

**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME PROGRAMI**

**HİSSE SENETLERİ DEĞERLENDİRMESİNDE VE
KARAR ALIMLARINDA REGRESYON-KORELASYON
ANALİZLERİ VE İMKB-30 ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Mehmet ASLAN**

**Danışmanı
Yrd.Doç.Dr.Mehmet KAHVECİ**

İstanbul – 2013

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	i
ŞEKİL LİSTESİ.....	ii
TABLO LİSTESİ.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
1. GİRİŞ	1
2. PORTFÖY VE PORTFÖY YÖNETİMİ KAVRAMI	3
2.1. Portföy Kavramı.....	3
2.2. Portföy Yönetimi Kavramı.....	3
2.3. Portföy Çeşitleri	5
2.3.1. Tamamı Tahvillerden Oluşan Portföyler	6
2.3.2. Tamamı Hisse Senetlerinden Oluşan Portföyler	6
2.3.3. Hisse Senedi ve Tahvillerden Oluşan Portföyler	6
2.3.4. Diğer Yatırım Araçlarından Oluşan Portföyler	7
2.4. Portföy Yönetim Süreci	7
2.4.1. Portföy Planlaması	8
2.4.2. Yatırım Analizi	9
2.4.3. Portföy Seçimi	11
2.4.4. Portföy Değerlendirmesi	12
2.4.5. Portföy Revizyonu	13
3. GETİRİ VE RİSK KAVRAMLARI	15
3.1. GETİRİ KAVRAMI VE ÖNEMİ	15
3.2. Risk Kavramı ve Önemi.....	17
3.2.1. Sistematik Risk	22
3.2.2. Sistematik Olmayan Risk.....	31
4. PORTFÖY YÖNETİM YAKLAŞIMLARI.....	39
4.1. Geleneksel Portföy Yaklaşımı	39
4.2. Modern Portföy Yaklaşımı.....	40
5. PORTFÖYLERDE GETİRİ VE RİSK HESAPLARI	43
5.1. Getiri	43

5.2.	Tek Dönemli Getiri Dönemi	43
5.3.	Çok Dönemli Ortalama Getiri.....	43
5.4.	Beklenen Getiri, Varyans, Standart Sapma.....	44
5.5.	Kovaryans	45
5.6.	Korelasyon	46
5.7.	Değişim Katsayısı	46
6.	PORTFÖY TEORİSİ VE PORTFÖY SEÇİMİ	47
6.1.	Ortalama Varyans	47
6.1.1.	Portföyün Beklenen Getirisi ve Portföy Getirisinin Standart Sapması	47
6.1.2.	İki Finansal Varlık İçeren Portföyler	47
6.1.3.	Etkin Portföy	49
6.1.4.	Etkin Sınır	49
6.1.5.	Borç Alma ve Borç Verme Durumu	50
6.1.6.	Etkin Sınır ve Yatırımcının Fayda Fonksiyonu	51
6.1.7.	Optimal Portföy.....	52
6.1.8.	Endeks Modelleri	52
7.	İMKB-30 ENDEKSİ'NDE OPTİMUM PORTFÖY OLUŞTURMA	55
7.1.	Amaç, Kapsam ve Varsayımlar	55
7.2.	Metodoloji.....	56
7.4.	Sonuç.....	144
	KAYNAKLAR	146

KISALTMALAR

- a.g.e.** : Adı geçen eser
a.g.m. : Adı geçen makale
Bkz. : Bakınız
C. : Cilt
S. : Sayı
s. : Sayfa
GPT : Genel Portföy Teorisi

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No.</u>
Şekil 2.1 : Portföy Yönetim Süreci.....	<u>15</u>
Şekil 3.1 :Getiri Oranı ve Olasılık Sonuçlarının Dağılımı.....	<u>19</u>
Şekil 3.2 : Risk Kaynakları.....	<u>35</u>
Şekil 3.3 : Sistemik ve Sistemik Olmayan Risk Unsurları.....	<u>57</u>
Şekil 3.4 : Gelişmekte olan Piyasalarda Gözlemlenen Fiyat Hareketleri.....	<u>88</u>
Şekil 6.1 :Korelasyonun -1 ve +1 Arasında Değişimi.....	<u>35</u>
Şekil 6.2 : Etkin Sınır.....	<u>57</u>

TABLO LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 3.1 : Döviz Kuru Riski Nedeniyle Zarara Uğrayan Firmalar.....	<u>15</u>
Şekil 3.2 : Gelişen Hisse Senedi Piyasalarında Risk Getiri.....	<u>19</u>
Şekil 3.3 : Gelişmekte Olan Piyasalarda Risk Getiri Analizi Sonuçları.....	<u>35</u>
Şekil 3.4 : Gelişmiş Piyasalarda Risk Getiri Analizi Sonuçları.....	<u>57</u>

GENEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Mehmet ASLAN
Anabilim Dalı : İşletme
Programı : İşletme
Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Mehmet KAHVECİ
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans – Ocak 2013

HİSSE SENETLERİ DEĞERLENDİRMESİNDE VE KARAR ALIMLARINDA REGRESYON-KORELASYON ANALİZLERİ VE İMKB-30 ÜZERİNE BİR UYGULAMA

ÖZET

Günümüzün hızla değişen rekabetçi ortamı, yatırım kararı verirken etkinliği zorunlu kılar. Pek çok diğer alanda olduğu gibi, yatırım alanında da uzmanlık ve altyapı yetersizliği verimli sonuçlar alabilmeyi olanaksız hale getirir. Bugün artık portföy yönetimi hizmeti yatırım süreci içerisinde vazgeçilmez olarak yerini almıştır.

Yatırım kararlarında portföy yönetimi önemli bir iştir. Bu, saf önselden analiz tekniklerine kadar geniş bir yelpazedeki yöntemlerin aracılığıyla gerçekleştirilebilir.

Bu çalışmanın amacı, yatırımcıların hisse senetleri portföylerinin yönetiminde uygulayabilecekleri pratik yaklaşımları ele alıp İMKB’de yer alan hisse senetlerinden oluşan bir portföy oluşturarak uygulama yapmaktır.

Anahtar Kelimeler: Portföy, Portföy Yönetimi, Pratik Yaklaşımlar

GENERAL INFORMATION

Name and Surname : Mehmet ASLAN
Field : Business Administration
Program : Business Administration
Supervisor : Assist Prof. Dr. Mehmet KAHVECI
Degree Awarded and Date : Master – January 2013

Optimum Portfolio Selection: An Application on ISE 30

ABSTRACT

The competitive world of today obliges people to be more efficient while making investments. Like in many other fields, approaches in investment without background are usually fallible. The portfolio management is, by now, indispensable in investment process.

Portfolio management is an important task in investment decisions. This can be achieved by means of different methods in a broad spectrum from simple intuition to technical analyses.

The aim of this study is to discuss practical approaches which investors could apply in managing stock portfolios and to practise these approaches by making a portfolio which contains the stocks that take place in Istanbul Stock Exchange (ISE).

Key Words: Portfolio, Portfolio Management, Practical Approaches.

1. GİRİŞ

Günümüzde finansal piyasalar ülke sınırlarını aşarak global bir yapıya bürünmüştür. Ve yatırım yaparak elindeki kaynağı en iyi şekilde değerlendirmek isteyen milyonlarca kişinin beslediği canlı bir organizma haline gelmiştir. Bu piyasalar insanlara çok cazip gelmektedir. Piyasada yer alan yatırımcı sayısı kadar, piyasada yatırım yapılabilecek yatırım enstrümanının sayısı da çok fazladır. Ek olarak, her günün sonunda o günkü pazar koşullarına göre yatırım enstrümanlarının fiyatları da değişmektedir.

Yatırımcılar finansal piyasada birçok yatırım seçeneğine sahiptir. Yatırımcılar sahip oldukları fonları yönlendirirken mevduat faizi, repo, hazine bonosu ve tahvil gibi risksiz yatırım enstrümanlarının yanında döviz ve hisse senedi gibi riskli yatırım enstrümanlarına yatırım yapabilirler.

Genel yatırımcı psikolojisinin en yüksek seviyede getiriye, en düşük risk ile elde etmek yönünde olduğu bilinen bir gerçektir. Menkul değer çeşitlendirmesinin gelişmişlik düzeyi ile sermaye piyasalarının gelişmişliği arasında doğrusal yönde bir ilişki olduğu söylenebilir.

Pazar koşullarında meydana gelen değişimler hisse senetlerinin fiyatlarında değişikliklere yol açar. Yatırımlarını hisse senetleri aracılığıyla gerçekleştiren yatırımcılar, fiyat değişimleri nedeniyle üstlendikleri riskleri dağıtmak için birden fazla hisse senediyle portföy oluşturma yoluna gidebilirler. Sermaye piyasaları gelişmiş olan ülkelerin yatırımcıları bilinçli bir şekilde varlıklarını çeşitlendirerek portföyler oluştururlar.

Yatırımcılar optimum portföy seçiminde, portföyün beklenen getiri oranını maksimum, portföyün riskini minimum yapmak isterler. Fakat pratikte karşılaşılan hemen hemen tüm durumlarda bu iki kriter birbiri ile çelişir. Başka bir deyişle, yüksek getiri elde etmek için yüksek riske katlanmak veya düşük riskle düşük

getiriyi kabul etmek gerekir. Portföy seçim problemi, getiriyi maksimize ederken riski minimize etmeye çalışarak sermayenin varlıklara nasıl dağıtılacağına ilişkin bir problemdir.

Bu noktadan hareketle diyebiliriz ki; portföy ve portföy yönetimi finans kuramı içerisinde geçmişten beri gelişmeler göstermekte ve her geçen gün menkul değer yönetimi alanında uygulamaya yönelik yeni yaklaşımlar geliştirilmektedir. Bu çalışmada portföy yönetiminin kapsamında optimum portföy seçimi yapılmaya çalışılacaktır.

Günümüz koşullarında İMKB'ye yapılan yatırımların yatırımcıların çoğu tarafından kumar olarak algılanması ve sonuçta zarar edileceğinin kesin olduğu gibi bir kanının varlığı göz ardı edilemez. Böyle bir önyargının giderilebilmesi için yatırımcıların, menkul kıymet piyasalarında ki yatırım olanakları ve yatırım stratejileri hakkında bilgilendirilmesi gerekmektedir. Optimum portföy seçimini yapabilmek için portföy yönetim kuramlarını çok iyi özümsemek gerekmektedir.

Bu analizler yapılırken ilk olarak getiri risk ilişkisi, ikinci olarak da bir hisse senedi getirisinin pazardaki yükseliş ve düşüşlerden ne oranda etkilendiğini gösteren beta kavramı kullanılacaktır.

2. PORTFÖY VE PORTFÖY YÖNETİMİ KAVRAMI

Çalışmanın konusu olan portföy yönetimi stratejilerinin karşılaştırılmasına yönelik olarak, öncelikle bu konunun temel kavramları olan portföy ve portföy yönetimi kavramlarının açıklanması ve ayrıca bu kavramların açıklanmasıyla birlikte, portföy yönetimi hakkında bazı noktalara değinilmesi faydalı olacaktır.

2.1.Portföy Kavramı

Portföy, sahip olunan varlıkların aynı veya farklı özelliğe sahip birden fazla kıymete yatırılması sonucu oluşan toplam değerdir. Kelime olarak portföy “cüzdan” anlamına gelmektedir. Menkul kıymetler açısından ise portföy, bir yatırımcının sahip olduğu tüm menkul kıymetlere verilen isimdir. Diğer bir ifadeyle portföy, riski azaltmak ve üstlenilen riskten en yüksek getiriye sağlamak amacıyla, aynı veya farklı (hisse senedi, tahvil, hazine bonosu gibi) özelliklere sahip en az iki yatırım aracının bir araya getirilmesiyle oluşan toplam değeri ifade etmektedir (Usta, 2005; 283).

Portföy, çeşitli menkul kıymetlerden meydana gelen, ağırlıklı olarak hisse senedi, tahviller gibi menkul kıymetlerden ve türev ürünlerden oluşan, belirli bir kişi veya grubun elinde olan finansal nitelikteki kıymetler olarak tanımlanabilir(Members, 1976; 334). Menkul kıymetlere yatırım, belirli amaçlara ulaşmak için yapılmaktadır. Her ne kadar portföy belirli menkul kıymetlerden oluşsa da bu kıymetler arasında bir ilişki olduğundan, portföy, kendine öz, ölçülebilir nitelikleri olan bir varlıktır. Bu nedenle, portföy, içeriği menkul kıymetlerin basit bir toplamı değildir(Christy ve Cendenin, 1974; 645).

2.2.Portföy Yönetimi Kavramı

Portföy yönetimi, portföy oluşturmak ve oluşturulan bu portföylerden hangi menkul kıymetlerin ne zaman çıkarılacağına ve çıkarılan menkul kıymetlerin yerine ne zaman, hangi menkul kıymetlerin kullanılacağına karar vermektir(Yörük, 2000; 3).

Portföy yönetimi, politika, ekonomi, piyasa, endüstri kolu ve menkul kıymetler açısından ortaya konulan bilgilerden hareketle, yatırımcıların amaçlarının, tercihlerinin ve kısıtlarının belirlendiği ve bu bilgiler altında çözüldüğü ve verilen kararların başarısının portföyün izlenmesi suretiyle değerlendirilmesinin devamlı olarak sürdürülmesi ve güncelleştirilmesi sistemidir(French, 489; 3).

Portföy yönetimi, yatırımcıların getiri ve risk hedeflerine göre menkul kıymetlerin yönetilmesi süreci olarak da tanımlanabilir. Portföy yönetimi açısından yapılması gereken çalışmalar iki açıdan incelenebilir. Bunlardan birincisi, portföy sahibinin veya yatırımcıların görevleridir. Portföy sahibini veya yatırımcıların söz konusu görevleri, portföy yöneticisine belli zaman aralıklarında yatırımdan hedeflenen kazançları ve kabul edilebilecek risk seviyesini bildirmektir. İkincisi ise, portföy yöneticisinin görevleridir. Portföy yöneticisi, portföy sahibinin veya yatırımcının menkul kıymetlerini, gerekli çeşitlendirme ile istenen getiriyi, kabul edilebilir bir risk seviyesinde sağlamaktır(Amling, 1989; 671).

Portföy yöneticiliği, sermaye piyasası araçlarından oluşan portföylerin, yatırımcılarla yapılacak portföy yönetim sözleşmesi çerçevesinde, yatırımcıların vekili sıfatıyla yürütülmesi faaliyetidir. Portföy yönetim şirketleri yatırımcılarına, portföyün önceden belirlenmiş belli bir getiriyi sağlayacakları garantisini, yazılı veya sözlü olarak veremezler. Türkiye’de portföy yönetimi ve yatırım danışmanlığı, Sermaye Piyasası Kurulu’ nun piyasada güven ve istikrarın sağlanması amacıyla yaptığı profesyonel portföy yöneticiliğinin Türkiye’de yerleşmesini sağlamaya yönelik çalışmalarıyla yasal bir çerçeveye oturtulmuştur.

Müşteri portföyü yönetim çalışmaları 3794 sayılı sermaye piyasası kanunu’nun 30 uncu maddesinin (f) bendi ile 22/0, 31, 32, 34 ve 39 uncu maddeleri hüküm çerçevesinde yapacak kurumların, kuruluş ve yetkilendirilmesine ilişkin ilkeler bir tebliğ ile düzenlenmiştir(Rodoplu, 1993; 207). Daha sonra sermaye piyasasında faaliyet gösteren bir çok aracı kurum, profesyonel portföy yönetim belgesi alarak yatırımcılara hizmet sunmaya başlamışlardır. Yine 14 Ocak 1993 tarih ve 21465 sayılı Resmi Gazete’ de “ portföy yöneticiliği faaliyetlerine ve bu faaliyette bulunacak kurumlara ilişkin esaslar “ tebliğinde (Seri: V. No: 9) müşteri portföyü

yönetimi faaliyeti ayrıntılı olarak açıklanmıştır(Portföy yöneticiliği faaliyetlerine ve Bu Faaliyette Bulunacak Kurumlara İlişkin Esaslar Tebliği Seri:V.11)

Buradan hareketle portföy yöneticiliği, sermaye piyasası araçlarından oluşan portföylerin, müşterilerle yapılacak olan sözleşme gereği vekaleten yönetilmesi sürecidir şeklinde tanımlanabilir(**Sorularla Borsa Ve Sermaye Piyasası**, a.g.e.; 64). Yatırımcılar, yapacakları yatırımlarını aracı kurumlar aracılığıyla da gerçekleştirebilirler. Aracı kurumlar, halka arz edilen menkul kıymetlerin dağıtımına belli bir süre aracılık ederler ve bu süre sonunda satışı gerçekleştirilemeyen menkul kıymetleri, ihraççı işletmeye iade ederler(Rodoplu, a.g.e.; 76).

Başarılı portföy yönetimi, portföy yöneticilerinin uygun olarak sınıflandırılmasıyla başlar. Başlangıçta yatırım danışmanları, bazı subjektif yargılara dayanarak portföy yöneticilerini sınıflandırmışlardır. Bu sınıflama pahalı olmamasına rağmen, portföy yöneticilerinin atamalarında hataların yapılmasına neden olmuştur. Ancak günümüzde portföy yöneticilerinin atamalarında objektif yargılar kullanılmaktadır. Portföy yöneticileri, portföyde yer alan menkul kıymetlerin özelliklerine göre sınıflandırılabilir. Alternatif olarak portföy yöneticileri, risk faktörü ve portföy getirisi arasındaki korelasyona göre sınıflandırılabilir. Başarılı portföy yönetiminin bir diğer anahtarı, portföy yöneticilerinin özelliklerine göre portföy yöneticisi atamasıdır. Portföy yöneticisinin özelliklerine göre atama yapılmaması durumunda, atanan portföy yöneticisi, portföyün riskinin artmasına, belirlenen hedeften uzaklaşmaya ve portföy oluşturulmasıyla hedeflenen getiriden yatırımcıların yoksun kalmasına neden olabilecektir.

2.3.Portföy Çeşitleri

Portföy teorisine göre yatırımcılar, genelde tek bir menkul kıymete yatırım yapmazlar. Yatırımcılar, tasarruflarını çeşitli menkul kıymetler arasında dağıtmaktadırlar. Bununla amaçlanan, yatırımcıların tasarruflarını çeşitli menkul kıymetler arasında en uygun bir şekilde paylaşmaktır (Akgüç, 1998; 872). Değişik menkul kıymetlerden veya yatırım araçlarından çok sayıda portföy oluşturmak mümkündür.

2.3.1. Tamamı Tahvillerden Oluşan Portföyler

Tahviller, Hisse senetleri gibi sermaye piyasasının başlıca finansal aracıdır. Tahvil şirketlerin ve devlet kurumlarının yatırımcılara uzun vadeli borçlanmasını belgeleyen bir menkul kıymettir. Tahviller belirli bir nominal değer ve nominal faiz taşırlar. Nominal değer vade sonunda şirket tarafından ödenecek değeri belirtir. Nominal faiz ise dönem sonlarında nominal değer üzerinden hesaplanacak faiz yüzdesidir. Tahviller enflasyon ve faiz riski altındadır(Ertuna, a.g.e.; 11).

Tahvil ihraç eden kuruluşlar, tasarruf sahiplerinin ilgisini çekebilmek, sundukları tahvillerin satışında başarılı olabilmek için menkul kıymeti daha çekici kılma yönünde çabalar harcamakta ve tahvil türlerini arttırmaktadırlar. Garantili tahviller, değişken faizli tahviller, endeksli tahviller, kara iştirakli tahviller, hisse senetleri ile değiştirilebilir tahviller bu amaçla geliştirilmiştir.

Bu tür portföyler, riski sevmeyen yatırımcıların tercih ettiği portföylerdir. Farklı işletmelerin çıkardığı tahviller, Devlet tahvilleri ve hazine bonolarından oluşmaktadır. Bu tür portföylerde risk düşük olduğu için, getiri de düşüktür. Bu tür portföylerin ekonomik durgunluk dönemlerinde tercih edilmesinde yarar vardır.

2.3.2. Tamamı Hisse Senetlerinden Oluşan Portföyler

Bu tür portföylerde her türlü risk seviyesine göre yatırım yapılabilir. Diğer portföy türlerinden en farklı tarafı, sadece hisse senetlerini kapsamasıdır. Tamamı hisse senedinden portföy oluşturulurken piyasanın çok iyi bir şekilde izlenmesi gerekir. Portföye alınan hisse senedinin istenildiğinde alım-satım özelliğine sahip olması gerekir. Ekonominin istikrarlı olduğu dönemlerde bu tür portföyler başarıyla oluşturulabilir. Portföye alınacak hisse senetleri, kısa vadede prim yapacak ve uzun vadede prim yapacak hisse senetleri olarak iki grupta değerlendirilebilir.

2.3.3. Hisse Senedi ve Tahvillerden Oluşan Portföyler

Bu portföy türü en çok kullanılan portföy türüdür. Ekonomik gelişmelere göre hisse senedi, tahvil ve türev ürünlerden oluşan bir portföy oluşturulabilir. Böylece

ana paranın hem emniyeti sağlanmış olur, hem de kârlılık unsuru dikkate alınarak dengeli bir portföy oluşturulmuş olur(Bekçi, a.g.t.; 6).

Ekonomik gelişmelere paralel olarak bu tür portföylerde bulunan hisse senedi ve tahvil oranında değişimler de olabilir. Ekonominin durgun olduğu dönemlerde tahvil piyasasındaki canlanma, ekonominin canlandığı dönemlerde ise hisse senedi piyasasındaki canlanma, yatırımcıların portföylerindeki hisse senedi /tahvil oranında değişiklik yaratabilir(Bekçi, a.g.t.; 6).

2.3.4. Diğer Yatırım Araçlarından Oluşan Portföyler

Hisse senedi ve tahvil dışında kalan yatırım araçları ile oluşturulan portföylerdir. Bu yatırım araçlarından bazıları; varlığa dayalı menkul kıymetler, finansman bonoları, hazine bonosu, gelir ortaklığı senetleri, banka bonoları ve banka garantili bonolar, mevduat ve mevduat sertifikaları, repo, döviz ve döviz tevdiat hesapları, kâr/zarar ortaklığı senetleri, menkul kıymet yatırım fonları, yatırım ortaklıkları ve gayrimenkul yatırım ortaklıklarıdır.

2.4. Portföy Yönetim Süreci

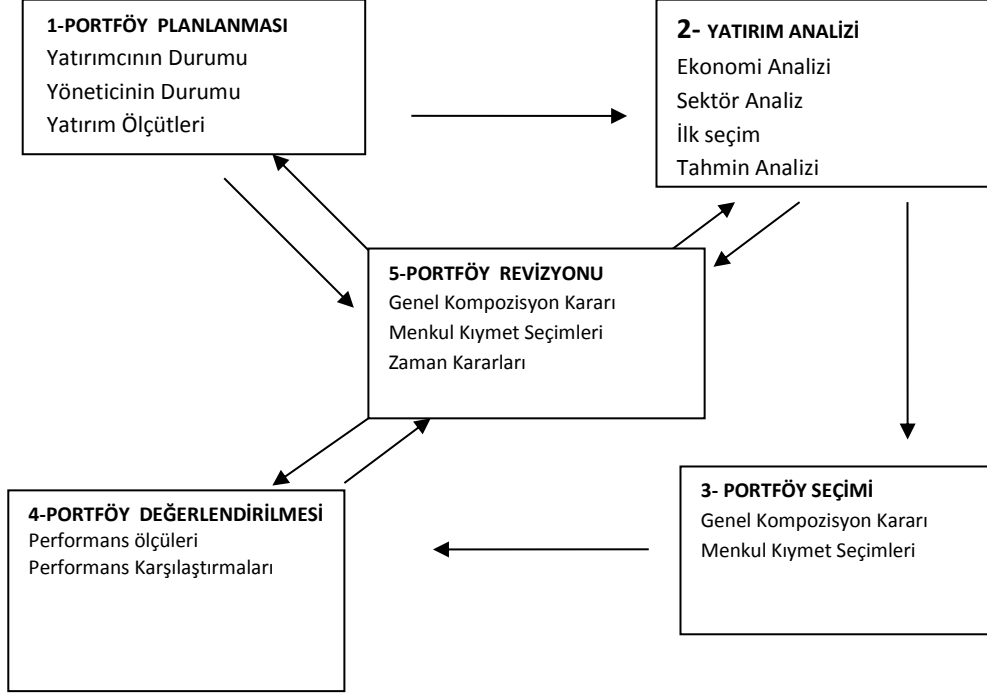
Son yıllarda iletişim ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ve küreselleşme, finansal araçların işlem gördüğü piyasaların oluşturulması ve yeni teorilerin ortaya konulması portföy yönetimine yeni bir bakış açısı getirmiştir. Portföy yönetimi süreklilik, sistematiklik, dinamiklik ve esneklik gibi unsurlar içermekte ve portföy yöneticisinin tercihinine göre disiplinli veya gevsek, sayısal veya yargısal, basit veya karmaşık bir süreç oluşmaktadır (Özçam, 1997; 5).

Portföy yönetimi dinamik bir süreç olup beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar şunlardır (Berk, 2002; 365).

- Portföy Planlaması
- Yatırım Analizi
- Portföy Seçimi

- Portföy Değerlendirilmesi
- Portföy Revizyonu

Söz konusu aşamaları Şekil 2.1’de görmek mümkündür:



Şekil 2.1: Portföy Yönetim Süreci (Kaynak: Usta, 2005; 291)

2.4.1. Portföy Planlaması

Portföy yönetiminin ilk aşaması olan portföy planlaması, aşağıdaki konuları kapsamaktadır.

1. Yatırımcının durumunun incelenmesi,
2. Yatırım uzmanının veya portföy yöneticisinin durumunun saptanması,
3. Yatırımcı adına faaliyette bulunan portföy yöneticisine yol gösterecek yatırım ölçütlerinin saptanmasıdır.

Yatırımcının durumu incelenirken; yatırım süresinin açıklanması, yatırımcının isteklerinin ve amaçlarının belirtilmesi, yatırım süresince meydana gelecek fon

hareketlerinin tahmini gerekmektedir. Yatırımcıyla ilgili tüm bu bilgiler, sağlıklı bir portföy oluşturulmasına yardımcı olacaktır.

Portföy yöneticisinin durumu değerlendirilirken; yatırımcının kendisinin oluşturduğu portföyden sağlayabileceği sonuçlardan daha iyi sonuçlar alması veya geçerliliği kanıtlanmış tesadüfi yatırım yöntemleri ile sağlanabilecek sonuçlardan daha iyi sonuçlar alması gibi faktörlerin incelenmesi gerekmektedir. Konuya özellikle yatırımcılar açısından bakılırsa, portföy yöneticisinin görevi ve sorumluluğu, daha da açıklık kazanmaktadır.

Yatırımcının gerçekleşmesini arzu ettiği amaca ve yatırımcı adına faaliyette bulunan portföy yöneticisinin ulaşmak istediği sonuca yönelik yatırım ölçütünün saptanması, portföy planlamasının son aşamasını oluşturmaktadır. Portföy yöneticisi, yatırım ölçütünü hem yatırımcının hedeflerine, hem de kendi beklentilerine cevap verecek şekilde belirlemelidir.

2.4.2. Yatırım Analizi

Portföy yönetiminin ikinci bölümünü yatırım analizi aşaması oluşturmaktadır. Yatırım analizi, portföye alınacak menkul kıymetlerin niteliklerinin incelenmesi, ölçülmesi, belirli bir süre içinde değişik menkul kıymetlerin performanslarının ne olabileceğinin nicel olarak tahmin edilmesidir. Bu analizde, önemli olan, sadece yatırım yapılabilecek finansal varlıkların geçmiş performanslarının incelenmesi ve değerlendirilmesi değildir. Ayrıca, çeşitli bilgilerden yararlanılarak, ileriye dönük açık ve matematiksel tahminlerin yapılması gerekir. Bu tür hesaplamalarla, yatırım için uluslararası veya ulusal ekonomik şartların uygun olup olmadığı ortaya konulabilir.

Ekonomik durum, yatırım için elverişli ise, daha sonra, hangi endüstrilerin geleceğinin daha iyi olacağına yönelik analizler yapılmalıdır. Daha sonraki aşamada ise, belirlenen endüstride hangi işletmelerin menkul kıymetlerine yatırım yapılacağına tespit edilmesi gerekir. Yatırım analizi aşamalarını aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

- Ekonomi analizi,
- Sektör analizi,
- Menkul kıymetler arasından ilk seçim,
- Tahmin analizidir.

İşletmelerin kârlı olması, dolayısıyla dağıtacakları temettü-lerin artması, içinde buldukları ekonominin gidişiyle ilgilidir. Çünkü, ekonomi sürekli büyüme gösteriyor ise, işletmeler de bu büyümeden paylarını alacaklardır. Eğer ekonomi durgunluk döneminde ise, işletmeler bu durumdan olumsuz yönde etkilenebileceklerdir.

Genel olarak, ekonominin durumuyla ilgili olarak değerlendirme yapabilmek için, çeşitli verilerden yararlanılabilir. Bu verilerden bazıları şunlardır:

- a) Gayri safi milli hasıla,
- b) Kişi başına düşen milli gelir,
- c) Para ve kredi arzı,
- d) Faiz oranları,
- e) İstihdam düzeyi,
- f) Fiyatlar genel düzeyi,
- g) Ödemeler dengesi,
- h) Kamu ve özel kesim harcamaları,
- i) Sınai, tarım ve hizmet üretimleri,
- j) İnşaat endüstrisindeki gelişmeler,
- k) Para ve maliye politikaları,
- l) Ücret düzeyleridir

İşletmeci ve iktisatçılar, gelecekle ilgili tahminlerde hemen hemen sonsuz sayıda değişken kullanabilirler. Yukarıda belirtilen ekonomik veriler yorumlanarak, ekonominin genişleme ya da daralma dönemlerine ait göstergeler elde edilerek, işletme faaliyetleri üzerinde yapacağı etkiler araştırılabilir. Ancak, burada değerlemeyi yapacak olan kişinin elde ettiği verilerin gerçekçi ve güncel olmasına dikkat etmesi gerekmektedir.

Öte yandan, sektör analizleri, menkul kıymet analizlerinin başlıca uğraş alanı olmaktadır. Yatırım yapılması düşünülen işletmenin, faaliyet sonuçlarına göre, sektördeki gelişme ve büyümesini görmek ve sektör büyüklükleri ile karşılaştırma

yapılarak yatırım yapmak söz konusu olabilir. Rasyonel kararlar verebilmek için, yatırım yapılması düşünülen şirketin, faaliyet gösterdiği sektör ve sektör içindeki durumu titizlikle incelenmelidir. Çünkü, ekonomik dalgalanmalar karşısında sektörlerin etkilenme dereceleri farklıdır. Örneğin; otomotiv, inşaat gibi bazı sektörler, ekonomik dalgalanmalara karşı oldukça hassastır. İlaç ve gıda gibi bazı sektörler ise, konjonktürel dalgalanmalara karşı duyarlı değildir. Ekonominin gelişme gösterdiği dönemlerde ise, elektrik-elektronik sektöründe daha çok büyüme gözlenebilmektedir.

Menkul kıymetler arasından ilk seçim yapılırken, ekonomi ve sektör analizi sonunda, portföye girmeye aday olabilecek menkul kıymetler belirlenir. Menkul kıymetler, portföy yöneticilerinin kişisel bilgi ve tecrübelerinden yararlanarak nitel bir şekilde seçilebileceği gibi, bir takım nicel verilere bakılarak da seçilebilir. Örneğin, bir çok işletmenin ciroları, yıllık kârları, son bir kaç yıllık kârlarındaki değişimler gibi değişkenlere bakılarak ilk ayırım yapılabilir. Piyasada çok sayıda menkul kıymet ve çok sayıda karşılaştırmaya konu olan değişkenin olması nedeniyle, ilk seçimin yapılmasında bilgisayardan yararlanılabilir.

Yatırım analizinin dördüncü aşamasında, yatırım uzmanı, bir menkul kıymetin performansı hakkında nicel tahminlerde bulunmaya çalışır. Uzmanın tahminleri şu şekilde olabilir :

- 1- Her yılın sonunda kâr, temettü, faiz ve piyasa değerleri hakkında tahminler,
- 2- Bu tahminlerdeki olası sapmalar,
- 3- Menkul kıymetler arasındaki ilişkiler.

Son aşamadaki zorluk, bu tahminlerin açık ve nicel bir şekilde yapılmasıdır. Menkul kıymetler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesinde, korelasyon katsayısı kullanılmaktadır. Korelasyon katsayısının hesaplanması ve yorumlanması da modern portföy kuramının kapsamına girmektedir. Portföy oluşturmada portföy yöneticisi, nicel veriler yanında, nitel değerlendirmelere de yer verebilir.

2.4.3. Portföy Seçimi

Portföy seçimi; öncelikle her yatırım kategorisine yapılacak yatırım tutarının saptanmasını içerir. Daha sonra, bu kategori içinde değişik menkul kıymetlere yapılacak

yatırım tutarının saptanması gerekir. Bu aşama, yatırım uzmanının yatırımcı adına girişimde bulunduğu ilk adımı oluşturmaktadır. Portföy seçiminde önce portföyün hangi varlıklardan oluşacağı saptanmaktadır. Yani portföyün genel kompozisyonu hakkında karar verilmektedir. Örneğin; portföyün yüzde kaçının hisse senetlerine, yüzde kaçının tahvillere ayrılacağı ve yüzde kaçının nakit şekilde tutulacağı veya repo yapılacağı belirlenir.

Portföyün genel kompozisyonuna karar verildikten sonra, menkul kıymet seçimine başlanmaktadır. Bu aşamada, her bir varlık için ayrılan paranın, daha önce ilk ayırımı yapılmış varlıkların, hangilerine ve ne oranda dağıtılacağına karar verilmektedir. Bu seçim önemli bir aşamadır. Çünkü, yatırım analizi, ekonomi analizi, sektör analizi, ilk ayırım, tahmini analiz ve genel kompozisyon kararları bu seçime yönelik ön çalışmaları oluşturmaktadır. Tüm bu çalışmalar, portföy yöneticisinin yatırım kararlarına netlik getirebilmekte ve karşılaşılabilecek muhtemel riskleri düşürebilmektedir.

2.4.4. Portföy Değerlendirmesi

Portföy yönetimi sürecindeki dördüncü aşama, portföy değerlendirmesidir. Sistemin dinamik özelliğinden dolayı, oluşturulan portföyün belirli zaman aralıklarında değerlendirilmesi gerekir. Bu aşamada, zaman içerisinde portföyün verimi ve değerinde olan değişiklikler incelenir. Sonuçlar, yatırım süresinin başında saptanan yatırımcının amaçları ve yatırım ölçütleri ile değerlendirilir. Portföyün değerlendirilmesi, portföy seçiminin neden olduğu sonuçların değerlendirilmesi olduğundan, alınan kararların beklenen ne ölçüde verdiği saptanır.

Bilindiği gibi, menkul kıymet seçimi, yatırım süresi başında değerlendirmeler ise, belirli bir süre sonunda gerçekleşmiş verilerle yapılmaktadır. Böylece, portföyün sonuçlarının elde edilmesi yanında, ilk yapılan tahminlerin de ne derece tutarlı olduğu tespit edilmektedir. Portföy değerlendirilmesi iki aşamada uygulanabilir. Bu aşamalar, performans ölçütlerinin hesaplanması ve performans karşılaştırmalarının yapılmasıdır.

Performansın ölçülmesi, tek tek varlıkların performanslarının ölçülmesi düzeyinde olacağı gibi, portföyün bir bütün olarak yarattığı sonuçların değerlendirilmesi şeklinde de olabilir. Her iki halde de portföy yöneticisinin yapacağı, belirli bir süre içinde varlıkların verimlerinin ve değerinde olan değişikliklerin

hesaplanmasıdır. Bu hesaplamalar sonucunda, portföyün mevcut verimi, büyümesi ve riski ile ilgili veriler elde edilmiş olur.

Karşılaştırma aşamasında, portföy yöneticisinin hesaplarında ve karar verme servislerinde ne denli başarılı olduğu araştırılır. Karşılaştırma, alternatif portföylerle yapılabileceği gibi, bazı standartlara göre de yapılabilir. Örneğin, eldeki portföyün ölçütleri piyasa ortalamaları veya tesadüfi portföylerin ölçütleri ile karşılaştırılabilir. Böylece, son olarak, portföyün performansının devamlı ölçülmesi ve olası değişmeler karşısında içeriğini revize etmek gerekebilir. Zaten bir portföyün performansının yüksek olması ve arzu edilen amaçları gerçekleştirilmesi, portföyü oluşturan ve yöneten kişinin de başarısının ölçütüdür. Çünkü, yatırımcılar piyasada hangi portföy yöneticisi başarılı olmuşsa, tasarruflarını ona teslim edeceklerdir. Söz konusu durum, portföy yöneticileri arasındaki rekabeti arttırabilir.

2.4.5. Portföy Revizyonu

Portföy revizyonu, portföy yönetiminin dinamik bir süreç olmasını sağlayan bir aşamadır. Çünkü, bu aşamada portföyün performansı ölçüldükten sonra, alınması gereken önlemler saptanmakta ve gerekli işlemler yapılmaktadır. Portföy revizyonunun amacı, belirli bir risk seviyesinde portföyün getirisini maksimize etmektir.

Portföy revizyonu ile portföy planlaması arasındaki ilişki; belirli zamanlarda alınan sonuçların, yatırımcının amaçlarını ve yatırım profilini etkileme şeklinde açıklanabilir.

Portföy revizyonu ile portföy değerlendirmesi arasındaki ilişki; portföy yatırımlarının sürekli değerlendirilmesi, gerekiyorsa değişiklikler yapılması ve bu değişikliklerin ortaya çıkaracağı sonuçların değerlendirilmesidir.

Portföy revizyonu sürekli analiz gerektiren bir işlem olduğundan, ekonomik, sektör ve menkul kıymet analizlerinin sürekli olarak yapılması gerekmektedir.

Görüldüğü gibi, portföy revizyonu; planlama, analiz ve değerlendirmenin şekillendirdiği bir süreçtir.

Portföy revizyonu ile piyasada çıkan fırsatlar tam zamanında değerlendirilebilir. Dolayısıyla portföydeki bazı varlıklar çıkartılırken, bazı varlıklar portföye dahil edilerek portföyün verimi arttırılabilir.

3. GETİRİ VE RİSK KAVRAMLARI

Bir finansal varlığın riski, getirisi ve bu iki değişken arasındaki ilişki hem yatırımcılar hem de firmalar açısından önem arz etmektedir. Menkul kıymet yatırımlarında (özellikle hisse senedi yatırımlarında) yatırımcılar yatırımın en çok risk ve getiri boyutu üzerinde durmaktadırlar. Bu nedenle, risk ve getiri kavramlarının ne anlama geldiğinin anlaşılması, varlıkların taşıdığı risk unsurlarının belirlenmesi ve sınıflandırılması, söz konusu risk unsurlarının ölçülmesi gibi birçok konu bugün yatırımcılar açısından önem taşıyan konular arasında yer almaktadır. Gelişmekte olan piyasalarda yapılması planlanan yatırımların, gelişmiş piyasalara kıyasla genellikle daha fazla riskli ve karmaşık olabileceği düşünüldüğünde risk ve getiri kavramlarının gelişmekte olan bir menkul kıymet piyasası olan İMKB için daha fazla önem taşıdığı düşünülmektedir. (Şahin, 2006; 3)

3.1.GETİRİ KAVRAMI VE ÖNEMİ

Bir finansal varlığın bir dönemdeki getiri miktarı dönem başında yapılan yatırımın değeri ile söz konusu yatırımın dönem sonundaki değeri arasındaki fark olarak değerlendirilebilir.

Bir hisse senedinin getirisi ise hisse senetlerinin yılın belirli dönemlerinde dağıtılan temettüleri ve zamanla çeşitli faktörler nedeniyle artış gösteren hisse senedi piyasa fiyatlarının yatırımcı tarafından satın alındığı tarihteki miktarı ile getirinin hesaplandığı tarihteki miktarının farkı gibi, o hisse senedine sahip olmakla elde edilen kazançlardan oluşmaktadır (Evren,1996: 6).

Bu bağlamda bir hisse senedinin aylık getirisi aşağıdaki gibi ifade edilmektedir(Sakar,1997: 248);

$$R_t = \frac{P_t \times (BDL + BDZ + 1) - S \times BDL + T - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Burada,

R_t : t ayına ait getiri

P_t : t ayına ait en son kapanış fiyatı

BDL : Ay içinde alınan bedelli hisse adedi

BDZ : Ay içinde alınan bedelsiz hisse senedi adedi

S : Rüşhan hakkı kullanma fiyatı

T : Ay içinde bir hisse senedine ödenen temettü miktarı

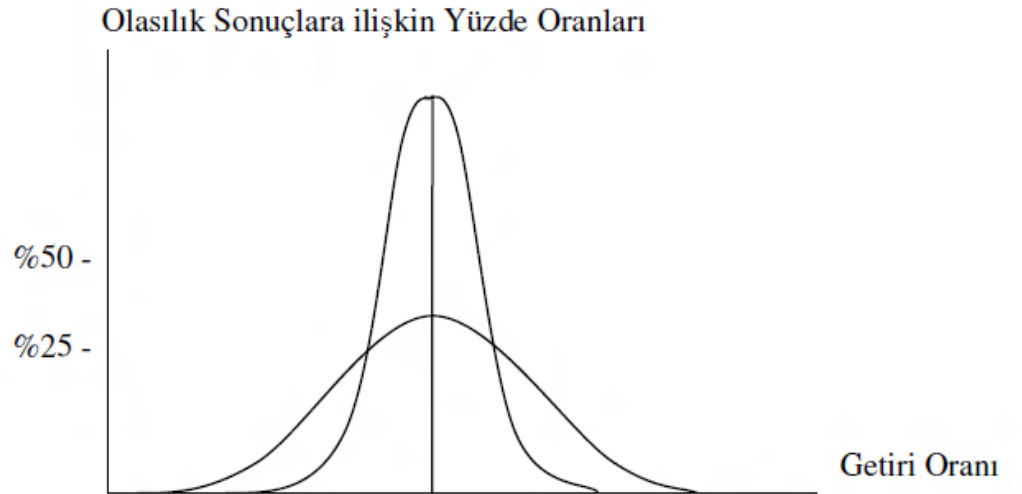
P_{t-1} : t ayından önceki aya ait son kapanış fiyatı

Bir finansal varlığın getirisi logaritma kullanılarak aşağıdaki gibi denklem yardımıyla ifade edilebilmektedir (Canbaş ve Doğukanlı,2001: 289);

$$r_t = \ln(C_t + D_t) - \ln(C_{t-1}) \text{ veya}$$

$$r_t = \ln[(C_t + D_t)/C_{t-1}]$$

Yukarıda yer alan denklemler kullanılarak yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen birbirinden bağımsız iki yatırımın getirilerine ilişkin grafik genel anlamda aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir;



Şekil 3.1: Getiri Oranı ve Olasılık Sonuçlarının Dağılımı (Harrington,1983; 7)

Şekil 3.1'den anlaşılacağı üzere yatırımlara ilişkin getiri dağılımlarında çok farklı sonuçlar gözlemlenebilmektedir. Bir finansal varlığın getirisi, risk kavramıyla

birlikte yatırımcıların üzerinde önemle durdukları ve analizlerinde kullandıkları temel kavramları oluşturmaktadır. Yukarıda yer alan hesaplamalar farklı bakış açılarıyla getiri oranlarının hesaplanabileceğini ortaya koymaktadır. Söz konusu alternatif hesaplamalar arasından yapılacak olan seçim ise yatırımcıların kişisel tercihlerine göre şekillenebilmektedir.

3.2.Risk Kavramı ve Önemi

En geniş anlamıyla risk “beklenen sonucu elde etmede var olan belirsizlik” olarak tanımlanmaktadır (Özçam,1997: 9).

Bir başka bakış açısıyla risk “gerçekleşebilecek olası sonuçlar” olarak tanımlanabilmektedir (Williams ve Heins, 1981; 7).

İktisadi bakış açısı ile risk kavramı, bir iktisadi kaybın oluşmasına ilişkin belirsizlik yada istenilmeyen bir olayın meydana gelme belirsizliği olarak tanımlanabilmektedir (Öçal ve Çolak,1999; 205).

Finansal açıdan risk, beklenen getirinin, gerçekleşen getiriden sapma olasılığıdır. Bu olasılık, yatırımcı açısından yapmış olduğu yatırımın riskini oluşturmaktadır (Üstünel, 2000; 4).

Risk ve belirsizlik kavramları birbirine çok yakın olan bu nedenle de oldukça sık karıştırılan kavramlardır. Bu nedenle, kavramlar arasında ki benzerliklerin ve farkların ortaya konulmasının risk kavramının daha iyi anlaşılmasına imkan vereceği düşünülmektedir.

Risk ve belirsizlik kavramları, değişkenler hakkında eksik bilgiye sahip olunması durumunda ortaya çıkmaktadırlar ve karşı karşıya kalınan her bir alternatifin en az iki farklı sonucunun varlığını ifade etmektedirler. Risk ile belirsizliği birbirinden ayıran temel nokta ise, farklı durumların gerçekleşme olasılığı ile bu olasılıklar dahilinde ortaya çıkabilecek sonuçların belirlenebilir olmasıdır (Philippatos,1973: 165 - 166).

Belirsizlik kavramı ise “ortaya çıkabilecek olası sonuçlardan hangisinin gerçekleşebileceği konusundaki şüphe” olarak tanımlanabilmektedir (Williams ve Heins, 1981: 9).

Bu anlamda, belirsizlik kavramı gelecek ile ilgili herhangi bir görüş veya yargıya varılamaması durumunda oluşurken, risk kavramı ise belirsizlik düzeyi olarak tanımlanabilmektedir. Bir başka ifadeyle, belirsizlik kavramını oluşturan kaynakların ölçülebilecek düzeye indirgenmesi ile risk kavramı gündeme gelebilmektedir.

Risk kavramı ile nitelendirilebilecek durumlar, gelecekteki olayların alternatif sonuçlarının ortaya çıkmasına ilişkin tarihsel verilerin bilimsel yöntemlerle analiz edilerek ulaşılan “objektif olasılık dağılımını” içermektedir. Belirsizlik durumu ise gelecekteki bir olayın ortaya çıkma olasılığının hiçbir tarihsel veriye dayanmayan “subjektif olasılık dağılımını” içermektedir (Sarıkamıs,1998: 173).

Belirsizlik yaşamın parçasıdır ve yaşamın her anında risk ile karşı karşıya kalınabilmektedir. Bu anlamda risk belirsizlikten doğmaktadır ve iktisadi anlamıyla risk, ölçülebilir bir belirsizliği ifade etmektedir (Öçal ve Çolak,1999: 205).

Firmaların faaliyetleri süresince çok sayıda belirsizliklerle karşılaşmaları yüksek risk taşıdıklarını ifade etmektedir (Peterson,1994: 290).

Karşılaşılan risklerden her kurum, firma ve birey farklı boyutlarda da olsa etkilenmektedir. Yaşanan çok boyutluluk söz konusu kurumların riske bakış açılarının da birbirlerine kıyasla farklılıklar göstermesine neden olmaktadır. Buna göre, sigorta şirketleri gibi finansal hizmet sunan kurumlardan firmalara kadar geniş bir yelpazede riskin farklı boyutlarından bahsedilebilmektedir.

Sigorta şirketlerinin bakış açısı ile riskin temel boyutları aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Vaughan ve Elliot, 1978; 7);

- Riskin varlığından söz edebilmek için en az iki farklı olası sonucun gerçekleşebiliyor olması gerekmektedir,
- Olası sonuçlardan en az birisinin kayıplara yol açabilecek, istenmeyen bir durumun ortaya çıkmasına neden olması gerekmektedir.

Yukarıda yer alan tanımlamalardan, risk üstlenmenin sonucu olan kar ve zarar boyutunun sigorta kurumlarını çok fazla ilgilendirmediği anlaşılmaktadır. Diğer bir ifadeyle bir anlamda bu kurumlar için önemli olanın sadece kayıplara neden olabilen risk faktörleri olduğu söylenebilir. Bankalar açısından ise risk kavramı, sigorta şirketlerine nazaran daha farklı bir anlam yüklenmektedir. Bankalar risk kavramını, bireysel ve/veya kurumsal müşterilerle olan ilişkiler ve diğer faaliyetler (kaynakların yatırımlara dönüştürülmesi vb.) nedeniyle ortaya çıkan riskler olarak sınıflandırarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Maruz kalınan risk faktörleri, finansal kurumların ve firmaların bu farklı bakış açıları doğrultusunda farklı gruplar altında toplanabilmektedir. Özellikle finansal hizmet sunan kurumlar ve firmalar açısından risk faktörlerinin sınıflandırılması birbirlerine kıyasla büyük farklılık gösterebilmektedir. Literatürde bu farklılığı vurgulayan çok sayıda sınıflandırma yapıldığı görülmektedir.

