyet ve Finansal Sağlık Göstergeleri: Avrupa Uygulaması]. *The European Journal of Finance*, 13(8), 769-793.
- Black, A. J., ve McMillan, D. G. (2005). "Value and growth stocks and cyclical asymmetries" [Değer - Büyüme Hisseleri ve Dönemsel Asimetri]. *Journal of Asset Management*, 6(2), 104-116.
- Black, F., ve Litterman, R. (1992). "Global portfolio optimization" [Global Portföy Optimizasyonu]. *Financial Analysts Journal*, 48(5), 28-43.
- Black, F., ve Litterman, R. B. (1991). "Asset allocation: combining investor views with market equilibrium" [Varlık Tahsisi: Piyasa Dengesi ile Yatırımcı Görüşlerinin Birleşimi]. *The Journal of Fixed Income*, 1(2), 7-18.
- Bondt, W. F., ve Thaler, R. (1985). "Does the stock market overreact?" [Menkul Kıymet Borsaları Aşırı Tepkili Mi?] *The Journal of Finance*, 40(3), 793-805.
- Brandes, C. H. (2004). *Value Investing Today* (Third ed.). New York: McGraw-Hill.
- Calverley, J. P., Meder, A. M., Singer, B. D., & Staub, R. (2007). "Capital Market Expectations". In J. L. Maginn, D. L. Tuttle, D. W. McLeavey, & J. E. Pinto (Eds.), *Managing Investment Portfolios : A Dynamic Process*. Hoboken, New Jersey: John Wiley ve Sons, Inc.

- Campbell, J. Y., Polk, C., ve Vuolteenaho, T. (2010). "Growth or glamour? Fundamentals and systematic risk in stock returns" [Büyüme ya da Gözde Hisseler Mi?: Hisse Senedi Getirilerinde Temel ve Sistemik Risk]. *Review of Financial Studies*, 23(1), 305-344.
- Campbell, J. Y., ve Vuolteenaho, T. (2004). "Bad beta, good beta" [Kötü Beta, İyi Beta]. *The American Economic Review*, 94(5), 1249-1275.
- Capaul, C., Rowley, I., ve Sharpe, W. F. (1993). "International value and growth stock returns" [Uluslararası Değer ve Büyüme Hisse Senetleri Getirileri]. *Financial Analysts Journal*, 49(1), 27-36.
- Ceylan, A., ve Korkmaz, T. (2012). *İşletmelerde Finansal Yönetim*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Chan, K. (1988). "On the contrarian investment strategy" [Karşıt Yatırım Stratejisi Üzerine]. *Journal of Business*, 147-163.
- Chan, L. K., ve Lakonishok, J. (2004). "Value and growth investing: Review and update" [Değer ve Büyüme Yatırımı: İnceleme ve Güncelleme]. *Financial Analysts Journal*, 60(1), 71-86.
- Cheh, J. J., Kim, D., ve Zheng, G. (2008). "Investing in Growth Stocks vs. Value Stocks: Does Trading Frequency Matter?" [Değer ve Büyüme Hisselerine Yatırım: İşlem Sıklığı Önemli Mi?]. *The Journal of Investing*, 17(2), 75-92.
- Cronqvist, H., Siegel, S., ve Yu, F. (2015). "Value versus growth investing: Why do different investors have different styles?" [Değere Karşı Büyüme Yatırımı: Niçin Farklı Yatırımcılar, Farklı Yatırım Stillerine Sahiptir?]. *Journal of Financial Economics*, 117(2), 333-349.
- Damodaran, A. (2003). *Investment Philosophies: Successful Strategies and The Investors Who Made Them Work*. New Jersey: John Wiley ve Sons.
- Darst, D. M. (2008). *The Art of Asset Allocation: Asset Allocation Principles and Investment Strategies for Any Market*: McGraw Hill Professional.
- Deb, K. (2001). *Multi-Objective Optimization Using Evolutionary Algorithms*. West Sussex: John Wiley ve Sons.

- Demireli, E., ve Taner, B. (2009). Risk Yönetiminde Riske Maruz Değer Yöntemleri ve Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 127-148.
- Doeswijk, R. Q. (1997). “Contrarian investment in the Dutch stock market” [Hollanda Borsası’nda Karşıt Yatırım]. *De Economist*, 145(4), 573-598.
- Doukas, J. A., Kim, C., ve Pantzalis, C. (2004). “Divergent opinions and the performance of value stocks” [Değer Hisselerinin Performansı ve Çeşitli Görüşler]. *Financial Analysts Journal*, 60(6), 55-64.
- Dreman, D. (1998). *Contrarian Investment Strategies: The Next Generation: Beat the Market by Going Against the Crowd*. New York: Simon and Schuster.
- Ercan, M. K., ve Ban, Ü. (2005). *Değere Dayalı İşletme Finansı - Finansal Yönetim* (İkinci Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Fabozzi, F. J., Gupta, F., & Markowitz, H. (2009). “Theory of Portfolio Selection”. In F. J. Fabozzi (Ed.), *Institutional Investment Management: Equity and Bond Portfolio Strategies and Applications* (Vol. 177). New Jersey: John Wiley ve Sons Inc.
- Fabozzi, F. J., Markowitz, H. M., Kolm, P. N., & Gupta, F. (2011). “Portfolio Selection”. In F. J. Fabozzi & H. M. Markowitz (Eds.), *The Theory and Practice of Investment Management* (Second ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley ve Sons, Inc.
- Fama, E. F., ve French, K. R. (1992). “The cross-section of expected stock returns” [Beklenen Hisse Senedi Getirileri Örneği]. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. F., ve French, K. R. (1998). “Value versus growth: The international evidence” [Değere Karşı Büyüme: Uluslararası Bulgular]. *The Journal of Finance*, 53(6), 1975-1999.
- Fisher, K. (2007). *Super Stocks*. New York: McGraw Hill
- Fisher, P. A. (2003). *Common Stocks and Uncommon Profits and Other Writings*. New Jersey: John Wiley ve Sons, Inc.

