

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE VE FİNANSMAN YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
2020-YL-

**BORSA İSTANBUL SEKTÖR ENDEKSLERİNİN UZUN DÖNEMLİ RİSK VE
GETİRİ PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

HAZIRLAYAN
Hazal DOĞAN

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Yusuf KADERLİ

AYDIN-2020

T.C.

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

AYDIN

İşletme Ana Bilim Dalı Muhasebe ve Finansman Programı öğrencisi Hazal DOĞAN tarafından hazırlanan Borsa İstanbul Sektör Endekslerinin Uzun Dönemli Risk ve Getiri Performanslarının Değerlendirilmesi başlıklı tez, 04.05.2020 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı ve Soyadı	Kurumu	İmzası
Prof. Dr. Yusuf KADERLİ	ADÜ	
Doç. Dr. Çağrı KÖROĞLU	ADÜ	
Dr. Öğr. Üyesi Eser YEŞİLDAĞ	Uşak Üniversitesi	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulununsayılı kararıyla(Tarih) tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ahmet Can BAKKALCI

Enstitü Müdürü V.

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz bir şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

04 / 05 / 2020

Hazal DOĞAN



ÖZET

BORSA İSTANBUL SEKTÖR ENDEKSLERİNİN UZUN DÖNEMLİ RİSK VE GETİRİ PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazal DOĞAN

Yüksek Lisans Tezi, İşletme Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Yusuf KADERLİ

2020, xvi + 47 Sayfa

Finansal piyasalarda birçok yatırım alternatifi bulunmaktadır. Bu yatırım alternatifleri içerisinde yatırımcıların tasarruflarını değerlendirme alışkanlıklarına bakıldığında; gelişmiş ülke yatırımcılarının çoğunluğunun sermaye piyasalarını tercih ettiği görülmektedir. Bu durum gelişmekte olan ülkeler açısından incelendiğinde ise, yatırımcıların tasarruflarını sermaye piyasalarında değerlendirme oranının geçmiş yıllara göre artış eğilimi gösterdiği gözlemlenmektedir. Bu durum bize yatırımcı sayısındaki artışı gösterse de, amaç bilinçli yatırımcı sayısını artırmak olmalıdır.

Tamamla bu sebeple bu çalışma, sektör endekslerinin uzun vadeli risk ve getiri performanslarını ölçerek yatırımcılara ışık tutmayı amaçlamaktadır. Nitekim yatırımcıların, yatırımlardan elde edeceği getiriler hesaplanırken, risk unsuru da göz ardı edilmemelidir. Gelecek net bir şekilde öngörülemeyeceğinden dolayı içinde hep bir risk unsuru barındırmaktadır ve bu risklerin bazıları ortadan kaldırılabilirken, bazılarının yok edilmesi mümkün değildir.

Bu çalışmada sektör endekslerinin risk ve getiri performansları ölçülmektedir. Amaç mevcut risklerin hangi sektörü ne derecede etkilediğini ortaya koymaktır. Böylelikle bu çalışmada, elde edilen sonuçlar yatırımcıların yatırım kararlarında yol gösterici bir nitelik taşımaktadır. Bunun için, Borsa İstanbul'da yer alan dört ana sektör ile 19 alt sektör endekslerinin 10 yıllık endeks verileri kullanılmış ve getirileri bulunarak risklerini ölçülmüştür. Elde edilen bulgular neticesinde, ana sektör endeksi ile alt sektör endekslerinde hangi endekslerin sistematik riskinin en yüksek değere hangilerinin en düşük değere sahip olduğu ortaya konulmaktadır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Borsa İstanbul, Risk, Endeks, Beta

ABSTRACT

EVALUATION OF LONG-TERM RISK AND RETURN PERFORMANCE OF BORSA İSTANBUL SECTOR INDICES

Hazal DOĞAN

MSC Thesis, Department of Business Administration

Supervisor: Prof. Dr. Yusuf KADERLİ

2019, xvi + 47 pages

There are many investment alternatives in the financial markets. While looking at the habits of investors to evaluate their savings among these investment alternatives; it is seen that the majority of developed country investors prefer capital markets. When this situation is analyzed in terms of developing countries, it is observed that the rate of investors' evaluating their savings in the capital markets tended to increase compared to previous years. Although this situation shows us the increase in the number of investors, the aim should be to increase the number of conscious investors.

For this reason, this study aims to shed light on investors by measuring the long-term risk and return performances of sector indices. As a matter of fact, risk factor should not be ignored while calculating the returns of investors. Since the future cannot be foreseen clearly, it always contains a risk factor and some of these risks can be eliminated and some of them cannot be eliminated.

In this study, risk and return performances of sector indices are measured. The aim is to reveal to what extent the existing risks affect which sector. Thus, the results obtained in this study have a guiding nature in investors' investment decisions. For this, 10-year index data of four main and 19 sub-sector indices in Borsa Istanbul were used and their risks were measured by finding their returns. As a result of the findings obtained, it is determined which main system index and sub-sector indexes have the highest value which systematic risk and which ones have the lowest value.

KEY WORDS: Borsa İstanbul, Risk, Index, Beta

ÖNSÖZ

Bu çalışma, Borsa İstanbul Sektör endekslerinin uzun vadeli risk ve getiri performanslarını ölçerek sermaye piyasalarında gün gittikçe artış gösteren yatırımcılara yatırımları konusunda yol göstermek hem de literatüre katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Yeni güne uyanılan her gün aslında içinde bir risk unsuru barındırmaktadır. İnsanlar, evden çıkıp okula, işe ya da bir buluşmaya bile giderken risk unsuru ile daima karşı karşıya kalmaktadır. Bu hep bir sonranın kesin olarak bilmemesinden kaynaklanmaktadır. İşte aynı yaşam gibi finansal piyasalarda da her gün her an yaşanan gelişmeler doğrultusunda risk gerçeği varlığını sürdürmektedir. Andrew Carnegie'nin de dediği gibi “büyümek için en iyi zaman kimsenin risk almaya cesaret edemediği zamandır.” İşte eğer kazanmak istiyorsanız, kimsenin riski göze alamadığı zaman, artıları ve eksileri iyi bir şekilde analiz edebilmeli doğru noktada doğru şekilde risk alabilmelisiniz. Yani risk, sadece finansın değil, hayatlarımızın da konusu olarak dimağımızın bir köşesinde yer almalıdır.

Çalışma konusunun belirlenmesi aşamasından sonuca varıncaya kadar desteğini esirgemeyen sayın dekanım kıymetli danışmanım Prof. Dr. Yusuf KADERLİ 'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Her konuda desteğiyle yanımda olan ve bugünlere gelmemde daima arkamda duran en güzel destekçim canım annem Zehra BALKIŞ'a ve tüm bu süreçte desteğini esirgemeyen daima yanımda olan yol arkadaşım Kemal ÖZDEMİR'e teşekkür ederim.

Hazal DOĞAN

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
GÖRSELLER DİZİNİ.....	xiii
GRAFİKLER DİZİNİ	xiv
EKLER DİZİNİ	xv
KISALTMALAR DİZİNİ	xvi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	3
1. GEÇMİŞTEN BUGÜNE BORSA VE ENDEKSLERİN OLUŞUMU	3
1.1. Borsa'nın Tarihsel Gelişimi ve Borsa İstanbul'un Kuruluşu	3
1.2. Endeks Kavramı.....	6
1.3. Borsa İstanbul Endeks Hesaplama Yöntemi	7
1.4. Borsa İstanbul Tarafından Hesaplanan Endeksler	9
1.4.1.BIST 100 Endeksi	9
1.4.2.BIST 50 Endeksi	10
1.4.3.BIST 30 Endeksi	10
1.4.4. BIST Likit Banka Endeksi.....	10
1.4.5. BIST Banka Dışı Likit 10 Endeksi	10
1.4.6. BIST Kurumsal Yönetim Endeksi	11
1.4.7. BIST Sektör ve BIST Alt Sektör Endeksleri	11
1.4.8. BIST Yıldız, Ana ve GİP Endeksi	11

1.4.9. BIST Şehir Endeksleri.....	11
1.4.10. BIST Temettü ve BIST Temettü 25 Endeksleri.....	11
1.4.11. BIST Halka Arz Endeksi	12
1.4.12. BIST KOBİ Sanayi Endeksi	12
İKİNCİ BÖLÜM	13
2. RİSK VE GETİRİ	13
2.1. Getiri Kavramı	13
2.1.1 Beklenen Getiri Oranı	13
2.2. Risk	14
2.2.1 Sistematiik Risk	15
2.2.1.1 Faiz oranı riski	16
2.2.1.2 Piyasa riski.....	16
2.2.1.3 Politik Risk	17
2.2.1.4 Kur Riski	18
2.2.1.5 Satın alma gücü riski.....	19
2.2.2. Sistematiik Olmayan Risk	20
2.2.2.1. Finansal risk.....	20
2.2.2.2. İş ve endüstri riski	21
2.2.2.3. Yönetim riski	22
2.3. Sistematiik Ve Sistematiik Olmayan Riskin Ölçülmesi.....	22
2.3.1. Toplam Risk ve Ölçümü.....	23
2.3.1.1. Varyans ve standart sapma	23
2.3.1.2. Kovaryans.....	24
2.3.1.3. β (Beta) katsayısı ile sistematiik riskin ölçülmesi.....	24
2.3.2 Sistematiik Olmayan Riskin Ölçülmesi	26
2.3.3 Risk ve Getiri Konusunda Dünya’da ve Türkiye’de Yapılmış Olan Çalışmalar	26
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	28

3. BORSA İSTANBUL VE SEKTÖR ENDEKSLERİNİN RİSK VE GETİRİ PERFORMANSININ ÖLÇÜLMESİ.....	28
3.1. Araştırmanın Amacı.....	28
3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Veri Seti.....	29
3.3. Araştırmanın Bulguları	30
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	38
5. KAYNAKLAR	40
6. EKLER	45
6.1. EK 1: Endeks Değerleri	45
6.2. EK 2: Endeks Getirileri.....	46
ÖZGEÇMİŞ	47

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Toplam Risk Bileşenleri	15
Şekil 2.2. Toplam Risk, Sistemik Risk ve Sistemik Olmayan Risk	22