Parker (1995, 4-5)'a göre finansal hizmet sunan kurumların maruz kaldıkları risk faktörleri ürün piyasasına yönelik olarak ortaya çıkan is riski ve sermaye piyasasına yönelik olarak ortaya çıkan finansal risk olarak gruplandırılabilir. İş riski kapsamında bulunan risk faktörleri, kredi riski, stratejik risk, düzenleyici kurum kaynaklı riskler, faaliyet riski, ürün riski ve yasal risk olarak tanımlanmaktadır. Finansal risk kapsamında bulunan risk faktörleri ise, faiz oranı riski, likidite riski, döviz kuru riski ve baz riskinden oluşmaktadır.

Yapılan sınıflandırmalar, finansal kurumların riske olan bakış açısına ışık tutsa da finansal kurumların çeşitliliği ve farklılığı daha spesifik tanımların yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu anlamda sigorta kurumlarının bakış açısından risk kavramı, ana başlıklar halinde aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir (Vaughan ve Elliot,1978: 10 -11);

Finansal ve finansal olmayan riskler;

- Statik ve dinamik risk faktörleri
- Temel ve özel riskler
- Tam ve spekülâtif riskler
- Kişisel risk faktörleri
- Varlıklara ilişkin risk faktörleri
- Yükümlülüklerle ilişkin risk faktörleri
- Karsı taraf nedeniyle ortaya çıkan riskler

Bankaların maruz kaldıkları risk faktörleri incelendiğinde dünya bankacılığında kabul görmüş çeşitli risk unsurlarının aşağıda yer alan ana başlıklar altında toplandığı görülmektedir (Soydan,1999; 7- 8);

- Kredi riski
- Likidite riski
- Faiz oranı riski
- İşletme riski
- Sermaye veya dispoñibilite riski

Risk kavramının sınıflandırılması firmalar açısından değerlendirildiğinde ise yine çeşitli sınıflandırmaların çeşitli araştırmacılar tarafından yapıldığı gözlemlenmektedir.

Firmaların karşılaşılabilecekleri risk faktörleri üç ana risk grubu altında toplanabilmektedir. Bu risk faktörleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Fatemi ve Luft, 2002; 3);

- İş riski
- Stratejik risk
- Finansal risk

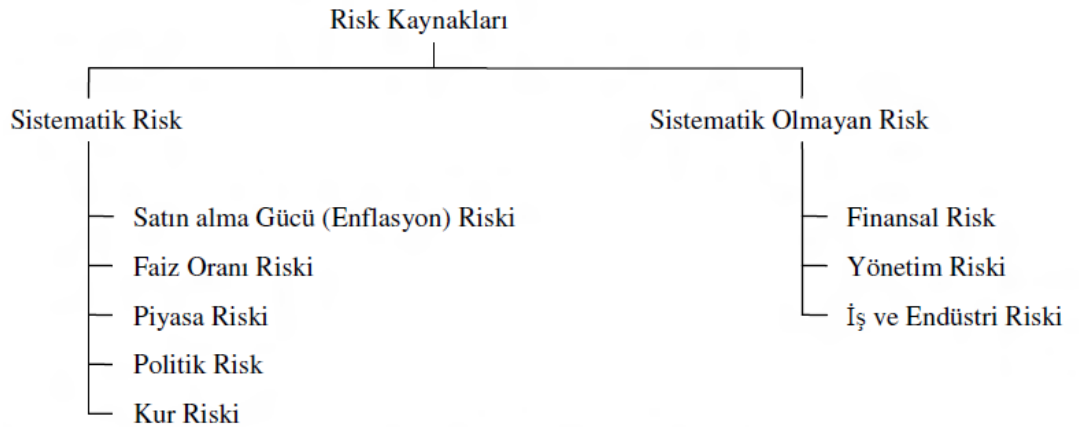
Firmaların riske bakış açıları faaliyette bulunduğu endüstri koluna, firma yöneticilerinin tutum ve davranışlarına, finansman yapısına ve dış çevre faktörlerine bağılı olarak değışebilmekle birlikte IFC (International Finance Corporation)'nin

tanımına göre, gelişmiş ülkelerde firmaların toplam risk düzeyleri üzerinde etkili olan unsurlar 6 ana risk grubu altında toplanabilmektedir. Bu risk unsurları aşağıdaki gibi maddeler halinde ifade edilebilmektedir (Glen,1993: 6);

- Döviz kuru riski
- Faiz oranı riski
- Enflasyon riski
- Ülke riski
- Düzenleyici kurum kaynaklı riskler
- Ödemeler dengesi ve ekonomik büyüme kaynaklı riskler

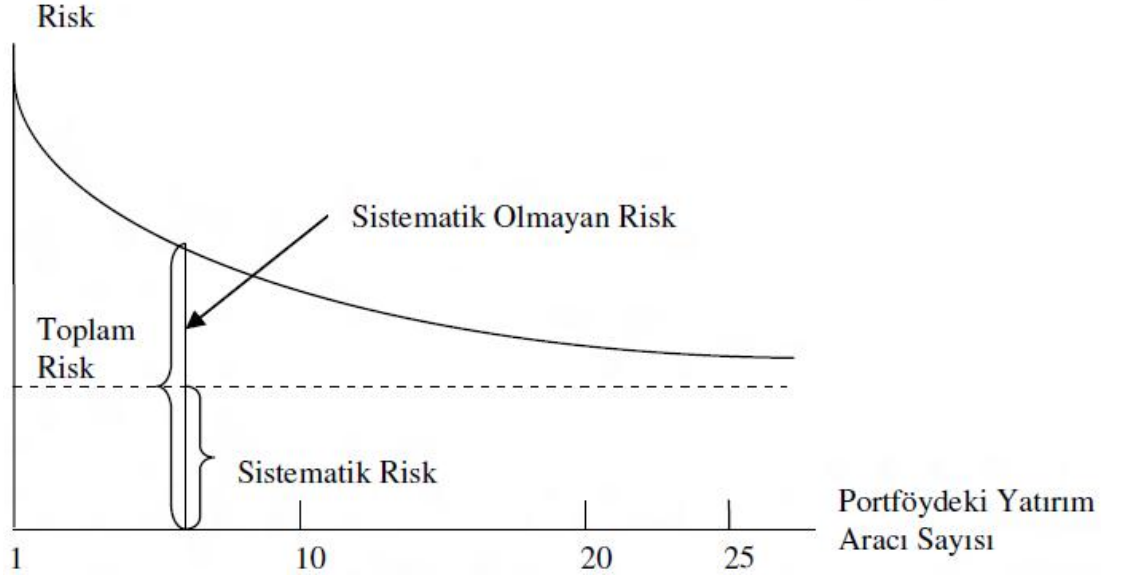
Finans literatüründe çok kullanılan ve bu çalışmada da temel alınan diğer bir sınıflandırmaya göre risk kaynakları sistematik ve sistematik olmayan risk unsurları olarak ayrılmaktadır.

Buna göre sistematik ve sistematik olmayan risk unsurları aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir;



Şekil 3.2: Risk Kaynakları (Ceylan ve Kokmaz,1998: 33).

Yukarıda yer alan şekilden anlaşılacağı üzere, bir menkul kıymetin riski sistematik ve sistematik olmayan risklerinin toplamından oluşmaktadır. Bu durum aşağıdaki şekil yardımıyla daha açık bir şekilde ortaya konulabilmektedir.



Şekil 3.3: Sistemik ve Sistemik Olmayan Risk Unsurları (Keown ve diğerleri,1996; 214).

Şekil 3.3’den anlaşılacağı üzere sistemik olmayan risk çeşitlendirme yoluyla ortadan kaldırılabilirdiği halde sistemik riskin azaltılabilmesi mümkün olmamaktadır (Keown ve diğerleri,1996: 214).

3.2.1. Sistemik Risk

“Pazar riski olarak da adlandırılan sistemik risk, finansal varlığın çeşitlendirme yoluyla azaltılamayan riskidir” (Yörük,2000: 19).

Diğer bir ifadeyle, “ekonomik ve sosyal yaşamın yapısı ve değişkenliğinden kaynaklanan riskler sistemik risk faktörleri” olarak tanımlanmaktadır (Canbas ve Doğukanlı,2001: 293-294).

Bu ifadeler ek olarak sistemik risk kavramı, “işlem gören tüm menkul kıymetlerin fiyatlarını aynı anda etkileyen faktörlerin sebep olduğu risk” olarak ifade edilebilmektedir (Kanalıcı, 1997; 17).

Beklenen getirinin sistemik değişkenliği, hemen hemen tüm menkul kıymetler için değişen derecelerde mevcut olmaktadır. ABD’de NYSE’de 63 firmanın hisse senetleri üzerine yapılan bir araştırmada sistemik riskin toplam riskin yaklaşık %33’ünü oluşturduğu tespit edilmiştir. 1987 yılında İMKB’ye kote

olmuş ve işlem gören 28 şirket üzerinde yapılan bir incelemede, sistematik risk yüzdesi %65,5 olarak hesaplanmıştır (Ceylan ve Korkmaz,1998: 35).

Sistematik risk menkul kıymete veya onun ilgili olduğu firmaya dışsal olan unsurlardan kaynaklanır ve kaçınılması mümkün değildir. Sistematik riskin temel kaynakları ekonomik politik ve sosyal değişimlerdir. Ancak bundan her menkul kıymet için aynı ağırlıkta sistematik riskin olduğu sonucu çıkarılmamalıdır. Her menkul kıymetin ilgili olduğu firmanın sistematik risk unsurları ile etkileşiminden kaynaklanan farklı risk ağırlığı bulunmaktadır (Özçam,1997: 9).

Örneğin enflasyon oranlarında yaşanan ani bir artış sistematik risk olarak ifade edilmektedir. Söz konusu risk unsuru piyasada işlem göre firmaları farklı yönlerde etkileyebilse de sonuçta tüm firmalar bu ani değişimden etkilenmektedir. Bu bağlamda, her bir hisse senedinin ve sektörlerin pazar riskine olan duyarlılığı birbirinden farklı olabilmektedir (Gallinger ve Poe,1995:168).

Sistematik risk kavramı üzerine yapılan farklı tanımlamalar aslında hemen hemen aynı yargıyı içermektedir. Bu tanımlamaların ortak noktasını söz konusu risk unsurunun piyasada işlem gören tüm riskli varlıkları etkilediği ve çeşitlendirme yoluyla ortadan kaldırılamadığıdır.

3.2.1.1.Satın Alma Gücü (Enflasyon) Riski

Satın alma gücü riski, fiyat düzeyindeki değişimler nedeniyle paranın satın alma gücündeki azalmalar olarak ifade edilebilir. Enflasyon riski de denilen satın alma gücü riski, yatırıma tahsis edilmiş olan paranın enflasyonun etkisi ile satın alma gücünün azalması olarak kendini göstermektedir (Sarıkamıs,1998: 186).

Bir başka bakış açısıyla enflasyon riski, “fiyat düzeyindeki değişimler nedeniyle satın alma gücündeki potansiyel kayıplar” olarak tanımlanmaktadır (Ceylan ve Korkmaz,1998: 37).

Sakar (1997, 246)’a göre ise, enflasyon riski “ekonomide enflasyon oranında meydana gelebilecek olası bir artış karşısında paranın satın alma gücünün azalması” olarak ifade edilebilmektedir.

Enflasyon düzeyindeki değişmelerin hisse senedi getirileri üzerinde yol açtığı değişmeler enflasyon riski olarak tanımlanabilmektedir. ABD’de yapılan araştırmalar uzun dönemde hisse senetlerinin hazine bonolarına göre daha fazla gerçek getiri (Enflasyona göre ayarlandıktan sonra kalan getiri) sağladıklarını göstermektedir. Kısa dönemde geleneksel bakış açısına göre hisse senetleri getirileri enflasyon nispeten yükseldiğinde yüksek, tersi durumda nispeten düşük olmaktadır. Ancak yapılan araştırmalarda hisse senedi fiyatları ile enflasyon arasında önemli bir istatistiksel ilişki bulunamamıştır. Bu durumda açıkça hisse senetleri enflasyona karşı koruma sağlayamamaktadır ve bunu formül yarımıyla aşağıdaki gibi göstermek mümkündür (Gökbel, 2003; 5);

Hisse senedinin enflasyona karşı korunması b_i ile gösterilirse,

$$NR_{it} = a_i + b_i Al_t + W_{it}$$

Burada,

NR_{it} : t döneminde gerçekteşen nominal getiri

a_i : a sabiti

b_i : i menkul kıymetinin nominal getirisinin enflasyon oranına duyarlılığı

Al_t : t döneminde gerçekteşen enflasyon oranı

W_{it} : t dönemindeki enflasyon oranı ile ilişkili olmayan i menkul kıymetinin nominal getirisinin belirsiz oranı

Al_t : $El_t + Ul_t$

El_t : t dönemindeki enflasyon oranı

Ul_t : t dönemindeki beklenmeyen enflasyon oranı

Enflasyon riski, firmaları hem finansal araçlara yatırım yapmaları nedeniyle hem de enflasyon ortamında faaliyette bulunmaları nedeniyle etkileyebilmektedir.

Enflasyon riskinin firma üzerinde yaratacağı etkiler bununla sınırlı kalmamaktadır. Söz konusu etkiler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Akgüç,1998: 91-92);

- Enflasyon dönemleri firmaların faaliyetlerinde daha korunmacı bir strateji izlemesine neden olmaktadır,

- Enflasyon dönemlerinde firmalar yatırım yapmaktan kaçınmakta yada daha çok kısa vadeli yatırımlara yönelmektedirler,
- Enflasyon dönemlerinde firmaların çalışma sermayesi ihtiyaçları artmaktadır,
- Enflasyon dönemlerinde sürekli fiyat artışlarına karşı korunabilmek amacı ile göreceli olarak daha fazla stok tutma eğiliminde olmaları özellikle kısa süreli yabancı kaynaklarında artışa neden olmaktadır,
- Enflasyon dönemlerinde para otoritelerinin enflasyon hızlarını kesmek için izledikleri para politikası, banka kredilerinin kısılması, faiz hadlerindeki yükselişler, dönen varlıklarının çok önemli bir bölümünü kısa süreli banka kredileri ile finanse eden firmaları gerek karlılık gerek likidite yönünden zor duruma düşürmektedir,
- Enflasyonun firmaların finansman gereksinimlerini arttırmasına karşın pay senetlerinin borsa fiyatlarının enflasyon hızını izleyememesi, hatta bazen defter değerlerinin dahi altına düşmesi firmaları göreceli olarak daha az kar dağıtarak oto finansmana yönlendirmektedir.

Enflasyon aynı zamanda firmaların riskten korunmak amacı ile kullanabilecekleri finansal araçların vadesinin kısılmasına da neden olmaktadır. Örneğin Brezilya sermaye piyasası, finansal araçların çeşitliliği açısından dünyanın önde gelen gelişmiş sermaye piyasalarından biri olmasına rağmen, ülkede yaşanan enflasyon nedeniyle ülkede faaliyet gösteren firmaların bu piyasalarda ellerinde bulundurdukları finansal araçların vadesi 30 günü geçmemektedir (Glen,1993: 6).

Gelişmiş ekonomilerde yapılan araştırmalar sabit getirili yatırımların yatırımcıyı enflasyona karşı korumadığını ortaya koymuştur. Öte yandan hisse senedi fiyat endeksindeki artışla tüketici fiyat endeksi arasındaki artış arasında mükemmel bir korelasyon olmamasına karşılık, hisse senedi yatırımlarının enflasyon riskine karşı korunmada en uygun yatırım alternatifi olduğu düşünülmektedir (Konuralp,2001: 15).

Sonuç olarak, piyasalarda enflasyon oranlarına yönelik oluşan belirsizliğin firmalarda orta ve uzun vadeli finansal kararlarının alınmasını, yatırım yapılacak varlıkların değerlendirilmesi ve risk yönetim stratejilerinin oluşturulması süreçlerini olumsuz yönde etkileyebilmekte ve firmaların finansal yönetim faaliyetlerinin daha maliyetli olmasına neden olabilmektedir.

3.2.1.2.Faiz Oranı Riski

Faiz oranı riski, gelecekte piyasa ve faiz oranlarında olabilecek değişmelerin menkul kıymet fiyatlarını ve getirilerini olumsuz yönde etkilemesi olarak tanımlanmaktadır (Ertuna, 1991; 119).

Diğer bir ifadeyle, faiz oranı riski yatırımların gerek fiyatlarının gerekse de yeniden yatırım oranlarının değişmesi sonucunda bir yatırımdan elde edilen getiri oranının yatırım döneminin başlangıcındaki beklenen getiriden farklı olması anlamına gelmektedir (Gümüşeli, 1994; 89).

Tüm finansal varlıkların fiyatları faiz oranındaki değişmelerden aynı derecede etkilenmemekle birlikte, etkilenmeleri aynı yönde olmaktadır. Faiz oranı değişmeleri, sabit getirili yatırım araçlarını ve bunların içinde vadesine kalan süreleri fazla olanları daha çok etkilemektedir (Yörük, 2000; 19).

Faiz oranlarında ki değişimler, hem finansal kurumlar üzerinde hem de firmalar üzerinde önemli bir risk unsurunu oluşturmaktadır. Özellikle varlık ve borçlarına ilişkin vade yapılarının uyumlu olmaması durumunda finansal kurumlar söz konusu bu vade uyumsuzluğu oranında riske maruz kalmaktadırlar. Faiz oranlarında ki dalgalanma aynı zamanda firmaların borçlanma maliyetlerini de etkilemektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren firmaların kısa süreli borçlanma ihtiyaçlarının yüksek olması nedeniyle firmalar faiz oranı riskine maruz kalmaktadırlar. Bu anlamda faiz oranlarında meydana gelebilecek olası bir yükselme firmaların borçlanma maliyetlerinin artmasına neden olabilmektedir.

Faiz oranındaki değişmeler beklenen getirilerin daha iyi veya kötü gerçekleşme olasılıklarını da değiştirmektedir. Faiz oranları düştüğünde genelde tüm menkul kıymetlerin fiyatları yükselmekte, yükseldiğinde ise düşmektedir. Ancak bu ters ilişkinin derecesi menkul kıymetler arasında farklılaşmaktadır (Özçam, 1997; 10).

3.2.1.3.Piyasa (Pazar) Riski

Piyasa riski, “ticareti yapılan bir ürünün veya yatırım yapılan bir finansal varlığın fiyatında veya değerinde meydana gelebilecek olumsuz bir değişimi” ifade etmektedir (Holliwel, 1998; 13).

Sermaye piyasasında zaman zaman belirli bir sebep veya sebeplere bağlanabilen bazen de hiçbir geçerli sebep olmadan menkul kıymetlerin değerlerinde düşmeler olabilmektedir. Piyasada böyle değişikliklere yol açan birçok unsur söz konusudur (Kanalıcı, 1997; 19).

Bu bağlamda piyasa riskini kavrayabilmek, hisse senetlerinin fiyat davranışlarına ilişkin hareketleri anlayabilmeyi gerekli kılmaktadır.

Piyasa riskinin temel sebebi yatırımcıların menkul kıymetlerle ilgili beklenti ve davranışlarındaki değişmelerdir. Beklenti ve davranışlardaki değişmelere bazı somut unsurlar etki edebileceği gibi, psikolojik unsurlarda etki edebilmektedir (Özçam, 1997; 10).

Nedeni ne olursa olsun hisse senedi fiyatları sürekli değişiklik gösterir ve yatırımcının zamanlaması yanlışsa bu değişiklikler zarar etmesine neden olabilmektedir. Hisse senetlerinin fiyat dalgalanmaları aralığı ne kadar genişse pazar riskinin de o ölçüde yüksek olması kaçınılmaz olmaktadır (Konuralp, 2001; 9).

Ülkemiz menkul kıymet borsasında, birçoğunun nedeni somut bir gerçeğe dayandırılmayan ve hisse senedi fiyatlarını olumlu ve olumsuz yönde etkileyebilen çok sayıda unsurun varlığı dikkat çekmektedir.

3.2.1.4.Politik Risk

Globalleşen dünya ekonomisi, firmalar açısından inanılmaz imkanlar sağladığı gibi aynı zamanda önemli risklerinde gündeme gelmesine sebep olmaktadır. Yaşanan politik krizler, Ortadoğu ülkelerinde ortaya çıkan son gelişmeler yeni riskler yaratmış ve ülkelerarası ticari faaliyetlerde bulunmanın yaratacağı politik risklerini öne çıkarmıştır.

Politik risk üzerine literatürde çok sayıda farklı tanımlamaların var olduğu görülmektedir. Politik risk, “hükümetlerin veya organizasyonların beklenmeyen veya tahmin edilemeyen tutumları sonucu ortaya çıkan ve firmanın yürüttüğü faaliyetlerin devamlılığını olumsuz yönde etkileyebilecek belirsizlikler” olarak tanımlanabilmektedir (Goddard ve Demirag, 1992; 269).

Üstünel (2000, 5)’e göre politik risk, “olası siyasi ekonomik krizler ve bunlara ilaveten savaş gibi durumların yaşanmasıyla oluşan risk” dir.

Politik riski ortaya çıkaran unsurların, en az politik riskin tanımı kadar önem arz etmektedir.

Bu bağlamda aşağıda maddeler halinde sıralanan unsurlar politik riski oluşturan faktörler olarak tanımlanabilmektedir (Holliwel, 1998; 15-16);

- Vergi oranları,
- Tarife ve sınırlamalar,
- Döviz kuru politikaları,
- Lisans ve tekeller,
- Çevre ve sağlık güvenliği uygulamaları,
- Kamulaştırma,
- Menkul kıymetin geri çağırılma riski.

Bu faktörlerin yanı sıra dışı ülkelerdeki fonksiyonel olmayan hukuki sistemlerinin varlığı, bürokratik engeller, yaşanan demokratik geçiş süreçleri ve sivil

ve etnik savaşların da politik risk faktörleri kapsamında değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

3.2.1.5.Döviz Kuru Riski

Kur riski bazı kaynaklarda döviz riski olarak da ifade edilebilmektedir. Kur riski yabancı para cinsinden yapılan yatırımlarda paraların değerinin değişmesi durumunda ortaya çıkan bir risk olarak tanımlanmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 1998; 49).

Uluslararası işletmelerde, yabancı para birimi ile gösterilen varlık ve yükümlülükler, uluslararası işletmenin ülkesi ile yabancı ülke arasındaki kur değişikliklerinden büyük ölçüde etkilenmekte ve bu durum uluslararası işletme için ayrıca kayıp ve kazanç ortaya çıkarmaktadır. Kur değişiklikleri böylece uluslararası faaliyetlerin karında oynamalara sebep olmaktadır ki buna döviz kuru riski denmektedir (Erdoğan, 1993; 112).

Döviz kuru riski, uluslararası portföy çeşitlendirilmesinde göz önünde bulundurulması gereken bir ana başlık olarak karşımıza çıkmaktadır. Uluslararası düzeyde çeşitlendirilmiş olan bir portföy üzerinde analizde bulunurken aşağıda yer alan notasyon ve eşitliklerden faydalanılabilmektedir (Alexander, 1996; 187);

$$r_n = r_c + (r_l - r_{ft})$$

Burada,

r_n : Yabancı menkul kıymetin rakamsal olarak ifade edilen toplam getiri oranı

r_l : Yerel yatırımcının herhangi bir finansal varlıktan elde ettiği toplam getiri oranı

r_{ft} : Yatırımcının yerel piyasasında geçerli olan risksiz faiz oranı

r_c : Yabancı ülkedeki risksiz faiz oranına yatırım yapılması karşılığında elde edilen getiri ile döviz kurunda meydana gelen değişimlerin sağlamış olduğu getirinin toplamı

Denklem (2.5), uluslararası pozisyon almak karşılığında elde edilen getiri yaklaşık olarak döviz kuru getirisi ve riskiz faiz oranının üzerinde elde edilen getiriden

oluşmaktadır. Bu bağlamda, söz konusu yatırımın riski aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir (Alexander, 1996; 187);

$$\sigma_n^2 = \sigma_c^2 + \sigma_1^2 + 2\sigma_{c1}$$

Yukarıda yer alan denklemden de anlaşılacağı üzere üstlenilen döviz kuru riski kur riski, yerel piyasa riski ve bu ikisi arasındaki kovaryansa bağlı olarak değişmektedir. Döviz kurlarının sürekli olarak bir dalgalanma gösterdiği ekonomimizde tanımlanan tüm riskler arasında döviz kuru riski belki de yönetilmesi en zor risklerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya piyasalarında döviz kuru riski kavramı ilk olarak Bretton Wood sisteminin çökmesi ve dalgalı kur sisteminin ortaya çıkması ile gündeme gelmiştir. Uluslararası faaliyette bulunan firmalar açısından 1970'ler ve öncesine kadar karşılaşılan en büyük risk kaynağı üretim maliyetleri ve mal piyasaları ile ilgili olan riskler iken bu tarihten sonra döviz kuru riski kavramı önem kazanmaya başlamıştır. Döviz kuru riski yabancı para birimi cinsinden varlık ve yükümlülükleri olan tüm firmaları bu varlık ve yükümlülükleri oranında etkilemektedir. Yabancı para birimi cinsinden varlıkları aynı yabancı para birimi cinsinden yükümlülüklerine eşit olmayan firmalar döviz riskine maruz kalmaktadırlar. Döviz kuru riskinden en fazla etkilenen firmalar ise genellikle uluslararası firmalar olmaktadır. Aşağıda muhasebe dönemleri sonunda döviz kuru riski nedeniyle zarara uğrayan birkaç büyük firma yer almaktadır (Eaker ve diğerleri, 1996: 7).

Firma	Ana ülke	Zarar (US \$)
Kashima Oil	Japonya	1.500.000.000
Abbott Laboratories	A.B.D	41.298.000
Reader's Digest	A.B.D	2.200.000
Telefonos de Mexico	Meksika	218.000.000
Bank Negara	Malezya	2.100.000.000
Allied – Lyons	İngiltere	219.000.000
Viking Star	Bahama Adaları	31.400.000
Quaker Oats	İngiltere	19.000.000

Tablo 3.1: Döviz Kuru Riski Nedeniyle Zarara Uğrayan Firmalar

(Eaker ve diğeri, 1996; 7).

Sonuç olarak, firmalar açısından büyük oranda zararlar döviz kuru riski nedeniyle gündeme gelebilmektedir. Ancak burada unutulmaması gereken nokta da riskin her zaman kayıp anlamına gelmediği ve bazen firmalar pozisyonları nedeniyle oldukça yüksek tutarlarda kazanç sağlayabildiğidir. Dolayısıyla ülke sınırları dışındaki menkul kıymet yatırımlarının gelecekte daha da fazla artış göstereceği göz önüne alındığında söz konusu riskin öneminin buna paralel olarak artacağı düşünülmektedir.

3.2.2. Sistemik Olmayan Risk

Sistemik olmayan risk, firmanın ve/veya firmanın ait olduğu endüstriye ait özelliklerin oluşturduğu risktir. Firmadaki yönetim ve organizasyonun yapısı, yönetimin kalitesi, teknik ve teknolojik gelişmeler, tüketici tercihlerindeki değişimler gibi faktörler sistemik olmayan risk kaynakları arasında sayılabilmektedir (Canbaş ve Doğukanlı, 2001; 293-294).

“Sistemik olmayan riskler işletmenin finansal yapısının özelliğinden, yöneticilerin başarısından ve endüstrinin özelliklerinden kaynaklanmaktadır” (Büker ve diğeri, 1997: 69).

Yönetim kurulu başkanının beklenmeyen ani ölümü, şirketin mülkiyeti içinde altın bulunması, şirketin satmış olduğu defolu malların geri çağırılması gibi riskler sistemik olmayan risklere örnek olarak verilebilir. Örneklerden de anlaşılacağı üzere, sistemik olmayan risk beklenmeyen ve tahmin edilemeyen durumların ortaya çıkma durumunu ifade etmektedir. Ancak, sistemik olmayan riskin çeşitlendirme yoluyla ortadan kaldırılabiliyor olması nedeniyle yatırımcıların sistemik olmayan risk üstlenmeleri nedeniyle ek getiri elde etmeleri mümkün olmamaktadır. Araştırmalar, 10-20 arasında hisse senedi içeren portföylerin sistemik olmayan risklerden büyük oranda arındırıldığını ortaya koymaktadır. Bu noktada altı çizilmesi gereken temel husus çeşitlendirme yoluyla sistemik olmayan riskin ortadan kaldırabilmesi için portföyde yer alan varlıklar arasındaki

korelasyonun da aynı zamanda düşük olması gerektiğidir (Gallinger ve Poe, 1995; 167).

Kısaca özetlemek gerekirse, sistematik olmayan riskler, kaçınılması mümkün olan riskler olarak ifade edilebilmekte ve bu riskler çeşitlendirme yoluyla azaltılabilmekte veya tamamen ortadan kaldırılabilir.

3.2.2.1.Finansal Risk

Finansal risk, “firmaların finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi veya iflas etmesi durumunda yatırımcıların yatırdığı parayı kaybetme ihtimali” olarak tanımlanmaktadır (Karasin, 1991; 54).

Bir başka bakış açısıyla “bir firmanın sermaye yapısı içinde banka kredileri, tahviller gibi sabit yükümlülüklerin varlığı finansal riski” oluşturmaktadır (Sakar, 1997; 246).

Bir işletmeye ait finansal riski artıran faktörlerden en önemlileri şunlardır: Borçların artması, satışlardaki azalmalar, hammadde fiyatlarındaki artışlar, yeni teknolojiye ayak uyduramamak, sektör içi rekabetin artması, grevler ve işletme sermayesinin yetersiz kalması (Üstünel, 2000; 5).

Finansal riskin oluşumuna neden olan maddelerin basında borçlanma oranının artması gelmektedir. Bugün, firmaların borçlanmanın yaratacağı kaldıraç etkisinden faydalanmak istemeleri normal olarak karşılanmaktadır.

Faaliyet kaldıracı yüksek olan firmaların hisse senetleri sahiplerinin karları, faaliyet kazançlarından daha yüksek oranda artarken, islerin azalma sürecinde hissedarların kazançlarındaki azalma faaliyet karından daha yüksek olmaktadır. Aynı zamanda borçlanmaya gittiğinde finansal riski artmakta ve dolayısıyla ödeme ve iflas riski de artmaktadır (Gökbel, 2003; 7).

Faaliyet kaldıracından faydalanmanın firmaya ek risk yüklediğinin ve her firmanın kendi finansal yapısına uygun olarak borçlanması gerektiğinin unutulmaması gerekmektedir. Bu bağlamda, belirli bir noktaya kadar borçlanın firma

açısından olumlu bir etki yaratacağı bu noktadan sonra yapılan borçlanmanın ise risk düzeyini artırıcı yönde etki yapacağı dikkate alınarak her bir firmanın optimal borçlanma düzeyini belirlemesi gerekmektedir.

3.2.2.2.Yönetim Riski

“Firma yönetimi sürecinde alınan hatalı kararların ve bunların uygulanmasında yapılan hataların, finansal varlığın verimini ve değerini olumsuz yönde etkileme olasılığına yönetim riski denmektedir” (Yörük, 2000; 21).

“Yönetimin yapacağı hatalar, işletmenin satışlarının düşmesine ve az kar elde etmesine neden olacağından yönetim riskini artırmaktadır” (Üstünel,2000; 5).

Bu bağlamda, firmaların yönetimlerinin yapısı ve bu yönetimce alınan kararlar firmanın amaç ve politikalarını etkilemek suretiyle firmanın risk ve karlılığı üzerinde etkili olabilmektedir. Yöneticilerin riske karşı kişisel bakış açıları ve riskten kaçınma istekleri firmaların risk yönetim stratejileri ve üstlendikleri risk unsurları üzerinde etkili olmaktadır.

3.2.2.3.İş ve Endüstri Riski

Tüketici zevklerinde değişmeler, artan dış rekabet, hammadde temin edilmesinde karşılaşılan güçlükler is kolunda yaşanan yaygın grevler firmalarda iş riskini doğuran yada artıran unsurlara örnek olarak verilebilmektedir (Sakar, 1997; 247).

Bunun yanı sıra, “ortaklık yönetiminin başarı derecesi o endüstri dalındaki ve is çevresindeki değişmeler is riskini” oluşturabilmektedir (Ertuna, 1991; 120).

Bazen bir veya birkaç is kolunda faaliyet gösteren firmaların, karlarında meydana gelen değişmeler, bu firmalara ait hisse senedi fiyatlarında belirgin dalgalanmalara neden olmaktadır. Söz konusu hisse senetlerine yatırım yapan yatırımcı sermaye yada gelir kaybına uğramaktadır. Endüstride meydana gelmesi beklenen değişmeler, yalnızca o endüstri içindeki işletmeleri etkilemekte, endüstri dışındaki işletmeleri etkilememektedir (Ceylan ve Korkmaz, 1998; 52-53).

İş ve endüstri riskini oluşturan temel faktörler tüm sektörler için aynı olsa da bazı endüstrilerin yapısı itibariyle daha fazla risk taşıdıklarını söylemek mümkündür. Özellikle sürekli olarak yeniliklerin yaşandığı bilişim ve bilgisayar teknolojileri sektörlerinde iş ve endüstri riski ile daha fazla karşılaşıldığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Buraya kadar özetlenen ve finans literatüründe genel kabul görmüş sistematik ve sistematik olmayan risk kavramlarından bazıları nispeten basit bir şekilde ölçülebilmekte iken bir kısmının ölçülmesinde büyük sıkıntılarla karşı karşıya kalılabilmektedir.

Finans literatüründe riskin ölçülmesinin önemi, 1960'lı yılların başlarında SVFM'nin geliştirilmesiyle birlikte artış göstermiştir. Yatırım yapılan bir menkul kıymetin taşıdığı toplam risk olarak ifade edilmesi söz konusu modelin temel çerçevesini oluşturmaktadır. Buna göre, çeşitlendirme yoluyla ortadan kaldırılabilen riskin üstlenilmesinin bir anlamı bulunmamakta bir başka ifadeyle bu tür bir riskin üstlenilmesi nedeniyle ek getiri elde edilememektedir. Sadece çeşitlendirme yoluyla yok edilemeyen sistematik riskin üstlenilmesi durumunda ek getiri elde edilebilmektedir (Claessens ve Duncan, 1993; 341).

3.3.Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Piyasalarda Getiri Oranı ve Risk İlişkisi

Gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalardaki risk-getiri oranı ilişkisinin yapısal olarak birbirinden farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle çalışmanın bu bölümünde gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalardaki risk-getiri oranı ilişkisinin irdelenmesi söz konusu kavramların daha iyi anlaşılabilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda, ilk olarak gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa ayırımına ilişkin tanımların yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Bir borsanın gelişim çizgisinin hangi aşamasında olduğunu tespit etmek için bugüne kadar ortaya konmuş kriterlerde bir birliktelik sağlanamamıştır. Genellikle piyasaların gelişmişlik düzeyinin belirlenmesinde çeşitli uluslararası finansman kuruluşları ve finans uzmanları tarafından dünyadaki hisse senedi piyasaları ile ilgili

olarak hazırlanan araştırma raporlarında sırasıyla piyasa kapitalizasyonu (market capitilazation), işlem hacmi (trading volume), sermaye piyasasına gelen yurt içi tasarrufların milli hasılaya oranı, yerel yatırımcı ve kurumsal yatırımcı tabanı, türev piyasaların varlığı, borsada işlem gören menkul kıymet çeşitliliği, akışkanlık (turnover ratio), yoğunlaşmalar (market concentration), dışa açıklık derecesi, yeni ihraç miktarları (new issues), borsaya kote şirket sayısı, ortalama şirket büyüklükleri, teknolojik altyapı ve borsanın kuruluş tarihi gibi kriterler kullanılmaktadır. Gelişmekte olan menkul kıymet piyasaları farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Bir yandan “gelişmekte olan” tanımı küçük ve durağan piyasalar karşısında belli bir gelişme sürecine giren, büyüyen ve gittikçe karmaşıklaşan piyasaları ifade edebileceği gibi diğer yandan da gelişme potansiyeline sahip olduğu varsayımı altında, kalkınmakta olan ekonomilerdeki tüm piyasaları ifade edebilmektedir (Dogu,1996: 3-4).

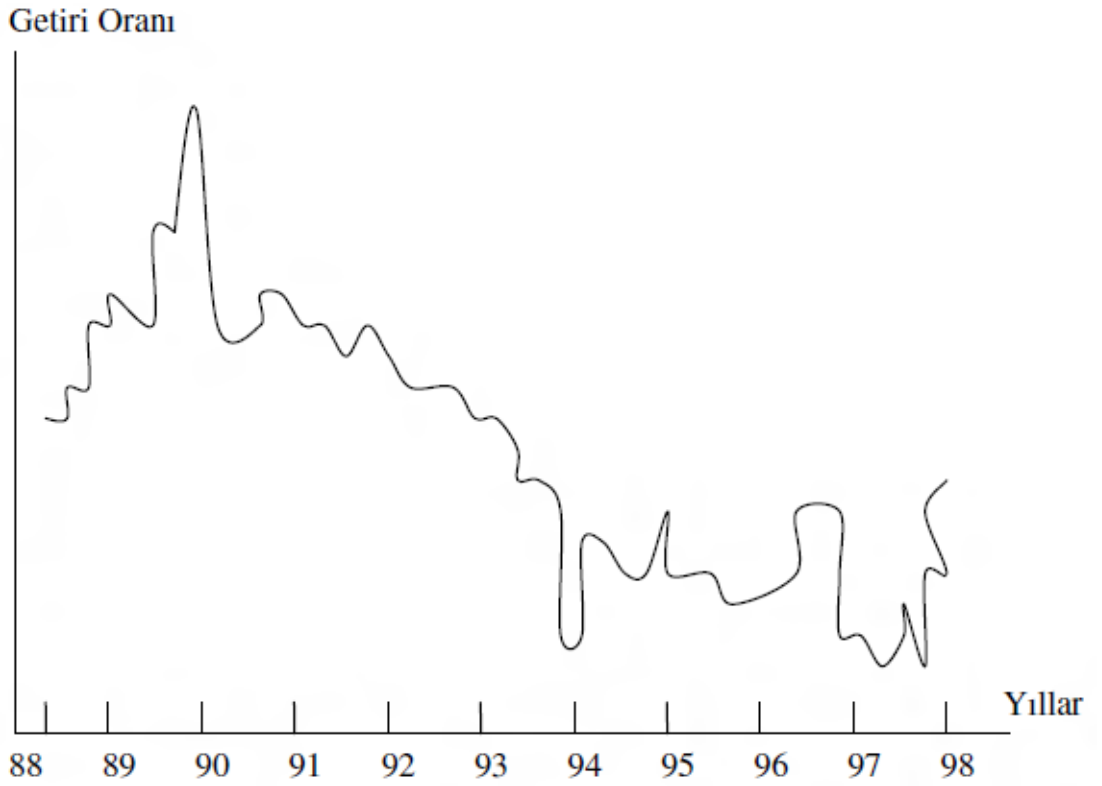
Bu tanımlamalar doğrultusunda, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nin gelişmekte olan piyasalar kapsamında değerlendirilmesinin doğru olacağı düşünülmektedir.

1993 yılına ait Dünya Bankası istatistikleri, gelişmekte olan ülkelere olan portföy yatırımlarının 55.8 milyar dolar seviyelerine ulaştığını göstermektedir. Sermayenin uluslararasılaşmasının ve bu yolla gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru yaşanan sermaye akışının gelişmekte olan piyasaların değişkenliğinin artmasına ve ekonomilerinin dalgalanmalarına neden olup olmadığı sorusu gündeme gelmektedir (Choi ve Doukas,1998: 35-36).

Bekaert ve Harvey gelişmekte olan ülkelerdeki getiri oranlarının normal dağılımdan çok farklı bir yapı gösterebildiğini ortaya koymuşlardır. Buna göre, gelişmekte olan piyasalar gelişmiş piyasalara kıyasla daha fazla pozitif çarpıklık gösterebilmektedir. Bekaert ve Harvey'in çalışmalarında ortaya çıkan bu durum aşağıda yer alan şekil yardımıyla özetlenmektedir (Zask,2000: 245).

Şekilden anlaşılacağı üzere gelişmekte olan piyasalarda yapılan yatırımların getiri oranları oldukça fazla dalgalanma gösterebilmektedir. Aşağıda yer alan şekil

varlıkların getiri oranlarının ani çıkışlar ve ani düşüşler gösterebildiğini ortaya koymaktadır. Gözlemlenen aşırı fiyat dalgalanmaları bu piyasaların riskli piyasalar olarak adlandırılmasına neden olabilmektedir.



Şekil 3.4: Gelişmekte Olan Piyasalarda Gözlemlenen Fiyat Hareketleri (Zask,2000; 246).

Aşağıda yer alan çizelge, 1976-1992 dönemi için gelişmekte olan piyasalarda risk-getiri dengesini ortaya koymaktadır.

Piyasalar	Dönemdeki Gözlem Sayısı	Ortalama Getiri	Riske Göre Düzeltilmiş				
			Sıra	Risk	Sıra	Getiri	Sıra
Arjantin	192	5.656	1	29.996	20	0.189	11
Brezilya	192	1.841	11	17.390	18	0.106	16
Endonezya	24	(1.019)	20	9.397	8	(0.108)	20
Filipinler	84	3.775	2	11.023	12	0.343	2
G.Kore	192	1.772	13	9.335	7	0.190	10
Hindistan	192	1.684	14	7.860	5	0.214	6
Kolombiya	84	3.637	3	9.279	6	0.392	1
Malezya	84	1.154	15	7.606	4	0.152	14
Meksika	192	2.533	9	12.864	14	0.197	8
Nijerya	84	0.225	19	10.538	11	0.021	19
Pakistan	84	1.794	12	6.698	2	0.268	3
Portekiz	72	2.881	6	14.498	16	0.199	7
Şili	192	3.055	5	11.425	13	0.267	4
Tayland	192	1.861	10	7.435	3	0.250	5
Tayvan	84	2.835	7	15.271	17	0.186	12
Türkiye	60	3.145	4	21.436	19	0.147	15
Ürdün	156	0.896	16	5.165	1	0.173	13
Venezuela	84	2.682	8	13.657	15	0.196	9
Yunanistan	192	0.622	18	10.456	10	0.060	18
Zimbabve	192	0.648	17	9.865	9	0.066	17

Tablo 3.2: Gelişen Hisse Senedi Piyasalarında Risk ve Getiri – Ocak1976/Aralık 1992 (Daglı,1996; 25).

Yukarıda yer alan çizelgeden anlaşılacağı üzere, Türkiye ortalama getiri bazında en yüksek verim sağlayan ülkelerin basında gelmektedir. Risk açısından değerlendirildiğinde, gelişmekte olan piyasaların genel itibariyle oldukça riskli olduğu ancak Türkiye'nin gelişmekte olan piyasalar arasında en az risk içeren ülkelerden birisi olduğu dikkat çekmektedir.

Daha güncel verilerle yapılan analizlerde de benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Söz konusu analizin sonuçları aşağıda yer alan Çizelge 2.3 yardımıyla özetlenmektedir;

Ülke	Hisse Senedi Piy.			Kur Farkı (US \$)			Endeks			Getiri (US \$)		
	σ	μ	DK	σ	μ	DK	σ	μ	DK	σ	μ	DK
Çin	4.50	0.49	9.21	0.11	0.00	46.51	14.63	85.38	0.171	4.48	0.49	9.15
H.Kong	2.45	0.41	5.96	0.05	0.00	0.00	82.35	1390	0.059	2.46	0.41	5.97
Hindis.	3.54	(0.09)	38.42	1.54	0.12	13.19	8.94	97.69	0.091	4.00	(0.18)	22.06
Endo.	2.55	0.40	6.43	0.28	0.05	5.86	0.02	0.24	0.079	2.64	0.35	7.53
Malezya	2.24	0.32	7.01	0.40	(0.02)	17.85	33.60	428.1	0.078	2.24	0.34	6.52
Filip.	2.75	0.41	6.77	0.17	0.01	11.36	11.09	111.3	0.100	2.80	0.39	7.11
Singap.	1.92	0.07	29.39	0.37	(0.03)	13.97	91.49	1599	0.057	1.96	0.09	21.06
G.Kore	2.91	(0.35)	8.23	0.49	0.13	3.75	0.10	1.12	0.094	3.11	(0.48)	6.50
Tayvan	3.11	0.55	5.66	0.37	0.05	7.33	24.00	202.6	0.118	3.23	0.50	6.41
Tayland	2.94	(0.35)	8.50	0.23	0.02	15.17	4.21	49.29	0.085	2.94	(0.36)	8.13
Arjantin	3.52	0.60	5.88	0.20	0.00	0.00	56.36	523.9	0.108	3.49	0.60	5.85
Brezilya	3.47	0.80	4.35	1.51	0.13	11.84	71.64	530.85	0.135	3.88	0.70	5.57
Şili	1.43	(0.11)	12.77	0.90	0.04	21.62	0.50	13.59	0.037	1.70	(0.15)	11.69
Meksika	2.91	0.79	3.68	1.96	0.29	6.82	43.42	397.1	0.109	4.11	0.56	7.34
Venezel.	6.90	3.29	2.10	12.99	2.56	5.08	1.58	9.29	0.170	10.72	1.72	6.22
Yunanis.	1.94	0.10	19.06	0.78	0.06	13.07	0.14	3.90	0.036	2.06	0.05	43.43
İsrail	2.94	(0.12)	23.94	0.80	0.11	6.94	3.71	62.55	0.059	2.94	(0.23)	12.55
Portekiz	1.11	0.25	4.39	0.91	0.05	16.66	0.85	17.65	0.048	1.13	0.20	5.57
G.Afrika	1.82	0.43	4.25	1.69	0.41	4.11	117.2	1627	0.072	2.81	0.05	52.74
Türkiye	5.61	1.18	4.73	0.92	1.23	0.75	0.09	0.82	0.105	5.69	(0.03)	201.4
Ç. Cum.	9.37	(0.85)	11.03	0.89	0.05	18.93	13.69	29.46	0.465	2.89	0.69	4.21
Macaris.	4.42	1.64	2.69	1.30	0.30	4.29	4.29	16.80	0.255	4.46	1.34	3.32
Polonya	4.54	1.12	4.05	0.66	0.32	2.05	718.2	4245	0.169	4.45	0.79	5.60
Rusya	7.60	1.70	4.46	0.34	0.36	0.92	0.01	0.04	0.336	7.51	1.33	5.64
Ort.			9.707			10.33			0.127			19.65

Tablo 3.3: Gelişmekte Olan Piyasalarda Risk-Getiri Analizinin Sonuçları (Ugan,1997: 55).

Daha güncel verilerle yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular da yine daha önceki çalışmalarda elde edilen bulguları destekler nitelikte Türkiye'nin gelişmekte olan piyasalar içinde en az risk taşıyan ülkelerden birisi olduğuna işaret etmektedir. Gelişmiş piyasalarla karşılaştırıldığında ise gelişmekte olan piyasaların

gelişmiş piyasalara kıyasla hemen hemen iki katı daha fazla riskli oldukları dikkat çekmektedir.

Ülke	Hisse Senedi Piy.			Kur Farkı (US \$)			Endeks			Getiri (US \$)		
	σ	μ	DK	σ	μ	DK	σ	μ	DK	σ	μ	DK
Avust.	1.66	0.17	9.65	1.06	(0.07)	15.28	80.44	1715	0.047	1.95	0.25	7.75
Avustur.	24.20	3.53	6.85	0.90	0.12	7.82	32.15	78.32	0.411	1.92	(0.06)	30.64
Belçika	1.70	0.40	4.19	0.95	0.12	8.07	2.50	54.32	0.046	1.60	0.29	5.52
İngiltere.	1.26	0.26	4.88	0.93	0.03	26.91	179.9	5753	0.031	1.55	0.23	6.65
Kanada	1.36	0.36	3.81	0.59	0.04	13.25	170.6	3622	0.047	1.62	0.32	5.10
Danimar.	1.04	0.36	2.89	0.90	0.10	9.19	2.82	68.51	0.041	0.93	0.26	3.52
Fransa	1.65	0.35	4.75	0.84	0.08	10.13	13.05	265.2	0.049	1.46	0.27	5.50
Almanya	1.61	0.39	4.17	0.97	0.12	7.97	62.29	1645	0.038	1.41	0.27	5.28
İtalya	2.51	0.10	24.24	0.65	0.13	5.15	0.03	0.39	0.065	2.73	0.24	11.54
Japonya	1.95	0.35	5.64	0.98	0.20	4.94	8.87	193.5	0.046	1.88	0.15	12.49
İspanya	7.12	0.63	11.35	0.90	0.07	13.89	0.17	2.70	0.064	7.13	0.57	12.58
İsveç	1.91	0.30	6.43	1.24	(0.10)	12.39	19.05	279.5	0.068	2.20	0.41	5.37
İsviçre	1.74	0.42	4.15	1.23	0.15	8.10	122.7	2878	0.043	1.81	0.28	6.55
ABD	3.14	0.48	6.57	0.00	0.00	0.00	361.5	5448	0.066	3.14	0.48	6.57
Ort.			7.112			10.22			0.076			8.93
Dünya	1.20	0.25	4.80	0.00	0.00	0.00	27.31	749.3	0.036	1.20	0.35	4.80

Tablo 3.4: Gelişmiş Piyasalarda Risk-Getiri Analizinin Sonuçları (Ugan,1997: 56).