- Forner, C., ve Marhuenda, J. (2003). "Contrarian and momentum strategies in the Spanish stock market" [İspanya Borsası'nda Karşıt ve Zamanlama Stratejileri]. *European Financial Management*, 9(1), 67-88.
- Gad, S. M. (2009). *The Business of Value Investing: Six Essential Elements to Buying Companies Like Warren Buffett*. New Jersey: John Wiley ve Sons.
- Gallea, A., ve Patalon, W. (1998). *Contrarian Investing*. New York: New York Institute of Finance.
- Gonenc, H., ve Karan, M. B. (2003). "Do value stocks earn higher returns than growth stocks in an emerging market? Evidence from the Istanbul stock exchange" [Gelişmekte Olan Piyasalarda Değer Hisseleri Büyüme Hisselerinden Daha Yüksek Kazanca Sahip midir?: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Bulguları]. *Journal of International Financial Management ve Accounting*, 14(1), 1-25.
- Grable, J. E. (2000). "Financial risk tolerance and additional factors that affect risk taking in everyday money matters" [Günlük Parasal Meselelerde Risk Üstlenme Düzeyini Etkileyen Ek Faktörler ve Finansal Risk Toleransı]. *Journal of Business and Psychology*, 14(4), 625-630.
- Graham, B. (2009). *The Intelligent Investor, Revision*. New York: Harper-Collins.
- Graham, B., ve Dodd, D. L. (2009). *Security Analysis: Principles and Technique* (Sixth ed.). New York: McGraw-Hill.
- Gulen, H., Xing, Y., ve Zhang, L. (2011). "Value versus Growth: Time-Varying Expected Stock Returns" [Değere Karşı Büyüme: Zamanla Değişen Beklenen Hisse Senedi Getirileri]. *Financial Management*, 40(2), 381-407.
- Hagstrom, R. G. (2005). *The Warren Buffet Way* (Second ed.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Hahl, T., Vähämaa, S., ve Äijö, J. (2014). "Value versus growth in IPOs: New evidence from Finland" [İlk Halka Arzlarda Değere Karşı Büyüme Hisseleri: Finlandiya'dan Yeni Bulgular]. *Research in International Business and Finance*, 31, 17-31.

- He, G., ve Litterman, R. (2002). “The Intuition Behind Black-Litterman Model Portfolios” [Black-Litterman Portföylerinin Ardında Yatan Önsözler]. *Available at SSRN 334304*.
- Hiriyappa, B. (2008). *Investment Management: Securities and Portfolio Management*. New -Delhi: New Age International (P) Limited, Publishers.
- Hsu, C.-H., Lee, K.-C., Chang, Y.-P., ve Fung, H.-G. (2015). “Value versus growth: Taiwan evidence” [Değere karşı Büyüme: Tayvan Örneği]. *Managerial Finance*, 41(8), 845-856.
- Idzorek, T. (2007). “A Step-by-Step Guide to the Black–Litterman Model”. In S. Satchell (Ed.), *Forecasting Expected Returns in the Financial Markets* (pp. 17-37). London: Academic Press.
- Jacobs, B. I., ve Levy, K. N. (1988). “Disentangling equity return regularities: New insights and investment opportunities” [Yeni Bakış Açıları ve Yatırım Fırsatları: Özkaynak Getiri Düzenliliğinin Çözümü]. *Financial Analysts Journal*, 44(3), 18-43.
- Jain, P. C. (2010). *Buffett Beyond Value: Why Warren Buffett Looks to Growth and Management When Investing*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Jean-Jacques, D. (2002). *The 5 Keys to Value Investing* (First ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kahneman, D., ve Tversky, A. (1982). “Variants of uncertainty” [Belirsizliğin Türevleri]. *Cognition*, 11(2), 143-157.
- Kang, J., Liu, M.-H., ve Ni, S. X. (2002). “Contrarian and momentum strategies in the China stock market: 1993–2000” [Çin Borsası’nda Karşıt ve Zamanlama Stratejileri: 1993-2000]. *Pacific-Basin Finance Journal*, 10(3), 243-265.
- Kaplan, P. D. (2012). “Asset-Allocation Models Using the Markowitz Approach”. In P. D. Kaplan (Ed.), *Frontiers of Modern Asset Allocation*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Karabıyık, L., ve Anbar, A. (2010). *Sermaye Piyasası ve Yatırım Analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.

- Karan, M. B. (2011). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi* (3. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Katsenelson, V. N. (2007). *Active Value Investing: Making Money in Range-Bound Markets*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Klarman, S. (1991). *Margin of Safety: Risk-Averse Value Investing Strategies for the Thoughtful Investor* (First Edition ed.). New York: HarperBusiness.
- Klerck, W., ve Maritz, A. (1997). "A test of Graham's stock selection criteria on industrial shares traded on the JSE" [JSE'de İşlem Gören Endüstri Hisseleri Üzerinde Graham Hisse Senedi Seçim Stratejisinin Testi]. *Investment Analysts Journal*, 26(45), 25-33.
- Konuralp, G. (2005). *Sermaye Piyasaları: Analizler, Kuramlar ve Portföy Yönetimi* (2. Baskı). İstanbul: Alfa Basım Yayım dağıtım Ltd. Şti.
- Lai, Y.-J., ve Hwang, C.-L. (1996). *Fuzzy Multiple Objective Decision Making-Methods and Applications* (Second ed.). Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., ve Vishny, R. W. (1994). "Contrarian investment, extrapolation, and risk" [Karşıt Yatırım, Dışdeğerleme ve Risk]. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.
- Lye, C.-T. (2012). "The performance and efficiency of growth and value stocks: Evidence from Asia" [Büyüme ve Değer Hisselerinin Performans ve Etkinliği: Asya'dan Bulgular]. *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 6(1), 17.
- Maginn, J., Tuttle, D., McLeavey, D., ve Pinto, J. (2007). "The Portfolio Management Process and the Investment Policy Statement". In J. Maginn, D. Tuttle, D. McLeavey, ve J. Pinto (Eds.), *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process*, (Third ed., pp. 1-19). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Mansfield, E. (1994). *Statistics for Business and Economics*. New York: Norton

