

51212

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**HİSSE SENETLERİNDE RİSK VE GETİRİ  
HİSSE SENEDİ DEĞERLEMEDE  
BİR REGRESYON MODELİ İNCELEMESİ**

51212

**İŞLETME YÖNETİMİ  
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ**

**93.77.13**

**MUSTAFA FEHİMİ ÖZPAMUK**

**TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr.SALİH DURER**

**İSTANBUL-1996**

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

## İÇİNDEKİLER

Sayfa No

|            |     |
|------------|-----|
| Özet.....  | vii |
| Giriş..... | 1   |

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### SERMAYE PİYASASI VE HİSSE SENETLERİ

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1.SERMAYE PİYASASI.....                                                                | 3  |
| 1.1.1.Hukuki Çerçevesi.....                                                              | 4  |
| 1.1.1.1.Kanunlar.....                                                                    | 5  |
| 1.1.1.2.Kanun Hükmünde Kararnameler.....                                                 | 6  |
| 1.1.1.3.Bakanlar Kurulu Kararları.....                                                   | 6  |
| 1.1.1.4.Yönetmelikler.....                                                               | 6  |
| 1.1.1.4.1.Bakanlar Kurulu Tebliğleri.....                                                | 6  |
| 1.1.1.4.2.Sermaye Piyasası Kurulu<br>Yönetmelikleri.....                                 | 6  |
| 1.1.1.4.3.İ.M.K.B. Yönetmelikleri.....                                                   | 7  |
| 1.1.1.5.Tebliğler.....                                                                   | 7  |
| 1.1.1.5.1.T.C.Merkez Bankası Tebliğleri .                                                | 7  |
| 1.1.1.5.2.Sermaye Piyasası Kurulu<br>Tebliğleri.....                                     | 7  |
| 1.1.2.Kurumlar.....                                                                      | 8  |
| 1.1.2.1.Aracı Kurumlar.....                                                              | 8  |
| 1.1.2.2.Yatırım Ortaklıkları.....                                                        | 9  |
| 1.1.2.3.Yatırım Fonları .....                                                            | 9  |
| 1.1.2.4.SermayePiyasası'nda Faaliyet<br>Göstermesine İzin Verilen<br>Diğer Kurumlar..... | 9  |
| 1.1.3.Sermaye Piyasası Kurulu.....                                                       | 10 |
| 1.1.4.Sermaye Piyasası'nda Faaliyet<br>Göstermesine İzin Verilen<br>Diğer Kurumlar.....  | 11 |
| 1.1.4.1.Halka Açık Şirketler .....                                                       | 11 |
| 1.1.4.2.Borsalar.....                                                                    | 12 |
| 1.2.Menkul Kıymetler.....                                                                | 14 |
| 1.3.Hisse Senetleri.....                                                                 | 16 |
| 1.3.1.Hisse Senetlerinin Terminolojisi.....                                              | 17 |
| 1.3.2.Hisse Senedinin Tanımı.....                                                        | 17 |
| 1.3.3.Hisse Senedi ile ilgili Kavramlar.....                                             | 19 |
| 1.3.3.1.Defter Değeri.....                                                               | 19 |

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1.3.3.2.Nominal Değer.....                                     | 19 |
| 1.3.3.3.Borsa Değeri.....                                      | 20 |
| 1.3.3.4.Gerçek Değer.....                                      | 20 |
| 1.3.3.5.Tasfiye Değeri.....                                    | 21 |
| 1.3.3.6.İşleyen Teşebbüs Değeri.....                           | 22 |
| 1.3.3.7.Ödenmiş Sermaye.....                                   | 23 |
| 1.3.3.8.Kayıtlı Sermaye.....                                   | 23 |
| 1.3.4.Hisse Senetlerinin Şekil Şartları.....                   | 24 |
| 1.3.5.Hisse Senetlerinin Hukuki Çerçevesi.....                 | 25 |
| 1.3.5.1. 1956 Tarih ve 6742 Sayılı Türk<br>Ticaret Kanunu..... | 25 |
| 1.3.5.2. 2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu...                | 26 |
| 1.3.5.3. Sermaye Piyasası Tebliğleri.....                      | 27 |
| 1.3.5.4. Özel Kanunlar.....                                    | 27 |
| 1.3.6.Hisse Senedi İhracında İzlenecek Aşamalar.               | 27 |
| 1.3.6.1.Ortaklık Yönetim Kurulu Kararı.....                    | 28 |
| 1.3.6.2.Ticaret Bakanlığı'ndan Ön İzin Alma....                | 28 |
| 1.3.6.3.Genel Kurul Kararı.....                                | 28 |
| 1.3.6.4.Halka Başvurma.....                                    | 29 |
| 1.3.6.5.Ticaret Bakanlığı'ndan Kesin İzin<br>Alınması.....     | 30 |
| 1.3.6.6.Mahkemenin Onayı.....                                  | 30 |
| 1.3.6.7.Tescil ve İlan.....                                    | 31 |
| 1.3.7.Hisse Senedi Türleri.....                                | 31 |
| 1.3.7.1.Adi Hisse Senedi.....                                  | 31 |
| 1.3.7.2.İmtiyazlı Hisse Senedi.....                            | 33 |
| 1.3.7.3.Hamiline Yazılı Hisse Senedi.....                      | 35 |
| 1.3.7.4.Nama Yazılı Hisse Senedi.....                          | 36 |
| 1.3.7.5.İntifa Hisse Senetleri.....                            | 36 |
| 1.3.7.6.Kurucu Hisse Senedi.....                               | 37 |
| 1.3.8.Hisse Senedinin Sahibine Sağladığı<br>Haklar.....        | 37 |
| 1.3.8.1.Oy Kullanma Hakkı.....                                 | 37 |
| 1.3.8.2.Rüçhan Hakkı.....                                      | 39 |
| 1.3.8.3.Kar Payı Alma Hakkı.....                               | 40 |
| 1.3.8.4.Diğer Haklar.....                                      | 41 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### RİSK ve GETİRİ

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 2.1.Riskin Tanımı.....         | 43 |
| 2.2.Risk Türleri.....          | 45 |
| 2.2.1.Sistematik Risk.....     | 45 |
| 2.2.1.1. Faiz Haddi Riski..... | 46 |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.1.2.Satın Alma Gücü Riski.....                                        | 47 |
| 2.2.1.3.Boğa-Ayı Piyasası Riski.....                                      | 48 |
| 2.2.1.4.Politik Risk.....                                                 | 48 |
| 2.2.1.4.1.Uluslararası Politik Risk.....                                  | 49 |
| 2.2.1.4.2.Ulusal Politik Risk.....                                        | 49 |
| 2.2.2. Sistematik Olmayan Risk.....                                       | 49 |
| 2.2.2.1.İşletme Riski.....                                                | 51 |
| 2.2.2.2.Finansal Risk.....                                                | 51 |
| 2.2.2.3.Yönetim Riski.....                                                | 52 |
| 2.2.3.4.Endüstri Riski.....                                               | 52 |
| 2.3.Riskin Ölçülmesi.....                                                 | 53 |
| 2.3.1.Tek Dönemlik Getiri Oranı.....                                      | 53 |
| 2.3.2.Beklenen Getiri Oranı.....                                          | 54 |
| 2.4.İstatistiksel Risk Analizi:Standart Sapma<br>ve Varyans.....          | 57 |
| 2.5.Birleşik Olasılık Dağılımı.....                                       | 58 |
| 2.5.1.Kovaryans.....                                                      | 59 |
| 2.5.2.Korelasyon Katsayısı.....                                           | 60 |
| 2.5.3.Belirlilik Katsayısı.....                                           | 63 |
| 2.6.Portföy Tanımı ve Yönetimi.....                                       | 63 |
| 2.6.1. Portföy Seçimi ve Etkinlik Sınırı.....                             | 65 |
| 2.6.2. Optimal Portföy Seçimi.....                                        | 66 |
| 2.7.Finansal Varlıkları Değerleme Modeli.....                             | 69 |
| 2.7.1.Finansal Varlıkları Değerleme<br>Modelinin Varsayımları.....        | 69 |
| 2.7.2.Risksiz Finansal Varlığın<br>Modele Katılması.....                  | 71 |
| 2.7.3.Sermaye Piyasası Doğrusu<br>ve Özellikleri.....                     | 73 |
| 2.7.4.Tek Bir Hisse Senedi İle Piyasa Portföyü<br>Arasındaki İlişki.....  | 75 |
| 2.7.5.Karakteristik Doğru ve Beta Katsayısı.....                          | 76 |
| 2.8.Portföy Performansının Ölçülmesi.....                                 | 79 |
| 2.8.1.Verimlilik Esaslarına Göre<br>Portföy Performansının Ölçülmesi..... | 79 |
| 2.8.2.Sharpe Performans Ölçümü.....                                       | 80 |
| 2.8.3.Treynor Performans Ölçümü.....                                      | 82 |
| 2.8.4.Jenson Performans Ölçümü.....                                       | 85 |

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### REGRESYON MODELİ VE UYGULAMASI

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 3.1.Regresyon ve Korelasyon Analizi..... | 87 |
| 3.1.1.Doğrusal Korelasyon.....           | 88 |

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1.1.1.Pearson Korelasyon Katsayısı.....                                               | 88  |
| 3.1.2.Doğrusal Korelasyon.....                                                          | 89  |
| 3.1.2.1.Regresyon Doğrusu.....                                                          | 90  |
| 3.1.2.2.Tahminin Standart Hatası.....                                                   | 91  |
| 3.2.Modelde Kullanılan Değişkenler.....                                                 | 92  |
| 3.2.1.Cari Oran.....                                                                    | 93  |
| 3.2.2.Nakit Akış Oranı.....                                                             | 94  |
| 3.2.3.Toplam Borç/Toplam Aktifler.....                                                  | 95  |
| 3.2.4.Aktif Karlılık Oranı.....                                                         | 96  |
| 3.2.5.Aktif Büyüme Hızı.....                                                            | 96  |
| 3.3.Regresyon Modelinde Kullanılan<br>Hisse Senetleri.....                              | 97  |
| 3.4.Regresyon Modelinde Kullanılan Değişkenlerin<br>Değerleri.....                      | 98  |
| 3.4.1.1991,1992,1993,1994 Yıllarına<br>ait Değerler.....                                | 98  |
| 3.5.Regresyon Modelinin Oluşturulmasında<br>İzlenen Yöntem.....                         | 101 |
| 3.5.1.Kullanılan Değişken Dönüşümleri.....                                              | 102 |
| 3.5.2.Kullanılan Kısaltmalar.....                                                       | 102 |
| 3.5.3.Dört Yıla Ait Verilerin Birlikte Kullanıldığı<br>Regresyon Modeli İncelemesi..... | 103 |
| 3.5.3.1.Toplu Regresyon Modelinin<br>İstatistikî Sonuçları.....                         | 104 |
| 3.5.3.2.Toplu Regresyon Modelinin<br>Son Hali.....                                      | 105 |
| 3.6.Regresyon Modelinin Her Yıl İçin<br>Tekrar Oluşturulması.....                       | 106 |
| 3.6.1. 1991 Yılına Ait Regresyon Denklemi İçin<br>Regresyon Modeli İncelemesi.....      | 106 |
| 3.6.1.1. 1991 Yılına Ait Regresyon Denklemi<br>ve İstatistikî Sonuçları.....            | 107 |
| 3.6.2. 1992 Yılına Ait Regresyon Denklemi İçin<br>Regresyon Modeli İncelemesi.....      | 108 |
| 3.6.2.1.1992 Yılına Ait Regresyon Denklemi<br>ve İstatistikî Sonuçları.....             | 109 |
| 3.6.3.1993 Yılına Ait Regresyon Denklemi İçin<br>Regresyon Modeli İncelemesi.....       | 110 |
| 3.6.3.1. 1993 Yılına Ait Regresyon Denklemi<br>ve İstatistikî Sonuçları.....            | 111 |
| 3.6.4. 1994 Yılına Ait Regresyon Denklemi İçin<br>Regresyon Modeli İncelemesi.....      | 112 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.6.4.1. 1994 Yılına Ait Regresyon Denklemi<br>ve İstatistikî Sonuçları..... | 113 |
| 3.7. Gerçekleşen Verim İle Teorik Verimin<br>Karşılaştırılması.....          | 114 |
| 3.7.1. 1991 ve 1992 Yıllarına Ait Verimlerin<br>Karşılaştırılması.....       | 114 |
| 3.7.2. 1993 ve 1994 Yıllarına Ait Verimlerin<br>Karşılaştırılması.....       | 115 |
| SONUÇ.....                                                                   | 118 |
| EK 1.....                                                                    | 120 |
| YARARLANILAN KAYNAKLAR.....                                                  | 131 |
| ÖZGEÇMİŞ.....                                                                | 133 |



## ŞEKİL LİSTESİ

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ŞEKİL 2. 1. Riskin Bileşenleri.....                                                                   | 44  |
| ŞEKİL 2. 2. X Hisse Senedinin Muhtemel Getirileri....                                                 | 55  |
| ŞEKİL 2. 3. X Hisse Senedi Getirilerinin<br>Muhtemel Getirileri.....                                  | 56  |
| ŞEKİL 2. 4. Pozitif Tam Korelasyon.....                                                               | 60  |
| ŞEKİL 2. 5. Negatif Tam Korelasyon.....                                                               | 61  |
| ŞEKİL 2. 6. Sıfır Korelasyon.....                                                                     | 61  |
| ŞEKİL 2. 7. Etkinlik Sınırı.....                                                                      | 65  |
| ŞEKİL 2. 8. Marjinal Fayda Negatif Eğimli.....                                                        | 66  |
| ŞEKİL 2. 9. Marjinal Fayda 1.....                                                                     | 67  |
| ŞEKİL 2.10. Marjinal Fayda Pozitif Eğimli.....                                                        | 67  |
| ŞEKİL 2.11. Risksiz Finansal Varlığın Bulunması<br>Halinde Risk Türlerine Göre<br>Portföy Seçimi..... | 71  |
| ŞEKİL 2.12. Sermaye Piyasası Doğrusu.....                                                             | 73  |
| ŞEKİL 2.13. Karakteristik Doğru.....                                                                  | 76  |
| ŞEKİL 2.14. Sharpe Performans Portföy Seçimi.....                                                     | 80  |
| ŞEKİL 2.15. Treynor Performans Portföy Seçimi.....                                                    | 83  |
| ŞEKİL 2.16. Jenson Performans Portföy Seçimi.....                                                     | 85  |
| ŞEKİL 3. 1. Serpilme Diyagramı.....                                                                   | 87  |
| ŞEKİL 3. 2. Serpilme Diyagramı.....                                                                   | 87  |
| ŞEKİL 3. 3. Serpilme Diyagramı.....                                                                   | 90  |
| ŞEKİL 3. 4. 1991 Yılına Ait Gerçekleşmiş Verim İle<br>Teorik Verimin Karşılaştırılması.....           | 116 |
| ŞEKİL 3. 5. 1992 Yılına Ait Gerçekleşmiş Verim İle<br>Teorik Verimin Karşılaştırılması.....           | 116 |
| ŞEKİL 3. 6. 1993 Yılına Ait Gerçekleşmiş Verim İle<br>Teorik Verimin Karşılaştırılması.....           | 117 |
| ŞEKİL 3. 7. 1994 Yılına Ait Gerçekleşmiş Verim İle<br>Teorik Verimin Karşılaştırılması.....           | 117 |

## ÖZET

Son yıllarda Türk Sermaye Piyasası beklenenden çok hızlı gelişmiş ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın da kurulmasından sonra hisse senetleri yatırımcıların tercih ettikleri yatırım araçlarından biri olmaya başlamıştır.

Fakat hisse senedi yatırımcıları,hisse senetleri hakkında yeterince bilgiye sahip değildirler.

Çalışmamızda yatırımcıyı bilgilendirmek için,özellikle birinci bölümde sermaye piyasasının hukuki çerçevesi ile kurumları ve hisse senetleri üzerinde durulmuştur.Hisse senedinin,terminolojisi,tanımı,hisse senedi ile ilgili diğer kavramların neler olduğu ve sağladığı haklara açıklık getirilmektedir.

İkinci bölümde riskin ne anlama geldiği,risk çeşitleri,risk ile getiri arasındaki ilişki hakkında gerekli açıklamalar yapılmaktadır.

Üçüncü ve son bölümde ise,İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görmekte olan 29 hisse senedi-ne ait finansal oranlar ile verim arasında bir ilişki kurularak hisse senetlerinin verimleri,oluşturulacak bir regresyon modeli yardımıyla, hesaplanan sonuçlar gerçek değerleri ile karşılaştırılacaktır.

## GİRİŞ

Çok hızlı gelişen Türk Sermaye Piyasası, özellikle 1985 senesinde borsanın da kurulması ile, hisse senetlerinin güven içinde el değiştirebileceği bir yapıya sahip olmuştur. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın kurulmasından sonra kamu ve özel sektöre ait birçok kuruluşa ait hisse senedi halka arz edilmiştir. Bu gelişmelerin ışığı altında, yatırımcı yeni bir yatırım aracı olmadığı halde, hisse senetlerini yeni yeni tanımaya başlamış ve tasarruflarını değerlendirirken hisse senedi olarak yatırım yapmak tercihleri arasında yer almaya başlamıştır.

Hisse senetlerinin uzun vadeli yatırım amacıyla değerlendirilebilmesi, hisse senetleri hariç diğer finansal varlık çeşitleri ile kıyaslandığında çok zor ve çözümü zor sorunlar içermektedir. Çünkü sabit gelir elde etme olanağına haiz, devlet tahvili, hazine bonosu ve mevduat faizi gibi alternatiflere tasarruflarını bağlayan yatırımcılar vade sonunda ne kadar bir getiri elde edeceklerini kesin olarak bilmektedirler. Fakat hisse senedi yatırımcısı gelecekte nasıl bir getiri elde edebilecekleri kesin olmayan hisse senetlerine yatırım yaptıklarında ise, hisselerini

aldıkları anonim şirketin performansı nispetinde kar payı elde etme şansına sahip olacaktırlar. Normal olarak hisse senedinin getirisi sadece şirketin performansı ile değil aynı zamanda içinde bulunduğu endüstri kolu ve daha geniş bir bakış açısı ile olaya yaklaşacak olursak hisse senetlerinin işlem gördüğü kurum olan borsanın göstereceği performans ile de çok sıkı bir ilişki içinde olacaktır. Bu şartlar altında yatırımcı tasarruflarını değerlendirirken hisse senedine yatırım yapmak konusunda karar vermekte güçlük çekmektedir.

Bu çalışmanın amacı da, yerli ve yabancı kaynaklardan yararlanarak yatırımcılara tasarruflarını değerlendirirken hisse senetleri hakkında bilgi edindirmek, hisse senetlerinin sahip oldukları risk ve getiri ilişkilerine ışık tutmak ve bu yatırım aracına da daha sıcak bakılabilmesini sağlamaktır.

Çalışmamızın birinci bölümünde hisse senetleri hakkında gerekli bilgiler verilecektir. İkinci bölümde ise hisse senetlerinin risk ve getirileri anlatılacaktır. Üçüncü ve son bölümde ise bir regresyon modeli oluşturulacak, oluşturulan bu model ile hisse senetlerinin gerçekleşmiş verimleri ile teorik verimleri karşılaştırılacaktır. Son olarak ta, sonuç bölümünde elde edilen sonuçlar yorumlanacaktır.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **SERMAYE PİYASASI VE HİSSE SENETLERİ**

#### **1.1. Sermaye Piyasası**

Basit ve geniş bir tanımla sermaye piyasası, sermaye arz ve talebinin karşılaştığı piyasadır. Açıklanması gereken soru sermayenin ne anlama geldiğidir. Sermaye piyasası açısından incelediğimizde sermaye orta, uzun ve sonsuz vadeli fonlardır. Burada hemen pratik bir yaklaşımla, orta ve uzun vadeli fonların tahvilleri, sonsuz vadeli fonların ise hisse senetlerini ifade ettiğini belirtmek gerekir. Yalnız 3-4 yıldan kısa vadeli fonların alış verişi sermaye piyasası ile ilgili sayılmamaktadır. Sonuç olarak, sermaye piyasası, orta, uzun ve sonsuz vadeli fonların arz ve talebini aracı kuruluşlar aracılığıyla ve menkul kıymetlere bağlı olarak karşılaştığı piyasadır denilebilir(1).

Sermaye piyasasında arz ve talebi besleyen kaynaklar incelendiğinde; arzı, yeni halka açılan şirketler, halka açık şirketler ve halen piyasada hisse senetleri işlem gören halka açık şirketlerin sermaye arttırmaları oluşturmaktadır. Talebi ise sosyal güvenlik kuruluşlarının fonları, sigorta şirketlerinin oluşturduğu tasarruflar, halkın tasarrufları ve özellikle de emekli ikramiyelerinden meydana gelen fonlar oluşturmaktadır(2).

Sermaye piyasasının bölümlendirilmesi yapıldığında,

(1) Karslı, Muharrem; Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler;  
4. Baskı; İstanbul; s.23

(2) Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu; Eğitim Yayınları; s.15

"birincil" ve "ikincil" piyasalardan bahsedilmektedir. Hisse senedi ve tahvil gibi menkul değerleri satmak isteyen şirketler ile tasarruf sahiplerinin doğrudan doğruya karşılaştıkları piyasaya birincil piyasa denir. Birincil piyasa yardımıyla arz edilen menkul kıymetlerin sahipleri, menkulleri tekrar nakde çevirmek istediklerinde, hisse senetlerinde hiç bir zaman ve tahvillerde ise vadesi dolmadan önce, bunları ihrac eden kuruluşa başvuramazlar. Açıklanan nakte çevirme süreci farklı bir kurum aracılığıyla yapılabilir. Bu işlemin gerçekleştiği piyasa da "ikincil piyasa" olarak adlandırılmaktadır(3).

Sonuç olarak Sermaye piyasası kendi başına ekonomiye katkısı olmayan küçük birimleri menkul kıymetler aracılığı ile biraraya getirerek, ülke ekonomisine katkıda bulunmaktadır.

### **1.1.1. Hukuki Çerçeve**

Türk Sermaye piyasası 1981 yılına kadar Türk Ticaret Kanunu, Türk Medeni ve Borçlar Kanunu'nun genel hükümleri ve T.C. Merkez Bankası tebliğleri ile düzenlenmiştir. 1981 yılında 30.7.81 ve 17416 sayılı Resmi Gazete'de Sermaye Piyasası Kanunu yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. 1981 yılından sonra bu kanuna dayanılarak Sermaye Piyasası Kurulunca sermaye piyasasını düzenleyici yönetmelik ve tebliğler çıkarılmış ve çıkarılmaktadır.

---

(3)Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu;s.15

Sermaye piyasasının ve menkul kıymetler konusunun yasal dayanağı 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'dur. Sermaye Piyasası Kanunu'nun, konusu, tasarrufların menkul kıymetlere yatırılarak halkın iktisadi kalkınmaya etkin ve yaygın bir şekilde katılmasını sağlamak amacıyla; sermaye piyasasının güven, açıklık içinde çalışmasını, tasarruf sahiplerinin hak ve yararlarının korunmasını, düzenlemek ve denetlemektir(4).

#### 1.1.1.1. Kanunlar

| No:  | Kanunlar                                                                                   | Resmi Gazete          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 6792 | T.Ticaret Kanunu.....                                                                      | 09.07.1956 9353       |
| 2499 | Sermaye Piyasası.....<br>Kanunu                                                            | 30.07.1981 17496      |
| 2983 | Tasarrufların Teşviki<br>ve Kamu Yatırımlarının<br>Hızlandırılması Hakkında<br>Kanun ..... | 17.03.1984 18344      |
| 3182 | Bankalar Kanunu .....                                                                      | 08.05.1988 18748      |
| 2791 | Vergi Usul Kanunu ile<br>Değerli Kağıtlar.....                                             | 02.05.1985 18742      |
| 3094 | Kağıtlar Kanununda<br>Değişiklik Yapılması<br>Hakkında Kanun .....                         | 12.12.1984 18603      |
| 3794 | SPK Değişiklik .....                                                                       | 13.05.1992 21227 (5). |

---

(4) KARSLI, Muharrem; a.g.k.; s.53

(5) KARSLI, Muharrem; a.g.k.; s.53

### **1.1.1.2. Kanun Hükümünde Kararname**

91 Nolu Menkul Kıymetler

Borsaları Hakkındaki Kanun

Hükümünde Kararname .. 06.01.1983 18183

### **1.1.1.3. Bakanlar Kurulu Kararları**

84/8224 Türk Parasının Kıymetini

Koruma Hakkında 30 Sayılı

Karar ..... 07.07.1984 18451

### **1.1.1.4. Yönetmelikler**

#### **1.1.1.4.1. Bakanlar Kurulu Yönetmelikleri**

Kamu Ortaklığı Fonu

Yönetmeliği ..... 13.09.1984 18451

Menkul Kıymetler Borsalarının Kuruluş ve Çalışma  
Esasları Hakkında Yönetmelik

..... 06.10.1984 18517

#### **1.1.1.4.2. Sermaye Piyasası Kurulu Yönetmelikleri**

Borsa Bankerliği Belgesi

Verilmesine ilişkin

Yönetmelik ..... 29.06.1982 17739

25.11.1982 17839

09.02.1984 18307

Sermaye Piyasasında Bağımsız

Dış Denetleme Hakkında

Yönetmelik ..... 31.12.1987 19663 (6) .

#### **1.1.1.4.3. İ.M.K.B. Yönetmelikleri**

İstanbul Menkul Kıymetler

Borsası Yönetmeliği ..... 18.12.1985 18962

#### **1.1.1.5. Tebliğler**

##### **1.1.1.5.1. T.C.M.Bankası Tebliğleri**

Özel Sektöre Mensup A.Ş.'lerce ..... 05.10.1982 17829

Çıkarılacak Tahvillerin Faiz

Şartlarının Tesbitine Dair ..... 30.12.1982 17914

Tebliğler(7) . ..... 15.03.1984 18342

##### **1.1.1.5.2. Sermaye Piyasası Kurulu Tebliğleri**

- Hisse Senetleri,
- Tahviller,
- Sair Menkul Kıymetler,
- Menkul Kıymetleri Halka Arz Olunan,  
Anonim Ortaklıklar,
- Aracı Kurumlar,
- Yatırım Ortaklıkları,
- Yatırım Fonları,
- Çeşitli Konular,
- Menkul Kıymetler Borsaları,
- Bağımsız Dış Denetim,
- Muhasebe Standartlarıdır(8) .

---

(7) KARSLI, Muharrem; a.g.k.; s.54

(8) KARSLI, Muharrem; a.g.k.; s.54

### **1.1.2. Kurumlar**

Sermaye Piyasası Kanunu'nun kapsamına giren sermaye piyasası faaliyetleri;

- Kurul kaydına alınacak sermaye piyasası araçları ihraç veya halka arz yoluyla satışına aracılık,
- Daha önce ihraç edilmiş olan sermaye piyasası araçlarının aracılık amacı ile alım satımı,
- Menkul kıymetlerin geri alım veya satım taahhüdü ile alım satımı,
- Yatırım danışmanlığı,
- Portföy işletmeciliği veya yöneticiliğidir(9).

Yukarıda SPK Kanunu'na göre yapabilecekleri faaliyetlerini saydığımız; Sermaye Piyasası kurumlarını dört grupta toplayabiliriz,bunlar;

- Aracı Kurumlar,
- Yatırım Ortaklıkları,
- Yatırım Fonları,
- Sermaye Piyasası'nda faaliyet göstermesine izin verilen diğer kurumlar olmak üzere dört grupta toplamak mümkündür(10).

#### **1.1.2.1. Aracı Kurumlar**

Aracılık, sermaye piyasası araçlarının,

- kendi nam ve hesabına,
- başkası nam ve hesabına,

---

(9)Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu;s.47

(10)S.P.K. El Kitapları Serisi No:1;a.g.k.;s.53

- kendi namına başkası hesabına,

alım satımıdır.Vadeli işler de bu tarifi kapsamında-  
dır(11).

Temel ilke sermaye piyasası faaliyetlerinin belirli aracı kurumlar tarafından ve kanunda belirtilen şekilde gerçekleştirilmesidir.

#### **1.1.2.2. Yatırım Ortaklıkları**

Sermaye Piyasası Araçları ile ulusal ve uluslararası borsalarda veya borsa dışı organize piyasalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenler portföyünü işletmek üzere kayıtlı sermaye esasına tabi anaonim ortaklıklardır(12).

#### **1.1.2.3. Yatırım Fonları**

Yatırım Fonları;

(1) Kanun hükümleri uyarınca halktan katılma belgeleri karşılığı toplanan paralarla,

(2) Belge sahipleri hesabına,riskin dağıtılması ilkesi ve inaçlı mülkiyet esaslarına göre sermaye piyasası araçlarıyla,

#### **1.1.2.4. Sermaye Piyasası'nda Faaliyet Göstermesine İzin**

##### **Verilen Diğer Kurumlar**

Sermaye piyasası araçlarının takas ve saklanması,

---

(11)KARSLI,Muharrem;a.g.k.;s.34

(12)Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu;s.47

derecelendirilmesi ve bunları ihrac eden ortaklık ve kuruluşlarla sermaye piyasası kurumlarının denetlenmesi ile uğraşan kuruluşlar,

- Yatırım danışmanlığı, portföy yönetimi gibi sermaye piyasası faaliyetlerini yerine getiren şirketler ve

- Ortaklık ve kuruluşlara ait alacakları temellük ederek münhasıran Sermaye Piyasası Kurulu Kanunu'nun 13/A maddesinde belirlenen varlığa dayalı menkul kıymetleri ihraç etmek amacıyla teşkil edilen genel finans ortaklıkları ipoteğe dayalı menkul kıymetler merkezleridir(13).

### **1.1.3. Sermaye Piyasası Kurulu**

Sermaye Piyasası Kurulu, Sermaye Piyasası Kanunu ile verilen görevleri yapmak üzere kurulmuş tüzel kişiliğe haiz bir kurumdur(14).

Bu kurulun önemli fonksiyonlarından birisi, sermaye piyasası alanında tanınan geniş düzenleme yetkisidir. Bu alanda yetkilerini kullanarak belgelerin standartlarını tespit görevi de Sermaye Piyasası Kurulu'nundur. Denetim ve cezai kovuşturmayla ilişkin yetkileri de bulunmaktadır.

Sermaye Piyasası Kurulu, görevi bakımından hem düzenleyici hem de belirli görevleri ifa eden bir organ

---

(13) Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu; s.53

durumundadır.Başka bir deyişle aynı zamanda yürütme organıdır(15).Sermaye Piyasası Kurulu'nun teşkilat ve işleyişini belirten yönetmelikte bu kurulun başlıca görev ve yetkileri şöyle gösterilmiştir.

- Denetleme,
- İzleme,
- Kayıt tutma,
- Araştırma yapma

olarak sayılan ve dört aşama oluşturan görev alanında kurulan asıl işlerini belirten terim "sermaye piyasası bütünüyle denetim" altında bulundurmaktadır.

#### **1.1.4. Sermaye Piyasası'nda Faaliyet Göstermesine İzin Verilen Diğer Kurumlardan Bazıları**

Bu kurumlardan en önemli olanları ve bilinmesi gerekenler;

##### **1.1.4.1. Halka Açık Şirketler**

Sermaye Piyasasının esas konusu "halka arz edilen menkul kıymetler" oluşturmaktadır(16).Halka Açık Anonim Ortaklık;Bu konunun uygulanmasında halka açık anonim ortaklık,hisse senetleri halka arz edilmiş veya halka arz edilmiş sayılan anonim ortaklıklardır(17).Kanunun tanımından da anlaşılacağı gibi,menkul kıymetleri halka arz olunan (veya arz olunmuş sayılan) anonim ortaklıklar SPK hükümlerine tabidir.