Burada,

σ : Standart sapmayı

μ : Aritmetik ortalamayı

DK : Değişim katsayısını

ifade etmektedir.

Yukarıda yer alan çizelgelere dayanılarak gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalardaki risk-getiri oranı ilişkisi özetlenecek olursa, risk-getiri oranı dengesi açısından Türkiye'nin gelişmiş piyasalara kıyasla çok daha fazla risk taşıdığı ancak bunun karşılığında gelişmiş piyasalara kıyasla daha fazla getiri sağladığı dikkat çekmektedir. Gelişmekte olan piyasalar bazında karşılaştırıldığında ise Türkiye'nin diğer piyasalara kıyasla çok daha az risk taşıdığını bunun yanı sıra nispeten daha yüksek getiri sağladığı görülmektedir.

4. PORTFÖY YÖNETİM YAKLAŞIMLARI

Başarılı portföy oluşturulmasına olanak sağlayan iki temel portföy yönetim yaklaşımı vardır. Birinci yaklaşım, menkul kıymetlerin çeşitlendirilmesi esasına dayanan geleneksel portföy yaklaşımıdır. İkinci yaklaşım ise, daha çok matematiksel bir temele dayanan modern portföy yaklaşımıdır (Bekçi, 2001; 7).

4.1. Geleneksel Portföy Yaklaşımı

Geleneksel portföy yaklaşıma göre, portföy yönetimi kendine özgü kural ve ilkeleri olan bir bilim değil, sanattır. Bunlar, yatırımcı açısından önemlidir ve dikkatli bir çalışmayı gerektirir. Ancak, bu teorik araçları etkin bir şekilde kullanabilme yeteneği kişiden kişiye değişme gösterebildiği için, geleneksel portföy teorisi (GPT) bir sezgi ve içe doğuş özellikleri taşıdığından sübjektif olduğu bilinmektedir. GPT amacı, portföyün yatırımcıya sağlayacağı faydayı maksimum etmektir (Ercan ve Ban, 2005; 189).

Geleneksel yaklaşım; yatırımcıya ait bilgilerin toplanması, portföy amacının saptanması, menkul kıymetin seçilmesi ve portföy yönetim aşamalarından oluşmaktadır (Güler, 2005; 46).

GPT, portföye alınan menkul kıymet sayısını artırarak, çeşitlendirme yapmayı amaçlar. Buna göre ne kadar çok menkul kıymete yatırım yapılırsa risk, o kadar çok dağıtılmaktadır. Çünkü yatırımcı, kendisine en yüksek faydayı sağlayacak yatırım araçlarını tercih edecektir (Usta, 2005; 308).

GPT, birbiriyle ilgisi olmayan endüstrilerden seçilen menkul kıymetlerle iyi bir çeşitlendirmenin yapılabileceğini varsayar. Bu şekilde seçilmiş 10-15 menkul kıymetten oluşan portföyün riskinin sistematik risk seviyesine indirildiği düşünülür (Gökbel, 2003; 21). Basit çeşitlendirme, kısaca “tüm yumurtaları aynı sepete koymamak” veya “riski dağıtmak” olarak tanımlanabilir (Fisher ve Jordan, 1987, 560). Rasgele seçilecek birden fazla hisse senedinin oluşturduğu portföyler basit

olarak çeşitlendirilmiş olur. Basit çeşitlendirmedeki amaç, sistematik olmayan riski elimine etmektir. Portföye dahil edilen hisse sayısı arttıkça çeşitlendirmede etkin hale gelir. Ancak yalın çeşitlendirmede menkul kıymetler arasındaki kovaryans dikkate alınmadığından risk genellikle bu seviyeye indirilemez (Gökbel , 2003; 21).

Portföy oluşturmanın esas amacı, riskin dağıtılmasıdır. GPT, yatırımcıya risk ve getiri konusunda temel oluşturmaktadır. Portföyün getirisi, belli bir dönemde meydana gelen fiyat artışları ve kar payları ile hesaplanmaktadır. GPT, portföyü oluşturan menkul kıymetler arasındaki ilişkiyi dikkate almadığından, portföy menkul kıymet artışı kadar çeşitlendirilmiş olur (Fisher ve Jordan, 1987; 559).

Çeşitlendirmenin artması, düşük performanslı menkul kıymet satın alınması, portföy yönetiminin etkin olmaması, yüksek araştırma giderlerinin olması ve menkul kıymetin alınan yada satılan miktarına bağlı olarak değişim giderlerinin artması gibi bazı sakıncaları vardır. Bu sakıncalara rağmen yöntemi başarısız olarak kabul etmemek gerek (Usta, 2005;308).

Portföyü oluşturan menkul kıymetlerin getirileri aynı yönde hareket etmeyeceğinden, portföyün riski tek bir menkul kıymetin riskinden küçük olacaktır. İşte GPT'si, bu prensipten hareketle portföy içerisindeki menkul kıymet sayısının artırılması ilkesine dayanmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2006; 504-505).

Geleneksel portföy yaklaşımı, 1950'li yıllara kadar hem teoride hem de pratikte yaygın olarak kullanılmıştır. Yaklaşımın bilimsel bir dayanağı olmamasına rağmen, uygulama kolaylığı olmasından dolayı bir çok yatırımcı tarafından hala kullanılmaktadır (Tükenmez, 1999; 70) .

Geleneksel yaklaşım, günümüz yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. Ancak aşırı çeşitlendirme yapması, menkul kıymetler arasındaki ilişkiye ve menkul kıymet seçiminde nicel bilgilere yeterince önem vermemesi gibi sakıncaları dikkate alınarak istatistiksel yönetime dayalı MPT'si geliştirilmiştir (Güler, 2005; 46).

4.2.Modern Portföy Yaklaşımı

1950’li yıllara kadar menkul kıymet yatırımcıları, üstlendikleri bir takım risklerin olduğunu farkında olmadıklarından, bunun nasıl ölçüleceği konusunda herhangi bir fikre de sahip olmamışlardır. İlk defa Harry Markowitz 1952 yılında yayınladığı “Portfolio Selection-Portföy Seçimi” başlıklı makalesinde, bir portföyün beklenen getirisi ve riskinin nasıl ölçülebileceği konusunda getirdiği yaklaşım ile modern portföy teorisinin temellerini atmıştır (Markowitz, 1952; 77-91). Markowitz, risk beklenen getiri, etkin çeşitlendirme, optimum portföy gibi kavramların üzerinde durarak modern portföy teorisinin (MPT) gelişmesini sağlamıştır (Jones, 1991; 627).

Markowitz öncesi, portföy teorisinde portföy riskini belirleyen temel unsur olarak ifade edilen “portföy içinde bulunan varlık sayısı”, MPT ile birlikte yerini “portföy içinde bulunan varlıkların getiri oranlarının birbirleriyle olan kovaryanslarına” bırakılmıştır (Altay, 2004;13).

MPT, portföy seçimini menkul kıymet seçiminden daha geniş ve farklı yapması, yatırımcıların beklentilerini göz önüne alması, yatırım yapılan işletmelerle ilgili geçmişteki temel verilerin çok önemle incelenmesi ve gelecekle ilgili beklentilerin girdi olarak kaydedilmesi açısından GPT’den ayrılmaktadır (Kazaz, 1994; 43).

1952 yılında yayınladığı portföy seçimi isimli makalesinde, portföydeki menkul kıymetlerin belirli bir risk seviyesinde maksimum getiri oranını nasıl elde edileceğini araştıran MPT’nin babası olarak bilinen Markowitz geleneksel portföy yönetimine üç önemli noktada katkıda bulunmuştur. Bunları şöyle özetlemek mümkündür (Ercan ve Ban, 2005; 189):

- Portföy yönetiminde, parçaların toplamı bütüne eşit değildir. Markowitz, portföy riskinin portföyü oluşturan varlıkların riskinden daha az olabileceğini ve belirli koşullarda portföyün sistematik olmayan riski sıfır yapılabileceğini göstermiştir.
- İkinci katkısı, yatırımcıların bazı portföyleri aynı getiriyi sağlamakla birlikte, daha riskli oldukları için, bazı portföyleri de aynı risk düzeyinde olmakla, daha az getiri sağladıkları için tercih etmeyeceklerini, dolayısıyla bazı portföylerin diğerlerine göre daha üstün olduklarını ve bu durumu üstünlük

ilkesi olarak ileri sürmüŒ olmasdır. Markowitz'e göre portföylerin seçilmesinde etkin sınır söz konusudur.

- Bir diğer katkısı ise, etkin sınır bir çok hesaplama ile yapılabilmektedir.

Markowitz, finansal varlık getirileri arasındaki ilişkilerin dikkate alınması ve tam pozitif ilişki içinde bulunmayan varlıkların aynı portföyde birleştirilmesiyle, beklenen getiriden vazgeçmeden riskin azaltılabileceğini göstermiştir (Akkaya ve Taner, 2004; 183).

GPT, portföy ne kadar çok hisse senedine ve sektöre dağıtılsa çeşitlendirmenin o kadar başarılı olacağı ve riskin düşeceğini kabul etmektedir. İlk defa Markowitz, çeşitlendirmenin hisse senetleri getirileri arasındaki ilişkiye (korelasyona) dayanması gerektiğini ve belli bir hisse senedinden sonra portföye dahil edilen hisse senetlerinin portföy riskinin düşürülmesinde faydası olmayacağı görüşünü ortaya koymuştur. Bu bağlamda, Evans ve Archer (1968) tarafından yapılan çalışmada yaklaşık 10 hisse senedinin çeşitlendirme için yeterli olduğu sonucuna varılmıştır (Evans ve Archer, 1968; 761-767).

Markowitz'e göre sadece çeşitlendirme yaparak, riski azaltmak mümkün değildir. Varlıklar arasındaki düşük korelasyon da portföy riskini azaltmaya yöneliktir. Ayrıca, Markowitz çeşitlemesi basit çeşitlendirmeden daha analitiktir (Francis, 1993; 234).

5. PORTFÖYLERDE GETİRİ VE RİSK HESAPLARI

5.1. Getiri

Menkul kıymetlerin yatırımcılara genelde iki tür getiri sağlayabildiği bilinir. Bunlardan ilki, o menkul kıymetin pazardaki fiyatının değişiminin neden olduğu sermaye kazancı, diğeri ise, hisse senedi için dividant (kâr payı), sabit getirili menkul kıymetler için ise faiz getirisi gibi olan kazançlardır.

Yatırımlar için hesaplanacak getiri tek dönemlik ya da çok dönemlik olmak üzere iki kısma ayrılabilir.

5.2. Tek Dönemli Getiri Dönemi

Yatırımcının servet artış hızını gösteriyor olması nedeniyle tek dönemlik getiri hesaplaması önemlidir.

$$\text{Getiri Oranı} = \frac{\text{Dönem Sonu Değer} - \text{Dönem Başı Değer}}{\text{Dönem Başı Değer}}$$

Birçok modelin varsayımına uygunluğu sebebiyle logaritmik getiri de yoğun olarak kullanılmaktadır.

5.3. Çok Dönemli Ortalama Getiri

Her dönem için bulunan getiri oranlarının ortalamasının alınması ile hesaplanır. Bu aritmetik ortalama da olabilir geometrik ortalama da olabilir. İlkinde, her dönem için elde edilen getiriler toplanıp dönem sayısına bölünür. İkincisinde, hesaplanan dönem getirilerinin çarpımları, toplam dönem sayısı ile kökü alınarak bulunur.

Diyelim ki, yatırımcının dönem başında satın aldığı hisse senedinin fiyatı 20 TL olsun. Dönem sonunda bu hisse senedi prim yapmış ve fiyatı 25 TL'ye kadar çıkmış olsun. İkinci dönem sonunda ise yine alınan seviyeye düşmüş kabul edelim.

$$\text{I. Dönem Sonu Getirisi} = \frac{25 - 20}{20} = \%25$$

$$\text{I. Dönem Sonu Getirisi} = \frac{20 - 25}{25} = \%20$$

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{0,25 + (-0,20)}{2} = 0,025$$

$$\text{Geometrik Ortalama} = \sqrt{(1 + 0,25)(1 - 0,20)} - 1 = 0$$

$$\text{Logaritmik Ortalama} = \text{Ln}(25/20) + \text{Ln}(20/25) = \text{Ln}(1) = 0$$

5.4.Beklenen Getiri, Varyans, Standart Sapma

Öncelikle beklenen getirinin nasıl hesaplanacağına bakmakta fayda vardır.

Beklenen getiri hesaplanırken, herhangi bir menkul kıymetin olası getirilerinin ağırlıklı ortalaması kullanılır.

$$\text{Beklenen Getiri} = E(r) = P_1 \cdot r_1 + P_2 \cdot r_2 + \dots + P_n \cdot r_n$$

Beklenen getiriler bu şekilde hesaplanabilir. Bunun yanında getirinin ayrılmaz bir parçası olan riskin hesaplanmasına da bakmak gerekmektedir. Riskin ölçülmesi için en çok kullanılan yöntem varyans hesabıdır. Varyans, beklenen getiriden sapmaların karelerinin toplam değeridir. Eğer sadece sapmaların beklenen getirisi olmuş olsa idi, pozitif ve negatif sapmalar sözkonusu değişkenliği ölçmemize engel olurdu. Ek olarak bu risk hesabını kullanırken unutmamız gereken nokta, geçmiş verilerden hesaplandığı ve gelecekte bu verilerin benzer bir şekilde davranacağını dolaylı olarak varsaymamızdır.

Formül olarak ifade edersek;

$$\text{Varyans} = \text{Var}(r) = E[(r - E(r))^2] = P1 [r1 - E(r)]^2 + P2 [r2 - E(r)]^2 + \dots + Pn [rn - E(r)]^2$$

Varyansın karekökü standart sapmadır. Dolayısıyla standart sapma da riskin bir ölçüsüdür.

$$\text{Standart sapma} = \sigma_r = \sqrt{\text{Var}(r)}$$

Ekonomik Durum	P _n	r _n	P _n ·r _n	[r _n -E(r)]	P _n ·[r _n - E(r)] ²
Orta	0,3	0,2	0,06	0,03	0,00027
Düşük	0,5	0,1	0,05	-0,07	0,00245
Yüksek	0,2	0,3	0,06	0,13	0,00338
	100%		E(r)=0,17		Var(r)= 0,0061

$$\text{Standart sapma} = \sigma_r = \sqrt{\text{Var}(r)} = \sqrt{0,0061} = \%7,81$$

5.5.Kovaryans

Kovaryans iki rassal değişken arasında istatistiki bir ölçüdür. Kovaryans iki değişkenin birlikte hareketinin ya da değişiminin yönünü gösterir. Değişkenlerin birimine bağlıdır. Bu yüzden sonucun, örneğin çok yüksek çıkması fazla anlamlı değildir. Bir değişkenin kendisiyle olan kovaryansı ise bu değişkenin varyansına eşittir.

Kovaryans (+) => hisse senetlerinin getirileri aynı yönde hareket eder.

Kovaryans (-) => hisse senetlerinin getirileri zıt yönde hareket eder.

Kovaryans (0) => hisse senetleri arasında herhangi bir doğrusal ilişki yoktur.

Formüle edildiğinde;

$$\text{Cov}(ra, rb) = P1 [ra1 - E(ra)] [rb1 - E(rb)] + P2 [ra2 - E(ra)] [rb2 - E(rb)] + \dots + Pn [ran - E(ra)] [rbn - E(rb)]$$

r_{ai}, r_{bi} : (a) ve (b) hisse senetlerinin P_i olasılığına bağlı getirileri

$E(r_a), E(r_b)$: (a) ve (b) hisse senetlerinin beklenen getirileri

5.6.Korelasyon

Korelasyon iki değişkenin birlikte hareket etme derecesini gösterir. Korelasyon katsayısı ± 1 arasında değer alır. Aynı yönde tam korelasyon olduğunda korelasyon (+1) dir. Farklı yönde tam korelasyon olduğunda değer (-1) olur. Bir değişken kendisiyle tam korele olduğundan kendisiyle korelasyonu 1'e eşittir. Kovaryansı, herbir değişkenin standart sapmasına böldüğümüz için, korelasyon katsayısı birimden bağımsızdır.

$$\text{Korelasyon katsayısı} = \text{cor}_{a,b} = (\text{Cov}(a, b)) / \sigma_a \cdot \sigma_b$$

Risksiz bir varlık ile riskli bir varlığın arasındaki korelasyon katsayısı ve kovaryans 0'dır.

5.7.Değişim Katsayısı

Değişim katsayısı, bir birimlik getiri için alınan riskin ölçüsüdür. Birden fazla hisse senedinde, beklenen getiri ve risk düzeyleri arasında tercih gerektiğinde yardımcı olur.

$$\text{Değişim Katsayısı} = \frac{\sigma}{E(r)} \text{ dir.}$$

Beklenen getiri çok düşük olduğu zaman Değişim Katsayısı güvenilirliğini kaybetmeye başlayacaktır. Çok düşük rakamlarda, çok ufak farklar katsayıda önemli değişimlere sebep olup hassasiyetini arttıracaktır. En önemli avantajı ise birimsiz olmasıdır.

6. PORTFÖY TEORİSİ VE PORTFÖY SEÇİMİ

Portföy oluşturmaktaki amaç, yatırımcının beklenen faydasını en çoklamaktır. Pratikte basit olarak ifade edilen hali ise, mümkün olduğunca asgari risk alarak, azami getiriyi elde etmektir. Bunun için yatırımcılar, tek bir hisse senedi tutmak yerine, daha fazla sayıda hisse senedi ya da finansal enstrümandan oluşan portföyler oluştururlar. Portföye alınan hisse senedi sayısı kadar bu hisse senetlerinin birbiriyle olan ilişkisi de önemlidir. Örneğin, fiyatları aynı yönde hareket eden iki hisse senedini aynı anda portföye koymanın marjinal faydası yüksektir. Oysa, ters yönde hareket eden, diğer bir deyişle negatif korelasyona sahip olan, iki hisse senedinin aynı anda portföyde bulunması portföyün riskini ciddi biçimde azaltacaktır. Getirileri arasında tam pozitif korelasyon (korelasyon = +1) bulunmayan menkul kıymetlerin bir portföyde toplanması ile, beklenen getiride bir düşme olmaksızın, sistematik olmayan risk azaltılabilmektedir.

6.1.Ortalama Varyans

6.1.1. Portföyün Beklenen Getirisi ve Portföy Getirisinin Standart Sapması

Portföyün beklenen getirisi aşağıdaki formülle ifade edilir.

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^N w_i E(r_i)$$

$E(r_p)$: Portföyün beklenen getirisi

N :Portföydeki finansal varlık sayısı

w_i :i finansal varlığın portföydeki ağırlığı

$E(r_i)$:i finansal varlığın beklenen getirisi

6.1.2. İki Finansal Varlık İçeren Portföyler

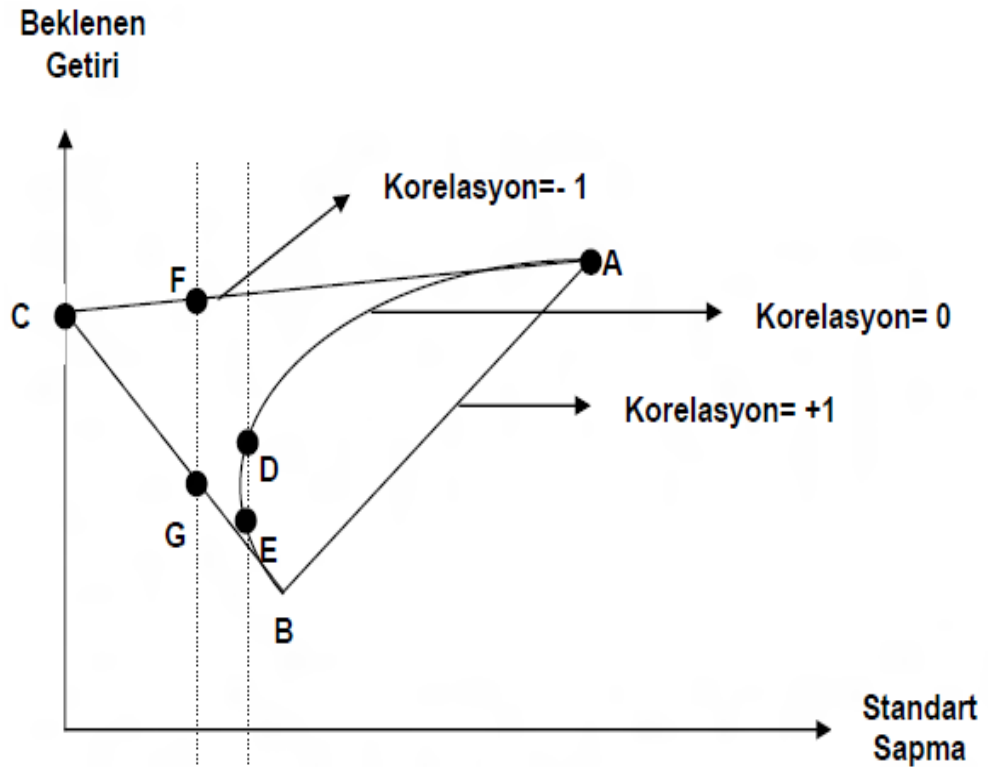
İki finansal varlık içeren bir portföyde, portföy getirisinin standart sapması formülü incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır.

$\rho_{r_i, r_j} = -1$ ve $w_i = \sigma(r_j) / [\sigma(r_i) + \sigma(r_j)]$ ise, portföy getirisinin standart sapması 0 olur. Diğer bir ifadeyle, çeşitlendirme sonucu portföy getirisinin riski tamamen ortadan kalkar.

$\rho_{r_i, r_j} = +1$ ise, çeşitlendirme ile riskin azaltılması mümkün değildir. Bu durumda portföy getirisinin standart sapması standart sapmaların ağırlıklı ortalamasına eşit olacaktır.

$$\sigma(r_p) = w_1\sigma(r_1) + w_2\sigma(r_2)$$

Finansal varlık getirileri arasındaki korelasyon -1 ve $+1$ arasında değiştiğinde, portföy getirisinin standart sapmasındaki değişim aşağıdaki Şekil 6.1’de görülmektedir.



Şekil 6.1: Korelasyon'un -1 ve +1 arasında değişimi (Daglı,1996; 25).

Şekil 6.1’de A ve B noktaları portföyün tamamının A veya B finansal varlıklarından oluştuğu durumu göstermektedir. A ve B finansal varlıkları arasında tam pozitif korelasyon olduğu durumda (korelasyon katsayısı = +1), AB doğrusu, A

ve B finansal varlıklarının portföy içindeki değişik ağırlıkları için, portföyün beklenen getirisini ve standart sapmasını göstermektedir. A ve B finansal varlıklarının getirileri arasındaki korelasyon katsayısı 0 olduğu durumda, A ve B finansal varlıklarının portföy içindeki değişik ağırlıkları için, beklenen getiri ve standart sapma arasındaki ilişki bir hiperbolle ifade edilmektedir. A ve B finansal varlıkları arasında tam negatif korelasyon olduğu durumda (korelasyon katsayısı = -1), AC ve BC doğruları, A ve B finansal varlıklarının portföy içindeki değişik ağırlıkları için, portföyün beklenen getirisini ve standart sapmasını göstermektedir.

Şekil 6.1’de, korelasyon katsayısının 0 ve -1 olduğu durumlarda, aynı risk düzeyi (standart sapma) için iki farklı beklenen getiri olabilmektedir. Örneğin, D ve E portföyleri aynı standart sapmaya sahip olmalarına rağmen, D portföyünün beklenen getirisi E portföyünün beklenen getirisinden yüksektir. Aynı durum F ve G portföyleri için de geçerlidir.

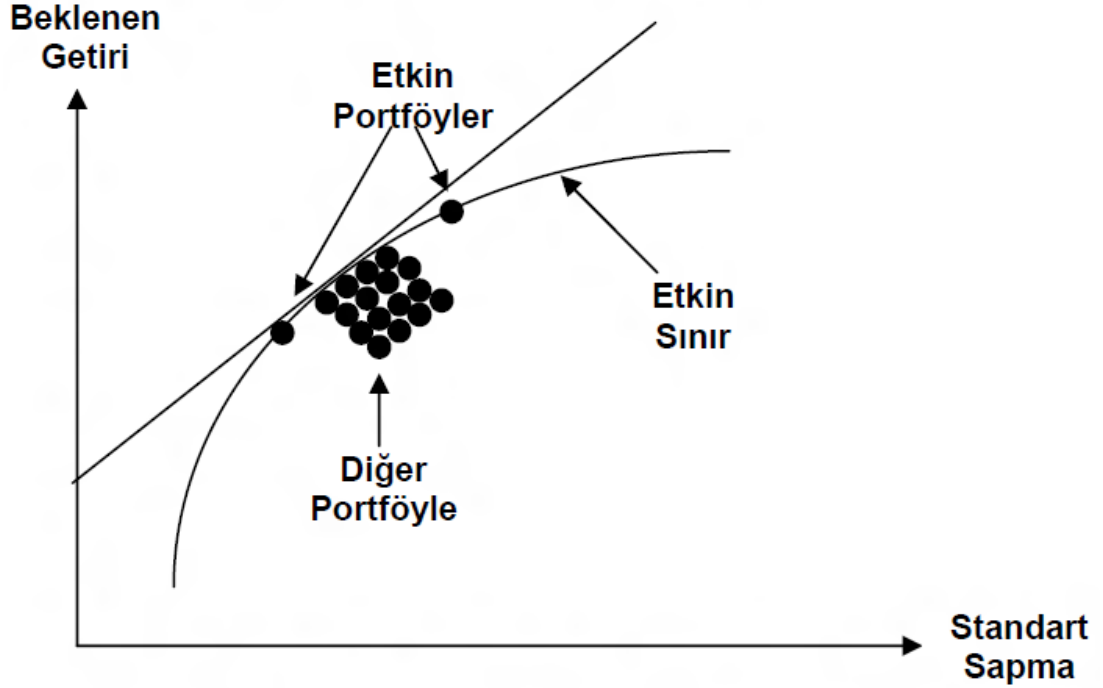
6.1.3. Etkin Portföy

Markowitz’in etkin portföy tanımına göre, belirli bir risk (standart sapma) düzeyinde, en yüksek beklenen getiriye sahip portföy etkin portföydür. Diğer bir ifadeyle, etkin portföy belirli bir beklenen getiri düzeyi için, en düşük riske (standart sapmaya) sahip portföydür. Şekil 6.1’de, D ve F portföyleri etkin portföylerdir.

6.1.4. Etkin Sınır

N sayıda finansal varlık içeren bir piyasada, finansal varlıklara değişik ağırlıklar verilmesiyle, sınırsız sayıda portföy oluşturulabilir. Her risk ve beklenen getiri düzeyi için etkin portföylerin birleştirilmesiyle oluşan eğriye etkin sınır denir. Markowitz’e göre portföy yöneticisinin amacı etkin sınır üzerindeki noktaları belirlemektir. Etkin sınır üzerindeki noktalar portföylerden oluşmakla birlikte, etkin sınırın uç noktaları buna istisnadır. Piyasada en düşük riske sahip olan finansal varlıkla en yüksek getiriye sahip olan finansal varlık etkin sınırın uç noktalarını oluşturabilir.

Şekil 6.2’de görüldüğü üzere, etkin sınır beklenen getiri eksenine dışbükeydir. Standart sapma arttıkça, etkin sınırın eğimi azalmaktadır. Diğer bir ifadeyle, daha fazla risk aldıkça beklenen getirideki marjinal artış azalmaktadır.



Şekil 6.2:Etkin Sınır (Usta, 2005; 173).

6.1.5. Borç Alma ve Borç Verme Durumu

Yatırımcılar oluşturdukları portföylere ek olarak, belli bir orandan borç alma ve borç verme imkanına kavuştuğunda daha önce belirtilen etkin sınır da değişecektir. Ancak öncelikle söz konusu “oran”ın bazı özelliklerinden bahsetmek gerekmektedir. Bu oran, risksiz faiz oranı şeklinde tanımlanmıştır. İlgili enstrüman için getirinin önceden bilindiği ve “default” risk olmadığı kabul ediliyor. Faiz riski ve tekrar yatırım riski (vadesi dolan mevduat hesabınızın bir sonraki dönem için kazanacağı faizin belirsizliği) ise bu “risksiz oran” için hala geçerlidir. Şekil 6.2’de Etkin Sınır’a teğet geçen doğru böyle bir orandan borç alma ve borç verme imkanına kavuşan yatırımcı için yeni Etkin Sınırı ifade etmektedir. Y eksenı teğet noktası arasındaki kısım borç verme (tahvil alındığında o tahvili ihraç edene borç vermiş olursunuz), teğet noktasından itibaren ise borç alma durumundaki Etkin Sınırı ifade eder. Teğet noktasındaki portföy’e biraz daha yatırım yapmak için borç aldığınızda, yeni portföyünüz doğru boyunca sağ tarafa kaymış olur, teğet noktasındaki portföyün

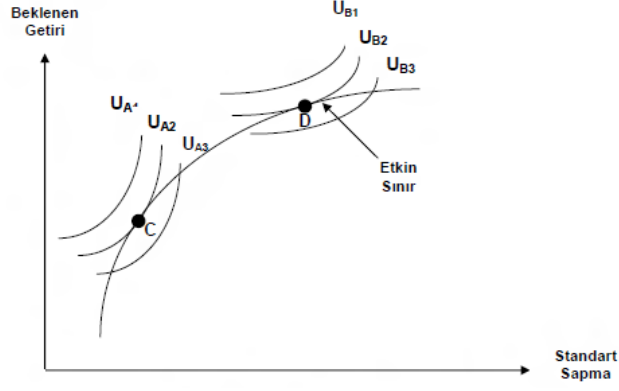
bir kısmını satıp ve o kısmı tahvile yatırdığınızda ise yeni portföyünüz daha solda yer alır. Tamamını tahvile yatırırsanız, doğrunun Y eksenini kestiği noktaya ulaşırsınız; riskiniz sıfır ve getiriniz ise risksiz getiri oranı kadardır.

6.1.6. Etkin Sınır ve Yatırımcının Fayda Fonksiyonu

Bir yatırımcının fayda eğrileri, ya da farksızlık eğrileri, o yatırımcının beklenen getiri ve risk tercihlerini gösterir. Bir farksızlık eğrisi üzerindeki farklı noktalar (risk ve getiri düzeyleri) için, yatırımcının beklenen fayda fonksiyonu aynı değeri verir. Ancak kuzeybatı tarafındaki bir başka eğri daha yüksek bir faydayı ifade eder. Örneğin Ub1 eğrisi Ub2'ye göre daha yüksek bir faydayı ifade eder. Bu yüzden yatırımcılar mümkün olan en yüksek farksızlık eğrisini tercih eder. Sınırlamalar da olabilir: Ub1'in etkin sınır ile hiçbir ortak noktası yoktur ve bunun sebebi öyle bir portföyün var olmamasıdır. Ek olarak, yatırımcının elindeki kaynaklar da sınırlı olabileceği için seçebileceği portföyler de sınırlıdır. Farksızlık eğrilerinin bu şekilde olmasının sebebi ise, yatırımcıların fayda fonksiyonları azalarak artan cinsten olmasıdır.

Şekil 6.3 iki farklı yatırımcıya ait fayda eğrilerini göstermektedir. Şekilde görüldüğü üzere, fayda eğrileri beklenen getiri eksenine içbükeydir. Standart sapma arttıkça, fayda eğrilerinin eğimi artmaktadır. Diğer bir ifadeyle, daha fazla risk aldıkça beklenen getirideki marjinal artış artmakta, yatırımcılar çok daha fazla getiri talep etmektedir.

Şekil 6.3'deki fayda eğrilerinden UA1, UA2 ve UA3 fazlasıyla riskten kaçınan bir yatırımcıya aittir. Eğimi oldukça fazla olan bu fayda eğrileri, birim risk artışı karşılığında talep edeceği getiri miktarı diğerine göre daha fazladır. UB1, UB1 ve UB3 fayda eğrilerine sahip olan yatırımcı ise ilk yatırımcıya göre daha az riskten kaçınmaktadır. Bu yatırımcı, daha yüksek getiri elde etmek için, ilk yatırımcıya göre, daha fazla riski tolere edebilir.



Şekil 6.3: Farklı Getiri ve Riske Sahip Portföyler (Goddard ve Demirag, 1992; 269).

6.1.7. Optimal Portföy

Şekil 6.3’de C ve D portföyleri etkin her bir kayıtsızlık eğrisi grubu için etkin portföylerdir. C portföyü fazlasıyla riskten kaçınan yatırımcının optimal portföyü, D portföyü daha az riskten kaçınan yatırımcının optimal portföyüdür. Dolayısı ile, C portföyünün riski ve beklenen getirisi, D portföyüne göre daha düşüktür.

Bir yatırımcı için optimal portföy, etkin sınır üzerinde o yatırımcı için daha yüksek faydayı elde etme imkanı sağlayan ve pazar portföyünü temsil eden bir portföydür. Optimal portföy, etkin sınır ile (etkin sınıra teğet geçen) fayda eğrisi arasındaki teğet noktasında bulunur ve sistematik risk katsayısı (beta) 1’dir. Modern Portföy Teorisine göre riskli piyasalarda belirlenen etkin sınıra risksiz getiri noktasından çizilen teğet ile elde edilen noktadaki portföy optimal portföyü vermektedir. Dolayısıyla, bu noktaya göre daha riskli ya da daha az riskli yeni bir etkin portföy elde etmek için optimal portföy ve risksiz getirili kıymet kullanımı yeterli olacaktır.

6.1.8. Endeks Modelleri

Karesel programlama anlatılırken, etkin sınır oluşturma ya da optimal portföy seçim problemlerini bu yolla çözenin, finansal varlık sayısı arttığında, pratikte ne denli zor olabileceği gösterilmişti. William Sharpe tarafından geliştirilen tekli endeks modeli ve onu takip eden çoklu endeks modelleri, portföyün beklenen getirisi ve riskinin hesaplanması için gereken veri sayısını ciddi derecede azaltmıştır.

6.1.8.1. Tekli Endeks Modeli

Tekli endeks modelinde; menkul kıymetin getirisi pazar getirisine ilişkilendirilir. Bu durumda, bu model aynı zamanda menkul kıymetin Pazar modeli olarak da adlandırılır.

$$r_i = a_i + b_i r_m + \varepsilon_i$$

r_i : Finansal varlık getirisi

a_i : Regresyon sabiti

b_i : Regresyon doğrusunun eğim katsayısı. Finansal varlık getirisinin piyasa getirisine olan hassasiyeti (sistemik riskin ölçüsü olan beta katsayısı)

r_m : Piyasa (endeks) getirisi

ε_i : Hata terimi (finansal varlığın, piyasa getirisinden bağımsız, sistemik olmayan riski)

Buna göre, portföyün beklenen getirisi ve sistemik riski aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^N w_i [a_i + b_i E(r_m)]$$

$$\text{Sistemik Risk (Varyans)} = (\sum_{i=1}^N w_i b_i)^2 \sigma^2(r_m)$$

Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli tekli endeks modelinin uzantısı ancak bir denge modelidir ve hata terimi yoktur. Bu konu ve beta katsayısı ile ilgili ayrıntılı bilgi Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli bölümünde verilecektir

6.1.8.2. Çoklu Endeks Modelleri

Çoklu endeks modelinin tekli endeks modelinden farkı, finansal varlık getirilerini sadece piyasa getirisi ile değil, daha fazla sayıda değişkenle ilişkilendirmesidir. Bu

değişkenler faiz ya da enflasyon gibi makro değişkenler olabilir. Değişkenlerin, istatistiksel anlamda, birbirinden bağımsız olması tercih edilir.

7. İMKB-30 ENDEKSİ'NDE OPTİMUM PORTFÖY OLUŞTURMA

7.1.Amaç, Kapsam ve Varsayımlar

Bu uygulamanın amacı 2 Kasım 2009-1Aralık 2010 tarihleri içerisinde İMKB 30 endeksinde yer alan hisse senetlerinden farklı beklenen getiri ve risk düzeylerinde, etkinlik sınırı üzerinde yer alan farklı portföy bileşimleri elde etmektir. İMKB 30 endeksinde yer alan hisse senetleri belirli dönemlerde değişiklik göstermektedir. Bu değişiklikler İMKB tarafından duyurulmaktadır. Uygulamada kullanılan hisse senetleri, çalışmanın son dönemi olan Aralık 2010 itibariyle İMKB 30 endeksinde yer alan hisse senetleridir.

Çalışmanın varsayımları şunlardır:

1. Yatırım İMKB 30 endeksiyle sınırlıdır.
2. Yatırımcılar riskten kaçma eğilimindedir. Aynı beklenen getiri düzeyinde en düşük riski, aynı risk düzeyinde ise en yüksek getiriyi seçecektir.
3. Portföyde yer alan hisse senetlerinin ağırlıkları toplamı 1'dir.
4. Hisse senedi getirileri ile ilgili vergiler, alım-satım komisyonları ve transfer maliyetleri sıfırdır.
5. Tüm yatırımcılar için risksiz faiz oranı aynıdır.
6. Yatırımcılar bilgiye anında ve serbestçe ulaşabilmektedir.
7. Yatırımcılar homojen beklentilere sahiptir.
8. Modelin uygulanmasında açığa satışın olmadığı varsayılmıştır.

HİSSE SENEDİ		HİSSE SENEDİ	
AKBANK	AKBNK	İŞ BANKASI	ISCTR
AK ENERJİ	AKENR	KAPLAMİN	KAPLM
AK SİGORTA	AKGRT	KOÇ HOLDİNG	KCHOL
AKSA	AKSA	PENGUEN GIDA	PENGD
ALARKO	ALARK	PETROL OFİSİ	PTOFS

ARÇELİK	ARCLK	SABANCI HOLDİNG	SAHOL
DOĞAN HOLDİNG	DOHOL	ŞİŞECAM	SISE
DOĞAN YAYIN HOLDİNG	DYHOL	TURKCELL	TCELL
ENKA İNŞAAT	ENKAI	TOFAŞ OTO. FAB.	TOASO
EREĞLİ DEMİR ÇELİK	EREGL	TÜPRAŞ	TUPRS
FİNANSBANK	FINBN	ÜLKER	ULKER
FORD OTOSAN	FROTO	VESTEL	VESTL
GARANTİ	GARAN	YAPI KREDİ	YKBNK

7.2. Metodoloji

Rasyonel davranan yatırımcılar en yüksek getiriye en düşük risk ile elde etmek isterler. Fakat beklenen getiri düzeyinin yükseldiği durumlarda riskde yükselecektir. Yatırımcı kendine öyle bir nokta seçmelidir ki; bu noktada getiri en yüksek ve risk en düşük düzeyde olsun. Bu oluşumu sağlayacak noktalar bütünü bizi etkin sınıra ulaştıracaktır. Etkin sınır üzerinde yatırımcının seçeceği nokta kendisinin fayda eğrisine bağlıdır. Bu eğrilerin kişilerin tercihlerine göre değişebileceğini düşünürsek optimum portföyü oluşturacak noktaların da kişiden kişiye değişebileceği sonucuna ulaşabiliriz. Optimum portföylerin oluştukları noktalar birbirlerinden farklı olabilir. Ancak temelde bütün tercih sahipleri getiri-risk ilişkisini ve tercih edebilecekleri senedin pazar hareketlerine ne yönde tepki gösterdiğini dikkate alır. Bu noktadan hareketle optimum portföyü oluştururken iki farklı yöntem kullanılacak. Birincisi getiri-risk ilişkisi diğeri ise beta faktörüdür.

7.3. Getiri Risk İlişkisi

Optimum portföyü getiri-risk ilişkisini kullanarak oluşturmayı denersek, ulaşmamız gereken bir takım değerler vardır. Öncelikle optimum portföyü oluşturacak kıymetlerin getirileri ve bu getirilerin ortalama Pazar getirisinden ne kadar sapma gösterdikleri (risklerini) bulunacaktır.

Bir getiri değerine ulaşılabilmesi için en az iki dönem arasında ki fiyat değişimlerinin bilinmesi gerekir. Bunun için bir tam yıl iki eşit parçaya bölünmüştür. Oluşturulan üç

tarih noktasında İMKB-30 Endeksinde bulunan hisse senetlerin fiyatları belirlenmiştir.

BONO GETİRİSİ 0,021		Rm' 0,13		Ri' 0,04		Unsys. Risk
		VARYANS 2,45			Ri'-Rf	
TARİH	ENDEKS	RETURN	AKBNK	RETURN	0,02	
2.11.2009	60197,80		8,40		B(Beta)	14,89
3.11.2009	58863,47	-2,22	8,20	-2,38	1,21	2,47
4.11.2009	60063,82	2,04	8,15	-0,61	a(Alfa)	0,39
5.11.2009	59920,66	-0,24	8,20	0,61	-0,12	6,42
6.11.2009	59398,24	-0,87	8,10	-1,22	(Ri'-Rf)/B	0,73
9.11.2009	60421,36	1,72	8,25	1,85	0,02	0,27
10.11.2009	60833,94	0,68	8,30	0,61	(Ri'-Rf)B/e	10,27
11.11.2009	61820,04	1,62	8,65	4,22	0,00	3,35
12.11.2009	61596,55	-0,36	8,60	-0,58	B ² /e	1,64
13.11.2009	61228,98	-0,60	8,60	0,00	0,15	0,40
16.11.2009	61731,97	0,82	8,75	1,74		25,45
17.11.2009	59664,68	-3,35	8,45	-3,43		0,70
18.11.2009	58595,12	-1,79	8,50	0,59		9,32
19.11.2009	58216,67	-0,65	8,35	-1,76		25,14
20.11.2009	57198,80	-1,75	8,05	-3,59		2,09
23.11.2009	58003,00	1,41	8,25	2,48		3,61
24.11.2009	57593,58	-0,71	8,20	-0,61		3,27
25.11.2009	57647,12	0,09	8,15	-0,61		1,93
1.12.2009	58340,37	1,20	8,35	2,45		8,34
2.12.2009	60757,85	4,14	8,65	3,59		31,77
3.12.2009	63194,51	4,01	9,20	6,36		4,84
4.12.2009	63699,78	0,80	9,10	-1,09		8,60
7.12.2009	63307,43	-0,62	8,95	-1,65		0,54
8.12.2009	62863,67	-0,70	9,00	0,56		5,81
9.12.2009	62398,40	-0,74	8,90	-1,11		0,33
10.12.2009	62894,72	0,80	9,05	1,69		5,63
11.12.2009	62590,92	-0,48	8,95	-1,10		3,19
14.12.2009	63630,38	1,66	9,20	2,79		0,36
15.12.2009	63990,95	0,57	9,25	0,54		0,33
16.12.2009	64485,21	0,77	9,30	0,54		16,92
17.12.2009	63338,29	-1,78	9,05	-2,69		2,98
18.12.2009	63522,49	0,29	9,00	-0,55		5,79
21.12.2009	64993,19	2,32	9,30	3,33		0,22
22.12.2009	65322,17	0,51	9,45	1,61		8,40
23.12.2009	64778,47	-0,83	9,30	-1,59		0,00
24.12.2009	65148,98	0,57	9,40	1,08		0,19
25.12.2009	65440,80	0,45	9,55	1,60		3,07

28.12.2009	65335,42	-0,16	9,50	-0,52	1,38
29.12.2009	65524,76	0,29	9,50	0,00	7,94
30.12.2009	65364,02	-0,25	9,35	-1,58	0,03
31.12.2009	66992,07	2,49	9,45	1,07	0,00
4.1.2010	67561,38	0,85	9,55	1,06	0,30
5.1.2010	68574,19	1,50	9,70	1,57	2,76
6.1.2010	68929,90	0,52	9,65	-0,52	2,69
7.1.2010	69427,77	0,72	9,60	-0,52	3,16
8.1.2010	69147,65	-0,40	9,55	-0,52	16,42
11.1.2010	67866,97	-1,85	9,30	-2,62	3,32
12.1.2010	67447,12	-0,62	9,25	-0,54	0,20
13.1.2010	68660,08	1,80	9,30	0,54	1,41
14.1.2010	68779,56	0,17	9,30	0,00	6,09
15.1.2010	67738,55	-1,51	9,20	-1,08	1,20
18.1.2010	68360,16	0,92	9,20	0,00	0,27
19.1.2010	69207,50	1,24	9,25	0,54	0,34
20.1.2010	69718,66	0,74	9,30	0,54	15,49
21.1.2010	69500,24	-0,31	9,05	-2,69	9,92
22.1.2010	67878,11	-2,33	8,90	-1,66	2,94
25.1.2010	68190,79	0,46	8,85	-0,56	0,40
26.1.2010	68239,38	0,07	8,90	0,56	3,42
27.1.2010	67799,94	-0,64	8,85	-0,56	1,10
28.1.2010	68690,90	1,31	8,85	0,00	3,28
29.1.2010	68483,65	-0,30	8,80	-0,56	1,58
1.2.2010	69566,91	1,58	9,00	2,27	3,43
2.2.2010	69069,29	-0,72	8,95	-0,56	1,55
3.2.2010	68859,48	-0,30	8,95	0,00	19,10
4.2.2010	66776,12	-3,03	8,70	-2,79	20,41
5.2.2010	64387,26	-3,58	8,45	-2,87	32,69
8.2.2010	62447,14	-3,01	8,10	-4,14	0,16
9.2.2010	63452,12	1,61	8,15	0,62	3,64
10.2.2010	63005,22	-0,70	8,10	-0,61	4,26
11.2.2010	63977,84	1,54	8,35	3,09	6,25
12.2.2010	63483,96	-0,77	8,25	-1,20	5,68
15.2.2010	63686,50	0,32	8,15	-1,21	0,23
16.2.2010	64277,66	0,93	8,20	0,61	11,72
17.2.2010	66206,25	3,00	8,55	4,27	10,04
18.2.2010	65087,22	-1,69	8,40	-1,75	1,97
19.2.2010	66330,71	1,91	8,60	2,38	13,80
22.2.2010	65349,48	-1,48	8,40	-2,33	15,08
23.2.2010	63774,88	-2,41	8,20	-2,38	21,54
24.2.2010	61762,00	-3,16	7,95	-3,05	21,23
25.2.2010	60473,14	-2,09	7,70	-3,14	0,09
26.2.2010	61542,00	1,77	7,80	1,30	8,83
1.3.2010	63237,14	2,75	8,10	3,85	0,01
2.3.2010	63635,80	0,63	8,20	1,23	0,01