- Markowitz, H. (1952). "Portfolio selection" [Portföy Seçimi]. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Marston, R. C. (2011). *Portfolio Design: A Modern Approach to Asset Allocation* (Vol. 641): John Wiley & Sons.
- Mun, J. C., Vasconcellos, G. M., ve Kish, R. (1999). "Tests of the contrarian investment strategy: evidence from the French and German stock markets" [Karşıt Yatırım Stratejisinin Testi: Fransa ve Almanya Borsalarından Bulgular]. *International Review of Financial Analysis*, 8(3), 215-234.
- Okka, O. (2009). *Analitik Finansal Yönetim: Teori ve Problemler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Oppenheimer, H. R. (1984). "A test of Ben Graham's stock selection criteria" [Ben Graham Hisse Senedi Seçim Kriterinin Testi]. *Financial Analysts Journal*, 40(5), 68-74.
- Özçam, M. (1997). *Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu.
- Paksoy , T., Pehlivan , N. Y., ve Özceylan, E. (2013). *Bulanık Küme Teorisi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Perold, A. F., ve Sharpe, W. F. (1988). "Dynamic strategies for asset allocation" [Varlık Tahsisi için Dinamik Stratejiler]. *Financial Analysts Journal*, 44(1), 16-27.
- Petkova, R., ve Zhang, L. (2005). "Is value riskier than growth?" [Değer Hisseleri Büyüme Hisselerinden Riskli Midir?]. *Journal of Financial Economics*, 78(1), 187-202.
- Piotroski, J. D. (2000). "Value investing: The use of historical financial statement information to separate winners from losers" [Değer Yatırımı: Kazananları Kaybedenlerden Ayırt Edebilmek için Geçmiş Finansal Tablo Bilgilerinin Kullanımı]. *Journal of Accounting Research*, 1-41.

- Piotroski, J. D., ve So, E. C. (2012). "Identifying expectation errors in value/glamour strategies: A fundamental analysis approach" [Değer Stratejilerinde Beklenti Hatalarının Tanımlanması: Temel Analiz Yaklaşımı]. *Review of Financial Studies*, 1-61.
- Porta, R. L., Lakonishok, J., Shleifer, A., ve Vishny, R. (1997). "Good news for value stocks: Further evidence on market efficiency" [Değer Hisseleri için İyi Haberler: Piyasa Etkinliği üzerine Farklı Bulgular]. *The Journal of Finance*, 52(2), 859-874.
- Ramiah, V., Cheng, K. Y., Orriols, J., Naughton, T., ve Hallahan, T. (2011). "Contrarian investment strategies work better for dually-traded stocks: Evidence from Hong Kong" [Karşıt Yatırım Stratejisinin Eş Zamanlı Farklı Borsalarda İşlem Gören Hisse Senetlerinde Uygulanması: Hong Kong'tan Bulgular]. *Pacific-Basin Finance Journal*, 19(1), 140-156.
- Rasmussen, M. (2003). *Quantitative Portfolio Optimisation, Asset Allocation and Risk Management*. London: Palgrave Macmillan.
- Rea, J. B. (1977). "Remembering Benjamin Graham-teacher and friend" [Bir Öğretmen ve Bir Arkadaş Olarak Benjamin Graham'ı Hatırlamak]. *The Journal of Portfolio Management*, 3(4), 66-72.
- Reilly, F., ve Brown, K. (2011). *Investment Analysis and Portfolio Management*. United States: South-Western Cengage Learning.
- Rosenberg, B., Reid, K., ve Lanstein, R. (1985). "Persuasive evidence of market inefficiency" [Piyasa Etkinliğinin İkna Edici Kanıtları]. *The Journal of Portfolio Management*, 11(3), 9-16.
- Rozeff, M. S., ve Zaman, M. A. (1998). "Overreaction and insider trading: Evidence from growth and value portfolios" [Aşırı Tepki ve İçeriden Öğrenenler Ticareti: Değer ve Büyüme Portföylerine Ait Bulgular]. *The Journal of Finance*, 53(2), 701-716.
- Schießl, C. (2014). *Value Stocks beat Growth Stocks: An empirical Analysis for the German Stock Market*. Hamburg: Anchor Academic Publishing .

- Schneeweis, T., Crowder, G. B., ve Kazemi, H. (2010). *The New Science of Asset Allocation: Risk Management in a Multi-Asset World*. New Jersey: John Wiley ve Sons.
- Senchack Jr, A., ve Martin, J. D. (1987). "The relative performance of the PSR and PER investment strategies" [PSR ve PER Yatırım Stratejilerinin Nispi Performansı]. *Financial Analysts Journal*, 43(2), 46-56.
- Sevil, G. (2001). Finansal Risk Yönetimi Çerçevesinde Piyasa Volatilitésinin Tahmini ve Portföy VaR Hesaplamaları. *Anadolu Üniversitesi, Turizm ve Otel İşletmeciliği Yüksek Okulu*, 1323.
- Sharpe, W. F. (1987). "Integrated asset allocation" [Entegre Varlık Tahsisi]. *Financial Analysts Journal*, 43(5), 25-32.
- Sharpe, W. F., Chen, P., Pinto, J. E., & McLeavey, D. W. (2007). "Asset Allocation". In J. L. Maginn, D. L. Tuttle, D. W. McLeavey, ve J. E. Pinto (Eds.), *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process* (3th ed., Vol. 3). New Jersey: John Wiley & Sons.
- SPK. (2016). *Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.
- Strong, R. A. (2009). *Portfolio Construction, Management, and Protection* (5th ed.). Mason, US: South-Western Cengage Learning.
- Travers, F. J. (2004). *Investment Manager Analysis : A Comprehensive Guide To Portfolio Selection, Monitoring, and Optimization*. New Jersey: John Wiley ve Sons.
- Türko, M. (2002). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Ulucan, A. (2004). *Portföy Optimizasyonu: Siyasal Kitabevi*.
- Yaralıoğlu, K., ve Umarusman, N. (2010). "Çok Amaçlı Doğrusal Programlamadan Sistem Tasarımına: DE NOVO". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(4), 61-74.