---

(15)Tikveş,Özkan;Bankalar Kanunu ve SPK Kanunu,Şerhi;Alfa Yayınları;1992;s.347

(16)KARSLI,Muharrem;a.g.k.;s.77

(17)3794 sayılı SPK Kanunu madde:3/g

T.T.Kanunu'nun 269'uncu maddesinde anonim şirket, bu şekilde tanımlanmaktadır. "Anonim şirket, bir ünvana sahip esas sermayesi muayyen ve paylara bölünmüş olan borçlarından dolayı yalnız mamelekiyle mesul bulunan şirketlerdir". Ortakların mesuliyeti, taahhüt etmiş oldukları sermaye payları ile mahduttur(18).

Menkul kıymetleri (hisse senetler, tahviller) halka arz edilen anonim ortaklıklar SPK hükümlerine tabidir. ve bu şirketler "kayıtlı sermaye" dolayısıyla T.T.Kanunu'nun sermayenin arttırılmasına ilişkin hükümlerine bağlı değildir.

T.T.K'da üç tür ortaklık (anonim, limited ve paylı komandit şirketler); "sermaye şirketi" olarak adlandırılmaktadır. Bu üç tür şirket içerisinde başkasına devredilebilen pay senetleri ve tahviller yalnızca anonim şirketlerce çıkarılabilmektedir. İşte bu nedenle, sermaye piyasası araçları arasında yer alan menkul değerlerin (hisse senedi, tahvil v.b) kaynağı anonim ortaklıklardır.

#### **1.1.4.2. Borsalar**

Sermaye Piyasası'nda aracılar "Sermaye Piyasası Faaliyetinde" bulunurlar. "Sermaye Piyasası Faaliyetleri" Sermaye Piyasası Kanunu'nun 30uncu maddesinde daha önce bahsettiğimiz gibi açıklanmıştır. Aracılar bu faaliyetleri yaparken piyasada iki türlü faaliyet üstlenirler.

---

(18) AYDINLAR, Ahmet Ümit; Son Değişikliklerle Türk Ticaret Kanunu; İstanbul; 1993; s.119

-Birincil piyasalarda faaliyet;yani menkul kıymetlerin ihracına aracılık,

-İkincil piyasalarda faaliyet;ihrac edilen menkul kıymetlerin alım satımına aracılık.

İkincil piyasa hareketleri menkul kıymetler piyasasının konusunu oluşturmaktadır.Menkul kıymetler borsası bu nedenle, gerçekte sermaye piyasasının değil menkul kıymetler piyasasının kurumudur(19).

Bir tanımı olmamakla beraber borsalar,belirli ticaret merkezlerinde belirli alıcı ve satıcıların biraraya gelerek menkul değerlerin fiyatlarını saptadıkları yerlerdir.

Menkul kıymetler borsası kuruluş ve çalışma esasları hakkındaki yönetmelikte borsalar,borsada işlem görmesi kabul edilen menkul kıymetlerin alım satımının kanuni esaslar çerçevesinde, belli kurallara göre bir düzen içinde yapılmasını sağlayan,oluşan fiyatların ilanına yetkili,tüzel kişiliğe haiz kurumlardır(20).

Borsalar yalnız spekülörlere hizmet eden birer kumarhane midir?Borsada yapılan işlemlerin spekülatif niteliğine bakarak iktisadi bakımdan yararsız gibi görmemek gerekir.Kapitalist piyasa ekonomisinin temel kurumlarından

---

(19)KARSLI,Muharrem;a.g.e.;s.151

(20)KARSLI,Muharrem;a.g.e.;s.176-179

biri olan borsaların ekonomiye sağladığı hizmetleri şöyle sıralayabiliriz.

- Likidite sağlama işlevi,
- Piyasada tek fiyat oluşturma işlevi,
- Güvence işlevi,
- Ekonomide barometre işlevi,
- Sermayeye hareketlilik sağlama işlevi,
- Mülkiyeti tabana yayma işlevi,
- Ekonomiye kaynak yaratma rolüdür.

Ülkemizde modern olarak borsa 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'ndan sonra 06.10.1983 tarihinde çıkarılan 91 sayılı menkul kıymetler borsaları hakkında KHK'ye dayanılarak çıkarılan menkul kıymetler borsalarının kuruluş ve esasları hakkındaki yönetmelik(R.G.06.10.1984,18537) ile kurulmuş ve 26 Aralık 1985 tarihinde açılmıştır.

(3) Ulusal piyasalarda ve uluslararası borsalarda işlem gören altın ve diğer kıymetli madenlerden oluşan portföyü işletmek amacıyla kurulan,

(4) Malvarlığıdır(21).

## **1.2. Menkul Kıymetler**

Menkul kıymetler sermaye piyasasının araçlarıdır.Türk Ticaret Kanunu'nda menkul kıymetlerin tanımı olmadığı gibi,menkul kıymetler terimi de geçmemektedir.Menkul kıymetler terimi ilk olarak 1929 yılında çıkarılan 1447

(21)Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu;s.50

sayılı Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsaları Kanunu ile literatürümüze girmiştir.

Menkul kıymetlerin 3794 sayılı SPK(2499 Sayılı Kanunu değiştiren)'nunda tarifi şöyle yapılmaktadır.Ortaklık veya alacaklılık sağlayan, belli bir meblağı temsil eden,yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları kurulca belirlenen kıymetli evraktır.

Sermaye Piyasası Kurulu tarafından(seri:Beş,1nolu) tebliğle yapılan düzenlemelerle "menkul kıymet" tanımının kapsamına giren sermaye piyasası araçları şöyle sıralanmıştır(22):

- Hisse senetleri ve geçici ilmi haberleri,
- Tahviller,
- İntifa senetleri,
- Kar ve zarar ortaklığı belgeleri,
- Hazine bonoları, devlet ve diğer kurum ve

kuruluşların tahvil ve bonoları,

-Tertip halinde çıkan ve 2 yıl veya daha uzun süreli ipotekli borç ve irad senetleridir.

Menkul kıymetler sınıfına dahil sermaye piyasası araçları,herbirinin kendi özellikleri bulunmakla beraber,bazı ortak niteliklere sahiptirler.Bunları şöyle özetlemek mümkündür:

-Menkul kıymetler hukuken kıymetli evrak niteliğindedir.

(22) 29.06.1982 Tarih,17739 Sayılı Resmi Gazete.

-Standart ve yuvarlak meblağlı, misli nitelikli, belli şekil şartlarına haiz kıymetlerdir.

-Çok sayıda ihrac edilip halka arz edilen kitle senetleridir. Bono, poliçe gibi tek bir ticari ilişki için düzenlenmezler.

-Az veya çok devamlılık arz eden alacak yada ortaklık haklarını temsil ederler.

-Dönemsel gelir sağlarlar.

-Her bir menkul kıymetin bir itibari (nominal) değeri, bir de piyasada arz ve talebin oluşturduğu piyasa değeri vardır.

-Menkul kıymetler nama ve hamiline yazılı olabilirler.

Tezimizin bundan sonraki bölümlerinde konumuza sadık kalarak menkul kıymetlerden sadece "hisse senetleri" hakkında gerekli bilgiler üzerinde durulacaktır.

### **1.3. Hisse Senetleri**

Sermaye piyasasında işlem gören menkul kıymetler arasında en önemlisi hiç kuşkusuz hisse senetleridir. Sermaye piyasası hisse senetleri olmadan düşünülemez. Aslen de hisse senedi sermaye piyasasının ürünü değil, sermaye piyasasında işlem gören bir "araç", sonra da tasarrufları değerlendiren bir senet türü olmaktadır. Bu nedenle bazı uzmanlar, hisse

senetlerini sermaye piyasasının temel ürünlerinden biri olarak ifade etmektedirler.

### **1.3.1. Hisse Senetlerinin Terminolojisi**

Hisse senedi dilimize girmiş ve yerleşmiş bir deyimdir. Eskiden bu kavrama sehim sözcüğünün çoğulu olan esham denilirdi. Günümüzde Türk Ticaret Kanunu içinde "hisse senedi" deyimini kullanılmakta ise de, bazı maddelerde "pay senedi" deyimini de geçmektedir. Bu nedenle "hisse senedi" ile "pay senedi" veya sadece "pay" aynı anlama gelmektedir. Hisse senedine İngilizce'de "share" veya "stock", Almanca'da "akte", Fransızca'da "action" şeklinde kullanılmaktadır(23). Literatürümüzde Fransızca'dan alınan aksiyon kelimesi kullanılmakta ise de günümüzde yasal ve yaygın olan deyim "hisse senedidir."

### **1.3.2. Hisse Senedinin Tanımı**

Türk Ticaret Kanunun'da hisse senedinin açık olarak bir tanımı bulunmamakla beraber kanunun 269uncu maddesinde; anonim şirket: "Bir ünvana sahip esas sermayesi muayyen ve paylara bölünmüş olan ve borçlarından dolayı yalnız mamelekiyle mesul bulunan şirkettir," şeklinde tanımlanmakta ve ortakların

(23) TUNCER, Selahattin; Türkiye'de Sermaye Piyasası, Teori ve Uygulama; 1985; s.204

mesuliyeti, taahhüt etmiş oldukları sermaye payları ile mahduttur denerek, hisse senetleri için çok açık seçik bir tanım yapılmamakla beraber sadece nitelikleri belirlenmiş olmaktadır(24).

Çoğu zaman hisse senetleri, anonim ve sermayesi paylara bölünmüş komandit ortaklıklar tarafından çıkarılan ve sahibine ortak olarak kar payı alma, yönetime katılma gibi haklar tanıyan bir menkul değerdir.Fakat sözü edilen bu hak, öncelik bakımından alacaklıların yani şirkete borç verenlerin hakkından sonra gelmektedir(25).

Türk hukuk lughatında hisse senedi; "ortaklık sermayesinin birbirine eşit kısımlara ayrılmış parçalarından herbirinin karşılığı olmak üzere, kanunda gösterilen şekillere uygun kıymetli evraktır," şeklinde tanımlanmaktadır(26).

Ortaklık hakları ve sermaye payını temsil eden hisse senetleri, anonim şirketler ile sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketlerce çıkartılan kıymetli evraktır(27).

---

(24)AYDINLAR;Ahmet Ümit;a.g.e. ;s.119

(25)POROY, Reha;Kıymetli Evrak Hukuku Esasları;Fakülte Matbaası; İstanbul;1981

(26)UĞUZ, Ünal ; Menkul Kıymetler,Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü ; Türkiye İş Bankası Vakfı; Ankara;1988

(27)Meydan Larousse; Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd.Şti.;Cilt 5;İstanbul;1981;s.903

### **1.3.3. Hisse Senedi ile ilgili kavramlar**

Tezimizin bu bölümünde hisse senedi ile ilgili kavramlar incelenecektir.

#### **1.3.3.1. Defter Değeri**

Defter değeri, varlıkların muhasebe değerine göre belirlenmiş değeridir. Her bir varlık kaleminin ve pasiflerin işletmenin defterlerinde nasıl gösterilebileceğini muhasebe ve Vergi Usul Yasası ilkelerine göre belirlenmiş bulunmaktadır. Defter değeri kavramı işletme finansında özellikle para akışını etkileyici vergi yükü veya tasarrufu yarattığında önem kazanır. Bir duran varlığın satışında defter değerine oranla doğan zarar vergi yükünü azaltacağı için önem taşır. Hisse senetlerinin defter değerine gelince, bu değer öz sermaye toplamının hisse senedi sayısına bölünmesiyle elde edilir ve hisse senetlerini kayıtlı değerden çoğu kez farklıdır. İşletmenin birikmiş yedekleri olduğunda kayıtlı değerden yüksek, birikmiş zararları olduğunda ise kayıtlı değerden az olabilecektir.

#### **1.3.3.2. Nominal Değer**

Hisse senedinin üzerinde yazılı olan değerdir. Kayıtlı sermayenin miktarını belirleyebilmek ve sermayeye ilişkin muhasebe kayıtlarını yapabilmek için hisse senedinin birincil pazara çıkartılması

sırasında, şirket yönetimi tarafından bir nominal değer belirlenmektedir. Türk Ticaret Kanunun 399uncu anonim ortaklıkları düzenleyen hükümlerine göre ülkemizde bir hisse senedinin değeri en az 500TL olabilmektedir(28).

#### **1.3.3.3. Borsa Değeri**

Hisse senedinin sermaye pazarında sahip olduğu fiyat o senedin borsa değerini oluşturmaktadır. Pazar değeri, pazar koşullarında arz ve talebe göre oluşan bir fiyat olup, hisse senedinin gerçek değerinden farklı olabilir. Aynı zamanda ortaklığın koşullarında değişme olmadan da pazar koşullarındaki değişmelere bağlı olarak pazar değerinde zaman içinde değişimler gözlenebilir. Hisse senedinin pazar değerinin gerçek değere yaklaşması kurumsal olarak belirlenir. Ancak, pazar koşullarının pazar değerini gerçek değer altına düşürdüğü veya üstüne çıkardığı gözlenebilmektedir. Bir yatırımcının, yatırımından zarar görmemesi için, hisse senedinin pazar değerinin gerçek değerden farklı olup olmadığını araştırmadan yatırım kararı almaması kendi çıkarları için gereklidir.

#### **1.3.3.4. Gerçek Değer**

Hisse senedinin gerçek değerini, Graham, Dodd ve Cottle sermaye pazarı analizleri ile ilgili eserlerinde "varlıklar, kazançlar, dağıtılan kar

payları, sermaye yapısı ve benzeri gerçeklerin belirlediği değer" olarak tanımlanmaktadır. Ortaklığın gelecekteki kazançları veya kar payları, bir kapitilizasyon oranı ile bugünkü değere indirilip, bugünkü değerler toplandığında bulunan değer ortaklığın hisse senetlerinin gerçek değerinin vermektedir. Bu değer bulunmasında ortaklığın gelecek dönemlerde elde edeceği kazançları ile ortaklığın gelecekte sahip olacağı riski yansıtan bir kapitilizasyon oranı, iki önemli değişken olarak rol almaktadır. Kazançların elde edilmesinde ortaklığın aktif yatırımlarının oluşumundan, sermaye yapısına kadar, çeşitli finansal olan veya olmayan etkenler etkili olabilmektedir. Bu nedenle gerçek değeri hesaplama ile ilgili yukarıda anılan yazarların söylediklerinde büyük bir gerçek payı bulunmaktadır(29).

#### **1.3.3.5. Tasfiye Değeri**

İşletmenin bütün mal varlığının tamamen satılması halinde elde edilecek değerdir. Tasfiye değeri, pazar değerini araştırırken öneme sahiptir. Şirketin hisse senetlerinin pazar değeri için tasfiye değeri alt sınırı oluşturacaktır(24).

Duran varlıkların tasfiye değerine gelince, bunların özellikle kullanılmayan arsa ve arazilerle

---

(29) GRAHAM, B. ,Dodd, D.L. Cotte, S. ;Security Analysis; Mc Graw- Hill Book G. ; Newyork;1961; s.28"

hisse senedinin tasfiye değeri üzerinde büyük ölçüde etkili olduklarına işaret edilmelidir.

#### **1.3.3.6. İşleyen Teşebbüs Değeri**

İşletmenin bir bütün olarak devredilmesi halinde bulacağı değer olarak bilinir. Bu oranın hesaplanmasında işletmenin kazancı ile söz konusu kazanç için gerekli harcama oranının dikkate alınması gereklidir.

Ortaklığın vergi ve faizlerden önceki gelirinin belirli bir kapitilizasyon oranını ile kapitilize edilmesi ortaklığın toplam değerini verir.

$$TV = VFÖK / k$$

TV: Ortaklığın toplam değeri  
VFÖK: Ortaklığın vergi ve faiz öncesi karı  
k: Kapitilizasyon oranı

Toplam değerden toplam borçların düşülerek, kalanını hisse senedi sayısına bölünmesi ise hisse senedinin işleyen teşebbüs değerini verecektir.

$$Q = (TV - TBorç) / N$$

Q: Hisse senedinin işleyen teşebbüs değeri  
TV: Ortaklığın toplam değeri  
TBorç: Ortaklığın toplam borcu  
N: Hisse senedi sayısı

İşleyen teşebbüs değeri hesaplama yöntemi ortaklığın kazançlarının kapitalize edilmesi işlemini içermektedir. Bu nedenle teşebbüs değeri hesaplanırken kullanılan iki değişkenin, (TV) 'nin ve (k) 'nin

saptanması büyük önem taşır.Firmanın işleyen teşebbüs değeri likidite değerinden yüksekse aradaki fark peştamallık veya organizasyon değerini değerinin verir(30) .

#### **1.3.3.7. Ödenmiş Sermaye**

Genellikle ülkemizde hisse senetleri nakit karşılığı ihraç edilmekteyse de bedeller hemen değil, taksitler halinde tahsil edilmektedir.Bazı durumlarda yasal olarak bu bedelin tamamen ödenmiş olması gerekir.Ödenmiş sermaye, taahhüt edilen miktarın ne kadarının ödendiğini gösteren miktardır.Bedeller taksitler halinde ödendiğinde her bir taksite "apel" denir.Taksitler hissenin ihraç bedelinin %25'inden az olamaz.

#### **1.3.3.8. Kayıtlı Sermaye**

2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'na tabi ortaklıkların yönetim kurulu kararı ile hisse senedi ihraç ederek arttırabilecekleri azami sermaye miktarıdır.Bu sistemde şirket başlangıçta sermaye tavanının belirlemekte ve bu tavana ulaşıncaya kadar yönetim kurulu gerekli gördüğü zaman hisse senedi ihraç etmektedir.İhraç edilmiş hisse senetlerinin temsil ettiği sermaye miktarına, çıkarılmış sermaye denir.

---

(30)GÖNENLİ, Atilla; İşletmelerde Finansal Yönetim; 1983; s.307

#### **1.3.4. Hisse Senetlerinin Şekil Şartları**

Türk Ticaret Kanunu'nun 413üncü madde hükmüne göre nama ve hamiline yazılı hisse senetlerinde bulunması gerekli hususlar aşağıdaki gibidir(31).

- Şirketlerin ünvanı,
- Başlangıç Sermayesi (Esas sermaye miktarı),
- Şirketlerin tescil tarihi,
- Senedin türü (nama,hamiline,adi, kurucu, vs.),
- Senedin itibari değeridir.

Ancak kanunun öngördüğü bu şekil şartlarından başka, şu hususlarda hisse senetlerinde yer alabilmektedir;

- Senedin ihraç tarihi,
- Esas sözleşmenin bazı önemli ve ilgili maddeleri,
- Senedin ihtiva ettiği pay adedi,
- Önceki sermaye arttırmalarına ait bilgiler,
- Kuponlara ait bilgiler,
- Kuruluşu veya sermaye arttırımını onaylayan mahkeme kararının tarih ve numarası,
- Senetlerin tertip grup ve serisidir.

---

(31)AYTAÇ, Z.;Sermaye Piyasası Hukuku ve Hisse Senetleri; Ankara;1988; s.72

Birçok şirketin hisse senetlerinde yukarıda sayılan hususların hemen hepsinin ya da çoğunun yer aldığı görülmektedir. Sermaye Piyasası Kurulu 23.6.1989 tarihli resmi gazetede yayınlanan, seri :1, no:5 tebliği ile halka açık şirketlere geniş kapsamlı bir hisse senedi standartı getirmiş ve kullanılacak kağıt, boyutlar, kupon sayıları, senetlerin içeriği gibi konularda standart düzenlemeler yapmış bulunmaktadır.

### **1.3.5. Hisse Senetlerinin Hukuki Çerçevesi**

Hisse senetleri ile ilgili yasal düzenlemeler aşağıda belirtilen yasalar içinde bulunmaktadır.

#### **1.3.5.1. 1956 Tarih ve 6742 Sayılı Türk Ticaret Kanunu**

Türk Ticaret Kanunu'nun 399-419uncu maddeleri hisse senetleri ile ilgili temel ilke ve hükümleri kapsamaktadır. Bu maddelere göre; hisse senetleri sadece anonim şirketler ile sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler tarafından çıkarılabilirken, kooperatifler kıymetli evrak niteliğinde olmayan pay senetleri çıkarabilmektedirler. Limited şirketlerin çıkardığı pay senetleri evrak ve gerçek anlamda hisse senedi sayılmamaktadır. (32)

---

(32)TEKİNALP, Ünal; Sermaye Piyasası Kurulu Kanunu; Ankara; 1988; s.147

### **1.3.5.2. 2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu**

Sermaye Piyasası Kanunu içinde hisse senetleri ile ilgili dağınık bazı hükümler mevcuttur. Bunların önemli olanları ise aşağıdaki gibi özetlenebilir.

-Kanunun üçüncü maddesinin "b" bendinde menkul değerleri tanımlanırken hisse senetlerinin menkul değerlerden biri olduğu açıkça ifade edilmektedir.

-Kanunun dördüncü maddesinin ikinci fıkrasında sermayesi paylara bölünmüş komandit ortaklıkların hisse senetlerinin "halka arz yoluyla" satılamayacağı hükme bağlanmaktadır.

-Kanunun yedinci maddesinde menkul değerlerin özellikle hisse senetlerinin halka satışı ile ilgili yöntemi ayrıntılı şekilde düzenlemiştir.

-Kanun, menkul değerlerin halka arz olunan anonim ortaklıklar ile ilgili düzenlemeyi 11 ve 12inci maddelerinde yapmıştır.

-Hisse senetleri ile ilgili hükümler kanunun 14üncü maddesinde düzenlenmiştir.

-Menkul kıymetler yatırım fonuna, ortaklığı belgeleyen ve bir tür menkul değer olan katılma belgeleri ile ilgili hükümler kanunun 40ıncı maddesinde düzenlenmiştir(33).

---

(33)TUNCER, Selahattin; a.g.e.; s.206

### **1.3.5.3. Sermaye Piyasası Tebliğleri**

Sermaye Piyasası Kurulu resmi gazetesinin 24.3.1982 gün ve 17643 sayılı nüshasında yayınladığı seri:I, no:1 ile hisse senetlerine ilişkin esasları düzenlemiştir.Bu tebliğde hisse senetlerinin halka arzı ile ilgili genel esaslar,kayıtlı sermaye sistemine geçiş, sermaye arttırımına ait konular, çeşitli hükümler düzenlenmiştir(34).

### **1.3.5.4. Özel Kanunlar**

17.3.1984 gün ve 18344 sayılı "Tasarrufların Teşviki ve Kamu Yatırımlarının Hızlandırılması Hakkında Kanunu ile Kamu Hisse Senetleri ve Gelir Ortaklığı Senedi" başlığı altında, hisse senetlerine benzer bir yeni menkul değer daha yaratılmıştır.Bunlar sırasıyla, Kamu Hisse Senedi ve Gelir Ortaklığı Senetleridir(35).

### **1.3.6. Hisse Senedi İhracında İzlenecek Aşamalar**

Hisse senetlerinin sermaye pazarında dolaşıma çıkabilmesi için,yeni kurulan ortaklıklarda, anonim ortaklığın gerekli kuruluş formalitelerini tamamlayarak Ticaret Siciline kaydedilmiş, sermaye arttırmalarında ise Türk Ticaret Kanunun ile ilgili hukuksal

(34)POROY, Reha; a.g.e.;s.206

(35)TESAL,Reşat; Türk Ticaret Hukuku; İstanbul; 1984; s.235,236

düzenlemeleri öngördüğü formalitelerin tamamlanmış olması zorunluluğu söz konusu olmaktadır.

Sermaye arttırımı nedeni ile pay senedi çıkarımında aşağıda belirtilen yol izlenmektedir:

#### **1.3.6.1. Ortaklık Yönetim Kurulu Kararı**

Ortaklık yönetim kurulunun, sermaye arttırımına karar vererek sermaye arttırımı için ortaklık ana sözleşmesinde yapılması gerekli değişiklik metnini hazırlaması sermaye arttırımının ilk adımını oluşturmaktadır. Değişiklik metni hazırlama görevi ortaklık ana sözleşmesinde yönetim kurulunun dışında bir organa da verilebilmektedir.

#### **1.3.6.2. Ticaret Bakanlığı'ndan Ön İzin Alma**

Yönetim kurulunca hazırlanan, sermaye arttırımına ilişkin ana sözleşme ile ilgili madde veya maddesi değişiklik tasarıları, ortaklığın mevcut sermayesinin tümünün ortaklarca ödendiğini gösteren belge ile birlikte Ticaret Bakanlığına gönderilerek "ön izin" alınır.

#### **1.3.6.3. Genel Kurul Kararı**

Üçüncü aşamada, ön izin alındıktan sonra sermaye arttırımına ilişkin ana sözleşme değişiklik tasarısı ortaklık genel kuruluna sunularak, genel kurulun

kararına başvurulmaktadır.Ortaklığın öncelikli pay senetlerinin bulunması halinde, adi pay senedi genel kurul kararına ek olarak, öncelikli pay sahiplerinin oluşturacağı kurul veya kurulların da sermaye arttırımı doğrultusunda karar almaları, sermaye attırımı için gerekli olmaktadır.

#### **1.3.6.4. Halka Başvurma**

Arttırılan sermayenin, rüçhan hakları kullandırılmak yolu ile mevcut ortaklara ya da onların rüçhan hakla-rını kullanmaları halinde, üçüncü kişilere pay senedi satılarak gerçekleştirilmesi halka başvurma niteliği taşımaktadır.Bu nedenle burada halka başvurma ile ilgili formalitelere gerek yoktur.Arttırılan sermayenin ortaklarca taahhüt edilmesi ve 1/4ünün ödenerek bir banka hesabında bloke edilmesi, bundan sonraki işleme geçmek için yeterli sayılmaktadır.

Arttırılan sermayenin halka sunulmasının ana sözleşmede yapılan değişiklik metnine konularak kararlaştırılmış olması halinde, arttırılan sermayenin taahhüt edilmesi ve bunun 1/4ünün ödenmesini sağlamak için,halka başvurma başlamaktadır.Bu işlemin tamamlanması, "izahname hazırlanması", "katılma taahhütlerinin alınması" ve "sermaye arttırımını

taahhüt edenler genel kurulunun toplanması" ile gerçekleştirilmektedir.

#### **1.3.6.5. Ticaret Bakanlığı'ndan Kesin İzin Alınması**

Bu aşamada sermaye arttırımına ilişkin ana sözleşme değişikliği ile ilgili genel kurul kararının uygulamaya konulabilmesi için Ticaret Bakanlığı'nın kesin izninin alınması gerekmektedir. Bu izin için Ticaret Bakanlığı'na yapılacak başvuru dilekçesine, genel kurul kararı, sermayenin tamamının taahhüt edilmiş olduğunu gösteren taahhütname ve arttırılması öngörülen sermayenin 1/4ünün ödenerek bir bankada bloke edildiğini kanıtlayan belge eklenir. Ticaret Bakanlığı'na bu izin için başvurmanın gerekçesi, sermaye arttırımı ile ilgili kanuni formalitelerin yerine getirilip getirilmediğinin kontrol edilmesini sağlamaktır.

#### **1.3.6.6. Mahkemenin Onayı**

Sermaye arttırımına ilişkin olayı verecek mahkeme, ortaklık merkezinin bulunduğu yerin ticaret mahkemesidir. Mahkeme, sermaye arttırımı için, Türk Ticaret Kanunu'nun öngördüğü hususların ortaklıkça yerine getirilip getirilmediğine bakmakta ve formalitelerin tamamlanmış olduğu kanısına varırsa, genel kurul kararını onaylamaktadır.

### **1.3.6.7. Tescil ve İlan**

Türk Ticaret Kanunu'nun 396ıncı maddesi gereğince, ana sözleşme metninin değişikliğinin Ticaret Siciline tescili ve Ticaret Sicil Gazetasin'de yayınlanması ile sermaye arttırımı işlemi tamamlanmış olmaktadır.

Sermaye arttırımına katılan yeni ortaklar pay senetlerinin bedellerini tamamen ödemeleri durumunda pay senetleri ortaklıkça bastırılarak ortaklara dağıtılmaktadır.Eğer sermaye taahhütü, apeller halinde tahsil edilecek ise, sermaye arttırımına katılmış yatırımcılara "pay senedi ilmühaberi" verilmektedir.Taahhüt edilen sermayenin tümünün ödenmesinden sonra bu ilmühaberler pay senetleriyle değiştirilmektedir(36).

### **1.3.7. Hisse Senedi Türleri**

Hisse senetleri değişik açılardan sınıflandırmaya tabi tutulmaktadırlar.Bunlar,sırasıyla aşağıda belirtilmiştir.

#### **1.3.7.1. Adi Hisse Senedi**

En basit ve en genel ifadesi ile,özel bir takım üstünlükler ve haklar sağlamayan hisse senetlerine "adi hisse senetleri " denilmektedir.Adi

(36)SARIKAMIŞ ,Cevat; Sermaye Pazarları; İstanbul; 1980; s.58

hisse senedi,sahiplerine kurulda eşit oy hakkı ile kar dağıtımı (temettü) ve tasfiye halinde eşit pay alma hakkı veren hisse senedidir.

Temettü ödemeleri yıldan yıla finansal duruma göre yöneticilerce düzenlenmektedir.ancak,temettü dağıtımında şirket yöneticileri tamamen serbest değildirler. Bu tür kararlar da onlarda kendilerini seçen genel kurulun genel eğilimlerini ve uzun sürede oluşacak koşulları daima gözönünde tutmaktadırlar.

Tahvillerin aksine adi pay senetlerinin sağlayacağı gelirler, bir sınırlama altında değildir.İşletme randımanlı çalıştığı müddetçe,tahvil sahibine yapılan ödemenin de üstünde bir karlılık gerçekleşmektedir(37).

Kar payı elde etmede, teorik olarak, hiçbir sınırlama bu tür pay senedi için söz konusu olmamaktadır.Buna karşın, ortaklığın tüm finansal sorumlulukları, bu pay senetleri üzerinde durmaktadır.Bu nedenle en yüksek verimi sağlama olasılığı ve en yüksek finansal riski taşıma bu tür pay senedinin karakteristiğini oluşturmaktadır(38).

Adi pay senedi ile yönetime katılma hakkı

(37)HUNT P., Williams C. , DONALDSON , Gordon ; Basic Business Finance ,1961; s.298

(38)SARIKAMIŞ, Cevat; a.g.e.; s.63

birbirinden ayrılamaz.Nitekim Türk Ticaret Kanunu'nun 373üncü maddesi ile her hisse senedi en az bir rey hakkı verir.Bu esasa aykırı olmamak şartıyla hisse senetlerinin sahiplerine vereceği rey hakkının sayısı esas mukavele ile tayin olunur hükmünü getirerek, adi pay senedi sahibinin her ne nedenle olursa olsun oy hakkından mahrum edilemeyeceğini belirtmektedir.