3.3.2010	64031,47	0,62	8,30	1,22	3,57
4.3.2010	63623,41	-0,64	8,25	-0,60	2,32
5.3.2010	65234,02	2,53	8,45	2,42	3,66
8.3.2010	66106,56	1,34	8,70	2,96	1,66
9.3.2010	65684,28	-0,64	8,70	0,00	0,23
10.3.2010	65504,69	-0,27	8,85	1,72	5,89
11.3.2010	65025,45	-0,73	8,75	-1,13	1,54
12.3.2010	64863,33	-0,25	8,75	0,00	3,40
15.3.2010	64529,18	-0,52	8,70	-0,57	1,97
16.3.2010	66196,50	2,58	8,90	2,30	3,47
17.3.2010	67622,13	2,15	9,15	2,81	3,67
18.3.2010	66726,06	-1,33	9,10	-0,55	1,48
19.3.2010	66692,69	-0,05	9,10	0,00	0,33
22.3.2010	67139,75	0,67	9,15	0,55	0,00
23.3.2010	67785,78	0,96	9,25	1,09	5,12
24.3.2010	69063,26	1,88	9,55	3,24	43,58
25.3.2010	71796,10	3,96	10,25	7,33	7,72
26.3.2010	71167,30	-0,88	10,10	-1,46	1,46
29.3.2010	71168,19	0,00	10,10	0,00	7,18
30.3.2010	71253,74	0,12	9,95	-1,49	7,65
31.3.2010	70959,87	-0,41	9,80	-1,51	13,38
1.4.2010	72564,32	2,26	10,25	4,59	1,74
2.4.2010	73101,16	0,74	10,50	2,44	0,68
5.4.2010	73875,70	1,06	10,70	1,90	4,93
6.4.2010	73404,01	-0,64	10,60	-0,93	0,04
7.4.2010	73759,52	0,48	10,70	0,94	16,64
8.4.2010	73356,66	-0,55	10,40	-2,80	0,01
9.4.2010	74338,21	1,34	10,50	0,96	10,16
12.4.2010	73883,79	-0,61	10,30	-1,90	11,10
13.4.2010	72788,05	-1,48	10,10	-1,94	9,35
14.4.2010	74625,77	2,52	10,50	3,96	1,62
15.4.2010	74242,03	-0,51	10,50	0,00	927,91
16.4.2010	72989,99	-1,69	7,45	-29,05	3,56
19.4.2010	72946,23	-0,06	7,40	-0,67	0,16
20.4.2010	73780,68	1,14	7,45	0,68	11,16
21.4.2010	73059,36	-0,98	7,30	-2,01	3,77
22.4.2010	72773,23	-0,39	7,25	-0,68	0,10
26.4.2010	73610,66	1,15	7,35	1,38	7,62
27.4.2010	72449,63	-1,58	7,25	-1,36	0,32
28.4.2010	72190,68	-0,36	7,30	0,69	0,14
29.4.2010	73095,10	1,25	7,35	0,68	0,05
30.4.2010	73469,67	0,51	7,45	1,36	4,04
3.5.2010	72688,86	-1,06	7,40	-0,67	4,41
4.5.2010	71407,07	-1,76	7,35	-0,68	4,24
5.5.2010	70411,72	-1,39	7,30	-0,68	1,89
6.5.2010	69456,64	-1,36	7,30	0,00	44,03

7.5.2010	65844,55	-5,20	6,95	-4,79	37,72
10.5.2010	70594,22	7,21	7,40	6,47	0,30
11.5.2010	70516,42	-0,11	7,45	0,68	20,47
12.5.2010	72628,20	2,99	7,85	5,37	0,00
13.5.2010	72569,37	-0,08	7,95	1,27	37,19
14.5.2010	69663,10	-4,00	7,60	-4,40	4,79
17.5.2010	70282,05	0,89	7,85	3,29	2,37
18.5.2010	71441,38	1,65	8,05	2,55	45,43
20.5.2010	68137,49	-4,62	7,65	-4,97	6,73
21.5.2010	67698,41	-0,64	7,55	-1,31	0,75
24.5.2010	68191,42	0,73	7,70	1,99	48,24
25.5.2010	65149,56	-4,46	7,30	-5,19	46,04
26.5.2010	67617,49	3,79	7,85	7,53	9,13
27.5.2010	68161,88	0,81	7,70	-1,91	4,98
28.5.2010	69249,69	1,60	7,95	3,25	10,79
31.5.2010	68175,89	-1,55	7,80	-1,89	6,30
1.6.2010	68071,83	-0,15	7,70	-1,28	2,45
2.6.2010	69054,49	1,44	7,90	2,60	0,02
3.6.2010	69462,25	0,59	8,00	1,27	6,88
4.6.2010	68529,58	-1,34	7,90	-1,25	10,06
7.6.2010	68169,47	-0,53	7,75	-1,90	4,10
8.6.2010	67215,98	-1,40	7,70	-0,65	1,09
9.6.2010	68116,62	1,34	7,70	0,00	2,31
10.6.2010	68848,28	1,07	7,90	2,60	1,28
11.6.2010	69281,32	0,63	7,90	0,00	0,68
14.6.2010	70059,41	1,12	8,05	1,90	0,68
15.6.2010	71056,38	1,42	8,20	1,86	9,39
16.6.2010	70902,43	-0,22	8,05	-1,83	0,22
17.6.2010	71599,99	0,98	8,10	0,62	0,31
18.6.2010	71824,06	0,31	8,15	0,62	1,72
21.6.2010	72227,57	0,56	8,35	2,45	6,09
22.6.2010	71858,92	-0,51	8,25	-1,20	15,16
23.6.2010	70319,75	-2,14	8,05	-2,42	9,48
24.6.2010	70279,91	-0,06	7,90	-1,86	3,44
25.6.2010	70199,59	-0,11	7,85	-0,63	0,71
28.6.2010	71025,72	1,18	8,00	1,91	15,95
29.6.2010	69358,53	-2,35	7,80	-2,50	10,47
30.6.2010	68770,59	-0,85	7,65	-1,92	6,69
1.7.2010	68374,70	-0,58	7,55	-1,31	13,88
2.7.2010	70059,58	2,46	7,90	4,64	0,31
5.7.2010	70155,59	0,14	7,95	0,63	2,54
6.7.2010	71818,40	2,37	8,15	2,52	1,52
7.7.2010	71687,07	-0,18	8,15	0,00	0,23
8.7.2010	72379,23	0,97	8,20	0,61	3,60
9.7.2010	71916,98	-0,64	8,15	-0,61	0,22
12.7.2010	72652,88	1,02	8,20	0,61	0,64

13.7.2010	73714,58	1,46	8,35	1,83	1,43
14.7.2010	73769,76	0,07	8,55	2,40	18,48
15.7.2010	72764,66	-1,36	8,30	-2,92	1,43
16.7.2010	72844,40	0,11	8,30	0,00	0,00
19.7.2010	73233,77	0,53	8,40	1,20	0,33
20.7.2010	73482,60	0,34	8,45	0,60	2,08
21.7.2010	75194,73	2,33	8,65	2,37	5,10
22.7.2010	75856,92	0,88	8,55	-1,16	3,76
23.7.2010	74945,50	-1,20	8,50	-0,58	8,52
26.7.2010	75287,09	0,46	8,35	-1,76	1,02
27.7.2010	76533,28	1,66	8,35	0,00	5,71
28.7.2010	76637,98	0,14	8,25	-1,20	0,49
29.7.2010	77196,67	0,73	8,40	1,82	3,97
30.7.2010	75995,13	-1,56	8,35	-0,60	0,58
2.8.2010	77098,59	1,45	8,50	1,80	24,05
3.8.2010	76050,67	-1,36	8,20	-3,53	9,63
4.8.2010	75646,86	-0,53	8,05	-1,83	6,39
5.8.2010	75170,77	-0,63	7,95	-1,24	5,89
6.8.2010	75418,34	0,33	7,85	-1,26	0,32
9.8.2010	75479,62	0,08	7,90	0,64	0,54
10.8.2010	74476,51	-1,33	7,95	0,63	11,03
11.8.2010	73098,04	-1,85	7,80	-1,89	0,59
12.8.2010	73418,14	0,44	7,95	1,92	1,40
13.8.2010	73581,96	0,22	7,95	0,00	0,23
16.8.2010	74203,40	0,84	8,00	0,63	0,67
17.8.2010	75122,38	1,24	8,15	1,88	1,46
18.8.2010	75124,18	0,00	8,15	0,00	10,05
19.8.2010	74382,35	-0,99	8,00	-1,84	3,44
20.8.2010	74260,20	-0,16	7,95	-0,62	1,42
23.8.2010	74376,23	0,16	7,95	0,00	6,43
24.8.2010	73951,57	-0,57	7,85	-1,26	6,50
25.8.2010	73542,89	-0,55	7,75	-1,27	0,07
26.8.2010	74659,04	1,52	7,85	1,29	0,60
27.8.2010	75106,45	0,60	8,00	1,91	0,03
31.8.2010	75931,91	1,10	8,10	1,25	0,18
1.9.2010	76946,34	1,34	8,15	0,62	1,39
2.9.2010	77135,73	0,25	8,15	0,00	0,31
3.9.2010	77380,09	0,32	8,20	0,61	3,23
6.9.2010	77512,88	0,17	8,15	-0,61	1,65
7.9.2010	77035,40	-0,62	8,15	0,00	2,41
13.9.2010	78992,54	2,54	8,35	2,45	3,16
14.9.2010	79191,58	0,25	8,30	-0,60	0,17
15.9.2010	80469,28	1,61	8,35	0,60	0,32
16.9.2010	80783,41	0,39	8,40	0,60	8,78
17.9.2010	80988,65	0,25	8,25	-1,79	0,00
20.9.2010	81389,24	0,49	8,35	1,21	5,98

21.9.2010	81129,92	-0,32	8,25	-1,20	0,01
22.9.2010	81752,16	0,77	8,35	1,21	6,15
23.9.2010	81252,90	-0,61	8,25	-1,20	0,00
24.9.2010	81338,42	0,11	8,35	1,21	1,63
27.9.2010	81954,43	0,76	8,55	2,40	0,56
28.9.2010	83338,72	1,69	8,70	1,75	0,00
29.9.2010	83340,99	0,00	8,80	1,15	0,35
30.9.2010	83688,81	0,42	8,85	0,57	13,38
1.10.2010	82390,23	-1,55	8,65	-2,26	0,00
4.10.2010	83016,63	0,76	8,75	1,16	0,21
5.10.2010	84226,52	1,46	8,80	0,57	1,18
6.10.2010	85089,92	1,03	8,80	0,00	3,28
7.10.2010	84844,47	-0,29	8,75	-0,57	0,36
8.10.2010	85528,47	0,81	8,90	1,71	13,32
11.10.2010	88098,50	3,00	9,30	4,49	0,30
12.10.2010	89123,35	1,16	9,45	1,61	0,22
13.10.2010	89756,33	0,71	9,60	1,59	3,66
14.10.2010	88396,70	-1,51	9,55	-0,52	0,25
15.10.2010	89437,00	1,18	9,70	1,57	2,87
18.10.2010	89665,28	0,26	9,65	-0,52	8,25
19.10.2010	88857,40	-0,90	9,50	-1,55	5,58
20.10.2010	88121,70	-0,83	9,40	-1,05	0,37
21.10.2010	89725,71	1,82	9,55	1,60	0,21
22.10.2010	90456,36	0,81	9,70	1,57	7,85
25.10.2010	90117,16	-0,37	9,55	-1,55	3,16
26.10.2010	89776,08	-0,38	9,50	-0,52	33,83
27.10.2010	86846,15	-3,26	9,10	-4,21	0,42
1.11.2010	87723,96	1,01	9,14	0,44	2,34
2.11.2010	86998,79	-0,83	9,12	-0,22	0,98
3.11.2010	86996,13	0,00	9,14	0,22	8,80
4.11.2010	90253,46	3,74	9,48	3,72	5,25
5.11.2010	90054,29	-0,22	9,38	-1,05	4,11
8.11.2010	90307,11	0,28	9,30	-0,85	1,17
9.11.2010	91249,88	1,04	9,30	0,00	2,62
10.11.2010	89796,10	-1,59	9,28	-0,22	20,86
11.11.2010	88872,39	-1,03	8,98	-3,23	12,56
12.11.2010	88079,71	-0,89	8,78	-2,23	13,11
22.11.2010	85457,64	-2,98	8,60	-2,05	0,59
23.11.2010	83640,49	-2,13	8,66	0,70	1,02
24.11.2010	85015,82	1,64	8,66	0,00	8,16
25.11.2010	84795,74	-0,26	8,52	-1,62	10,87
26.11.2010	83326,53	-1,73	8,36	-1,88	29,72
29.11.2010	80482,74	-3,41	8,04	-3,83	22,93
30.11.2010	82310,39	2,27	8,50	5,72	5,05
1.12.2010	83243,60	1,13	8,40	-1,18	
		35,67		10,94	9,61

AKENR			AKGRT			
	R_i'	$-0,20$		R_i'	$-0,10$	
		$R_i'-R_f$			$R_i'-R_f$	
Return			Unsys. Risk	Return		
	$-0,22$			$-0,12$		
13,60		B(Beta)	22,69	4,56	B(Beta)	12,85
13,20	-2,94	1,06	3,63	4,46	-2,19	0,22
13,50	2,27	a(Alfa)	30,48	4,46	0,00	0,92
14,40	6,67	-0,34	30,57	4,46	0,00	0,48
13,80	-4,17	(R_i-R_f)/B	0,06	4,54	1,79	2,79
13,90	0,72	-0,21	0,37	4,64	2,20	0,01
14,10	1,44	(R_i-R_f)B/e	3,72	4,68	0,86	0,31
13,90	-1,42	-0,01	3,64	4,68	0,00	2,00
13,80	-0,72	B^2/e	1,61	4,66	-0,43	10,14
13,80	0,00	0,04	0,61	4,56	-2,15	0,02
13,80	0,00		8,61	4,60	0,88	26,17
13,70	-0,72		21,13	4,44	-3,48	1,69
13,30	-2,92		25,45	4,44	0,00	0,02
12,80	-3,76		22,92	4,48	0,90	6,91
12,40	-3,13		1,93	4,42	-1,34	2,76
12,30	-0,81		8,60	4,52	2,26	1,13
12,10	-1,63		3,46	4,52	0,00	0,20
12,00	-0,83		7,18	4,54	0,44	5,80
12,40	3,33		70,85	4,46	-1,76	1,79
13,40	8,06		3,24	4,52	1,35	9,38
13,60	1,49		0,00	4,66	3,10	1,99
13,70	0,74		1,63	4,76	2,15	3,55
13,70	0,00		0,33	4,72	-0,84	16,19
13,80	0,73		7,66	4,96	5,08	12,17
13,60	-1,45		2,00	4,84	-2,42	2,44
13,90	2,21		0,26	4,80	-0,83	2,05
14,00	0,72		0,87	4,78	-0,42	48,78
14,20	1,43		2,48	5,14	7,53	0,15
14,10	-0,70		4,92	5,20	1,17	2,90
13,90	-1,42		20,71	5,15	-0,96	17,71
13,50	-2,88		0,27	5,00	-2,91	3,40
13,70	1,48		11,40	4,95	-1,00	6,90
14,20	3,65		5,29	5,10	3,03	0,64
14,00	-1,41		4,94	5,10	0,00	4,29
14,50	3,57		0,76	5,05	-0,98	0,04
14,50	0,00		5,25	5,10	0,99	0,66
14,30	-1,38		10,35	5,10	0,00	0,00
14,00	-2,10		5,73	5,15	0,98	0,71
13,80	-1,43		3,51	5,15	0,00	3,74
13,70	-0,72		3,91	5,10	-0,97	2,54
14,00	2,19		1,87	5,20	1,96	0,06
14,30	2,14		0,72	5,25	0,96	0,14

14,50	1,40	6,56	5,30	0,95	0,63
15,00	3,45	0,02	5,30	0,00	1,29
15,10	0,67	3,48	5,40	1,89	7,33
15,00	-0,66	0,94	5,60	3,70	9,60
15,40	2,67	3,88	5,50	-1,79	0,02
15,90	3,25	20,99	5,55	0,91	2,01
16,70	5,03	10,15	5,50	-0,90	4399,03
17,40	4,19	10,93	1,90	-65,45	5,98
17,10	-1,72	39,27	1,97	3,68	4,98
18,30	7,02	5,20	1,94	-1,52	18,04
18,00	-1,64	12,89	1,87	-3,61	0,56
17,50	-2,78	0,00	1,87	0,00	13,33
17,70	1,14	3,47	1,82	-2,67	0,10
17,70	0,00	0,12	1,84	1,10	3,65
17,80	0,56	8,37	1,89	2,72	2,02
18,50	3,93	3,33	1,88	-0,53	2,50
18,40	-0,54	0,38	1,87	-0,53	0,01
18,40	0,00	1,36	1,88	0,53	2,27
18,40	0,00	1,14	1,87	-0,53	1,21
18,30	-0,54	3,44	1,86	-0,53	0,30
18,20	-0,55	2,95	1,89	1,61	0,95
18,10	-0,55	23,64	1,89	0,00	22,49
17,60	-2,76	32,46	1,83	-3,17	43,63
17,00	-3,41	25,36	1,74	-4,92	37,98
16,50	-2,94	1,70	1,66	-4,60	3,43
16,80	1,82	0,50	1,70	2,41	5,01
16,90	0,60	9,08	1,68	-1,18	3,27
17,50	3,55	9,26	1,72	2,38	2,75
17,20	-1,71	4,49	1,71	-0,58	0,11
17,00	-1,16	0,18	1,73	1,17	0,50
17,20	1,18	0,29	1,73	0,00	10,32
17,30	0,58	1,56	1,79	3,47	12,33
17,80	2,89	0,95	1,75	-2,23	1,13
17,70	-0,56	10,66	1,74	-0,57	8,73
17,40	-1,69	0,97	1,71	-1,72	14,23
17,90	2,87	36,66	1,67	-2,34	48,79
17,20	-3,91	21,95	1,58	-5,39	10,64
16,70	-2,91	1,79	1,55	-1,90	1,99
17,00	1,80	0,22	1,58	1,94	240,69
17,10	0,59	0,82	1,83	15,82	1,74
17,40	1,75	0,76	1,82	-0,55	2,03
17,70	1,72	0,51	1,86	2,20	0,00
17,80	0,56	1,75	1,88	1,08	11,33
17,60	-1,12	0,00	1,95	3,72	6,05
17,70	0,57	5,82	2,01	3,08	6,45
17,50	-1,13	1,34	1,98	-1,49	12,20

17,50	0,00	3,56	1,93	-2,53	6,88
17,40	-0,57	5,29	1,90	-1,55	6,46
17,20	-1,15	28,20	1,87	-1,58	0,24
16,50	-4,07	11,94	1,88	0,53	15,28
17,10	3,64	0,11	1,96	4,26	0,34
17,10	0,00	10,71	1,98	1,02	13,86
16,80	-1,75	1,17	1,93	-2,53	0,40
16,80	0,00	0,70	1,96	1,55	182,88
16,80	0,00	1,77	2,24	14,29	4,15
16,70	-0,60	0,18	2,21	-1,34	25,23
16,70	0,00	20,07	2,11	-4,52	0,18
17,40	4,19	1,86	2,12	0,47	1,59
17,40	0,00	2,69	2,17	2,36	0,20
17,30	-0,57	0,20	2,18	0,46	5,10
17,40	0,58	1,45	2,15	-1,38	3,72
17,40	0,00	0,08	2,13	-0,93	0,00
17,50	0,57	29,97	2,14	0,47	0,56
18,60	6,29	12,95	2,14	0,00	2,75
19,40	4,30	5,35	2,19	2,34	5,84
19,20	-1,03	0,81	2,16	-1,37	3,90
19,20	0,00	3,51	2,22	2,78	3,72
19,80	3,13	4,50	2,20	-0,90	0,03
19,50	-1,52	11,05	2,21	0,45	0,35
19,10	-2,05	6283,42	2,22	0,45	56,82
4,26	-77,70	12,16	2,08	-6,31	4,18
4,12	-3,29	10,13	2,13	2,40	8,40
4,04	-1,94	6,92	2,09	-1,88	4,99
4,00	-0,99	0,34	2,07	-0,96	8,14
4,02	0,50	10,93	2,03	-1,93	7,78
4,18	3,98	14,37	2,10	3,45	2,55
4,08	-2,39	0,50	2,09	-0,48	8,45
4,10	0,49	0,03	2,05	-1,91	7,60
4,12	0,49	6,63	2,12	3,41	9,85
4,08	-0,97	9,91	2,08	-1,89	3,79
4,00	-1,96	0,40	2,06	-0,96	0,11
4,00	0,00	0,15	2,08	0,97	3,09
4,02	0,50	8,53	2,06	-0,96	4,46
3,96	-1,49	22,07	2,04	-0,97	17,92
3,84	-3,03	21,77	1,98	-2,94	13,97
3,72	-3,12	47,68	1,93	-2,53	5,02
3,52	-5,38	186,01	1,91	-1,04	69,29
3,14	-10,80	134,41	1,79	-6,28	54,26
3,46	10,19	2,82	1,91	6,70	0,41
3,44	-0,58	5,22	1,94	1,57	0,60
3,52	2,33	0,37	1,96	1,03	3,79
3,58	1,70	40,26	1,94	-1,02	23,75

3,44	-3,91	3,70	1,88	-3,09	8,08
3,40	-1,16	11,84	1,84	-2,13	29,47
3,30	-2,94	39,47	1,95	5,98	36,22
3,18	-3,64	10,06	1,87	-4,10	7,04
3,12	-1,89	3,06	1,84	-1,60	1,67
3,20	2,56	32,66	1,83	-0,54	46,21
3,10	-3,13	4,69	1,74	-4,92	7,78
3,16	1,94	9,05	1,79	2,87	2,25
3,28	3,80	0,27	1,83	2,23	0,31
3,28	0,00	21,56	1,83	0,00	20,47
3,18	-3,05	1,25	1,77	-3,28	1,74
3,18	0,00	3,78	1,81	2,26	0,26
3,26	2,52	0,06	1,83	1,10	0,61
3,28	0,61	26,86	1,83	0,00	8,07
3,16	-3,66	1,55	1,80	-1,64	1,05
3,16	0,00	7,89	1,80	0,00	3,13
3,12	-1,27	0,46	1,79	-0,56	2,62
3,16	1,28	0,00	1,83	2,23	1,49
3,18	0,63	0,05	1,82	-0,55	0,60
3,20	0,63	0,00	1,82	0,00	0,97
3,22	0,63	14,21	1,85	1,65	10,15
3,36	4,35	3,01	1,92	3,78	2,18
3,34	-0,60	0,53	1,91	-0,52	3,03
3,34	0,00	2,42	1,89	-1,05	0,05
3,32	-0,60	2,18	1,91	1,06	1,72
3,30	-0,60	13,42	1,90	-0,52	2,39
3,22	-2,42	13,40	1,89	-0,53	8,78
3,16	-1,86	1,17	1,86	-1,59	0,02
3,16	0,00	3,02	1,88	1,08	3,99
3,14	-0,63	0,44	1,86	-1,06	0,92
3,14	0,00	9,87	1,89	1,61	9,04
3,10	-1,27	1,83	1,86	-1,59	4,70
3,10	0,00	3,63	1,84	-1,08	1,07
3,08	-0,65	1,16	1,84	0,00	0,51
3,12	1,30	0,82	1,86	1,09	3,82
3,18	1,92	12,39	1,84	-1,08	11,64
3,30	3,77	3,00	1,91	3,80	2,17
3,28	-0,61	1,81	1,90	-0,52	1,50
3,26	-0,61	3,60	1,89	-0,53	2,49
3,24	-0,61	0,27	1,88	-0,53	0,47
3,28	1,23	0,00	1,88	0,00	0,00
3,30	0,61	5,07	1,89	0,53	0,03
3,26	-1,21	7,60	1,91	1,06	1,45
3,22	-1,23	5,15	1,91	0,00	8,87
3,18	-1,24	0,78	1,87	-2,09	0,07
3,18	0,00	0,10	1,88	0,53	0,09

3,20	0,63	0,13	1,89	0,53	0,43
3,22	0,63	0,58	1,91	1,06	1,54
3,22	0,00	2,18	1,90	-0,52	4,94
3,22	0,00	0,08	1,88	-1,05	0,06
3,24	0,62	1,24	1,90	1,06	0,00
3,22	-0,62	2,69	1,91	0,53	0,77
3,20	-0,62	1,12	1,91	0,00	0,05
3,26	1,87	2,55	1,92	0,52	3,13
3,26	0,00	13,89	1,91	-0,52	0,21
3,40	4,29	0,89	1,93	1,05	2,97
3,42	0,59	3,35	1,92	-0,52	4,27
3,40	-0,58	6,03	1,90	-1,04	2,47
3,36	-1,18	0,70	1,89	-0,53	0,05
3,42	1,79	1,70	1,91	1,06	0,13
3,50	2,34	4,37	1,92	0,52	2,95
3,48	-0,57	8,10	1,91	-0,52	8,31
3,44	-1,15	13,96	1,88	-1,57	3,52
3,60	4,65	2,38	1,86	-1,06	0,10
3,58	-0,56	33,68	1,87	0,54	0,04
3,40	-5,03	1,51	1,88	0,53	0,01
3,38	-0,59	0,22	1,89	0,53	0,82
3,40	0,59	0,05	1,89	0,00	2,73
3,44	1,18	1,45	1,88	-0,53	0,89
3,52	2,33	1,59	1,88	0,00	0,76
3,60	2,27	12,12	1,88	0,00	2,45
3,52	-2,22	12,43	1,87	-0,53	6,93
3,44	-2,27	1,44	1,84	-1,60	1,11
3,50	1,74	2,05	1,87	1,63	0,06
3,48	-0,57	1,07	1,88	0,53	0,02
3,54	1,72	4,92	1,89	0,53	0,01
3,64	2,82	1,48	1,90	0,53	3,16
3,72	2,20	0,91	1,95	2,63	5,65
3,72	0,00	2,38	1,92	-1,54	0,76
3,70	-0,54	11,82	1,92	0,00	1,09
3,62	-2,16	13,48	1,92	0,00	1,46
3,76	3,87	2,28	1,95	1,56	3,53
3,74	-0,53	7,03	1,93	-1,03	0,00
3,66	-2,14	0,03	1,94	0,52	0,04
3,70	1,09	4,24	1,96	1,03	11,59
3,66	-1,08	0,04	1,91	-2,55	1,67
3,70	1,09	1,38	1,95	2,09	4,01
3,70	0,00	0,07	1,93	-1,03	5,60
3,72	0,54	8,33	1,99	3,11	4,19
3,66	-1,61	0,00	1,97	-1,01	0,14
3,70	1,09	0,07	1,98	0,51	1,56
3,72	0,54	4,85	1,97	-0,51	2,22

3,82	2,69	2,52	2,01	2,03	3,62
3,80	-0,52	0,02	1,99	-1,00	2,87
3,84	1,05	17,63	2,04	2,51	1,55
3,74	-2,60	1,78	2,04	0,00	0,53
3,82	2,14	1,01	2,07	1,47	2,43
3,88	1,57	0,10	2,05	-0,97	0,04
3,92	1,03	0,43	2,06	0,49	0,24
3,94	0,51	0,62	2,07	0,49	1,48
3,94	0,00	2,21	2,06	-0,48	13,17
4,00	1,52	1,36	2,14	3,88	2,53
3,98	-0,50	1,75	2,12	-0,93	0,04
3,96	-0,50	4,36	2,14	0,94	0,59
3,94	-0,51	1,37	2,15	0,47	0,04
3,92	-0,51	0,31	2,16	0,47	0,01
3,98	1,53	3,52	2,18	0,93	1,41
3,96	-0,50	1,82	2,23	2,29	3,94
3,96	0,00	0,32	2,21	-0,90	0,93
4,00	1,01	0,05	2,20	-0,45	0,08
4,04	1,00	0,09	2,21	0,45	12,49
4,10	1,49	2,83	2,31	4,52	1,38
4,08	-0,49	43,46	2,36	2,16	44,94
3,90	-4,41	0,04	2,24	-5,08	2,50
3,92	0,51	8,28	2,22	-0,89	11,16
3,86	-1,53	8,29	2,17	-2,25	0,20
3,79	-1,81	22,10	2,18	0,46	20,20
3,96	4,49	1,30	2,28	4,59	1,95
3,96	0,00	0,51	2,27	-0,44	4,70
3,97	0,25	0,92	2,24	-1,32	0,43
3,96	-0,25	9,76	2,27	1,34	6,64
3,90	-1,52	5,96	2,24	-1,32	0,43
3,86	-1,03	4,61	2,28	1,79	13,95
3,83	-0,78	5,49	2,22	-2,63	18,14
3,82	-0,26	53,13	2,16	-2,70	21,27
3,61	-5,50	0,11	2,09	-3,24	1,06
3,64	0,83	3,91	2,08	-0,48	0,92
3,61	-0,82	3,74	2,12	1,92	4,97
3,60	-0,28	7,77	2,10	-0,94	16,26
3,58	-0,56	0,07	2,05	-2,38	9,00
3,60	0,56	0,02	2,12	3,41	4,70
3,63	0,83		2,18	2,83	
	-52,65	31,78		-25,31	24,23

AKSA			ALARK		
Return	Ri'	Unsys. Risk	Return	Ri'	Unsys. Risk
	0,26			-0,01	
	Ri'-Rf			Ri'-Rf	
	0,24			-0,04	
1,56	B(Beta)	25,15	3,70	B(Beta)	10,48
1,49	0,86	0,73	3,62	0,80	1,22
1,52	a(Alfa)	1,33	3,68	a(Alfa)	3,69
1,55	0,15	14,36	3,64	-0,12	5,69
1,62	(Ri-Rf)/B	5,50	3,76	(Ri-Rf)/B	1,01
1,60	0,28	35,02	3,82	-0,04	0,52
1,71	(Ri-Rf)B/e	0,26	3,82	(Ri-Rf)B/e	0,37
1,72	0,04	19,62	3,82	-0,01	3,13
1,81	B ² /e	5,88	3,92	B ² /e	3,60
1,78	0,13	2,37	3,88	0,14	1,49
1,77		14,07	3,86		14,48
1,71		5,50	3,76		9,93
1,68		6,48	3,68		2,04
1,65		9,13	3,66		42,02
1,61		4,17	3,46		1,46
1,66		3,83	3,44		0,07
1,64		2,46	3,48		1,87
1,68		62,32	3,46		0,43
1,83		0,03	3,46		6,73
1,86		5,35	3,56		0,66
1,93		2,61	3,60		4,29
1,98		77,98	3,70		0,55
2,17		0,40	3,76		3,13
2,20		15,43	3,86		2,00
2,13		7,74	3,84		0,03
2,21		2,18	3,86		8,62
2,26		47,09	3,78		0,97
2,44		17,80	3,84		3,16
2,36		3,31	3,80		0,50
2,34		12,85	3,80		2,59
2,27		0,18	3,90		3,22
2,30		1,99	3,86		0,27
2,36		9,30	3,86		0,09
2,31		2,56	3,90		2,75
2,29		0,00	4,00		7,47
2,31		0,00	3,92		0,56
2,33		11,97	3,92		1,48
2,43		2,97	4,00		0,59
2,41		38,86	4,00		1,78
2,58		0,20	3,98		0,25
2,60		0,96	3,98		0,09
2,60		0,10	4,02		3,49

2,62	0,77	6,05	4,12	2,49	4,72
2,58	-1,53	13,60	4,24	2,91	6,69
2,70	4,65	9,11	4,38	3,30	0,16
2,64	-2,22	4,40	4,40	0,46	1,54
2,60	-1,52	5,30	4,50	2,27	9,62
2,56	-1,54	0,19	4,40	-2,22	0,02
2,60	1,56	0,78	4,42	0,45	1,53
2,60	0,00	4,71	4,40	-0,45	7,88
2,56	-1,54	0,98	4,32	-1,82	1,33
2,56	0,00	1,70	4,30	-0,46	2,80
2,62	2,34	0,93	4,40	2,33	0,51
2,62	0,00	5,46	4,40	0,00	1,68
2,58	-1,53	26,65	4,38	-0,45	27,03
2,46	-4,65	1,77	4,20	-4,11	4,74
2,45	-0,41	1,63	4,14	-1,43	1,63
2,44	-0,41	1,66	4,12	-0,48	1,87
2,49	2,05	0,02	4,10	-0,49	1,71
2,52	1,20	0,00	4,18	1,95	0,71
2,54	0,79	1,19	4,18	0,00	0,37
2,54	0,00	2,60	4,18	0,00	1,88
2,60	2,36	2,50	4,16	-0,48	0,71
2,58	-0,77	12,32	4,16	0,00	9,60
2,50	-3,10	22,34	4,08	-1,92	21,84
2,39	-4,40	4,34	3,94	-3,43	4,79
2,35	-1,67	1,07	3,90	-1,02	0,37
2,40	2,13	1,37	3,90	0,00	0,14
2,39	-0,42	0,35	3,92	0,51	1,27
2,43	1,67	32,27	3,90	-0,51	3,70
2,31	-4,94	0,82	3,86	-1,03	0,62
2,31	0,00	3,46	3,92	1,55	8,30
2,29	-0,87	0,00	4,06	3,57	0,00
2,32	1,31	2,40	4,08	0,49	15,62
2,37	2,16	0,09	3,96	-2,94	0,19
2,39	0,84	5,34	4,00	1,01	8,91
2,35	-1,67	22,61	3,92	-2,00	32,39
2,25	-4,26	27,86	3,74	-4,59	36,04
2,14	-4,89	0,01	3,56	-4,81	2,63
2,15	0,47	9,41	3,54	-0,56	2,80
2,24	4,19	0,94	3,62	2,26	5,27
2,29	2,23	0,26	3,72	2,76	0,12
2,30	0,44	0,01	3,76	1,08	3,21
2,32	0,87	0,58	3,72	-1,06	6,23
2,32	0,00	0,85	3,66	-1,61	5,01
2,37	2,16	0,04	3,76	2,73	2,21
2,39	0,84	8,14	3,84	2,13	0,13
2,34	-2,09	2,79	3,86	0,52	0,70

2,32	-0,85	0,10	3,86	0,00	3,72
2,33	0,43	6,43	3,82	-1,04	0,70
2,29	-1,72	0,61	3,82	0,00	1,93
2,29	0,00	0,26	3,80	-0,52	1,19
2,33	1,75	0,94	3,86	1,58	12,99
2,38	2,15	10,12	4,02	4,15	11,93
2,32	-2,52	4,59	3,92	-2,49	19,20
2,29	-1,29	0,63	3,78	-3,57	1,94
2,33	1,75	0,02	3,86	2,12	0,03
2,35	0,86	2,44	3,88	0,52	2,57
2,34	-0,43	1,03	3,84	-1,03	1,55
2,35	0,43	1,33	3,90	1,56	3,75
2,34	-0,43	0,73	3,86	-1,03	0,05
2,38	1,71	0,21	3,90	1,04	8,07
2,39	0,42	0,14	3,82	-2,05	0,11
2,40	0,42	0,23	3,84	0,52	2,42
2,44	1,67	1,17	3,92	2,08	0,51
2,49	2,05	43,79	3,92	0,00	0,03
2,68	7,63	14,04	3,94	0,51	1,93
2,60	-2,99	0,03	3,92	-0,51	1,57
2,62	0,77	5,19	3,90	-0,51	1,91
2,70	3,05	3,64	3,88	-0,51	2,02
2,78	2,96	4,86	3,96	2,06	1,92
2,74	-1,44	12,65	3,94	-0,51	9,10
2,66	-2,92	3,16	3,86	-2,03	1,12
2,74	3,01	8,82	3,92	1,55	0,75
2,68	-2,19	9,76	3,92	0,00	6,46
2,78	3,73	12,03	3,86	-1,53	1,77
2,90	4,32	1,05	3,84	-0,52	0,14
2,90	0,00	4,37	3,88	1,04	3,82
2,86	-1,38	0,01	3,84	-1,03	3,59
2,88	0,70	1,05	3,80	-1,04	0,15
2,88	0,00	1,74	3,84	1,05	4,16
2,86	-0,69	12,96	3,80	-1,04	12,11
2,78	-2,80	0,16	3,70	-2,63	0,19
2,82	1,44	2,69	3,74	1,08	1,63
2,80	-0,71	2,00	3,72	-0,53	0,02
2,78	-0,71	4,14	3,76	1,08	13,54
2,74	-1,44	12,74	3,66	-2,66	4,28
2,66	-2,92	8,48	3,62	-1,09	0,17
2,60	-2,26	22,11	3,64	0,55	141,15
2,48	-4,62	28,45	3,26	-10,44	31,37
2,66	7,26	5,49	3,44	5,52	1,96
2,62	-1,50	3,08	3,42	-0,58	13,37
2,70	3,05	5,41	3,56	4,09	3,75
2,66	-1,48	22,80	3,52	-1,12	48,67

2,54	-4,51	4,67	3,32	-5,68	0,01
2,62	3,15	3,47	3,34	0,60	0,35
2,60	-0,76	22,92	3,38	1,20	37,26
2,48	-4,62	0,58	3,22	-4,73	0,78
2,48	0,00	0,02	3,22	0,00	0,01
2,50	0,81	6,74	3,24	0,62	25,54
2,44	-2,40	1,01	3,12	-3,70	45,04
2,45	0,41	0,43	3,34	7,05	16,69
2,49	1,63	2,23	3,50	4,79	0,37
2,48	-0,40	25,63	3,50	0,00	19,56
2,37	-4,44	2,88	3,38	-3,43	0,05
2,43	2,53	1,14	3,40	0,59	0,00
2,43	0,00	0,01	3,42	0,59	1,73
2,45	0,82	9,65	3,40	-0,58	7,47
2,39	-2,45	2,61	3,34	-1,76	0,75
2,37	-0,84	1,15	3,34	0,00	7,68
2,36	-0,42	0,04	3,28	-1,80	1,41
2,38	0,85	0,35	3,34	1,83	0,01
2,39	0,42	1,87	3,36	0,60	0,53
2,38	-0,42	0,43	3,36	0,00	0,01
2,42	1,68	0,43	3,38	0,60	0,40
2,43	0,41	1,53	3,38	0,00	2,02
2,42	-0,41	1,00	3,36	-0,59	0,47
2,42	0,00	0,01	3,36	0,00	0,59
2,44	0,83	23,02	3,36	0,00	0,54
2,58	5,74	5,43	3,36	0,00	2,14
2,54	-1,55	8,42	3,34	-0,60	16,49
2,48	-2,36	0,59	3,24	-2,99	2,04
2,52	1,61	9,79	3,22	-0,62	0,67
2,62	3,97	0,07	3,22	0,00	0,00
2,64	0,76	7,74	3,24	0,62	8,66
2,58	-2,27	2,27	3,18	-1,85	0,82
2,56	-0,78	9,70	3,18	0,00	4,55
2,50	-2,34	0,14	3,14	-1,26	0,60
2,54	1,60	0,49	3,18	1,27	0,22
2,58	1,57	0,19	3,22	1,26	0,01
2,60	0,78	2,19	3,24	0,62	4,25
2,66	2,31	6,27	3,20	-1,23	1,41
2,62	-1,50	2,33	3,26	1,87	2,24
2,60	-0,76	1,02	3,24	-0,61	1,68
2,60	0,00	1,15	3,22	-0,62	0,00
2,60	0,00	10,08	3,24	0,62	1,99
2,54	-2,31	2,08	3,22	-0,62	0,94
2,52	-0,79	2,78	3,22	0,00	4,13
2,50	-0,79	2,14	3,18	-1,24	1,87
2,56	2,40	2,85	3,16	-0,63	5,77

2,54	-0,78	1,35	3,26	3,16	0,01
2,60	2,36	0,30	3,28	0,61	0,48
2,64	1,54	4,81	3,28	0,00	0,12
2,60	-1,52	0,02	3,30	0,61	2,81
2,62	0,77	3,48	3,38	2,42	1,42
2,60	-0,76	5,83	3,36	-0,59	1,91
2,56	-1,54	0,93	3,34	-0,60	0,01
2,56	0,00	0,39	3,36	0,60	7,73
2,56	0,00	0,24	3,30	-1,79	0,00
2,60	1,56	0,43	3,32	0,61	0,14
2,60	0,00	0,00	3,34	0,60	0,76
2,62	0,77	2,33	3,34	0,00	0,78
2,60	-0,76	1,97	3,34	0,00	0,03
2,66	2,31	2,63	3,36	0,60	0,04
2,64	-0,75	2,01	3,38	0,60	0,93
2,62	-0,76	4,45	3,38	0,00	7,87
2,58	-1,53	0,02	3,32	-1,78	0,02
2,60	0,78	0,79	3,34	0,60	3,90
2,60	0,00	0,31	3,30	-1,20	0,49
2,64	1,54	3,96	3,30	0,00	0,43
2,72	3,03	1,82	3,30	0,00	0,65
2,78	2,21	8,23	3,30	0,00	0,86
2,72	-2,16	0,41	3,30	0,00	0,68
2,76	1,47	0,77	3,30	0,00	0,62
2,76	0,00	4,93	3,30	0,00	2,19
2,72	-1,45	5,04	3,28	-0,61	0,76
2,68	-1,47	0,17	3,28	0,00	0,38
2,72	1,49	5,84	3,28	0,00	3,80
2,68	-1,47	1,04	3,24	-1,22	0,45
2,68	0,00	1,40	3,24	0,00	0,41
2,74	2,24	24,47	3,24	0,00	1,94
2,90	5,84	5,21	3,22	-0,62	0,59
2,86	-1,38	3,67	3,22	0,00	0,61
2,94	2,80	4,52	3,22	0,00	0,77
2,90	-1,36	1,52	3,22	0,00	0,56
2,90	0,00	0,04	3,26	1,24	5,26
2,92	0,69	0,92	3,36	3,07	3,23
2,98	2,05	0,84	3,32	-1,19	2,73
2,98	0,00	5,00	3,40	2,41	0,60
2,94	-1,34	1,23	3,40	0,00	0,55
3,00	2,04	0,65	3,40	0,00	0,71
3,00	0,00	1,06	3,40	0,00	0,50
3,06	2,00	2,02	3,40	0,00	2,15
3,04	-0,65	13,94	3,38	-0,59	1,91
3,18	4,61	0,08	3,36	-0,59	1,71
3,22	1,26	0,02	3,34	-0,60	0,36

3,26	1,24	15,40	3,38	1,20	1,95
3,16	-3,07	0,12	3,36	-0,59	0,19
3,20	1,27	6,26	3,40	1,19	4,71
3,14	-1,88	0,11	3,36	-1,18	0,01
3,16	0,64	0,04	3,38	0,60	3,03
3,20	1,27	0,75	3,46	2,37	0,23
3,26	1,87	4,16	3,50	1,16	1,99
3,22	-1,23	2,55	3,48	-0,57	1,04
3,20	-0,62	1,44	3,54	1,72	0,48
3,28	2,50	0,18	3,58	1,13	0,01
3,30	0,61	2,46	3,60	0,56	0,03
3,28	-0,61	0,40	3,62	0,56	10,24
3,28	0,00	1,06	3,54	-2,21	0,22
3,28	0,00	0,08	3,58	1,13	0,05
3,30	0,61	1,77	3,60	0,56	9,84
3,28	-0,61	0,02	3,52	-2,22	0,11
3,30	0,61	3,00	3,54	0,57	0,30
3,28	-0,61	2,14	3,58	1,13	10,28
3,36	2,44	0,97	3,72	3,91	1,93
3,42	1,79	6,53	3,70	-0,54	1,93
3,36	-1,75	20,61	3,68	-0,54	25,08
3,22	-4,17	1,01	3,54	-3,80	1,55
3,22	0,00	8,46	3,52	-0,56	8,37
3,15	-2,17	2,22	3,45	-1,99	0,05
3,13	-0,63	4,43	3,47	0,58	3,84
3,24	3,51	2,08	3,55	2,31	1,24
3,22	-0,62	1,46	3,54	-0,28	1,78
3,21	-0,31	0,15	3,52	-0,56	0,21
3,23	0,62	0,10	3,56	1,14	8,79
3,24	0,31	8,21	3,49	-1,97	1,16
3,17	-2,16	33,31	3,56	2,01	4,15
3,01	-5,05	9,45	3,52	-1,12	1,37
2,93	-2,66	10,71	3,52	0,00	25,42
2,85	-2,73	0,43	3,38	-3,98	0,08
2,90	1,75	0,32	3,41	0,89	0,85
2,94	1,38	6,97	3,47	1,76	6,04
2,88	-2,04	4,36	3,42	-1,44	7,20
2,83	-1,74	0,70	3,37	-1,46	0,05
2,84	0,35	1,18	3,38	0,30	0,01
2,90	2,11		3,40	0,59	
	69,77	5,71		-3,77	4,68

ARCLK			DOHOL				
	Ri'	0,23		Ri'	0,02		
		Ri'-Rf			Ri'-Rf		
Return			Unsys. Risk	Return		Unsys. Risk	
		0,21			0,00		
4,64		B(Beta)	89,46	1,09	B(Beta)	18,48	
4,24	-8,62	1,04	0,56	1,05	-3,67	0,51	0,16
4,26	0,47	a(Alfa)	2,20	1,05	0,00	a(Alfa)	5,44
4,24	-0,47	0,09	0,00	1,08	2,86	-0,05	0,14
4,28	0,94	(Ri-Rf)/B	4,33	1,09	0,93	(Ri-Rf)/B	5,09
4,42	3,27	0,20	2,62	1,07	-1,83	-0,01	5,50
4,54	2,71	(Ri-Rf)B/e	5,49	1,05	-1,87	(Ri-Rf)B/e	5,43
4,70	3,52	0,04	0,02	1,03	-1,90	0,00	0,19
4,74	0,85	B ² /e	0,31	1,04	0,97	B ² /e	5,48
4,76	0,42	0,18	1,23	1,07	2,88	0,05	1,97
4,76	0,00		33,39	1,06	-0,93		6,63
4,52	-5,04		1,79	1,04	-1,89		6,40
4,62	2,21		0,30	1,02	-1,92		0,19
4,64	0,43		1,72	1,03	0,98		12,37
4,62	-0,43		10,03	1,00	-2,91		0,32
4,82	4,33		7,63	1,01	1,00		0,19
5,00	3,73		0,91	1,02	0,99		150,60
5,10	2,00		1,31	0,90	-11,76		15,97
5,10	0,00		1,98	0,94	4,44		0,09
5,10	0,00		0,32	0,94	0,00		0,58
5,20	1,96		21,74	0,95	1,06		2,67
5,50	5,77		0,70	0,97	2,11		2,30
5,60	1,82		3,48	0,99	2,06		0,21
5,55	-0,89		3,50	1,00	1,01		6,51
5,50	-0,90		0,51	0,98	-2,00		12,47
5,60	1,82		0,98	0,95	-3,06		13,49
5,60	0,00		1,40	0,99	4,21		11,93
5,60	0,00		3,92	0,96	-3,03		0,23
5,55	-0,89		1,22	0,96	0,00		2,29
5,55	0,00		7,17	0,95	-1,04		7,35
5,45	-1,80		3,92	0,93	-2,11		0,25
5,40	-0,92		18,60	0,93	0,00		0,47
5,70	5,56		10,92	0,94	1,08		2,40
5,95	4,39		12,13	0,93	-1,06		2,66
5,80	-2,52		0,41	0,92	-1,08		2,86
5,90	1,72		0,05	0,94	2,17		2,41
5,95	0,85		3,47	0,93	-1,06		0,27
5,90	-0,84		3,64	0,93	0,00		0,33
5,85	-0,85		1,03	0,94	1,08		81,89
5,85	0,00		1,58	1,03	9,57		0,14
5,85	0,00		0,36	1,03	0,00		2,07
5,95	1,71		9,19	1,02	-0,97		2,33

6,20	4,20	0,28	1,04	1,96	0,23
6,30	1,61	7,22	1,04	0,00	2,06
6,20	-1,59	6,82	1,03	-0,96	0,19
6,10	-1,61	6,30	1,04	0,97	0,37
6,00	-1,64	3,29	1,04	0,00	0,30
5,95	-0,83	1,75	1,04	0,00	0,17
6,10	2,52	0,35	1,04	0,00	5,67
6,20	1,64	11,02	1,07	2,88	16,65
6,05	-2,42	0,08	1,12	4,67	23,95
6,10	0,83	0,11	1,18	5,36	0,16
6,15	0,82	0,08	1,19	0,85	8,96
6,20	0,81	6,87	1,16	-2,52	9,70
6,10	-1,61	33,00	1,13	-2,59	0,40
5,80	-4,92	0,42	1,13	0,00	1,88
5,90	1,72	19,64	1,12	-0,88	10,16
5,70	-3,39	0,01	1,09	-2,68	9,76
5,75	0,88	2,12	1,13	3,67	4,90
5,90	2,61	0,47	1,11	-1,77	2,04
6,00	1,69	1,39	1,10	-0,90	151,26
6,00	0,00	0,02	1,24	12,73	60,96
6,05	0,83	0,03	1,15	-7,26	0,12
6,10	0,83	53,62	1,16	0,87	0,45
5,70	-6,56	26,03	1,16	0,00	34,50
5,45	-4,39	28,66	1,10	-5,17	27,21
5,20	-4,59	21,07	1,05	-4,55	5,91
5,50	5,77	0,95	1,08	2,86	2,18
5,50	0,00	4,34	1,07	-0,93	2,07
5,45	-0,91	0,93	1,09	1,87	5,70
5,45	0,00	0,02	1,07	-1,83	0,19
5,50	0,92	1,25	1,08	0,93	0,21
5,50	0,00	10,51	1,08	0,00	0,33
5,75	4,55	3,08	1,09	0,93	5,94
5,70	-0,87	10,11	1,07	-1,83	0,17
5,95	4,39	18,19	1,07	0,00	11,52
5,75	-3,36	11,76	1,04	-2,80	20,12
5,60	-2,61	18,70	1,00	-3,85	2,82
5,40	-3,57	13,15	0,99	-1,00	0,15
5,25	-2,78	4,61	1,00	1,01	20,99
5,20	-0,95	2,57	1,05	5,00	0,34
5,35	2,88	0,02	1,06	0,95	2,02
5,40	0,93	0,58	1,05	-0,94	0,23
5,50	1,85	0,96	1,05	0,00	0,30
5,50	0,00	5,64	1,05	0,00	0,33
5,70	3,64	2,18	1,06	0,95	0,25
5,85	2,63	7,22	1,07	0,94	0,30
5,75	-1,71	3,54	1,07	0,00	0,28