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Sektör ve Alt Sektör Endekslerinin Adları, Kodları ve Başlangıç Tarihi.....	29
Tablo 3.2. Endeks Kapsamındaki Şirket Sayıları	30
Tablo 3.3. Beklenen Getiri, Varyans ve Standart Sapma Değerleri	31
Tablo 3.4. Kovaryans ve Beta Değerleri	33
Tablo 3.5. Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endekslerinin Sistematiik Olmayan Riskleri	35



GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel 1.1. Osmanlı Dönemine Ait Bir Hisse Senedi.....	5
--	---



GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 2.1. USD/TRY Grafiği	18
Grafik 3.1. Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endekslerinin Yıllık Ortalama Getiri Oranları	32
Grafik 3.2. Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endekslerinin Sistematiik Riskleri	34
Grafik 3.3. Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endekslerinin Sistematiik Olmayan Riskleri ...	36



EKLER DİZİNİ

Ek 6.1. Endeks Değerleri.....	45
Ek 6.2. Endeks Getirileri	46



KISALTMALAR DİZİNİ

β	: Beta Katsayısı
BİST	: Borsa İstanbul
COV	: Kovaryans Katsayısı
FDP	: Fiili Dolaşımdaki Paylar
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
M.Ö	: Milattan Önce
PD	: Piyasa Değeri
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
SPK'n	: Sermaye Piyasası Kanunu
SD	: Standart Sapma
TRY	: Türk Lirası
USD	: Dolar
VAR	: Varyans
XBANK	: Banka Endeksi
XBLSM	: Bilişim Endeksi
XELKT	: Elektrik Endeksi
XFINK	: Finansal Kiralama, Faktöring Endeksi
XGIDA	: Gıda, İçecek Endeksi
XGMYO	: Gayri Menkul Yatırım Ortaklığı Endeksi
XHOLD	: Holding ve Yatırım Endeksi
XILTM	: İletişim Endeksi
XKAGT	: Orman, Kâğıt, Basım Endeksi
XKMYA	: Kimya, Petrol, Plastik Endeksi
XMANA	: Metal Ana Endeksi
XMESY	: Metal Eşya, Makine Endeksi

XSGRT	: Sigorta Endeksi
XSPOR	: Spor Endeksi
XTAST	: Taş, Toprak Endeksi
XCRT	: Ticaret Endeksi
XTEKS	: Tekstil, Deri Endeksi
XTRZM	: Turizm Endeksi
XULAS	: Ulaştırma Endeksi
XTEK	: Teknoloji Endeksi
XHIZ	: Hizmetler Endeksi
XMAL	: Mali Endeksi
XSIN	: Sınai Endeksi

GİRİŞ

Evrende her şey kusursuz bir sistematik düzen halinde işlemektedir. Dünya'nın dönüşü, Güneş'in doğuşu-batışı, aylar, yıllar, mevsimler gibi birbirini peşi sıra takip eden mükemmel bir sistematik düzen. Bu düzende sıcak hava dalgalarının getirmiş olduğu hareketliliğin yanı sıra soğuk hava dalgalarıyla birlikte gelen, o durgunluk hissi...

İşte finansal piyasalar da; bu kadar şiirsel, mükemmel, kusursuz sistematik bir işleyişle varlığını sürdürmektedir. Aynı doğada yaşanan sıcak ve soğuk hava dalgaları gibi inişli çıkışlı, süreçler sürekli birbirini takip etmektedir. Birbirini destekleyen her yeni gelişme, bir sonrakinin oluşumunu ve gelişimini kolaylaştırmaktadır. Tıpkı menkul kıymet piyasalarının oluşması, borsanın kuruluşu ve endekslerin oluşumu gibi... Bu değişim ve gelişim ise beraberinde analitik düşünme, analiz etme ve yorumlama ihtiyacını meydana getirmiştir. Bu sebeple sistematik sürece dahil olan tasarruf sahipleri, piyasada meydana gelebilecek dalgalanmalara karşı kendini koruyabilmeli, mevcut durumun analizini iyi bir şekilde yapabilmelidir. Bu çalışma yatırımcının yatırım yapacağı sektörü analiz edebilme ve mevcut risk ve getiri arasındaki ilişkiyi anlamlandırma açısından fayda sağlamaktadır. Bunun için, çalışmada ana sektör ve alt sektör endekslerinin risk ve getiri performansı ölçülmüştür. Piyasada hangi riskler ile karşılaşılabileceği bunların hangisinin sektöre özgü hangisinin tüm piyasa koşullarına etki eden türde riskler olduğu anlatılmaktadır.

Bu doğrultuda, çalışmanın birinci bölümünde öncelikle mevcut piyasa yapısını ve endekslerin oluşumuna neden ihtiyaç duyulduğunu daha iyi anlamlandırmak adına borsanın tarihçesi incelenmiş ve endeks kavramı ile ana sektör endeksleri ve alt sektör endekslerine değinilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ise risk ve getiri kavramı tanımlanarak, mevcut hesaplamaların nasıl formüle edileceği ve çıkan değerlerin ne şekilde yorumlanabileceği ortaya konulmuştur. Toplam risk bileşenlerini oluşturan sistematik ve sistematik olmayan riskler tanımlanarak, risk ve getiri arasındaki ilişki yorumlanmıştır. Literatür taraması yapıldığında ise; risk ve getiri konusu üzerine yapılmış birçok çalışma bulunduğu fakat bunların çoğunun hisse senetlerinin risk ve getiri performanslarına yönelik olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda endeksler üzerine yapılmış olan çok çalışma olmadığı tespit edilerek, çalışmanın bu yönde literatürdeki boşluğu doldurması amaçlanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, Borsa İstanbul'da işlem gören ve BİST 100 endeksinde yer alan dört sektör ve 19 alt sektör endeksinin 2009-2018 yılları arasındaki verileri Forex Fx Plus programı aracılığıyla elde edilmiştir. Beklenen getiri, varyans ve standart sapma verileri bulunarak β Katsayıları elde edilmiş ve endekslerin pazara olan duyarlılık dereceleri ortaya konulmuştur.

Çalışmanın sonuç bölümünde ise, ortaya çıkan bulgular doğrultusunda elde edilen değerler yorumlanmış, bunun sonucunda ise piyasanın seyrine göre yatırımcıların, müdafaacı mı savunmacı mı hisse senetlerinde pozisyon almaları gerektiğiyle ilgili tavsiyeler verilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. GEÇMİŞTEN BUGÜNE BORSA VE ENDEKSLERİN OLUŞUMU

1.1. Borsa'nın Tarihsel Gelişimi ve Borsa İstanbul'un Kuruluşu

Etimolojik kökenine baktığımızda borsanın, 1531 tarihinde sürekli fuarı kuran “Van der Bruges” ailesinin isminden türediği ileri sürülmektedir (Karslı, 2003: 160). Kelime anlamına baktığımızda ise borsa; araçlar sayesinde alıcı ve satıcının karşılaştığı ve karşılıklı mübadeleyi gerçekleştirdiği teşkilatlandırılmış pazar yerleri olarak tanımlanmaktadır. Ancak borsanın bu tanımı kazanma evresine gelene kadar geçirmiş olduğu değişimleri ve bu duruma katkı sağlayan ekonomik faaliyetler incelendiğinde, temelinin çok daha eskilere dayandığı görülmektedir. İnsan faktörünün rol oynadığı her coğrafya, belirli ihtiyaçları doğurmaktadır. Dolayısıyla, bu ihtiyaçlar değişimin ve ticaretin de başlangıcını oluşturmuştur. Yapılan incelemeler sonucunda ise karşımıza çıkan ilk kavram pazar ve panayır kültürüdür.

Bugünkü piyasa koşullarının oluşmasında rol oynayan pazar ve panayırlar M.Ö ortaya çıkmış ve XIII. yy sonuna kadar da önemini korumuştur. Özellikle Ortaçağ Avrupa'sındaki ve Türk-İslam dünyasındaki pazar ve panayırların etkisi bu konuda yadsınamaz (Ülgen, 2012: 360-361).

Kronolojik olarak bakıldığında; pazar ve panayır kültürüyle başlayan bu süreç belirli mübadele unsuru emtiaların işlem görmesiyle aslında günümüze kadar uzanacak olan piyasaların da temelini oluşturmaktadır. Karanlık çağlardan beri insanların sahip olduğu malları değiş tokuş yapma ihtiyacı, insanların yerleşik hayata geçmesi, kentlerin oluşumu, coğrafi keşifler sonucu Avrupa'ya değerli madenlerin getirilmesi gibi faktörler ticaretin uluslararası boyuta gelmesine katkı sağlamıştır. 15.yy doğru gelindiğinde menkul kıymet borsaları belirli kurallar halinde yapılmasa da sokak ve panayırlardan binalara taşınmış ve ilk kez ticari belgelerin el değiştirmesi amacıyla Anvers Borsası kurulmuştur (Eğilmez, 2019: 82-84). 17.yy da teknolojik gelişmelerin patlak vermesiyle birlikte 18.yy-19.yy da sanayi devrimi gerçekleştirmiş ve teknolojik gelişmeler üretimde uygulanmaya başlanmıştır. 19.yy şirketleşmenin artması sonucunda yatırım ihtiyaçları doğmuş, şirketler yatırım sermayesi ihtiyaçlarını karşılamak ve yeni ekonomiye entegre olabilmek için şirket hisselerinin alım satımının yapıldığı bir piyasa ortaya çıkartmışlardır. Anonim şirketlerin ortaya çıkması,

menkul kıymet işlemlerinin gelişmesiyle yakından ilişkilidir dolayısıyla da sanayi devrimi ile de ilişkilidir (Arık, 2010: 16-18).