### **1.3.7.2. İmtiyazlı Hisse Senedi**

İmtiyazlı hisse senetleri ise kar payı ve şirket varlıkları üzerinde hisse senedi sahibine bazı imtiyazlar sağlayan hisse senetleridir(39).Diğer bir ifade ile, kuruluştaki emeği geçenler, sermaye kompozisyonunda ağırlığı oluşturanlar, şirketi herhangi bir şekilde destekleyen veya teşvik verenler, bazı ayrıcalıklara sahip olmak istemektedirler.Bu ayrıcalıklar, kar payı almada, tasfiye sonucuna katılmada, oy hakkında, organ üyeliklerinde , aday göstermede, rüçhan hakkı kullanımında, hazırlık dönemi faiz almada ve tesislerden yararlanmada söz konusu olabilmektedir.İşte bu hakları hisse senedi sahibine sağlayan hisse senetleri "imtiyazlı hisse senetleri olarak tanımlanmaktadır.

İmtiyazlı hisse senetlerinde yer alan haklar, müstesna hak sayılmamaktadır.Dolayısıyla bazı

---

(39)AYTAÇ, Z. ; a.g.e.; s.87

şartlarda, imtiyazların sınırlandırılması, niteliklerin değiştirilmesi ve hatta kaldırılması mümkündür.Öte yandan, bazı anonim ortaklıklar, örneğin menkul kıymetler yatırım ortaklıkları imtiyazlı hisse senedi çıkarma hakkına sahip değillerdir(40).

Batı ülkelerinde imtiyazlı pay senedi sahipleri çoğu zaman oy haklarından yoksundurlar.Türk Ticaret Kanunu buna cevap vermemekle birlikte (TTK 373), batılı ülkelerde bu gibi durumlarda güdülen amaç, şirketteki mevcut oy ve etki imkanlarını değiştirmeksizin finansman aracı sağlamaktır.

Bazı imtiyazlı pat senetlerinin imtiyazları ise, sadece "oy yönünden" olup,oy hakkında imtiyaz ya "çok oylu paylar" çıkarmak, ya da esas sermayeyi, farklı nominal değerde paylara bölme şekillerinde gerçekleşmektedir(41).Türk Ticaret Kanunu'na göre "esas sözleşmeye esas sermayeyi teşkil eden, nominal değerleri eşit pay senetlerinin, bir kısmına, "fazla oy hakkı" tanıyan hükümler konulması caizdir"

(TTK. 371/1)

"Çok uluslu pat senetleri" finansman amacına değil, aksine sahiplerine genel kurullarda maddi

---

(40)YÜKSEL, Ali Sait; RODOPLU Gültekin; Semaye Piyasası; s.85

(41)BOLAK, Mehmet; Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi; 1991; s.77

katkılarından çok etki imkanı sağlamak için çıkarılmaktadır.

"Temettü" hakkında, "öncelik" yönünden üstünlüklere sahip imtiyazlı hisse senetlerinde ise, temettü normal pay sahiplerinden önce imtiyazlılara dağıtılmaktadır. Ancak Türk Ticaret Hukukun'daki düzenleme ile (TTK 466/3) bütün pay sahiplerine eşit olarak %5 temettü dağıtılmadan imtiyazlı paydaşa bir ödeme yapmak mümkün olmamaktadır.

Ayrıca imtiyazlı hisse senetlerinin; "kar payı birikmeli-birikmesiz", "değiştirilebilir olan ve olmayan" "geri çağrılabilir veya geri ödeme tarihli olan ve olmayan" şeklinde çeşitlerde bulunmaktadır.

#### **1.3.7.3.Hamiline Yazılı Hisse Senedi**

T.T.Kanunu'nun 409uncu maddesine göre hisse senetleri geçerliliği bakımından hamiline ve nama yazılı olarak üzere ikiye ayrılır.Hisse senedinin hamiline yazılı olacağı, senedi ihrac eden şirketin ana sözleşmesinde belirtilir(42).Hamiline yazılı hisse senetleri tasarruf sahibi açısından gizliliği sağladığı gibi devir kolaylığı gibi de bir takım kolaylıkları beraberinde getirir.Fakat bir takım zararları da yok değildir,bunlar kısaca genel kurul toplantılarına ilgisizlik,vergi kaçırılmasına olanak sağlamak gibi sıralanabilir.Senedin hamili kimse, o kimsenin hak sahibi sayılacağı anlaşılan hisse senetleri

---

(42)T.T.K.;a.g.k.;s.162

hamiline yazılı hisse senetleridir.Dolayısıyla kaybolması veya çalınması halinde ortaya çıkabilecek güçlükler çok önemli bir noktayı oluşturmaktadır.Hamiline yazılım hisse senetlerinin devri sadece senetlerin teslimi ile gerçekleşmektedir(43) .

#### **1.3.7.4. Nama Yazılı Hisse Senedi**

Senetleri ihrac eden şirketin sözleşmesinde aksi bir hüküm bulunmadıkça anonim ortaklıklar sisteminde nama yazılı olan senetlere bu ad verilmektedir.Dolayısıyla ortak sayısının tespiti,tanınması ve takibinde kolaylıksağlar.Diğer önemli hususlar olan vergi kaybını önleme,ortaklık payının devrindeki güçlükleri ortadan kaldırma ve açıklık politikası bakımından da önemli dezavantajları bulunur. Nama yazılı hisse senedinin devri ciro ve teslim yolu ile gerçekleşirse devrin ortaklığa karfî hüküm ifade etmesi için hususun pay defterine kaydedilmesi gerekmektedir(44) .

#### **1.3.7.5. İntifa Hisse Senetleri**

Bir şirketin genel kurulunun alacağı kararlar doğrultusunda bir takım kişilere çeşitli hizmet ve alacak karşılığı olarak intifa hisse senetleri verilir.Bu senetler sermaye payını temsil etmezler,bedeli ortağına geri dönen(itfa edilen) senetler de intifa hisse senedi adı altındadır.Uygulamasına pek rastlanmasa da belirli bir kısım hisselerin itfa edilmesi esas sermayeyi azaltma anlamı taşımaktadır.

---

(43)BOLAK,Mehmet;a.g.k.;s.77

(44)BOLAK,Mehmet;a.g.k.;s.76

Bu işlem için şirket ana sözleşmesinde sonradan da değişiklik yapılarak intifa hisse senetleri ihrac edilebilir(45) .

Genel kurul, esas mukavele gereğince veya esas mukaveleyi değiştirerek, bedeli itfa olunan payların sahipleri, alacaklılar kurucular veya bunlara benzer bir sebeple şirketle ilgili olanlar lehine intifa senetleri ihracına karar verebilir(46) .

#### **1.3.7.6. Kurucu Hisse Senedi**

Bu tip hisseler şirket karının bir kısmına iştirak edilebilmesi için ve daima kurucuların adlarına yazılı olmak üzere bedelsiz hisse senedi şeklinde ihrac edilirler. Bu hisseler belirli bir sermaye payını temsil etmediği gibi yönetime katılma hakkını da vermezler ve kurucu intifa senedi diye de adlandırılırlar(47) .

#### **1.3.8. Hisse Senedinin Sahibine Sağladığı Haklar**

Hisse senetleri sahiplerine bir takım haklar sağlamaktadır. Bu hakları aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür.

##### **1.3.8.1. Oy Kullanma Hakkı**

Hisse senetleri sahiplerine birer oy hakkı tanımaktadır. Dolayısıyla T.T.Kanunu'nun 373üncü maddesine göre her hisse senedi sahibinin bir oy hakkına hakkına sahip olduğu görülmektedir. Bu haklar diğer bir takım

---

(45)KARSLI,Muharrem;a.g.k.;s.384

(46)T.T.K.;a.g.k.;s.160

(47)KARSLI,Muharrem;a.g.k.;s.383

haklarla bütünleşerek ortakların şirketin genel kurul toplantılarına katılarak T.T.Kanunu'nun 360ıncı maddesine göre oy kullanma hakkına sahip olduklarını göstermektedir.Buna göre ortakların yönetim kurulu üyelerini seçmek,şirketin ana sözleşmesini iptal veya kabul etmek haklarının yanında sermaye arttırımını,tahvil çıkarılması,kar dağıtımı,şirketin firmalarla birleşmesi veya tasfiyesi gibi önemli kararlara katılmalarını sağlar.Diğer bir hususta oy kullanma hakkının bir temsilci ile vekaleten yürütülmesidir(48) .

2499 Sayılı SPK Kanun, 3794 Sayılı kanunla tadil edilerek aşağıdaki yenilikler getirilmiştir.14/A maddesi gereğince;Anonim ortaklıklar esas sözleşmelerinde hüküm bulunmak şartıyla,kar payı imtiyazı sağlayarak,oy hakkından yoksun paylar ihraç edebilir ve bunları temsil eden hisse senetlerini halka arz edebilirler.Oydan yoksun payların ihracı ve bunların sermaye içindeki oranı bu payları temsil eden hisse senetlerine kar payı dağıtımında tanınacak imtiyazın mahiyeti ve oranı,senetlerin şekil,kapsam ve türü,kar payı imtiyazı dışındaki pay sahipliği haklarında tanınabilecek diğer imtiyazlar ve bunların kullanım esasları ile bu senetlerin halka arz,satış şart ve usulleri Kurul tarafından belirlenir(49) .

---

(48)Bozkurt,Ünal;a.g.k.;s.120

(49)2499 Sayılı SPK Kanunu;Madde:14/A

### **1.3.8.2. Rüçhan Hakkı**

Şirket sermaye arttırımına gittiği zaman bu arttırmıdan dolayı hisse sahiplerinin kar payı risklerini korumak için temettü adı altında kar dağıtımını gerçekleştirmektedir. Hisse senedi sahiplerine tanınan bu öncelikli hakka rüçhan hakkı denir. Bu hak ile sermaye arttırımında bu arttırmıdan doğan paylarını korumuş olurlar. Hisse senetlerinin ihrac fiyatı pazar fiyatının altında olduğundan rüçhan hakkının ayrı bir değeri doğar ve bu pazarda ayrı işlem görürler. Rüçhan hakkı, sermaye arttırımına giden şirketin senetlerinin fiyatını etkilemektedir.

Bundan dolayı şirkette karlılık varsa, rüçhan hakkı senetlerin verimliliğini ve fiyatını yükseltici rol oynar.

Rüçhan hakkını formüle etmek gerekirse:

$$R = \frac{P_o - S}{N + 1}$$

elde edilir. Yukarıdaki Formülde;

R=Rüçhan hakkı,

P<sub>o</sub>=Hisse senedinin pazar fiyatı,

S=Yeni hisse senetlerinin ihrac fiyatı,

N=Yeni hisse senedi almak için gerekli hisse senedi sayısı olarak tanımlanmaktadır.

Formülden de anlaşılacağı gibi mevcut hisse senetlerinin pazar değerinin pazar fiyatı, ihrac fiyatının

altında ise rüçhan hakkının değeri yoktur.Böyle bir durumda yatırımcılar rüçhan haklarını kullanmazlar(50).

Şirket genel kurulunun ana sermayenin arttırılmasına ilişkin aldığı karada aksine bir hüküm belirtilmediği sürece hisse darlardan herbiri rüçhan hakkı ile alabileceği yeni hisse senetlerinden şirket sermayesindeki payının karşılaştığı olan hak kadar hisse satın alabilirler.Ayrıca önemli bir husus şirket ana sözleşmesinde ilgili kararın bulunması koşuluyla yönetim kurulunun pay sahiplerinin yeni hisse senedi satın alma haklarının sınırlandırılmasına karar verebilmektedir.Dolayısıyla ana sözleşmede belirtilmediği sürece pay sahiplerine rüçhan hakkı kullandırtmama olasılığı vardır.Diğer bir durum da mevcut rüçhan hakkıkullanım süresinin yasal düzenlemelerle minimum 15 maksimum 60 gün olarak sınırlandırılmış olmasıdır(48).

#### **1.3.8.3. Kar Payı Alma Hakkı**

İşletmenin karından pay sahibi olma ortaklara tanınmış diğer önemli bir husustur.Fakat bir takım yasal sınırlamalar şirket karının tamamen dağıtılmasını engellemekte ve ortakların bu konudaki serbestliğine mani olmaktadır.Kar payı dağıtımı ile ilgili T.T.Kanunu'nun mevcut yasalarına göre (455,457,466) kar payı dağıtımı için bilançoya göre kesinleşmiş bir miktar ve söz konusu şirket

---

(50)BOZKURT,Ünal;a.g.k.;s.121

(51)BOZKURT,Ünal;a.g.k.;s.122

yönetim kurulunun ve genel kurul kararının oy birliği ile kabulü halinde gerçekleşebilir.Şirket sermayesinin azalması ve oluşan zarara rağmen kar payı dağıtılması sermayenin iadesi anlamına geldiği için T.T.Kanunu'nun 405inci maddesinin ikinci fıkrasına göre kar dağıtılamaz.

Dolayısıyla Sermaye Piyasası Kurulu anonim ortaklıkların uyacakları kar payı dağıtımındaki esasları S.P.Kanunu çerçevesinde belirlemiştir.Buna göre birinci temettü oranı vergi sonrası dağıtılabılır karın yarısından az, %75'inden fazla olamaz.Dağıtılabılır karın %75'i devlet tahvilleri faizlerine göre hesaplanan temettü oranının altında kaldığı taktirde,temettü olarak bu meblağ ödenir denmektedir.(Seri 4,birinci sayılı S.P.Kanunu'nun 7'inci maddesi gereğince) Böylece,pay sahiplerine ödenecek temettü miktarı limitlendirilmiş olur(52).

#### **1.3.8.4. Diğer Haklar**

Hisse senedi sahiplerinin sahip oldukları diğer hakları şöyle sıralayabiliriz:

- Şirket faaliyetleri hakkında bilgi almak,
- Genel kurul kararlarının iptali için yargıya

başvurabilme hakkı gibi,bu haklar T.T.Kanunu'nun 362 ve 363 üncü maddelerine göre geniş bir çerçeve içerisinde incelenmiştir.Bu maddelere göre kar-zarar hesabı,bilanço ve yıllık faaliyet raporları,genel kurul toplantısından en az

---

(52)BOZKURT,Ünal;a.g.k.;s.123

15 gün önce ortaklarınincelemesine tutulmaktadır ve ortaklar Şirket faaliyetinde Őüpheli gördükleri konularda denetçileri bunlarla ilgili açıklamaya yönlendirebilme hakkına sahiptirler.Bu durum ancak sermayenin onda birini temsil eden ortakların isteği üzerine incelemeye alınabilir(53) .

---

(53)BOZKURT,nal;a.g.k.;s.124

## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **RİSK VE GETİRİ**

Çalışmamızın bu bölümünde,hisse senetlerinde ortaya çıkma ihtimali olan risk ve beraberinde getiri kavramı incelenecektir.

#### **2.1. RİSKİN TANIMI**

Menkul kıymet yatırımlarında, yatırımcılar aldıkları kararları birtakım bekleyişlere, tahminlere dayandırırılar.Bu bekleyişler ve tahminler doğrultusunda, yatırımcılar kişisel risk tercihlerine göre karar alırlar.İşte tam bu noktada yatırımcı daha farklı yerlerde karşısına çıkan risk kelimesinin ne gibi bir anlam taşıdığını anlamaya başlamıştır.Risk kelimesinin ansiklopedik anlamı olarak "bir zarara, bir kayba,bir tehlikeye yol açabilecek bir olayın ortaya çıkma olasılığıdır" şeklindeki bir açıklama yapılmaktadır(1).Ekonomi ve işletmecilik sözlüğünde ise, risk kavramı kazanma ve kaybetme olasılığı olarak tanımlanmaktadır(2).

Finans ders kitaplarında risk kavramı için birçok tanım yapılmaktadır.Bunlardan bir tanesi genel olarak risk denildiğinde, olumsuz bir durumun ortaya çıkması ve bunun sonucunda maddi bir kayba uğrama olasılığı anlaşılmaktadır.Menkul kıymet analizi açısından

---

(1) Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi,Milliyet Gazetecilik A.Ş.;cilt 19  
İstanbul; 1992,s.9843

(2)Adams, J. H. ;Business English Dictionary ;1986

ele alındığında risk kavramı, bundan biraz farklı bir anlam taşır. Beklenenden farklı her sonuç, bu çerçevede içinde risk sayılır. Örneğin genelde bir menkul kıymetin riski ile ondan beklenenin altında bir getiri elde edilmesi kastedilirken, beklenenin üstünde bir getiri sağlanması bir risk değil, bir potansiyel olarak değerlendirilir. Oysa menkul kıymet analizi bakımından sağlanan getirinin beklenenin üstünde veya altında olmasının herhangi bir önemi yoktur. Her iki durum da risk olarak kabul edilir.

Menkul kıymetlere yatırım bazında risk göz önüne alındığında, bu şekilde karşımıza çıkan riskin birçok kaynağı olduğu görülmektedir, ana hatlarıyla;

- 1 . Yeterli sayıda benzer yatırımın göz önüne alınması,
  2. Verilerin yanlış anlaşılması,
  3. Verilerin ve kullanımların yanlışlığı,
  4. Ekonomik değişimler nedeniyle geçmiş verilerin kullanımı,
  5. Analiz hataları,
- şeklinde sıralanacaktır(4).

---

(3)UĞUZ ,Murat ;a.g.k. ;s.115

(4)AKDİKMEN, N. Emre;Vadeli İşlem Piyasaları İle Riskten Korunma ve Türkiye'deki Uygulamaları ;Y.T.Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü;Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi ;İstanbul ;1994 ;s.4

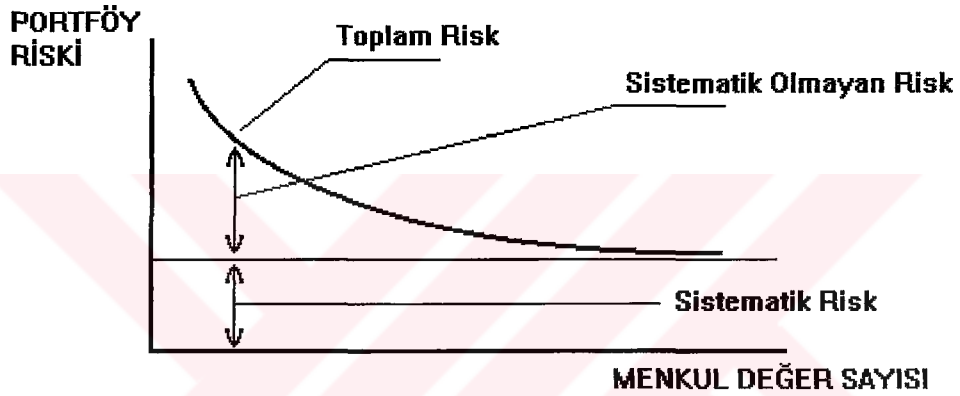
## **2.2.RİSK TÜRLERİ**

Yukarıda sıraladığımız gibi birçok neden sonucunda risk ortaya çıkmakta, bu nedenlere bağlı olarak da risk şu şekilde sınıflandırılmaktadır ;

- (1) Sistematik Risk,
- (2) Sistematik Olmayan Risk,

dir.

### **Sekil 2.1.Riskin Bileşenleri**



Kaynak:AKMUT,Özdemir;Modern Portföy Yönetimi;Ankara;  
1988;s.9

### **2.2.1.Sistematik Risk**

Bütün ekonomiyi ve finansal piyasaları etkileyen sebeplerden kaynaklanan risk türüdür.Ekonomik,sosyal ve politik şartlardaki değişmelerin neticesi olarak ortaya çıkarak piyasalardaki bütün menkul kıymetleri etkilemektedir.Fakat bu etkinin şiddeti bütün finansal varlıklar üzerinde aynı değildir.Bu risk türü bütün ekonomiyi ilgilendiren ve portföy yöneticilerinin portföy yapısını nasıl çeşitlendirirlerse çeşitlendirsınler kaçınamayacakları bir

risk grubudur.Bunun sonucu olarak sistematik riskten kaçınmak mümkün olmayacaktır(5) .

#### **2.2.1.1. Faiz Haddi Riski**

Faiz haddi riski piyasa faiz oranlarının değişmesinin neden olduğu belirsizliğin sonucu ortaya çıkan risktir(6). Piyasada uygulanan faiz oranlarının yükselmesi daha önce tahvil ve hisse senedi gibi menkul kıymetlere yatırım yapanların ellerindeki kağıtların değerlerinin azalmasına neden olacak, faiz oranlarının düşmesi ise daha önce yüksek faiz oranları ile arz edilmiş olan menkul kıymetlerin o günkü geçerli değerlerinin yükselmesini sağlayacaktır.Uzun vadeli tahviller kısa vadeli olanlara nazaran faiz haddi riskine karşı daha hassastırlar ve sonuç olarak faiz oranlarındaki iniş ve çıkışlardan daha kolay etkilenirler(7).

#### **2.2.1.2.Satın Alma Gücü Riski**

Diğer bir risk türü olan satın alma gücü riski ise, enflasyonun paranın satın alma gücünü düşürmesinin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.Satın alma gücü riski enflasyonist ortamlarda hem firmalar,

---

(5)BOZKURT,Ünal;a.g.e;s.83

(6) FRANCIS , Jack Clark ;Investments Analysis and Management ; Fifth Edition;New York ; 1991 ;Mc Graw-Hill Inc. ;s.3-9

(7) WESTON ,J.F. ; BRIGHAM, E.F. ;a.g.k. ;s.445

hem de yatırımcıları etkileyecektir.Çünkü sabit gelir sağlayan menkul kıymetlerin getirdikleri gelirlerde değişikliklere neden olacaktır.

Gayrimenkul ve hisse senedi yatırımları, satın alma gücü riski ile karşı karşıya olunan enflasyonist ortamlarda, iyi bir bu tür riske karşı korunma şeklidir(8).

### **2.2.1.3. Boğa-Ayı Piyasası Riski**

Adından da anlaşılacağı gibi, boğa-ay piyasası riski,değişen boğa ve ayı piyasası etkileri ile piyasa-nın getirilerindeki değişimin nedenidir.

Bir dönem boyunca, hisse senetleri endeksi düşük bir noktadan yükselişe geçer ve bir tepe noktasına ulaşır, işte biz bu sürece boğa piyasası adını veriyoruz.Hisse senetleri endeksi ne zamanki bu tepe noktadan inişe geçer ve yani düşüş trendine girerse biz bu süreci ayı piyasası olarak adlandırıyoruz.

Her ne kadar bu iki tip piyasa birbirini izleyen bir süreç içinde dahi olsalar sürekli olarak yatırımcı için bir risk teşkil etmektedirler(9).

---

(8) WESTON , J.F. ;BRIGHAM ,E.F. ;a.g.k. ;s.446

(9) FRANCIS, Jack Clark ;a.g.k. ;s.4-5

#### **2.2.1.4. Politik Risk**

Politik risk daha çok, politik olarak kuvvetli olan gurupların, hükümetlerin idari, hukuki ve yasa-ma organlarını kendi lehlerine ve bazı kesimlerin aleyhine kullanmaları sonucu ortaya çıkmaktadır(10).

Politik riski iki ana başlık altında toplayıp daha iyi açıklayabiliriz:

. (1) Uluslararası Politik Risk

(2) Ulusal Politik Risk

##### **2.2.1.4.1.Uluslararası Politik Risk**

Uluslararası yatırımcı aşağıda sıralayacağımız uluslararası risk yaratan koşullarla karşılaşabilirler.Bunlar;

(1) Yerleşik olmayan menkullerin kamulaştırılması ;

(2) Yabancı fon sahiplerinin paralarını geri çekmelerine izin verilmemesi ;

(3) Dezavantaj yaratan vergiler ve gümrük tarifelerinin uygulanması ;

(4) Zorunluluk halinde o ülkede ikamet edenlere kısmi ortaklık verilmesi.

Yukarıda sıraladığımız uluslararası politik riski ortaya çıkartan tehlikelerden ancak o ülkenin üst düzey yöneticilerinden alınacak yazılı garantiler

---

(10) FRANCIS , Jack Clark ; a.g.k. s.8-9

ile bu riskin önüne geçilebilir(11).

#### **2.2.1.4.2. Ulusal Politik Risk**

Ulusal politik riske, bölgesel yönetmeliklerdeki, harçlardaki, lisanslardaki ve en sık rastlanan ise vergi oranlarındaki değişimler neden olmaktadır.

İşsizlik ve grevler gibi etkenlerden dolayı da bu riskin oluştuğu görülmektedir(12).

#### **2.3.2. Sistematiik Olmayan Risk**

Sistematiik olmayan risk, toplam riskin o işletmeye ya da o işletmenin içinde bulunduğu endüstri koluna özgü olan kısmıdır. Yöneticilerden kaynaklanan hatalar, grevler, yeni buluşlar, reklam çalışmaları, tüketici tercihlerindeki değişimler, kanuni uygulamalar, firmanın kazancında değişimlere neden olabilmektedir. Özellikle belli bir işletme ya da endüstri koluna ait nedenlerin ortaya çıkardığı risk türü olduğundan, iyi çeşitlendirilmiş bir portföy oluşturularak riskin sistematiik olmayan kısmı ortadan kaldırılabilir(13).

#### **2.2.2.1. İşletme Riski**

Borç kullanmayan bir işletmenin sahip olduğu risk türüdür. İşletme riski bir endüstri kolundan diğerine farklılık gösterir ve yine aynı endüstride

---

(11) FRANCIS, Jack Clark ; a.g.k. s.8-9

(12) FRANCIS, Jack Clark ; a.g.k. s.8-9

(13) FRANCIS, J.C.; a.g.e.; s.318

faaliyette bulunan bir firmadan diğetine de farklılık göstermektedir.İşletme riskine neden olan sebepleri ise şöyle sıralayabiliriz;

(1) Talepte yaşanan değışmeler:Herhangi bir firmanın ürettiğı ürünlere olan talep ne kadar sabit ise o firmanın işletme riski o kadar düşüktür.

(2) Satış fiyatlarındaki değışmeler:Ürettikleri ürünlerin fiyatları ne kadar çok dalgalanırsa, o firmanın, diğet çıktısının fiyatı çok az dalgalanan veya hiç dalgalanmayan firmalara nazaran daha fazla işletme riski içerirler.

(3) Sattıkları ürünlerin fiyatlarını girdilere göre ayarlayabilme imkanı:Bazı firmalar girdi fiyatlarındaki artışları nihai ürünün fiyatına çok kolay yansıtabilirler.Bu tip firmalar özellikle yüksek enflasyon yaşanan dönemlerde daha az işletme riski ile karşı karşıyadırlar.

(4) İşletme kaldıracı :Talepteki düşüşe karşın firmanın maliyetleri sabit kalıyorsa ve aşağıya çekilemiyorsa firmanın işletme riski yüksek demektir.

Yukarıda sıraladığımız faktörler kısmen firmaların içinde oldukları endüstri kolundan ortaya çıkmakta ve herbiri bir noktaya kadar yönetim ile

kontrol altına alınabilmektedir(14).

#### **2.2.2.2. Finansal Risk**

İşletmelerin finansal yapıları incelendiğinde, eğer banka kredileri ve tahviller aracılığıyla nakit ihtiyaçlarını karşılama yoluna gitmiş iseler bunun sonucu olarak faiz ve anapara şeklinde borç yükümlülükleri altına girmişler-dir.İşletmelerin bu yükümlülüklerini yerine getirirken zorlanmaları veya yerine getiremedikleri taktirde tasfiyeye gitmeleri, iflas etmeleri yatırımcıları zarara uğrayacaktır.İşte bu şekilde yapılan borçlanmalar borcun öz sermayeye olan oranını yükseltmekte, diğer bir deyişle finansal kaldıraç derecelerini arttırmış olacaktır.Bu tip işletmelerin finansal riski yüksek olacaktır(15).Bir de işletmelerin sermaye yapılarında imtiyazlı hisse senetleri bulunuyorsa, kar oranı gözetmeksizin sabit bir temettü ödemesi zorunlulukları finansal riskin artmasına neden olacaktır.

Finansal risk firmaya has bir risk türüdür.

Dolayısıyla yatırımcılar portföy oluşturarak ve farklı

---

(14)WESTON, J. Fred ;BRIGHAM,Eugene F. ;Essentials of Managerial Finance;Ninth Edition ;1990 ;The Dryden Press ;s.691-693

(15) BOZKURT, Ünal ; Menkul Kıymet Yatırımlarının Yönetimi ;Nisan,1988 ;EğitimYayınları No:4 ; s.86

sektörlerdeki işletmelere ait menkul kıymetlere yatırım yaparak finansal riski azaltabilirler(16).

### **2.2.2.3. Yönetim Riski**

Tepe yöneticiler yüksek ücret kazandıkları, lüks ofislerde oturdukları, kendi organizasyonları içinde erişilmez bir güce sahip oldukları halde, onlarda insandırılar ve hata yapabilirler veya yetersiz kararlar verebilirler. Anlaşılabacağı gibi yönetim riski, işletmelerin yönetim şekillerinden kaynaklanan zarara uğrama riskidir(17).

Sermaye piyasaları gelişen ülkelerde profesyonel yöneticiler tarafından idare edilmeye başlanan şirketlerin hisse senetlerinin fiyatları artmakta olduğu gözlenmektedir. Demekki kalifiye bir kadro ile yönetilen şirketlerin daha düşük bir yönetim riskine sahip oldukları görülmektedir(18).

### **2.2.3.4. Endüstri Riski**

Endüstri, birbiri ile aynı cins malı üreterek yarış halinde olan şirketler topluluğudur. Endüstri riski de o endüstri kolunu meydana getiren şirketleri ve o şirketlerin ürettikleri ürünleri

---

(16) BOLAK ,Mehmet ;Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi; İstanbul ;1991 ;Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş. ;s.105

(17) FRANCIS, Jack Clark ;a.g.k. ;s.

(18)Çapanoğlu, Mustafa Birol ;Türkiye ve Dış Ülkelerde Sermaye Piyasası Özelleştirme Uygulamaları ve Menkul Kıymet Borsaları ; İstanbul ; 1993 ;Beta Basım YayınDağıtım A.Ş. ;s.114

etkileyen risktir. Uluslararası gümrük tarifeleri, kotalar, o endüstri kolunu etkileyen vergiler, işçi sendikaları ile olan problemler, çevresel kısıtlamalar, kullanılan hammaddelerin temin edilebilirliği ve benzer faktörler eşzamanlı olarak o endüstri kolunu etkilemektedir. Sonuç olarakta aynı endüstri kolunda faaliyet gösteren firmaların arz ettikleri varlıkların fiyatlarında aynı anda yükseliş ve düşüş izledikleri gözlenmektedir.

### **2.3. Riskin Ölçülmesi**

Menkul Değer Yatırımlarının mevcut riskini bir takım sayısal ve istatistikî veri ve yöntemlerle değerlendirmek mümkündür. Bunlar tanımlanmadan önce tek dönemlik getiriye de hesaplamak gerekir.

#### **2.3.1. Tek Dönemlik Getiri Oranı**

Tek dönemlik getiri oranı Yatırım analizinin temel tesadüfî değişkendir. Getiri oranının önemi, yatırımcıların Servetlerinin ne hızla değiştiğini ortaya koyduğundan ileri gelmektedir.

$$r = \frac{\text{Dönem sonundaki servet} - \text{Başlangıçtaki Servet}}{\text{Başlangıçtaki Servet}} \dots\dots(2.3.1)$$

Tek dönemlik getiri oranı (2.3.1) eşitliği oranı ile ifade edilir (19). Eğer Yatırımcı Hisse senedi

---

(19) FRANCIS, J.C.; a.g.e.; s.1., BOZKURT, Ünal; a.g.e.; s.69

olarak yaptığı yatırımlarından iki şekilde getiri elde edecektir.