- Yeh, I.-C., ve Hsu, T.-K. (2014). “Exploring the dynamic model of the returns from value stocks and growth stocks using time series mining” [Zaman Serisi Madenciliğini Kullanılarak Değer ve Büyüme Hisse Senetleri Getirilerinin Dinamik Modelini Keşfetmek]. *Expert Systems with Applications*, 41(17), 7730-7743.
- Yen, J. Y., Sun, Q., ve Yan, Y. (2004). “Value versus growth stocks in Singapore” [Singapur’da Değere Karşı Büyüme Hisseleri]. *Journal of Multinational Financial Management*, 14(1), 19-34.
- Zimmermann, H.-J. (1978). “Fuzzy programming and linear programming with several objective functions” [Birçok Amaç Fonksiyonu ile Bulanık Programlama ve Doğrusal Programlama]. *Fuzzy Sets and Systems*, 1(1), 45-55.

EKLER

EK 1. 2003 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Ödünleşme Tablosu

PD/DD	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
1. çözüm	1066,682	14,89442	2,728375	75,20986	489
2. çözüm	634,3881	28,36713	3,564563	54,59518	398
3. çözüm	657,289	16,87144	7,496438	55,38996	388
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	655,4548	8,006584	1,285277	96,21647	681
<i>maks</i>	1066,682	28,36713	7,496438	96,21647	681
<i>min</i>	0	0	0	0	0
F/K	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
1. çözüm	1549,554	16,27109	1,373401	1603,839	584
2. çözüm	745,9791	33,27685	3,743252	1117,805	467
3. çözüm	780,7917	19,10262	8,283501	1000,647	430
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	689,3948	9,010136	-1,01173	1603,839	809
<i>maks</i>	1549,554	33,27685	8,283501	1603,839	809
<i>min</i>	0	0	-1,01173	0	0
F/S	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
1. çözüm	1540,696	16,17525	1,430136	109,3973	577
2. çözüm	737,1212	33,18101	3,799987	85,49597	460
3. çözüm	780,7917	19,10262	8,283501	53,8414	430
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	680,5368	8,914297	-0,955	146,7611	802
<i>maks</i>	1540,696	33,18101	8,283501	146,7611	802
<i>min</i>	0	0	-0,955	0	0

EK 2. 2007 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Ödünleşme Tablosu

PD/DD	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
1. çözüm	1040,399	9,460991	2,713362	97,01376	487
2. çözüm	359,0002	26,28599	4,053855	66,54918	329
3. çözüm	413,6674	14,94115	7,953649	68,48724	352
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	508,4678	2,165805	1,331838	127,1798	641
<i>maks</i>	1040,399	26,28599	7,953649	127,1798	641
<i>min</i>	0	0	0	0	0
F/K	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
1. çözüm	1390,158	12,24615	3,100069	2725,048	575
2. çözüm	547,9822	31,25866	5,517154	919,707	403
3. çözüm	471,5253	18,77776	9,711642	1045,776	402
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	531,4189	-0,16371	0,523277	2588,569	771
<i>maks</i>	1390,158	31,25866	9,711642	2725,048	771
<i>min</i>	0	-0,16371	0	0	0
F/S	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
1. çözüm	1390,158	12,24615	3,100069	102,3545	575
2. çözüm	547,9822	31,25866	5,517154	356,9742	403
3. çözüm	471,5253	18,77776	9,711642	366,0131	402
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	531,4189	-0,16371	0,523277	425,5948	771
<i>maks</i>	1390,158	31,25866	9,711642	425,5948	771
<i>min</i>	0	-0,16371	0	0	0

EK 3. 2011 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Ödünleşme Tablosu

PD/DD	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
1. çözüm	783,1919	17,94149	2,916333	115,352	423
2. çözüm	472,3152	35,81116	5,723061	79,86666	296
3. çözüm	422,702	24,18644	7,76678	71,50518	289
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	549,6705	6,593035	-0,72138	130,8337	495
<i>maks</i>	783,1919	35,81116	7,76678	130,8337	495
<i>min</i>	0	0	-0,72138	0	0
F/K	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
1. çözüm	1141,493	16,67431	0,852521	6285,049	553
2. çözüm	699,5461	40,42398	5,204818	2905,19	320
3. çözüm	618,7751	26,64784	7,727636	2287,296	291
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	1068,956	16,29873	0,82901	5474,192	519
<i>maks</i>	1141,493	40,42398	7,727636	6285,049	553
<i>min</i>	0	0	0	0	0
F/S	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
1. çözüm	1141,493	16,67431	0,852521	215,715	553
2. çözüm	650,2392	42,6289	6,354946	128,8536	355
3. çözüm	530,7005	27,18669	9,610075	168,5893	342
4.çözüm	0	0	0	0	0
5.çözüm	538,2937	-3,92922	-4,95703	262,8558	675
<i>maks</i>	1141,493	42,6289	9,610075	262,8558	675
<i>min</i>	0	-3,92922	-4,95703	0	0