19.yy ve 20.yy başlarına kadar en parlak dönemini yaşayan borsanın Türkiye piyasasındaki gelişimi incelenecek olursa; ilk olarak İstanbul'un fethi ile birlikte birçok azınlığın Osmanlı himayesi altına girmiş olması ile gelişim başlamaktadır. Nitekim burada yaşayan gayri müslimler ekonomik ve ticari anlamda Osmanlı Devleti ile etkileşimde bulunmuşlardır. Ekonomik ve ticari kabiliyetleri sayesinde zamanla sarayın dikkatini çekerek, devletin önemli mertebelerinde vazifeler almışlardır. Bizans döneminden beri önemli bir konumu olan Galata Osmanlı himayesine geçtikten sonrada önemini korumuştur. Birçok azınlığı içinde bulunduran ve Rum iş adamlarının faaliyet gösterdiği Galata'da Venedik ve Cenovalı bankerlerde dâhil olmak üzere birçok etnik köken bulunmaktaydı. Fakat İtalyan egemenliğinin sona ermesi ve fetih ile birlikte yaşanan değişim sonrası bunların yerini Osmanlı'daki Rum, Ermeni ve Yahudi gayrimüslimler almıştır. Yahudi banker ve mültezimler Osmanlı maliyesi ve ticaret hayatında, 16.yy ikinci çeyreğine doğru önemli konuma gelmişlerdir. Böyle bir etkileşimle başlayan süreç sonrasında devam eden dönemlerde Avrupa ile ticaret hayatının canlanması, yeniçerilerin kaldırılması gibi gelişmeler Osmanlı'da kısa sürede finansal bir kriz yaratmıştır. Tanzimat Fermanı, İngiltere ve Fransa ile yapılan ticaret anlaşmaları sayesinde yabancılar ülkede serbestçe ticaret yapabilme imkânını elde etmişlerdir. Bu yaşanan gelişmeler ışığında da Galata'da kurulacak olan borsanın temelleri atılmıştır. Çünkü aynı zamanda Avrupa'da yaşanan gelişmeler, azınlıklar yoluyla özellikle Batı'da kurulan anonim şirket hisseleri sarraflar ve bankerler aracılığı ile İstanbul'da dolaşmaya başlamıştır (Köse, 2001: 233-236).

1854 Kırım Savaşı ile birlikte ekonomik sıkıntı yaşayan Osmanlı Devleti ilk kez dış borç almıştır. Osmanlı Devleti'nin borçları sebebiyle çıkarmış olduğu tahvil ve hisse senetleri sonucunda ilk borsa faaliyetlerinin başladığı görülmektedir. 1866 yılında ilk borsa "Deraaset ve Tahvilat Borsası" böylelikle kurulmuştur. (Borsa İstanbul). Borsa'ya maliye nezaretinde bir komiser atanarak Galata'daki bankerler Osmanlı himayesine kavuşmuşlardır. Havyar Han ve civar dükkânlarında başlayan işlemler, Komisyon Han adında inşa edilen başka bir hana taşınarak devam etmiştir. Burada menkul kıymet alım ve satımı ile birlikte "Hava Oyunu" adı verilen işlemler gerçekleştirilmiştir (Özkan, 2016: 15).



Görsel 1.1 Osmanlı Dönemine Ait Bir Hisse Senedi

Kaynak: (Özkan, 2016: 14).

Cumhuriyet dönemi ile beraber Galata Borsası'na ilk yasal düzenlemeler gelmeye başlamıştır. Bunlardan ilki esham ve tahvilat işlemleri ile ilgili olan 16 Nisan 1929 tarihli 1447 sayılı "Menkul Kıymet ve Kambiyo Borsaları Kanunu'dur ". Aynı yıl içerisinde çıkarılan bir nizamname ile birlikte Esham ve Tahvilat Borsa'sı yapılandırılmıştır ve yeni adı

olan “ İstanbul Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası” olarak revize edilmiştir. 1931 yılına doğru gelindiğinde Türk parasının kıymetini korumak için kanun çıkartılmıştır. Bu kanun neticesinde ülkedeki yabancı işletmelerin işlevleri daraltılmış ve yabancı şirketlerin millileştirilmesi yoluna gidilmiştir. Türk parasının kıymetini korumak için yürürlüğe sokulan bu kanunun sonucunda ise kambiyo işlemlerini gerçekleştirme yetkisi borsadan alınmıştır. Tüm gerçekleşen bu olaylar sermaye piyasasının işlevselliğinin yitirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Nitekim iki yıl sonrasında başkentin Ankara olmasıyla birlikte borsada Galata’dan Ankara’ya taşınmıştır. 1944 yılında tekrar İstanbul’a taşınsa da 1980’lere kadar eski canlılığını kazanamamıştır (Özkan, 2016: 15).

1981 yılında yeniden düzenlemeler yapılarak mevcut tasarruf sahiplerinin hak ve yararlarının korunması, mevcut piyasanın güvenle işlerlik kazanması amacıyla 2499 sayılı “ Sermaye Piyasası Kanunu” yürürlüğe konulmuştur. (2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, 1981). 13 Ocak 1982’de 2499 sayılı kanun çerçevesinde SPK resmi olarak kurulmuştur. Anglosakson borsa geleneği örnek alınarak Fransız ve Alman yaklaşımı tarzında yapılandırılan borsa, “ İstanbul Menkul Kıymetler Borsası” olarak tekrar faaliyete geçirilmiştir (Özkan, 2016: 15). 21.yüzyıla doğru gelindiğinde yaşanan finansal olaylar doğrultusunda piyasamız gelişmeye ve ilerlemeye devam etmiş, bilgisayar ortamına geçişte dâhil olmak üzere birçok değişim ve gelişim yaşanmıştır. “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası” revize edilerek menkul kıymet dışındaki enstrümanlarında bünyesine dâhil olmasıyla birlikte, “ Borsa İstanbul” olarak isim değişikliğine uğramıştır (Törüner, 2013).

Tüm yaşanan bu tarihsel gelişmeler ışığında Borsa İstanbul resmi olarak 30 Aralık 2012 tarihinde 6362 sayılı “Sermaye Piyasası Kanunu’nun” resmi gazete de yayımlanmasıyla kurulmuştur. Esas sözleşmesinin hazırlanmasıyla birlikte, sermaye piyasamızdaki tüm borsalar Borsa İstanbul çatısında birleşerek 3 Nisan 2013 tarihinde doğrudan tescil ve ilanıyla faaliyete geçmiştir ve günümüzde hala devam eden finansal piyasalar geçmişten günümüze birçok badireler, gelişmeler, değişimler geçirerek şundaki varlığını oluşturmuştur. (Borsa İstanbul, 2012)

1.2. Endeks Kavramı

Endeks, birden fazla değişkenin hareketlerindeki değişimi, oransal olarak ölçmeye olanak sağlayan bir araçtır (Çulha, 2019: 2). Bir başka ifadeyle, ortak özellikteki belirli bir veri setini ele alıp bir değer ve bütünlük oluşturarak, ölçülen performansın yüzdesel

değişimini gösteren ve belirli dönemlerle mukayese yapılmasını sağlayan istatistiki bir gösterge olarak ifade edilmektedir. Yüzdesel olarak artış ve azalışı gösteren rakamlar endeks rakamları olarak ifade edilmektedir ve bu rakamların herhangi bir ölçü birimi bulunmamaktadır. Endeks rakamlarının herhangi bir ölçü birimi olmaması, birbirinden farklı verilerin karşılıklı olarak analiz edilmesine ve yorumlanmasına olanak sağlamaktadır (Çepni, 2015: 45).

Bu çalışmada Borsa İstanbul Ana Sektör Endeksleri ve Borsa İstanbul Alt Sektör endeksleri ele alınacaktır. Literatürde borsa endeksi kavramı farklı adlarla da ifade edilebilmektedir. Bu çalışmada ise “Pay Endeksi” adının kullanılması tercih edilmiştir. Pay endeksleri de oluşturulmuş diğer endeksler gibi belli başlı bilgiler sağlamaktadır. Endekslerin genel olarak sağladığı bilgiler ve kullanım alanları kısaca şunlardır (Dağlı, 2000: 191):

- Belirli bir sektöre yatırım yapacak yatırımcının karar vermesinde ve yatırımı yapacağı sektörün genel durumunun analiz edilmesine olanak sağlamaktadır.
- Ekonomik konjonktürdeki değişimler ile pay piyasasındaki gelişmeler arasında mukayese yapma olanağı sağlamaktadır.
- Baz alınan dönem için endeks verileri, tasarruf sahiplerinin portföy performanslarını piyasanın genel durumu ile mukayese yapmasına imkan sağlamaktadır.

Tüm bu maddeler doğrultusunda görülmektedir ki endekslerden elde edilen bilgiler; yatırım kararlarından, baz alınan sektörün durumuna kadar bir çok önemli göstergenin elde edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

1.3. Borsa İstanbul Endeks Hesaplama Yöntemi

BIST pay endeksleri, borsada işlem gören pay senetlerinin fiyat ve getiri performanslarını ölçmek için oluşturulmuştur. Ölçülen fiyat ve getiriler Türk Lirası, Dolar ve Euro cinsinden hesaplanmaktadır. Bu hesaplamalar yapılırken fiyat endekslerinde ve getiri endekslerinde nakit kar payı ödemelerinden kaynaklı olarak, hesaplamada bir farklılık meydana gelmektedir. Farklılık nakit kar payı ödemelerinden sonra, fiyat endekslerinin böleninde düzelme yapılmazken getiri endekslerin böleninde düzeltme yapılmasından kaynaklanmaktadır. Bu farklılıktan dolayı iki varsayım ortaya atılmaktadır ve bu varsayımlar bölende düzelme yapılması ve yapılmamasıyla ilgili sebepleri ortaya koymaktadır. Birinci

varsayıma göre; ödenen kar payının portföy dışına çıkarıldığı kabul edilerek bölende düzeltme yapılmaması gerektiğini ön gören yaklaşımdır. İkinci varsayım da ise, kar payının endekse dâhil paylara, ağırlıkları oranında yatırıldığı düşünülmektedir ve bu sebeple bölende düzeltmeye gidilmektedir.

Tüm bu bilgiler neticesinde endeksler şu formül ile hesaplanır (Borsa İstanbul, 2019:7)

$$E_t = \frac{\sum_{i=1}^n (F_{it} / D_t) \times N_{it} \times H_{it} \times K_{it}}{B_t} \quad (1.1)$$

Burada;

E_t = Endeksin t zamandaki değerini,

F_{it} = “i”nci payın t zamandaki fiyatını,

n = Endekse dahil olan şirket (pay) sayısını,

N_{it} = “i”nci payın t zamandaki toplam sayısını,

H_{it} = “i”nci payın t zamandaki endeks hesaplamasında kullanılan fiili dolaşımda bulunan kısmının toplam pay sayısına oranını,

K_{it} = “i”nci payın t zamandaki katsayısını,

D_t = Endeksin döviz kurunun t zamandaki değerini,

B_t = Endeksin t zamandaki bölen değerini göstermektedir.