(1) Fiyat artışından elde edilen getiri ( veya fiyat düşüşünün neden olduğu kayıplar )  $P_t - P_{t-1}$

(2) Bir dönem boyunca dağıtılan kar payı da  $C_t$  ise

$$r_t = \frac{\text{Fiyat değişimi} + \text{Nakit Akımı ( eğer gerçekleşmişse )}}{\text{Başlangıçtaki Fiyat}} \dots (2.3.1.1)$$

$$r_t = \frac{( P_t - P_{t-1} ) + C_t}{P_{t-1}} \dots (2.3.1.2)$$

$P_t$  = "t" dönemi sonunda hisse senedinin piyasa fiyatı.

$P_{t-1}$  = "t -1" dönemi sonunda hisse senedinin piyasa fiyatı.

$C_t$  = "t" nci dönemde dağıtılan kar payı

olmak üzere

$r_t$  = "t" dönemi sonundaki hisse senedinin getiri oranını ifade etmektedir ( 20 ).

### **2.3.2. Beklenen Getiri Oranı**

Yatırım kararları gelecekteki beklentiler gözönüne alınarak gerçekleştirilir(21).Beklenen getiri oranını hesap etmek için ilk olarak menkul değer yatırımlarında gerçekleşmesi muhtemel getiriler,ve bınların gerçekleşme olasılığı tahmin edilmelidir.Olasılıklar geçmiş dönemlerde yatırım performansı dikkate alınarak,örneğin eko-

(20)FRANCIS,J.C.;a.g.e.;s.2

(21)FRANCIS,J.C.;a.g.e.;s.11

nomik durumla ilgili bekleyişlere göre belirlenebilir. Konuya netlik getirmek için örnek olarak bir hisse senedini ele alalım. Bu "X" hisse senedinin daha önceki dönemlerdeki performansı incelendikten sonra aşağıdaki tabloda beklenen getiriler ve bunların olasılıkları verilmiştir(22).

#### "X" HİSSE SENEDİ

| Ekonmik Durum | Ekonmik duruma ait olasılıklar(P) | X'in Getirileri (rx) |
|---------------|-----------------------------------|----------------------|
| İyi           | 0.30                              | %100                 |
| Normal        | 0.40                              | % 15                 |
| Kötü          | 0.30                              | %-70                 |

Beklenen getiri oranı her bir muhtemel getiriyi olasılığı ile çarpıp ve bu çarpımların toplamını almak sureti ile hesaplanır. X hisse senedi için hesaplama yapılırsa:

| Ekonmik durum | (1)<br>Olasılık | (2)<br>Muhtemel<br>Getirisi | (3)<br>(1) * (2) |
|---------------|-----------------|-----------------------------|------------------|
| İyi           | 0.30            | %100                        | %30              |
| Normal        | 0.40            | % 15                        | % 6              |
| Kötü          | 0.40            | %-70                        | %-21             |

Beklenen getiri  $E(rx) = \%15$

Beklenen getiri oranı için yapılan hesaplamaları

formüle edersek:

$$E(r_j) = \sum_{i=1}^N P_i r_{ij}$$

elde edilir. Formüldeki büyüklükler

$E(r_j)$  = "j" hisse senedinin beklenen getirisi

$r_{ij}$  = "j" hisse senedinin i'ninci muhtemel getirisi

$P_i$  = i'ninci muhtemel getirinin olasılığı

$N$  = Muhtemel sonuç sayısı

şeklinde tanımlanır.

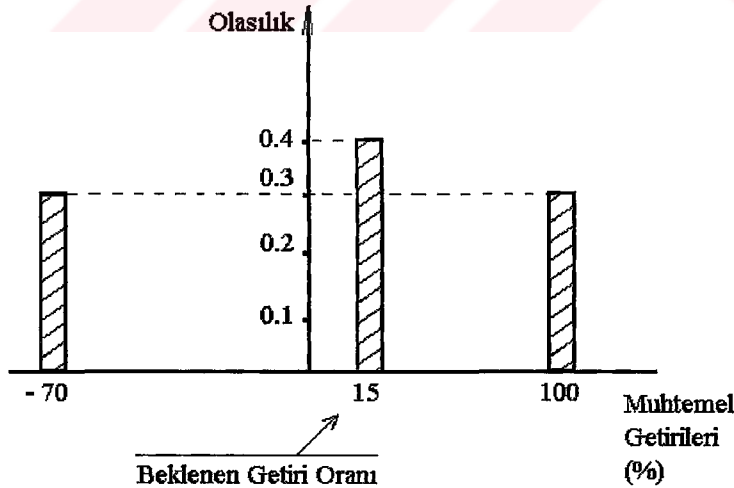
"X" hisse senedine ait verileri formülü uygularsak:

$$E(r_X) = (0.3) (\%100) + (0.4) (\%15) + (0.3) (-\%70) \\ = \%15$$

elde edilir(23).

"X" hisse senedinin muhtemel getirileri ve olasılıkları şekil üzerinde aşağıdaki görünümde olur.

**Şekil 2.2. X Hisse Senedinin Muhtemel Getirileri**

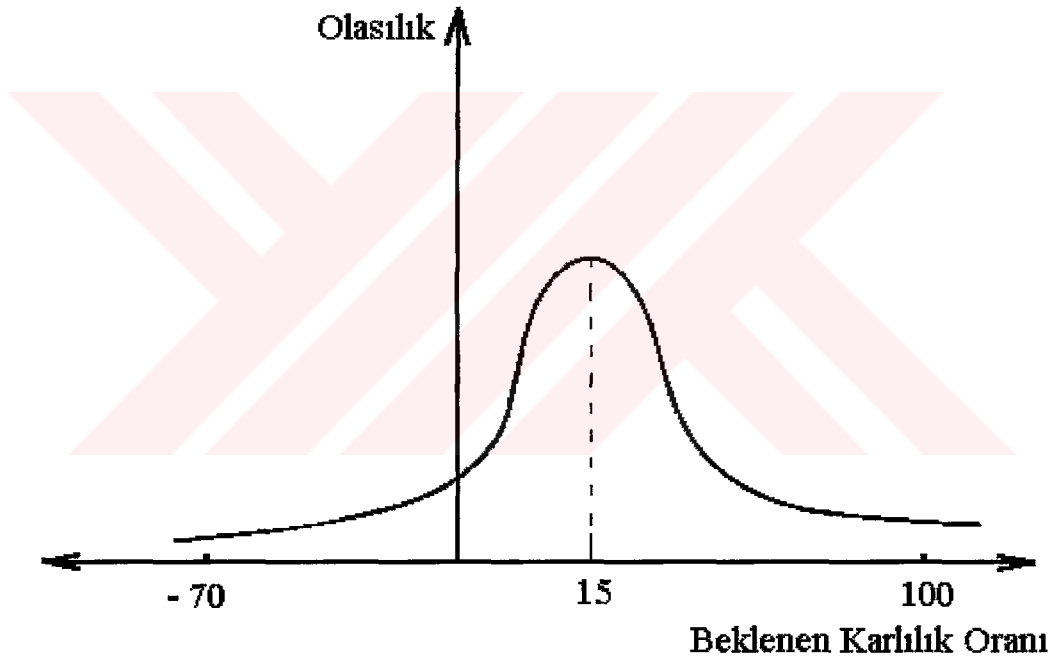


Kaynak: BOZKURT, Ünal; Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi; Nisan; 1988; S. 91

BOZKURT, Ünal; a.g.e.; s. 89

Ekonomik durum ve buna bağılı olarak getirilerle ilgili sadece üç muhtemel durum ele alınmıştır. Muhtemel sonuçlar devamlı olarak gözlenirse getirilerin olasılık dağılımı bir eğri oluşturur. ve şekil 2'deki görünümü alır.X hisse senedi için elde edilen getirilerin olasılık dağılımı sık değildir.Sonuç olarak X hisse senedinin riskli olduğuna varılır.

**ŞEKİL 2.3. X Hisse Senedi getirilerinin olasılık dağılımı**



Kaynak:BOZKURT,Ünal;Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi;Nisan;1988;S.91

**2.4.İstatistiksel Risk Analizi:Standart Sapma ve Varyans**

Menkul kıymetin risklilik derecesinin belirlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntemlerden biri, menkul kıymetin getirisinin standart sapmasıdır.Sağladığı avantajlar nedeni ile standart sapma,riskin belirlen-

mesinde sık kullanılan bir ölçüdür(24). Standart sapma, menkul kıymetin getirilerinin varyans değerinin kareköküdür.

Bu iki istatistiksel büyüklüğü ifade edelim. Standart sapmayı hesaplamak için ilk önce beklenen getiri oranı  $E(r_j)$  hesaplanır. Beklenen getiri ile muhtemel getiri oranları arasındaki fark (sapma) bulunur. Bu fark beklenen getiri oranından muhtemel getirilerin sapmasını verir(25).

$$\text{Sapma} = r_{ij} - E(r_j)$$

şeklinde formülle ifade edilir.

Sapmaların karesi alınıp, ilgili muhtemel sonucun olasılığı ile çarpılır ve sonra bu çarpımların toplamı bulunur. Bulunan değere varyans denir ve  $\sigma$  kare ile gösterilir.

$$\text{Varyans} = \sigma_{rj}^2 = \sum (r_{ij} - E(r_j))^2 \cdot P_i$$

şeklini alır.

Standart sapma ise, varyans ( $\sigma^2$ ) kare köküne eşittir.

$$\sigma_{rj} = \sigma_{rj}^{1/2}$$

dir.

## **2.5. Birleşik Olasılık Dağılımı**

Daha önce tanımladığımız istatistikî büyüklükler tek bir menkul kıymet veya hisse sendinin riskinin

---

(24) UĞUZ, Murat; a.g.e.; s.118

(25) BOZKURT, Ünal; a.g.e.; s.92

hesaplanması gerektiğinde kullanılmaktadır. Bundan sonra ise, iki hisse senedinin birbiriyle veya tek bir hisse senedi ile piyasa portföyü arasındaki ilişkiyi ortaya koyan, olasılık dağılımının özelliklerini tanımlayan iki istatistikî büyüklük olan kovaryans ve korelasyon katsayısı tanımlanacaktır.

### **2.5.1. Kovaryans**

Tek bir hisse senedi ele alındığında risk standart sapma ve varyans ile ölçülür, fakat iki hisse senedi birden gözönüne alındığında ikisinin birden sahip olduğu risk kovaryans ile ölçülebilir. Örneğin bir hisse senedinin getirisi hesaplandığında, acaba diğer hisse senedi de aynı mı yoksa farklı mı davranacaktır, bu sorunun cevabını vermek ancak kovaryansın hesaplanması ile mümkün olabilmektedir.

Pozitif bir kovaryans mevcut ise, iki hisse senedi aynı yönde, negatif ise ters yönde bir ilişki olduğu söylenir.

Kovaryans aşağıdaki şekilde formüle edilebilir:

$$\text{Cov}(R_A, R_B) = \sum_{j=1}^N ((R_{Aj} - E(R_A)) \cdot (R_{Bj} - E(R_B))) / (N-1)$$

$\text{Cov}(R_A, R_B)$  A ve B hisse senetlerinin arasındaki korelasyon katsayısıdır.

Dikkat edilmesi gereken bir husus ta, kovaryansın sayısal değerinin eksi sonsuz ile artı sonsuz arasında bir sayı olabileceğidir. Elde edilen sayısal değer ile, iki hisse

senedinin birbiri ile olan ilişkisinin derecesi hakkında bir yorum yapılamamaktadır. Bu ilişkiyi ancak korelasyon katsayısı ile açıklayabiliriz.

### **2.5.2. Korelasyon Katsayısı**

Teorik olarak eksi sonsuz ile artı sonsuz arasında bir değer alabilen kovaryansın ,iki hisse senedinin standart sapmalarının çarpımına bölünmesi ile sınırlı bir değere haiz değer elde edilir. Elde edilen bu sayıya korelasyon katsayısı denir ve "-1" ile "1" arasında bir değer ifade edebilir. Böylece iki hisse senedi arasındaki ilişkiyi ölçmek mümkün olabilmektedir.

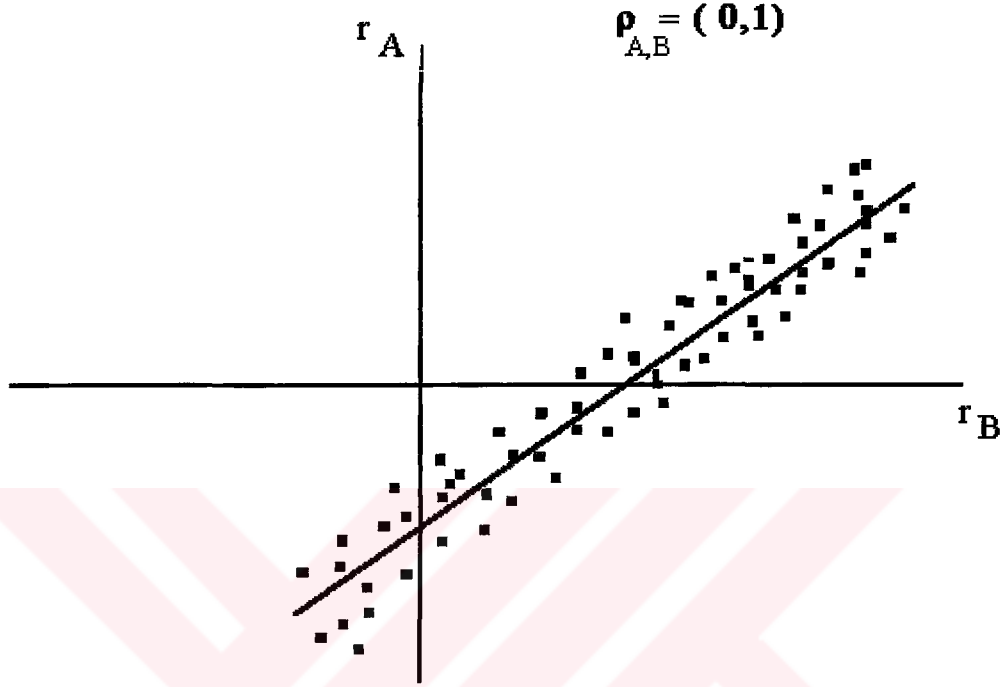
Korelasyon katsayısı aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$\rho = \text{cov}(r_A, r_B) / \sigma(r_A) \sigma(r_B)$$

dir.

Korelasyon katsayısı +1 ve buna yakın değerler olduğu taktirde buna pozitif tam korelasyon adı verilir. Böyle bir durumda hisse senetlerinin fiyatları aynı yönde artar.

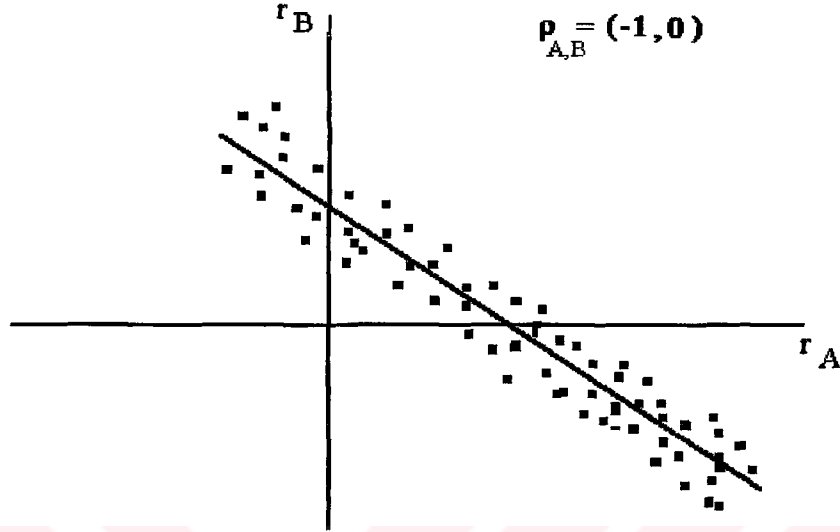
**Şekil 2.4. Pozitif Tam Korelasyon**



**Kaynak:AKMUT,Özdemir;Modern Portföy Teorisi;Ankara;1988;s.35**

Korelasyon katsayısı  $-1$  ve buna yakın değerler olduğunda,negatif tam korelasyon adı verilir.Böyle bir durumda hisse senetlerinin fiyatları ters yönde ve aynı derecede değişmektedir.Portföy getirisindeki değişimleri minimuma indirmek için,portföyü negatif tam korelasyona haiz hisse senetlerinden oluşturmak tavsiye edilir.Bu durum da portföy riskinin azaltılmasını mümkün kılmaktadır.

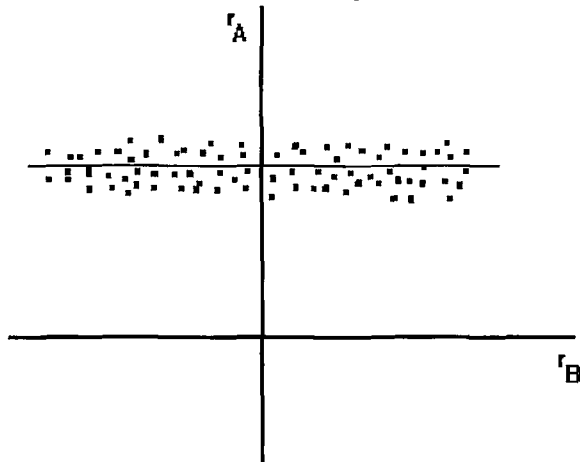
**Şekil 2.5. Negatif Tam Korelasyon**



**Kaynak:AKMUT,Özdemir;Modern Portföy Teorisi;Ankara;1988;s.35**

Korelasyon katsayısı sıfır veya sıfıra yakın bir değer olursa,hisse senetleri arasında ilişki olmadığı söylenebilir.

**ŞEKİL 2.6. Sıfır Korelasyon**



**Kaynak:AKMUT,Özdemir;Modern Portföy Teorisi;Ankara;1988;s.35**

### **2.5.3. Belirlilik Katsayısı**

Belirlilik katsayısı, korelasyon katsayısının karesi ( $\rho^2$ ) dir (26). Bu katsayı herhangi bir A hisse senedinin getirisi  $r_A$  ile diğer bir B hisse senedinin getirisi  $r_B$  arasındaki korelasyonun karesine eşit olabileceği gibi, veya yalnız tek bir A hisse senedinin getirisi  $r_A$  ile piyasa portföyünün getirisi  $r_m$  arasındaki korelasyonun karesine eşit olabilir.

Belirlilik katsayısı, bağımlı değişken olarak kabul edilen hisse senedinin getirisindeki değişimin yüzde kaçının diğer bağımsız olarak kabul edilen hisse senedinin getirisindeki dalgalanma tarafından açıklanacağını ifade eder. Aynı yaklaşım tek bir hisse senedi ile piyasa portföyü arasındaki ilişkide de geçerlidir.

### **2.6. Portföy Tanımı ve Yönetimi**

Gerçek veya tüzel kişilerin ellerinde bulundurdukları, tahvil, hisse senedi ve diğer değerli kağıtlardan oluşan varlıkların tamamı portföy olarak adlandırılmaktadır. Yatırımcıların belirli amaçlarını gerçekleştirmek için sahip oldukları menkul kıymetlerin tamamı olarak ta ifade edilebilir. Portföy yönetimi ise

---

(26) BOZKURT, Ünal; a.g.e.; s.114

yatırımcıların amaçlarını gerçekleştirme amacı için çalışan girişimlerden oluşmaktadır.Çoğu tasarruf sahibi,hayatları boyunca farkında olmadan reel ve finansal varlıklardan oluşan kutmaktadır.Bu portföy belki de en arzu edilen,fakat yatırım imkanları ve risk-karlılık konusundaki tercihleri ile bu portföyleri oluşturmuşlardır.Portföy kurulmasının asıl nedeni,tasarruf sahibinin arzuladığı risk karlılık bileşimine ulaşma gayretidir.Portföy veya portföyler oluşturarak tasarruf sahiplerinin çeşitlendirme sayesinde en iyi risk karlılık bileşimini elde etmeleri mümkün olmaktadır(27) .

Portföylerin başarılı seçimini ve yönetimini sağlayan iki esas yaklaşım mevcuttur.Bunlardan birincisi "Geleneksel Portföy" yönetimidir.Geleneksel portföy yaklaşımında menkul kıymetlere yatırım yapılarak riskin azaltılması amaçlanmaktadır.Seçilen menkul kıymetlerin birbirileri ile ilgisi olmayan endüstrilerden seçilmesine,tahviller de ise farklı vadeye sahip taahvillere ağırlık verilmesi gerektiğini ve aşırı çeşitlendirmenin portföyde bulunan menkul kıymetlerin kontrolünün iyi yapılamayacağı düşüncesini içermektedir(28) .

Diğer yaklaşım ise "Modern Portföy" teorisidir.İlk olarak 1922 yılında Harry Markowitz modern portföy

---

(27)BOZKURT,Ünal.;a.g.e.;s.271-272

(28)KARAŞİN,A.Gültekin;Sermaye Piyasası Analizleri; Ankara;1987;s.102

teorisini ortaya atmıştır.Modern portföy teorisinin varsayımlarına göre,sadece çeşitlendirme yapılarak riskin azaltılamayacağı,portföyü meydana getiren menkul kıymetlerin aralarındaki ilişkinin yönünün ve derecesinin de riski azaltmada önemli olduğunu ileri sürmektedir.Modern portföy teorisinin getirdiği diğer bir yenilik te,portföy riskinin portföyü oluşturan menkul kıymetlerin risklerinden daha az olduğunu,bazı durumlar da ise portföy riskinin sıfır olacağını göstermektedir.Demekki portföyler aynı riske sahipken farklı getiri sağladıkları ve aynı zamanda denk bir getiri seviyesinde de farklı risklerin olduğunu ileri sürerek portföylerin risk-getiri durumlarının bir etkinlik sınırı olduğunu ileri sürmektedir.Yatırımcıların getirilerini yükseltmek için portföy seçimlerini etkinlik sınırı üzerinde yapmayı tercih etmeleri gerektiğini ileri sürmektedir(29) .

### **2.6.1. Portföy Seçimi ve Etkinlik Sınırı**

Portföy kurulmasının gerçek nedeni,tasarruf sahibinin arzuladığı risk-getiri bileşimine ulaşma gayretidir.Portföy veya portföyler oluşturarak yatırımcılar çeşitlendirme sayesinde en iyi risk karlılık bileşimini elde etmeleri mümkündür(30).Yatırımcılar en düşük risk

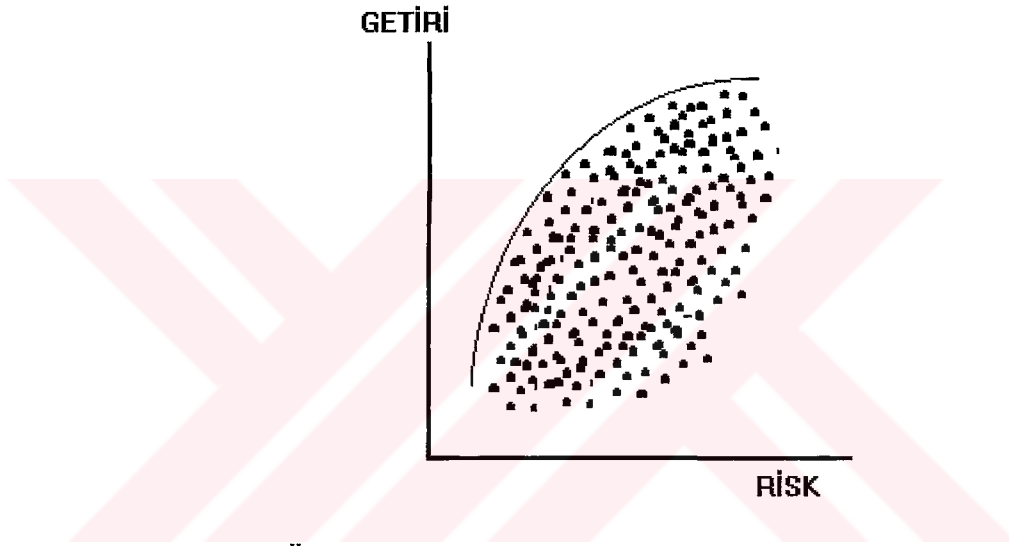
---

(29)AKMUT,Özdemir;Modern Portföy Yönetimi;Siyasal Bilgiler Fakültesi;Ankara;1988;s.4

(30)BOZKURT,Ünal.;a.g.e.;s.272

seviyesinde en yüksek getiri sağlayacak portföyü oluşturmak isterler. Bu da aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere çeşitli risk seviyelerine göre en yüksek getiri seviyeleri bir eğri ile çizilir ve bu eğri "etkinlik sınırı" olarak adlandırılmaktadır.

**ŞEKİL 2.7. Etkinlik Sınırı**



Kaynak: BOZKURT, Ünal; Menkul Kıymet Yatırımlarının Yönetimi; s.274

### **2.6.2. Optimal Portföy Seçimi**

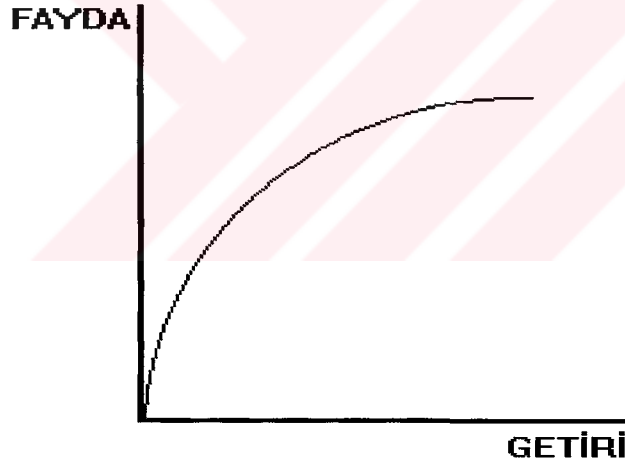
2.7'deki şekilde görüldüğü gibi, yatırımlarını yaparken portföy seçimlerini etkinlik sınırının üzerinde tercih eden yatırımcıların, portföyden beklenen risk-getiri seviyeleri farklılık göstermektedir. Çünkü yatırımcıların riske karşı gösterdikleri davranışlar beklenen getiriyi etkilemektedir. Riske karşı tutumlarını dikkate alarak yatırımcıları üç grupta toplamak mümkün olabilmektedir (31).

(31) İNAM, Mehmet; Türkiye'de Menkul Kıymetler Piyasası ve Yatırım Alternatiflerinin Genel Analizi; Ankara; 1988; s.217

- (1) Riskten kaçınan yatırımcılar,
- (2) Riske karşı kayıtsız kalan yatırımcılar,
- (3) Risk seven yatırımcılar.

(1) Riskten kaçınan yatırımcı tipi oldukça yaygındır. Bu sınıfa dahil olan yatırımcılar için getiri miktarı arttıkça, her bir ek gelir daha az bir fayda sağlar.

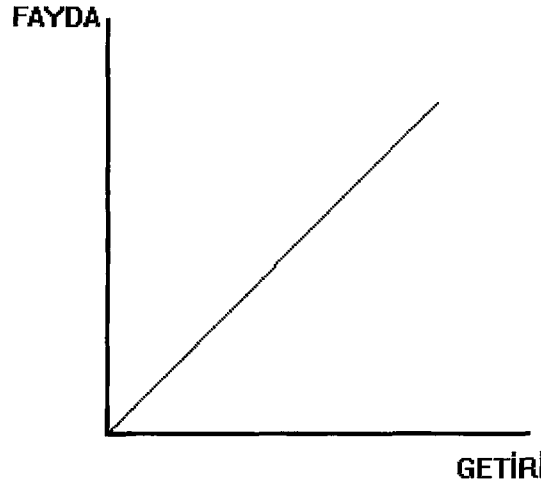
**ŞEKİL 2.8. Marjinal Fayda Negatif Eğimli**



**Kaynak: İNAM, Mehmet; Türkiye'de Menkul Kıymetler Piyasası ve Yatırım Alternatiflerinin Genel Analizi; Ankara; 1988; s.217**

(2) Riske karşı kayıtsız kalan yatırımcılar için getirinin marjinal faydası sabittir.

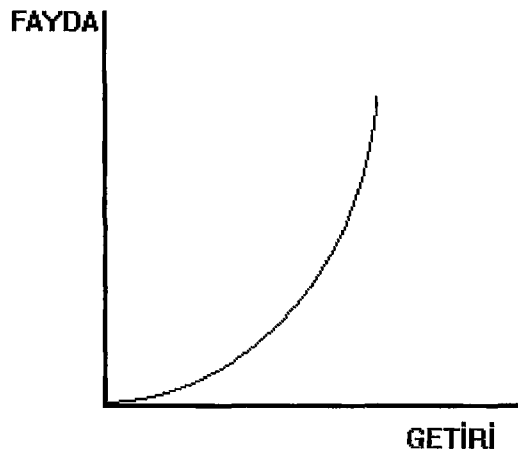
**Şekil 2.9. Marjinal Fayda Bir**



Kaynak : İNAM, Mehmet; Türkiye'de Menkul Kıymetler Piyasası ve Yatırım Alternatiflerinin Genel Analizi; Ankara; 1988; s.217

(3) Riski seven yatırımcı için sahip olacağı getirinin marjinal faydası giderek artmaktadır.

**Şekil 2.10. Marjinal Fayda Pozitif Eğimli**



Kaynak: İNAM, Mehmet; Türkiye'de Menkul Kıymetler Piyasası ve Yatırım Alternatiflerinin Genel Analizi; Ankara; 1988; s.217

## **2.7. Finansal Varlıkları Değerleme Modeli**

Finansal varlık değerleme modeli risk ile getiri arasındaki ilişkiyi daha iyi açıklayan bir modeldir. Portföye dahil edilecek hisse senetlerinin sayısı arttıkça, portföy risk ve karlılığının hesaplanabilmesi zorlaşmaktadır. Diğer yandan finansal varlık değerleme modeli ile portföy yatırım kararları basitleşmekte ve kolay uygulanabilme olanağına imkan tanımaktadır. Modelin bir diğer özelliği ise, tek bir hisse sendine uygulanabilme olanağına da imkan tanınmasıdır. Finansal varlık değerleme modeli ile hisse senetlerini değerlemek mümkün olmaktadır. Model, hisse senetleri veya portföy değerinin hesaplanmasında risksiz finansal varlıkları ve getirilerini de dikkate aldığından ilk olarak bu kavram üzerinde durulacaktır(32).

### **2.7.1. Finansal Varlıkları Değerleme Modelinin Varsayımları**

Finansal varlıkları değerleme modeli, sermaye piyasalarının işleyişini tahmin etmeye yönelik kısıtlayıcı varsayımlar içermektedir. Bu varsayımları aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

Birinci varsayımı, bütün yatırımcıların dönem sonundaki servetlerinden bekledikleri faydayı maksimum yapmaya çalışmaları ve bütün yatırımcıların riskten kaçınmalarıdır. Birbirine denk beklenen getiriye sahip iki

---

(32) GÖNENLİ, Atilla; a.g.e.; s.370

iki yatırım seçeneği mevcut ise,yatırımcılar getirinin varyansı küçük olan yatırım seçeneğinin tercih edecektirler.Yine aynı yaklaşımla,getirisinin varyansı aynı olan iki iki yatırım seçeneği mevcut ise,beklenen getirisi yüksek olan tercih yatırımcılar tarafından tercih edilecektir.