5,70	-0,87	0,94	1,07	0,00	2,21
5,70	0,00	0,55	1,06	-0,93	0,28
5,80	1,75	0,98	1,06	0,00	10,46
5,80	0,00	4,76	1,10	3,77	10,63
6,00	3,45	0,16	1,14	3,64	9,68
6,05	0,83	0,84	1,18	3,51	0,07
6,05	0,00	0,04	1,19	0,85	9,22
6,10	0,83	3,67	1,16	-2,52	1,56
6,05	-0,82	0,09	1,18	1,72	0,21
6,10	0,83	4,10	1,18	0,00	14,46
6,05	-0,82	7,52	1,14	-3,39	0,33
6,30	4,13	11,14	1,15	0,88	2,04
6,15	-2,38	1,97	1,14	-0,87	0,13
6,30	2,44	1,09	1,15	0,88	0,13
6,30	0,00	11,42	1,16	0,87	0,28
6,15	-2,38	8,20	1,16	0,00	0,22
6,05	-1,63	0,30	1,17	0,86	0,22
6,15	1,65	1,28	1,17	0,00	1,72
6,15	0,00	0,96	1,16	-0,85	1,98
6,15	0,00	1,16	1,15	-0,86	0,24
6,15	0,00	0,97	1,15	0,00	0,29
6,15	0,00	3,87	1,15	0,00	0,18
6,10	-0,81	3,24	1,16	0,87	0,30
6,05	-0,82	0,82	1,16	0,00	0,35
6,05	0,00	1,48	1,16	0,00	1,54
6,20	2,48	0,98	1,15	-0,86	0,11
6,20	0,00	2,86	1,16	0,87	10,16
6,15	-0,81	4,94	1,13	-2,59	5,22
6,35	3,25	0,12	1,11	-1,77	0,20
6,40	0,79	0,38	1,11	0,00	1,53
6,50	1,56	3,13	1,13	1,80	2,01
6,45	-0,77	7,49	1,12	-0,88	1,81
6,70	3,88	0,80	1,11	-0,89	5,75
6,70	0,00	3,06	1,09	-1,80	0,28
6,65	-0,75	3,61	1,09	0,00	1,93
6,60	-0,75	1,17	1,11	1,83	0,24
6,60	0,00	2,88	1,11	0,00	9,21
6,55	-0,76	5,78	1,15	3,60	24,53
6,45	-1,53	6,06	1,10	-4,35	0,34
6,35	-1,55	6,20	1,10	0,00	2,23
6,25	-1,57	103,44	1,09	-0,91	28,88
5,65	-9,60	114,68	1,04	-4,59	13,80
6,35	12,39	1,79	1,08	3,85	2,08
6,50	2,36	10,97	1,07	-0,93	11,46
6,80	4,62	6,24	1,11	3,74	10,36
6,70	-1,47	8,50	1,08	-2,70	12,26

6,55	-2,24	3,53	1,05	-2,78	5,72
6,50	-0,76	24,71	1,08	2,86	0,18
6,90	6,15	61,91	1,08	0,00	2,83
6,40	-7,25	0,04	1,07	-0,93	35,95
6,45	0,78	0,11	1,14	6,54	0,22
6,50	0,78	1,98	1,14	0,00	18,12
6,45	-0,77	31,39	1,10	-3,51	11,05
6,90	6,98	6,54	1,14	3,64	4,67
6,80	-1,45	3,66	1,17	2,63	4,57
6,75	-0,74	9,73	1,15	-1,71	2,14
6,60	-2,22	6,44	1,14	-0,87	0,13
6,50	-1,52	1,31	1,15	0,88	0,19
6,65	2,31	1,18	1,15	0,00	9,55
6,65	0,00	15,39	1,12	-2,61	17,26
6,45	-3,01	10,98	1,08	-3,57	0,29
6,30	-2,33	0,83	1,08	0,00	27,20
6,30	0,00	0,19	1,03	-4,63	1,99
6,40	1,59	1,28	1,02	-0,97	2,27
6,40	0,00	0,10	1,04	1,96	2,07
6,45	0,78	12,36	1,03	-0,96	0,27
6,75	4,65	0,10	1,04	0,97	2,21
6,85	1,48	6,13	1,06	1,92	2,15
6,75	-1,46	0,15	1,05	-0,94	5,75
6,80	0,74	70,84	1,08	2,86	5,21
6,30	-7,35	13,51	1,11	2,78	10,14
6,60	4,76	0,28	1,08	-2,70	0,29
6,70	1,52	5,46	1,08	0,00	27,61
6,60	-1,49	3,20	1,03	-4,63	0,27
6,55	-0,76	0,07	1,03	0,00	2,03
6,60	0,76	1,28	1,05	1,94	1,97
6,75	2,27	2,45	1,04	-0,95	6,55
6,70	-0,74	0,92	1,02	-1,92	2,36
6,70	0,00	6,13	1,01	-0,98	2,35
6,60	-1,49	1,03	1,00	-0,99	2,62
6,75	2,27	1,10	1,02	2,00	2,21
6,75	0,00	0,95	1,01	-0,98	0,36
6,90	2,22	3,04	1,02	0,99	5,85
6,85	-0,72	1,26	1,05	2,94	2,08
6,85	0,00	0,23	1,07	1,90	0,15
6,95	1,46	6,58	1,08	0,93	0,21
6,85	-1,44	1,05	1,08	0,00	0,19
7,00	2,19	0,15	1,08	0,00	0,26
7,10	1,43	5,39	1,08	0,00	11,30
7,00	-1,41	3,10	1,05	-2,78	0,20
6,95	-0,71	3,25	1,06	0,95	0,23
6,90	-0,72	6,33	1,06	0,00	0,24

6,80	-1,45	0,05	1,06	0,00	0,31
6,90	1,47	1,24	1,07	0,94	0,22
6,90	0,00	5,65	1,08	0,93	2,25
6,80	-1,45	1,16	1,07	-0,93	2,02
6,80	0,00	3,09	1,06	-0,93	0,27
7,00	2,94	3,27	1,07	0,94	0,18
7,20	2,86	2,81	1,08	0,93	5,31
7,40	2,78	0,05	1,11	2,78	5,74
7,45	0,68	3,37	1,09	-1,80	1,83
7,40	-0,67	5,13	1,08	-0,92	2,28
7,30	-1,35	0,09	1,07	-0,93	0,16
7,35	0,68	0,09	1,08	0,93	5,75
7,40	0,68	0,93	1,06	-1,85	0,24
7,55	2,03	5,60	1,06	0,00	5,73
7,45	-1,32	8,59	1,04	-1,89	6,28
7,30	-2,01	2,42	1,02	-1,92	2,53
7,25	-0,68	6,02	1,01	-0,98	0,24
7,15	-1,38	0,13	1,01	0,00	0,24
7,20	0,70	3,26	1,02	0,99	0,22
7,15	-0,69	1,31	1,02	0,00	0,28
7,15	0,00	3,01	1,03	0,98	0,26
7,10	-0,70	0,90	1,03	0,00	12,09
7,10	0,00	1,04	1,00	-2,91	0,27
7,10	0,00	3,08	1,00	0,00	0,25
7,05	-0,70	2,87	1,01	1,00	2,35
7,00	-0,71	2,89	1,00	-0,99	2,38
6,95	-0,71	0,97	0,99	-1,00	0,33
7,10	2,16	0,15	1,00	1,01	0,23
7,15	0,70	0,07	1,00	0,00	0,21
7,25	1,40	1,33	1,00	0,00	0,19
7,25	0,00	5,94	1,00	0,00	2,25
7,15	-1,38	3,11	0,99	-1,00	6,43
7,10	-0,70	1,10	1,02	3,03	0,23
7,10	0,00	2,84	1,03	0,98	2,30
7,05	-0,70	5,21	1,02	-0,97	0,14
7,30	3,55	1,12	1,02	0,00	0,25
7,30	0,00	1,39	1,02	0,00	0,31
7,30	0,00	1,15	1,03	0,98	0,23
7,30	0,00	2,83	1,04	0,97	2,13
7,50	2,74	1,17	1,03	-0,96	19,08
7,50	0,00	0,12	1,08	4,85	5,67
7,55	0,67	0,78	1,06	-1,85	2,00
7,70	1,99	0,96	1,05	-0,94	0,30
7,70	0,00	0,06	1,05	0,00	0,20
7,80	1,30	2,13	1,06	0,95	2,00
8,00	2,56	1,41	1,05	-0,94	0,18

8,00	0,00	2,76	1,05	0,00	2,14
7,95	-0,62	1,15	1,04	-0,95	0,22
7,95	0,00	2,33	1,05	0,96	0,35
7,90	-0,63	1,22	1,05	0,00	0,23
7,90	0,00	0,01	1,06	0,95	0,19
8,00	1,27	0,25	1,06	0,00	0,21
8,05	0,63	1,02	1,06	0,00	2,16
8,05	0,00	1,90	1,05	-0,94	5,64
8,25	2,48	0,01	1,03	-1,90	0,12
8,35	1,21	0,29	1,03	0,00	0,20
8,40	0,60	5,24	1,03	0,00	5,94
8,30	-1,19	20,38	1,06	2,91	6,14
8,00	-3,61	0,54	1,04	-1,89	0,20
8,15	1,88	1,12	1,04	0,00	5,69
8,15	0,00	7,82	1,07	2,88	5,90
8,00	-1,84	0,11	1,05	-1,87	0,31
8,05	0,63	0,00	1,05	0,00	0,17
8,15	1,24	2,97	1,05	0,00	0,22
8,10	-0,61	0,05	1,05	0,00	1,88
8,20	1,23	1,00	1,07	1,90	2,15
8,20	0,00	19,38	1,06	-0,93	2,65
7,90	-3,66	13,38	1,05	-0,94	0,24
7,70	-2,53	3,03	1,06	0,95	2,25
7,64	-0,78	0,64	1,05	-0,94	0,26
7,78	1,83	3,89	1,05	0,00	2,53
8,04	3,34	0,59	1,07	1,90	5,20
8,06	0,25	3,26	1,10	2,80	0,17
8,00	-0,74	0,14	1,11	0,91	9,90
8,12	1,50	12,98	1,15	3,60	0,36
7,90	-2,71	0,03	1,15	0,00	1,38
7,96	0,76	0,09	1,17	1,74	0,31
8,06	1,26	0,22	1,17	0,00	0,45
8,16	1,24	22,72	1,17	0,00	5,45
7,84	-3,92	0,03	1,15	-1,71	9,20
7,92	1,02	1,03	1,12	-2,61	0,28
7,92	0,00	1,92	1,12	0,00	0,36
7,88	-0,51	20,59	1,12	0,00	6,14
7,58	-3,81	1,29	1,10	-1,79	16,23
7,76	2,37	0,17	1,06	-3,64	0,20
7,88	1,55		1,06	0,00	
	60,64	6,02		4,26	5,74

DYHOL			ENKAI				
	Ri'	0,20		Ri'	0,01		
		Ri'-Rf			Ri'-Rf		
			Unsys. Risk			Unsys. Risk	
Return	0,18			Return	-0,01		
1,21		B(Beta)	13,93	6,00		B(Beta)	21,57
1,26	4,13	0,65	9,57	5,80	-3,33	1,03	0,01
1,31	3,97	a(Alfa)	22,31	5,85	0,86	a(Alfa)	1,12
1,38	5,34	0,11	20,45	5,85	0,00	-0,13	1,30
1,45	5,07	(Ri-Rf)/B	40,40	5,85	0,00	(Ri-Rf)/B	0,00
1,37	-5,52	0,27	13,27	5,90	0,85	-0,01	5,98
1,33	-2,92	(Ri-Rf)B/e	46,82	6,10	3,39	(Ri-Rf)B/e	0,66
1,25	-6,02	0,01	3,22	6,20	1,64	0,00	0,07
1,28	2,40	B ² /e	91,69	6,25	0,81	B ² /e	1,22
1,41	10,16	0,03	0,00	6,25	0,00	0,13	0,02
1,42	0,71		5,70	6,30	0,80		38,63
1,39	-2,11		38,47	6,00	-4,76		4,37
1,31	-5,76		10,51	5,95	-0,83		3,81
1,36	3,82		23,66	5,90	-0,84		8,68
1,30	-4,41		5,17	5,80	-1,69		0,76
1,34	3,08		0,32	5,90	1,72		20,33
1,34	0,00		317,61	5,70	-3,39		1,04
1,11	-17,16		0,61	5,70	0,00		0,00
1,11	0,00		18,46	5,75	0,88		8,83
1,17	5,41		13,38	5,95	3,48		3,99
1,14	-2,56		7,69	6,10	2,52		0,50
1,18	3,51		3,86	6,20	1,64		12,44
1,21	2,54		27,21	6,05	-2,42		7,68
1,28	5,79		8,46	5,95	-1,65		1,26
1,25	-2,34		5,46	5,95	0,00		0,56
1,23	-1,60		34,94	6,05	1,68		0,07
1,31	6,50		38,14	6,10	0,83		0,67
1,24	-5,34		0,50	6,10	0,00		0,92
1,24	0,00		0,54	6,10	0,00		5,50
1,24	0,00		1,58	6,30	3,28		4,20
1,23	-0,81		0,46	6,25	-0,79		0,37
1,23	0,00		6,41	6,35	1,60		10,24
1,21	-1,63		5,55	6,60	3,94		4,26
1,19	-1,65		0,08	6,80	3,03		6,79
1,20	0,84		0,01	6,70	-1,47		0,04
1,21	0,83		5,52	6,75	0,75		0,05
1,19	-1,65		2,16	6,80	0,74		0,18
1,18	-0,84		1,03	6,90	1,47		2,95
1,20	1,69		87,99	6,85	-0,72		6,36
1,32	10,00		19,17	6,75	-1,46		2,27
1,39	5,30		2,14	6,90	2,22		7,29

1,38	-0,72	0,40	7,15	3,62	7,05
1,40	1,45	4,55	7,40	3,50	13,45
1,38	-1,43	0,53	7,20	-2,70	3,38
1,38	0,00	0,36	7,40	2,78	1,17
1,38	0,00	0,19	7,40	0,00	10,83
1,38	0,00	0,02	7,25	-2,03	10,10
1,39	0,72	12,03	7,10	-2,07	4,06
1,45	4,32	0,44	7,30	2,82	9,38
1,45	0,00	13,39	7,15	-2,05	0,03
1,51	4,14	3,61	7,25	1,40	2,57
1,55	2,65	5,96	7,20	-0,69	0,27
1,60	3,23	10,43	7,30	1,39	2,63
1,56	-2,50	6,43	7,25	-0,68	3,10
1,53	-1,92	47,93	7,20	-0,69	23,02
1,43	-6,54	0,49	6,95	-3,47	0,06
1,45	1,40	4,14	7,00	0,72	3,01
1,43	-1,38	61,09	6,95	-0,71	1,24
1,55	8,39	7,45	6,95	0,00	0,75
1,52	-1,94	0,38	6,95	0,00	0,14
1,52	0,00	409,22	7,05	1,44	4,03
1,84	21,05	42,85	7,25	2,84	10,17
1,73	-5,98	33,01	7,10	-2,07	3,14
1,84	6,36	5,80	7,05	-0,70	24,59
1,89	2,72	0,66	6,80	-3,55	26,62
1,91	1,06	50,66	6,55	-3,68	8,63
1,78	-6,81	22,96	6,45	-1,53	0,52
1,88	5,62	1,21	6,55	1,55	3,54
1,87	-0,53	0,08	6,50	-0,76	2,57
1,88	0,53	18,36	6,45	-0,77	1,27
1,81	-3,72	0,95	6,45	0,00	0,05
1,84	1,66	0,56	6,50	0,78	0,39
1,84	0,00	0,96	6,60	1,54	0,75
1,84	0,00	4,36	6,70	1,52	7,49
1,81	-1,63	0,09	6,60	-1,49	2,39
1,82	0,55	66,82	6,55	-0,76	7,53
1,68	-7,69	47,97	6,45	-1,53	19,68
1,57	-6,55	8,08	6,25	-3,10	38,81
1,53	-2,55	5,64	5,95	-4,80	1,67
1,50	-1,96	20,15	5,95	0,00	0,76
1,58	5,33	22,49	6,05	1,68	6,88
1,67	5,70	6,32	6,25	3,31	0,02
1,64	-1,80	1,24	6,30	0,80	6,45
1,67	1,83	3,15	6,20	-1,59	0,25
1,65	-1,20	0,10	6,30	1,61	2,79
1,66	0,61	0,63	6,45	2,38	0,47
1,66	0,00	1,39	6,55	1,55	6,96

1,65	-0,60	1,49	6,45	-1,53	12,86
1,64	-0,61	13,06	6,75	4,65	1,26
1,59	-3,05	0,38	6,75	0,00	1,13
1,59	0,00	10,14	6,75	0,00	6,64
1,65	3,77	0,08	6,65	-1,48	2,41
1,67	1,21	7,32	6,80	2,26	0,00
1,73	3,59	2,74	6,85	0,74	11,48
1,71	-1,16	12,71	6,70	-2,19	1,07
1,66	-2,92	0,23	6,70	0,00	0,04
1,68	1,20	0,57	6,75	0,75	0,83
1,68	0,00	14,69	6,75	0,00	0,48
1,63	-2,98	1,18	6,85	1,48	5,71
1,63	0,00	1,35	7,05	2,92	0,08
1,62	-0,61	0,42	7,15	1,42	2,99
1,62	0,00	0,33	7,10	-0,70	1,03
1,64	1,23	1,47	7,10	0,00	3,19
1,63	-0,61	0,11	7,05	-0,70	0,00
1,65	1,23	0,53	7,10	0,71	0,05
1,65	0,00	1,88	7,15	0,70	2,55
1,64	-0,61	0,00	7,10	-0,70	1,00
1,65	0,61	1,71	7,25	2,11	2,75
1,64	-0,61	3,26	7,20	-0,69	3,22
1,62	-1,22	7,01	7,15	-0,69	0,03
1,59	-1,85	38,93	7,20	0,70	0,08
1,50	-5,66	6,16	7,30	1,39	3,62
1,47	-2,00	0,86	7,25	-0,68	1,84
1,47	0,00	1,61	7,40	2,07	3,14
1,46	-0,68	6,32	7,35	-0,68	6,78
1,43	-2,05	1,79	7,25	-1,36	5,84
1,42	-0,70	0,40	7,15	-1,38	3,65
1,44	1,41	0,02	7,35	2,80	1,33
1,45	0,69	3,93	7,35	0,00	9,74
1,43	-1,38	0,01	7,20	-2,04	0,78
1,44	0,70	6,53	7,20	0,00	6,86
1,41	-2,08	4,10	7,10	-1,39	3,17
1,39	-1,42	0,43	7,05	-0,70	0,30
1,41	1,44	0,50	7,15	1,42	0,07
1,41	0,00	13,89	7,20	0,70	0,22
1,47	4,26	14,84	7,25	0,69	3,78
1,42	-3,40	10,95	7,20	-0,69	36,82
1,38	-2,82	1,49	6,85	-4,86	1,44
1,37	-0,72	19,77	6,85	0,00	56,66
1,31	-4,38	21,67	6,45	-5,84	58,27
1,39	6,11	0,40	6,95	7,75	1,24
1,39	0,00	6,84	7,10	2,16	1,84
1,44	3,60	4,11	7,05	-0,70	1,08

1,42	-1,39	13,85	7,05	0,00	33,55
1,37	-3,52	4,87	6,75	-4,26	2,75
1,35	-1,46	4,55	6,70	-0,74	0,45
1,39	2,96	9,06	6,80	1,49	20,76
1,35	-2,88	2,71	6,60	-2,94	1,24
1,38	2,22	0,52	6,60	0,00	0,88
1,40	1,45	26,52	6,60	0,00	748,13
1,33	-5,00	7,24	4,90	-25,76	7,37
1,38	3,76	2,07	5,06	3,27	0,02
1,41	2,17	0,01	5,10	0,79	4,46
1,42	0,71	0,22	5,25	2,94	4,75
1,42	0,00	4,78	5,20	-0,95	0,76
1,46	2,82	0,32	5,30	1,92	0,01
1,48	1,37	0,00	5,35	0,94	7,74
1,49	0,68	10,12	5,55	3,74	15,23
1,45	-2,68	0,63	5,40	-2,70	8,69
1,47	1,38	27,59	5,30	-1,85	1,46
1,40	-4,76	4,95	5,30	0,00	0,01
1,38	-1,43	0,59	5,35	0,94	0,95
1,38	0,00	0,00	5,45	1,87	0,78
1,39	0,72	0,60	5,55	1,83	0,00
1,39	0,00	0,65	5,60	0,90	0,72
1,39	0,00	1,80	5,60	0,00	3,80
1,38	-0,72	0,48	5,55	-0,89	3,26
1,40	1,45	0,00	5,50	-0,90	28,87
1,41	0,71	4,53	5,85	6,36	3,29
1,39	-1,42	1,72	5,80	-0,85	7,95
1,38	-0,72	1,28	5,70	-1,72	9,34
1,37	-0,72	1,88	5,60	-1,75	3,73
1,36	-0,73	0,01	5,55	-0,89	0,57
1,37	0,74	2,27	5,65	1,80	0,78
1,36	-0,73	1,26	5,65	0,00	9,59
1,35	-0,74	1,67	5,55	-1,77	8,64
1,34	-0,74	4,31	5,45	-1,80	8,63
1,32	-1,49	0,35	5,35	-1,83	1,32
1,34	1,52	0,01	5,45	1,87	14,18
1,35	0,75	0,03	5,30	-2,75	4,41
1,36	0,74	5,36	5,45	2,83	1,11
1,40	2,94	0,57	5,45	0,00	0,86
1,40	0,00	0,73	5,55	1,83	8,48
1,42	1,43	0,42	5,45	-1,80	0,87
1,44	1,41	0,66	5,55	1,83	0,71
1,44	0,00	0,43	5,55	0,00	3,69
1,44	0,00	6,65	5,50	-0,90	9,13
1,41	-2,08	4,74	5,40	-1,82	3,77
1,45	2,84	7,70	5,35	-0,93	0,93

1,42	-2,07	1,93	5,35	0,00	0,00
1,41	-0,70	11,21	5,40	0,93	2,76
1,47	4,26	0,56	5,35	-0,93	3,55
1,47	0,00	0,72	5,50	2,80	1,40
1,49	1,36	0,00	5,50	0,00	0,71
1,50	0,67	0,25	5,60	1,82	0,01
1,52	1,33	3,88	5,65	0,89	3,60
1,56	2,63	0,01	5,60	-0,88	0,88
1,57	0,64	3,05	5,60	0,00	4,49
1,55	-1,27	35,64	5,55	-0,89	0,91
1,47	-5,16	1,38	5,65	1,80	1,45
1,46	-0,68	1,62	5,65	0,00	1,20
1,45	-0,68	16,20	5,65	0,00	1,23
1,40	-3,45	0,47	5,65	0,00	7,61
1,40	0,00	24,42	5,55	-1,77	1,04
1,34	-4,29	3,97	5,55	0,00	4,41
1,32	-1,49	1,44	5,50	-0,90	4,72
1,31	-0,76	0,00	5,45	-0,91	0,95
1,32	0,76	0,01	5,45	0,00	1,00
1,33	0,76	2,23	5,45	0,00	0,83
1,32	-0,75	0,53	5,55	1,83	0,76
1,34	1,52	0,71	5,55	0,00	1,06
1,36	1,49	24,49	5,55	0,00	4,23
1,30	-4,41	1,95	5,50	-0,90	0,02
1,29	-0,77	2,07	5,55	0,91	1,02
1,28	-0,78	0,04	5,55	0,00	4,01
1,29	0,78	1,85	5,50	-0,90	4,04
1,28	-0,78	0,67	5,45	-0,91	0,70
1,28	0,00	0,51	5,45	0,00	0,91
1,28	0,00	2,41	5,45	0,00	0,89
1,27	-0,78	0,00	5,55	1,83	0,00
1,28	0,79	0,79	5,60	0,90	3,58
1,30	1,56	0,47	5,55	-0,89	0,98
1,30	0,00	0,01	5,55	0,00	0,01
1,31	0,77	8,23	5,60	0,90	8,37
1,28	-2,29	0,02	5,50	-1,79	14,72
1,29	0,78	0,46	5,75	4,55	1,00
1,29	0,00	0,52	5,75	0,00	3,18
1,31	1,55	0,48	5,90	2,61	0,96
1,31	0,00	4,85	5,90	0,00	0,02
1,29	-1,53	196,74	5,95	0,85	0,51
1,48	14,73	44,79	6,05	1,68	3,60
1,39	-6,08	8,36	6,00	-0,83	0,87
1,36	-2,16	0,02	6,00	0,00	4,95
1,37	0,74	19,81	6,20	3,33	3,33
1,44	5,11	0,00	6,15	-0,81	0,87

1,45	0,69	0,70	6,15	0,00	0,67
1,45	0,00	16,77	6,15	0,00	0,36
1,40	-3,45	0,48	6,25	1,63	0,03
1,40	0,00	0,91	6,30	0,80	7,92
1,42	1,43	0,00	6,20	-1,59	0,02
1,43	0,70	4,88	6,25	0,81	0,00
1,41	-1,40	0,00	6,30	0,80	0,81
1,42	0,71	11,78	6,30	0,00	11,89
1,38	-2,82	2,14	6,15	-2,38	0,01
1,37	-0,72	0,23	6,20	0,81	0,93
1,39	1,46	0,00	6,30	1,61	0,78
1,40	0,72	224,64	6,30	0,00	0,88
1,62	15,71	0,23	6,30	0,00	1,49
1,62	0,00	8,56	6,30	0,00	0,01
1,68	3,70	12,19	6,35	0,79	1,00
1,75	4,17	8,02	6,35	0,00	3,73
1,71	-2,29	16,51	6,30	-0,79	3,72
1,65	-3,51	47,76	6,25	-0,79	0,00
1,55	-6,06	27,60	6,30	0,80	0,02
1,48	-4,52	4,40	6,35	0,79	0,25
1,52	2,70	3,69	6,45	1,57	4,09
1,50	-1,32	5,21	6,65	3,10	19,81
1,47	-2,00	4,50	6,45	-3,01	5,54
1,45	-1,36	16,03	6,66	3,26	3,01
1,40	-3,45	167,05	6,62	-0,60	0,18
1,59	13,57	0,04	6,66	0,60	0,73
1,61	1,26	31,23	6,64	-0,30	1,12
1,71	6,21	33,11	6,64	0,00	0,48
1,82	6,43	0,58	6,66	0,30	0,09
1,82	0,00	42,42	6,70	0,60	1,52
1,71	-6,04	22,38	6,70	0,00	2,13
1,80	5,26	0,00	6,68	-0,30	10,49
1,81	0,56	0,10	6,54	-2,10	56,59
1,81	0,00	49,56	6,14	-6,12	61,06
1,69	-6,63	0,89	5,74	-6,51	0,05
1,72	1,78	5,58	5,80	1,05	0,00
1,69	-1,74	2,68	5,86	1,03	25,04
1,67	-1,18	0,07	5,64	-3,75	25,08
1,67	0,00	0,09	5,44	-3,55	0,55
1,69	1,20	1,00	5,44	0,00	9,97
1,72	1,78		5,66	4,04	
	52,63	13,38		3,25	8,03

EREGL				FINBN			
	Return	Ri'	Unsys. Risk		Return	Ri'	Unsys. Risk
		0,11				0,03	
		Ri'-Rf				Ri'-Rf	
		0,09				0,01	
		B(Beta)	1,69			B(Beta)	17,93
3,96		0,80	7,56	6,10		0,78	0,05
3,94	-0,51	a(Alfa)	0,64	5,90	-3,28	a(Alfa)	0,00
4,08	3,55	0,00	10,55	5,95	0,85	-0,08	0,67
4,08	0,00	(Ri-Rf)/B	0,04	6,00	0,84	(Ri-Rf)/B	0,99
3,98	-2,45	0,11	0,64	6,10	1,67	0,01	2,87
4,02	1,01	(Ri-Rf)B/e	0,09	6,20	1,64	(Ri-Rf)B/e	0,43
4,02	0,00	0,02	13,37	6,35	2,42	0,00	0,59
4,04	0,50	B ² /e	0,39	6,35	0,00	B ² /e	5,17
4,22	4,46	0,19	2,36	6,45	1,57	0,07	13,86
4,28	1,42		19,76	6,65	3,10		24,22
4,38	2,34		4,92	6,45	-3,01		0,85
4,22	-3,65		5,02	6,20	-3,88		2,68
4,16	-1,42		10,46	6,20	0,00		17,39
4,10	-1,44		0,49	6,15	-0,81		0,03
4,00	-2,44		0,64	5,95	-3,25		6,26
4,06	1,50		0,64	6,00	0,84		2,63
4,06	0,00		0,64	5,90	-1,67		5,73
4,06	0,00		2,74	5,85	-0,85		9,16
4,06	0,00		0,65	5,75	-1,71		8,40
4,16	2,46		0,64	5,95	3,48		0,51
4,16	0,00		1,64	6,15	3,36		2,70
4,16	0,00		0,03	6,15	0,00		2,74
4,14	-0,48		0,64	6,10	-0,81		2,77
4,18	0,97		0,10	6,05	-0,82		0,01
4,18	0,00		0,64	6,00	-0,83		2,71
4,20	0,48		1,21	6,05	0,83		0,03
4,20	0,00		0,64	6,00	-0,83		0,01
4,28	1,90		0,11	6,05	0,83		17,41
4,28	0,00		2,98	6,10	0,83		0,01
4,30	0,47		1,61	6,15	0,82		0,01
4,26	-0,93		0,02	5,95	-3,25		0,06
4,24	-0,47		1,61	6,00	0,84		0,55
4,28	0,94		0,64	6,05	0,83		6,24
4,26	-0,47		3,03	6,05	0,00		0,01
4,26	0,00		0,64	5,95	-1,65		2,49
4,22	-0,94		4,18	6,00	0,84		0,63
4,22	0,00		0,64	5,95	-0,83		0,01
4,22	0,00		0,64	5,95	0,00		0,64
4,34	2,84		8,30	6,00	0,84		0,06
4,34	0,00		4,56	6,00	0,00		2,37
4,50	3,69			6,05	0,83		

4,44	-1,33	3,61	6,00	-0,83	1,01
4,56	2,70	0,64	6,10	1,67	0,01
4,56	0,00	4,48	6,15	0,82	0,01
4,50	-1,32	1,55	6,20	0,81	0,64
4,48	-0,44	0,63	6,30	1,61	0,44
4,48	0,00	1,55	6,40	1,59	10,07
4,46	-0,45	5,45	6,25	-2,34	0,41
4,60	3,14	0,13	6,25	0,00	0,00
4,62	0,43	2,76	6,30	0,80	6,19
4,58	-0,87	1,91	6,20	-1,59	0,01
4,68	2,18	1,78	6,25	0,81	5,21
4,78	2,14	1,67	6,15	-1,60	0,01
4,88	2,09	1,46	6,20	0,81	0,65
4,86	-0,41	13,50	6,30	1,61	24,34
4,72	-2,88	0,14	6,05	-3,97	0,55
4,74	0,42	1,49	6,05	0,00	0,60
4,72	-0,42	1,49	6,05	0,00	0,00
4,70	-0,42	0,00	6,10	0,83	0,46
4,74	0,85	0,00	6,10	0,00	0,70
4,78	0,84	0,76	6,20	1,64	0,43
4,86	1,67	4,13	6,20	0,00	10,60
4,80	-1,23	4,20	6,05	-2,42	0,65
4,74	-1,25	25,12	6,05	0,00	12,24
4,54	-4,22	31,78	5,90	-2,48	48,94
4,32	-4,85	9,66	5,55	-5,93	2,84
4,22	-2,31	0,38	5,70	2,70	0,43
4,28	1,42	0,64	5,70	0,00	2,93
4,28	0,00	0,36	5,65	-0,88	0,05
4,34	1,40	9,62	5,70	0,88	0,83
4,24	-2,30	0,11	5,80	1,75	331,62
4,26	0,47	0,37	6,90	18,97	2,15
4,32	1,41	5,93	7,05	2,17	16,72
4,46	3,24	0,63	6,80	-3,55	21,07
4,46	0,00	0,65	6,55	-3,68	4,65
4,46	0,00	12,16	6,45	-1,53	0,81
4,34	-2,69	6,96	6,45	0,00	0,04
4,26	-1,84	16,64	6,50	0,78	121,66
4,12	-3,29	0,10	5,85	-10,00	11,08
4,14	0,49	1,27	6,10	4,27	0,03
4,22	1,93	1,19	6,15	0,82	12,27
4,30	1,90	1,60	6,40	4,07	5,73
4,28	-0,47	1,61	6,60	3,12	2,22
4,26	-0,47	3,02	6,55	-0,76	9,74
4,22	-0,94	0,38	6,40	-2,29	0,97
4,28	1,42	2,35	6,50	1,56	4,90
4,38	2,34	1,57	6,40	-1,54	5,73

4,36	-0,46	4,73	6,30	-1,56	0,64
4,30	-1,38	1,60	6,30	0,00	5,88
4,28	-0,47	0,02	6,20	-1,59	0,64
4,32	0,93	1,59	6,20	0,00	0,63
4,30	-0,46	1,11	6,30	1,61	0,33
4,38	1,86	1,04	6,30	0,00	0,03
4,46	1,83	6,71	6,35	0,79	6,05
4,38	-1,79	0,12	6,25	-1,57	2,51
4,40	0,46	1,03	6,20	-0,80	0,01
4,48	1,82	0,01	6,25	0,81	0,50
4,52	0,89	0,01	6,25	0,00	0,03
4,56	0,88	5,11	6,30	0,80	1,25
4,70	3,07	4,30	6,40	1,59	2,66
4,64	-1,28	0,64	6,35	-0,78	0,00
4,64	0,00	0,24	6,40	0,79	5,44
4,70	1,29	14,27	6,30	-1,56	0,66
4,56	-2,98	5,13	6,30	0,00	0,36
4,70	3,07	0,00	6,30	0,00	5,33
4,74	0,85	0,22	6,20	-1,59	0,48
4,80	1,27	2,66	6,20	0,00	0,69
4,76	-0,83	2,69	6,20	0,00	79,84
4,72	-0,84	2,71	6,80	9,68	35,65
4,68	-0,85	0,14	6,45	-5,15	0,45
4,70	0,43	0,14	6,45	0,00	0,52
4,72	0,43	1,49	6,55	1,55	10,16
4,70	-0,42	0,22	6,40	-2,29	0,96
4,76	1,28	1,48	6,50	1,56	2,53
4,74	-0,42	0,63	6,45	-0,77	6,07
4,74	0,00	4,27	6,35	-1,55	5,57
4,68	-1,27	0,00	6,25	-1,57	0,01
4,72	0,85	1,49	6,30	0,80	2,73
4,70	-0,42	8,56	6,25	-0,79	0,00
4,60	-2,13	0,25	6,30	0,80	0,81
4,66	1,30	4,34	6,40	1,59	2,84
4,60	-1,29	0,88	6,35	-0,78	10,05
4,68	1,74	0,14	6,20	-2,36	0,87
4,70	0,43	1,50	6,30	1,61	2,35
4,68	-0,43	1,50	6,25	-0,79	0,75
4,66	-0,43	8,65	6,25	0,00	2,96
4,56	-2,15	6,51	6,20	-0,80	32,82
4,48	-1,75	0,29	5,90	-4,84	18,30
4,54	1,34	11,77	5,70	-3,39	67,39
4,42	-2,64	21,29	5,30	-7,02	68,57
4,66	5,43	2,75	5,75	8,49	0,01
4,62	-0,86	0,24	5,80	0,87	0,10
4,68	1,30	14,37	5,85	0,86	0,00

4,54	-2,99	42,47	5,90	0,85	28,45
4,28	-5,73	1,61	5,65	-4,24	2,54
4,26	-0,47	0,37	5,60	-0,88	0,06
4,32	1,41	16,24	5,65	0,89	41,68
4,18	-3,24	3,08	5,35	-5,31	7,29
4,14	-0,96	1,28	5,25	-1,87	1,40
4,22	1,93	25,55	5,35	1,90	23,73
4,04	-4,27	4,67	5,15	-3,74	5,91
4,16	2,97	1,26	5,30	2,91	0,05
4,24	1,92	0,65	5,35	0,94	1,48
4,24	0,00	7,20	5,45	1,87	20,91
4,16	-1,89	3,10	5,25	-3,67	0,63
4,12	-0,96	0,03	5,25	0,00	1,53
4,16	0,97	0,10	5,35	1,90	0,04
4,18	0,48	10,17	5,40	0,93	0,79
4,08	-2,39	1,66	5,40	0,00	3,05
4,06	-0,49	3,17	5,35	-0,93	0,00
4,02	-0,99	1,69	5,40	0,93	33,72
4,00	-0,50	0,09	5,75	6,48	17,42
4,02	0,50	0,04	5,55	-3,48	0,53
4,06	1,00	1,36	5,55	0,00	2,54
4,14	1,97	0,42	5,50	-0,90	0,06
4,20	1,45	4,96	5,55	0,91	7,88
4,14	-1,43	0,64	5,75	3,60	10,96
4,14	0,00	1,65	5,60	-2,61	0,57
4,12	-0,48	0,10	5,60	0,00	2,65
4,14	0,49	5,05	5,55	-0,89	6,88
4,08	-1,45	5,13	5,45	-1,80	13,70
4,02	-1,47	0,09	5,30	-2,75	0,03
4,04	0,50	1,39	5,35	0,94	0,02
4,12	1,98	0,64	5,40	0,93	0,47
4,12	0,00	7,49	5,40	0,00	3,58
4,04	-1,94	0,64	5,35	-0,93	0,72
4,04	0,00	0,64	5,35	0,00	3,10
4,04	0,00	1,69	5,30	-0,93	1,69
4,02	-0,50	3,22	5,40	1,89	2,87
3,98	-1,00	2,92	5,35	-0,93	1,63
4,08	2,51	3,17	5,45	1,87	0,63
4,04	-0,98	0,64	5,45	0,00	0,05
4,04	0,00	0,64	5,50	0,92	0,69
4,04	0,00	0,47	5,50	0,00	32,09
4,10	1,49	0,10	5,85	6,36	16,67
4,12	0,49	3,14	5,65	-3,42	6,47
4,08	-0,97	3,16	5,55	-1,77	0,79
4,04	-0,98	1,68	5,55	0,00	6,62
4,02	-0,50	0,64	5,45	-1,80	14,82

4,02	0,00	0,09	5,70	4,59	11,46
4,04	0,50	2,79	5,55	-2,63	1,45
4,14	2,48	0,03	5,65	1,80	2,55
4,18	0,97	3,08	5,60	-0,88	3,13
4,14	-0,96	0,64	5,55	-0,89	3,84
4,14	0,00	0,42	5,70	2,70	2,33
4,20	1,45	1,63	5,65	-0,88	2,74
4,18	-0,48	0,10	5,60	-0,88	0,03
4,20	0,48	0,63	5,65	0,89	7,15
4,20	0,00	0,02	5,55	-1,77	8,63
4,24	0,95	0,11	5,75	3,60	3,09
4,26	0,47	3,02	5,70	-0,87	2,89
4,22	-0,94	0,02	5,65	-0,88	2,94
4,26	0,95	0,37	5,60	-0,88	0,02
4,32	1,41	0,64	5,65	0,89	2,75
4,32	0,00	1,59	5,60	-0,88	3,16
4,30	-0,46	9,74	5,55	-0,89	3,34
4,20	-2,33	0,11	5,50	-0,90	0,03
4,22	0,48	2,46	5,55	0,91	0,58
4,32	2,37	0,64	5,55	0,00	1,18
4,32	0,00	0,02	5,65	1,80	0,47
4,36	0,93	4,73	5,65	0,00	0,01
4,30	-1,38	0,11	5,70	0,88	6,83
4,32	0,47	0,35	5,60	-1,75	0,63
4,38	1,39	0,01	5,60	0,00	0,02
4,42	0,91	2,90	5,65	0,89	2,93
4,38	-0,90	6,89	5,60	-0,88	2,95
4,30	-1,83	2,32	5,55	-0,89	0,06
4,40	2,33	0,64	5,60	0,90	0,54
4,40	0,00	0,12	5,60	0,00	0,48
4,42	0,45	0,31	5,60	0,00	0,45
4,48	1,36	0,13	5,60	0,00	0,02
4,50	0,45	0,64	5,65	0,89	0,57
4,50	0,00	0,13	5,65	0,00	0,59
4,52	0,44	0,64	5,65	0,00	2,94
4,52	0,00	5,25	5,60	-0,88	0,10
4,66	3,10	0,84	5,65	0,89	0,58
4,74	1,72	0,78	5,65	0,00	30,71
4,82	1,69	0,15	6,00	6,19	2,50
4,84	0,41	4,16	5,95	-0,83	71,97
4,78	-1,24	0,00	6,50	9,24	0,55
4,82	0,84	2,65	6,50	0,00	58,62
4,78	-0,83	0,15	7,05	8,46	8,11
4,80	0,42	0,64	6,90	-2,13	34,82
4,80	0,00	0,75	6,55	-5,07	2,30
4,88	1,67	8,34	6,70	2,29	2,15

5,06	3,69	0,00	6,65	-0,75	0,42
5,10	0,79	0,03	6,65	0,00	2,35
5,15	0,98	0,64	6,60	-0,75	0,00
5,15	0,00	4,48	6,65	0,76	9,98
5,30	2,91	4,12	6,50	-2,26	21,76
5,45	2,83	0,01	6,85	5,38	8,15
5,50	0,92	6,87	6,70	-2,19	0,49
5,40	-1,82	3,92	6,70	0,00	9,25
5,55	2,78	6,78	6,55	-2,24	0,51
5,45	-1,80	22,07	6,55	0,00	0,05
5,75	5,50	0,00	6,60	0,76	0,68
5,80	0,87	0,64	6,70	1,52	0,52
5,80	0,00	11,44	6,70	0,00	9,85
5,65	-2,59	0,64	6,55	-2,24	0,47
5,65	0,00	2,84	6,55	0,00	0,58
5,60	-0,88	6,67	6,55	0,00	2,61
5,50	-1,79	2,91	6,50	-0,76	0,72
5,45	-0,91	1,06	6,50	0,00	22,55
5,55	1,83	2,90	6,85	5,38	104,14
5,50	-0,90	0,64	6,20	-9,49	16,29
5,50	0,00	6,85	6,00	-3,23	0,66
5,40	-1,82	6,99	6,00	0,00	19,11
5,30	-1,85	0,50	5,80	-3,33	0,13
5,38	1,51	2,38	5,82	0,34	2,35
5,34	-0,74	0,00	5,78	-0,69	0,61
5,38	0,75	10,76	5,78	0,00	0,31
5,60	4,09	2,29	5,84	1,04	1,30
5,56	-0,71	3,53	5,82	-0,34	0,17
5,50	-1,08	0,01	5,84	0,34	1,08
5,54	0,73	1,34	5,82	-0,34	5,20
5,52	-0,36	1,34	5,74	-1,37	98,80
5,50	-0,36	5,07	6,36	10,80	34,60
5,42	-1,45	6,96	6,04	-5,03	39,86
5,32	-1,85	32,28	5,72	-5,30	19,76
5,06	-4,89	5,56	5,52	-3,50	11,12
5,22	3,16	0,64	5,74	3,99	1,66
5,22	0,00	5,42	5,86	2,09	0,20
5,14	-1,53	15,25	5,94	1,37	14,02
4,98	-3,11	0,36	5,78	-2,69	0,61
5,05	1,41	0,04	5,86	1,38	0,00
5,10	0,99		5,90	0,68	
	29,13	3,36		6,87	8,78

FROTO				GARAN			
	Ri'	0,18			Ri'	0,18	
		Ri'-Rf				Ri'-Rf	
	Return	0,16	Unsys. Risk		Return	0,16	Unsys. Risk
9,00		B(Beta)	38,80	5,70		B(Beta)	22,87
8,50	-5,56	0,82	3,95	5,50	-3,51	1,29	0,26
8,75	2,94	a(Alfa)	9,55	5,60	1,82	a(Alfa)	1,66
8,55	-2,29	0,07	0,03	5,60	0,00	0,01	1,65
8,60	0,58	(Ri-Rf)/B	6,53	5,60	0,00	(Ri-Rf)/B	0,23
8,90	3,49	0,19	6,28	5,70	1,79	0,12	0,17
9,20	3,37	(Ri-Rf)B/e	0,15	5,75	0,88	(Ri-Rf)B/e	1,71
9,25	0,54	0,02	8,93	5,90	2,61	0,03	4,56
9,60	3,78	B ² /e	3,32	5,85	-0,85	B ² /e	4,58
9,50	-1,04	0,11	25,85	5,80	-0,85	0,25	1,68
9,10	-4,21		0,36	5,80	0,00		22,22
9,10	0,00		3,24	5,60	-3,45		32,96
9,00	-1,10		17,83	5,35	-4,46		4,93
9,45	5,00		5,25	5,30	-0,93		0,11
9,30	-1,59		90,53	5,35	0,94		0,13
8,50	-8,60		4,70	5,40	0,93		9,84
8,75	2,94		3,88	5,30	-1,85		1,67
8,65	-1,14		30,51	5,30	0,00		1,69
8,25	-4,62		1,77	5,30	0,00		38,77
8,45	2,42		1,64	5,70	7,55		4,79
8,65	2,37		2,07	5,90	3,51		1,55
8,85	2,31		0,84	6,05	2,54		4,46
9,00	1,69		12,61	6,00	-0,83		8,71
8,75	-2,78		1,80	5,90	-1,67		8,88
8,70	-0,57		4,09	5,80	-1,69		0,18
8,60	-1,15		0,04	5,90	1,72		4,55
8,65	0,58		0,05	5,85	-0,85		1,59
8,75	1,16		18,37	6,00	2,56		0,21
8,45	-3,43		7,18	6,05	0,83		0,22
8,75	3,55		0,49	6,10	0,83		8,50
8,75	0,00		0,77	6,00	-1,64		4,52
8,90	1,71		0,17	5,95	-0,83		1,47
8,95	0,56		3,88	6,10	2,52		1,67
8,85	-1,12		3,59	6,10	0,00		4,42
8,75	-1,13		0,08	6,05	-0,82		0,13
8,85	1,14		0,72	6,15	1,65		1,67
8,85	0,00		3,76	6,15	0,00		4,42
8,75	-1,13		0,09	6,10	-0,81		0,22
8,85	1,14		0,65	6,15	0,82		1,66
8,85	0,00		1,63	6,15	0,00		3,78
9,05	2,26		5,95	6,35	3,25		0,26

9,35	3,31	0,84	6,40	0,79	1,69
9,35	0,00	1,65	6,40	0,00	0,07
9,55	2,14	0,49	6,50	1,56	0,06
9,70	1,57	0,08	6,60	1,54	4,18
9,75	0,52	1,46	6,55	-0,76	12,72
9,70	-0,51	1,65	6,40	-2,29	4,27
9,90	2,06	4,38	6,35	-0,78	0,27
10,20	3,03	0,69	6,40	0,79	1,67
10,20	0,00	7,19	6,40	0,00	13,12
10,00	-1,96	0,01	6,25	-2,34	0,09
10,10	1,00	9,36	6,35	1,60	1,69
10,50	3,96	23,48	6,35	0,00	1,14
11,10	5,71	2,89	6,50	2,36	0,27
11,00	-0,90	11,51	6,55	0,77	25,90
10,70	-2,73	0,72	6,30	-3,82	1,18
10,70	0,00	0,01	6,45	2,38	4,27
10,80	0,93	0,02	6,40	-0,78	8,11
10,90	0,93	3,33	6,30	-1,56	1,17
10,80	-0,92	7,03	6,45	2,38	8,06
10,60	-1,85	7,90	6,35	-1,55	0,07
10,40	-1,89	0,04	6,45	1,57	0,26
10,50	0,96	3,07	6,50	0,78	4,23
10,40	-0,95	12,28	6,45	-0,77	12,91
10,10	-2,88	16,39	6,30	-2,33	19,70
9,75	-3,47	13,67	6,10	-3,17	20,67
9,45	-3,08	2,96	5,90	-3,28	0,15
9,70	2,65	0,07	6,00	1,69	8,71
9,80	1,03	0,17	5,90	-1,67	0,21
9,85	0,51	0,59	5,95	0,85	1,65
9,85	0,00	0,47	5,95	0,00	0,20
10,00	1,52	0,01	6,00	0,84	1,68
10,10	1,00	1,04	6,00	0,00	20,44
10,10	0,00	7,23	6,35	5,83	13,25
9,90	-1,98	1,15	6,20	-2,36	7,44
10,10	2,02	0,07	6,45	4,03	12,99
10,20	0,99	6,87	6,30	-2,33	19,77
10,00	-1,96	37,35	6,10	-3,17	28,78
9,45	-5,50	11,07	5,85	-4,10	41,00
9,20	-2,65	0,15	5,55	-5,13	1,96
9,25	0,54	0,38	5,70	2,70	4,83
9,40	1,62	0,11	5,90	3,51	1,68
9,45	0,53	1,93	5,90	0,00	0,16
9,40	-0,53	0,60	6,00	1,69	0,20
9,40	0,00	1,30	6,05	0,83	20,04
9,60	2,13	0,82	6,40	5,79	0,27
9,60	0,00	1,69	6,45	0,78	8,04