Hesaplama, kayda alınan en son fiyat kullanılmaktadır.

Nakit temettü ödemesinden kaynaklı olarak bölende düzeltmeye gidilmekteydi bu sebepten dolayı endeks formülünün payında değişiklik meydana gelmesi halinde, endekslerin düzeltilmiş bölen değeri hesaplanarak devamlılık sağlanmaktadır. Nakit temettü ödemesi dışında; rüçhan hakkı kullanılarak bedelli sermaye artırımı, rüçhan hakkı kullanılmayarak bedelli sermaye artırımı, endekse yeni bir pay alınması veya pay çıkarılması şirket birleşmeleri ve bölünmelerinde de bölen değerinde düzeltmeye gidilmektedir. Endekslerin düzeltilmiş bölen değeri şu formül ile hesaplanır(Borsa İstanbul, 2019:8):

$$B_{t+1} = \left(1 + \frac{\Delta PD}{PD_t}\right) \times B_t \quad (1.2)$$

Burada da;

B_{t+1} = t+1 gününde kullanılacak düzeltilmiş böleni,

ΔPD = Nakit temettünün, endekse dâhil paylara, ağırlıkları oranında yatırıldığı varsayımı sebebiyle payların FDP Ağırlık Katsayılı, PD'sinde meydana gelen toplam değişikliği,

PD_t = "t" günü endeks kapsamındaki payların FDP Ağırlık Katsayılı PD'sini,

B_t = "t" günü bölen değerini göstermektedir.

BIST'te işlem gören firmaların sermaye artırımı veya kar payı ödemeleri sırasında yabancı para birimi kullanması halinde, endekslerin bölen değerinin düzeltilmesi formülünde ilgili işlemin başlangıç tarihinden önceki iş gününe ait döviz kuru, türk lirasına çevrilerek kullanılır. Ayrıca, Borsa İstanbul'da yeni bir endeksin hesaplanabilmesi için, kapsamında bulunan şirket sayısının beş olması gerekmektedir. Tam tersi bir durum olarak hesaplanan bir endeksin hesaplanmasına son verilmesi için kapsamında bulunan şirket sayısının 2'nin altına düşmesi gerekmektedir. Böyle bir durum meydana geldiği takdirde, duyuru yapılarak duyuruyu takip eden ikinci ayın ilk iş günü endeksin hesaplanması durdurulur. (İstanbul, 2019)

1.4. Borsa İstanbul Tarafından Hesaplanan Endeksler

Borsa İstanbul tarafından hesaplanan pay endeksleri 59'u anlık 295'i seans bitiminde olmak üzere toplamda 354 adettir. (Kaderli, 2019:10) Bu çalışmada ise 4 adet BIST Ana Sektör Endeksi ile 19 adet Alt Sektör Endeksi verileri kullanılacaktır.

1.4.1.BIST 100 Endeksi

BIST 100 Endeksi, (İMKB-100) Bileşik Endeksinin devamı niteliğindedir. 1986 yılında 40 adet şirketin hisse senetlerinin hesaplanması ile başlamış olup günümüze kadar sayısı 100 şirketin hisse senetlerinin hesaplanmasına kadar ulaşmıştır (Çepni, 2015: 218). 2019 yılı itibariyle yaklaşık olarak Borsa İstanbul'da 450-500 adet şirketin pay senetleri işlem

görmektedir. BIST 100 Endeksi ise bu şirketler arasından belirli kriterlere göre seçilmiş, işlem hacmi en yüksek olan ve en iyi sektör temsil kabiliyetine sahip 100 adet şirketin hisse senetlerindeki değişim oranlarını göstermektedir. Bu doğrultuda, hisse senetlerindeki değişim performanslarını gösteren borsa endeksleri “ BIST 100 Endeksi ” olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca BIST-50 ve BIST-30 Endekslerindeki şirketler BIST-100 Endeksi içerisinde yer almaktadır (Kaderli, 2019: 10) .

1.4.2.BIST 50 Endeksi

BIST 50 Endeksi, BIST 100 Endeksi içerisinde otomatik olarak hesaplanan menkul kıymet yatırım ortaklıkları hariç, ulusal pazarlarda işlem gören şirketlerin hisse senetlerinden oluşmaktadır. Toplamda 50 şirketin hisse senetlerinden oluşmakta olup BIST-30 endeksine dâhil payları da kapsar (Çepni, 2015: 218).

1.4.3.BIST 30 Endeksi

Menkul kıymet yatırım ortaklıkları hariç, ulusal pazarda işlem gören belirli şartlara göre oluşturulmuş şirketlerin pay senetlerinden oluşmaktadır. Toplamda 30 adet pay içermekle birlikte Vadeli İşlemler Piyasası’nda kullanılmak üzere oluşturulmuş bir endekstir. (Taner ve Akkaya, 2009: 100)

1.4.4. BIST Likit Banka Endeksi

Yıldız Pazar Grup 1’de yer alan şirketler içerisinde belirli kriterlere göre seçilmektedir. Fiili dolaşımdaki payların piyasa değeri ile günlük ortalama işlem hacmi en yüksek, en az 6 banka hissesinden oluşmaktadır. Ortalama 75 milyondan fazla günlük işlem hacmine sahip ve dolaşımdaki payların piyasa değeri 1.500.000 Türk Lirasından yüksek olan paylar endekse dâhil edilmektedir (Borsa İstanbul, 2013).

1.4.5. BIST Banka Dışı Likit 10 Endeksi

BIST Likit Banka Endeksi ile aynı özelliklere sahip ancak banka olmayan 10 hisse senedinden oluşmaktadır. Ortalama 50 milyondan fazla günlük işlem hacmine sahip ve dolaşımdaki payların piyasa değeri 2.500.000 Türk Lirasından yüksek olan paylar büyükten küçüğe doğru sıralanarak ilk 10 endekse dâhil edilmektedir. Sıralamayı izleyen sonraki üç pay yedek olarak ayrılmaktadır (Borsa İstanbul, 2013).

1.4.6. BIST Kurumsal Yönetim Endeksi

Borsa İstanbul tarafından belirlenen asgari kurumsal yönetim derecelendirme notuna göre belirlenmiş şirketlerin paylarından oluşmaktadır. Şirketlerin bu endeks kapsamında dahil edilebilmesi için notunun on üzerinden yedi olması gerekmektedir. Bu not talep edilmesi durumunda verilmektedir ve her yıl yenilenmesi gerekmektedir. Birden farklı derecelendirme kuruluşunun not vermesi durumunda ise en son alınan not dikkate alınmaktadır (Borsa İstanbul, 2013).

1.4.7. BIST Sektör ve BIST Alt Sektör Endeksleri

Ana Pazar, Gelişen İşletmeler ve Yıldız Pazarı'nda yer alan şirketlerin hisse senetlerinden oluşmaktadır. Mali, sınai, hizmet ve teknoloji sektörü olmak üzere dört ana sektör, bu dört ana sektörün altında 19 alt sektör endeksi bulunmaktadır (Borsa İstanbul, 2013).

1.4.8. BIST Yıldız, Ana ve GİP Endeksi

Yıldız Pazar, Ana Pazar ve Gelişen İşletmeler Pazarı'nda yer alan sırasıyla 94, 249 ve 15 işletmenin hisse senetlerinden oluşmaktadır (Borsa İstanbul, 2013).

1.4.9. BIST Şehir Endeksleri

Faaliyetlerini gerçekleştirdiği ya da şirket merkezinin yer aldığı şehre göre sınıflandırılmış hisse senetlerinden oluşmaktadır. Holdingler hariç mali ve perakende ticaret sektörü bulunan şirketler endeks dışında tutulmaktadır. Üretim ve hizmet faaliyetlerinden elde edilen gelirlerin en %50'sinin elde edildiği bir şehir yoksa şirket merkezi endeks kapsamında dikkate alınır. Holdingler, haberleşme ve inşaat sektöründe faaliyet gösteren firmalar direkt olarak şirket merkezlerinin bulunduğu şehrin endeksine dâhil edilirler. Burada en önemli husus işe şirket faaliyetlerinin şehir endeksi kapsamına giriyor olması ve yer aldığı şehre ait bir endeks bulunması gerekmektedir (Borsa İstanbul, 2013).

1.4.10. BIST Temettü ve BIST Temettü 25 Endeksleri

BIST Temettü endeksi son üç yılda düzenli olarak kar payı dağıtan şirketlerin paylarından oluşurken, BIST Temettü 25 Endeksi ise, temettü verimliliklerine göre sıralanmış

fiili dolaşımdaki paylarının piyasa değeri en büyük 25 hisse senedinden oluşmaktadır. Bir şirketin endeks kapsamına dâhil edilebilmesi için en son finansal tablosunda son 12 aylık dönemde zarar olmaması gerekmektedir (Borsa İstanbul, 2013).

1.4.11. BIST Halka Arz Endeksi

Halka arz işlemi gerçekleştikten sonra Gelişen Pazar, Yıldız Pazar ve Ana Pazar'da işlem görmeye başlayan şirketlerin hisse senetlerinden oluşur. Halka arz sonrasında ilk işlem gününden itibaren senetler bu endeks kapsamına dâhil edilir ve iki yıl süre ile endeks kapsamında işlem görür ancak ikinci yılın sonunda endeks kapsamındaki şirket sayısının beşin altında düşmesi durumunda ilgili pay endeks kapsamında kalır. Yeni bir şirketin gelmesi durumunda endekste kalma sürelerine göre şirketler endeks kapsamından sırasıyla çıkarılır (Borsa İstanbul, 2013).

1.4.12. BIST KOBİ Sanayi Endeksi

Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin sınıflandırılması ile ilgili yönetmelik kapsamında belirlenen işletmelerin bilanço büyüklüğü ve net satış hasılatı konusunda belirlenmiş kriterlere uyan şirketlerin paylarından oluşmaktadır. Değerlendirmede kamuyu aydınlatma platformunda yayınlanan en son dönemin finansal tabloları dikkate alınmaktadır (Borsa İstanbul, 2013).