İkinci varsayım,bütün yatırımcıların yatırım kararlarını getirilerin olasılık dağılımını gözönünde bulundurarak almalarıdır.Getirilerin olasılık dağılımının da normal dağılıma yaklaştığı varsayılmaktadır.Yatırımcılar bir yatırımın gerçekleşebilirliğini,bütün yatırım olanaklarının beklenen getirisi ve getirilerin varyansını gözönünde bulundurarak değerlendirirler.Bütün yatırımcıların beklenen getiri ve varyans hakkındaki beklentileri homojendir.Çünkü,hepsi hiçbir gider ile karşılaşmaksızın tüm bilgileri edinebilme imkânına sahiptir.

Üçüncü varsayımı ise piyasada çok sayıda alıcı ve satıcının varlığıdır.Böylece menkul kıymetlerin piyasa fiyatı bireysel davranışlardan etkilenmemektedir.

Dördüncü varsayım,risksiz bir finansal varlığın olmasıdır.Bütün yatırımcılar risksiz faiz oranından borç alabilmekte ve verebilmektedir.Borç alınan miktarda da hiçbir kısıtlama bulunmamaktadır.Kurumsal veya bireysel yatırımcı olmanın borçlanılan faiz oranı üzerinde hiçbir etkisi yoktur.Bu varsayım daha sonra anlatılacak olan

sermaye piyasası doğrusunun açıklanmasına imkan sağlamaktadır.

Beşinci varsayım,bütün finansal varlıkların pazarlanabilir ve bölünebilir olmasıdır.

Altıncı varsayımı,işlem masraflarının olmamasıdır.

Yedinci varsayım,her bir yatırımcı için yatırım dönemi aynıdır ve menkul kıymetler aynı yatırım dönemi boyunca elde tutulacaktır.

Sekizinci varsayım,yatırımcının elinde bulunmayan menkul kıymetlerin satışı ile ilgilidir.Amaç yüksek bir fiyattan satılan menkul kıymetleri,düşük bir fiyattan geri alarak alıcıya vermek ve böylece getiri elde etmektir.Model bu tür bir spekülatif yaklaşıma olanak tanımaktadır.Bu son yaklaşıma göre,getirinin olasılık dağılımı birleşik normal şeklindedir(33).

### **2.7.2. Risksiz Finansal Varlığın Modele Katılması**

Risksiz finansal varlık, yatırımcıya bir risk doğurma ihtimali olmayan finansal varlıklardır.Yatırımcı risksiz bir finansal varlığa yatırım yaptığında belirli bir "t" dönemi sonunda varlığın değerinin ne olacağını bilmektedir.Demekki risksiz finansal varlıkların getirilerinde herhangi bir risk söz konusu değildir.Risksiz

---

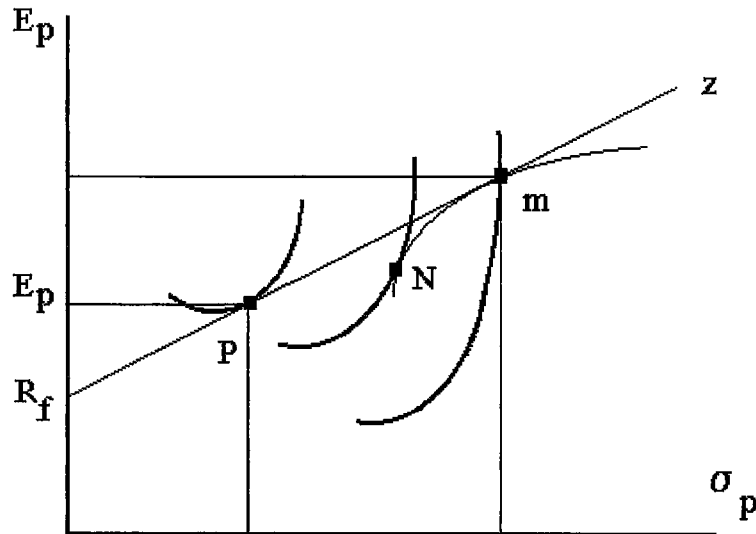
(33)ÜNVAN,Hayal;Finansal Varlıkların Değerleme Modeli ve Türkiye Üzerine Bir Deneme;1989;Ankara;s.14-15

finansal varlıkların standart sapmaları sıfır ve ayrıca risksiz finansal varlığın getirisi ile riskli bir varlığın getirisi arasındaki korelasyonun sıfır olacağı gözlenmektedir.Çünkü belirli bir riske sahip olmayan finansal varlıklar hazine bonoları ve devlet tahvilleridir.Devletin borçlarını ödeyecek kadar parası olmasa bile para basarak borçlarını ödeme imkanı bulunmaktadır.

Risksiz finansal varlıkların getirisi düşey(y-ekseninde)  $R_f$  olarak belirlenmektedir.Yatırımcı kayıtsızlık eğrilerine bağlı olarak(kayıtsızlık eğrilerinin  $R_f$  MZ doğrusuna MZ arasında teğet olması hali)  $R_f$  oranı üzerinden borçlanarak da gene bu doğru üstünde kalacak şekilde yatırım yapabilirler.

**Şekil 2.11. Risksiz Finansal Varlığın Bulunması Halinde Risk Tercihine**

**Göre Portföy Seçimi**



**Kaynak:GÖNENLİ,Atilla;İşletmelerde Finansal Yönetim;İstanbul;1985;  
s.278**

Risksiz varlığın modele alınması ile portföyün getirisi ve getirinin standart sapması aşağıdaki şekli alır.

$$E_p = X_A \cdot R_f + (1 - X_A) \cdot E_{pm}$$

$X_A$  = Risksiz menkul kıymetlere yapılan yatırımın oranı

$R_f$  = Risksiz menkul kıymetin getirisi

$E_{pm}$  = Riskli menkul kıymetlerin getirisi

$E_p$  = Portföy getirisi

$$\sigma_p = (1 - X_A) \cdot \sigma_{pm}$$

$\sigma_{pm}$  = Riskli menkul kıymetlerden oluşan portföy riski

$\sigma_p$  = Portföy riski

Modelde belirlenen yaklaşım bütün yatırımcılar tarafından izleneceği için,  $R_f$  MZ doğrusu boyunca yatırım yapacaklardır. Başka bir deyişle, yapılacak yatırımlar risksiz varlıkla riskli M portföyünün bileşkesi olacaktır. Sermaye pazarının dengede olabilmesi için de, M portföyünün pazardaki her finansal varlığı bu varlıkların toplam içindeki yüzdeleri oranında kapsamaması gerekir. Demekki M portföyü pazarı temsil etmektedir. Böyle olunca da risksiz varlık için belirlenen saf faiz oranı ile pazarı temsil eden portföyün verim ve standart sapmasının belirlediği noktadan geçen doğruya "sermaye pazarı doğrusu" denir(34).

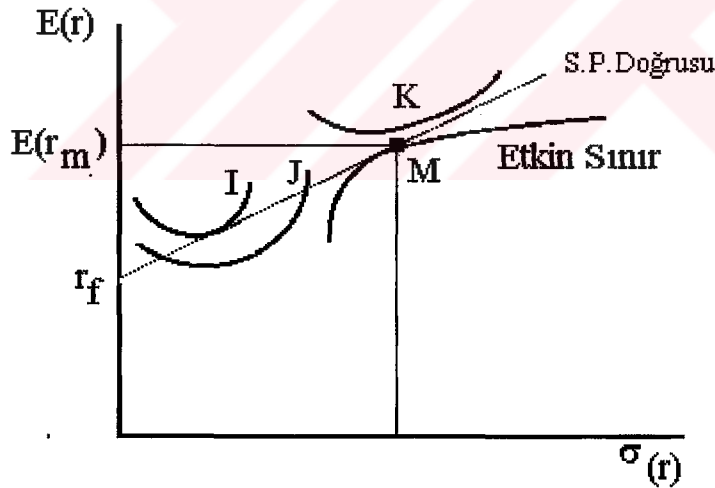
### **2.7.3. Sermaye Piyasası Doğrusu ve Özellikleri**

Sermaye piyasası doğrusu, finansal varlıkları değerlendirme modelinin varsayımları gözönünde bulundurularak oluşturulacaktır. Devlet tarafından vadesi

(34) GÖNENLİ, Atilla; a.g.e.; s.278

bitiminde ödenmesi taahhüt edilen hazine bonosu ve devlet tahvili gibi risksiz varlıkların faiz oranı " $r$ " ile gösterilmektedir. Yatırımcılar risksiz finansal varlıklardan istedikleri kadar alıp satabilirler ve gene istedikleri zaman hisse sendi almak için paraya çevirebilmektedirler. FVDM'nin varsayımlarında açıklandığı gibi yatırımcılar, tercihlerini beklenen getiri ve varyansa göre yaparlar ve bir de yatırımcıların tümü riskten kaçınırlar. Bu nedenle yatırımcıların tercihlerini yansıtan fayda eğrileri içbükeydir.

#### ŞEKİL 2.12. Sermaye Piyasası Doğrusu



**Kaynak: ÜNVAN, Hayal; Finansal Fiyatlandırma Modeli Türkiye Üzerine**

**Bir Deneme; Sermaye Piyasası Kurulu; Ankara; 1988; s.8**

Eğer risksiz bir finansal varlık olmasa idi yatırımcılar portföylerini etkin sınır eğrisi üzerinde çeşitli noktalarda oluştururdu. Her noktada portföyün

bileşimi farklı olacak idi. Risksiz finansal varlıklar bulunduğundan portföyün beklenen getirisi M noktasında maksimuma ulaşacaktır.

$$E(r_m) = E(r_p) - R_f / \sigma(R)$$

M noktası, sermaye piyasası doğrusunun etkin sınır eğrisine teğet olduğu noktadır. Yatırımcı portföyünün bir kısmını M portföyüne, geriye kalanını da risksiz finansal varlıklara yaparak r ve M noktaları arasında farklı yüzdelerle faiz portföy oluşturabilirler. Kayıtsızlık eğrileri I ve J ifade edilen yatırımcılar risksiz faiz oranından borç vermeyi ve piyasa portföyünde bulunan riskli varlıklardan almayı tercih ederler. Kayıtsızlık eğrisi K ile gösterilen yatırımcılar ise risksiz faiz oranından borçlanarak piyasa portföyünde bulunana riskli varlıklara yatırım yapacaklardır. Piyasa portföyüne olan talep bu varlıkların fiyatlarını etkileyecek ve fiyat değişikliklerinin sonucu olarak denge noktasında her varlık sermaye piyasası doğrusu üzerindeki en az bir portföyde yer alacaktır.

#### **2.7.4. Tek Bir Hisse Senedi ile Piyasa Portföyü Arasındaki İlişki**

Hisse senedi işlemleri borsada gerçekleştirilir. Piyasadaki hisse senetleri, bunların herbiri bir bütün içindeki oranlarına göre bir portföy oluştururlar ve biz bu portföyü piyasa portföyü olarak adlandırabiliriz. Mesela

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören hisse senetlerinin bir piyasa portföyü oluşturduğu kabul edilir.

### **2.7.5. Karakteristik Doğru ve Beta Katsayısı**

Piyasa portföyünün getirisi ile herhangi bir hisse senedinin getirisi arasındaki ilişkiyi açıklayan ve hisse senedinin riski hakkında bilgi veren doğru, karakteristik doğru olarak adlandırılmaktadır. Piyasa portföyü ile hisse senedi arasındaki ilişki doğrusal kabul edildiğinde bir doğru denklemiyle tanımlanabilmektedir. Bu da incelenen hisse senedinin karakteristik doğrusudur. Karakteristik doğru en küçük kareler metodu ile çizilir ve aşağıdaki denklem yardımıyla ifade edilir.

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$$

$R_i$  = i hisse senedinin getirisi

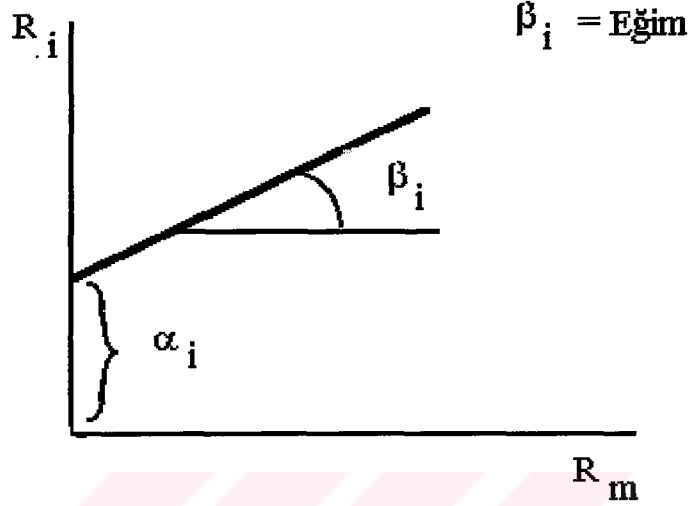
$R_m$  = piyasa portföyünün getirisi

$\alpha_i$  = regresyon denklemi sabiti

$\beta_i$  = Beta katsayısı

$e_i$  = hata terimi

**Şekil 2.13 Karakteristik Doğru**



**Kaynak: BOLAK, Mehmet; Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi; İstanbul; 1991; s.183**

denklemindeki  $\alpha_i$  regresyon denklemi sabiti,  $\alpha$  katsayısı olarak tanımlanmaktadır ve piyasa portföyünün getirisi sıfır olduğunda hisse senedinin getirisine karşılık gelmektedir. 2.13 nolu şekilden de sağlamasını yapmak mümkündür. Karakteristik doğrunun  $R_i$  eksenini kestiği noktada  $R_m$  sıfır değerini almaktadır.

Karakteristik doğrunun eğimi beta katsayısını vermektedir. Piyasa portföyünün getirisindeki değişimler gözönüne alındığında, hisse senedinin getirisinin ne oranda değişeceği  $\beta$  katsayısı ile hesaplanabilmektedir.

$\beta_i$  katsayısı aşağıdaki formül ile hesaplanabilmektedir.

$$\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \sigma^2 \cdot R_m$$

$\alpha_i$  katsayısı ise aşağıdaki şekilde formül ile ifade edilebilmektedir.

$$\alpha_i = R_i - \beta_i r_m$$

Beta katsayısı aynı zamanda sistematik risk olarak ta tanımlanmaktadır.İkinci bölümün başında sistematik ve sistematik olmayan riskin nedenleri açıklanmıştır.

Beta katsayısı alacağı değerlere göre aşağıdaki şekilde yorumlamak mümkündür:

(1) $\beta$  küçük sıfır ise;piyasaya göre hisse senedi ters yönde hareket edecek,piyasa yükseldiğinde düşen,düştüğünde ise yükselen bir değişim izlenecektir.

(2) $\beta$  küçük bir ise;hisse senedinin getirisindeki artış ve azalmalar piyasanın gerisinde kalacaktır.Demekki piyasa yükselirken daha yavaş değer kazanacak ve düşerken de daha yavaş değer kaybedecektir.

(3) $\beta$  büyük bir ise;hisse senedinin getirisindeki değişimler piyasadan hızlı olacaktır.Böyle hisse senetlerinin sistematik riski yüksektir.Çünkü piyasa portföyünün değeri arttığında bu tip hisse senetlerinin değeri daha hızlı artacak,düştüğünde ise daha hızlı düşecektir.

---

## **2.8. Portföy Performansının Ölçülmesi**

Portföy Yönetiminin en önemli ve son aşaması portföy performansının ölçülmesi ve değerlendirilmesinin yapılmasıdır(36). Çoğunlukla Portföy kurma ve işletme, yatırım ortaklıkları ve benzeri tasarruf kuruluşları tarafından yürütüldüğü için, kurdukları portföylerin performansları bu kuruluşların başarılarını ortaya koyar(37). Bu portföyleri kuran ve yöneten profesyonel yöneticiler, portföyün yüksek verim sağlaması için portföyün performansını ölçerler.

### **2.8.1. Verimlilik Esaslarına Göre Performans Ölçümü**

Portföy performansının ölçülmesinde en çok kullanılan yöntemlerden biri profesyonel yöneticiler tarafından yönetilen portföyün Piyasa portföyü veya rastgele seçilmiş bir portföyle karşılaştırılmasıdır. Portföy veriminin ölçülmesinde kullanılan formül, bir hisse senedinin her hangi bir "t" döneminde elde tutma verimini veren formülle benzelik gösterir. Portföy verimi aşağıdaki şekilde formüle edilebilmektedir.

$$\text{Portföy verimi} = \frac{\text{NAV}_t + D_t}{\text{NAV}_{t-1}} - 1 \dots\dots\dots(2.8.1.)$$

---

(36) BOLAK, Mehmet ; a.g.e.; s.199.

(37) BOZKURT, Ünal ; a.g.e.;s. 305.

$NAV_t$  = Her bir hisse senedinin "t" dönemi sonundaki net varlık değeri

$D_t$  = "t" dönemi boyunca hisse senedi sahiplerine temettü ve sermaye kazancı olarak ödenen para .

$NAV_{t-1}$  = Bir önceki dönemde hisse senedinin net varlık değeri.

( 2.8.1.) Formülüyle portföy verimi hesaplanıp, piyasa portföyü veya diğer herhangi bir portföy ile verim karşılaştırılması hesaplanır. Üzerinde durulması gereken bir husus da diğer portföylerden daha yüksek verim elde edilebilir gibi görünse de sonuçta alım ve satım işlemleri sırasında ödenecek komisyonlar hesap edilip, karşılaştırma yapıldığında portföylerin performansları birbirleri ile karşılaştırılmalıdır. Karşılaştırılma yapılırken üzerinde durulması gereken diğer bir nokta da portföyleri relatif risklerinin de gözönüne alınması gerektiğidir.

Finansal varlıkları değerlendirme modeline uygun olarak portföy performansını ölçmeye yarayan üç ayrı performans ölçümü vardır.

### **2.8.2. Sharpe Performans Ölçümü**

Portföy performansının ölçülmesi için William Sharpe Çeşitli çalışmalar yapmıştır(38). Performans

---

(38) KARAŞIN, Gültekin; a.g.e.; s.128.

ölçüsü olarak da sermaye-piyasası doğrusunu kendisine esas alır(39). Portföy risk priminin standart sapmaya bölünmesi ile Sharpe performans ölçüsü elde edilir. Bu ölçüm aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir.

$$S_t = \frac{r_t - r_f}{s_t} = \frac{\text{Risk Primi}}{\text{Toplam Risk}} \dots\dots\dots(2.1.)$$

$S_t$  = Sharpe İndeksi

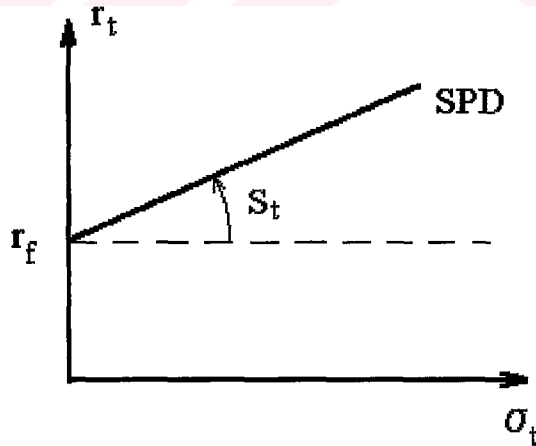
$r_t$  = t Portföyünün ortalama getirisi

$r_f$  = Risksiz faiz oranı

$s_t$  = t portföyünün standart sapması

Formülü tartışacak olursak  $S_t$  yi maksimum yapabilecek her yatırımcı en uygun portföyü tercih etmiş sayılabilir.

**Şekil 2.14. Sharpe Portföy Peformans Ölçümü**



Kaynak : BOZKURT, Ünal ; Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi ; İktisat Bankası Yayınları ; No:4 ;1988; S.307

(39) AKMUT, Özdemir; a.g.e.; s.148.

Sermaye-Piyasası Doğrusunun üzerinde yeralacak her portföyün Sharpe performans ölçümü Pazar portföyünün performansına eşit olacaktır. Sharpe indeksi, Portföy performansını taşıdığı riske göre ölçmektedir. Buraya kadar anlatılmış olanları bir örnek ile açıklamak gerekirse:

|            | A Portföyü | B Portföyü |
|------------|------------|------------|
| $r_t$      | % 20       | % 25       |
| $\sigma_t$ | 0.02       | 0.05       |
| $r_f$      | % 15       | % 15       |

$$S_{tA} = \frac{0.2 - 0.15}{0.02} = 2.5$$

$$S_{tB} = \frac{0.25 - 0.15}{0.05} = 2.0$$

$S_{tA} > S_{tB}$

Örnekten Çıkan sonuç A Portföyünde bir birim riske karşılık gelen ek getiri, B Portföyününkinden yüksek olduğundan A Portföyünün B'den daha yüksek olduğu söylenir.

### **2.8.3. Treynor Performans Ölçüsü**

Portföy Performansını ölçmeye yarayan yöntemlerden biri de Jack Treynor tarafından geliştirilen ve Sharpe ölçüsü ile aynı niteliğe sahip olan Treynor Performans Ölçüsüdür.

Treynor, risksiz faiz oranı üzerinde portföyün sağladığı ek getiriye portföy riskine oranlamış ve risk

birimi başına elde edilen ek getiriyi performans ölçüsü olarak baz almıştır. Treynor, Sharpe Performans Ölçüsünden farklı olarak, Portföy riskini Ölçmek için Toplam Risk Göstergesi olan Standart Sapma yerine, Sistemik Risk Göstergesi olan Beta (  $\beta$  ) katsayısını kullanmıştır. Treynor'un performans ölçüsü aşağıdaki formülle açıklanabilir(40):

$$T_t = \frac{r_t - r_f}{\beta_t} = \frac{\text{Risk Primi}}{\text{Sistemik risk}}$$

$$T_t = \text{Treynor İndeksi}$$

$$r_t = \text{t portföyünün ortalama getirisi}$$

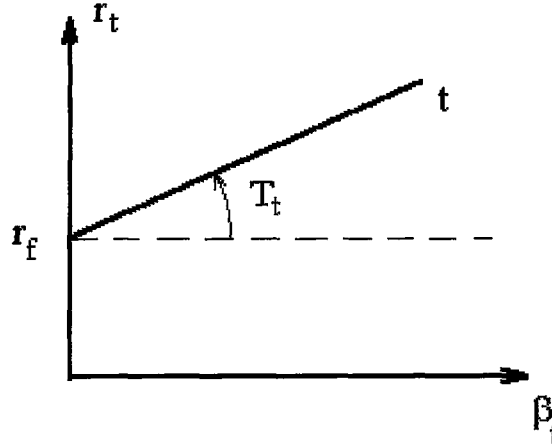
$$r_f = \text{Risksiz faiz oranı}$$

$$\beta_t = \text{t portföyünün beta katsayısı}$$

---

(40) BOLAK , Mehmet ; a.g.e.; s.199.

**Şekil 2.15. Treynor Portföy Peformans Ölçümü**



**Kaynak : BOZKURT, Ünal ; Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi ; İktisat Bankası Yayınları ; No:4 ;1988; S.309**

Treynor portföy performans ölçüsünü, Sharpe performans Ölçüsünde kullandığımız örnekteki verilere ek olarak A Portföyünün Betasının 2 , B Portföyünün Betasının 5 olduğunu ekleyerek hesap edersek:

$$T_A = \frac{0.2 - 0.15}{2} = 0.025$$

$$T_A > T_B$$

$$S_B = \frac{0.25 - 0.15}{5} = 0.02$$

Örnekten elde ettiğimiz sonuçlar bize Sharpe İndeksinde olduğu gibi A Portföyünün B portföyününkinden daha iyi performansa sahip olduğunu göstermektedir.

#### **2.8.4. Jensen Performans Ölçüsü**

Treynor ve Sharpe İndeks Modelleri , Farklı portföylerini risklerine göre relatif bir performans sıralaması olanağı sağlamaktadır. Michael C. Jensen, riski dikkate alarak mutlak performans ölçüsünü geliştirmeye çalışmıştır. Değişik bir şekilde ifade etmek istersek, Jensen Portföy performansının ölçülebilmesi için değişik standartlar ortaya koymuştur (41). Jensen Performans ölçüsünü aşağıdaki şekilde formüle edebiliriz.

$$r_{jt} - r_{ft} = \alpha_t + \beta_t (r_{mt} - r_{ft})$$

$r_{jt}$  = T Portföyünün t dönemindeki ortalama getirisi

$r_{ft}$  = t dönemindeki risksiz faiz oranı

$\alpha_t$  = Sabit katsayı olup modele göre oluşan doğrunun x eksenini kestiği nokta

$\beta_t$  = Sistemik risk ölçüsü

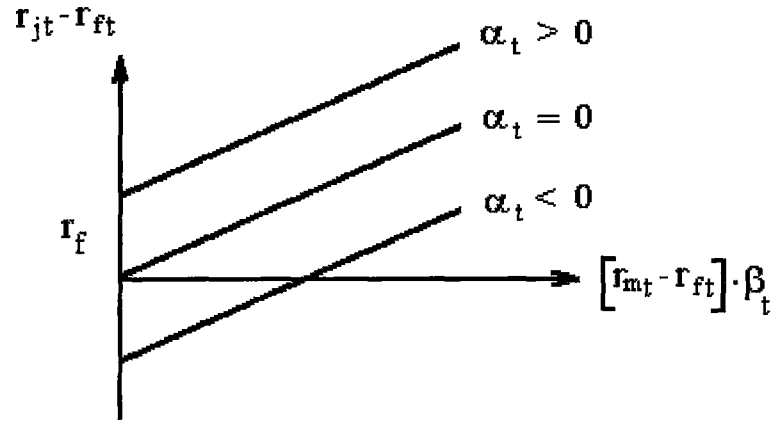
$r_{mt}$  = t dönemindeki pazar portföyünün ortalama getirisi

Bu modelin daha önce incelenen Treynor ve Sharpe Modellerinden farkı Karakteristik doğrunun orijinden veya başka noktalardan geçebileceğidir.

---

(41) BOLAK , Mehmet ; a.g.e.; s.199.

**Şekil 2.16. Jensen Portföy Peformans Ölçümü**



**Kaynak : BOZKURT, Ünal ; Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi ; İktisat Bankası Yayınları ; No:4 ;1988; S.310**

Bu Modelde  $\alpha_t$  , Portföy Yöneticisinin tahmin kabiliyetini ölçmektedir. Şekil 2.16' deki en üst doğruya karşılık gelecek bir  $\alpha_t > 0$  ise riskin üstünde çok yüksek bir getiri elde edilmekte olup, Portföy Yönetiminin çok başarılı olduğunu göstermektedir.  $\alpha_t = 0$  olduğunda portföy Yönetiminin profesyonel yöneticiler tarafından yönetilmeyen portföyler kadar başarı sağladığı neticesine varılır. Üçüncü ve son olarak  $\alpha_t < 0$  ise portföy yönetiminin başarısız olduğu ve getirisinin piyasa portföyünün getirisinde kaldığını göstermiş olmaktadır (42) .

---

(42) BOZKURT, Ünal ; a.g.e.;s. 310

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### REGRESYON MODELİ VE UYGULAMASI

#### 3.1. REGRESYON ve KORELASYON ANALİZİ

Regresyon ve korelasyon analizinde iki veya daha çok sayıda değişken arasında bir ilişki bulunup bulunmadığı, eğer varsa bu ilişkinin derecesi ve fonksiyonel şekli belirlenmeye çalışılır.

$$Y=f(X)$$

ilişkinin varlığı korelasyon analiziyle ortaya konulur. Fonksiyonel şekli ise regresyon analizi ile belirlenir.

$$Y=a+bx$$

$$Y=a+bx+cX^2$$

$$Y=a+bX+cX^2+dX^2$$

$$Y=ab^x$$

ve daha düşünülebilecek birçok fonksiyona uygun olabilir. Fonksiyon tipinin seçimi ve parametrelerin (a,b,c,d,...) belirlenmesi regresyon analizinin konusuna girmektedir(1).

---

(1) İDİL, ORHAN; Yönetimde İstatistik Teknikler ve Örnek

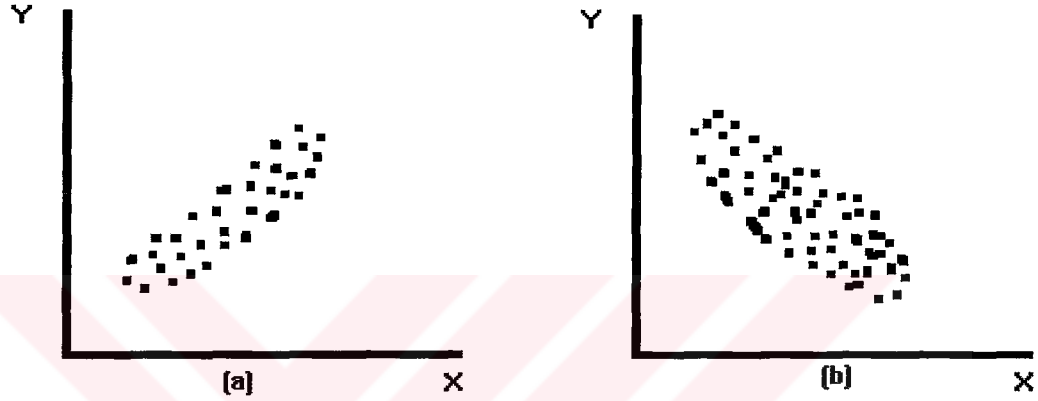
Olaylar; İstanbul; 1988; s.125

### **3.1.1. DOĞRUSAL KORELASYON**

#### **3.1.1.1. PEARSON KORELASYON KATSAYISI**

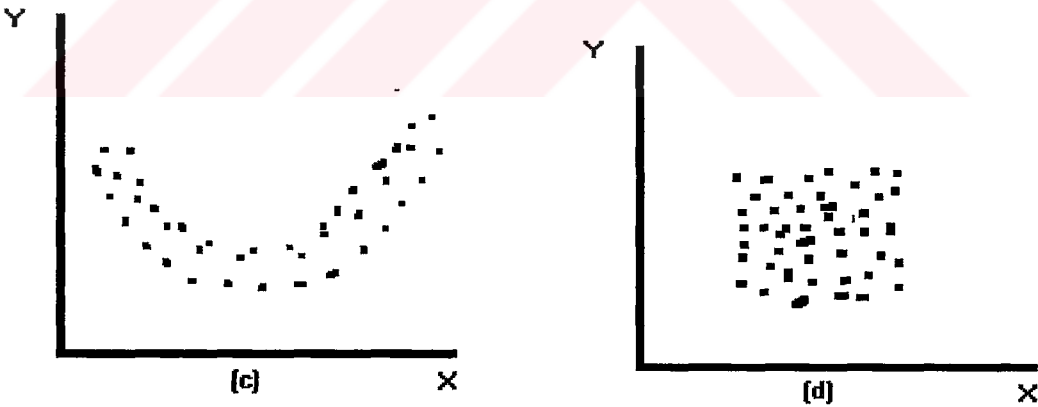
X ve Y söz konusu iki değişkeni gösteriyorsa bir "serpilme diyagramı" üzerinde çeşitli X,Y çiftlerinin genel gidişi görülebilmektedir(2) .