EK 4. 2003 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Puanlama Tablosu

FIRMALAR	PDDD EA	PDDD FA	FK EA	FK FA	FS EA	FS FA	Puan	FIRMALAR	PDDD EA	PDDD FA	FK EA	FK FA	FS EA	FS FA	Puan	FIRMALAR	PDDD EA	PDDD FA	FK EA	FK FA	FS EA	FS FA	Puan
TATGD	1	1	1	1	1	1	6	TUPRS	0	1	1	1	1	1	5	DURDO	0	0	0	0	1	0	1
ULKER	1	1	1	1	1	1	6	DENCM	0	1	1	1	1	1	5	EGGUB	1	0	0	0	0	0	1
ATEKS	1	1	1	1	1	1	6	TRKCM	0	1	1	1	1	1	5	USAK	0	0	1	0	0	0	1
BISAS	1	1	1	1	1	1	6	ADANA	0	1	1	1	1	1	5	EMNIS	0	0	1	0	0	0	1
BOSSA	1	1	1	1	1	1	6	AKCNS	0	1	1	1	1	1	5	ASUZU	0	0	1	0	0	0	1
KORDS	1	1	1	1	1	1	6	BTCIM	0	1	1	1	1	1	5	PRKME	0	0	0	0	0	0	0
LUKSK	1	1	1	1	1	1	6	KLMSN	0	1	1	1	1	1	5	KNFRT	0	0	0	0	0	0	0
SKTAS	1	1	1	1	1	1	6	VESTL	0	1	1	1	1	1	5	KRSTL	0	0	0	0	0	0	0
YUNSA	1	1	1	1	1	1	6	NETAS	0	1	1	1	1	1	5	MERKO	0	0	0	0	0	0	0
GENTS	1	1	1	1	1	1	6	BANVT	0	1	0	1	1	1	4	PENGD	0	0	0	0	0	0	0
KARTN	1	1	1	1	1	1	6	SELGD	0	1	0	1	1	1	4	PINSU	0	0	0	0	0	0	0
TIRE	1	1	1	1	1	1	6	GEDIZ	1	1	1	0	1	0	4	TBORG	0	0	0	0	0	0	0
OLMIP	1	1	1	1	1	1	6	MEMSA	1	0	1	1	0	1	4	SNPAM	0	0	0	0	0	0	0
DGZTE	1	1	1	1	1	1	6	GOODY	1	1	1	0	1	0	4	YATAS	0	0	0	0	0	0	0
AKSA	1	1	1	1	1	1	6	IZOCM	0	0	1	1	1	1	4	KAPLM	0	0	0	0	0	0	0
BAGFS	1	1	1	1	1	1	6	AFYON	0	0	1	1	1	1	4	VKING	0	0	0	0	0	0	0
HEKTS	1	1	1	1	1	1	6	NUHCM	0	1	1	1	0	1	4	BAKAB	0	0	0	0	0	0	0
MRSHL	1	1	1	1	1	1	6	IZMDC	1	1	1	0	1	0	4	EGPRO	0	0	0	0	0	0	0
SASA	1	1	1	1	1	1	6	ARCLK	0	0	1	1	1	1	4	PIMAS	0	0	0	0	0	0	0
KUTPO	1	1	1	1	1	1	6	PRKAB	1	1	1	0	1	0	4	BRISA	0	0	0	0	0	0	0
ANACM	1	1	1	1	1	1	6	DITAS	1	1	1	0	1	0	4	ASLAN	0	0	0	0	0	0	0
ADBGR	1	1	1	1	1	1	6	FMIZP	0	0	1	1	1	1	4	DOGUB	0	0	0	0	0	0	0
ADNAC	1	1	1	1	1	1	6	AKSUE	0	1	1	1	0	1	4	MRDIN	0	0	0	0	0	0	0
BOLUC	1	1	1	1	1	1	6	INTEM	1	0	0	1	1	1	4	UNYEC	0	0	0	0	0	0	0
CMBTN	1	1	1	1	1	1	6	PKENT	1	1	1	0	1	0	4	BURCE	0	0	0	0	0	0	0
CIMSA	1	1	1	1	1	1	6	ASELS	0	0	1	1	1	1	4	CEMST	0	0	0	0	0	0	0
HZNDR	1	1	1	1	1	1	6	IHMAD	1	0	1	0	1	0	3	DMSAS	0	0	0	0	0	0	0
KONYA	1	1	1	1	1	1	6	FRIGO	0	0	1	1	0	1	3	MATK	0	0	0	0	0	0	0
BRSAN	1	1	1	1	1	1	6	PNSUT	1	0	1	0	1	0	3	EMKEL	0	0	0	0	0	0	0
COMDO	1	1	1	1	1	1	6	TUKAS	0	0	0	1	1	1	3	EGEEN	0	0	0	0	0	0	0
CELHA	1	1	1	1	1	1	6	IDAS	0	0	0	1	1	1	3	FROTO	0	0	0	0	0	0	0
ERBOS	1	1	1	1	1	1	6	KRTEK	1	0	1	0	1	0	3	OTKAR	0	0	0	0	0	0	0
EREGL	1	1	1	1	1	1	6	GUBRF	0	1	1	1	0	0	3	PARSN	0	0	0	0	0	0	0
SARKY	1	1	1	1	1	1	6	BUCIM	0	0	1	1	0	1	3	TOASO	0	0	0	0	0	0	0
ALCAR	1	1	1	1	1	1	6	CMENT	0	0	1	1	0	1	3	YYAPI	0	0	0	0	0	0	0
ADEL	1	1	1	1	1	1	6	GOLTS	1	0	1	0	1	0	3	BOYNR	0	0	0	0	0	0	0
SERVE	1	1	1	1	1	1	6	BFREN	0	1	1	0	1	0	3	MIPAZ	0	0	0	0	0	0	0
EDIP	1	1	1	1	1	1	6	MGROS	0	0	0	1	1	1	3	VAKKO	0	0	0	0	0	0	0
KIPA	1	1	1	1	1	1	6	ALYAG	0	0	0	1	0	1	2	AYCES	0	0	0	0	0	0	0
GSDDE	1	1	1	1	1	1	6	KENT	0	0	0	1	0	1	2	MAALT	0	0	0	0	0	0	0
THYAO	1	1	1	1	1	1	6	ARSAN	0	0	0	1	0	1	2	NTTUR	0	0	0	0	0	0	0
HURGZ	0	1	1	1	1	1	5	FENIS	0	0	0	1	0	1	2	CLEBI	0	0	0	0	0	0	0
DEVA	0	1	1	1	1	1	5	ENKAI	0	0	0	1	0	1	2	ALCTL	0	0	0	0	0	0	0
AYGAZ	0	1	1	1	1	1	5	MARTI	1	0	1	0	0	0	2								
PETKM	1	1		1	1	1	5	DERIM	0	0	1	0	0	0	1								