İKİNCİ BÖLÜM

2. RİSK VE GETİRİ

2.1. Getiri Kavramı

Tüm yatırımcılar, yatırımlarını yaparken gelecekte belli bir getiri elde etme arzusuyla yaparlar. Yapılan bu yatırımdan elde edilen kazanç getiri olarak adlandırılmaktadır (Yavuz vd., 2015: 88). Anlaşılacağı üzere, getiri yapılan bir yatırımın ödülüdür.

2.1.1 Beklenen Getiri Oranı

Getiri oranlarının ve getiri oranlarının olasılıklarının birlikte analiz edilmesi sonucu, yatırımlarda üstlenilen riskin önem derecesi ortaya konulmaktadır. Bir menkul kıymetin beklenen getirisi, olası getirilerin ağırlıklı ortalamaları şeklinde hesaplanmaktadır ve bu ortalamalar hesaplanırken ağırlık olarak getirilerin bağlı olduğu olasılıklar kullanılmaktadır. Bu doğrultuda beklenen getiri oranı şu şekilde formülize edilmektedir (Apak ve Demirel, 2009: 280);

$$E_{(r)} = (R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n) / n \quad (2.1)$$

Burada;

$E_{(r)}$ = Beklenen getiri oranını,

R = Getiri oranını,

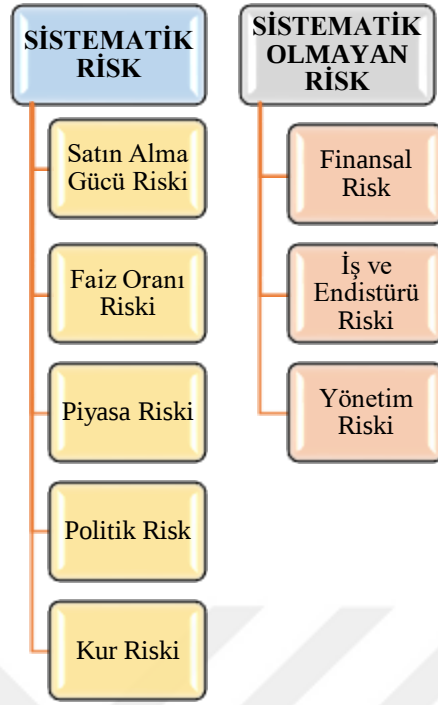
N = Farklı durumların dönem sayısını ifade etmektedir.

2.2. Risk

Risk; gerçekleşen sonuçların, beklenen sonuçlardan negatif yönde farklı olma olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Gitman ve Zutter, 2015: 15). Geleceğin net bir şekilde tahmin edilebilme olasılığı oldukça düşük olduğundan dolayı, gelecek daima risk ve belirsizlik unsuru taşımaktadır (Elmas, 2016: 262). Yani riskin belirsizlik algısından oluştuğu ve bu iki kavramın birbirleri ile paralel olduğu görülmektedir (Volle, 1995: 40). Risk her zaman ölçülemese de tahmin edilebilir ve çeşitli önlemler alınabilir bir olgudur. Riski bir nebze de olsun öngörebilmek için, riske yol açacak mevcut durumların ve dalgalanmalara yol açan faktörlerin çok iyi analiz edilebilmesi gerekmektedir. Nitekim bir getiride, tahmin edilen ile gerçekleşen getiri arasında ne kadar büyük farklılık ve sapmalar meydana geliyorsa riskinde o orantıda büyüklüğü artmaktadır (Bolak, 2001: 171). Her risk boyu ve türü bakımından farklılıklar göstermektedir. Kimi riskler tehlikeli ve büyük görünmelerine rağmen, gerekli önlemlerin alınması ile birlikte minimum seviyeye inmektedir. Bu da ancak iyi bir analiz ve portföy çeşitlendirmesi ile mümkündür. Nitekim limonata ve yağmurluk satmak karlı bir iş gibi görünse de mevsimsel etkilerden kaynaklı, belirli risk unsurları taşımaktadırlar. Sıcak hava dalgalarının gelmesi yağmurluk satan firma için, soğuk hava dalgalarının gelmesi ise limonata satan firma için belirli risk unsurları taşımaktadır. Buradan hareketle, yatırımcı riski düşürmek için portföy çeşitlendirmesi yoluna giderse mevcut koşullar gerçekleştiğinde, risk tamamen ortadan kaybolmasada minimum seviyeye inecektir (Brealey vd., 2007: 245).

Tüm bu koşullar göz önünde bulundurulduğunda, belirsizliğin objektif ölçüsü olan risk, kontrol edilebilirlik düzeylerine göre farklı biçimlerde gruplandırılabilir. Bunlar firma dışı etkenlerden meydana gelen firmanın kontrolünde olmayan sistematik riskler ve firma içi etkenlerden kaynaklanan firmanın müdahale edebildiği sistematik olmayan risklerdir (Ercan ve Ban, 2018: 178).

Toplam riskin iki kaynağı bulunmaktadır. Bunlar, sistematik ve sistematik olmayan risklerdir. Bu riskler ve türleri şekil 2.1.'de sunulmaktadır.



Şekil 2.1. Toplam Risk Bileşenleri

Kaynak: (Korkmaz vd., 2013)

2.2.1 Sistematik Risk

Çeşitlendirme ile yok edilmesi mümkün olmayan, politik, ekonomik ve sosyal çevre gibi unsurlardan kaynaklı olarak meydana gelen değişikliklerin yatırımın sonucunu ve verimliliği etkilediği risklere sistematik risk denilmektedir (Aşıkoğlu vd., 2011: 322). Bir başka deyişle, piyasa ile doğrudan ilişkili olan sistematik risk pazarda meydana gelen firma dışı çevresel faktörlerin veya menkul kıymet dalgalanmalarının piyasadaki tüm varlık fiyatlarına aynı anda etki etmesi olarak ifade edilmektedir (Levišauskaite, 2010: 56). Savaş, ekonomik durgunluk, yüksek faiz oranları ve aşırı kur hareketleri gibi faktörler, firma tarafından müdahale edilemeyen dışsal faktörler olduğundan dolayı firma bu riskleri bertaraf edememektedir (Ehrhardt ve Brigham, 2010: 901). Yok edilmesi mümkün olmayan sistematik risklerin unsurları şunlardır;

- Faiz Oranı Riski,
- Piyasa Riski (Pazar Riski),
- Politik Risk,
- Kur Riski,

- Enflasyon Riski (Satın Alma Gücü Riski).

2.2.1.1 Faiz oranı riski

Faiz oranı riski, faiz getirisi olan yatırımların veriminin, faiz oranlarındaki değişimden etkilenmesi olarak ifade edilmektedir. Faiz oranlarında yaşanan dalgalanmalar firmaları zor durumda bırakabilmektedir. Özellikle sermaye piyasaları gelişmekte olan ülkeler bu durumdan olumsuz etkilenmektedirler. Çünkü firmalar, uzun vadede kaynak elde etmek amacıyla borçlanma araçlarına başvurumaktadırlar. Bunun sonucunda ise, sermaye piyasaları gelişmemiş ülkelerde bulunan firmalar ortaya çıkan bu borçlanmadan dolayı, faiz oranlarında yaşanacak herhangi bir dalgalanmanın etkisiyle zor duruma düşebilmektedirler. Faiz oranlarında yaşanacak olan bu dalgalanmalar firmaların yatırım kararlarını ve işletme sermayelerini etkileyebilmektedir (Hacıhasanoğlu, 2003: 32).

Faiz oranı riski, daha çok sabit getirili menkul kıymetleri etkilemektedir. Tahviller buna iyi bir örnek olarak gösterilebilir. Aynı zamanda iskonto faktörü olarak menkul kıymetlerin, bugünkü değerlerinin hesaplanmasında faiz oranları kullanılmaktadır. Bu sebeple bütün menkul kıymet fiyatları, faiz oranları ile ters korelasyon sergilemektedir (Bekçioğlu, 1983: 48). Piyasaya olan etkisi dışında faiz oranı riski bankalar açısından da oldukça önemlidir. Faiz oranı riski, bankaların sermayesini olumsuz yönde etkileyen, gelecekteki ve bugünkü gelirlerine etki eden faiz oranındaki değişimlerin etkisi olarak nitelendirilebilmektedir. Her ne kadar bankaların karlılığı ve kar payları açısından önemli bir kaynak oluştursa da azalan gelir ve kayıplardan dolayı, sermaye yeterliliğini etkilemekte piyasa güvenine ve likiditeye etki ederek finansal istikrarı tehdit etmektedir (Yalçınkaya ve Ekinci, 2007: 3).

2.2.1.2 Piyasa riski

Diğer bir adı, pazar riski olarak bilinen piyasa riski tüm firmaları tehdit eden, ekonomik olaylar neticesinde varlıkların pazar fiyatlarında yaşanan düşüşlerini ve bu düşüşlerin verim üzerindeki negatif etkisini ifade etmektedir (Brealey vd., 2007: 251). Piyasa riskini doğuran olaylara bakıldığında; Dünya'da Bretton Woods para sisteminin yıkılarak, esnek kur sistemine geçilmesi sonucu ortaya çıktığı görülmektedir. 1970 sonrası riskten korunma amacıyla çıkarılmaya başlayan farklı enstrümanlar sistemde yapısal değişikliklere yol açmıştır. Daha sonrasında ise, bilgi teknolojilerinin hızla gelişmesi piyasa riski kavramının daha da önemli bir hale gelmesinde büyük bir rol oynamıştır. Piyasa riski de diğer tüm

sistematiik risklerde olduğu gibi ortaya çıktığı an itibariyle pazarın tümüne etki etmektedir (Akan, 2007: 61).

Piyasa riskinin önemi, özellikle 2007-2008 yıllarında meydana gelen küresel kriz ve dalgalanmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Özellikle bu dönemde, piyasada meydana gelen olumsuz durumların sonuçları iyi bir şekilde ölçemediği varsayımı ortaya çıkmış ve bu dönem sonrası piyasa riskini doğru ölçebilmek için farklı modeller geliştirilmiştir. Tüm sistematiik risk türleri gibi piyasa riski de çeşitlendirme yolu ile yok edilemese de belirli piyasa riski modelleri ve doğru ölçümlerle ortaya çıkaracağı sonuçlar minimum seviyeye indirgenebilmektedir (BDDK, 2010).