#### **ŞEKİL 3.1. Serpilme Diyagramı**



Kaynak:İDİL,Orhan;Yönetimde İstatistik Teknikler ve ÖrnekOlaylar;İstanbul; 1988;s.126

#### **ŞEKİL 3.2. Serpilme Diyagramı**



Kaynak:İDİL,Orhan;Yönetimde İstatistik Teknikler ve ÖrnekOlaylar;İstanbul; 1988;s.126

---

(2) İDİL, ORHAN; a.g.e. ; İstanbul ;1988 ;s.126

Şekil (a) ve (b) de X,Y çiftleri doğrusal bir gidiş göstermektedirler.Bu halde X ve Y arasındaki korelasyon "doğrusal"dır.(a)da X ve Y aynı yönde değişmektedirler,yani korelasyon pozitifdir.(b)de ise ilişki negatiftir,zira X artarken Y azalmaktadır.(c)de ise eğrisel bir ilişki görülmektedir.Eğrisel bir ilişkinin yönünün söz konusu olmayacağı Şekil 3.1.(c)den anlaşılmaktadır.Son şekilde ise X ile Y arasında hiçbir ilişki,yani korelasyon yoktur(3).

Doğrusal korelasyon aşağıda görülen "Pearson korelasyon katsayısı" yardımıyla ölçülebilir:

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{(\sum (X_i - \bar{X})^2 \sum (Y_i - \bar{Y})^2)^{1/2}}$$

Eğer  $X_i - \bar{X} = x_i$   $Y_i - \bar{Y} = y_i$  ile gösterilirse yukarıdaki formül kısaca,

$$r = \frac{\sum x_i y_i}{(\sum x_i^2 \sum y_i^2)^{1/2}}$$

şeklinde yazılabilir.Aynı formül ufak bir değişikliklerle,

$$r = \frac{\sum x_i y_i}{n \sigma_x \sigma_y}$$

haline de dönüştürülebilir.Burada n veri çifti sayısını göstermektedir.

Korelasyon katsayısının değeri -1 ile +1 arasında değişir.Sonucun +1 çıkması iki değişken arasında tam pozitif bir ilişki bulunduğunu,-1 çıkması ise ilişkinin tam ve negatif olduğunu gösterir.Sonuç sıfır çıkarsa korelasyon yoktur.Dolayısıyla sonuç bire yaklaştıkça korelasyonun kuvvetlendiği,sıfıra yaklaştıkça zayıfladığı anlaşılmak-

tadır(4) .

### **3.1.2. Doğrusal Regresyon**

#### **3.1.2.1. Regresyon Doğrusu**

Regresyon analizi iki veya daha çok değişken arasındaki ilişkinin fonksiyonel şeklini belirlemede kullanılmaktadır.Eğer iki değişken söz konusu ve aralarındaki ilişki şekil 3.1.(a) ve (b)de görüldüğü gibi doğrusal ise bu doğru denkleminin parametreleri en küçük kareler yöntemiyle hesaplanabilir.

$$Y=a+bX$$

ile ifade edilen doğru denkleminin parametreleri aşağıdaki formüllerle belirlenir:

$$b=\frac{\sum (X_i - \bar{X}) (Y_i - \bar{Y})}{\sum (X_i - \bar{X})^2} = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}$$

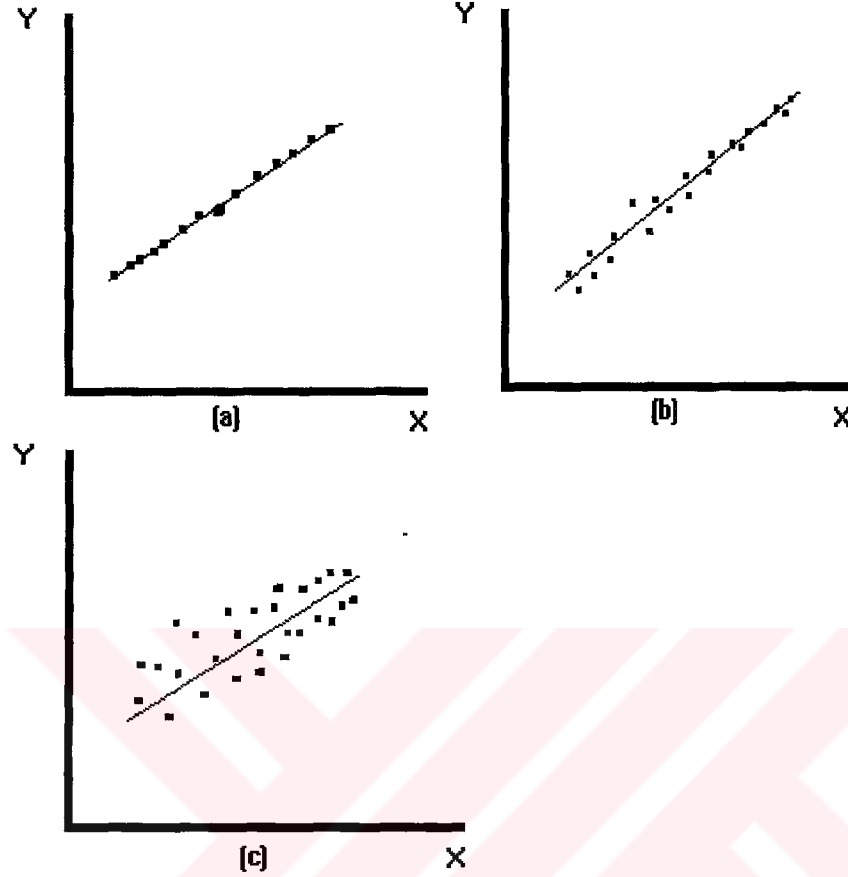
$$a=\bar{Y} - b\bar{X}$$

Regresyon analizi ile belirli bir  $X_i$  değerinin hangi  $Y_i$  değerini ortaya çıkaracağı tahmin edilebilmektedir.Regresyon ve korelasyon aslında birbirinden farklı şeyler değildir.İki değişken arasındaki korelasyon ne kadar yüksekse regresyon doğrusu serpilme diyagramında görülen veri çiftlerini o kadar iyi temsil eder(5) .

---

(4) İDİL,ORHAN;a.g.e.;s.128

(5) İDİL,ORHAN;a.g.e.;s.135

**SEKİL 3.3. Serpilme Diyagramı**

Kaynak:İDİL,Orhan;Yönetimde İstatistik Teknikler ve ÖrnekOlaylar;İstanbul;  
1988;s.135

**3.1.2.2. Tahminin Standart Sapması**

Regresyon analizinde yapılan tahminlerin standart hataları bu tahminlerin isabet derecelerinin bir ölçüsüdür. Standart hata büyüdükçe tahminlerin hata payı da artacaktır.Eğer çok sayıda gözlem yapıldığı ve bunların regresyon doğrusu etrafında normal bir dağılım gösterdiği varsayılırsa bütün gözlemlerin,  
%68.3 ü regresyon doğrusuna  $1 \cdot S_y$  hata sınırı içinde,

%95 i regresyon doğrusuna  $1.96 * S_y$  hata sınırı içinde,  
 %95.5 i regresyon doğrusuna  $2 * S_y$  hata sınırı içinde,  
 %99 u regresyon doğrusuna  $2.58 * S_y$  hata sınırı içinde,  
 %99.7 si regresyon doğrusuna  $3 * S_y$  hata sınırı içinde  
 bulunacaktır.Bu özellikten yararlanarak regresyon doğrusuna  
 dayanılarak yapılan tahminlerin sınırları belirli ihtimal-  
 lerle hesaplanabilmektedir(6) .

### **3.2. Regresyon Modelinde Kullanılan Değişkenler**

Bu çalışmamızın amacı,İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görmekte olan hisse senetlerinin gerçekleşmiş olan verimlerini,oluşturulan bir çoklu regresyon modeli yardımıyla yeniden hesaplayıp,elde edilen sonuçlar ile modelin test edilmesidir.

Kurulacak regresyon modelinde açıklanmak istenen "bağımlı değişken" "verimdir".Literatürde açıklanmak istenen değişken "bağımlı değişken" veya "açıklanan değişken olarak ifade edilmektedir.

Bağımlı değişken olan "verim"modelimizde,literatürde "bağımsız değişken" veya "açıklayıcı değişken" olarak ifade edilen diğer "bağımsız değişkenler" yardımı ilen ifade edilmeye çalışılmaktadır.Bağımsız değişkenler olarak finansal oranlardan yararlanılmaktadır.

---

(6) İDİL,ORHAN;a.g.e.;s.136

Çalışmamızda kullanılan finansal oranlar aşağıda sıralanmıştır.Bunlar:

- (1) Cari Oran
- (2) Nakit Akış Oranı
- (3) Toplam Borç/Toplam Aktifler
- (4) Aktif Karlılık Oranı
- (5) Aktif Büyüme Hızı

dir.

### **3.2.1. Cari Oran**

Döner varlıklarla kısa süreli borçlar arasındaki oran cari oran olarak tanımlanır(7).Bu ifadenin anlamını irdeleyelim;cari oranın hesaplanmasının amacı, işletmenin kısa süreli borçlarını ödeme gücünü ölçmek ve net işletme sermayesinin bu işleri yapabilmek için yeterli olup olmadığını hesaplamak için kullanılan bir oran olduğu görülmektedir.

Bu oran işletmenin her 1Tl'lık borcuna karşılık ne kadar cari aktife sahip olduğunu gösterir.Cari oranın yüksek olması işletmenin borç ödeme gücünün de yüksek olduğunun göstergesi olarak kabul edilir.Her ne kadar bu oranın çok yüksek olması kredi verenlerin lehine olurken,diğer

---

(7) GÖNENLİ,Atilla;a.g.e.;s.78

yandan işletmede atıl fon bulunduğu,kaynakların etkin kullanılmadığının da göstergesi olduğundan işletme yöneticileri ve işletme sahipleri açısından pozitif olarak kabul edilmeyebilir(8).Cari oranın 2 olması istenilen bir büyüklüktür.Bu da her 1Tl lık kısa vadeli borca karşılık 2Tl'lık cari aktifin bulundurulduğunu gösterir.Fakat günümüz,az gelişmiş ülkelerinde bu oranın 1.5 olması yeterli görülmektedir.

### **3.2.2. Nakit Akış Oranı**

Bu oran cari aktiflerin(para ve para benzeri) kısa vadeli borçlara bölünmesi ile oluşur ve mevcut değerlerle kısa vadeli borçların ne ölçüde karşılanabileceğini göstermektedir.Bu oranın özelliği,işletmenin zor durumda iken kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücünü ortaya koymasıdır.Yüzde 20'nin altına düşmemesi aranan değerdir.Az gelişmiş ülkelerde ise, bu oran %20 nin altında seyretmektedir.Oranın tam bir olması kısa vadeli borçların tümünün ödenebileceğinin göstergesidir.Fakat böyle bir durumda işletmenin elinde gereğinden fazla miktarda nakit olduğu için,karlılık olumsuz yönde etkilenir.Dolayısıyla nakit akış oranı çok iyi dengelenmek zorundadır(9).

---

(8)ÇABUK,Adem;Finansal Tablolar Analizi;1993;s.112

(9)ÇABUK,Adem;a.g.k.;s.114

### **3.2.3. Toplam Borç/Toplam Aktifler**

Bu oran işletme aktiflerinin yabancı kaynaklarla ne ölçüde karşılandığını göstermektedir ve borç toplamalarının aktif karşılandığını göstermektedir ve borç toplamalarının aktif toplamına bölünmesi ile elde edilir. Değer yüksek ise işletme risk altında yönetiliyor sonucuna varılabilir.

Dolayısıyla işletme için kredi almak zorlaşacak ve kullanımını da güç durumda bırakacaktır. Buna rağmen yönetim kendi isteği ile oranı yüksek tutarak kaldıraç etkisinden yararlanabilir ve karlılılığı arttırabilir. Yabancı kaynak maliyetinin öz kaynak maliyetini aşması halinde borcun kaldırma etkisinden yararlanmak mümkün olmayacaktır. Bu oranın %50nin üzerine çıkması tavsiye edilmektedir. Fakat az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bu değer %60ın üzerine de çıkabilir.

Gelişmiş ülkelerdeki %50nin üzerine çıkmama aktiflerin yapısı ile beraber borç ödeme gücünün önemli ölçüde dengede olduğunu ifade etmektedir(10).

### **3.2.4. Aktif Karlılık Oranı**

Faiz ve vergiden önceki karın, toplam aktiflere bölünmesi ile bulunur. Oran yüksek çıktığı taktirde, şirketin aktif yatırımlarından daha yüksek kar ettiği anlamı çıkarılabilir(11).

---

(10) ÇABUK, Adem; a.g.k.; s.117

(11) ÇAPANOĞLU, Mustafa Birol; a.g.k.; s.119

### **3.2.5. Aktif Büyüme Hızı**

İşletmelerin büyüklükleri tüm kriter göstergelerle bir bütün olarak ele alınıp(satış hacmi,öz varlık,aktifler ve bunun gibi) değerlendirilebilir.Bu değerlendirmede her faktör doğal olarak varılmak istenen sonuca göre yapılacak değerlendirmede ayrı bir önem taşımaktadır.Bunların yanında aktif varlık toplamının işletmenin büyüme hızı ve büyüklüğünün ölçülmesinde daha önemli bir rol aldığı da şüphesizdir.

Aktifler içinde dönen varlıklara yapılan yatırımlar genellikle kısa vadeli olmaktadır.Dolayısıyla yatırım kararlarının çok da uzun olmayan bir dönem içerisinde düzeltilmesi mümkündür ve bu yatırımlar düşük risk taşırlar.

Özellikle işletmenin genişleme faaliyetleri içerisinde yapılan yatırımlar(dönen varlıklara) işletmenin riskini de büyük ölçüde arttıracak ve bu riske bağlı olarak yatırımcılar hedefin ve verimin daha büyük ölçekli olmasını bekleyeceklerdir.

### **3.3. Regresyon Modelinde Kullanılan Hisse Senetleri**

Modele dahil edilen hisse senetlerinin seçiminde İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda daima birinci pazarda işlem görmeleri kistası aranmamış ve modele dahil edilen hisse senetleri her ne kadar ikinci pazarda işlem

görmüşseler de, genellikle birinci pazarda yer aldıkları saptanmıştır.

Modelimizde kullanılan 29 hisse senedi alfabetik sırasıyla aşağıda sıralanmıştır:

- 1-Akçimento,
- 2-Aksa,
- 3-Arçelik,
- 4-Aygaz,
- 5-Bolu Çimento,
- 6-Brisa,
- 7-Çanakkale Çimento,
- 8-Çimsa,
- 9-Eczacı İlaç,
- 10-Eczacı Yatırım,
- 11-Ege Bira,
- 12-Erdemir,
- 13-Feniş Aliminyum,
- 14-Kav,
- 15-Koç Holding,
- 16-Makina Takım,
- 17-Net Turizm,
- 18-Okan Tekstil,
- 19-Otosan,
- 20-Peg Profilo,
- 21-Petkim,

- 22-Pınar Et,  
 23-Pınar Su,  
 24-Polylen,  
 25-Sabah Yayıncılık,  
 26-Sarkuysan,  
 27-Sifaş,  
 28-Teletaş,  
 29-Türk Hava Yolları,

dır.

### **3.4. Regresyon Modelinde Kullanılan Değişkenlerin Değerleri**

#### **3.4.1. 1991,1992,1993,1994 Yıllarına Ait Değerler**

1991 YILI

| cari<br>oran | nakit<br>oranı | toplam<br>borç/<br>toplam<br>aktifler | aktif<br>karlılık<br>oranı | aktif<br>büyüme<br>hızı | verim   |
|--------------|----------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------|
| 2,51         | 132,67         | 29,17                                 | 14,34                      | 83,03                   | 0,5788  |
| 2,76         | 136,76         | 35,06                                 | 23,75                      | 55,35                   | 0,2885  |
| 1,92         | 80,3           | 55,38                                 | 21,72                      | 47,49                   | 2,681   |
| 2,34         | 65,81          | 61,05                                 | 10,97                      | 105,41                  | 2,01    |
| 1,56         | 150,42         | 42,69                                 | 14,16                      | 59,96                   | 0,1413  |
| 1,67         | 36,76          | 49,57                                 | 4,33                       | 63,56                   | -0,0858 |
| 0,36         | 17,32          | 65,86                                 | 0,01                       | 60,26                   | 4,2709  |
| 2,12         | 62,93          | 39,05                                 | 6,46                       | 60,35                   | 0,9548  |
| 1,85         | 80,32          | 26,52                                 | 14,03                      | 57,37                   | 0,463   |
| 0,05         | 62,32          | 17,42                                 | 10,93                      | 309,48                  | 1,4574  |
| 1,48         | 167,13         | 33,93                                 | 28,03                      | 0                       | 2,2737  |
| 4,55         | 108,21         | 28,88                                 | 15,3                       | 47,73                   | 0,5714  |
| 1,12         | 30,16          | 68,55                                 | 6,95                       | 0                       | 0,3071  |
| 1,91         | 66,53          | 48,93                                 | 14,65                      | 82,12                   | 0,5537  |
| 0,47         | 126,44         | 17,58                                 | 21,9                       | 0                       | 0,7888  |
| 1,09         | 25,34          | 76,65                                 | 2,04                       | 79,82                   | -0,6979 |
| 0,99         | 9,39           | 80,68                                 | 4,24                       | 77,72                   | -0,0692 |
| 1,37         | 7,74           | 27,03                                 | 1,54                       | 0                       | -0,0273 |
| 2,15         | 114,84         | 48,78                                 | 23,6                       | 0                       | 1,3478  |
| 1,6          | 15,08          | 69,77                                 | 6,93                       | 105,97                  | 0,6851  |

|      |       |       |       |        |         |
|------|-------|-------|-------|--------|---------|
| 1,79 | 74,69 | 11,31 | 8,19  | 315,36 | -0,2249 |
| 1,36 | 33,78 | 23,88 | 0,42  | 0      | 0,1333  |
| 1,17 | 7,61  | 69,09 | 1,35  | 88,4   | 0,2075  |
| 1,38 | 34,76 | 74,43 | 8,09  | 78,9   | -0,3933 |
| 1,04 | 32,58 | 55,31 | 7,73  | 0      | -0,5114 |
| 1,45 | 34,93 | 60,63 | 14,64 | 41,37  | 1,3148  |
| 1,55 | 65,05 | 64,9  | 15,02 | 76,75  | -0,1897 |
| 1,29 | 25,29 | 76,49 | 6,4   | 133,75 | 2,4438  |
| 0,97 | -3,59 | 50,49 | -1,81 | 0      | -0,4428 |

## 1992 YILI

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1,09 | 78,32  | 34,86  | 13,12  | 52,56  | 0,215  |
| 2,74 | 148,14 | 35,78  | 24,43  | 62,14  | 0,26   |
| 1,74 | 68,58  | 58,01  | 20,38  | 108,84 | -0,454 |
| 2,09 | 70,74  | 58,44  | 13,03  | 74,72  | -0,394 |
| 2,24 | 44,17  | 49,04  | 13,69  | 192,51 | -0,411 |
| 1,17 | 18,33  | 57,34  | 1,36   | 82,47  | 0,318  |
| 0,62 | 24,58  | 43,31  | 0,65   | 57,76  | 0,25   |
| 2,6  | 124,08 | 27,15  | 11,19  | 31,74  | 0,142  |
| 1,06 | 32,45  | 50,08  | 13,22  | 124,41 | -0,474 |
| 1,73 | 239,85 | 5,91   | 15,79  | 72,05  | -0,5   |
| 2,01 | 174,67 | 34,45  | 30,36  | 92,98  | -0,548 |
| 5,15 | 84,92  | 30,26  | 16,3   | 66,16  | 0,113  |
| 0,87 | 12,13  | 71,08  | 4,12   | 97,77  | 0,141  |
| 0,98 | 22,93  | 64,19  | 0,66   | 90,38  | 0,082  |
| 2    | 945,14 | 3,83   | 34,36  | 58,88  | -0,13  |
| 1,25 | 7,08   | 83,16  | -6,03  | 84,12  | 0,675  |
| 0,86 | 3,13   | 85,71  | -0,24  | 76,3   | 0,024  |
| 1,29 | 0,23   | 23,44  | 0,01   | 42,21  | 0,095  |
| 2,39 | 92,32  | 45,45  | 19,08  | 21,58  | 0,081  |
| 1,55 | 10,43  | 71,58  | 5,74   | 87,92  | -0,292 |
| 0,86 | 4,63   | 21,43  | -6,49  | 42,72  | 0,588  |
| 1,51 | 38,17  | 26,87  | 4,35   | 43,3   | 0,47   |
| 1,02 | 5,71   | 74,62  | -0,39  | 39,75  | 0,304  |
| 0,91 | -13,96 | 102,98 | -21,38 | 54,52  | 0,428  |
| 1,27 | 27,62  | 54,19  | 5,17   | 146,55 | 2,2    |
| 1,67 | 55,11  | 48,2   | 16,22  | 30,04  | 0,28   |

|      |        |       |       |       |        |
|------|--------|-------|-------|-------|--------|
| 1,28 | 9,37   | 81,01 | -3,86 | 71,99 | 0,038  |
| 1,23 | 26,45  | 80,23 | 5,58  | 84,93 | -0,581 |
| 0,87 | -25,84 | 53,7  | -13,9 | 56,5  | 0,6    |

## 1993 YILI

|      |        |       |        |        |         |
|------|--------|-------|--------|--------|---------|
| 1,07 | 101,69 | 38,69 | 14,25  | 65,13  | 3,3     |
| 2,52 | 152,67 | 36,94 | 30,51  | 91,49  | 1,3577  |
| 1,78 | 65,54  | 58,39 | 17,25  | 89,11  | 3,9476  |
| 2,22 | 76,53  | 55,56 | 13,71  | 78,87  | 2,4153  |
| 2,37 | 67,39  | 36,96 | 12,83  | 83,05  | 6,7987  |
| 1,35 | 36,82  | 49,59 | 7,33   | 60,71  | 5,95    |
| 0,8  | 44,44  | 35,08 | 4,9    | 59,33  | 0,6042  |
| 1,35 | 113,09 | 36,65 | 15,55  | 95,18  | 5,7944  |
| 1,77 | 20,17  | 55,04 | 6,4    | 53,56  | 2,1429  |
| 1,46 | 394,87 | 4,56  | 18,84  | 90,72  | 2,5097  |
| 2,32 | 193,85 | 32,19 | 33,11  | 105,37 | 1,7188  |
| 2,97 | 50,79  | 44,41 | 9,72   | 52,35  | 6,3929  |
| 1,07 | 12,31  | 71,33 | 2,31   | 56,73  | 0,842   |
| 1,15 | 14,56  | 57,61 | -3,8   | 88,41  | 4,4884  |
| 4,74 | 981,82 | 2,74  | 25,52  | 73,12  | 5,0314  |
| 1,05 | -8,96  | 93    | -8,33  | 42,29  | 28,375  |
| 0,9  | 4,87   | 85,21 | 2,03   | 59,96  | 11,6    |
| 1,27 | 2,46   | 22,47 | 0,38   | 42,83  | 5,5076  |
| 2,03 | 91,12  | 48,18 | 22,25  | 89,84  | 7,2326  |
| 1,66 | 10,1   | 61,43 | 4,62   | 43,5   | 6,1497  |
| 0,81 | 12,88  | 27,73 | -6,3   | 56,52  | 13,3529 |
| 1,35 | 32,58  | 35,63 | 2,44   | 61,09  | 4,3125  |
| 1,13 | 6,17   | 76,96 | 0,09   | 43,41  | 20,4286 |
| 1,28 | 11,8   | 77,51 | -3,06  | -3,81  | 4,6037  |
| 1,06 | 24,49  | 55,07 | 6,61   | 57,84  | 3,623   |
| 1,42 | 59,51  | 53,48 | 15,83  | 70,71  | 3,8438  |
| 1,78 | -17,39 | 70,33 | -12,23 | 5,71   | 6,069   |
| 1,65 | 124,4  | 36,58 | 23,35  | 141,27 | 3,183   |
| 1,4  | 20,29  | 78,57 | 3,98   | 86,71  | 10,1944 |
| 0,9  | -15,04 | 53,81 | -8,92  | 56,88  | 19,2105 |

**1994 YILI**

|      |        |       |        |        |         |
|------|--------|-------|--------|--------|---------|
| 1,33 | 89,62  | 42,49 | 12,48  | 71,03  | 1,9881  |
| 2,99 | 174,34 | 27,26 | 31,61  | 50,13  | 1,5075  |
| 1,82 | 66,84  | 58,93 | 17,7   | 85,24  | 0,4697  |
| 2    | 68,12  | 52,64 | 10,11  | 75,27  | -0,28   |
| 1,45 | 58,34  | 32,66 | 6,03   | 99,14  | 0,844   |
| 1,38 | 46     | 44,85 | 8,67   | 59,7   | 0,7967  |
| 0,55 | 35,63  | 45,59 | 6,22   | 111,83 | 1,0157  |
| 1,52 | 106,29 | 40,1  | 20,41  | 84,56  | 0,8916  |
| 1,22 | 17,69  | 54,42 | 4,17   | 37,12  | -0,0381 |
| 4,69 | 400,02 | 4,78  | 21,14  | 23,19  | -0,1127 |
| 2,68 | 218,06 | 28    | 33,75  | 74,09  | 0,9605  |
| 2,51 | 24,84  | 54,67 | 3,35   | 76,42  | 0,2275  |
| 1,11 | 19,73  | 78,05 | 3,52   | 77,76  | 0,6977  |
| 1,3  | 24,11  | 49,62 | 0,43   | 58,9   | 1,4333  |
| 4,92 | 780,69 | 4,94  | 33,68  | 73,3   | 0,6594  |
| 1,58 | 9,15   | 70,71 | 2,25   | 87,79  | -0,1721 |
| 1,29 | 17,65  | 69,66 | 9,52   | 114,25 | 0,32    |
| 2,02 | 126,77 | 46,31 | 32,64  | 128,49 | 0,7647  |
| 1,47 | 34,8   | 68,23 | 6,99   | 84,82  | -0,3018 |
| 0,75 | -4,6   | 30,74 | -10,69 | 43,32  | 0,2608  |
| 1,61 | 70,31  | 28,3  | 6,5    | 33,48  | 1,9508  |
| 1,43 | 44,91  | 52,33 | 5,12   | -25,8  | 0,2341  |
| 0,64 | 11     | 82,04 | 0,25   | 163,74 | 0,053   |
| 2,48 | 48,79  | 34,69 | 10,13  | 173,5  | 1,0128  |
| 1,72 | 95,53  | 42,02 | 18,94  | 41,66  | -0,4287 |
| 1,12 | 20,46  | 73,3  | 1,54   | 98,06  | 1,4565  |
| 1,11 | 67,96  | 48,95 | 6,86   | 57,12  | 0,9462  |
| 1,13 | 21,86  | 90,67 | -0,14  | 148,43 | -0,275  |
| 0,56 | -0,92  | 68,68 | -10,46 | 70,8   | 0,7938  |

Modelde kullanılan değerler, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası tarafından yayınlanan, 1995 şirketler yıllığı cilt 1 ve 2'den alınmıştır.

### **3.5. Regresyon Modelinin Oluşturulmasında İzlenen Yöntem**

İlk olarak dört seneye ait veriler birarada kullanılmak

sureti ile tek bir denklem elde edilmeye çalışılmıştır. Aşırı değerlerin etkisini baskılamak için ağırlıklı en küçük kareler yöntemi ile regresyon denklemi oluşturulacaktır.

Kullanılan bağımsız değişkenlere ait değerler tetkik edildiğinde, aşırı değerler olduğu tespit edilmiş ve verilerin bir normal dağılım oluşturması istendiğinden bir-takım değişken dönüşümlerinin yapılmanın gerektiği tespit edilmiştir.

### **3.5.1. Kullanılan Değişken Dönüşümleri**

Değişkenler regresyon denkleminde kullanılırken aşağıdaki dönüşümler uygulanmıştır.

- (1) Hiçbir dönüşüm uygulanmadan ( $X$ ),
- (2) Karesi alınmak sureti ile ( $X^2$ ),
- (3) Bir bölü ( $1/X$ ),

dönüşümleri uygulanarak verilerden daha uygun dağılımlar elde edilmiştir.

### **3.5.2. Kullanılan Kısaltmalar**

- C = Sabit,
- CAROR = Cari oran,
- CAROR1 = Cari oranın bir bölümü,
- CAROR2 = Cari oranın karesi,
- NAKOR = Nakit akış oranı,
- NAKOR1 = Nakit akış oranının bir bölümü,
- NAKOR2 = Nakit akış oranının karesi,
- BORBAK = Toplam borç bölü toplam aktifler,

BORBAK1= Toplam borç bölü toplam aktiflerin bir bölümü,

BORBAK2= Toplam borç bölü toplam aktiflerin karesi,

AKKAR = Aktif karlılık oranı,

AKKAR1 = Aktif karlılık oranının bir bölümü,

AKKAR2 = Aktif karlılık oranının karesi,

AKBUY = Aktif büyüme hızı,

AKBUY2 =Aktif büyüme hızının karesi

olmak üzere yukarıdaki kısaltmalar kullanılmıştır.

### **3.5.3. Dört Yıla Ait Verilerin Birlikte Kullandığı**

#### **Regresyon Modeli İncelemesi**

1991,92,93,94 Yıllarında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem görmüş 29 hisse senedine ait finansal oranlar ile gerçekleşen verimlerinin birarada kullanılması ile bir regresyon modeli incelemesi yapılmaya çalışılmıştır. Hesaplar "TSP"istatistik programında hesaplanmıştır. Bağımsız değişkenler olarak "Cari Oran","Nakit Akış Oranı", "Toplam Borç bölü Toplam Aktifler","Aktif Karlılık Oranı", "Aktif Büyüme Hızı" ve bağımlı değişken olarak ta "Verim" kullanılmıştır. Model oluşturulurken bağımsız değişkenlere ait veriler "X" eksenine,bağımlı değişkene ait veriler ise "Y" eksenine yerleştirilmiştir.

Hatayı minimuma indirmek için ağırlıklı en küçük kareler yöntemi ile istatistiki sonuçlar elde edilmiştir.

### 3.5.3.1. Toplu Regresyon Modelinin İstatistikî Sonuçları

Dört seneye ait 116 gözlem ile gerçekleştirilen regresyon modelinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

| Değişken | Katsayı   | Standart Hata | T-İstatistiği | Probabilite (T-İstatistiği) |
|----------|-----------|---------------|---------------|-----------------------------|
| C        | 35,53395  | 11,98230      | 3,048992      | 0,0029                      |
| CAROR    | -3,643698 | 5,308247      | -0,686422     | 0,4940                      |
| CAROR1   | -3,277129 | 4,972893      | -0,658999     | 0,5114                      |
| CAROR2   | 0,241055  | 0,739418      | 0,326007      | 0,7451                      |
| NAKOR    | -0,122856 | 0,039541      | -3,107060     | 0,0024                      |
| NAKOR1   | -31,56669 | 3,884453      | -8,126418     | 0,0000                      |
| NAKOR2   | -0,000096 | 0,000029      | 3,213221      | 0,0018                      |
| BORBAK   | -0,833695 | 0,143036      | -5,828559     | 0,0000                      |
| BORBAK1  | -65,61160 | 52,64576      | -1,246285     | 0,2155                      |
| BORBAK2  | 0,007387  | 0,001012      | 7,302491      | 0,0000                      |
| AKKAR    | -0,155014 | 0,144662      | -1,071563     | 0,2864                      |
| AKKAR1   | 1,098964  | 0,100271      | 10,95995      | 0,0000                      |
| AKKAR2   | 0,017641  | 0,004183      | 4,217415      | 0,0001                      |
| AKBUY    | 0,178692  | 0,044411      | 4,023593      | 0,0001                      |
| AKBUY2   | -0,001172 | 0,000302      | -3,884003     | 0,0002                      |

Bütün denklemi ifade eden istatistikî büyüklükler:

R-kare:0,984519

F-İstatistiği:463,3265

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler gözönüne alındığında,regresyon denklemi kabul edilebilir sonuçlar vermektedir.R-kare değeri %98 demekki kullanılan bağımsız değişkenler %98 mertebesinde bağımlı değişken olan verimi açıklamaktadır.F-İstatistiğinin probabilitesi %5'den küçüktür,sonuçta  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir.