EK 5. 2007 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Puanlama Tablosu

FİRMALAR	PDD_EA	PDD_FA	FK_EA	FK_FA	FS_EA	FS_FA	PUAN	FİRMALAR	PDD_EA	PDD_FA	FK_EA	FK_FA	FS_EA	FS_FA	PUAN	FİRMALAR	PDD_EA	PDD_FA	FK_EA	FK_FA	FS_EA	FS_FA	PUAN
BANVT	1	1	1	1	1	1	6	IZMDC	0	1	1	1	1	1	5	DOGUB	0	0	0	0	0	0	0
PETUN	1	1	1	1	1	1	6	KRDMB	0	1	1	1	1	1	5	HZNDR	0	0	0	0	0	0	0
PINSU	1	1	1	1	1	1	6	PRKAB	0	1	1	1	1	1	5	EMNIS	0	0	0	0	0	0	0
PNSUT	1	1	1	1	1	1	6	FROTO	0	1	1	1	1	1	5	BFREN	0	0	0	0	0	0	0
ULKER	1	1	1	1	1	1	6	SANKO	0	1	1	1	1	1	5	TOASO	0	0	0	0	0	0	0
BOSSA	1	1	1	1	1	1	6	ASELS	0	1	1	1	1	1	5	AYEN	0	0	0	0	0	0	0
DERIM	1	1	1	1	1	1	6	NETAS	0	1	1	1	1	1	5	EDIP	0	0	0	0	0	0	0
KRTEK	1	1	1	1	1	1	6	KOZAA	0	0	1	1	1	1	4	ALYAG	0	0	0	0	0	0	0
KORDS	1	1	1	1	1	1	6	PRKME	0	0	1	1	1	1	4	ERSU	0	0	0	0	0	0	0
MNDRS	1	1	1	1	1	1	6	AEFES	0	0	1	1	1	1	4	KRSTL	0	0	0	0	0	0	0
SKTAS	1	1	1	1	1	1	6	FRIGO	0	0	1	1	1	1	4	PENGU	0	0	0	0	0	0	0
YUNSA	1	1	1	1	1	1	6	KNFRT	0	1	0	1	1	1	4	BRMEN	0	0	0	0	0	0	0
BAKAB	1	1	1	1	1	1	6	SELGD	1	0	0	1	1	1	4	BISAS	0	0	0	0	0	0	0
AKSA	1	1	1	1	1	1	6	DOBUR	0	1	0	1	1	1	4	ESEMS	0	0	0	0	0	0	0
BAGFS	1	1	1	1	1	1	6	AFYON	0	0	1	1	1	1	4	LUKSK	0	0	0	0	0	0	0
SODA	1	1	1	1	1	1	6	NUHCM	0	0	1	1	1	1	4	MEMSA	0	0	0	0	0	0	0
HEKTS	1	1	1	1	1	1	6	OTKAR	0	0	1	1	1	1	4	SNPAM	0	0	0	0	0	0	0
MRSHL	1	1	1	1	1	1	6	ENKAI	0	0	1	1	1	1	4	GENTS	0	0	0	0	0	0	0
AYGAZ	1	1	1	1	1	1	6	MIPAZ	0	0	1	1	1	1	4	KARTN	0	0	0	0	0	0	0
PETKM	1	1	1	1	1	1	6	AYCES	0	0	1	1	1	1	4	OLMIP	0	0	0	0	0	0	0
BRISA	1	1	1	1	1	1	6	GSDDE	0	1	1	1	0	1	4	VKING	0	0	0	0	0	0	0
GOODY	1	1	1	1	1	1	6	TCELL	0	0	1	1	1	1	4	DURDO	0	0	0	0	0	0	0
KUTPO	1	1	1	1	1	1	6	ESCOM	0	1	0	1	1	1	4	DYOBY	0	0	0	0	0	0	0
DENCM	1	1	1	1	1	1	6	KENT	0	0	0	1	1	1	3	TRCAS	0	0	0	0	0	0	0
TRKCM	1	1	1	1	1	1	6	BRSAN	1	0	1	0	1	0	3	IZOCM	0	0	0	0	0	0	0
AKCNS	1	1	1	1	1	1	6	MAALT	0	0	1	0	1	1	3	ADANA	0	0	0	0	0	0	0
BTCIM	1	1	1	1	1	1	6	THYAO	1	0	1	0	1	0	3	ADBGR	0	0	0	0	0	0	0
GOLTS	1	1	1	1	1	1	6	CIMSA	0	0	1	0	1	0	2	ADNAC	0	0	0	0	0	0	0
COMDO	1	1	1	1	1	1	6	SARKY	1	0	1	0	0	0	2	BSOKE	0	0	0	0	0	0	0
ERBOS	1	1	1	1	1	1	6	VESTL	1	0	0	0	1	0	2	BOLUC	0	0	0	0	0	0	0
ERGL	1	1	1	1	1	1	6	INTEM	1	0	1	0	0	0	2	BUCIM	0	0	0	0	0	0	0
KRDMD	1	1	1	1	1	1	6	MARTI	0	1	1	1	0	1	4	KONYA	0	0	0	0	0	0	0
FENIS	1	1	1	1	1	1	6	TEKTU	0	0	1	1	0	1	3	MRDIN	0	0	0	0	0	0	0
IHEVA	1	1	1	1	1	1	6	IDAS	0	0	0	0	1	0	1	UNYEC	0	0	0	0	0	0	0
ARCLK	1	1	1	1	1	1	6	YATAS	1	0	0	0	0	0	1	BURCE	0	0	0	0	0	0	0
KLMSN	1	1	1	1	1	1	6	EGSER	0	0	1	0	1	0	2	CEMTS	0	0	0	0	0	0	0
ASUZU	1	1	1	1	1	1	6	MGROS	0	0	0	0	1	0	1	ALCAR	0	0	0	0	0	0	0
EGEEN	1	1	1	1	1	1	6	ALCTL	0	0	0	1	0	1	2	MAKTK	0	0	0	0	0	0	0
PARSN	1	1	1	1	1	1	6	MERKO	0	0	1	0	0	0	1	GEREL	0	0	0	0	0	0	0
ADEL	1	1	1	1	1	1	6	TUKAS	0	0	1	0	1	0	2	DITAS	0	0	0	0	0	0	0
SERVE	1	1	1	1	1	1	6	ARSAN	0	0	1	0	0	0	1	FMIZP	0	0	0	0	0	0	0
IPEKE	0	1	1	1	1	1	5	GUBRF	0	0	0	0	0	0	0	KARSN	0	0	0	0	0	0	0
ATEKS	0	1	1	1	1	1	5	DEVA	0	0	1	0	1	0	2	AKENR	0	0	0	0	0	0	0
GEDIZ	0	1	1	1	1	1	5	ANACM	0	0	0	0	0	0	0	AKSUE	0	0	0	0	0	0	0
ALKA	0	1	1	1	1	1	5	BOYNR	0	0	0	0	1	0	1	ZOREN	0	0	0	0	0	0	0
KAPLM	0	1	1	1	1	1	5	CLEBI	0	0	0	0	0	0	0	YYAPI	0	0	0	0	0	0	0
DGZTE	1	0	1	1	1	1	5	ARENA	0	0	0	0	0	0	0	KIPA	0	0	0	0	0	0	0
HURGZ	0	1	1	1	1	1	5	IHMAD	0	0	0	0	0	0	0	VAKKO	0	0	0	0	0	0	0
EGGUB	1	0	1	1	1	1	5	TATGD	0	0	0	0	0	0	0	FVORI	0	0	0	0	0	0	0
ALKIM	0	1	1	1	1	1	5	TIRE	0	0	0	0	0	0	0	METUR	0	0	0	0	0	0	0
EGPRO	0	1	1	1	1	1	5	SASA	0	0	1	0	0	0	1	NTTUR	0	0	0	0	0	0	0
PIMAS	0	1	1	1	1	1	5	TUPRS	0	0	0	0	0	0	0	PKENT	0	0	0	0	0	0	0
ASLAN	0	1	1	1	1	1	5	USAK	0	0	0	0	0	0	0	BJKAS	0	0	0	0	0	0	0
CELHA	0	1	1	1	1	1	5	CMBTN	0	0	0	0	0	0	0	GSRAY	0	0	0	0	0	0	0
DMSAS	1	0	1	1	1	1	5	CMEN	0	0	0	0	0	0	0	LINK	0	0	0	0	0	0	0