2.2.1.3 Politik Risk

Küreselleşen dünyada birçok ülke birbirleri ile diplomatik ilişkiler yürütmektedir. Gerek ülkeler arasındaki diyaloglar, gerekse de ülke sınırları içerisinde yaşanan siyasi gelişmeler ülke ekonomilerini doğrudan etkilemektedir. Karşılıklı yaşanan diplomatik olaylar ve ülke içi siyasi faktörler ulusları, politik risk gerçeği ile karşı karşıya bırakmaktadır.

Politik risk; siyasi konjonktürdeki değişimlerin, menkul kıymet piyasası üzerindeki etkisi olarak adlandırılmaktadır. Yani ev sahibi hükümetin, kanunlar ve bir takım yönetmelikler doğrultusunda, sınırları içerisinde bulunan yabancı yatırımcıların faaliyetlerine müdahale edebilme yetkisine verilen addır (Gitman, 1992: 410) . Bir ülkede güvenilir bir piyasa ortamı ve istikrarlı bir ekonomi olabilmesi için siyasi koşulların iyi yönetilebiliyor olması gerekir. Çünkü hiçbir yatırımcı siyasi bir istikrarın bulunmadığı bir ülkeye yatırım yapmak istemez. Siyasi koşullar açısından politik riski oluşturabilecek bazı olaylar şunlardır (Kaderli, 2001: 44):

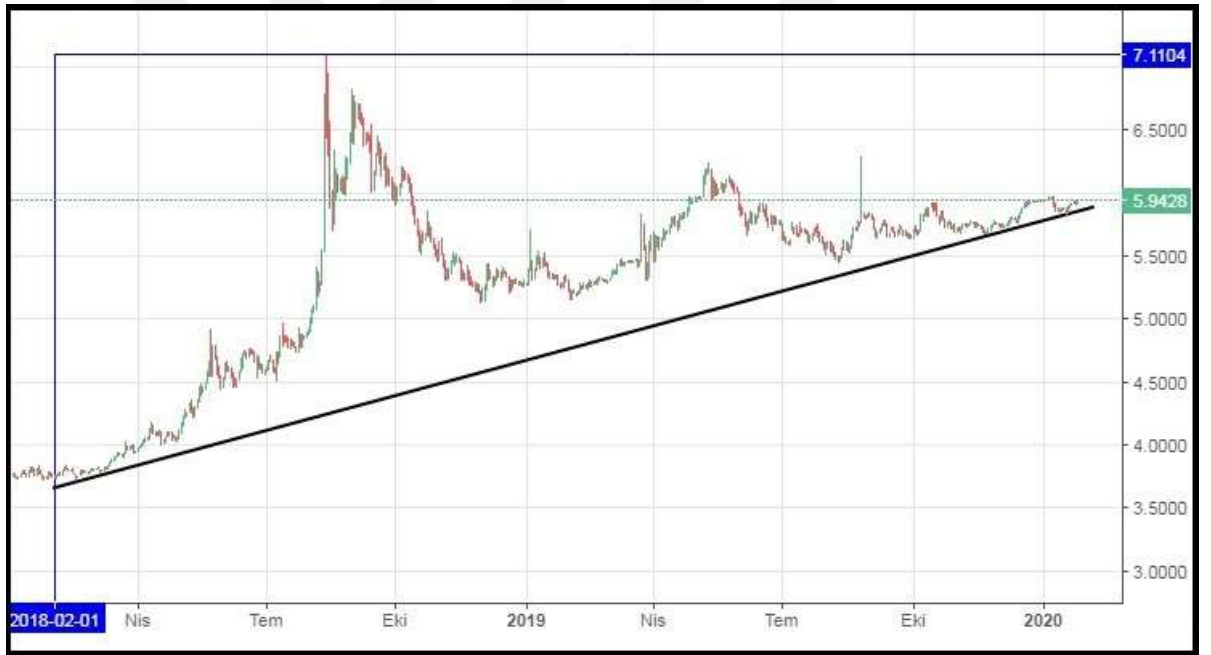
- Hükümet krizleri,
- Ülkeler arası diplomatik ilişkilerin olumsuz seyri,
- Devlet başkanın ölmesi,
- Savaş Ortamı.

Nitekim politik riskin en güncel örneklerinden birisi, 2018 yılında Türkiye’de yaşanan Rahip Brunson olayıdır. Bu olay sonucunda Türkiye ile ABD arasında siyasi bir gerilim oluşmuş ve bu gerilimin sonucunda ise oluşan politik riskin tüm piyasaya etki ettiği

görülmektedir. Kısacası, istikrarlı bir ekonomik ortamın en önemli şartlarından birisi olan politik riskin piyasaya etkisi riskin derecesi doğrultusunda artış eğilimi sergilemektedir.

2.2.1.4 Kur Riski

Döviz kurlarındaki hareketliliğin yarattığı belirsizlik sonucundaki zarar olasılığı kur riski olarak adlandırılmaktadır. Kur riski 1973 yılında Bretton Woods sisteminin yıkılması ile birlikte her ülkenin kendine ait para birimi olması ve bu para birimlerinin birbirlerinden farklı değerlere sahip olmasıyla ortaya çıkmıştır. Kur riskine sebep olan faktör ulusal paranın, yabancı paralar karşısındaki değerinin değişme olasılığından kaynaklanmaktadır (Yaslıdağ, 2016: 16). Nitekim 2018 yılında Türkiye Piyasasında yaşanan ekonomik olay bu durumun en güncel örneğini gözler önüne sermektedir. Dolar kurunda yaşanan ani artış ve kurdaki hareketlilik piyasa açısından ciddi sonuçlar doğurmuştur.



Grafik 2.1. USD/TRY Grafiği

Kaynak: (Investing, 2019)

Grafik 2.1.'de kur riskinin en güncel örneği olan USD/TRY fiyat hareketleri gösterilmektedir. Bu grafikte şubat ve ağustos ayındaki ani kur artışı gösterilmektedir. Şubat ayında 3.73 seviyelerinde olan dolar, ağustos ayı içerisinde tarihi zirve yaparak 7,1104 seviyelerini görmüştür. Yani bu durum türk lirasının, dolar karşısında hızlı bir değer değişimi yaşadığını gözler önüne sermektedir. Bu değişim doğrultusunda 2018 yılında ülke piyasasının

ciddi bir kur riskine maruz kaldığı çıkarımı yapılabilmektedir. Mevcut yaşanan durumdan ülke piyasası aynı doğrultuda etkilenebileceği gibi tasarruf sahiplerinin ve firmaların da aynı doğrultuda kur riskine maruz kaldığı söylenebilmektedir.

Bütün bu bilgiler neticesinde kur riskini firmalar bertaraf edememekle birlikte çeşitlendirme yolu ile de yok edemezler. Tüm piyasa koşulları yaşanan bu durumdan aynı doğrultuda etkilenmektedir. Firmalar her ne kadar kur risklerini önleyip, çeşitlendirme yolu ile yok edemeseler de korunmaya yönelik stratejiler oluşturabilmektedirler.

Başlıca uygulanabilecek stratejiler şunlardır (Doğanay, 2016: 152-153):

- Ulusal para ile faturalandırma yöntemi,
- Yabancı para cinsinden tahsilat ve ödeme yapılması hızında değişikliğe, gidilerek olası risklerin minimum seviyeye indirgenmesi,
- Firmaların kur riski yönetimine ilişkin sözleşmeye dayalı finansal araçları, kullanması; forward, futures ve opsiyon sözleşmeleri gibi.

2.2.1.5 Satın alma gücü riski

Satın alma gücü riski, bir diğer adı ile enflasyon riski olarak bilinmektedir. Enflasyon, sermaye piyasalarının gelişimi için en önemli engellerden biridir. Çünkü reel getirilerde yaşanacak olan mevcut azalış, sermaye piyasası aracılığı ile üretim kesimine aktarılabilecek olan fonların negatif yönde etkilenmesine sebep olmaktadır (Gerşil, 1998: 6-7)

Birçok tasarruf sahibi yatırımlarını yaparken gelecekte daha çok kazanca sahip olma düşüncesi ile yatırımlarını yaparlar. Bazı yatırımcılar ise, tam tersi bir mantıkla mevcut paralarını korumak ve işlemlerini bu anaparayı koruyarak yapma üzerine şekillendirirler. Yani bugünkü tüketimlerden feragat ederek, gelecekte daha fazla tüketim yapma isteği üzerine yatırım hedeflerini ortaya koyarlar. Fakat tüketim mal fiyatları sürekli olarak bir önceki döneme göre artış eğilimi göstermektedir. Bu da yatırımlardan elde edilen gelirlerin fayda sağlayabilmesi için, fiyat artışları ile gelir artışlarının eşit olması ya da fiyatların gelire göre daha az artış göstermesi gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır. Bu bilgi doğrultusunda enflasyon riskini tanımlayacak olursak; fiyat yükselişleri sonucunda, paranın satın alma gücünün azalması olarak tanımlanabilmektedir (Kaderli, 2001: 41).

2.2.2. Sistematik Olmayan Risk

Toplam riskin bileşenlerinden birisi olan sistematik olmayan risk, firmaya özgü olan ve işletmenin ait olduğu sektör ile firmaların iç bünyesinde yaşanan sorunlar, tehditler ve aksaklıklar sonucu ortaya çıkan riski ifade etmektedir (Malgharni ve Karimnia, 2014: 148). Sistematik olmayan riskler, firmanın içsel faktörleri ve sektöre özgü olması sebebiyle önlenabilir, analiz edilebilir ve çeşitlendirme yolu ile yok edilebilir bir risk türüdür. Başka bir ifadeyle, müdahale edilebilme olanağı olan bu risklerin, en önemli özelliği portföy çeşitlendirilmesi ile tamamen ortadan kaldırılma imkanının bulunmasıdır.