9,55	-0,52	0,64	6,35	-1,55	4,31
9,55	0,00	1,68	6,30	-0,79	4,32
9,50	-0,52	0,65	6,25	-0,79	4,36
9,50	0,00	3,38	6,20	-0,80	8,40
9,40	-1,05	1,29	6,10	-1,61	7,78
9,60	2,13	7,20	6,35	4,10	3,40
9,95	3,65	0,60	6,55	3,15	12,75
10,10	1,51	0,03	6,40	-2,29	0,07
10,20	0,99	16,30	6,50	1,56	1,03
10,70	4,90	7,58	6,65	2,31	0,92
10,50	-1,87	0,00	6,80	2,26	5,63
10,60	0,95	1,17	7,05	3,68	18,96
10,60	0,00	1,27	7,45	5,67	28,20
10,80	1,89	14,51	7,15	-4,03	3,96
11,30	4,63	0,00	7,10	-0,70	1,67
11,40	0,88	18,50	7,10	0,00	1,66
11,00	-3,51	53,77	7,10	0,00	0,65
10,30	-6,36	7,90	7,25	2,11	0,37
10,10	-1,94	3,53	7,30	0,69	0,57
10,00	-0,99	1,49	7,45	2,05	3,83
10,20	2,00	3,36	7,40	-0,67	0,00
10,10	-0,98	1,43	7,50	1,35	1,91
10,30	1,98	0,82	7,70	2,67	0,42
10,30	0,00	0,61	7,85	1,95	10,22
10,30	0,00	1,49	7,70	-1,91	20,48
10,50	1,94	0,97	7,45	-3,25	1,89
10,50	0,00	13,27	7,65	2,68	15,21
10,20	-2,86	1,57	7,45	-2,61	6,86
10,40	1,96	4,28	7,35	-1,34	1,66
10,70	2,88	88,08	7,35	0,00	0,00
11,80	10,28	10,87	7,45	1,36	10,86
11,50	-2,54	2,77	7,30	-2,01	3,89
11,40	-0,87	0,80	7,25	-0,68	0,37
11,40	0,00	0,03	7,30	0,69	16,14
11,50	0,88	2,77	7,10	-2,74	1,66
11,40	-0,87	0,73	7,10	0,00	4,94
11,60	1,75	0,76	7,35	3,52	7,05
11,80	1,72	2,55	7,25	-1,36	11,23
11,70	-0,85	56,87	7,10	-2,07	7,21
10,90	-6,84	6,57	7,00	-1,41	1,64
10,70	-1,83	12,49	7,00	0,00	7,34
10,40	-2,80	27,92	6,90	-1,43	72,22
9,90	-4,81	117,18	6,40	-7,25	52,57
11,10	12,12	2,94	6,95	8,59	1,66
11,00	-0,90	0,01	6,95	0,00	2,45
11,10	0,91	2,94	7,15	2,88	0,01

11,00	-0,90	17,57	7,25	1,40	29,14
10,60	-3,64	0,77	6,95	-4,14	0,74
10,60	0,00	3,50	7,10	2,16	0,01
10,50	-0,94	38,80	7,20	1,41	37,42
9,90	-5,71	1,64	6,85	-4,86	24,35
9,85	-0,51	2,79	6,60	-3,65	0,96
10,10	2,54	48,45	6,75	2,27	32,51
9,45	-6,44	17,82	6,45	-4,44	6,54
9,95	5,29	3,53	6,70	3,88	0,30
9,85	-1,01	2,60	6,75	0,75	0,03
10,10	2,54	4,85	6,85	1,48	7,50
9,95	-1,49	0,66	6,75	-1,46	1,66
9,95	0,00	0,17	6,75	0,00	0,03
10,00	0,50	0,74	6,85	1,48	17,76
10,00	0,00	3,00	6,65	-2,92	12,50
9,90	-1,00	5,29	6,50	-2,26	0,27
9,75	-1,52	5,13	6,55	0,77	7,88
9,60	-1,54	0,82	6,45	-1,53	3,24
9,60	0,00	0,79	6,65	3,10	0,30
9,60	0,00	0,74	6,70	0,75	0,04
9,60	0,00	2,92	6,80	1,49	1,69
9,85	2,60	2,64	6,80	0,00	0,03
10,10	2,54	3,22	6,90	1,47	0,78
10,00	-0,99	9,70	7,05	2,17	0,69
10,40	4,00	9,03	7,20	2,13	3,95
10,80	3,85	3,18	7,15	-0,69	1,67
10,70	-0,93	7,05	7,15	0,00	3,94
10,50	-1,87	6,67	7,10	-0,70	16,74
10,30	-1,90	0,02	6,90	-2,82	1,66
10,40	0,97	13,67	6,90	0,00	4,06
10,10	-2,88	0,01	6,85	-0,72	0,32
10,20	0,99	0,10	6,90	0,73	23,97
10,30	0,98	0,58	6,65	-3,62	1,65
10,30	0,00	13,65	6,65	0,00	0,28
10,00	-2,91	0,23	6,70	0,75	5,87
10,05	0,50	1,76	6,95	3,73	0,33
10,00	-0,50	0,23	7,00	0,72	5,13
10,05	0,50	0,10	7,25	3,57	1,66
10,10	0,50	1,20	7,25	0,00	0,01
10,30	1,98	0,04	7,35	1,38	7,00
10,40	0,97	3,42	7,25	-1,36	0,60
10,30	-0,96	0,84	7,40	2,07	0,00
10,30	0,00	0,02	7,50	1,35	3,83
10,40	0,97	7,04	7,45	-0,67	6,88
10,20	-1,92	4,47	7,35	-1,34	1,67
10,50	2,94	0,01	7,35	0,00	1,67

10,60	0,95	3,19	7,35	0,00	0,37
10,50	-0,94	8,04	7,40	0,68	1,95
10,90	3,81	0,77	7,60	2,70	3,97
10,90	0,00	2,75	7,85	3,29	19,94
10,80	-0,92	0,72	7,60	-3,18	0,00
10,80	0,00	0,00	7,70	1,32	3,78
10,90	0,93	0,69	7,95	3,25	1,50
10,90	0,00	3,55	8,15	2,52	0,46
11,20	2,75	0,51	8,20	0,61	37,90
11,20	0,00	3,11	7,80	-4,88	0,44
11,50	2,68	1,02	7,85	0,64	10,18
11,70	1,74	2,69	7,70	-1,91	10,46
11,60	-0,85	11,32	7,55	-1,95	6,81
11,30	-2,59	0,86	7,45	-1,32	1,94
11,50	1,77	18,52	7,65	2,68	3,78
11,10	-3,48	0,03	7,60	-0,65	15,30
11,20	0,90	2,53	7,40	-2,63	21,67
11,10	-0,89	3,06	7,15	-3,38	1,67
11,00	-0,90	0,70	7,15	0,00	1,67
11,00	0,00	7,26	7,15	0,00	0,01
10,80	-1,82	3,52	7,25	1,40	0,59
11,10	2,78	3,54	7,40	2,07	1,66
11,40	2,70	2,66	7,40	0,00	3,84
11,30	-0,88	6,65	7,35	-0,68	7,02
11,10	-1,77	0,69	7,25	-1,36	0,36
11,10	0,00	1,04	7,30	0,69	1,65
11,30	1,80	0,97	7,30	0,00	11,16
11,50	1,77	0,85	7,15	-2,05	2,24
11,50	0,00	0,74	7,35	2,80	3,90
11,50	0,00	0,72	7,30	-0,68	0,01
11,70	1,74	0,00	7,40	1,37	1,97
11,80	0,85	0,74	7,60	2,70	1,67
12,00	1,69	2,80	7,60	0,00	1,67
11,90	-0,83	2,79	7,60	0,00	0,47
11,80	-0,84	0,00	7,75	1,97	6,63
11,90	0,85	32,89	7,65	-1,29	1,70
12,70	6,72	10,23	7,85	2,61	0,43
12,40	-2,36	0,86	7,90	0,64	3,47
12,40	0,00	0,00	8,15	3,16	0,00
12,50	0,81	5,94	8,25	1,23	3,02
12,30	-1,60	0,00	8,50	3,03	3,54
12,40	0,81	0,64	8,45	-0,59	0,48
12,40	0,00	0,00	8,50	0,59	0,22
12,50	0,81	10,11	8,65	1,76	5,96
12,20	-2,40	2,71	8,55	-1,16	6,05
12,10	-0,82	0,00	8,45	-1,17	1,68

12,20	0,83	0,87	8,45	0,00	0,22
12,20	0,00	0,67	8,60	1,78	3,50
12,20	0,00	0,63	8,55	-0,58	9,29
12,40	1,64	0,80	8,40	-1,75	23,52
12,60	1,61	6,04	8,10	-3,57	1,68
12,40	-1,59	2,26	8,10	0,00	0,30
12,70	2,42	0,01	8,25	1,85	3,00
12,80	0,79	0,64	8,50	3,03	6,07
12,80	0,00	0,76	8,40	-1,18	0,24
12,80	0,00	4,44	8,55	1,79	11,33
13,20	3,12	0,80	8,95	4,68	0,03
13,20	0,00	0,42	9,05	1,12	1,68
13,40	1,52	0,52	9,05	0,00	26,48
13,40	0,00	2,70	8,70	-3,87	1,69
13,30	-0,75	0,01	8,70	0,00	0,51
13,40	0,75	0,00	8,75	0,57	0,19
13,50	0,75	0,59	8,90	1,71	16,75
13,50	0,00	0,88	8,65	-2,81	4,69
13,50	0,00	2,61	8,95	3,47	0,88
13,40	-0,74	2,08	9,15	2,23	3,36
13,70	2,24	5,08	9,10	-0,55	5,69
13,50	-1,46	18,56	9,00	-1,10	16,35
13,00	-3,70	15,71	8,75	-2,78	0,42
12,60	-3,08	7,56	8,92	1,94	15,80
12,35	-1,98	4,14	8,68	-2,69	4,89
12,20	-1,21	25,81	8,60	-0,92	20,22
12,95	6,15	5,52	9,10	5,81	2,27
12,75	-1,54	0,70	9,08	-0,22	1,28
12,75	0,00	3,45	9,30	2,42	0,19
13,10	2,75	3,46	9,38	0,86	21,99
12,95	-1,15	0,63	9,06	-3,41	13,77
13,15	1,54	3,62	8,84	-2,43	4,79
13,00	-1,14	0,06	8,76	-0,90	17,94
13,05	0,38	27,85	8,50	-2,97	2,28
12,45	-4,60	34,80	8,48	-0,24	0,34
13,30	6,83	2,42	8,64	1,89	3,07
13,20	-0,75	2,14	8,60	-0,46	16,55
13,10	-0,76	13,31	8,36	-2,79	25,93
12,70	-3,05	1,94	8,04	-3,83	5,88
13,00	2,36	1,06	8,34	3,73	2,49
13,25	1,92		8,58	2,88	
	46,74	6,30		47,97	6,54

HURGZ				ISCTR			
	Ri'	0,01			Ri'	0,04	
		Ri'-Rf				Ri'-Rf	
			Unsys. Risk				Unsys. Risk
Return				Return			
1,82		B(Beta)	115,81	5,90		B(Beta)	34,59
1,64	-9,89	0,69	1,30	5,65	-4,24	1,34	2,53
1,63	-0,61	a(Alfa)	3,03	5,80	2,65	a(Alfa)	5,01
1,67	2,45	-0,08	9,98	5,75	-0,86	-0,14	10,24
1,63	-2,40	(Ri-Rf)/B	5,74	5,65	-1,74	(Ri-Rf)/B	2,39
1,60	-1,84	-0,01	1,60	5,80	2,65	0,02	4,83
1,59	-0,63	(Ri-Rf)B/e	6,01	6,00	3,45	(Ri-Rf)B/e	4,89
1,56	-1,89	0,00	0,52	6,20	3,33	0,00	1,94
1,56	0,00	B ² /e	1,40	6,20	0,00	B ² /e	39,22
1,59	1,92	0,06	0,39	5,90	-4,84	0,16	8,56
1,59	0,00		22,07	5,80	-1,69		48,59
1,68	5,66		2,05	5,50	-5,17		18,61
1,67	-0,60		0,20	5,35	-2,73		10,89
1,69	1,20		10,25	5,25	-1,87		2,50
1,65	-2,37		6,00	5,25	0,00		0,57
1,70	3,03		11,34	5,35	1,90		2,07
1,77	4,12		47,63	5,35	0,00		5,13
1,66	-6,21		9,10	5,30	-0,93		4,51
1,72	3,61		114,15	5,25	-0,94		34,66
1,91	11,05		31,46	5,60	6,67		20,79
1,81	-5,24		1,06	5,90	5,36		1,52
1,84	1,66		0,04	5,90	0,00		5,17
1,85	0,54		1,67	5,85	-0,85		5,26
1,84	-0,54		3,39	5,80	-0,85		2,08
1,82	-1,09		0,01	5,80	0,00		0,24
1,83	0,55		13,24	5,90	1,72		9,63
1,91	4,37		27,81	5,80	-1,69		2,16
1,82	-4,71		0,01	5,95	2,59		0,18
1,83	0,55		2,98	6,00	0,84		1,59
1,81	-1,09		0,67	6,15	2,50		10,31
1,84	1,66		3,09	6,05	-1,63		0,23
1,82	-1,09		0,26	6,10	0,83		2,05
1,82	0,00		1,45	6,25	2,46		0,22
1,81	-0,55		0,58	6,30	0,80		14,72
1,81	0,00		0,01	6,15	-2,38		0,20
1,82	0,55		8,16	6,20	0,81		0,23
1,78	-2,20		0,02	6,25	0,81		1,86
1,79	0,56		1,51	6,25	0,00		0,25
1,78	-0,56		24,05	6,30	0,80		14,12
1,88	5,62		1,05	6,15	-2,38		2,06
1,87	-0,53		0,20	6,30	2,44		1,51

1,89	1,07	0,23	6,30	0,00	1,54
1,91	1,06	2,89	6,45	2,38	7,97
1,89	-1,05	0,18	6,35	-1,55	0,11
1,91	1,06	0,10	6,45	1,57	0,39
1,93	1,05	3,53	6,50	0,78	21,82
1,91	-1,04	0,05	6,30	-3,08	2,04
1,92	0,52	0,24	6,30	0,00	8,24
1,94	1,04	42,72	6,55	3,97	1,74
2,08	7,22	1,23	6,55	0,00	14,74
2,12	1,92	0,39	6,40	-2,29	0,12
2,12	0,00	8,72	6,50	1,56	1,38
2,07	-2,36	12,49	6,50	0,00	4,05
2,01	-2,90	1,48	6,45	-0,77	0,03
2,00	-0,50	23,82	6,55	1,55	15,60
1,92	-4,00	0,15	6,40	-2,29	0,08
1,94	1,04	7,56	6,50	1,56	0,32
1,90	-2,06	0,69	6,55	0,77	8,74
1,93	1,58	0,35	6,45	-1,53	7,36
1,93	0,00	7,79	6,70	3,88	4,54
1,89	-2,07	46,79	6,65	-0,75	1,27
2,03	7,41	32,23	6,80	2,26	8,47
1,93	-4,93	0,04	6,70	-1,47	4,54
1,94	0,52	2,11	6,65	-0,75	22,67
1,93	-0,52	31,85	6,45	-3,01	24,31
1,84	-4,66	55,61	6,25	-3,10	42,94
1,72	-6,52	0,36	5,95	-4,80	0,08
1,74	1,16	1,76	6,00	0,84	5,16
1,73	-0,57	0,34	5,95	-0,83	0,30
1,75	1,16	1,76	6,05	1,68	0,39
1,74	-0,57	7,73	6,10	0,83	8,64
1,80	3,45	0,38	6,00	-1,64	0,20
1,80	0,00	0,21	6,10	1,67	15,87
1,80	0,00	0,07	6,40	4,92	15,34
1,81	0,56	0,29	6,25	-2,34	8,51
1,81	0,00	27,38	6,50	4,00	9,50
1,73	-4,42	52,49	6,40	-1,54	10,45
1,62	-6,36	50,69	6,30	-1,56	1166,43
1,52	-6,17	0,74	4,26	-32,38	6,58
1,52	0,00	28,82	4,22	-0,94	0,10
1,61	5,92	15,01	4,28	1,42	0,19
1,68	4,35	1,53	4,34	1,40	0,63
1,67	-0,60	1,55	4,36	0,46	0,12
1,66	-0,60	2,77	4,40	0,92	5,47
1,70	2,41	0,24	4,36	-0,91	0,14
1,70	0,00	0,35	4,42	1,38	0,07
1,72	1,18	0,17	4,46	0,90	2,04

1,74	1,16	5,95	4,46	0,00	7,43
1,71	-1,72	1,79	4,40	-1,35	3,60
1,70	-0,58	9,41	4,38	-0,45	5,24
1,66	-2,35	1,15	4,34	-0,91	10,60
1,69	1,81	0,01	4,26	-1,84	3,33
1,70	0,59	0,43	4,38	2,82	1,52
1,72	1,18	6,47	4,48	2,28	8,19
1,69	-1,74	6,12	4,42	-1,34	5,08
1,66	-1,78	3,13	4,38	-0,90	1,57
1,70	2,41	8,82	4,38	0,00	0,09
1,66	-2,35	5,52	4,42	0,91	4,33
1,63	-1,81	0,72	4,56	3,17	12,83
1,65	1,23	0,58	4,76	4,39	5,30
1,65	0,00	1,26	4,72	-0,84	0,84
1,68	1,82	0,47	4,74	0,42	4,20
1,68	0,00	3,68	4,90	3,38	0,34
1,66	-1,19	1,67	4,94	0,82	7,05
1,69	1,81	1,50	4,86	-1,62	0,69
1,68	-0,59	0,00	4,88	0,41	0,19
1,69	0,60	2,63	4,96	1,64	0,39
1,73	2,37	0,43	5,00	0,81	0,01
1,73	0,00	17,69	5,06	1,20	8,99
1,67	-3,47	1,41	4,98	-1,58	0,06
1,66	-0,60	1,81	5,05	1,41	0,31
1,65	-0,60	0,66	5,15	1,98	6,33
1,65	0,00	1,21	5,10	-0,97	3,77
1,64	-0,61	2,90	5,25	2,94	2,00
1,68	2,44	4,08	5,25	0,00	6,37
1,66	-1,19	1,69	5,20	-0,95	0,15
1,65	-0,60	0,37	5,25	0,96	0,52
1,67	1,21	0,03	5,35	1,90	11,19
1,68	0,60	1,74	5,25	-1,87	10,89
1,67	-0,60	0,00	5,15	-1,90	0,57
1,68	0,60	2,00	5,25	1,94	19,49
1,67	-0,60	9,72	5,10	-2,86	1,94
1,63	-2,40	0,00	5,10	0,00	0,04
1,64	0,61	0,00	5,15	0,98	0,09
1,65	0,61	2,71	5,20	0,97	11,63
1,69	2,42	19,23	5,10	-1,92	20,46
1,63	-3,55	2,01	4,95	-2,94	0,86
1,62	-0,61	2,02	4,98	0,61	15,50
1,61	-0,62	36,96	4,86	-2,41	54,76
1,53	-4,97	9,93	4,60	-5,35	69,46
1,58	3,27	1,78	5,00	8,70	6,54
1,57	-0,63	4,38	4,94	-1,20	7,34
1,61	2,55	6,57	5,12	3,64	0,59

1,58	-1,86	36,94	5,15	0,59	59,49
1,50	-5,06	3,83	4,85	-5,83	0,04
1,48	-1,33	2,15	4,90	1,03	1,77
1,51	2,03	49,34	5,02	2,45	35,47
1,42	-5,96	2,10	4,82	-3,98	5,11
1,41	-0,70	0,40	4,78	-0,83	0,17
1,41	0,00	36,19	4,82	0,84	53,93
1,34	-4,96	11,16	4,56	-5,39	9,73
1,39	3,73	8,81	4,74	3,95	0,21
1,44	3,60	1,59	4,82	1,69	0,01
1,43	-0,69	32,64	4,88	1,24	10,20
1,36	-4,90	2,25	4,80	-1,64	0,01
1,39	2,21	0,02	4,86	1,25	0,10
1,40	0,72	7,78	4,90	0,82	0,20
1,37	-2,14	8,95	4,94	0,82	12,60
1,34	-2,19	0,00	4,84	-2,02	2,00
1,35	0,75	14,20	4,84	0,00	7,69
1,31	-2,96	4,47	4,78	-1,24	0,01
1,29	-1,53	0,03	4,84	1,26	0,00
1,30	0,78	2,00	4,90	1,24	0,19
1,29	-0,77	1,90	4,94	0,82	0,18
1,28	-0,78	3,11	5,02	1,62	2,08
1,31	2,34	2,17	5,15	2,59	5,49
1,30	-0,76	1,92	5,10	-0,97	0,57
1,29	-0,77	2,74	5,20	1,96	1,69
1,32	2,33	4,68	5,20	0,00	0,09
1,30	-1,52	5,17	5,25	0,96	5,59
1,28	-1,54	0,49	5,20	-0,95	20,42
1,30	1,56	0,49	5,05	-2,88	0,13
1,30	0,00	0,49	5,10	0,99	1,84
1,30	0,00	1,87	5,10	0,00	0,61
1,29	-0,77	0,78	5,20	1,96	30,34
1,29	0,00	0,58	5,00	-3,85	6,04
1,29	0,00	5,25	4,95	-1,00	2,63
1,27	-1,55	0,25	4,94	-0,20	3,34
1,27	0,00	0,47	5,08	2,83	0,87
1,27	0,00	1,15	5,10	0,39	8,42
1,29	1,57	0,00	5,30	3,92	5,34
1,30	0,78	50,06	5,25	-0,94	1,47
1,40	7,69	2,13	5,25	0,00	2,04
1,39	-0,71	0,01	5,25	0,00	0,06
1,40	0,72	8,97	5,30	0,95	2,84
1,45	3,57	1,90	5,45	2,83	0,25
1,44	-0,69	8,33	5,55	1,83	5,90
1,41	-2,08	41,05	5,50	-0,90	0,18
1,51	7,09	3,90	5,55	0,91	0,14

1,49	-1,32	1,79	5,60	0,90	1,68
1,48	-0,67	4,82	5,60	0,00	37,42
1,52	2,70	4,03	6,00	7,14	4,23
1,56	2,63	21,50	5,95	-0,83	23,69
1,50	-3,85	16,07	5,75	-3,36	1,64
1,57	4,67	0,01	5,75	0,00	0,39
1,58	0,64	1,48	5,85	1,74	9,20
1,61	1,90	0,40	5,75	-1,71	1,55
1,61	0,00	10,91	5,75	0,00	10,85
1,57	-2,48	3,43	5,65	-1,74	0,39
1,55	-1,27	0,64	5,75	1,77	17,11
1,55	0,00	1,91	5,60	-2,61	2,00
1,54	-0,65	7,25	5,60	0,00	5,39
1,51	-1,95	0,00	5,55	-0,89	1,68
1,52	0,66	7,08	5,55	0,00	0,19
1,49	-1,97	12,14	5,60	0,90	17,66
1,45	-2,68	4,93	5,45	-2,68	6,31
1,43	-1,38	1,84	5,40	-0,92	0,32
1,42	-0,70	0,46	5,50	1,85	9,80
1,42	0,00	0,01	5,40	-1,82	0,39
1,43	0,70	4,85	5,50	1,85	2,41
1,47	2,80	4,22	5,65	2,73	4,96
1,45	-1,36	39,57	5,60	-0,88	5,62
1,37	-5,52	0,00	5,55	-0,89	1,86
1,38	0,73	0,00	5,55	0,00	4,94
1,39	0,72	0,00	5,50	-0,90	2,02
1,40	0,72	2,11	5,50	0,00	5,41
1,39	-0,71	0,02	5,45	-0,91	0,05
1,40	0,72	0,42	5,50	0,92	1,59
1,40	0,00	0,37	5,50	0,00	0,39
1,40	0,00	0,71	5,60	1,82	1,35
1,42	1,43	4,59	5,60	0,00	0,17
1,46	2,82	7,42	5,65	0,89	1,69
1,43	-2,05	7,93	5,65	0,00	4,86
1,48	3,50	4,39	5,60	-0,88	2,03
1,46	-1,35	0,77	5,60	0,00	6,63
1,48	1,37	4,12	5,80	3,57	4,71
1,52	2,70	1,50	5,75	-0,86	0,38
1,51	-0,66	0,00	5,85	1,74	0,19
1,52	0,66	7,01	5,90	0,85	1,71
1,49	-1,97	65,13	5,90	0,00	0,18
1,62	8,72	25,41	5,95	0,85	4,96
1,55	-4,32	3,70	5,90	-0,84	1,53
1,53	-1,29	0,55	5,90	0,00	9,74
1,53	0,00	15,13	5,80	-1,69	0,22
1,60	4,58	3,55	5,85	0,86	0,22

1,58	-1,25	0,31	5,95	1,71	9,54
1,58	0,00	14,89	6,20	4,20	1,80
1,53	-3,16	0,42	6,20	0,00	4,38
1,55	1,31	2,14	6,15	-0,81	5,60
1,54	-0,65	6,83	6,10	-0,81	0,16
1,59	3,25	0,46	6,20	1,64	0,22
1,61	1,26	6,13	6,30	1,61	0,15
1,58	-1,86	1,82	6,40	1,59	8,67
1,57	-0,63	0,40	6,30	-1,56	1,52
1,57	0,00	2,12	6,30	0,00	9,21
1,60	1,91	0,00	6,55	3,97	0,12
1,61	0,63	111,15	6,65	1,53	0,07
1,79	11,18	13,02	6,75	1,50	9,18
1,74	-2,79	20,91	6,65	-1,48	3,33
1,83	5,17	0,45	6,85	3,01	0,33
1,83	0,00	12,24	6,90	0,73	13,24
1,78	-2,73	9,04	6,75	-2,17	8,62
1,74	-2,25	11,71	6,65	-1,48	0,12
1,69	-2,87	1,49	6,70	0,75	3,91
1,68	-0,59	5,07	6,65	-0,75	1,94
1,73	2,98	1,70	6,65	0,00	0,41
1,72	-0,58	14,92	6,70	0,75	22,77
1,67	-2,91	5,81	6,50	-2,99	1,45
1,64	-1,80	10,23	6,50	0,00	4,29
1,60	-2,44	75,36	6,46	-0,62	2,73
1,75	9,37	0,93	6,44	-0,31	6,67
1,74	-0,57	4,67	6,66	3,42	1,88
1,79	2,87	4,50	6,66	0,00	2,58
1,84	2,79	5,02	6,64	-0,30	0,36
1,81	-1,63	40,28	6,68	0,60	13,36
1,71	-5,52	4,61	6,54	-2,10	7,32
1,76	2,92	0,14	6,46	-1,22	5,73
1,78	1,14	2,23	6,40	-0,93	37,49
1,77	-0,56	28,99	6,12	-4,38	12,91
1,69	-4,52	0,00	6,00	-1,96	3,54
1,70	0,59	9,41	6,18	3,00	1,90
1,66	-2,35	2,06	6,18	0,00	17,37
1,65	-0,60	4,75	6,02	-2,59	60,64
1,63	-1,21	0,01	5,66	-5,98	3,22
1,64	0,61	9,33	5,82	2,83	0,71
1,70	3,66		5,84	0,34	
	3,55	8,66		11,85	11,21

KAPLM			KCHOL			
	Ri'	0,25		Ri'	0,24	
		Ri'-Rf			Ri'-Rf	
Return			Unsys. Risk	Return		
		0,23			0,22	
7,30		B(Beta)	15,51	3,92	B(Beta)	10,45
7,05	-3,42	0,82	1,22	3,82	-2,55	0,94
7,05	0,00	a(Alfa)	1,79	3,88	1,57	a(Alfa)
7,20	2,13	0,14	0,49	3,84	-1,03	0,12
7,20	0,00	(Ri-Rf)/B	0,11	3,78	-1,56	(Ri-Rf)/B
7,30	1,39	0,28	0,05	3,78	0,00	0,24
7,35	0,68	(Ri-Rf)B/e	1,10	3,80	0,53	(Ri-Rf)B/e
7,35	0,00	0,02	0,60	3,88	2,11	0,05
7,35	0,00	B ² /e	2,01	3,82	-1,55	B ² /e
7,30	-0,68	0,08	0,88	3,80	-0,52	0,22
7,30	0,00		5,81	3,82	0,53	13,61
7,15	-2,05		2,33	3,70	-3,14	2,05
7,30	2,10		4,42	3,78	2,16	0,11
7,20	-1,37		8,37	3,80	0,53	8,07
7,45	3,47		13,55	3,72	-2,11	0,26
7,80	4,70		1,86	3,78	1,61	0,74
7,75	-0,64		0,04	3,78	0,00	0,91
7,80	0,65		2,48	3,78	0,00	1,17
8,00	2,56		23,54	3,78	0,00	0,47
8,50	6,25		6,54	3,86	2,12	0,02
8,40	-1,18		4,51	3,92	1,55	0,24
8,30	-1,19		1,79	3,98	1,53	1,30
8,25	-0,60		1,77	4,06	2,01	0,38
8,20	-0,61		1,77	4,12	1,48	22,45
8,15	-0,61		0,87	3,96	-3,88	0,97
8,15	0,00		3,93	4,04	2,02	0,15
8,05	-1,23		8,51	4,06	0,50	0,69
7,90	-1,86		2,35	4,14	1,97	1,02
7,85	-0,63		0,09	4,14	0,00	0,81
7,90	0,64		9,65	4,22	1,93	0,07
7,70	-2,53		1,18	4,24	0,47	2,10
7,85	1,95		0,59	4,22	-0,47	0,46
8,00	1,91		4,59	4,30	1,90	2,15
7,90	-1,25		1,79	4,28	-0,47	1,72
7,85	-0,63		0,14	4,26	-0,47	2,19
7,95	1,27		0,78	4,24	-0,47	0,99
7,95	0,00		0,64	4,24	0,00	0,20
7,95	0,00		0,16	4,26	0,47	2,09
8,05	1,26		1,99	4,24	-0,47	1,92
8,00	-0,62		0,30	4,22	-0,47	12,28
8,05	0,63		0,10	4,42	4,74	0,59

8,10	0,62	0,67	4,50	1,81	14,21
8,25	1,85	0,10	4,72	4,89	0,07
8,35	1,21	0,76	4,78	1,27	3,47
8,50	1,80	1,00	4,74	-0,84	6,67
8,65	1,76	8,27	4,66	-1,69	13,90
8,45	-2,31	6,31	4,52	-3,00	4,83
8,30	-1,78	3,76	4,46	-1,33	2,36
8,55	3,01	4,06	4,58	2,69	8,81
8,45	-1,17	3,22	4,76	3,93	2,57
8,35	-1,18	0,12	4,72	-0,84	0,39
8,40	0,60	53,86	4,74	0,42	5,54
9,10	8,33	5,63	4,68	-1,27	2,36
9,40	3,30	8,45	4,80	2,56	0,82
9,20	-2,13	29,04	4,80	0,00	2,25
8,75	-4,89	0,79	4,76	-0,83	0,02
8,75	0,00	6,74	4,80	0,84	2,40
9,05	3,43	4,12	4,92	2,50	3,92
9,30	2,76	7,61	5,06	2,85	7,07
9,65	3,76	1,69	5,25	3,75	14,17
9,60	-0,52	9,77	5,10	-2,86	0,69
9,40	-2,08	0,04	5,20	1,96	7,73
9,45	0,53	0,65	5,10	-1,92	8,22
9,60	1,59	7,42	5,00	-1,96	24,86
9,90	3,13	108,69	4,78	-4,40	9,19
8,90	-10,10	0,93	4,66	-2,51	5,31
8,85	-0,56	0,01	4,58	-1,72	0,38
8,95	1,13	0,03	4,66	1,75	6,64
9,00	0,56	25,75	4,58	-1,72	0,03
9,55	6,11	7,89	4,64	1,31	4,60
9,35	-2,09	0,75	4,58	-1,29	0,29
9,35	0,00	11,07	4,60	0,44	0,38
9,75	4,28	5,13	4,62	0,43	4,70
9,65	-1,03	0,00	4,78	3,46	0,11
9,70	0,52	4,49	4,80	0,42	1,78
9,60	-1,03	1,29	4,92	2,50	10,28
9,55	-0,52	4,23	4,80	-2,44	7,52
9,40	-1,57	32,51	4,70	-2,08	9,76
8,90	-5,32	1,20	4,58	-2,55	17,55
8,85	-0,56	1,42	4,42	-3,49	8,54
9,05	2,26	1,45	4,60	4,07	4,89
9,05	0,00	12,32	4,76	3,48	3,45
9,45	4,42	2,07	4,72	-0,84	3,47
9,40	-0,53	1,60	4,68	-0,85	2,96
9,35	-0,53	1,38	4,64	-0,85	6,96
9,35	0,00	0,36	4,82	3,88	3,26
9,50	1,60	44,03	4,96	2,90	1,61

10,20	7,37	16,96	4,94	-0,40	11,15
10,70	4,90	12,42	4,82	-2,43	4,41
10,40	-2,80	0,62	4,76	-1,24	6,73
10,40	0,00	0,04	4,68	-1,68	1,71
10,50	0,96	105,00	4,66	-0,43	3,09
11,70	11,43	39,06	4,80	3,00	0,79
11,10	-5,13	61,54	4,90	2,08	4,04
10,30	-7,21	13,90	4,84	-1,22	0,88
10,00	-2,91	1,18	4,84	0,00	0,05
10,20	2,00	24,27	4,90	1,24	2,14
10,80	5,88	22,92	4,88	-0,41	0,12
10,40	-3,70	0,17	4,92	0,82	0,39
10,50	0,96	0,49	5,02	2,03	7,54
10,50	0,00	23,93	5,20	3,59	0,89
11,10	5,71	29,89	5,20	0,00	0,91
11,80	6,31	0,01	5,20	0,00	0,80
11,90	0,85	0,09	5,20	0,00	0,51
12,00	0,84	0,86	5,30	1,92	1,06
12,00	0,00	12,04	5,30	0,00	7,33
11,70	-2,50	0,01	5,50	3,77	7,21
11,80	0,85	3,02	5,40	-1,82	14,27
11,70	-0,85	17,35	5,25	-2,78	3,35
11,30	-3,42	0,02	5,20	-0,95	3,19
11,40	0,88	26,24	5,35	2,88	3,26
10,90	-4,39	6,01	5,30	-0,93	2,93
10,70	-1,83	0,06	5,25	-0,94	6,61
10,80	0,93	1,21	5,45	3,81	0,00
11,00	1,85	5,79	5,50	0,92	12,05
10,80	-1,82	3,03	5,35	-2,73	0,00
10,70	-0,93	3,67	5,40	0,93	20,06
10,60	-0,93	1,44	5,70	5,56	0,00
10,80	1,89	1,18	5,75	0,88	0,80
11,00	1,85	183,96	5,75	0,00	0,44
12,60	14,55	48,33	5,85	1,74	11,03
11,80	-6,35	34,31	5,70	-2,56	7,05
11,20	-5,08	7,74	5,60	-1,75	1,19
11,00	-1,79	7,35	5,60	0,00	2,81
10,80	-1,82	15,65	5,75	2,68	0,67
11,30	4,63	0,33	5,75	0,00	2,57
11,30	0,00	17,37	5,70	-0,87	36,50
10,90	-3,54	11,46	5,40	-5,26	2,92
10,60	-2,75	130,40	5,35	-0,93	47,22
9,40	-11,32	87,32	5,00	-6,54	84,80
10,45	11,17	0,11	5,55	11,00	0,86
10,50	0,48	1,53	5,55	0,00	0,26
10,50	0,00	0,02	5,65	1,80	3,30

10,60	0,95	24,82	5,60	-0,88	16,34
10,10	-4,72	0,89	5,40	-3,57	0,65
10,10	0,00	0,00	5,50	1,85	0,46
10,20	0,99	25,81	5,60	1,82	9,46
9,70	-4,90	0,66	5,45	-2,68	0,75
9,85	1,55	4,50	5,45	0,00	1,06
10,15	3,05	17,16	5,45	0,00	25,04
9,75	-3,94	10,67	5,20	-4,59	0,29
10,20	4,62	24,49	5,30	1,92	0,01
10,80	5,88	3,01	5,35	0,94	0,55
11,10	2,78	0,09	5,45	1,87	0,58
11,20	0,90	0,97	5,45	0,00	0,85
11,40	1,79	20,54	5,45	0,00	4,12
11,00	-3,51	52,96	5,40	-0,92	0,01
11,90	8,18	9,96	5,45	0,93	6,86
11,60	-2,52	2,60	5,35	-1,83	3,29
11,50	-0,86	3,93	5,30	-0,93	0,60
11,80	2,61	3,44	5,30	0,00	0,02
11,70	-0,85	0,94	5,35	0,94	0,64
11,70	0,00	0,83	5,45	1,87	3,01
11,70	0,00	0,02	5,60	2,75	0,51
11,80	0,85	0,03	5,70	1,79	0,05
11,90	0,85	0,00	5,75	0,88	7,05
12,00	0,84	0,50	5,65	-1,74	6,16
12,20	1,67	0,60	5,85	3,54	12,55
12,40	1,64	0,01	5,70	-2,56	1,02
12,50	0,81	2,41	5,70	0,00	3,09
12,40	-0,80	14,06	5,65	-0,88	11,19
12,00	-3,23	17,52	5,50	-2,65	0,88
12,60	5,00	2,56	5,50	0,00	3,38
12,50	-0,79	0,97	5,45	-0,91	0,03
12,50	0,00	28,04	5,50	0,92	6,17
11,90	-4,80	0,50	5,40	-1,82	0,71
11,90	0,00	5,87	5,40	0,00	3,24
11,70	-1,68	0,10	5,35	-0,93	0,09
11,80	0,85	0,00	5,40	0,93	0,92
11,90	0,85	0,10	5,40	0,00	0,40
12,00	0,84	0,63	5,50	1,85	0,85
12,00	0,00	0,02	5,50	0,00	1,11
12,10	0,83	0,01	5,50	0,00	3,15
12,20	0,83	6,78	5,45	-0,91	1,13
12,00	-1,64	0,04	5,45	0,00	2,68
12,10	0,83	0,69	5,60	2,75	0,90
12,10	0,00	5,22	5,60	0,00	6,59
11,90	-1,65	0,70	5,50	-1,79	0,91
11,90	0,00	3,02	5,50	0,00	1,01

11,80	-0,84	11,64	5,50	0,00	3,58
11,50	-2,54	1,31	5,45	-0,91	2,36
11,50	0,00	0,63	5,60	2,75	1,09
11,70	1,74	2,28	5,60	0,00	0,64
11,60	-0,85	3,05	5,60	0,00	0,99
11,50	-0,86	1,11	5,60	0,00	2,38
11,50	0,00	0,71	5,75	2,68	0,61
11,50	0,00	3,21	5,85	1,74	0,46
11,40	-0,87	5,57	5,95	1,71	0,58
11,20	-1,75	0,02	5,95	0,00	0,32
11,30	0,89	0,40	6,05	1,68	5,93
11,30	0,00	0,56	5,95	-1,65	0,00
11,30	0,00	6,27	6,00	0,84	0,00
11,10	-1,77	0,00	6,05	0,83	3,27
11,20	0,90	3,40	6,00	-0,83	0,91
11,50	2,68	2,27	6,00	0,00	10,80
11,40	-0,87	2,08	5,85	-2,50	5,92
11,30	-0,88	7,04	5,75	-1,71	0,99
11,10	-1,77	0,00	5,75	0,00	0,94
11,20	0,90	0,72	5,75	0,00	1,08
11,40	1,79	0,99	5,75	0,00	2,31
11,40	0,00	12,70	5,90	2,61	6,96
11,90	4,39	3,37	5,80	-1,69	3,10
12,20	2,52	0,64	5,95	2,59	3,11
12,20	0,00	0,71	5,90	-0,84	0,92
12,20	0,00	2,44	5,90	0,00	0,77
12,10	-0,82	0,56	5,90	0,00	11,69
12,10	0,00	1,07	5,75	-2,54	2,21
12,10	0,00	17,73	5,90	2,61	1,03
11,70	-3,31	3,35	5,90	0,00	0,05
11,60	-0,85	3,50	5,95	0,85	5,12
11,50	-0,86	2,98	6,15	3,36	0,43
11,40	-0,87	0,75	6,25	1,63	0,96
11,40	0,00	0,83	6,25	0,00	0,93
11,60	1,75	19,68	6,25	0,00	6,10
12,20	5,17	1,65	6,15	-1,60	0,15
12,50	2,46	6,04	6,25	1,63	0,03
12,30	-1,60	3,46	6,30	0,80	0,21
12,20	-0,81	0,77	6,40	1,59	0,98
12,20	0,00	0,74	6,40	0,00	0,94
12,20	0,00	23,49	6,40	0,00	0,05
12,90	5,74	0,60	6,45	0,78	0,02
13,10	1,55	15,86	6,50	0,78	0,07
12,70	-3,05	5,34	6,55	0,77	0,76
12,50	-1,57	0,70	6,55	0,00	0,04
12,50	0,00	9,44	6,60	0,76	1,54

13,00	4,00	0,08	6,75	2,27	1,30
13,10	0,77	15,02	6,75	0,00	0,89
12,70	-3,05	2,78	6,75	0,00	1,52
12,60	-0,79	4,81	6,90	2,22	8,60
12,40	-1,59	6,46	6,75	-2,17	0,20
12,20	-1,61	0,04	6,85	1,48	6,43
12,30	0,82	6,71	7,10	3,65	6,11
12,10	-1,63	10,64	7,00	-1,41	5,46
11,80	-2,48	0,87	6,90	-1,43	1,08
11,80	0,00	1,54	6,90	0,00	0,02
11,80	0,00	0,97	7,00	1,45	0,12
11,80	0,00	0,01	7,10	1,43	1,05
11,90	0,85	0,37	7,10	0,00	8,27
11,90	0,00	3,33	6,95	-2,11	1,17
11,80	-0,84	0,70	6,95	0,00	0,06
12,00	1,69	5,59	7,00	0,72	5,13
11,80	-1,67	0,98	6,90	-1,43	0,71
12,00	1,69	1,16	6,90	0,00	1,34
12,00	0,00	10,44	6,90	0,00	0,17
12,50	4,17	2,66	7,00	1,45	2,60
12,80	2,40	0,59	6,95	-0,71	0,81
12,80	0,00	25,56	6,95	0,00	11,80
12,20	-4,69	9,07	6,75	-2,88	5,50
11,95	-2,05	3,85	6,98	3,41	0,31
11,80	-1,26	0,00	7,00	0,29	0,43
11,90	0,85	0,11	7,02	0,29	0,80
12,10	1,68	0,74	7,18	2,28	1,43
12,30	1,65	2,49	7,16	-0,28	1,57
12,60	2,44	1,86	7,14	-0,28	1,38
12,55	-0,40	3,22	7,30	2,24	0,04
12,40	-1,20	1,17	7,34	0,55	2,66
12,35	-0,40	0,49	7,52	2,45	1,67
12,35	0,00	10,51	7,68	2,13	11,95
12,00	-2,83	30,54	7,46	-2,86	17,45
11,40	-5,00	66,58	7,20	-3,49	0,74
12,45	9,21	5,72	7,22	0,28	1,06
12,25	-1,61	0,98	7,36	1,94	1,64
12,20	-0,41	11,16	7,32	-0,54	24,13
12,65	3,69	0,55	7,00	-4,37	0,12
12,70	0,40	3,12	7,06	0,86	0,26
12,60	-0,79		7,10	0,57	
	66,19	8,70		64,81	4,07

PENGD				PTOFS			
	Ri'	0,37			Ri'	0,10	
		Ri'-Rf				Ri'-Rf	
			Unsys. Risk				Unsys. Risk
Return	0,35			Return	0,08		
0,89		B(Beta)	19,76	5,80		B(Beta)	4,89
0,85	-4,49	0,59	5,53	5,70	-1,72	0,55	4,12
0,88	3,53	a(Alfa)	0,38	5,85	2,63	a(Alfa)	1,95
0,89	1,14	0,29	0,62	5,80	-0,85	0,03	1,44
0,90	1,12	(Ri-Rf)/B	11,28	5,90	1,72	(Ri-Rf)/B	2,07
0,94	4,44	0,59	0,62	5,85	-0,85	0,15	0,08
0,94	0,00	(Ri-Rf)B/e	4,56	5,90	0,85	(Ri-Rf)B/e	1,22
0,97	3,19	0,01	6,49	6,00	1,69	0,01	3,85
0,95	-2,06	B ² /e	2,16	6,15	2,50	B ² /e	7,41
0,94	-1,05	0,02	0,06	6,35	3,25	0,07	1,84
0,95	1,06		14,71	6,30	-0,79		8,05
0,91	-4,21		11,35	6,15	-2,38		8,63
0,88	-3,30		14,53	6,00	-2,44		40,48
0,85	-3,41		22,96	5,65	-5,83		16,32
0,81	-4,71		0,99	5,45	-3,54		2,25
0,81	0,00		2,63	5,40	-0,92		2,11
0,80	-1,23		9,82	5,35	-0,93		18,38
0,83	3,75		0,88	5,15	-3,74		1,86
0,83	0,00		0,39	5,25	1,94		1,56
0,85	2,41		0,32	5,35	1,90		9,52
0,86	1,18		0,12	5,55	3,74		4,56
0,87	1,16		0,17	5,70	2,70		0,12
0,87	0,00		2,36	5,75	0,88		1,95
0,86	-1,15		0,14	5,70	-0,87		9,97
0,86	0,00		0,12	5,55	-2,63		0,32
0,87	1,16		2,56	5,55	0,00		0,28
0,86	-1,15		1,14	5,55	0,00		2,23
0,86	0,00		0,17	5,50	-0,90		5,66
0,87	1,16		0,11	5,40	-1,82		0,32
0,88	1,15		4,82	5,40	0,00		10,74
0,90	2,27		0,19	5,25	-2,78		10,60
0,91	1,11		0,02	5,45	3,81		0,10
0,92	1,10		2,07	5,50	0,92		0,31
0,94	2,17		0,51	5,50	0,00		2,05
0,95	1,06		0,57	5,45	-0,91		1,62
0,95	0,00		3,14	5,55	1,83		2,13
0,94	-1,05		2,58	5,50	-0,90		0,13
0,93	-1,06		0,16	5,55	0,91		1,56
0,94	1,08		0,30	5,65	1,80		4,47
0,95	1,06		1,71	5,80	2,65		2,18
0,95	0,00		0,05	5,75	-0,86		0,32