Fakat değişkenler teker teker incelendiğinde bazılarının %5 güven aralığında T-İstatistiğinin probabiliteleri kabul edilememektedir.Hesaplanan regresyon denklemden daha güvenilir sonuçlar elde edebilmek için bazı değişkenler elenerek regresyon denklemi yeniden oluşturulacaktır.

### **3.5.3.2. Toplu Regresyon Denkleminin Son Hali**

| Değişken | Katsayı   | Standart Hata | T-İstatistiği | Probabailite (T-İstatistiği) |
|----------|-----------|---------------|---------------|------------------------------|
| C        | 33,80084  | 2,434683      | 13,88305      | 0,0000                       |
| NAKOR    | -0,179685 | 0,013327      | -13,48313     | 0,0000                       |
| NAKOR1   | -35,73613 | 2,515132      | -14,20845     | 0,0000                       |
| NAKOR2   | 0,000135  | 0,000012      | 10,92745      | 0,0000                       |
| BORBAK   | -1,032062 | 0,081507      | -12,66219     | 0,0000                       |
| BORBAK2  | 0,0090032 | 0,000623      | 14,49137      | 0,0000                       |
| AKKAR1   | 1,282900  | 0,092421      | 13,88101      | 0,0000                       |
| AKKAR2   | 0,016544  | 0,003385      | 4,887604      | 0,0000                       |
| AKBUY    | 0,161703  | 0,031160      | 5,189400      | 0,0000                       |
| AKBUY2   | -0,000767 | 0,000153      | -4,999222     | 0,0000                       |

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,984713

F-İstatistiği:765,8013

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

Bütün denklemi ve bağımsız değişkenleri ifade eden istatistiki büyüklükleri teker teker incelendiğimizde hepsinin kabul edilebilir olduğu ve oluşturulan regresyon denkleminin de sonuç olarak kabul edilebilir olduğu neticesine varılmaktadır.

Geliştirilen model 1991,92,93,94 senelerine teker teker uygulanacaktır.

### **3.6. Regresyon Denklemlerinin Her Yıl İçin Tekrar**

#### **Oluşturulması**

#### **3.6.1. 1991 Yılına ait Regresyon Denklemi ve İstatistiki**

#### **Büyüklükler için regresyon modeli incelemesi**

| <u>Değişken</u> | <u>Katsayı</u> | <u>Standart</u> | <u>T-İstatistiği</u> | <u>Probabailite</u>    |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------------|------------------------|
|                 |                | <u>Hata</u>     |                      | <u>(T-İstatistiği)</u> |
| C               | 8,111690       | 11,93956        | 0,679396             | 0,5080                 |
| CAROR           | 14,03783       | 7,632374        | 1,839248             | 0,0872                 |
| CAROR1          | 11,64044       | 6,347567        | 1,833842             | 0,0880                 |
| CAROR2          | -2,022329      | 1,495230        | -1,352520            | 0,1977                 |
| NAKOR           | -0,028900      | 0,034920        | -0,827596            | 0,4218                 |
| NAKOR1          | -20,15140      | 11,45032        | -1,759899            | 0,1002                 |
| NAKOR2          | -0,000457      | 0,000209        | -2,185278            | 0,0464                 |

|         |           |          |           |        |
|---------|-----------|----------|-----------|--------|
| BORBAK  | -0,660135 | 0,386585 | -1,707609 | 0,1098 |
| BORBAK1 | -386,3447 | 304,9682 | -1,266836 | 0,2259 |
| BORBAK2 | 0,004297  | 0,002504 | 1,715946  | 0,1082 |
| AKKAR   | -0,094401 | 0,180058 | -0,524284 | 0,6083 |
| AKKAR1  | -0,123967 | 1,138895 | -0,108849 | 0,9149 |
| AKKAR2  | 0,015639  | 0,005625 | 2,780490  | 0,0147 |
| AKBUY   | -0,027571 | 0,007728 | -3,567787 | 0,0031 |
| AKBUY2  | -0,000361 | 0,000045 | 8,022793  | 0,0000 |

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,995263

F-İstatistiği:210,1035

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

### **3.6.1.1. 1991 Yılına ait Regresyon Denklemi ve İstatistiki**

#### **Büyüklükler**

| Değişken | Katsayı   | Standart<br>Hata | T-İstatistiği | Probabailite<br>(T-İstatistiği) |
|----------|-----------|------------------|---------------|---------------------------------|
| C        | 2,870809  | 0,597175         | 4,807313      | 0,0001                          |
| NAKOR1   | -17,89443 | 6,107338         | -2,929988     | 0,0078                          |
| NAKOR2   | -0,000388 | 0,000048         | -7,933176     | 0,0000                          |
| BORBAK2  | 0,000836  | 0,000140         | -5,983566     | 0,0000                          |
| AKKAR2   | 0,009805  | 0,001324         | 7,408047      | 0,0000                          |
| AKBUY    | 0,161703  | 0,031160         | 5,189400      | 0,0000                          |
| AKBUY2   | -0,000400 | 0,000062         | 6,370491      | 0,0723                          |

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,968462

F-İstatistiği:112,5957

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

Bütün denklemi ve bağımsız değişkenleri ifade eden istatistiki büyüklükleri teker teker incelendiğimizde hepsinin kabul edilebilir olduğu ve oluşturulan regresyon denkleminin de sonuç olarak kabul edilebilir olduğu neticesine varılmaktadır.

### **3.6.2. 1992 Yılına ait Regresyon Denklemi ve İstatistiki**

#### **Büyüklükler için regresyon modeli incelemesi**

| <u>Değişken</u> | <u>Katsayı</u> | <u>Standart</u> | <u>T-İstatistiği</u> | <u>Probabailite</u>    |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------------|------------------------|
|                 |                | <u>Hata</u>     |                      | <u>(T-İstatistiği)</u> |
| C               | -26,58432      | 5,055692        | -5,258295            | 0,0001                 |
| CAROR           | 9,243271       | 3,026366        | 3,054247             | 0,0086                 |
| CAROR1          | 5,587853       | 1,223643        | 4,566571             | 0,0004                 |
| CAROR2          | -1,453659      | 0,629486        | -2,309279            | 0,0367                 |
| NAKOR           | -0,037034      | 0,012018        | -3,081465            | 0,0081                 |
| NAKOR1          | -3,547765      | 7,809358        | -0,454297            | 0,6566                 |
| NAKOR2          | -0,000224      | 0,000048        | 4,590957             | 0,0004                 |
| BORBAK          | 0,405426       | 0,159965        | 2,534462             | 0,0238                 |
| BORBAK1         | 197,6065       | 95,79820        | 2,062737             | 0,0582                 |
| BORBAK2         | -0,002819      | 0,001051        | -2,682897            | 0,0178                 |
| AKKAR           | -0,100126      | 0,070162        | -1,427070            | 0,1755                 |
| AKKAR1          | -0,263430      | 0,422340        | -0,623740            | 0,5428                 |

AKKAR2 -0,000210 0,002317 -0,090829 0,9289

AKBUY -0,075731 0,009634 -7,860978 0,0000

AKBUY2 -0,000480 0,000046 11,27627 0,0000

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,999900

F-İstatistiği:10001,76

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

### **3.6.2.1. 1992 Yılına ait Regresyon Denklemi ve İstatistiki**

#### **Büyüklükler**

| Değişken | Katsayı   | Standart<br>Hata | T-İstatistiği | Probabailite<br>(T-İstatistiği) |
|----------|-----------|------------------|---------------|---------------------------------|
| C        | 17,74956  | 3,994933         | -4,443019     | 0,0004                          |
| CAROR    | 7,054856  | 1,669890         | 4,224743      | 0,0006                          |
| CAROR1   | 4,256452  | 0,941729         | 4,519827      | 0,0003                          |
| CAROR2   | -1,028101 | 0,319446         | -3,218390     | 0,0050                          |
| NAKOR    | -0,040295 | 0,008757         | -4,601540     | 0,0003                          |
| NAKOR2   | 0,000221  | 0,000031         | 7,034590      | 0,0000                          |
| BORBAK   | 0,289217  | 0,059743         | 4,841054      | 0,0002                          |
| BORBAK1  | 121,5102  | 41,29037         | 2,942823      | 0,0091                          |
| BORBAK2  | -0,002040 | 0,000370         | -5,506828     | 0,0000                          |
| AKKAR    | -0,067902 | 0,011579         | -5,864066     | 0,0000                          |
| AKBUY    | -0,91581  | 0,008828         | -10,37354     | 0,0000                          |
| AKBUY2   | -0,000563 | 0,00004          | 14,05432      | 0,0000                          |

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,999802

F-İstatistiği:7820,461

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

Bütün denklemi ve bağımsız değişkenleri ifade eden istatistiki büyüklükleri teker teker incelendiğimizde hepsinin kabul edilebilir olduğu ve oluşturulan regresyon denkleminin de sonuç olarak kabul edilebilir olduğu neticesine varılmaktadır.

### **3.6.3. 1993 Yılına ait Regresyon Denklemi ve İstatistiki**

#### **Büyükükler için regresyon modeli incelemesi**

| <u>Değişken</u> | <u>Katsayı</u> | <u>Standart</u> | <u>T-İstatistiği</u> | <u>Probabailite</u>    |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------------|------------------------|
|                 |                | <u>Hata</u>     |                      | <u>(T-İstatistiği)</u> |
| C               | 45,01104       | 4,689169        | 9,598939             | 0,0000                 |
| CAROR           | -10,49890      | 6,397265        | -1,641154            | 0,1203                 |
| CAROR2          | 2,741326       | 1,550068        | 1,768520             | 0,0960                 |
| NAKOR           | -0,113248      | 0,044446        | -2,547993            | 0,0215                 |
| NAKOR1          | -39,29094      | 6,380266        | -6,158198            | 0,0000                 |
| NAKOR2          | 0,000055       | 0,000025        | -2,154869            | 0,0468                 |
| BORBAK          | -1,169616      | 0,197841        | -5,911887            | 0,0000                 |
| BORBAK1         | -3,331972      | 74,90294        | -0,044484            | 0,9651                 |
| BORBAK2         | 0,010713       | 0,001484        | 7,220673             | 0,0000                 |
| AKKAR           | 0,148441       | 0,178082        | 0,833556             | 0,4168                 |
| AKKAR1          | 1,266040       | 0,128827        | 9,827444             | 0,0000                 |
| AKKAR2          | 0,002227       | 0,003292        | 0,676540             | 0,5084                 |

AKBUY 0,095054 0,033916 2,802663 0,0128

AKBUY2 -0,000403 0,000182 -2,211761 0,0419

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,999738

F-İstatistiği:4696,566

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

### **3.6.3.1. 1993 Yılına ait Regresyon Denklemi ve İstatistiki**

#### **Büyüklükler**

| Değişken | Katsayı   | Standart Hata | T-İstatistiği | Probabilite (T-İstatistiği) |
|----------|-----------|---------------|---------------|-----------------------------|
| C        | 43,49762  | 3,774514      | 11,52403      | 0,0000                      |
| CAROR    | -17,72799 | 1,913076      | -9,266744     | 0,0000                      |
| CAROR2   | 4,834957  | 0,442214      | 10,93353      | 0,0000                      |
| NAKOR    | -0,065461 | 0,006478      | -10,10577     | 0,0000                      |
| NAKOR1   | -27,99812 | 4,131967      | -6,775978     | 0,0000                      |
| BORBAK   | 0,979111  | 0,095191      | -10,28573     | 0,0000                      |
| BORBAK2  | 0,009487  | 0,000824      | 11,51502      | 0,0000                      |
| AKKAR1   | 1,138137  | 0,107797      | 10,55817      | 0,0000                      |
| AKBUY    | 0,051982  | 0,010726      | 4,846436      | 0,0001                      |

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,999454

F-İstatistiği:4807,282

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

Bütün denklemi ve bağımsız değişkenleri ifade eden istatistiki büyüklükleri teker teker incelendiğimizde hepsinin kabul edilebilir olduğu ve oluşturulan regresyon denkleminin de sonuç olarak kabul edilebilir olduğu neticesine varılmaktadır.

#### **3.6.4. 1994 Yılına ait Regresyon Denklemi ve İstatistiki Büyüklükler için regresyon modeli incelemesi**

| <u>Değişken</u> | <u>Katsayı</u> | <u>Standart</u> | <u>T-İstatistiği</u> | <u>Probabailite</u>    |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------------|------------------------|
|                 |                | <u>Hata</u>     |                      | <u>(T-İstatistiği)</u> |
| C               | -11,04392      | 15,89305        | -0,694890            | 0,4985                 |
| CAROR           | -23,91699      | 15,17936        | -1,575626            | 0,1374                 |
| CAROR1          | -9,684109      | 6,013006        | -1,610527            | 0,1296                 |
| CAROR2          | 5,249619       | 3,813934        | 1,376431             | 0,1903                 |
| NAKOR           | 0,098546       | 0,017002        | 5,796140             | 0,0000                 |
| NAKOR1          | 17,54276       | 5,191816        | 3,378927             | 0,0045                 |
| NAKOR2          | -0,000399      | 0,000125        | -3,186527            | 0,0066                 |
| BORBAK          | 0,720115       | 0,397124        | 1,813326             | 0,0913                 |
| BORBAK1         | 62,8179        | 309,4700        | 2,009299             | 0,0642                 |
| BORBAK2         | -0,004583      | 0,002505        | -1,829701            | 0,0887                 |
| AKKAR           | -0,271344      | 0,143903        | -1,885608            | 0,0803                 |
| AKKAR1          | 0,115681       | 0,276665        | 0,418127             | 0,6822                 |
| AKKAR2          | 0,006683       | 0,002180        | 3,019847             | 0,0092                 |
| AKBUY           | 0,054691       | 0,014278        | 3,830483             | 0,0018                 |
| AKBUY2          | -0,000314      | 0,000088        | -3,546235            | 0,0032                 |

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,989788

F-İstatistiği:96,92207

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

### **3.6.4.1. 1994 Yılına ait Regresyon Denklemi ve İstatistiki**

#### **Büyüklükler**

| Değişken | Katsayı   | Standart Hata | T-İstatistiği | Probabilite (T-İstatistiği) |
|----------|-----------|---------------|---------------|-----------------------------|
| C        | -38,92217 | 11,57134      | -3,363670     | 0,0037                      |
| CAROR    | -2,696100 | 0,314843      | -8,563307     | 0,0000                      |
| NAKOR    | -0,040295 | 0,008757      | -4,601540     | 0,0003                      |
| NAKOR1   | 0,000221  | 0,000031      | 7,034590      | 0,0000                      |
| NAKOR2   | -0,000304 | 0,000005      | -6,029534     | 0,0000                      |
| BORBAK   | 0,771925  | 0,258431      | 2,986970      | 0,0083                      |
| BORBAK1  | 610,6803  | 165,6005      | 3,687671      | 0,0018                      |
| BORBAK2  | -0,004842 | 0,001695      | -2,856000     | 0,0109                      |
| AKKAR    | -0,429857 | 0,056694      | -7,582022     | 0,0000                      |
| AKKAR2   | 0,008764  | 0,001411      | 6,211281      | 0,0000                      |
| AKBUY    | 0,054536  | 0,012658      | 4,308498      | 0,0005                      |
| AKBUY2   | -0,000352 | 0,000064      | -5,461584     | 0,0000                      |

Bütün denklemi ifade eden istatistiki büyüklükler:

R-kare:0,985292

F-İstatistiği:103,5336

Probabilite(F-İstatistiği):0,000000

Bütün denklemi ve bağımsız değişkenleri ifade eden istatistiki büyüklükleri teker teker incelendiğimizde hepsinin kabul edilebilir olduğu ve oluşturulan regresyon denkleminin de sonuç olarak kabul edilebilir olduğu neticesine varılmaktadır.

### **3.7. Gerçekleşen Verim İle Teorik Verimin Karşılaştırılması**

#### **3.7.1. 1991 ve 1992 Yıllarına Ait Verilerin Karşılaştırılması**

| 1991 Yılı         |              | 1992 Yılı         |              |
|-------------------|--------------|-------------------|--------------|
| Gerçekleşen verim | Teorik verim | Gerçekleşen verim | Teorik verim |
| 0,5788            | -1,3444972   | 0,215             | -2,236872    |
| 0,2885            | 0,33585929   | 0,26              | 0,2531328    |
| 2,681             | 2,35851172   | -0,454            | -0,5395176   |
| 2,01              | 1,759388     | -0,394            | 0,225842     |
| 0,1413            | -5,0952562   | -0,411            | 7,5061967    |
| -0,0858           | 0,59970779   | 0,318             | 0,2505481    |
| 4,2709            | -1,4057984   | 0,25              | 0,2870395    |
| 0,9548            | 0,68631424   | 0,142             | 1,4074811    |
| 0,463             | 1,89584797   | -0,474            | -0,2691773   |
| 1,4574            | 35,4092925   | -0,5              | 14,337836    |
| 2,2737            | -1,332885    | -0,548            | -0,5408147   |
| 0,5714            | -0,0836996   | 0,113             | -3,4886808   |
| 0,3071            | -1,5302861   | 0,141             | 0,1544807    |
| 0,5537            | 2,38558541   | 0,082             | 0,0416374    |
| 0,7888            | 0,97050427   | -0,13             | 180,73868    |
| -0,6979           | -1,6697259   | 0,675             | 0,6877474    |
| -0,0692           | -3,1480136   | 0,024             | -0,0908625   |
| -0,0273           | -0,0519225   | 0,095             | 0,9097197    |
| 1,3478            | 1,06969743   | 0,081             | 1,7780873    |
| 0,6851            | 0,81260614   | -0,292            | 0,9230626    |
| -0,2249           | 35,8089356   | 0,588             | 0,8117436    |
| 0,1333            | 1,42332917   | 0,47              | -0,2228623   |
| 0,2075            | -1,7485658   | 0,304             | 1,4533267    |
| -0,3933           | -0,8605623   | 0,428             | 0,5637727    |
| -0,5114           | -0,0618927   | 2,2               | 2,2027065    |
| 1,3148            | 0,94355859   | 0,28              | 0,5414933    |
| -0,1897           | 0,78663352   | 0,038             | 0,6920389    |

2,4438 2,46505802  
-0,4428 5,75128675

-0,581 -0,5868278  
0,6 3,1689875

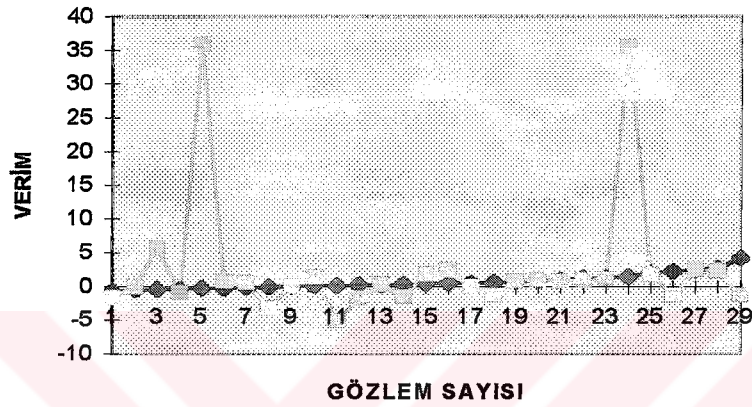
### **3.7.2. 1993 ve 1994 Yıllarına Ait Verilerin Karşılaştırılması**

| 1993 Yılı         |              | 1994 Yılı         |              |
|-------------------|--------------|-------------------|--------------|
| Gerçekleşen verim | Teorik verim | Gerçekleşen verim | Teorik verim |
| 3,3               | 2,917051099  | 1,9881            | 1,82203395   |
| 1,3577            | 0,920066917  | 1,5075            | 0,2273956    |
| 3,9476            | 2,416076824  | 0,4697            | -1,1394882   |
| 2,4153            | 1,663486522  | -0,28             | -0,3272699   |
| 6,7987            | 4,990381108  | 0,844             | 1,43163223   |
| 5,95              | 3,29297497   | 0,7967            | -0,2550932   |
| 0,6042            | 9,514406892  | 1,0157            | 1,6727802    |
| 5,7944            | 2,605556909  | 0,8916            | 0,98188379   |
| 2,1429            | 2,369712391  | -0,0381           | -0,3323444   |
| 2,5097            | 2,510199651  | -0,1127           | 71,7406001   |
| 1,7188            | -0,617163904 | 0,9605            | 1,05016142   |
| 6,3929            | 7,684893301  | 0,2275            | -2,5722002   |
| 0,842             | 8,855179447  | 0,6977            | 0,53864245   |
| 4,4884            | 6,004755436  | 1,4333            | 1,47177069   |
| 5,0314            | 5,031373868  | 0,6594            | -25,401197   |
| 28,375            | 26,98251902  | -0,1721           | 0,31517503   |
| 11,6              | 14,52097879  | 0,32              | -1,9305234   |
| 5,5076            | 5,249848289  | 0,7647            | 0,12013817   |
| 7,2326            | 0,732039683  | -0,3018           | -0,1590241   |
| 6,1497            | 2,120464356  | 0,2608            | 0,20045633   |
| 13,3529           | 12,19493273  | 1,9508            | 1,94189559   |
| 4,3125            | 6,184480128  | 0,2341            | -2,7077322   |
| 20,4286           | 20,43719169  | 0,053             | 0,05800376   |
| 4,6037            | 6,117338838  | 1,0128            | -6,4805541   |
| 3,623             | 5,422572967  | -0,4287           | -0,3615395   |
| 3,8438            | 2,225575596  | 1,4565            | 1,48095865   |
| 6,069             | 8,277767045  | 0,9462            | 2,67264653   |
| 3,183             | 3,31207305   | -0,275            | -1,375024    |
| 10,1944           | 11,87699493  | 0,7938            | -17,18235    |

Sayfa 116 ve 117'deki şekillerde köşesi yukarı bakan kareler gerçekleşmiş verimi, normal kareler ise teorik verimi göstermektedir.

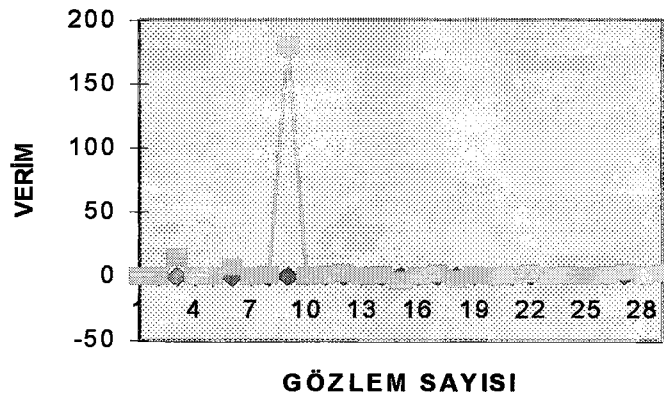
**Şekil 3.4. 1991 Yılına Ait Gerçekleşmiş Verim İle Teorik Verimin Karşılaştırılması**

**1991 YILINA AİT GERÇEKLEŞMİŞ VERİM İLE  
TEORİK VERİMİN KARŞILAŞTIRILMASI**



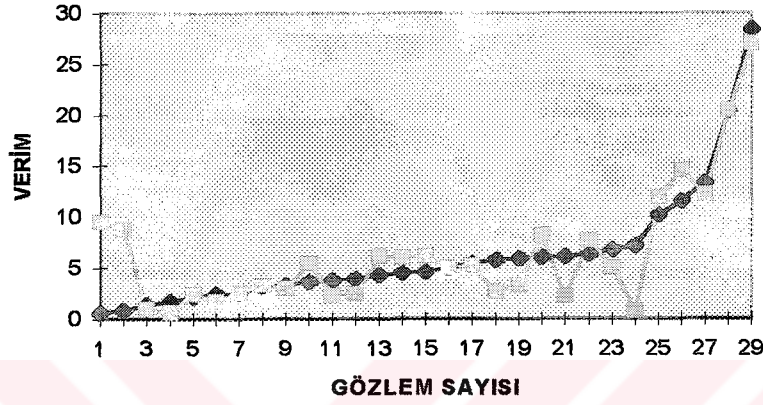
**Şekil 3.5. 1992 Yılına Ait Gerçekleşmiş Verim İle Teorik Verimin Karşılaştırılması**

**1992 YILINA AİT GERÇEKLEŞMİŞ VERİM  
İLE TEORİK VERİMİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**



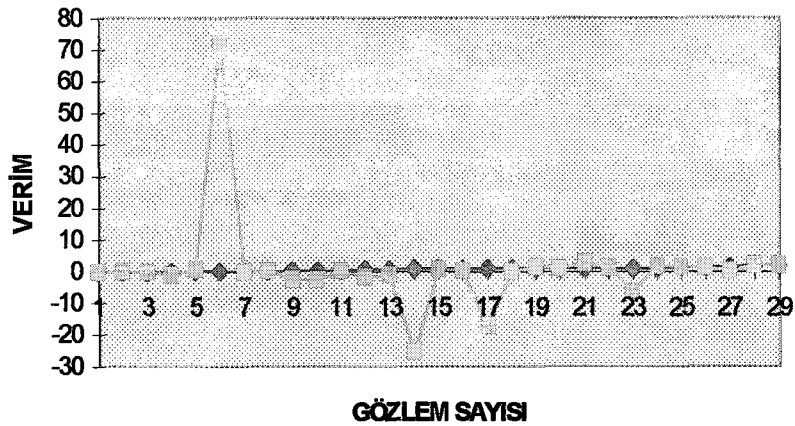
**Sekil 3.6. 1993 Yılına Ait Gerçekleşmiş Verim İle Teorik Verimin Karşılaştırılması**

**1993 YILINA AİT GERÇEKLEŞMİŞ VERİM İLE TEORİK VERİMİN KARŞILAŞTIRILMASI**



**Sekil 3.7. 1994 Yılına Ait Gerçekleşmiş Verim İle Teorik Verimin Karşılaştırılması**

**1994 YILINA AİT TEORİK VERİM İLE GERÇEKLEŞMİŞ VERİMİN KARŞILAŞTIRILMASI**



## SONUÇ

Bu çalışmada yatırımcıyı bilgilendirmek için özellikle Sermaye piyasası üzerinde durulmuş ve ana hatlarıyla anlatılmıştır.Devamında hisse senedinin ne olduğu,şekil şartları,sahibine sağladığı haklar gibi,bilinmesi gereken bilgiler mevzuat esas alınarak ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Yatırımcıya temel bilgiler edindirildikten sonra,riskin ne olduğu,hisse senetlerinin riskleri açıklanmış ve risk ile getiri arasındaki ilişki üzerinde durulmuştur.

Son bölümde ise İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören muhtelif hisse senetleri kullanılarak oluşturulan regresyon modeli ile hisse senetlerinin verimleri hesap edilmiştir.

Regresyon modelinde ilk olarak dört yıllık veriler birlikte kullanılarak bir regresyon incelemesi yapılmış ve kullanılan verilerin verimi ne şekilde etkilediği ve nasıl bir dağılım izlediği tespit edilmiştir.Bu yaklaşım gerçekleştirildikten sonra regresyon modeli 1991,92,93 ve 1994 yılları için dört defa teker teker hesaplanmıştır.Sonuçta bütün yıllar için tatminkar sonuçlar elde edilmiştir.Özellikle 1993 yılı için hesaplanan modelden elde sonuçlardan modelin mükemmel olarak çalıştığı

sonucuna varılmaktadır.Yapılan regresyon modeli incelemesi global olarak düşünöldüğünde,tüm istatistiki sonuçlar arzu edilen mertebelerde gerçekleşmektedir.Demekki modelde yararlanılan finansal oranların isabetli olarak seçildiğinin göstergesi niteliğinde 1991,92,93,94 yıllarına ait verimler hesaplananlar ile karşılaştırıldığında kabul edilebilir sonuçlara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Gerçekleşmiş verim ile teorik verim veri olarak kullanılarak karşılaştırılmalırı yapılmıştır.En tatminkar sonuç 1993 yılı için hesaplanan denklemden elde edilmektedir. 26/29 oranında isabetli tahmin yapıldığı sonuca ulaşılmıştır.

1980'den sonra çok hızlı gelişen Türk mali piyasasından bir kesit olan hisse senetlerinin,verimini hesap eden bir model kurulmuştur.Elde edilen sonuçlar çok ani değişmeler yaşanan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası da göz önüne alındığında tatmin edici bir neticeye varılmıştır.

Türkiye'de piyasalar istikrarlı bir ortama ancak, daha fazla güvenilebilir kurumların çoğalması, kullanılan yöntemlerin tamamen bilimsel araştırmalarla desteklenmesi sonucunda kavuşacaktır.Böyle bir ortam gerçekleştiğinde de yatırımcı rahatlıkla tasarruflarını borsada değerlendirebilecektircektir.

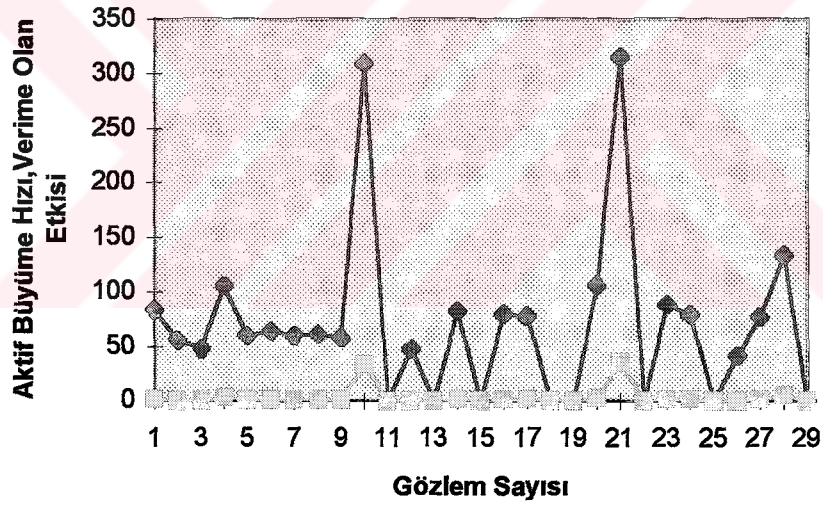
## EK 1

### **1991 yılına ait finansal oranların değerleri,gerekli değişken dönüşümleri yapıldıktan sonra,verime olan etkileri**

Ek bölümdeki 91 yılına ait şekillerin tamamında, sivri ucu yukarı bakan kareler finansal oranların değerlerini,diğer kareler ise,finansal oranlara gerekli değişken dönüşümü uygulandıktan sonra verime olan etkilerini göstermektedir.