EK 6. 2011 Yılı Hisse Senedi Seçimine Ait Puanlama Tablosu

FİRMALAR	PDD_EA	PDD_FA	FK_EA	FK_FA	FŞ_EA	FŞ_FA	PUAN	FİRMALAR	PDD_EA	PDD_FA	FK_EA	FK_FA	FŞ_EA	FŞ_FA	PUAN	FİRMALAR	PDD_EA	PDD_FA	FK_EA	FK_FA	FŞ_EA	FŞ_FA	PUAN
PETUN	1	1	1	1	1	1	6	CLEBI	0	0	1	1	1	1	4	CELHA	0	0	0	0	0	1	1
BRISA	1	1	1	1	1	1	6	TATGD	0	0	1	1	1	1	4	ALCTL	0	0	0	0	0	1	1
ADEL	1	1	1	1	1	1	6	BAGFS	0	0	1	1	1	1	4	EGGUB	0	0	0	0	0	1	1
TCELL	1	1	1	1	1	1	6	EGPRO	0	0	1	1	1	1	4	DENCM	0	0	0	0	0	1	1
THYAO	1	1	1	1	1	1	6	MRDIN	0	0	1	1	1	1	4	ESCOM	0	0	0	0	0	1	1
ASELS	1	1	1	1	1	1	6	NUHCM	0	0	1	1	1	1	4	LOGO	0	1	0	0	0	0	1
PINSU	1	1	1	1	1	1	6	KLMSN	0	0	1	1	1	1	4	BRSAN	0	0	0	0	1	0	1
PNSUT	1	1	1	1	1	1	6	BOYNR	0	0	1	1	1	1	4	FVORI	1	0	0	0	0	0	1
DOBUR	1	1	1	1	1	1	6	SKTAS	0	1	1	1	0	1	4	DITAS	0	0	0	0	1	0	1
SODA	1	1	1	1	1	1	6	MRSHL	0	0	1	1	1	1	4	HURGZ	0	0	0	0	0	0	0
ALKIM	1	1	1	1	1	1	6	IZOCM	0	0	1	1	1	1	4	AYCES	0	0	0	0	0	0	0
HEKTS	1	1	1	1	1	1	6	ADNAC	1	0	1	1	0	1	4	KENT	0	0	0	0	0	0	0
TRKCM	1	1	1	1	1	1	6	EREGE	0	1	1	1	0	1	4	GENTS	0	0	0	0	0	0	0
UNYEC	1	1	1	1	1	1	6	KRDMB	0	0	1	1	1	1	4	TIRE	0	0	0	0	0	0	0
PARSN	1	1	1	1	1	1	6	FROTO	0	0	1	1	1	1	4	BURCE	0	0	0	0	0	0	0
VAKKO	1	1	1	1	1	1	6	KNFRT	0	1	1	1	0	1	4	ALCAR	0	0	0	0	0	0	0
ARENA	1	1	1	1	1	1	6	BTCIM	0	1	1	1	0	1	4	INTEM	0	0	0	0	0	0	0
KOZAA	1	1	1	1	1	1	6	ULKER	0	1	1	1	0	1	4	NTTUR	0	0	0	0	0	0	0
KRTEK	1	1	1	1	1	1	6	MEMSA	0	1	1	1	0	1	4	FENER	0	0	0	0	0	0	0
KORDS	1	1	1	1	1	1	6	IPEKE	0	1	0	1	0	1	3	ALYAG	0	0	0	0	0	0	0
LUKSK	1	1	1	1	1	1	6	ADANA	0	0	1	1	0	1	3	KARTN	0	0	0	0	0	0	0
MNDRS	1	1	1	1	1	1	6	TUKAS	0	1	0	1	0	1	3	DEVA	0	0	0	0	0	0	0
ALKA	1	1	1	1	1	1	6	GEDIZ	0	0	1	1	0	1	3	CMBTN	0	0	0	0	0	0	0
OLMIP	1	1	1	1	1	1	6	SASA	0	1	0	1	0	1	3	HZNDR	0	0	0	0	0	0	0
BAKAB	1	1	1	1	1	1	6	TUPRS	0	1	0	0	1	1	3	COMDO	0	0	0	0	0	0	0
AKSA	1	1	1	1	1	1	6	SARKY	1	0	0	0	1	1	3	CEMTS	0	0	0	0	0	0	0
AYGAZ	1	1	1	1	1	1	6	DESA	0	1	0	1	0	1	3	EMNIS	0	0	0	0	0	0	0
GOODY	1	1	1	1	1	1	6	MGROS	0	0	0	0	1	1	2	EMKEL	0	0	0	0	0	0	0
EGSER	1	1	1	1	1	1	6	CMENT	1	0	0	0	0	1	2	AKENR	0	0	0	0	0	0	0
ADBGR	1	1	1	1	1	1	6	BUCIM	0	1	0	0	0	1	2	ZOREN	0	0	0	0	0	0	0