0,96	1,05	1,13	5,75	0,00	0,08
0,98	2,08	0,55	5,80	0,87	95,74
0,98	0,00	1,55	6,40	10,34	6,55
1,00	2,04	0,22	6,60	3,12	10,58
1,00	0,00	0,00	6,85	3,79	0,93
1,00	0,00	11,64	6,95	1,46	0,83
0,97	-3,00	0,91	7,05	1,44	0,01
0,99	2,06	0,41	7,10	0,71	1,58
0,99	0,00	3,49	7,05	-0,70	5,43
1,01	2,02	25,87	7,25	2,84	0,01
1,07	5,94	7,93	7,30	0,69	1,60
1,05	-1,87	3,08	7,25	-0,68	11,05
1,04	-0,95	5,87	7,05	-2,76	1,56
1,02	-1,92	1,13	7,00	-0,71	0,23
1,03	0,98	0,06	7,00	0,00	3,95
1,04	0,97	0,37	6,90	-1,43	0,03
1,04	0,00	0,31	6,95	0,72	1,56
1,05	0,96	0,00	6,90	-0,72	0,75
1,06	0,95	49,63	7,00	1,45	1,57
1,14	7,55	0,03	6,95	-0,71	1,71
1,15	0,88	8,95	6,90	-0,72	11,74
1,12	-2,61	0,15	6,70	-2,90	5,99
1,13	0,89	5,63	6,90	2,99	16,72
1,10	-2,65	46,66	6,65	-3,62	0,20
1,02	-7,27	0,08	6,65	0,00	24,77
1,02	0,00	0,82	6,35	-4,51	0,04
1,04	1,96	5,33	6,40	0,79	0,06
1,02	-1,92	0,00	6,45	0,78	6,32
1,03	0,98	20,14	6,65	3,10	7,74
1,08	4,85	11,97	6,50	-2,26	0,05
1,05	-2,78	1,10	6,55	0,77	2,95
1,07	1,90	0,17	6,70	2,29	0,01
1,09	1,87	1,04	6,75	0,75	12,00
1,08	-0,92	8,95	6,55	-2,96	0,03
1,06	-1,85	4,20	6,60	0,76	18,44
1,04	-1,89	14,00	6,35	-3,79	13,19
1,00	-3,85	21,90	6,15	-3,15	20,49
0,95	-5,00	27,83	5,90	-4,07	14,04
1,00	5,26	3,61	6,15	4,24	69,71
1,03	3,00	29,30	6,70	8,94	1,87
1,10	6,80	12,24	6,65	-0,75	12,75
1,07	-2,73	2,90	6,45	-3,01	0,05
1,06	-0,93	0,16	6,50	0,78	3,16
1,06	0,00	1,74	6,65	2,31	0,02
1,06	0,00	0,00	6,70	0,75	0,03
1,07	0,94	0,28	6,75	0,75	1,61

1,08	0,93	2,06	6,70	-0,74	1,65
1,07	-0,93	0,31	6,65	-0,75	1,64
1,08	0,93	2,08	6,60	-0,75	1,68
1,07	-0,93	1,89	6,55	-0,76	0,99
1,06	-0,93	0,31	6,65	1,53	2,69
1,08	1,89	1,46	6,80	2,26	1,79
1,08	0,00	6,61	6,75	-0,74	1,57
1,11	2,78	56,75	6,70	-0,74	12,46
1,20	8,11	2,95	6,50	-2,99	0,32
1,23	2,50	10,93	6,50	0,00	0,33
1,20	-2,44	7,84	6,50	0,00	19,74
1,18	-1,67	6,64	6,25	-3,85	3,05
1,17	-0,85	0,27	6,40	2,40	0,07
1,18	0,85	3,81	6,45	0,78	1,01
1,21	2,54	0,04	6,55	1,55	1,72
1,22	0,83	8,58	6,50	-0,76	1,70
1,19	-2,46	4,50	6,45	-0,77	6,22
1,23	3,36	2,61	6,65	3,10	1,74
1,22	-0,81	6,42	6,60	-0,75	1,78
1,20	-1,64	0,16	6,55	-0,76	0,28
1,20	0,00	3,14	6,55	0,00	0,31
1,23	2,50	0,19	6,55	0,00	1,68
1,23	0,00	0,95	6,50	-0,76	0,91
1,23	0,00	1,50	6,60	1,54	1,66
1,22	-0,81	0,03	6,55	-0,76	1,04
1,22	0,00	0,25	6,65	1,53	0,02
1,23	0,82	19,69	6,70	0,75	1,64
1,29	4,88	10,27	6,65	-0,75	4,02
1,25	-3,10	4,72	6,55	-1,50	0,30
1,23	-1,60	6,48	6,55	0,00	0,90
1,21	-1,63	0,27	6,65	1,53	25,32
1,22	0,83	8,62	6,35	-4,51	0,29
1,19	-2,46	0,85	6,35	0,00	0,04
1,19	0,00	0,02	6,40	0,79	4,27
1,19	0,00	9,04	6,30	-1,56	0,29
1,16	-2,52	25,85	6,30	0,00	0,05
1,23	6,03	15,91	6,35	0,79	4,56
1,19	-3,25	0,08	6,25	-1,57	7,19
1,19	0,00	6,77	6,45	3,20	0,25
1,16	-2,52	13,22	6,45	0,00	8,04
1,12	-3,45	1,19	6,30	-2,33	0,26
1,11	-0,89	51,82	6,30	0,00	26,72
1,02	-8,11	26,78	6,00	-4,76	45,71
1,10	7,84	2,15	6,45	7,50	0,05
1,09	-0,91	1,69	6,50	0,78	0,83
1,12	2,75	85,66	6,60	1,54	7,94

1,23	9,82	21,44	6,45	-2,27	0,19
1,28	4,07	138,84	6,45	0,00	0,33
1,14	-10,94	13,66	6,45	0,00	0,03
1,11	-2,63	21,73	6,50	0,78	7,46
1,05	-5,41	0,16	6,35	-2,31	0,07
1,05	0,00	1,22	6,40	0,79	0,99
1,07	1,90	15,81	6,50	1,56	12,28
1,02	-4,67	0,08	6,30	-3,08	3,00
1,04	1,96	0,02	6,45	2,38	0,04
1,05	0,96	0,73	6,50	0,78	0,35
1,07	1,90	15,06	6,50	0,00	7,91
1,03	-3,74	5,60	6,35	-2,31	1,07
1,06	2,91	0,78	6,45	1,57	0,34
1,08	1,89	0,58	6,45	0,00	0,05
1,08	0,00	8,88	6,50	0,78	1,64
1,05	-2,78	1,93	6,45	-0,77	0,28
1,04	-0,95	71,70	6,45	0,00	1,65
1,13	8,65	13,18	6,40	-0,78	0,34
1,10	-2,65	7,38	6,40	0,00	0,97
1,08	-1,82	0,59	6,50	1,56	0,32
1,08	0,00	0,00	6,50	0,00	0,93
1,09	0,93	1,00	6,60	1,54	0,03
1,09	0,00	0,15	6,65	0,76	1,67
1,10	0,92	0,76	6,60	-0,75	0,33
1,10	0,00	0,46	6,60	0,00	1,72
1,10	0,00	1,14	6,55	-0,76	4,36
1,12	1,82	0,20	6,45	-1,53	0,28
1,12	0,00	7,03	6,45	0,00	1,60
1,09	-2,68	0,12	6,40	-0,78	0,30
1,10	0,92	0,12	6,40	0,00	0,30
1,11	0,91	0,86	6,40	0,00	1,85
1,11	0,00	0,01	6,35	-0,78	0,09
1,11	0,00	0,12	6,40	0,79	0,27
1,11	0,00	4,95	6,40	0,00	1,72
1,09	-1,80	0,15	6,35	-0,78	0,93
1,10	0,92	0,08	6,45	1,57	4,41
1,11	0,91	0,14	6,35	-1,55	0,37
1,12	0,90	1,56	6,35	0,00	0,29
1,14	1,79	0,75	6,35	0,00	0,33
1,14	0,00	1,82	6,35	0,00	0,07
1,16	1,75	2,90	6,40	0,79	1,84
1,19	2,59	3,43	6,35	-0,78	0,34
1,18	-0,84	2,13	6,35	0,00	1,05
1,17	-0,85	7,62	6,45	1,57	1,65
1,14	-2,56	0,39	6,40	-0,78	11,27
1,14	0,00	1,02	6,65	3,91	7,93

1,16	1,75	0,47	6,50	-2,26	1,75
1,16	0,00	0,16	6,45	-0,77	6,21
1,17	0,86	6,52	6,65	3,10	4,30
1,15	-1,71	5,60	6,55	-1,50	0,26
1,18	2,61	0,52	6,55	0,00	0,31
1,18	0,00	1,14	6,55	0,00	0,35
1,18	0,00	2,18	6,55	0,00	0,05
1,17	-0,85	0,00	6,60	0,76	0,32
1,18	0,85	0,98	6,60	0,00	12,50
1,17	-0,85	0,02	6,40	-3,03	0,04
1,18	0,85	10,19	6,45	0,78	1,65
1,22	3,39	4,31	6,40	-0,78	1,73
1,20	-1,64	0,17	6,35	-0,78	0,28
1,20	0,00	0,47	6,35	0,00	0,31
1,20	0,00	0,38	6,35	0,00	4,51
1,20	0,00	3,51	6,25	-1,57	0,26
1,18	-1,67	0,82	6,25	0,00	4,40
1,17	-0,85	0,51	6,15	-1,60	0,06
1,17	0,00	0,04	6,20	0,81	0,31
1,18	0,85	6,39	6,20	0,00	0,32
1,16	-1,69	2,69	6,20	0,00	3,38
1,19	2,59	2,05	6,35	2,42	0,30
1,18	-0,84	0,09	6,35	0,00	13,47
1,18	0,00	22,84	6,15	-3,15	0,29
1,13	-4,24	4,08	6,15	0,00	0,07
1,16	2,65	9,07	6,20	0,81	1,79
1,13	-2,59	0,19	6,15	-0,81	4,66
1,13	0,00	0,02	6,05	-1,63	0,06
1,14	0,88	0,58	6,10	0,83	1,91
1,14	0,00	3,18	6,05	-0,82	0,33
1,13	-0,88	0,01	6,05	0,00	0,06
1,14	0,88	0,44	6,10	0,83	1,18
1,14	0,00	0,46	6,20	1,64	1,85
1,14	0,00	5,73	6,15	-0,81	1,86
1,12	-1,75	0,23	6,10	-0,81	1,82
1,13	0,89	1,75	6,05	-0,82	3,48
1,13	0,00	0,44	6,20	2,48	0,31
1,13	0,00	0,51	6,20	0,00	0,35
1,15	1,77	5,96	6,20	0,00	0,31
1,13	-1,74	0,05	6,20	0,00	0,31
1,14	0,88	0,02	6,20	0,00	3,46
1,15	0,88	0,25	6,35	2,42	4,46
1,15	0,00	0,86	6,25	-1,57	1,87
1,17	1,74	1,61	6,20	-0,80	0,28
1,16	-0,85	2,20	6,20	0,00	0,30
1,15	-0,86	0,00	6,20	0,00	0,32

1,16	0,87	3,76	6,20	0,00	0,05
1,15	-0,86	1,32	6,25	0,81	4,61
1,17	1,74	2,45	6,15	-1,60	0,31
1,16	-0,85	3,48	6,15	0,00	0,09
1,14	-1,72	0,00	6,20	0,81	0,06
1,15	0,88	3,53	6,25	0,81	4,78
1,14	-0,87	0,00	6,15	-1,60	3,48
1,15	0,88	1,89	6,30	2,44	4,52
1,14	-0,87	0,87	6,20	-1,59	0,32
1,16	1,75	2,12	6,20	0,00	0,03
1,16	0,00	0,86	6,25	0,81	1,90
1,16	0,00	0,00	6,20	-0,80	1,10
1,17	0,86	1,02	6,30	1,61	4,38
1,16	-0,85	0,86	6,20	-1,59	0,33
1,16	0,00	1,13	6,20	0,00	0,06
1,18	1,72	1,86	6,25	0,81	0,27
1,20	1,69	0,23	6,25	0,00	0,27
1,21	0,83	1,86	6,25	0,00	43,62
1,24	2,48	32,07	6,70	7,20	0,03
1,18	-4,84	3363,21	6,75	0,75	37,58
1,87	58,47	7,44	7,20	6,67	2,39
1,93	3,21	5,02	7,35	2,08	3,31
1,88	-2,59	9,05	7,25	-1,36	0,51
1,84	-2,13	0,80	7,24	-0,14	2,65
1,83	-0,54	2,83	7,16	-1,10	0,07
1,81	-1,09	4,83	7,18	0,28	0,14
1,88	3,87	1,14	7,20	0,28	0,29
1,91	1,60	20,84	7,20	0,00	0,69
2,01	5,24	2,55	7,18	-0,28	0,07
2,06	2,49	10,68	7,24	0,84	2,59
2,13	3,40	9,67	7,16	-1,10	0,27
2,07	-2,82	1,69	7,16	0,00	0,64
2,05	-0,97	0,50	7,14	-0,28	0,03
2,03	-0,98	34,67	7,16	0,28	0,04
1,91	-5,91	2,42	7,18	0,28	0,35
1,96	2,62	0,27	7,18	0,00	0,00
1,96	0,00	4,54	7,22	0,56	0,25
1,92	-2,04	10,57	7,22	0,00	1,65
1,85	-3,65	0,03	7,16	-0,83	0,00
1,87	1,08	1,50	7,20	0,56	0,73
1,91	2,14		7,18	-0,28	
	97,40	18,79		26,58	4,14

SAHOL			SISE				
	Ri'	0,14		Ri'	0,21		
		Ri'-Rf			Ri'-Rf		
Return		0,11	Unsys. Risk	Return	0,19	Unsys. Risk	
5,50		B(Beta)	29,22	1,58	B(Beta)	25,04	
5,25	-4,55	0,89	8,32	1,51	-4,43	0,80	5,30
5,45	3,81	a(Alfa)	3,27	1,56	3,31	a(Alfa)	0,26
5,40	-0,92	0,02	7,47	1,58	1,28	0,10	0,31
5,30	-1,85	(Ri-Rf)/B	8,14	1,60	1,27	(Ri-Rf)/B	0,08
5,50	3,77	0,13	0,82	1,62	1,25	0,24	0,06
5,50	0,00	(Ri-Rf)B/e	0,81	1,63	0,62	(Ri-Rf)B/e	2,49
5,60	1,82	0,02	0,80	1,62	-0,61	0,04	1,90
5,70	1,79	B ² /e	6,97	1,61	-0,62	B ² /e	0,25
5,60	-1,75	0,17	0,77	1,63	1,24	0,17	2,47
5,70	1,79		48,77	1,67	2,45		16,40
5,35	-6,14		0,00	1,61	-3,59		6,15
5,40	0,93		0,78	1,58	-1,86		0,01
5,40	0,00		7,40	1,59	0,63		14,18
5,30	-1,85		0,84	1,54	-3,14		0,13
5,30	0,00		3,34	1,56	1,30		10,84
5,25	-0,94		1,02	1,52	-2,56		0,02
5,35	1,90		7,74	1,53	0,66		1,08
5,25	-1,87		3,61	1,56	1,96		1,80
5,40	2,86		13,50	1,60	2,56		32,09
5,65	4,63		3,21	1,71	6,87		0,09
5,60	-0,88		0,78	1,72	0,58		1,01
5,60	0,00		3,16	1,75	1,74		0,17
5,55	-0,89		0,00	1,77	1,14		5,85
5,60	0,90		7,25	1,74	-1,69		0,07
5,50	-1,79		0,79	1,76	1,15		3,56
5,50	0,00		0,00	1,74	-1,14		0,57
5,55	0,91		0,00	1,77	1,72		0,74
5,60	0,90		0,00	1,77	0,00		0,10
5,65	0,89		19,42	1,78	0,56		3,03
5,45	-3,54		0,00	1,76	-1,12		2,08
5,50	0,92		0,86	1,80	2,27		1,41
5,50	0,00		0,84	1,84	2,22		3,76
5,60	1,82		7,11	1,82	-1,09		3,29
5,50	-1,79		0,84	1,80	-1,10		2,00
5,60	1,82		3,22	1,79	-0,56		0,08
5,55	-0,89		0,00	1,80	0,56		0,11
5,60	0,90		0,81	1,82	1,11		0,08
5,60	0,00		0,79	1,83	0,55		0,05
5,60	0,00		3,05	1,84	0,55		0,33
5,75	2,68		3,16	1,87	1,63		5,39

5,70	-0,87	0,84	1,93	3,21	0,01
5,70	0,00	0,00	1,95	1,04	0,73
5,75	0,88	0,82	1,95	0,00	0,13
5,75	0,00	0,00	1,96	0,51	3,16
5,80	0,87	6,71	1,94	-1,02	4,65
5,70	-1,72	3,10	1,91	-1,55	1,59
5,65	-0,88	0,72	1,90	-0,52	0,21
5,75	1,77	6,95	1,91	0,53	1,80
5,65	-1,74	0,00	1,90	-0,52	1,37
5,70	0,88	0,82	1,89	-0,53	3,07
5,70	0,00	0,71	1,94	2,65	2,08
5,80	1,75	11,59	1,93	-0,52	0,46
6,05	4,31	2,53	1,96	1,55	1,63
6,20	2,48	6,11	1,95	-0,51	6,82
6,10	-1,61	2,96	1,91	-2,05	0,04
6,05	-0,82	2,51	1,93	1,05	0,56
6,20	2,48	0,01	1,96	1,55	3,08
6,25	0,81	9,52	1,94	-1,02	0,18
6,50	4,00	0,79	1,95	0,52	0,59
6,50	0,00	0,02	1,95	0,00	21,90
6,55	0,77	2,71	2,06	5,64	4,77
6,50	-0,76	2,75	2,03	-1,46	0,08
6,45	-0,77	10,07	2,04	0,49	24,03
6,30	-2,33	5,89	1,95	-4,41	36,91
6,20	-1,59	32,34	1,84	-5,64	18,46
5,90	-4,84	0,84	1,77	-3,80	0,53
5,90	0,00	6,65	1,80	1,69	0,53
5,80	-1,69	0,65	1,80	0,00	0,50
5,90	1,72	2,99	1,83	1,67	5,57
5,85	-0,85	0,00	1,80	-1,64	0,08
5,90	0,85	0,62	1,82	1,11	8,71
6,00	1,69	0,53	1,89	3,85	2,37
6,10	1,67	17,20	1,94	2,65	7,23
5,90	-3,28	3,14	1,90	-2,06	2,31
5,85	-0,85	0,70	1,89	-0,53	7,64
5,95	1,71	0,74	1,85	-2,12	10,60
5,95	0,00	17,70	1,80	-2,70	4,60
5,75	-3,36	6,77	1,77	-1,67	0,00
5,65	-1,74	6,86	1,78	0,56	0,02
5,85	3,54	0,60	1,80	1,12	1,30
5,95	1,71	0,00	1,84	2,22	0,75
6,00	0,84	0,00	1,84	0,00	0,10
6,05	0,83	11,32	1,85	0,54	5,55
5,90	-2,48	6,04	1,82	-1,62	1,30
6,10	3,39	0,01	1,86	2,20	0,02
6,15	0,82	0,01	1,88	1,08	3,23

6,20	0,81	6,26	1,86	-1,06	3,41
6,10	-1,61	2,90	1,84	-1,08	1,61
6,05	-0,82	0,00	1,83	-0,54	0,60
6,10	0,83	2,91	1,83	0,00	3,39
6,05	-0,82	5,63	1,81	-1,09	2,88
6,25	3,31	0,45	1,86	2,76	4,87
6,35	1,60	0,76	1,92	3,23	7,55
6,35	0,00	2,83	1,88	-2,08	11,93
6,30	-0,79	0,82	1,83	-2,66	1,74
6,30	0,00	0,83	1,87	2,19	0,13
6,30	0,00	0,02	1,88	0,53	0,21
6,35	0,79	4,82	1,89	0,53	2,08
6,55	3,15	1,99	1,94	2,65	7,68
6,70	2,29	0,02	1,90	-2,06	1,76
6,75	0,75	0,80	1,89	-0,53	0,06
6,75	0,00	21,08	1,91	1,06	0,57
6,50	-3,70	4,62	1,91	0,00	9,97
6,70	3,08	0,03	1,99	4,19	3,54
6,75	0,75	0,83	1,97	-1,01	0,82
6,75	0,00	0,36	1,97	0,00	5,10
6,85	1,48	0,03	1,94	-1,52	0,72
6,90	0,73	5,45	1,94	0,00	0,08
6,80	-1,45	0,31	1,96	1,03	1,22
6,90	1,47	14,31	2,00	2,04	7,49
6,70	-2,90	14,87	1,96	-2,00	7,23
6,50	-2,99	13,56	1,92	-2,04	6,70
6,80	4,62	0,79	1,99	3,65	3,07
6,80	0,00	5,47	1,97	-1,01	1,29
6,70	-1,47	0,80	1,96	-0,51	3,29
6,70	0,00	0,03	1,94	-1,02	0,16
6,75	0,75	2,62	1,95	0,52	0,03
6,70	-0,74	0,79	1,96	0,51	3,17
6,70	0,00	1,76	1,94	-1,02	1,31
6,85	2,24	20,43	1,98	2,06	0,02
6,60	-3,65	0,02	1,99	0,51	3,13
6,65	0,76	0,83	1,97	-1,01	1,22
6,65	0,00	1,83	2,01	2,03	0,13
6,80	2,26	2,60	2,02	0,50	0,48
6,75	-0,74	9,55	2,02	0,00	2,59
6,60	-2,22	38,14	2,00	-0,99	7,06
6,25	-5,30	2,80	1,96	-2,00	2,83
6,20	-0,80	16,33	1,94	-1,02	11,30
6,00	-3,23	32,07	1,88	-3,09	28,92
6,40	6,67	2,80	2,01	6,91	3,18
6,35	-0,78	8,98	1,99	-1,00	2,59
6,60	3,94	2,72	1,98	-0,50	5,32

6,55	-0,76	38,15	1,95	-1,52	0,15
6,20	-5,34	2,29	1,95	0,00	1,97
6,35	2,42	14,48	1,94	-0,51	0,21
6,65	4,72	46,77	1,95	0,52	8,36
6,25	-6,02	0,51	1,90	-2,56	3,19
6,35	1,60	10,68	1,88	-1,05	0,04
6,20	-2,36	5,95	1,90	1,06	31,44
6,10	-1,61	0,91	1,80	-5,26	11,62
6,10	0,00	10,19	1,76	-2,22	6,39
6,35	4,10	4,98	1,82	3,41	0,93
6,55	3,15	9,99	1,82	0,00	11,48
6,40	-2,29	2,80	1,77	-2,75	0,05
6,35	-0,78	0,43	1,78	0,56	1,69
6,45	1,57	4,83	1,82	2,25	0,10
6,65	3,10	0,76	1,83	0,55	15,53
6,65	0,00	9,87	1,77	-3,28	0,56
6,50	-2,26	22,27	1,77	0,00	5,53
6,25	-3,85	0,84	1,74	-1,69	3,75
6,25	0,00	0,01	1,79	2,87	0,12
6,30	0,80	0,01	1,80	0,56	2,02
6,35	0,79	0,44	1,79	-0,56	9,92
6,45	1,57	0,02	1,75	-2,23	0,59
6,50	0,78	0,01	1,78	1,71	0,60
6,55	0,77	0,38	1,78	0,00	0,81
6,65	1,53	4,45	1,78	0,00	3,82
6,85	3,01	0,81	1,76	-1,12	0,08
6,85	0,00	0,79	1,77	0,57	1,72
6,85	0,00	5,39	1,76	-0,56	8,14
6,75	-1,46	2,67	1,72	-2,27	0,14
6,70	-0,74	9,80	1,74	1,16	4,35
6,55	-2,24	0,38	1,79	2,87	2,19
6,65	1,53	2,59	1,78	-0,56	2,83
6,60	-0,75	15,30	1,76	-1,12	3,42
6,40	-3,03	2,78	1,74	-1,14	0,17
6,35	-0,78	0,02	1,76	1,15	1,11
6,40	0,79	0,80	1,76	0,00	0,10
6,40	0,00	0,40	1,78	1,14	0,23
6,50	1,56	0,79	1,79	0,56	1,79
6,50	0,00	0,40	1,78	-0,56	1,82
6,60	1,54	5,76	1,82	2,25	0,03
6,50	-1,52	8,62	1,83	0,55	0,13
6,75	3,85	0,03	1,84	0,55	0,02
6,80	0,74	2,66	1,86	1,09	3,54
6,75	-0,74	14,72	1,84	-1,08	1,45
6,55	-2,96	1,94	1,83	-0,54	3,62
6,70	2,29	0,02	1,81	-1,09	0,64

6,75	0,75	0,03	1,84	1,66	3,69
6,80	0,74	0,29	1,82	-1,09	2,92
6,90	1,47	2,66	1,87	2,75	0,03
6,85	-0,72	1,73	1,89	1,07	1,45
7,00	2,19	0,28	1,88	-0,53	1,90
7,10	1,43	0,85	1,87	-0,53	1,37
7,10	0,00	5,31	1,91	2,14	5,69
7,00	-1,41	2,62	1,88	-1,57	0,76
6,95	-0,71	0,02	1,88	0,00	0,01
7,00	0,72	0,04	1,89	0,53	0,01
7,05	0,71	0,03	1,91	1,06	2,92
7,10	0,71	0,79	1,89	-1,05	0,56
7,10	0,00	8,98	1,89	0,00	3,65
6,95	-2,11	9,35	1,94	2,65	0,10
6,80	-2,16	0,33	1,95	0,52	0,09
6,90	1,47	0,76	1,96	0,51	2,84
6,90	0,00	2,53	1,94	-1,02	10,16
6,85	-0,72	0,81	1,89	-2,58	0,55
6,85	0,00	0,03	1,92	1,59	0,05
6,90	0,73	0,82	1,94	1,04	0,02
6,90	0,00	2,68	1,96	1,03	0,17
6,85	-0,72	2,64	1,97	0,51	7,58
6,80	-0,73	9,52	2,04	3,55	4,71
6,65	-2,21	1,86	2,01	-1,47	0,08
6,80	2,26	0,03	2,02	0,50	7,82
6,85	0,74	14,48	1,98	-1,98	0,07
6,65	-2,92	0,02	2,00	1,01	10,61
6,70	0,75	0,33	2,08	4,00	5,81
6,80	1,49	0,03	2,15	3,37	1,00
6,85	0,74	0,03	2,19	1,86	10,22
6,90	0,73	1,59	2,28	4,11	0,14
7,05	2,17	0,81	2,31	1,32	0,68
7,05	0,00	0,04	2,31	0,00	0,69
7,10	0,71	0,80	2,31	0,00	4,48
7,10	0,00	2,53	2,28	-1,30	4,21
7,05	-0,70	11,04	2,25	-1,32	22,26
7,35	4,26	2,49	2,38	5,78	0,16
7,30	-0,68	6,28	2,39	0,42	0,02
7,55	3,42	0,81	2,41	0,84	0,00
7,55	0,00	0,81	2,43	0,83	0,68
7,55	0,00	0,81	2,43	0,00	0,72
7,55	0,00	8,27	2,43	0,00	1,39
7,40	-1,99	2,50	2,42	-0,41	1,41
7,35	-0,68	0,04	2,47	2,07	0,54
7,40	0,68	0,21	2,47	0,00	0,66
7,50	1,35	0,82	2,47	0,00	2,85

7,50	0,00	0,06	2,45	-0,81	0,44
7,55	0,67	4,92	2,49	1,63	4,04
7,45	-1,32	0,05	2,56	2,81	0,00
7,50	0,67	4,86	2,58	0,78	0,83
7,40	-1,33	0,82	2,62	1,55	4,73
7,40	0,00	1,23	2,70	3,05	10,06
7,55	2,03	0,83	2,64	-2,22	2,76
7,55	0,00	2,41	2,62	-0,76	9,37
7,50	-0,66	1,20	2,56	-2,29	5,03
7,65	2,00	1,04	2,64	3,13	1,23
7,80	1,96	0,07	2,64	0,00	0,84
7,85	0,64	16,73	2,64	0,00	0,76
7,60	-3,18	0,20	2,64	0,00	0,76
7,70	1,32	1,07	2,68	1,52	0,85
7,85	1,95	1,03	2,68	0,00	2,47
8,00	1,91	2,27	2,66	-0,75	0,50
7,95	-0,62	2,28	2,66	0,00	0,51
7,90	-0,63	8,27	2,66	0,00	0,27
8,20	3,80	0,82	2,70	1,50	0,36
8,20	0,00	0,79	2,74	1,48	2,04
8,20	0,00	2,24	2,80	2,19	0,58
8,15	-0,61	26,41	2,80	0,00	16,30
7,80	-4,29	0,40	2,70	-3,57	7,59
7,92	1,54	0,14	2,65	-1,85	1,37
7,96	0,51	0,02	2,70	1,89	2,02
8,02	0,75	2,38	2,76	2,22	4,32
8,22	2,49	6,73	2,85	3,26	0,60
8,08	-1,70	1,31	2,85	0,00	3,54
8,06	-0,25	0,03	2,82	-1,05	0,04
8,12	0,74	11,11	2,84	0,71	0,08
7,92	-2,46	0,79	2,85	0,35	3,10
8,06	1,77	1,90	2,92	2,46	52,06
8,02	-0,50	18,84	2,73	-6,51	0,74
7,74	-3,49	27,61	2,72	-0,37	18,14
7,40	-4,39	5,40	2,62	-3,68	0,04
7,64	3,24	2,81	2,64	0,76	3,65
7,58	-0,79	0,51	2,61	-1,14	0,83
7,70	1,58	17,80	2,65	1,53	17,85
7,44	-3,38	1,43	2,55	-3,77	0,41
7,42	-0,27	0,14	2,56	0,39	2,04
7,46	0,54		2,62	2,34	
	35,92	4,61		55,62	3,79

TCELL			TOASO				
	Ri'	0,00		Ri'	0,32		
		Ri'-Rf			Ri'-Rf		
Return			Unsys. Risk	Return			
					Unsys. Risk		
10,00		B(Beta)	7,60	3,78	B(Beta)	6,45	
9,80	-2,00	0,63	21,02	3,70	-2,12	0,87	12,87
10,30	5,10	a(Alfa)	6,69	3,88	4,86	a(Alfa)	3,43
10,10	-1,94	-0,06	7,08	3,84	-1,03	0,20	1,47
9,90	-1,98	(Ri-Rf)/B	0,29	3,82	-0,52	(Ri-Rf)/B	6,01
9,90	0,00	-0,03	0,35	3,96	3,66	0,34	2,31
9,90	0,00	(Ri-Rf)B/e	0,00	4,06	2,53	(Ri-Rf)B/e	1,43
9,95	0,51	0,00	1,33	4,06	0,00	0,06	5,17
9,90	-0,50	B ² /e	2,81	4,00	-1,48	B ² /e	5,06
9,80	-1,01	0,11	0,01	3,94	-1,50	0,17	1,07
9,85	0,51		0,10	3,94	0,00		4,96
9,90	0,51		14,16	3,86	-2,03		1,05
9,60	-3,03		2,92	3,84	-0,52		1,81
9,50	-1,04		5,33	3,92	2,08		6,54
9,35	-1,58		0,31	3,84	-2,04		12,51
9,35	0,00		3,03	4,02	4,69		0,59
9,25	-1,07		0,39	4,08	1,49		0,79
9,25	0,00		4,57	4,08	0,00		9,43
9,50	2,70		14,53	4,00	-1,96		0,49
9,90	4,21		6,89	4,04	1,00		14,23
10,20	3,03		0,34	4,26	5,45		0,31
10,20	0,00		4,57	4,28	0,47		0,55
10,05	-1,47		1,37	4,28	0,00		6,74
10,00	-0,50		13,49	4,20	-1,87		0,50
9,70	-3,00		2,62	4,26	1,43		0,72
9,60	-1,03		0,15	4,34	1,88		4,64
9,70	1,04		1,02	4,28	-1,38		1,44
9,85	1,55		0,17	4,28	0,00		2,10
9,95	1,02		0,35	4,26	-0,47		1,05
9,95	0,00		3,02	4,26	0,00		0,00
9,85	-1,01		3,70	4,28	0,47		3,52
10,10	2,54		2,19	4,40	2,80		1,94
10,30	1,98		0,36	4,52	2,73		7,51
10,30	0,00		0,09	4,44	-1,77		2,41
10,40	0,97		2,44	4,54	2,25		0,29
10,30	-0,96		0,13	4,56	0,44		0,92
10,40	0,97		0,41	4,56	0,00		0,23
10,40	0,00		2,49	4,62	1,32		0,14
10,30	-0,96		1,68	4,68	1,30		0,21
10,50	1,94		0,21	4,74	1,28		3,21
10,60	0,95		1,70	4,72	-0,42		0,04

10,80	1,89	9,96	4,76	0,85	3,14
11,20	3,70	1,40	4,90	2,94	1,91
11,40	1,79	1,35	4,88	-0,41	3,44
11,60	1,75	5,66	5,02	2,87	3,25
11,40	-1,72	6,20	5,15	2,59	2,15
11,20	-1,75	0,05	5,10	-0,97	9,59
11,30	0,89	1,54	4,98	-2,35	1,51
11,50	1,77	0,06	4,98	0,00	6,30
11,60	0,87	5,96	5,15	3,41	0,32
11,40	-1,72	2,12	5,15	0,00	8,01
11,30	-0,88	8,87	5,35	3,88	1,25
11,70	3,54	2,09	5,35	0,00	0,01
11,60	-0,85	2,28	5,40	0,93	1,09
11,50	-0,86	0,58	5,50	1,85	1,71
11,50	0,00	0,37	5,45	-0,91	0,00
11,50	0,00	0,39	5,50	0,92	0,78
11,50	0,00	5,79	5,50	0,00	2,72
11,30	-1,74	16,79	5,45	-0,91	19,12
10,90	-3,54	0,07	5,75	5,50	0,65
11,00	0,92	1,63	5,75	0,00	1,41
11,20	1,82	2,45	5,75	0,00	6,07
11,10	-0,89	0,42	5,65	-1,74	0,93
11,10	0,00	19,41	5,75	1,77	8,24
10,70	-3,60	54,39	5,60	-2,61	21,29
10,00	-6,54	0,04	5,35	-4,46	34,47
10,10	1,00	2,07	5,05	-5,61	3,16
10,30	1,98	6,83	5,20	2,97	0,53
10,10	-1,94	0,20	5,20	0,00	13,17
10,20	0,99	21,13	5,45	4,81	2,66
9,80	-3,92	0,17	5,40	-0,92	3,40
9,90	1,02	0,19	5,55	2,78	8,16
10,00	1,01	0,93	5,45	-1,80	0,31
9,95	-0,50	3,00	5,50	0,92	0,28
9,85	-1,01	1,00	5,50	0,00	4,67
10,00	1,52	2,94	5,45	-0,91	0,12
9,90	-1,00	3,16	5,50	0,92	45,54
9,80	-1,01	11,29	5,15	-6,36	34,41
9,55	-2,55	11,34	4,86	-5,63	6,29
9,30	-2,62	10,37	4,76	-2,06	2,95
9,05	-2,69	3,00	4,90	2,94	2,06
9,25	2,21	0,23	5,04	2,86	1,41
9,35	1,08	0,36	5,15	2,18	8,61
9,35	0,00	11,17	5,05	-1,94	1,54
9,10	-2,67	1,34	5,15	1,98	0,16
9,25	1,65	1,13	5,20	0,97	0,03
9,40	1,62	0,02	5,25	0,96	0,55

9,45	0,53	0,42	5,25	0,00	0,66
9,45	0,00	3,00	5,25	0,00	2,80
9,35	-1,06	2,94	5,20	-0,95	0,67
9,25	-1,07	0,92	5,20	0,00	0,04
9,40	1,62	1,23	5,25	0,96	11,39
9,55	1,60	1,07	5,50	4,76	0,15
9,50	-0,52	7,91	5,55	0,91	10,92
9,30	-2,11	0,01	5,40	-2,70	0,74
9,35	0,54	4,83	5,40	0,00	0,72
9,20	-1,60	0,00	5,50	1,85	0,02
9,25	0,54	10,42	5,55	0,91	0,31
9,00	-2,70	1,58	5,65	1,80	0,01
9,15	1,67	3,15	5,75	1,77	2,44
9,05	-1,09	0,40	5,70	-0,87	0,00
9,05	0,00	0,01	5,75	0,88	3,11
9,10	0,55	0,99	5,70	-0,87	0,62
9,25	1,65	1,25	5,70	0,00	0,19
9,40	1,62	0,35	5,80	1,75	0,02
9,40	0,00	0,00	5,85	0,86	20,25
9,45	0,53	1,43	5,65	-3,42	1,06
9,40	-0,53	0,98	5,75	1,77	0,60
9,55	1,60	1,41	5,85	1,74	2,60
9,50	-0,52	0,31	5,80	-0,85	0,08
9,50	0,00	0,44	5,85	0,86	3,31
9,50	0,00	1,54	6,00	2,56	1,20
9,45	-0,53	0,00	6,10	1,67	0,31
9,50	0,53	0,44	6,15	0,82	0,74
9,50	0,00	3,17	6,25	1,63	8,58
9,40	-1,05	1,36	6,10	-2,40	6,23
9,35	-0,53	0,32	6,00	-1,64	0,32
9,35	0,00	0,47	6,10	1,67	0,02
9,35	0,00	0,17	6,15	0,82	2,57
9,45	1,07	0,32	6,10	-0,81	1,21
9,45	0,00	0,52	6,10	0,00	0,30
9,45	0,00	0,42	6,10	0,00	0,63
9,45	0,00	0,00	6,10	0,00	0,27
9,50	0,53	0,95	6,20	1,64	0,41
9,65	1,58	2,99	6,30	1,61	2,10
9,55	-1,04	0,53	6,25	-0,79	4,47
9,55	0,00	1,52	6,15	-1,60	14,75
9,50	-0,52	14,95	5,95	-3,25	5,18
9,20	-3,16	47,65	5,85	-1,68	2,35
8,65	-5,98	7,10	5,75	-1,71	4,13
8,90	2,89	1,44	6,00	4,35	6,32
8,85	-0,56	0,44	5,90	-1,67	0,39
8,95	1,13	0,23	5,95	0,85	6,42

9,05	1,12	17,41	5,85	-1,68	3,15
8,75	-3,31	26,56	5,75	-1,71	1,10
8,35	-4,57	1,29	5,75	0,00	0,11
8,30	-0,60	47,83	5,80	0,87	46,74
7,80	-6,02	1,58	5,40	-6,90	2,77
7,95	1,92	6,52	5,35	-0,93	0,01
8,20	3,14	7,36	5,40	0,93	30,56
8,05	-1,83	4,27	5,10	-5,56	0,42
8,25	2,48	0,00	5,15	0,98	14,62
8,30	0,61	6,10	5,40	4,85	0,07
8,55	3,01	1,70	5,45	0,93	2,17
8,50	-0,58	1,51	5,40	-0,92	1,03
8,45	-0,59	1,30	5,50	1,85	0,44
8,40	-0,59	0,35	5,60	1,82	0,01
8,50	1,19	1,12	5,65	0,89	17,13
8,65	1,76	0,24	5,45	-3,54	2,82
8,75	1,16	12,73	5,40	-0,92	11,33
8,50	-2,86	0,00	5,25	-2,78	0,59
8,55	0,59	1,34	5,35	1,90	4,08
8,50	-0,58	0,00	5,30	-0,93	0,00
8,55	0,59	1,33	5,35	0,94	0,60
8,50	-0,58	0,00	5,45	1,87	0,06
8,55	0,59	1,51	5,50	0,92	3,01
8,50	-0,58	1,36	5,45	-0,91	6,78
8,45	-0,59	1,45	5,65	3,67	6,80
8,40	-0,59	0,00	5,85	3,54	0,96
8,45	0,60	1,57	5,85	0,00	2,63
8,40	-0,59	3,77	5,80	-0,85	4,68
8,30	-1,19	0,32	5,70	-1,72	3,01
8,40	1,20	0,41	5,65	-0,88	0,71
8,40	0,00	0,00	5,65	0,00	3,96
8,45	0,60	1,84	5,60	-0,88	9,46
8,40	-0,59	6,08	5,45	-2,68	2,61
8,25	-1,79	13,65	5,40	-0,92	6,78
8,00	-3,03	0,57	5,30	-1,85	0,18
8,10	1,25	0,37	5,35	0,94	0,00
8,20	1,23	0,25	5,40	0,93	17,73
8,20	0,00	1,57	5,70	5,56	0,00
8,15	-0,61	1,60	5,75	0,88	0,46
8,30	1,84	6,13	5,85	1,74	0,01
8,15	-1,81	0,43	5,90	0,85	1,15
8,25	1,23	0,30	5,90	0,00	4,96
8,25	0,00	3,38	6,10	3,39	6,36
8,15	-1,21	1,75	6,00	-1,64	0,06
8,10	-0,61	1,54	6,05	0,83	2,95
8,05	-0,62	0,36	6,00	-0,83	3,27

8,05	0,00	1,52	5,95	-0,83	18,47
8,00	-0,62	1,27	5,75	-3,36	0,16
7,95	-0,62	3,74	5,85	1,74	2,31
8,15	2,52	0,01	6,00	2,56	9,78
8,20	0,61	3,36	5,85	-2,50	0,92
8,40	2,44	9,20	5,85	0,00	0,12
8,70	3,57	0,28	5,90	0,85	0,80
8,80	1,15	0,00	5,90	0,00	1,03
8,85	0,57	0,52	5,90	0,00	9,60
8,85	0,00	1,31	5,75	-2,54	10,16
9,00	1,69	0,50	6,00	4,35	5,12
9,00	0,00	0,44	5,90	-1,67	0,87
9,00	0,00	1,00	6,00	1,69	2,48
9,15	1,67	0,38	5,95	-0,83	0,87
9,15	0,00	2,96	5,95	0,00	2,98
9,05	-1,09	0,50	5,90	-0,84	5,27
9,05	0,00	1,66	5,80	-1,69	1,85
9,00	-0,55	5,17	5,75	-0,86	3,33
8,85	-1,67	0,26	5,70	-0,87	7,12
8,95	1,13	0,28	5,60	-1,75	0,56
9,05	1,12	2,78	5,70	1,79	1,25
8,95	-1,10	0,40	5,70	0,00	0,00
8,95	0,00	0,47	5,75	0,88	0,04
8,95	0,00	1,07	5,80	0,87	0,00
9,10	1,68	2,48	5,85	0,86	2,77
9,30	2,20	3,02	6,00	2,56	0,01
9,20	-1,08	0,44	6,05	0,83	0,57
9,20	0,00	0,00	6,05	0,00	1,38
9,25	0,54	10,15	6,05	0,00	0,03
9,60	3,78	0,00	6,10	0,83	1,88
9,65	0,52	0,00	6,25	2,46	0,11
9,70	0,52	0,17	6,30	0,80	0,45
9,80	1,03	0,84	6,40	1,59	0,02
9,95	1,53	2,65	6,45	0,78	2,02
9,85	-1,01	0,03	6,60	2,33	5,11
9,90	0,51	0,27	6,50	-1,52	10,48
10,00	1,01	0,15	6,80	4,62	0,30
10,10	1,00	2,34	6,90	1,47	1,42
10,00	-0,99	2,59	6,90	0,00	5,74
9,90	-1,00	0,81	6,80	-1,45	14,90
10,05	1,52	1,21	6,60	-2,94	1,70
10,00	-0,50	0,02	6,75	2,27	0,00
10,05	0,50	1,18	6,80	0,74	0,08
10,00	-0,50	0,44	6,85	0,74	4,87
10,00	0,00	1,27	6,75	-1,46	0,79
9,95	-0,50	2,54	6,75	0,00	0,21

9,85	-1,01	0,29	6,85	1,48	0,96
9,85	0,00	10,05	7,00	2,19	3,95
9,60	-2,54	0,91	7,20	2,86	10,33
9,75	1,56	0,67	7,50	4,17	3,57
9,90	1,54	0,35	7,40	-1,33	2,83
9,90	0,00	0,00	7,60	2,70	4,53
9,95	0,51	8,66	7,85	3,29	0,70
10,30	3,52	5,13	8,00	1,91	5,36
10,60	2,91	6,12	8,25	3,13	2,68
10,40	-1,89	2,03	8,20	-0,61	2,49
10,30	-0,96	5,51	8,45	3,05	0,45
10,60	2,91	1,68	8,60	1,78	15,35
10,80	1,89	0,51	8,35	-2,91	5,57
10,80	0,00	0,13	8,20	-1,80	8,61
10,90	0,93	2,36	8,05	-1,83	4,67
10,80	-0,92	2,59	7,95	-1,24	0,47
10,70	-0,93	2,60	7,95	0,00	0,01
10,60	-0,93	1,84	8,00	0,63	1,52
10,80	1,89	1,60	8,00	0,00	0,17
11,00	1,85	18,40	8,05	0,63	0,20
10,60	-3,64	0,43	8,15	1,24	1,98
10,60	0,00	30,61	8,10	-0,61	2,10
10,10	-4,72	1,97	8,00	-1,23	1,15
10,30	1,98	0,04	8,00	0,00	1,10
10,35	0,49	0,02	8,14	1,75	6,70
10,40	0,48	8,67	8,00	-1,72	1,28
10,75	3,37	0,42	8,22	2,75	3,23
10,75	0,00	0,02	8,14	-0,97	0,04
10,80	0,47	7,12	8,20	0,74	2,58
11,15	3,24	14,90	8,42	2,68	4,89
10,80	-3,14	0,05	8,28	-1,66	0,44
10,85	0,46	0,06	8,28	0,00	2,00
10,95	0,92	39,42	8,22	-0,72	3,90
10,35	-5,48	2,95	8,08	-1,70	19,38
10,25	-0,97	5,70	7,76	-3,96	3,89
10,55	2,93	0,42	7,70	-0,77	0,23
10,55	0,00	1,45	7,80	1,30	8,00
10,50	-0,47	3,15	7,62	-2,31	35,49
10,40	-0,95	5,89	7,18	-5,77	70,98
10,20	-1,92	0,81	7,88	9,75	10,36
10,35	1,47		8,22	4,31	
	7,62	3,69		84,18	4,43

TUPRS			ULKER				
	Ri'	0,15		Ri'	0,14		
		Ri'-Rf			Ri'-Rf		
Return			Unsys. Risk	Return			
		0,13		0,12			
26,00		B(Beta)	0,09	3,44	B(Beta)	5,39	
26,25	0,96	0,76	1,11	3,38	-1,74	0,68	
26,75	1,90	a(Alfa)	0,56	3,44	1,78	a(Alfa)	0,45
26,75	0,00	0,04	6,71	3,44	0,00	0,05	1,49
26,25	-1,87	(Ri-Rf)/B	4,08	3,42	-0,58	(Ri-Rf)/B	2,50
27,00	2,86	0,17	0,02	3,50	2,34	0,17	0,50
27,25	0,93	(Ri-Rf)B/e	3,07	3,50	0,00	(Ri-Rf)B/e	0,15
27,00	-0,92	0,02	0,55	3,54	1,14	0,03	2,55
27,00	0,00	B ² /e	0,54	3,62	2,26	B ² /e	25,71
27,00	0,00	0,13	0,02	3,46	-4,42	0,15	0,02
27,25	0,93		18,32	3,48	0,58		7,97
26,25	-3,67		12,51	3,40	-2,30		5,57
25,50	-2,86		0,54	3,34	-1,76		3,41
25,50	0,00		21,20	3,30	-1,20		9,13
24,50	-3,92		1,48	3,22	-2,42		0,01
25,00	2,04		1,27	3,24	0,62		6,24
24,90	-0,40		7,02	3,18	-1,85		0,00
25,75	3,41		16,32	3,20	0,63		0,27
27,00	4,85		7,60	3,24	1,25		2,56
28,00	3,70		0,71	3,32	2,47		0,89
28,50	1,79		3,37	3,38	1,81		1,71
29,25	2,63		0,01	3,36	-0,59		0,29
29,50	0,85		10,70	3,40	1,19		3,32
28,75	-2,54		0,02	3,36	-1,18		0,42
29,00	0,87		0,63	3,36	0,00		0,23
29,00	0,00		2,56	3,40	1,19		5,86
28,75	-0,86		2,91	3,34	-1,76		2,69
28,50	-0,87		0,62	3,42	2,40		1,66
28,50	0,00		0,01	3,40	-0,58		0,02
28,75	0,88		0,46	3,42	0,59		5,53
28,75	0,00		0,60	3,36	-1,75		1,20
28,75	0,00		6,83	3,42	1,79		2,42
29,75	3,48		2,64	3,50	2,34		0,49
29,50	-0,84		0,52	3,50	0,00		0,41
29,50	0,00		0,62	3,50	0,00		0,50
29,50	0,00		0,61	3,50	0,00		1,61
29,50	0,00		2,56	3,48	-0,57		1,11
29,25	-0,85		2,65	3,54	1,72		0,02
29,00	-0,85		0,56	3,56	0,56		5,53
29,00	0,00		2,94	3,50	-1,69		0,12
29,75	2,59		11,58	3,54	1,14		0,17