Yönetimin hataları, çalışan sorunları sonucunda ortaya çıkan grevler, teknolojiye meydana gelen değişim ve gelişmeler ile pazarda firmanın baz aldığı tüketici kitlesinde yaşanan değişiklikler gibi sistematik riski etkileyecek faktörler, risk düzeyinin artmasında rol oynayıcı bir nitelik taşımaktadırlar (Taner ve Akkaya, 2009: 181).

Sistematik olmayan riskler, doğrudan işletme kazançlarına etki etki ederler bu sebeple ekonomiye ve piyasaya etki eden faktörlerden bağımsızdırlar (Demireli, 2007: 7). İşletmenin kazançlarına, satış hacimlerinde düşüş ve kazançlardaki kayıp şeklinde etki ederek işletmelerin finansal durumları ve borç ödeyebilme kabiliyetlerine negatif yönde etki etmektedirler. İşletmelere doğrudan etki eden başlıca, sistematik olmayan risk unsurları şunlardır (Gümü, 2018: 11):

- Finansal Risk,
- Yönetim Riski,
- İş ve Endüstri Riski.

2.2.2.1. Finansal risk

Bir işletmenin borç yükümlülükleri ile ilgili, mevcut gereklilikleri yerine getirememesi halinde oluşan risktir. İşletme artık varlığını devam ettiremeyecek duruma gelerek iflasın eşiğindeyse yani başka bir ifade ile işletmenin birincil amacı olan sürdürülebilirlik kavramı yerine getirilemiyorsa finansal riskten bahsetmek mümkündür. Bir işletmenin finansal riskini; ürettiği ürünün çağa ayak uyduramaması, hammadde fiyatlarındaki dalgalanmalar, firmanın borçları, likit değerlerinin azalması ve satışları gibi unsurlar etkilemektedir. Bu unsurların varlığı aynı zamanda, finansal riskin şiddetinin artışı ile de ilişkilidir (Aşıkoğlu, 1983: 96).

Özellikle küreselleşen dünyada, rekabet ortamının oluşması, ekonominin dışa açık hale gelmesi gibi birçok faktör ve kur, faiz oranı, kredi riski gibi müdahale edilemeyen riskler finansal risklerin tetikleyicisi olmuştur. Fakat sistematik olmayan bir risk çeşidi olan finansal riskten çeşitli önlemler alarak kurtulmak mümkündür. Bunların başında da türev ürün kullanımı gelmektedir. İşletmeler finansal risklerden korunabilmek için forward, futures, opsiyon gibi türev ürünlere başvurumaktadırlar. Bu sayede kaynak maliyetlerini düşürebilmekte likidite düzeylerini attırmakta ve geleceğe yönelik fiyat politikalarını yönetmektedirler. (Bayraktaroğlu vd., 2013: 59).

2.2.2.2. İş ve endüstri riski

Tüketici davranış biçimlerinde yaşanan değişimler, firmalar arası rekabetin artması, benzer sektörlerde meydana gelen grevler hammadde temini ve temini sırasında yaşanan olumsuzluklar ile teknolojik gelişmelerden kaynaklı yaşanacak olan sıkıntılar firmaları olumsuz yönde etkileyerek, faaliyet karlarının azalmasına neden olmaktadır. İşte firmaların yaşamış oldukları bu olumsuzlukların, kazançlarında kayıplara sebep olmasından kaynaklanan risk iş ve endüstri riski olarak adlandırılmaktadır (Akgüç, 1998: 840).

Endüstri riski ise; mevcut iş kolunun bulunduğu sektörde meydana gelen değişimlerden firma karlılığının etkilenmesi sonucunda oluşmaktadır ve firmanın sektör içerisinde tekel haline gelmesi, endüstride yaşanacak olan herhangi bir daralma, arz-talep dengesinin bozulması bu riski artırmaktadır. Aynı zamanda sektörde oluşan bu risk, yatırımcı kararlarını etkileyebileceği gibi firma finansal açıdan ne kadar iyi olursa olsun meydana gelen tüm bu faktörlerden negatif yönde etkilenebilmektedir (Usta, 2008: 256).

Endüstriyel riskin tespit edilmesinde bazı ilkelerin dikkate alınması gerekmektedir. Bunlar şu şekilde ifade edilmektedir (Bekçioğlu, 1983: 57):

- Endüstrinin büyümesi, sürekliliği,
- Rekabet koşulları, rekabetçi satışlar,
- Çalışan ve işveren arasındaki ilişki,
- Endüstri, satışlarının ve kazançlarının devamlılığı.

2.3.1. Toplam Risk ve Ölçümü

. Risk beklenen getiri ile gerçekleşen getiri arasında negatif yönde bir sapma meydana gelmesi durumu olarak nitelendirilmekteydi. Başka bir ifadeyle ileriye dönük bir ölçü olup, beklenen getirilerin gelecekteki sapmalarından meydana gelmektedir (Ercan & Ban, 2018: 281). Bu sebeple beklenen getirilerin hesaplanması ne kadar önemli ise, bu getirilerin ortalamadan ne kadar saptıklarını ölçmekte o kadar önemlidir (Elton ve Gruber, 1995: 49).

Bundan dolayı, riski ölçmek için bazı hesaplamalar yapmak gerekmektedir.

2.3.1.1. Varyans ve standart sapma

Kantitatif bir risk ölçüsü olarak, genellikle istatistiksel bir ölçü olan varyans kullanılmaktadır (Teker vd., 2008: 91). Varyansın hesaplanması sonucunda, ne kadarlık sapmalar meydana geldiği ölçülebilmektedir. Sapmalar ne kadar az ise riskte o ölçüde az olacaktır.

Varyans şu formül ile ifade edilebilir (Kaderli, 2001: 50):

$$VAR = \sum_{i=1}^n [R_i - E(R)]^2 / n \quad (2.2)$$

Burada;

VAR= Varyansı,

R_i = i' nci getiriyi,

$E(r)$ = Beklenen getiri oranını,

n = Getirilerin sayısını göstermektedir.

Standart sapma ise, elde edilen varyans verileri sayesinde hesaplanabilmektedir. Toplam riski ifade eden bir diğer risk ölçüsüdür ve varyansın kareköküne eşittir.

Standart sapma şu şekilde hesaplanmaktadır (Kaderli, 2001: 51):

$$SD = \sqrt{VAR} \quad (2.3)$$

Burada;

SD = Standart Sapmayı,

$\sqrt{VAR}$ = Varyansın Karekökünü ifade etmektedir.

2.3.1.2. Kovaryans

Varyans ile kovaryans arasındaki temel fark kovaryansın, daha fazla değişkenin analize katılmasına olanak sağlamasıdır. Tek başına standart sapma ve varyans riskin derecesini ölçebilse de iki veya daha fazla değişken söz konusu olduğunda riskin, kovaryans ile ölçülmesi gerekmektedir (Büyüköztürk, 1998: 92).

Kovaryans iki değişken arasındaki doğrusal ve tek yönlü ilişkiyi göstermektedir. Kovaryansın sınırı yoktur $-\infty$ ile $+\infty$ arasında değerler almaktadır ve büyüklüğünün matematiksel bir ifadesi yoktur. Bu sebeple (+) pozitif olması, iki değişken arasında doğrusal bir ilişki olduğunu (-) negatif olması ters yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Değişkenler grubunun eğilimini ölçen kovaryans, geçmiş dönem verilerinden yararlanarak şu şekilde hesaplanmaktadır (Kolb ve Rodriguez, 1996: 213):

$$COV_{i,k} = \sum_{i=1}^n \{[R_i - E(R_i)] \times [R_k - E(R_k)]\} / n \quad (2.4)$$

2.3.1.3. β (Beta) katsayısı ile sistematik riskin ölçülmesi

Yunanca “ β ” sembolü ile gösterilen beta katsayısı sayesinde, nicel finanstaki sistematik riskler incelenebilmektedir. Beta katsayıları, portföy yönetimi için sermaye varlık fiyatlandırma modelinin (CAPM) kullanılmasından bu yana önemli bir rol oynamaktadır. (Fliess ve Join, 2009) Her ne kadar riskin bir ölçü birimi olmasa da β Katsayıları sayesinde, pazara olan duyarlılık ölçülebilmektedir. Yani β Katsayıları, gelecekte gerçekleşmesi beklenen muhtemel getiri, risk düzeyi tahmini ve bir pay senedinin, piyasada gerçekleşen değişimlere karşı duyarlılığını ölçmek için kullanılmaktadır (Kaderli ve Demir, 2007: 186).

Risk makroekonomik değişkenlerle ne ölçüde karşı karşıya kaldığımızla ilgilidir. Sistematik olmayan riskin varlığı tek bir menkul kıymetin durumuna etki ederken, çeşitlendirme yoluyla riskin ortadan kaldırılması mümkündür ancak; piyasanın aynı anda

düşüşe geçmesi ve sistematik riskin ortaya çıkması sonucu hisse senetleri ile ilgili riskler ortadan kaldırılamamaktadır. Bu sebeple hisse senedi analizi sırasında, sadece piyasadan bağımsız incelemelerle yetinmeyip, o hisse senedinin piyasaya bağımlılık derecesini de ölçmek gerekmektedir. Bu bağımlılığın en önemli göstergesi olan beta katsayısı bir hisse senedinin pazara olan duyarlılığını şu formül ile ölçmektedir (Bolak, 1990: 1-2):

$$\beta_{x,p} = \frac{Cov_{x,p}}{\sigma_p^2} \quad (2.5)$$

β_x = Beta katsayısını,

$Cov_{x,p}$ = Menkul Kıymetin Sağladığı getiri ile piyasa getirisi arasındaki kovaryansı,

σ_p^2 = Piyasa endeksinin varyansını ifade etmektedir.

Bu hesaplama sonucunda bulunan, β değerinin yüksek çıkması riskin yüksek olduğunu, küçük çıkması ise riskin düşük olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda çıkan sonuçların ifade ettiği değerler şunlardır;

- $\beta=1$ ise, piyasa ile aynı oranda getiri düzeyi beklenir.
- $\beta<1$ ise, piyasaya kıyasla daha düşük getiri düzeyi beklenir, yani tüm piyasa getirisindeki değişimlere bire-bir altında tepki verme eğilimi gözlemlenmektedir.
- $\beta>1$ ise, piyasaya kıyasla daha yüksek getiri düzeyi beklenir, yani tüm piyasa getirisindeki değişimlere bire-bir üstünde tepki verme eğilimi görülmektedir.