BOLUC	1	1	1	1	1	1	6	GOLTS	0	1	0	0	0	1	2	MARTI	0	0	0	0	0	0	0
DMSAS	1	1	1	1	1	1	6	AFYON	0	0	0	1	0	1	2	FRIGO	0	0	0	0	0	0	0
IHEVA	1	1	1	1	1	1	6	BURVA	0	0	0	1	0	1	2	MERKO	0	0	0	0	0	0	0
ARCLK	1	1	1	1	1	1	6	ARMDA	0	1	0	0	0	1	2	TBORG	0	0	0	0	0	0	0
NETAS	1	1	1	1	1	1	6	GEREL	1	0	0	0	1	0	2	VKING	0	0	0	0	0	0	0
ERBOS	1	1	1	1	1	1	6	SELGD	0	0	0	1	0	1	2	TRCAS	0	0	0	0	0	0	0
CIMSA	1	0	1	1	1	1	5	AKCNS	0	0	0	0	0	1	1	BSOKE	0	0	0	0	0	0	0
BANVT	0	1	1	1	1	1	5	OTKAR	0	0	0	0	0	1	1	KONYA	0	0	0	0	0	0	0
YUNSA	1	1	1	0	1	1	5	PKENT	0	0	0	0	0	1	1	KARSN	0	0	0	0	0	0	0
PIMAS	1	1	1	0	1	1	5	VESTL	0	0	0	0	0	1	1	SERVE	0	0	0	0	0	0	0
TOASO	0	1	1	1	1	1	5	DGZTE	0	0	0	0	1	0	1	MAALT	0	0	0	0	0	0	0
AYEN	1	1	1	1	0	1	5	KIPA	0	0	0	0	1	0	1	TEKTU	0	0	0	0	0	0	0
KRDMD	1	0	1	1	1	1	5	DURDO	0	0	0	0	0	1	1	BJKAS	0	0	0	0	0	0	0
FENIS	0	1	1	1	1	1	5	USAK	0	0	0	0	0	1	1	KRSTL	0	0	0	0	0	0	0
EGEEN	0	1	1	1	1	1	5	ANACM	0	0	0	0	0	1	1	ARSAN	0	0	0	0	0	0	0
ENKAI	0	1	1	1	1	1	5	PRKAB	0	0	0	0	1	0	1	IDAS	0	0	0	0	0	0	0
BOSSA	0	1	1	1	1	1	5	ASUZU	0	0	0	0	1	0	1	DOGUB	0	0	0	0	0	0	0
PETKM	0	1	1	1	1	1	5	YATAS	0	0	0	0	0	1	1	FMIZP	0	0	0	0	0	0	0
IZMDC	0	1	1	1	1	1	5	GUBRF	0	0	0	0	0	1	1	MIPAZ	0	0	0	0	0	0	0
KUTPO	0	1	1	1	1	1	5	DYOBY	0	0	0	0	0	1	1	LINK	0	0	0	0	0	0	0
SANKO	0	1	1	1	1	1	5	BFREN	0	0	0	0	0	1	1	ATEKS	0	0	0	0	0	0	0
PENGD	0	1	1	1	1	1	5	DGKLB	0	0	0	0	0	1	1	BRMEN	0	0	0	0	0	0	0
AEFES	0	0	1	1	1	1	4	KAPLM	0	0	0	0	0	1	1	AKSUE	0	0	0	0	0	0	0
DERIM	0	1	1	0	1	1	4	ASLAN	0	0	0	0	0	1	1	EDIP	0	0	0	0	0	0	0

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Durmuş YILDIRIM
Doğum Yeri ve Tarihi	Gerede – 10.04.1985
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Gazi Üniversitesi, Muhasebe Finansman Öğretmenliği - 2007
Y. Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman ABD - 2011
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
İş Deneyimi	
Çalıştığı Kurumlar	Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman ABD, 2011 – 2017
İletişim	
E-Posta Adresi	durmus.yildirim@atauni.edu.tr
Tarih	05.01.2017