31,00	4,20	0,62	3,58	1,13	0,14
31,50	1,61	0,61	3,62	1,12	6,83
31,50	0,00	0,63	3,74	3,31	0,51
31,50	0,00	9,76	3,74	0,00	1,43
30,75	-2,38	5,31	3,72	-0,53	7,53
30,25	-1,63	2,43	3,64	-2,15	3,06
30,00	-0,83	17,29	3,60	-1,10	4,07
31,50	5,00	5,79	3,70	2,78	0,02
32,50	3,17	20,60	3,72	0,54	1,31
31,25	-3,85	0,00	3,70	-0,54	0,13
31,50	0,80	9,93	3,74	1,08	0,54
32,75	3,97	21,26	3,74	0,00	0,80
31,50	-3,82	0,00	3,80	1,60	0,02
31,75	0,79	0,43	3,82	0,53	2,62
31,75	0,00	2,46	3,78	-1,05	0,79
31,50	-0,79	0,00	3,84	1,59	1,96
31,75	0,79	5,32	3,92	2,08	7,23
31,25	-1,57	0,61	3,84	-2,04	0,68
31,75	1,60	5,39	3,90	1,56	0,02
31,25	-1,57	0,69	3,92	0,51	1,59
31,25	0,00	2,34	3,90	-0,51	0,02
31,00	-0,80	5,57	3,92	0,51	1,38
30,50	-1,61	40,48	3,90	-0,51	9,63
28,75	-5,74	44,72	3,80	-2,56	22,32
27,00	-6,09	4,63	3,64	-4,21	10,81
27,75	2,78	0,94	3,54	-2,75	0,14
28,25	1,80	2,61	3,58	1,13	1,45
28,00	-0,88	0,91	3,56	-0,56	0,04
28,50	1,79	0,53	3,58	0,56	0,41
28,50	0,00	0,01	3,58	0,00	0,97
28,75	0,88	12,57	3,64	1,68	4,11
30,00	4,35	2,57	3,74	2,75	0,08
30,75	2,50	5,34	3,76	0,53	4,82
30,25	-1,63	2,80	3,70	-1,60	3,41
30,00	-0,83	0,48	3,66	-1,08	11,17
30,00	0,00	5,38	3,56	-2,73	2,86
29,50	-1,67	23,58	3,52	-1,12	25,79
28,25	-4,24	11,04	3,36	-4,55	3,14
27,50	-2,65	0,96	3,32	-1,19	2,72
28,00	1,82	7,22	3,40	2,41	10,97
29,00	3,57	0,62	3,54	4,12	0,18
29,00	0,00	7,07	3,58	1,13	1,60
30,00	3,45	0,87	3,56	-0,56	1,47
30,50	1,67	0,76	3,54	-0,56	2,15
30,50	0,00	0,67	3,62	2,26	0,55
30,50	0,00	0,54	3,62	0,00	3,08

30,50	0,00	0,79	3,58	-1,10	1,50
31,00	1,64	2,35	3,56	-0,56	0,23
30,75	-0,81	0,00	3,60	1,12	0,44
31,00	0,81	0,54	3,60	0,00	3,12
31,00	0,00	0,54	3,56	-1,11	2,10
31,50	1,61	2,32	3,64	2,25	0,05
32,25	2,38	2,18	3,66	0,55	7,86
32,00	-0,78	2,37	3,58	-2,19	1,52
31,75	-0,78	0,00	3,56	-0,56	0,17
32,00	0,79	0,00	3,60	1,12	0,03
32,25	0,78	0,71	3,62	0,56	5,87
32,25	0,00	0,37	3,56	-1,66	0,68
32,75	1,55	2,46	3,62	1,69	1,04
33,50	2,29	0,58	3,68	1,66	1,49
33,50	0,00	0,00	3,66	-0,54	0,17
33,75	0,75	2,19	3,70	1,09	1,44
34,50	2,22	4,15	3,68	-0,54	0,72
35,50	2,90	0,63	3,74	1,63	0,51
35,50	0,00	8,53	3,74	0,00	0,53
34,75	-2,11	74,75	3,74	0,00	2,95
32,00	-7,91	0,61	3,70	-1,07	0,49
32,50	1,56	2,27	3,70	0,00	1,43
32,25	-0,77	0,67	3,68	-0,54	9,39
32,25	0,00	2,28	3,82	3,80	2,88
32,00	-0,78	0,01	3,78	-1,05	0,95
32,25	0,78	0,76	3,84	1,59	0,63
32,25	0,00	0,54	3,84	0,00	1,38
32,25	0,00	2,69	3,82	-0,52	0,36
33,00	2,33	2,30	3,82	0,00	0,46
32,75	-0,76	2,18	3,82	0,00	0,04
33,50	2,29	4,88	3,84	0,52	1,33
33,00	-1,49	0,00	3,82	-0,52	2,92
33,25	0,76	0,00	3,78	-1,05	0,11
33,50	0,75	2,06	3,82	1,06	2,73
33,25	-0,75	5,06	3,78	-1,05	5,06
32,75	-1,50	0,00	3,72	-1,59	2,00
33,00	0,76	0,00	3,80	2,15	1,51
33,25	0,76	8,81	3,78	-0,53	0,40
32,50	-2,26	8,94	3,78	0,00	10,52
31,75	-2,31	9,37	3,68	-2,65	7,77
31,00	-2,36	9,73	3,60	-2,17	8,06
30,25	-2,42	9,04	3,52	-2,22	52,67
29,50	-2,48	16,00	3,28	-6,82	39,78
31,00	5,08	2,44	3,52	7,32	0,21
30,75	-0,81	2,38	3,56	1,14	0,76
31,50	2,44	2,40	3,62	1,69	3,17

31,25	-0,79	0,34	3,58	-1,10	2,60
31,25	0,00	2,56	3,54	-1,12	3,42
31,00	-0,80	2,69	3,50	-1,13	2,35
30,75	-0,81	21,33	3,58	2,29	19,15
29,50	-4,07	3,28	3,44	-3,91	1,51
30,25	2,54	0,00	3,42	-0,58	0,21
30,50	0,83	50,67	3,46	1,17	25,99
28,50	-6,56	6,65	3,30	-4,62	2,47
29,50	3,51	2,70	3,38	2,42	2,73
29,25	-0,85	6,46	3,46	2,37	0,57
28,75	-1,71	0,48	3,46	0,00	16,61
28,75	0,00	0,57	3,34	-3,47	1,27
28,75	0,00	3,18	3,40	1,80	1,04
29,50	2,61	11,90	3,46	1,76	0,02
30,75	4,24	0,86	3,48	0,58	1,42
31,25	1,63	5,46	3,46	-0,57	5,70
30,75	-1,60	15,60	3,40	-1,73	3,21
29,75	-3,25	6,45	3,36	-1,18	1,09
30,75	3,36	0,00	3,42	1,79	7,73
31,00	0,81	2,66	3,54	3,51	0,02
31,75	2,42	2,56	3,56	0,56	0,03
31,50	-0,79	0,68	3,58	0,56	0,87
31,50	0,00	0,70	3,64	1,68	1,48
32,00	1,59	2,52	3,62	-0,55	9,88
31,75	-0,78	2,44	3,76	3,87	1,50
31,50	-0,79	0,64	3,74	-0,53	0,50
32,00	1,59	5,29	3,74	0,00	0,43
31,50	-1,56	2,13	3,74	0,00	4,38
31,25	-0,79	0,57	3,84	2,67	31,07
31,25	0,00	2,42	4,08	6,25	0,09
31,00	-0,80	2,62	4,12	0,98	1,46
30,75	-0,81	9,58	4,20	1,94	1,78
30,00	-2,44	16,45	4,28	1,90	2,48
29,00	-3,33	0,02	4,24	-0,93	6,45
29,25	0,86	6,49	4,16	-1,89	0,63
30,25	3,42	2,54	4,16	0,00	0,08
30,00	-0,83	0,64	4,20	0,96	1,25
30,50	1,67	0,57	4,28	1,90	4,29
30,50	0,00	0,00	4,22	-1,40	0,52
30,75	0,82	2,39	4,22	0,00	1,26
30,50	-0,81	0,65	4,20	-0,47	0,06
30,50	0,00	6,01	4,22	0,48	0,56
31,50	3,28	2,43	4,22	0,00	1,34
31,25	-0,79	2,25	4,20	-0,47	5,02
31,00	-0,80	0,00	4,32	2,86	2,59
31,25	0,81	0,66	4,28	-0,93	12,27

31,75	1,60	0,64	4,46	4,21	2,53
32,25	1,57	0,01	4,42	-0,90	2,86
32,50	0,78	9,28	4,38	-0,90	0,04
33,75	3,85	0,00	4,42	0,91	1,16
34,00	0,74	0,00	4,40	-0,45	2,59
34,25	0,74	0,01	4,36	-0,91	1,47
34,50	0,73	8,65	4,34	-0,46	0,05
33,75	-2,17	0,00	4,36	0,46	0,06
34,00	0,74	0,00	4,38	0,46	3,91
34,25	0,74	7,97	4,32	-1,37	0,41
35,50	3,65	1,97	4,38	1,39	0,03
35,25	-0,70	1,93	4,40	0,46	0,43
36,00	2,13	4,50	4,40	0,00	1,22
35,50	-1,39	0,01	4,38	-0,45	0,48
35,75	0,70	2,14	4,38	0,00	0,47
35,50	-0,70	1,98	4,44	1,37	2,30
35,25	-0,70	24,33	4,40	-0,90	0,35
33,75	-4,26	0,61	4,40	0,00	1,33
33,75	0,00	0,00	4,38	-0,45	0,47
34,00	0,74	0,00	4,38	0,00	0,51
34,25	0,74	0,41	4,38	0,00	0,54
34,75	1,46	1,95	4,38	0,00	0,46
35,50	2,16	31,88	4,38	0,00	1,19
33,75	-4,93	2,23	4,36	-0,46	1,28
33,50	-0,74	9,04	4,34	-0,46	1,31
32,75	-2,24	0,00	4,32	-0,46	0,07
33,00	0,76	0,61	4,36	0,93	0,04
33,50	1,52	0,44	4,38	0,46	4,49
34,00	1,49	0,62	4,32	-1,37	4,39
34,00	0,00	0,01	4,26	-1,39	0,04
34,25	0,74	12,67	4,30	0,94	0,55
35,75	4,38	4,71	4,30	0,00	0,05
35,25	-1,40	0,00	4,32	0,47	0,48
35,50	0,71	4,74	4,32	0,00	0,05
35,00	-1,41	0,00	4,34	0,46	4,13
35,25	0,71	7,14	4,28	-1,38	0,02
36,50	3,55	2,12	4,32	0,93	1,33
36,25	-0,68	0,69	4,30	-0,46	0,03
36,25	0,00	0,61	4,34	0,93	0,06
36,25	0,00	0,01	4,36	0,46	0,05
36,50	0,69	0,01	4,40	0,92	0,44
36,75	0,68	2,04	4,46	1,36	2,44
36,50	-0,68	1,59	4,42	-0,90	8,86
37,25	2,05	3,81	4,32	-2,26	0,04
38,25	2,68	7,43	4,34	0,46	0,05
37,50	-1,96	11,98	4,36	0,46	1,37

36,50	-2,67	1,48	4,34	-0,46	0,57
37,25	2,05	6,73	4,34	0,00	1,30
38,50	3,36	0,27	4,32	-0,46	0,49
39,00	1,30	1,77	4,32	0,00	1,14
38,75	-0,64	2,07	4,30	-0,46	0,06
38,50	-0,65	4,52	4,32	0,47	0,03
38,00	-1,30	0,65	4,36	0,93	1,40
38,00	0,00	1,98	4,34	-0,46	0,44
37,75	-0,66	1,42	4,34	0,00	0,51
38,50	1,99	0,06	4,34	0,00	1,05
38,75	0,65	0,03	4,42	1,84	1,40
39,00	0,65	0,63	4,40	-0,45	0,51
39,00	0,00	6,84	4,40	0,00	15,50
38,25	-1,92	0,24	4,60	4,55	4,15
38,75	1,31	7,33	4,54	-1,30	5,73
38,00	-1,94	1,90	4,68	3,08	7,69
37,75	-0,66	0,52	4,58	-2,14	0,04
37,75	0,00	2,26	4,60	0,44	0,01
37,50	-0,66	0,64	4,64	0,87	5,30
37,50	0,00	0,01	4,78	3,02	0,06
37,75	0,67	0,34	4,80	0,42	0,35
38,25	1,32	1,61	4,86	1,25	25,55
38,00	-0,65	0,26	4,64	-4,53	1,00
38,50	1,32	7,85	4,72	1,72	0,18
37,70	-2,08	1,67	4,73	0,21	1,21
37,50	-0,53	2,16	4,71	-0,42	2,20
38,40	2,40	0,56	4,82	2,34	3,66
38,40	0,00	0,00	4,76	-1,24	1,24
38,70	0,78	0,65	4,74	-0,42	0,27
38,70	0,00	2,14	4,75	0,21	2,75
38,40	-0,78	0,04	4,70	-1,05	0,18
38,60	0,52	1,53	4,71	0,21	0,04
38,40	-0,52	18,26	4,75	0,85	3,26
37,00	-3,65	33,65	4,69	-1,26	2,71
35,10	-5,14	1,35	4,64	-1,07	3,36
35,80	1,99	0,22	4,76	2,59	1,18
35,90	0,28	16,21	4,74	-0,42	3,48
34,70	-3,34	1,26	4,68	-1,27	0,90
35,30	1,73	6,44	4,66	-0,43	0,61
36,50	3,40	1,85	4,66	0,00	2,00
36,30	-0,55		4,76	2,15	
	39,03	4,47		36,38	3,10

VESTL				YKBNK			
	Ri'	0,05			Ri'	0,22	
		Ri'-Rf				Ri'-Rf	
Return			Unsys. Risk	Return			Unsys. Risk
2,26		0,03	68,63	3,16		0,20	16,25
2,10	-7,08	B(Beta)	8,86	3,06	-3,16	B(Beta)	3,48
2,18	3,81	1,01	9,59	3,04	-0,65	1,05	1,06
2,27	4,13	a(Alfa)	2,34	3,04	0,00	a(Alfa)	0,95
2,26	-0,44	-0,09	1,83	3,04	0,00	0,08	2,09
2,31	2,21	(Ri-Rf)/B	0,61	3,12	2,63	(Ri-Rf)/B	1,22
2,35	1,73	0,03	8,76	3,12	0,00	0,19	4,11
2,44	3,83	(Ri-Rf)B/e	7,00	3,22	3,21	(Ri-Rf)B/e	17,00
2,53	3,69	0,00	33,72	3,12	-3,11	0,05	8,54
2,41	-4,74	B ² /e	3,13	3,06	-1,92	B ² /e	0,04
2,39	-0,83	0,15	21,63	3,10	1,31	17,24	16,01
2,31	-3,35		1,36	3,00	-3,23		12,73
2,31	0,00		20,53	2,92	-2,67		0,99
2,23	-3,46		22,58	2,92	0,00		2,53
2,15	-3,59		0,26	2,90	-0,68		0,22
2,18	1,40		4,57	2,92	0,69		0,09
2,25	3,21		3,58	2,94	0,68		3,01
2,23	-0,89		0,82	2,92	-0,68		0,05
2,23	0,00		22,38	2,96	1,37		3,98
2,35	5,38		2,29	3,06	3,38		10,26
2,33	-0,85		4,25	3,20	4,58		1,24
2,40	3,00		2,20	3,20	0,00		5,05
2,39	-0,42		3,65	3,16	-1,25		2,63
2,37	-0,84		0,04	3,14	-0,63		0,97
2,40	1,27		3,90	3,14	0,00		0,23
2,47	2,92		0,42	3,16	0,64		1,02
2,48	0,40		0,00	3,16	0,00		1,40
2,50	0,81		3,10	3,16	0,00		1,19
2,48	-0,80		5,21	3,16	0,00		0,62
2,56	3,23		18,42	3,22	1,90		21,43
2,48	-3,13		4,82	3,10	-3,73		0,18
2,45	-1,21		6,03	3,12	0,65		1,77
2,53	3,27		0,33	3,20	2,56		2,93
2,54	0,40		7,07	3,18	-0,63		2,59
2,50	-1,57		1,85	3,16	-0,63		1,20
2,49	-0,40		1,07	3,16	0,00		1,17
2,54	2,01		3,29	3,16	0,00		0,16
2,52	-0,79		0,97	3,18	0,63		1,15
2,52	0,00		3,34	3,18	0,00		1,05
2,50	-0,79		10,28	3,18	0,00		3,59
2,60	4,00		19,78	3,28	3,14		1,25

2,74	5,38	2,59	3,28	0,00	9,61
2,72	-0,73	40,79	3,42	4,27	0,25
2,92	7,35	9,02	3,44	0,58	0,00
2,86	-2,05	5,98	3,48	1,16	2,52
2,82	-1,40	2,77	3,46	-0,57	10,30
2,90	2,84	1,14	3,38	-2,31	2,52
2,90	0,00	13,06	3,36	-0,59	0,35
2,82	-2,76	2,91	3,42	1,79	4,98
2,80	-0,71	6,62	3,38	-1,17	0,07
2,76	-1,43	0,04	3,42	1,18	0,29
2,78	0,72	0,03	3,44	0,58	0,00
2,80	0,72	0,05	3,48	1,16	3,12
2,82	0,71	1,08	3,58	2,87	2,50
2,82	0,00	29,93	3,56	-0,56	13,44
2,70	-4,26	1,56	3,46	-2,81	1,51
2,76	2,22	6,02	3,54	2,31	0,01
2,72	-1,45	3,25	3,58	1,13	4,46
2,70	-0,74	0,34	3,54	-1,12	1,22
2,74	1,48	3,12	3,62	2,26	0,22
2,72	-0,73	0,36	3,64	0,55	0,39
2,76	1,47	3,23	3,66	0,55	2,36
2,74	-0,72	0,18	3,64	-0,55	2,47
2,78	1,46	17,25	3,62	-0,55	12,70
2,70	-2,88	76,23	3,52	-2,76	12,94
2,50	-7,41	47,26	3,42	-2,84	36,79
2,36	-5,60	0,68	3,24	-5,26	0,45
2,40	1,69	2,22	3,30	1,85	4,85
2,39	-0,42	1,48	3,26	-1,21	0,31
2,44	2,09	1,16	3,28	0,61	2,54
2,44	0,00	2,18	3,26	-0,61	8,49
2,50	2,46	0,02	3,20	-1,84	0,02
2,52	0,80	0,70	3,24	1,25	18,19
2,56	1,59	7,41	3,42	5,56	14,70
2,52	-1,56	0,71	3,32	-2,92	17,81
2,52	0,00	18,62	3,50	5,42	14,32
2,44	-3,17	16,73	3,40	-2,86	14,38
2,37	-2,87	45,86	3,30	-2,94	4,01
2,24	-5,49	2,69	3,26	-1,21	2,22
2,23	-0,45	1,92	3,24	-0,61	1,64
2,28	2,24	10,09	3,32	2,47	0,00
2,37	3,95	0,29	3,36	1,20	0,47
2,38	0,42	0,09	3,42	1,79	2,83
2,41	1,26	5,34	3,40	-0,58	4,72
2,38	-1,24	1,72	3,36	-1,18	0,28
2,43	2,10	7,89	3,42	1,79	0,00
2,52	3,70	11,89	3,46	1,17	4,63

2,46	-2,38	1,07	3,42	-1,16	1,05
2,46	0,00	3,57	3,42	0,00	7,52
2,44	-0,81	3,43	3,36	-1,75	0,19
2,42	-0,82	2,16	3,38	0,60	4,79
2,41	-0,41	4,49	3,34	-1,18	5,46
2,48	2,90	0,00	3,46	3,59	7,98
2,50	0,81	15,42	3,60	4,05	10,00
2,43	-2,80	3,38	3,52	-2,22	1,09
2,41	-0,82	1,26	3,52	0,00	0,28
2,46	2,07	1,78	3,54	0,57	2,89
2,45	-0,41	0,00	3,64	2,82	10,21
2,47	0,82	8,87	3,80	4,40	1,60
2,56	3,64	11,78	3,90	2,63	0,95
2,50	-2,34	0,04	3,90	0,00	0,29
2,52	0,80	1,90	3,92	0,51	0,30
2,58	2,38	1,63	3,94	0,51	9,27
2,64	2,33	0,00	3,86	-2,03	5,74
2,66	0,76	0,04	4,00	3,63	0,37
2,68	0,75	4,27	4,02	0,50	0,40
2,76	2,99	10,50	4,04	0,50	2,22
2,70	-2,17	10,19	4,02	-0,50	4,33
2,64	-2,22	11,10	3,98	-1,00	6,30
2,58	-2,27	2,05	3,92	-1,51	3,63
2,64	2,33	3,32	4,04	3,06	0,97
2,62	-0,76	1,30	4,12	1,98	3,60
2,62	0,00	2,25	4,08	-0,97	2,85
2,68	2,29	3,25	4,20	2,94	1,01
2,66	-0,75	7,09	4,20	0,00	7,92
2,62	-1,50	6,47	4,12	-1,90	0,31
2,58	-1,53	2,00	4,14	0,49	0,03
2,64	2,33	1,20	4,18	0,97	2,09
2,64	0,00	6,56	4,16	-0,48	5,52
2,60	-1,52	8,61	4,30	3,37	2,72
2,70	3,85	16,91	4,42	2,79	0,19
2,62	-2,96	6,60	4,48	1,36	25,36
2,58	-1,53	0,81	4,30	-4,02	1,32
2,58	0,00	3,03	4,30	0,00	4,08
2,56	-0,78	7,11	4,26	-0,93	3,61
2,52	-1,56	18,83	4,22	-0,94	22,05
2,44	-3,17	19,46	4,06	-3,79	8,44
2,36	-3,28	5,76	3,98	-1,97	3,77
2,33	-1,27	76,76	3,94	-1,01	38,55
2,16	-7,30	135,84	3,72	-5,58	48,58
2,42	12,04	12,25	4,04	8,60	2,07
2,36	-2,48	0,89	4,14	2,48	12,54
2,40	1,69	2,06	4,34	4,83	8,32

2,39	-0,42	46,24	4,26	-1,84	20,05
2,26	-5,44	0,00	4,10	-3,76	0,40
2,28	0,88	0,75	4,12	0,49	3,00
2,28	0,00	28,75	4,24	2,91	15,79
2,19	-3,95	0,37	4,10	-3,30	0,00
2,20	0,46	0,24	4,14	0,98	4,29
2,21	0,45	35,11	4,10	-0,97	25,76
2,11	-4,52	6,95	3,92	-4,39	2,91
2,18	3,32	3,28	4,04	3,06	0,75
2,24	2,75	0,18	4,12	1,98	1,38
2,25	0,45	22,11	4,12	0,00	1,98
2,17	-3,56	0,13	4,10	-0,49	0,30
2,20	1,38	0,00	4,12	0,49	0,46
2,22	0,91	0,92	4,14	0,49	1,20
2,22	0,00	11,43	4,14	0,00	5,70
2,17	-2,25	1,12	4,08	-1,45	0,26
2,17	0,00	4,22	4,10	0,49	2,02
2,15	-0,92	0,18	4,08	-0,49	0,10
2,16	0,47	0,21	4,14	1,47	0,42
2,17	0,46	0,25	4,16	0,48	1,21
2,18	0,46	0,85	4,16	0,00	0,09
2,22	1,83	0,00	4,22	1,44	1,46
2,24	0,90	2,18	4,32	2,37	3,82
2,23	-0,45	0,86	4,28	-0,93	0,08
2,23	0,00	0,29	4,34	1,40	1,15
2,24	0,45	3,44	4,34	0,00	1,47
2,22	-0,89	5,80	4,44	2,30	0,12
2,19	-1,35	12,12	4,50	1,35	12,53
2,14	-2,28	0,30	4,38	-2,67	0,34
2,15	0,47	2,21	4,40	0,46	0,34
2,14	-0,47	0,19	4,42	0,45	0,06
2,15	0,47	6,82	4,46	0,90	12,58
2,12	-1,40	8,83	4,34	-2,69	2,07
2,08	-1,89	6,27	4,32	-0,46	3,71
2,05	-1,44	0,03	4,28	-0,93	0,39
2,07	0,98	3,86	4,36	1,87	0,02
2,05	-0,97	36,30	4,40	0,92	0,34
2,19	6,83	17,84	4,48	1,82	0,34
2,12	-3,20	0,21	4,50	0,45	0,43
2,13	0,47	0,36	4,58	1,78	3,49
2,14	0,47	0,00	4,54	-0,87	2,47
2,16	0,93	1,81	4,52	-0,44	0,52
2,15	-0,46	0,15	4,54	0,44	3,74
2,18	1,40	4,19	4,50	-0,88	7,37
2,16	-0,92	0,29	4,42	-1,78	3,85
2,17	0,46	0,25	4,38	-0,90	0,40

2,18	0,46	2,08	4,40	0,46	0,08
2,17	-0,46	0,33	4,46	1,36	0,31
2,20	1,38	0,23	4,54	1,79	0,46
2,21	0,45	2,46	4,56	0,44	3,34
2,20	-0,45	0,27	4,52	-0,88	0,41
2,21	0,45	0,75	4,54	0,44	0,02
2,21	0,00	12,43	4,60	1,32	7,82
2,31	4,52	0,27	4,52	-1,74	3,96
2,32	0,43	8,25	4,66	3,10	6,96
2,28	-1,72	0,19	4,58	-1,72	0,02
2,31	1,32	2,44	4,64	1,31	1,87
2,30	-0,43	2,41	4,62	-0,43	5,30
2,36	2,61	3,66	4,56	-1,30	3,51
2,34	-0,85	0,31	4,52	-0,88	1,15
2,35	0,43	0,02	4,52	0,00	1,11
2,37	0,85	7,93	4,52	0,00	16,29
2,33	-1,69	8,35	4,38	-3,10	5,14
2,29	-1,72	0,60	4,32	-1,37	2,39
2,33	1,75	0,32	4,30	-0,46	2,34
2,34	0,43	0,01	4,28	-0,47	1,49
2,36	0,85	0,00	4,38	2,34	0,46
2,38	0,85	2,05	4,46	1,83	0,02
2,37	-0,42	2,31	4,50	0,90	5,29
2,36	-0,42	3,51	4,44	-1,33	1,07
2,34	-0,85	3,43	4,44	0,00	2,28
2,32	-0,85	7,76	4,42	-0,45	1,00
2,28	-1,72	3,75	4,42	0,00	1,00
2,26	-0,88	0,20	4,42	0,00	0,41
2,29	1,33	0,27	4,50	1,81	0,42
2,30	0,44	7,05	4,52	0,44	0,06
2,26	-1,74	0,77	4,56	0,88	1,33
2,30	1,77	0,10	4,56	0,00	0,04
2,33	1,30	3,39	4,60	0,88	1,15
2,31	-0,86	0,99	4,60	0,00	2,24
2,31	0,00	3,73	4,58	-0,43	5,32
2,29	-0,87	1,94	4,52	-1,31	0,27
2,34	2,18	0,52	4,60	1,77	0,40
2,38	1,71	2,93	4,62	0,43	5,22
2,36	-0,84	0,31	4,78	3,46	0,06
2,37	0,42	0,98	4,82	0,84	3,60
2,37	0,00	1,30	4,78	-0,83	2,27
2,42	2,11	3,48	4,76	-0,42	2,08
2,40	-0,83	3,16	4,74	-0,42	0,02
2,38	-0,83	2,21	4,80	1,27	12,23
2,37	-0,42	0,34	4,68	-2,50	0,39
2,38	0,42	1,34	4,70	0,43	0,03

2,43	2,10	2,85	4,76	1,28	0,84
2,41	-0,82	2,03	4,86	2,10	1,10
2,40	-0,41	0,31	4,86	0,00	3,24
2,41	0,42	7,88	5,00	2,88	2,96
2,37	-1,66	0,27	4,96	-0,80	2,29
2,38	0,42	0,00	4,94	-0,40	2,78
2,40	0,84	0,26	5,08	2,83	0,06
2,41	0,42	3,48	5,15	1,38	3,57
2,39	-0,83	0,10	5,30	2,91	0,60
2,42	1,26	1,73	5,40	1,89	5,82
2,47	2,07	0,83	5,60	3,70	4,14
2,47	0,00	0,45	5,55	-0,89	0,04
2,51	1,62	2,38	5,60	0,90	7,34
2,50	-0,40	1,71	5,50	-1,79	2,51
2,49	-0,40	1,93	5,65	2,73	3,81
2,48	-0,40	2,23	5,60	-0,88	20,66
2,47	-0,40	0,08	5,40	-3,57	0,00
2,49	0,81	3,84	5,45	0,93	6,13
2,56	2,81	2,96	5,65	3,67	0,05
2,54	-0,78	0,28	5,70	0,88	1,03
2,58	1,57	3,31	5,70	0,00	7,68
2,56	-0,78	27,07	5,60	-1,75	6,59
2,46	-3,91	3,01	5,50	-1,79	1,11
2,44	-0,81	9,81	5,62	2,18	5,78
2,39	-2,05	0,03	5,54	-1,42	6,20
2,41	0,84	4,93	5,46	-1,44	5,35
2,48	2,90	2,06	5,66	3,66	1,06
2,47	-0,40	0,97	5,66	0,00	2,03
2,47	0,00	1,76	5,64	-0,35	0,99
2,46	-0,40	5,62	5,76	2,13	0,02
2,43	-1,22	1,21	5,82	1,04	13,78
2,43	0,00	0,07	5,66	-2,75	1,76
2,45	0,82	8,43	5,64	-0,35	0,38
2,41	-1,63	33,19	5,72	1,42	46,49
2,30	-4,56	0,76	5,38	-5,94	1,39
2,34	1,74	1,22	5,38	0,00	3,13
2,39	2,14	5,85	5,34	-0,74	21,64
2,36	-1,26	2,75	5,14	-3,75	25,50
2,43	2,97	10,77	4,92	-4,28	19,89
2,37	-2,47	0,12	5,20	5,69	5,39
2,40	1,27		5,38	3,46	
	12,96	6,64		58,85	4,55

Özetleyecek olursak;

İ	Ri	Ri-Rf	B	Ei	Ri-Rf/Bi
PENGĐ	0,37	0,35	0,59	18,79	0,59
TOASO	0,32	0,30	0,87	4,43	0,34
AKSA	0,26	0,24	0,86	5,71	0,28
KAPLM	0,25	0,23	0,82	8,70	0,28
DYHOL	0,20	0,18	0,65	13,38	0,27
KCHOL	0,24	0,22	0,94	4,07	0,24
SISE	0,21	0,19	0,80	3,79	0,24
ARCLK	0,23	0,21	1,04	6,02	0,20
YKBNK	0,22	0,20	1,05	4,55	0,19
FROTO	0,18	0,16	0,82	6,30	0,19
TUPRS	0,15	0,13	0,76	4,47	0,17
ULKER	0,14	0,12	0,68	3,10	0,17
PTOFS	0,10	0,08	0,55	4,14	0,15
SAHOL	0,14	0,11	0,89	4,61	0,13
GARAN	0,18	0,16	1,29	6,54	0,12
EREGL	0,11	0,09	0,80	3,36	0,11
VESTL	0,05	0,03	1,01	6,64	0,03
ISCTR	0,04	0,02	1,34	11,21	0,02
AKBNK	0,04	0,02	1,21	9,61	0,02
FINBN	0,03	0,01	0,78	8,78	0,01
ENKAI	0,01	-0,01	1,03	8,03	-0,01
HURGZ	0,01	-0,01	0,69	8,66	-0,01
DOHOL	0,02	0,00	0,51	5,74	-0,01
TCELL	0,00	-0,02	0,63	3,69	-0,03
ALARK	-0,01	-0,04	0,80	4,68	-0,04
AKGRT	-0,10	-0,12	0,91	24,23	-0,13
AKENR	-0,20	-0,22	1,06	31,78	-0,21

i	Ri-Rf/Bi	(Ri-Rf)B/e	B²/e	TOP (Ri-Rf)B/e	TOP B2/e	Ci
PENGD	0,59	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
TOASO	0,34	0,06	0,17	0,07	0,19	0,12
AKSA	0,28	0,04	0,13	0,11	0,32	0,15
KAPLM	0,28	0,02	0,08	0,13	0,40	0,16
DYHOL	0,27	0,01	0,03	0,14	0,43	0,17
KCHOL	0,24	0,05	0,22	0,19	0,65	0,18
SISE	0,24	0,04	0,17	0,23	0,82	0,19
ARCLK	0,20	0,04	0,18	0,27	1,00	0,19
YKBNK	0,19	0,05	17,24	0,32	18,24	0,02
FROTO	0,19	0,02	0,11	0,34	18,35	0,02
TUPRS	0,17	0,02	0,13	0,36	18,48	0,02
ULKER	0,17	0,03	0,15	0,39	18,63	0,02
PTOFS	0,15	0,01	0,07	0,40	18,70	0,02
SAHOL	0,13	0,02	0,17	0,42	18,87	0,02
GARAN	0,12	0,03	0,25	0,45	19,12	0,02
EREGL	0,11	0,02	0,19	0,47	19,31	0,02
VESTL	0,03	0,00	0,15	0,47	19,46	0,02
ISCTR	0,02	0,00	0,16	0,47	19,62	0,02
AKBNK	0,02	0,00	0,15	0,47	19,77	0,02
FINBN	0,01	0,00	0,07	0,47	19,84	0,02
ENKAI	-0,01	0,00	0,13	0,47	19,97	0,02
HURGZ	-0,01	0,00	0,06	0,47	20,03	0,02
DOHOL	-0,01	0,00	0,05	0,47	20,08	0,02
TCELL	-0,03	0,00	0,11	0,47	20,19	0,02
ALARK	-0,04	-0,01	0,14	0,46	20,33	0,02
AKGRT	-0,13	0,00	0,03	0,46	20,36	0,02
AKENR	-0,21	-0,01	0,04	0,45	20,40	0,02

Z1	0,02	X1	0,06
Z2	0,04	X2	0,16
Z3	0,02	X3	0,07
Z4	0,01	X4	0,04
Z5	0,01	X5	0,02
Z6	0,01	X6	0,05
Z7	0,01	X7	0,04
Z8	0,00	X8	0,01
Z9	0,04	X9	0,14
Z10	0,02	X10	0,08
Z11	0,03	X11	0,09
Z12	0,03	X12	0,12
Z13	0,02	X13	0,06
Z14	0,02	X14	0,08
Z15	0,02	X15	0,07
Z16	0,02	X16	0,07
Z17	0,00	X17	0,00
Z18	0,00	X18	0,00
Z19	0,00	X19	0,00
Z20	0,00	X20	0,00
Z21	0,00	X21	-0,02
Z22	0,00	X22	-0,01
Z23	0,00	X23	-0,01
Z24	-0,01	X24	-0,03
Z25	-0,01	X25	-0,04
Z26	-0,01	X26	-0,02
Z27	-0,01	X27	-0,03
Z toplam	0,28		

Görüldüğü gibi risksiz faiz oranı pazarın ortalama getirisinden yüksek olduğunda yada başka bir deyişle endeksin ortalama getirisi risk almadan elde edilebilecek getiri düzeyinin altında kaldığında (Pazar düşüşte olduğunda zaman) Betası negatif olan hisse senetlerinin getirileri risk almaya değer gözükmemektedir.

Oysa Pazar yükselişte olsa idi Beta katsayıları pozitif olan senetler risksiz faiz oranının üzerinde getiri sağlayacaktı. Buradan hareketle diyebiliriz ki son 1 yıllık verileri göz önüne aldığımız da optimum portföyü **PENGUEN GIDA, TOFAŞ OTO. FAB., KAPLAMİN, DOĞAN YAYIN HOLDİNG, KOÇ HOLDİNG, ŞİŞECAM, ARÇELİK** ile oluşturabiliriz.

7.4. Sonuç

Portföy yönetim tekniklerinden geleneksel yaklaşımda, portföyde yer alan hisse senedi sayısının artırılması ve bu şekilde yalın çeşitlendirme yoluyla portföy riskinin azaltılabileceği anlayışı hakimdir. Modern portföy teorisinde, sadece yalın çeşitlendirme yoluyla riskin azaltılamayacağı, portföy içinde yer alan hisse senetlerinin aralarındaki ilişkilerinde risk üzerinde etkili olduğu ortaya konmuştur.

Bu çalışmanın amacı, portföy çeşitlendirmesinin ve optimizasyonunun İMKB'de çalışabilirliğini test edebilmektir. Çalışmada İMKB 30 endeksi hisse senetlerinin sistematik riskleri (Beta katsayıları) ve beklenen getirileri hesaplanmış ve yatırımcının karını maksimum düzeye getirmeye çalışılmıştır. Çeşitlendirilmiş portföyler yatırımın riskini en aza indirmeye yararken karşılığında yüksek getiri sağlamaya çalışırlar. Burada amaç portföy oluştururken en iyi çeşitlendirmeyi yapabilmektir. İyi çeşitlendirme ise Modern Portföy Teoremi ve etkin sınırdaki optimal portföyün seçimiyle olacaktır.

Risk altında yatırımcının karar vermesi oldukça güçtür. Hisse senedi piyasasında her yatırımcının amacı düşük riskle yüksek getiri elde etmektir. Yatırımcı, kendi portföyünü oluştururken çeşitli kişisel kriterler ortaya koyar. Yatırım yapmadan önce hisse senedi piyasasını bir şekilde değerlendirir. Bu değerlendirme bir gözlem olabilir, bir araştırma olabilir veya bir analiz olabilir.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasalarında çeşitli hesaplar ve analizlerle seçilen portföyler her zaman mükemmel getiriler sağlamayabilir. Genellikle ülke ekonomisi ve siyasetinin pozitif yönde eğilim göstermesi hisse senedi piyasalarına da pozitif olarak yansımaktadır. Aynı şekilde ülke ekonomisinin negatif yöne doğru gidişi, hisse senedi piyasasında negatif olarak algılanır.

Sonuçta Portföy Teoremi ve Optimizasyon, İstanbul Menkul Kıymetler Borsasındaki hisse senetlerine yapılacak yatırımlarda portföy oluşturmak için seçilen hisseler için kullanılacak en iyi yöntemdir. Böylece hem bireysel yatırımcılar, hem de kurumsal yatırımcılar optimize edilmiş portföylerini oluşturduklarında oldukça yüksek getiri sağlamış olacaklardır.

Çalışmadan çıkarılabilecek en önemli sonuç, risk ile getiri arasında aynı yönlü güçlü bir ilişkinin olduğudur. Yatırımcının portföy içinde çeşitlendirme yaparak portföyün riskini azaltması mümkündür. Bireysel ve kurumsal yatırımcılar açısından optimize edilmiş portföyler sağlanabildiği ölçüde yüksek getiri elde etmek mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

Akgüç, Ö. (1999). Finansal Yönetim, Avcıol Basım Yayını, 7.Baskı, İstanbul.

Aksu M.H, T. Önder, (2000). 'The Size and Book-to-Market Effects and Their Role As Risk Proxies in the İstanbul Stock Exchange', European Financial Management Association Conference, Athens, ss.1-42.

Alexander, C. (1996). The Handbook of Risk Management And Analysis, John Wiley Publishing, Chichester/UK.

Altay, E. (2004). Sermaye Piyasası'nda Varlık Fiyatlama Teorileri, Derin Yayınları No:40, İstanbul.

Amling, F. (1989). Investment: An Introduction To Analysis And Management, Prentice – Hall Inc.

Bartholdy J, P. Peare, (2003). 'Estimation of expected Return: CAPM vs Fama and French', http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=350100, Erişim tarihi Haziran, 2004.

Bekçi, İ. (2001) Optimal Portföy Olusturulmasında Bulanik Doğrusal Programlama Modeli Ve İmkb'de Bir Uygulama, Isparta.

Bekçi, S. (2001) Optimal Portföy Oluşturulmasında Bulanık Doğrusal Programlama Modeli ve İMKB'de Bir Uygulama, Isparta.

Berk, N.(2002) Finansal Yönetim, Türkmen Kitapevi, 6.Baskı, İstanbul.

Bolak, M. (1998) Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler Ve Portföy Analizi, Beta Yayınları, İstanbul.

Bozdağ, N., Altan Ş., Duman S. (2011). Minimaks portföy Modeli ile Markowitz Ortalama Varyans Portföy Modelinin Karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi, İ.İ.B.F.,Ekonometri Bölümü, Ankara.

Brealey, R., Myers, S., Marcus, A. (2001). İşletme Finansının Temelleri, Literatür Yayınevi, İstanbul.

Burton, J. (1998). Revisiting The Capital Asset Pricing Model, USA.

Büker, S., Aşıkoğlu, R. ve Sevil, G. (1997) Finansal Yönetim, 2.Baskı, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Campbell J.Y, A.W Lo, A.C MacKinley, (1997). The Econometrics of Financial Markets, Princeton University Press, USA.

Canbaş, S. ve Doğukanlı, H. (2001). Finansal Pazarlar, Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizleri, 3. Baskı, Beta Yayınevi, Adana.

Ceylan, A. ve Korkmaz, T. (1998). Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi, 3. Baskı, Ekin Kitapevi Yayınları, Bursa.

Chambers, N. (2000). Finansal Varlıkların ve Portföyün Risk ve Getirisi, Muhasebe Finansman Dergisi(MUFAD), İstanbul.

Choi, J.J. ve Doukas, J.A. (1998). Emerging Capital Markets, Greenwood Publishing Group, Westport/USA.

Christy, G. Clendenin J. (1974). Introduction To Investments, Sixth Edition, Mcgraw-Hill Book Company, Newyork.

Claessens, S. ve Duncan, R.C. (1993). Managing Commodity Price Risk In Developing Countries, A World Bank Book The Johns Hopkins University Press, London.

Cuthbertson K,(1996). Quantitative Financial Economics: Stocks,Bonds and Foreign Exchange, John Wiley & Sons, England.

Çolakoğlu, G. (2005). Kuadratik Programlama İle Portföy Optimizasyonu ve İMKB'de Bir Uygulama, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Dağlı, H. (1996). Portföy Yönetimi, Sermaye Piyasası ve İ.M.K.B Üzerine Çalışmalar, Ed.: İktisat İşletme ve Finans Dergisi, İktisat İşletme ve Finans Dergisi Yayını, Ankara.

Demirtaş, Ö., Güngör, Z. (2004). Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama, Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, Cilt 1 Sayı 4, İstanbul.

Dinler Z. (1998). Mikro Ekonomi, 12. basım, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.

Doğu, M. (1996). Gelişen Hisse Senedi Piyasaları ve Türkiye, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara.

DPT Temel Ekonomik Göstergeler, çeşitli sayılar, 1999-2004

Eaker, M.R., Fabozzi, F.J. ve Grant, D. (1996). International Corporate Finance, Dryden Press, Orlando.

Ercan, K. ve Ban, Ü. (2005). Finansal Yönetim, Gazi Kitabevi, Ankara.

Erdoğan O. (1999) Denizcilikte Finansman ve Hisse Senedi Fiyatlandırma Modeli : Türkiye Örneği, Gemi İnşaatı ve Deniz Teknolojisi Teknik Kongresi 99-Bildiri Kitabı, İstanbul

Eroğlu E., Kıyılar M.. (2004). Tek Endeks Modeli ve Modelin İMKB’de uygulaması, İstanbul.

Erol Ü, (1999). Vadeli İşlem Piyasaları: Teori ve Pratik, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul.

Ertuna, Ö. (1991). Yatırım ve Portföy Analizi (Bilgisayar Uygulama Örnekleriyle), Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Evans, J.L. ve Archer S.H. (1968). Diversification and The Reduction of Dispersion: An Emprical Analysis”, Journal Of Finance; Vol. 23

Evren, O.E. (1996). Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Fama E.F, K.R. French, (1992). ‘The Cross Section of Expected Stock Returns’, The Journal of Finance, Vol. XLVII, No.2.

Fama E.F, K.R. French, (1995). ‘Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns’, The Journal of Finance, Vol L, No:1.

Fama E.F, K.R. French, (1996). ‘Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies’, The Journal of Finance, Vol LI, No:1.

Fama E.F, K.R. French, (2004). ‘Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence’, CRSP Working Paper, No:550, Tuck Business Working Paper, No:03-26.

Fatemi, A. ve Luft, C. (2002). Corporate Risk Management Cost And Benefits, Global Finance Journal

Fisher, E. ve Jordan J. (1987). Security Analysis and Portfolio Management, New Jersey

Francis, C. (1993). Management of Investments, Third Edition French
K.R.homepage: mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html

French, D. (1989). Security Analysis And Portfolio Analysis: Concepts And Management, Merrill Publishing Company

Gallinger, G.W. ve Poe, J.B. (1995). Essentials of Finance: An Integrated Approach, Prentice Hall, Englewood Cliffs-New Jersey/USA.

Glen, J.D. (1993). How Firms In Developing Countries Manage Risk, Discussion Paper/ International Finance Corporation, Worldbank Press.

Goddard, S. ve Demirağ (1992). Financial Management For International Business, McGraw – Hill Book Company, USA.

Gökbel, S.A. (2003). Süre Temelli Portföyler ve İMKB’nda Uygulanabilirliği, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara.

Gujarati, N.D, (1995). Basic Econometrics, Literatür Yayınları, İstanbul.

Güler, S. (2005). Portföy Yönetiminde Sistematik Olmayan Risk ve Hisse Senedi Getirisi İlişkisi (İMKB’de Bir Uygulama) İzmir.

Gümüşeli, S. (1994). Döviz Kuru ve Faiz Oranı Riskinden Korunma Teknikleri, Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, Ankara.

Gürbüz A.O, Y. Ergincan, (2004). Şirket Değerlemesi: Klasik ve Modern Yaklaşımlar, Literatür Yayınları, Yayın No: 119, İstanbul.

Harrington, D.R. (1983). Modern Portfolio Theory And Capital Asset Pricing Model: A User's Guide, Prentice-Hall. Inc., Virginia/USA.

Hilliwell, J. (1998). The Financial Risk Manual, Prentice Hall, London/UK.

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Aylık Bülten, çeşitli sayılar,1999-2004.

Kanalıcı, H. (1997). Hisse Senedi Fiyatlarının Tesbiti ve Tesir Eden Faktörler, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara.

Karaşin, G. (1991). Menkul Kıymetler Programları Analist, Avcıol Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Kazaz, H. (1994). İMKB'de Hisse Senetlerinin Getiri Oranları ile Riskleri Arasındaki İlişkinin Ölçülmesinde Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modelinin (CAPM) Uygulanması Üzerine Bir İnceleme", Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

Keown, A.J., Scott, D.F., Martin, J.D. ve Petty J.W. (1996). Basic Financial Management, 7.Ed., Prentice Hall, New Jersey/USA.

Konuralp, G. (2001). Sermaye Piyasaları Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi, Alfa Kitapevi, İstanbul.

Levy H., (1978). 'Equilibrium in an Imperfect Market: A Constraint on the Number of Securities in the Portfolio', The American Economic Review, September, Vol. 68, No. 4, ss. 643-658.

Öçal, T. ve Çolak, Ö.F. (1999) Finansal Sistem ve Bankalar, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Özçam, M. (1997). Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara.

Parker, G. (1995). Dimensions of Risk Management: Definition and Implications for Financial Services, Risk Management: Problem & Solutions, Ed.: W.H. Beaver, ve G. Parker.

Peterson, P.P. (1994). Financial Management And Analysis, McGraw-Hill Book Company, USA.

Philippatos, C.G. (1973). Financial Management Theory And Techniques, Holden-Day Inc. San Francisco/USA.

Portföy yöneticiliği faaliyetlerine ve Bu Faaliyette Bulunacak Kurumlara İlişkin Esaslar Tebliği Seri:V, No: 9, 14.01.1993 Resmi Gazete.

Rodoplu, G. (1993). Türkiye'de Sermaye Piyasası Ve İşlemleri, Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul

Roll R., (1988). 'R2' ,The Journal of Finance, Vol XLIII, No:2, USA

Sarıkamış, C. (1998). Sermaye Pazarları, 3. Baskı, Alfa Kitapevi, İstanbul.

Soydan, H. (1999). Banklarda Risk Kavramı ve Yeni Finansman Teknikleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Avrupa Topluluğu, Uluslararası Ekonomik İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi (ATMER) Yayınları, İzmir.

Şakar, S.Ü. (1997). Araçları Kurumları ve İşleyişi ile Sermaye Piyasası, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Tükenmez, M. (1999). Portföy Riski ve Portföy Riskinin Yönetim Araçlarından Biri Olarak Uluslararası Çeşitlendirme, İzmir

Ugan, G. (1997). Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasalarında Sistemik Risk Yönetimi, İMKB Dergisi.

Uğuz, M. (1990). Menkul Kıymet Seçimi Ve Yatırım Yönetimi, İstanbul.

Usta, Ö.(2005). İşletme Finansı ve Finansal Yönetim, Detay Yayıncılık, 2.Baskı, Ankara.

Vaughan, E.J. ve Eliot, C.M. (1978). Fundamentals of Risk And Insurance, Wiley/Hamilton Inc., Canada.

Williams, C.A. ve Heins, R.M. (1981). Risk Management And Insurance, 4.Ed., McGraw-Hill Book Company, New York/USA.

Yörük, N. (2000). Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri Ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB' de Test Edilmesi, İMKB Yayınları, İstanbul

Zask, E. (2000). Global Investment And Risk, McGraw-Hill Book Company, New York/USA.