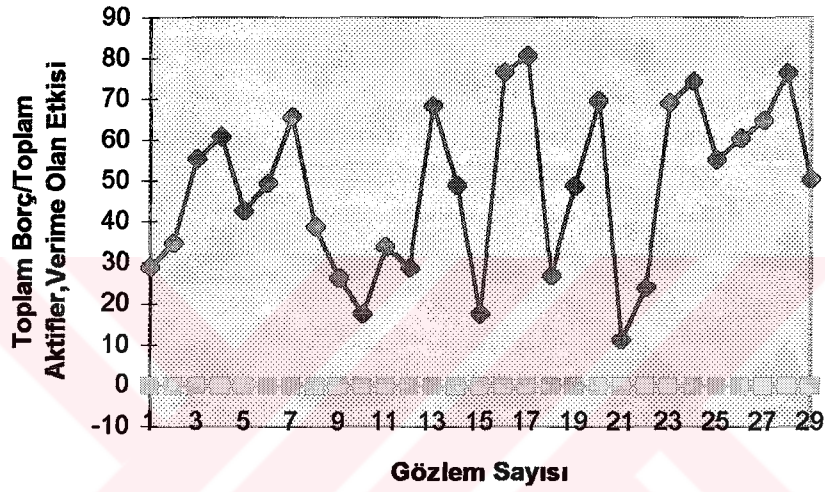
#### **ŞEKİL EK 1.1.Aktif Büyüme Hızı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Aktif Büyüme Hızının Verime Olan Etkisi**



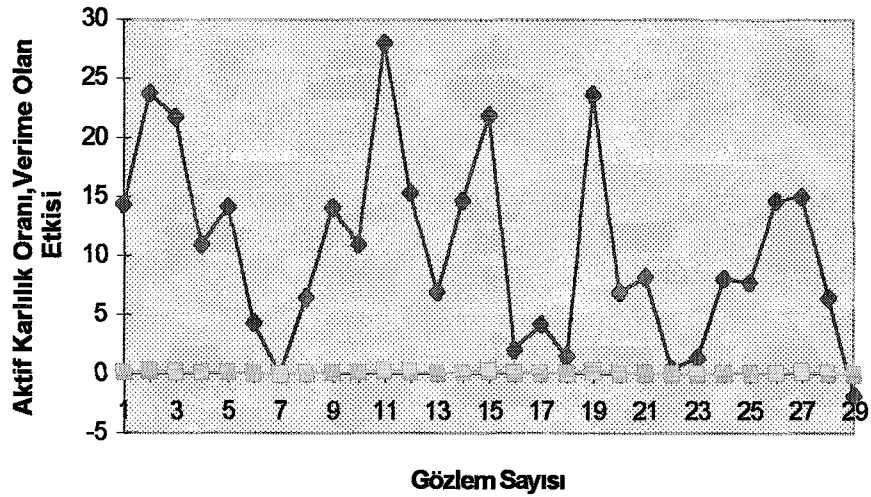
### **ŞEKİL EK 1.2. Toplam Borç/Toplam Aktifler**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Toplam Borç/Toplam Aktiflerin Verime Olan Etkisi**



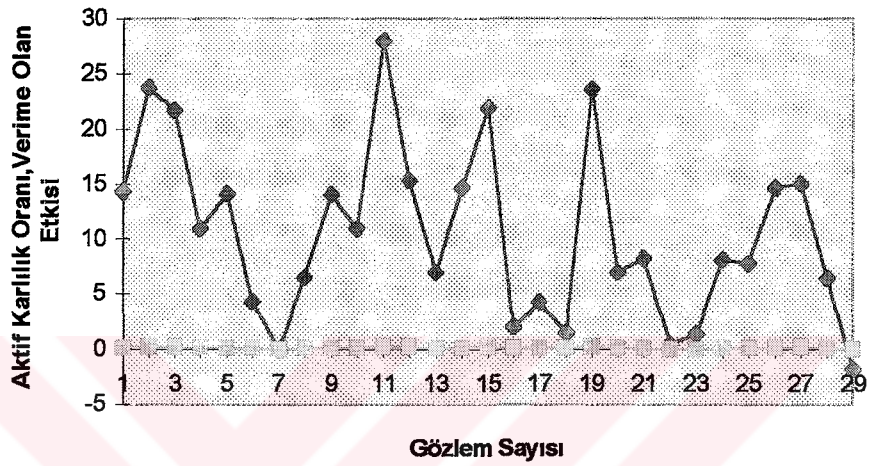
### **ŞEKİL Ek 1.3. Aktif Karlılık Oranı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Aktif Karlılık Oranının Verime Olan Etkisi**



### **Şekil Ek 1.4. Nakit Akış Oranı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Aktif Karlılık Oranının Verime Olan Etkisi**

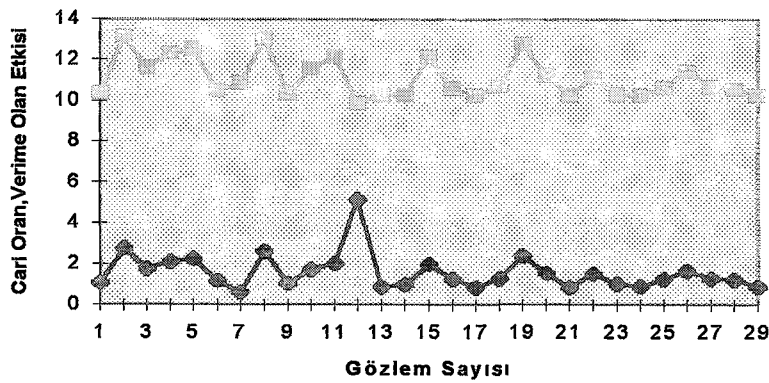


### **1992 yılına ait finansal oranların değerleri,gerekli değişken dönüşümleri yapıldıktan sonra,verime olan etkileri**

Ek bölümdeki 92 yılına ait şekillerin cari oran hariç ,tamamında sivri ucu yukarı bakan kareler finansal oranların değerlerini,diğer kareler ise,finansal oranlara gerekli değişken dönüşümü uygulandıktan sonra verime olan etkilerini göstermektedir.

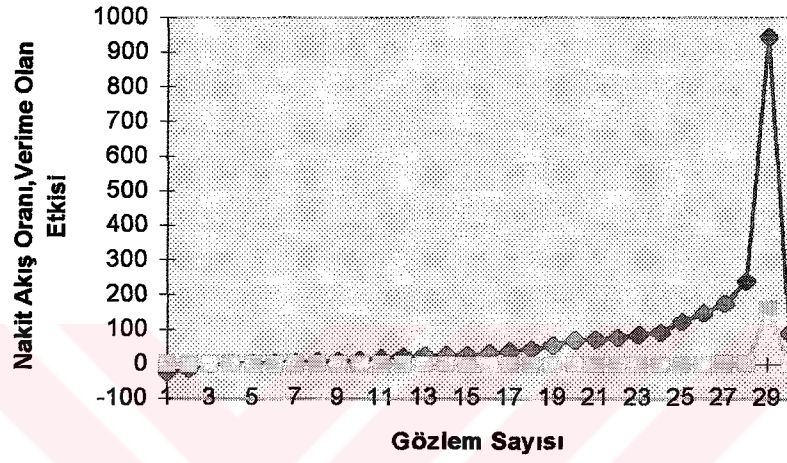
### **ŞEKİL EK 1.5. Cari Oran**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Cari Oranın Verime Olan Etkisi**



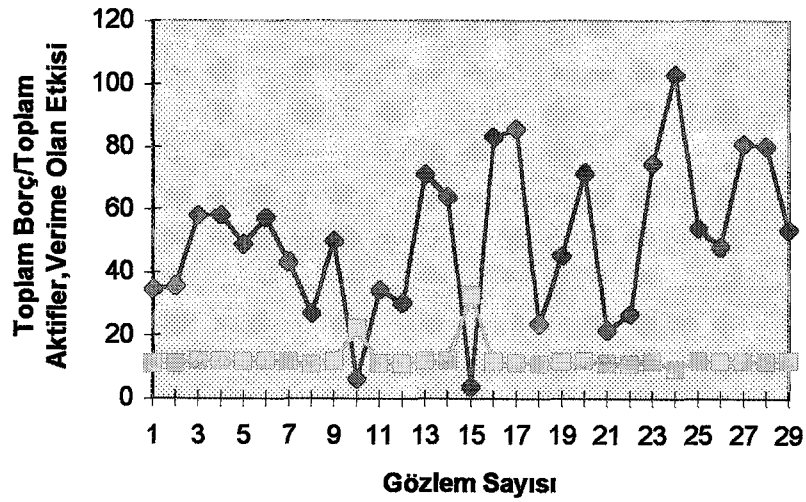
### **ŞEKİL EK 1.6 Nakit Akış Oranı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Nakit Akış Oranının Verime Olan Etkisi**



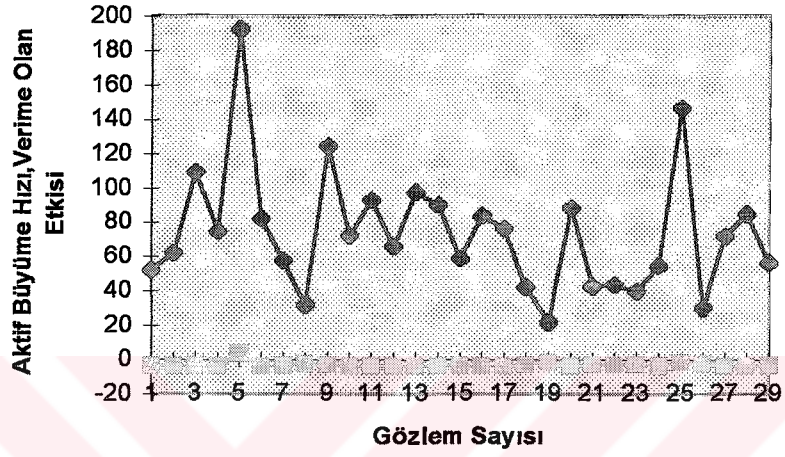
### **Şekil Ek 1.7. Toplam Borç/Toplam Aktifler**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Toplam Borç/Toplam Aktiflerin Verime Olan Etkisi**



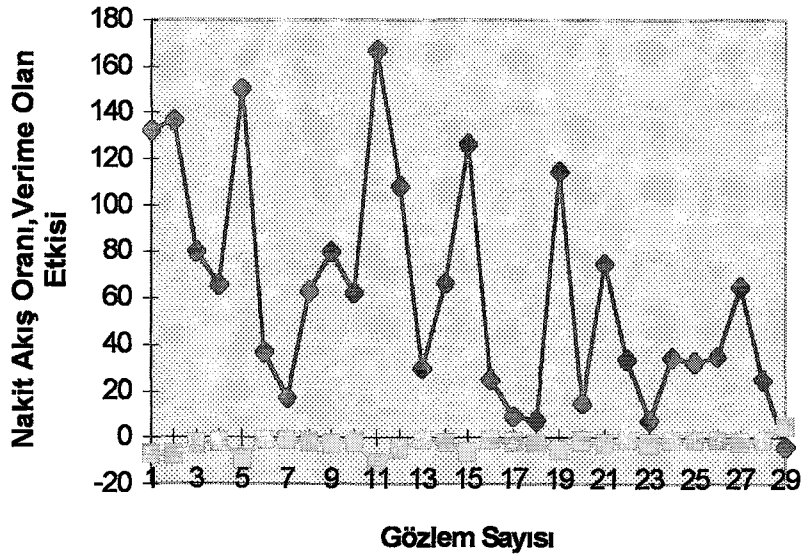
**Şekil Ek 1.8. Aktif Büyüme Hızı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Aktif Büyüme Hızının Verime Olan Etkisi**



**Şekil Ek 1.9. Nakit Akış Oranı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Nakit Akış Oranının Verime Olan Etkisi**

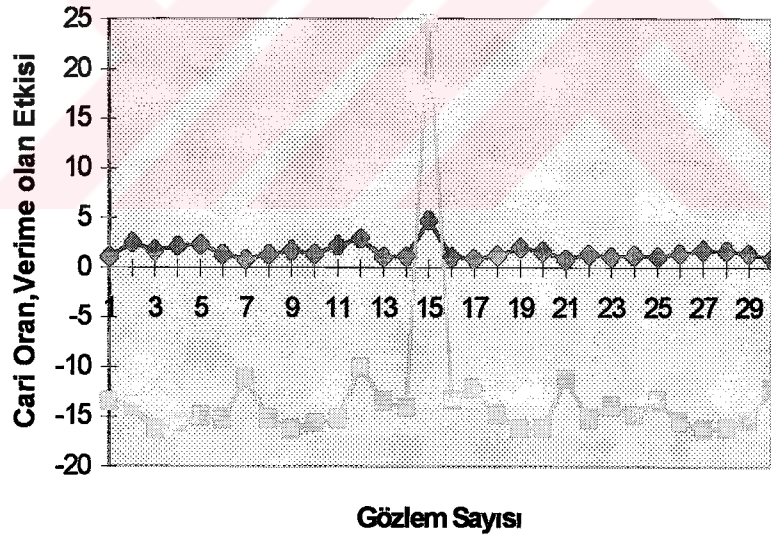


**1993 yılına ait finansal oranların değerleri,gerekli değişken dönüşümleri yapıldıktan sonra,verime olan etkileri**

Ek bölümdeki 93 yılına ait şekillerin cari oran hariç ,tamamında sivri ucu yukarı bakan kareler finansal oranların değerlerini,diğer kareler ise,finansal oranlara gerekli değişken dönüşümü uygulandıktan sonra verime olan etkilerini göstermektedir.

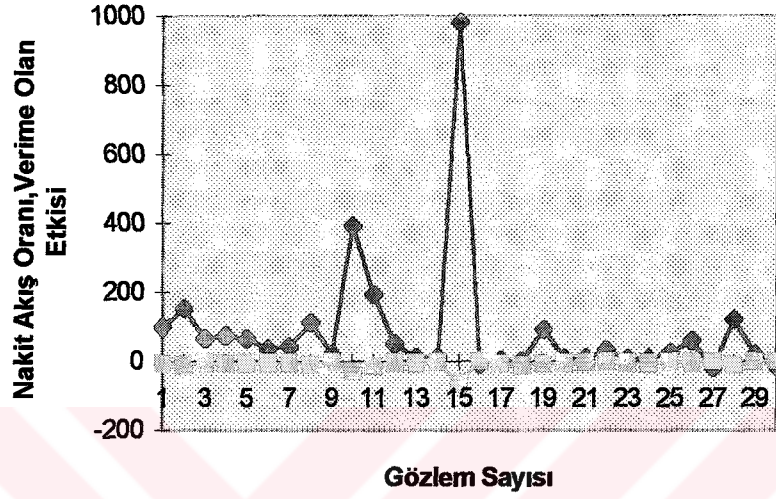
**Şekil Ek 1.10.Cari Oran**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Cari Oranın  
Verime Olan Etkisi**



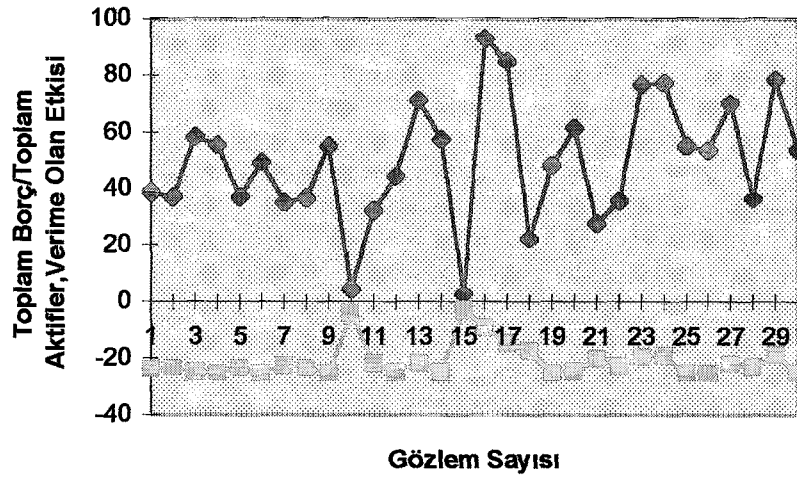
**Şekil Ek 1.11 Nakit Akış Oranı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Nakit Akış Oranının Verime Olan Etkisi**



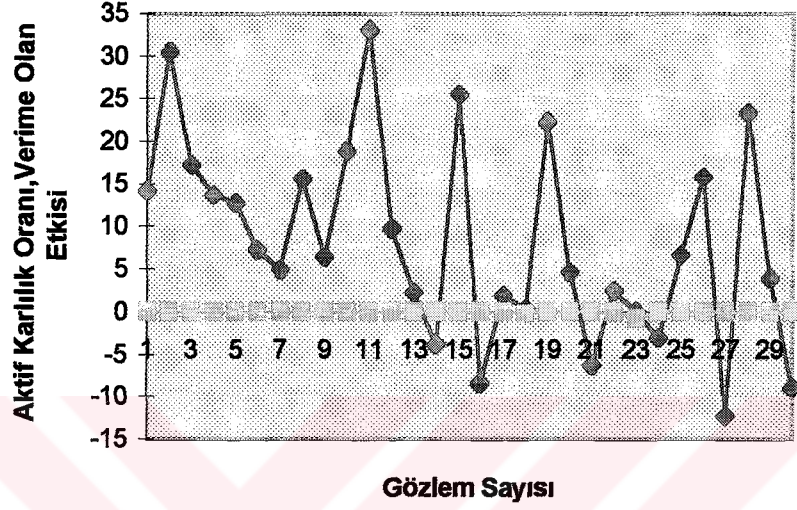
**Şekil Ek 1.12. Toplam Borç/Toplam Aktifler**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Toplam Borç/Toplam Aktiflerin Verime Olan Etkisi**



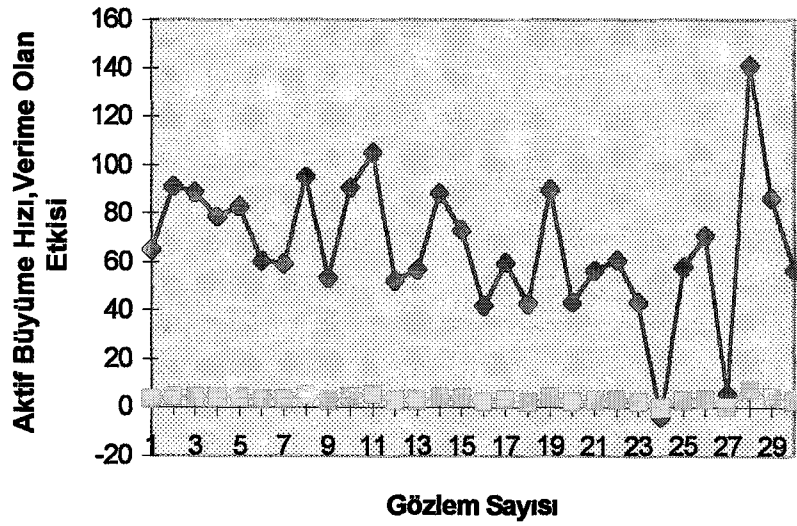
**Şekil Ek 1.13. Aktif Karlılık Oranı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Aktif Karlılık Oranının Verime Olan Etkisi**



**Şekil Ek 1.14 Aktif Büyüme Hızı**

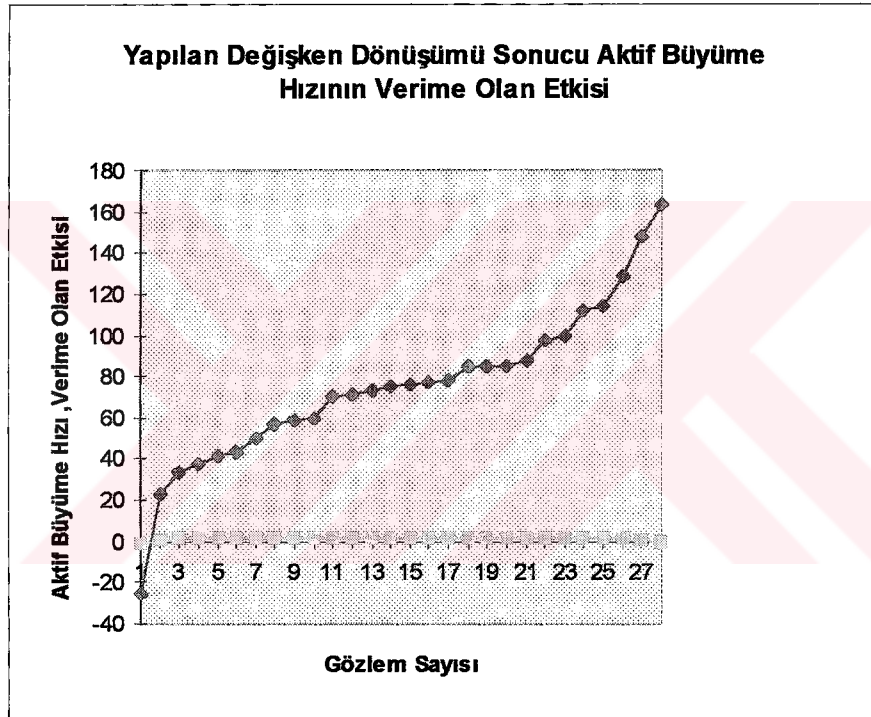
**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Aktif Büyüme Hızının Verime Olan Etkisi**

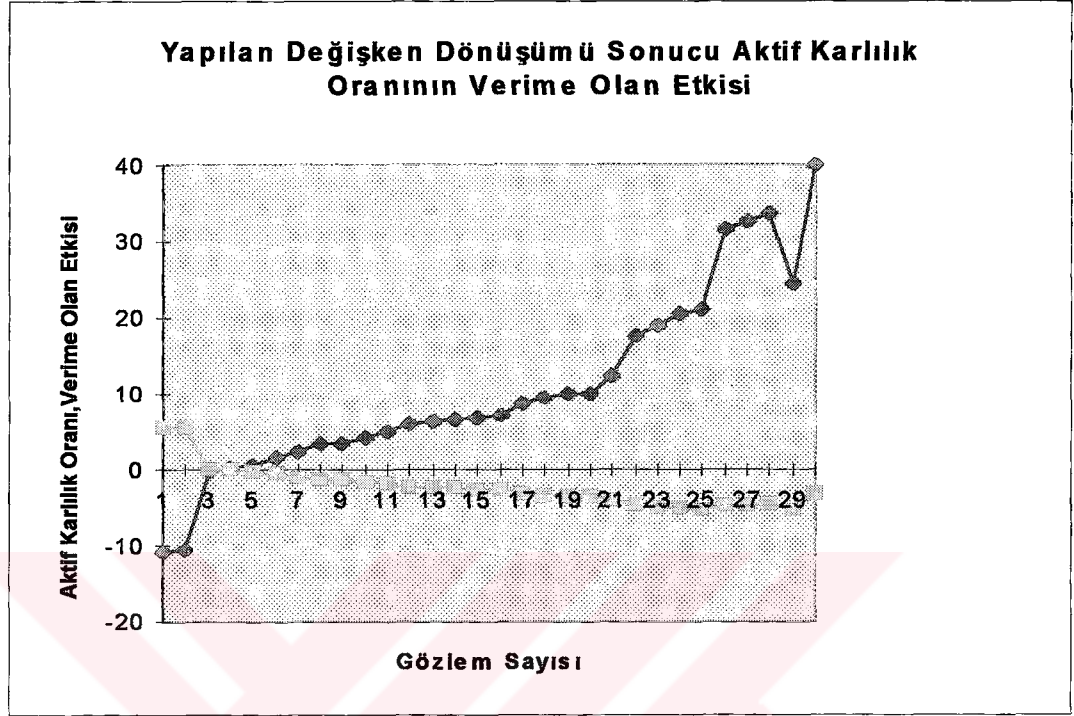
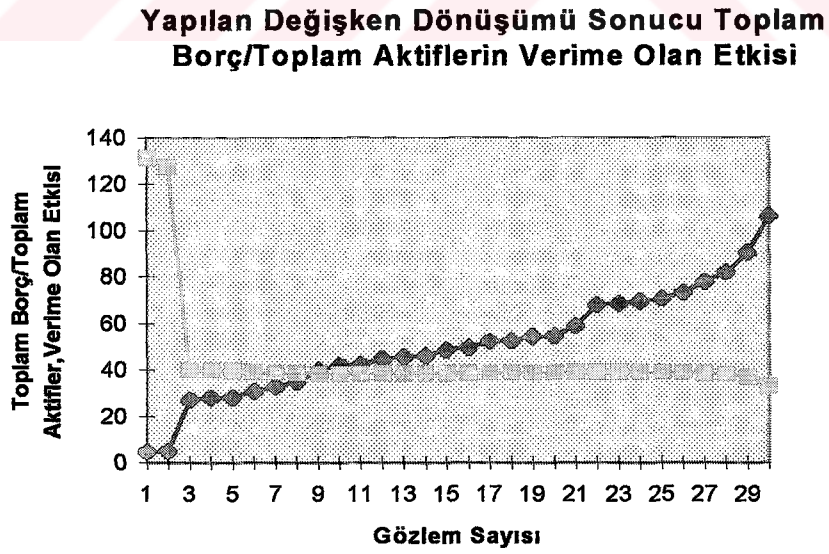


**1994 yılına ait finansal oranların değerleri,gerekli değişken dönüşümleri yapıldıktan sonra,verime olan etkileri**

Ek bölümdeki 94 yılına ait şekillerin tamamında, sivri ucu yukarı bakan kareler finansal oranların değerlerini,diğer kareler ise,finansal oranlara gerekli değişken dönüşümü uygulandıktan sonra verime olan etkilerini göstermektedir.

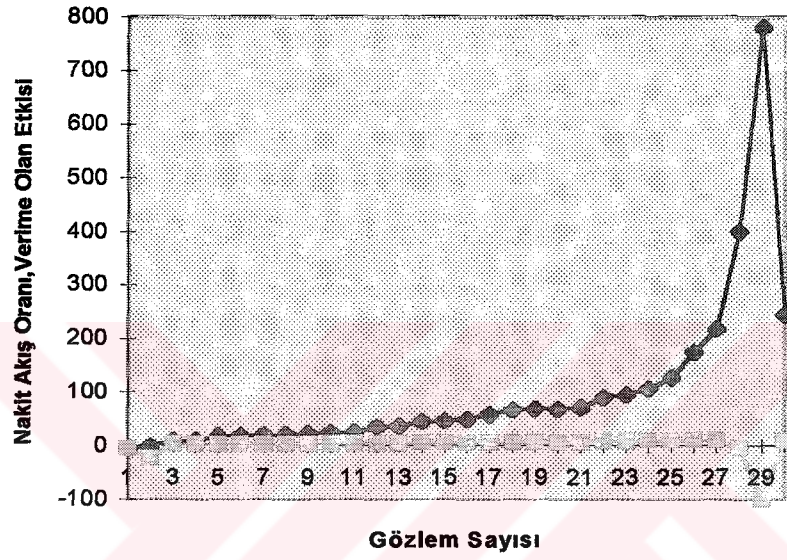
**Şekil Ek 1.15. Aktif Büyüme Hızı**



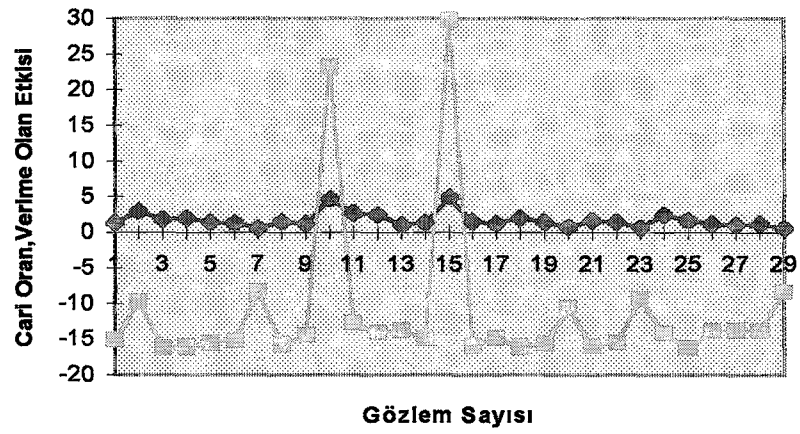
**Sekil Ek 1.16. Aktif Karlılık Oranı****Sekil Ek 1.17 Toplam Borç/Toplam Aktifler**

**Şekil Ek 1.18. Nakit Akış Oranı**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Nakit Akış Oranının Verime Olan Etkisi**

**Şekil Ek 1.19. Cari Oran**

**Yapılan Değişken Dönüşümü Sonucu Cari Oranın Verime Olan Etkisi**



## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- ADAMS, J.H.; Business English Dictionary; 1986.
- AKDİKMEN, N.Emre; Vadeli İşlem Piyasaları ile Riskten Korunma ve Türkiye'deki Uygulamaları; Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi; İstanbul; 1994.
- AYTAÇ, Z.; Sermaye Piyasası Hukuku ve Hisse Senetleri; Ankara; 1988
- BOLAK, Mehmet; Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi; 1991.
- BOZKURT, Ünal; Menkul Kıymet Yatırımlarının Yönetimi; Eğitim Yayınları No:4; 1988.
- ÇABUK, Adem; Finansal Tablolar Analizi; Üçüncü Basım; Uludağ Üniversitesi Basımevi; 1993.
- ÇAPANOĞLU, Mustafa, Birol; Türkiye ve Dış Ülkelerde Sermaye Piyasası Özelleştirme Uygulamaları ve Menkul Kıymet Borsaları ; İstanbul; 1993.
- FRANCIS, J.C.; Investments Analysis and Management; Fifth Edition; Newyork; McGraw-Hill; 1991.
- GRAHAM, B.Dodd; Cotte D.L.; S.Security Analysis; Newyork; McGraw-Hill; 1961.
- HAMBURG, Morris; Statistical Analysis for Decision Making; Fifth Edition; 1991; U.S.A.
- HUNT, P.; WILLIAMS, C.; DONALDSON, G.; Basic Business Finance; 1961.
- MEYDAN Larousse; Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd.Şti.; İstanbul; 1981.
- POROY, Reha; Kıymetli Evrak Hukuku Esasları; İstanbul; 1981.
- SANDERS, D.H.; Statistics, A Fresh Approach; International Editions Statistic Series; Fourth Edition; McGraw-Hill; Singapore.
- SERMAYE Piyasası Kanunu; El Kitapları Seri No:1; Ankara; 1992.
- SERMAYE Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu;

Eğitim Yayınları.

TESAL, Reşat; Türk Ticaret Hukuku; İstanbul; 1984.

TİKVEŞ, Özkan; Bankalar Kanunu ve SPK Kanunu Şerhi;

Alfa Yayınları; 1992.

TUNCER, Selahattin; Türkiye'de Sermaye Piyasası, Teori ve Uygulama; 1985.

UĞUZ, Murat; Menkul Kıymet Seçimi ve Yatırım Yönetimi; İstanbul; 1990

ÜNAL, Oğuz; Menkul Kıymetler, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü; Türkiye İşbankası Vakfı; Ankara; 1988.

WESTON, J.F.; Brigham, E.F.; Essentials of Managerial Finance; Ninth Edition; The Dryden Press; 1990.



## ÖZGEÇMİŞ

14 Aralık 1967'de İstanbul'da doğdu.1986 yılında Kadıköy Anadolu Lisesi'nden mezun oldu.1992'de İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümünü bitirdi.Halen Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Yüksek Lisans programında okumaktadır.