Buradan yola çıkarak iki tür hisse senetlerinden bahsetmek mümkündür. Bunlar “müdafaacı” hisse senetleri ve “atak” hisse senetleridir. Bir başka adı ile “saldırgan” ve “savunmacı” hisse senetleri olarakta bilinmektedirler. Piyasa dalgalanmalarına karşı, savunmacı hisse senetlerinin duyarlılığı azken, saldırgan hisse senetlerinin duyarlılığı fazladır. Bu durumda mevcut yatırımcı riskten korunmak amacıyla, piyasanın aşağı yönlü hareket ettiği anlarda savunmacı (müdafaacı) hisse senetlerini tercih edebilir tam tersi olarak piyasanın yukarıya doğru hareket ettiği anda ise saldırgan (atak) hisse senetlerini portföy sepetlerine ekleyebilirler (Brealey, Myers, & Marcus, 2007, s. 265).

2.3.2 Sistematik Olmayan Riskin Ölçülmesi

Sistematik olmayan risk, sistematik risk verilerinden de faydalanılarak kolaylıkla hesaplanabilmektedir. Böylelikle toplam risk bulunarak sektör endekslerinin riskinin ne kadarlık kısmı sistematik ne kadarlık kısmı sistematik olmayan riske ait tespit edilebilmektedir. Aynı zamanda, bu durum tasarruf sahiplerinin yatırım kararlarında yol gösterici bir nitelik taşımaktadır. Bulunan β değerleri doğrultusunda sistematik olmayan risk şu şekilde hesaplanır (Kaderli vd., 2013: 59):

$$\text{Sistematik Olmayan Risk} = \sigma_x^2 - \beta_x^2 \sigma_p^2 \quad (2.6)$$

σ_x^2 = Hisse senedinin varyansını,

β_x^2 = Hisse senedinin beta katsayısının karesini,

σ_p^2 = Piyasanın varyansını ifade etmektedir.

2.3.3 Risk ve Getiri Konusunda Dünya’da ve Türkiye’de Yapılmış Olan Çalışmalar

Literatürde Dünya’da ve Türkiye’de risk ve getiri üzerine birçok çalışma yapılmış olsa da genellikle bu çalışmalar, menkul kıymetler üzerine olmuştur. Fakat bu menkul kıymetlerin türleri kapsamında içinde yer aldıkları endeksler üzerine yapılan çalışmaların sayısı oldukça az ya da sadece belli bir sektör endeksi açısından ele alınarak yapılmıştır. İnceleme genelden yapıldığında, mevcut endeksin durumuna bakmak içinde bulunan hisse senetlerinin tek tek pazara duyarlılıklarını ölçmek yerine genel durumu ortaya koyarak, yorumlama açısından da kolaylık sağlayacaktır. Dünya’da ve Türkiye’de risk ve getiri alanında yapılmış olan çalışmalar ve sonuçları şöyledir:

Sharpe (1964) göre, beklenen getiri ve β değerleri arasında pozitif bir ilişki vardır. Ayrıca Sharpe mevcut ekonomik değişimlere karşı savunmacı ve saldırgan menkul kıymetlerin tepki eğilimlerinin farklı olduğunu ve tepkinin azlığının ya da çokluğunun beklenen getiriyi etkilediğini söylemektedir.

Lintner (1965) göre, rekabetçi piyasada işlem gören varlık fiyatlarının, fiyatlanmasında risk faktörünün rolü vardır ve Lintner’ de risk varlıklarının beklenen getiri, kovaryans ve varyansları arasında açık ve doğrusal bir ilişki tespit etmiştir.

Wong ve Tan (1991) Singapur Borsa'sı üzerine yapmış olduğu çalışmada 1980-1985 yılları arasındaki haftalık hisse senedi getirileri verilerinden yararlanarak risk ve getirileri ölçmüştür. Fakat toplam risk ve hisse senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.

Harvey (1995) yapmış olduğu çalışmada ise, gelişmekte olan ülke ekonomilerindeki 20 yeni hisse senedinin analizini yaparak, gelişmekte olan ülke piyasaları ve gelişmiş ülke piyasaları getirileri arasındaki düşük korelasyonu incelemiştir. Bununla birlikte, gelişmiş ülke getirileri ile düşük korelasyonu baz alarak, ortaya çıkan piyasa getirilerinin gelişmiş piyasa getirileri tarafından kapsanmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yükselen piyasa varlıklarının ortalama varyansının portföye dahil edilmesi ile birlikte portföy oynaklığını önemli ölçüde azalacağını ve beklenen getirilerin artıracığını ön görmektedir. Son olarak Harvey yapmış olduğu bu çalışmada β değerlerinin beklenen getirilerdeki kesitsel varyasyonları açıklayamadığını ortaya koymuştur.

Yalçın (2006) İMKB Tüm Endeksleri üzerine yapmış olduğu çalışmada, endekste işlem gören firmaların haftalık verilerinden yararlanarak hisse senedi getirileri ve sistematik risk arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda getiri ile risk arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu saptamış fakat menkul kıymet pazar doğrusunun doğrusal olmadığı sonucunu ortaya koymuştur.

Tetik ve Uğur (2010) yapmış olduğu çalışmada İMKB'de bulunan dört sektördeki hisse senetlerinin β değerleri hesaplanmış ve sınai, hizmet, teknoloji ve mali endekslerin pazara olan duyarlılıkları ortaya koymuştur. Sonuçlar ortaya konulduktan sonra sınai, hizmet ve teknoloji endekslerinin pazardaki gelişmelerden aynı doğrultuda etkilendiği gözlemlenirken, mali endeksin pazarda meydana gelen değişimlere olan duyarlılığının daha fazla olduğu görülmektedir.

Kaderli vd. (2013) göre, Borsa İstanbul'da yer alan sektör endekslerinin pazar endeksine olan duyarlılıkları ölçülmüştür. Çalışma sırasında β , varyans, standart sapma hesaplamaları yapılmıştır. Çalışma neticesinde ise risk ve getiri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur ve sektör endekslerinin piyasa hareketlerine karşı, hesaplanan β değerleri neticesinde pazara olan duyarlılık seviyeleri ölçülmüştür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BORSA İSTANBUL VE SEKTÖR ENDEKSLERİNİN RİSK VE GETİRİ PERFORMANSININ ÖLÇÜLMESİ

Araştırmanın bu bölümünde, çalışmanın amacından, tanımlayıcı istatistiklerden, veri seti ve kapsamına değinilerek, elde edilen sonuçlar ortaya koyularak yorumlanmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Tasarrufların yatırıma dönüştürülme sürecinde birçok alternatif bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde bu tasarrufların büyük çoğunluğu yatırım alternatiflerinden birisi olan sermaye piyasalarında değerlendirilirken, gelişmekte olan ülkelerde ise son zamanlarda sermaye piyasası araçlarının daha tanınır hale gelmesi ve finansal okur-yazarlık kapsamında yapılan çalışmalar neticesinde sermaye piyasasında yatırımlar geçmişe göre artış göstermektedir. Bu piyasada yapılan yatırımlar daha fazla risk içermekle beraber bunun karşılığı olarak yüksek getiri fırsatları sunmaktadır. Tam da bu noktada mevcut risklerin tespit edilmesi ve karşılığında beklenecek getirinin yatırımcı açısından yeterliliğinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir.

Borsalar finansal piyasalarda işlemlerin kontrollü ve denetimli bir şekilde yapılmasını sağlamak amacıyla kurulmuştur. Hem işletmelerin kaynak sağlamak amacıyla çıkarmış oldukları menkul kıymetler için alıcı ve satıcıyı bir araya getirir hem de küçük yatırımcıların sahip olduğu atıl fonları ekonomiye dâhil etmektedir. Bu kapsamda borsalar da işlem gören benzer ve farklı sektörlerden birçok işletme bulunmaktadır. Borsa İstanbul tarafından işletmelerin genel durumunun ortaya konulup gözlemlenebilmesi adına belirli kriterler doğrultusunda oluşturulmuş endeksler ve faaliyet göstermiş oldukları iş kollarına göre endeksler hesaplanmaktadır. BIST100 endeksi hisse senedi piyasasının seyri konusunda ipuçları sunarken, sektör endeksleri ise işletmelerin karlılık ve istikrarını gösterirken aynı zamanda sektörün genel seyri hakkında bilgi vermektedir.

Borsa İstanbul tarafından hesaplanan sektör endeksleri ve alt sektör endekslerinin risk ve getiri performanslarını ölçmek yatırımcıların yatırım tercihlerinde belirleyici ve yol gösterici nitelik taşımaktadır. Bu nedenle, hem Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren işletmelerin sektörel bazda mevcut risk ve getiri performansını ortaya koyarak çalışmanın

yatırımcılara yön göstermede kılavuz niteliği taşıması hem de literatürde bu yönde çalışmanın sınırlı sayıda olması nedeniyle literatürdeki eksikliği tamamlamak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Veri Seti

Çalışmada, Borsa İstanbul tarafından hesaplan 4 sektör endeksinin ve 19 alt sektör endeksinin 2009-2018 yılları arasındaki yıllık verileri Foreks FX Plus programını aracılığıyla elde edilmiştir. Çalışma kapsamında kullanılacak Borsa İstanbul tarafından hesaplanan sektör ve alt sektör endekslerinin kodları, adları ve başlangıç tarihleri Tablo 3.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Sektör ve Alt Sektör Endekslerinin Adları, Kodları ve Başlangıç Tarihi

Endeks Kodu	Endeks Adı	Başlangıç Tarihi
XBANK	Banka Endeksi	27.12.1996
XBLSM	Bilişim Endeksi	30.06.2000
XELKT	Elektrik Endeksi	27.12.1996
XFINK	Finansal Kiralama, Faktöring Endeksi	27.12.1996
XGIDA	Gıda, İçecek Endeksi	27.12.1996
XGMYO	Gayri Menkul Yatırım Ortaklığı Endeksi	28.12.1999
XHOLD	Holding ve Yatırım Endeksi	27.12.1996
XILTM	İletişim Endeksi	24.07.2000
XKAGT	Orman, Kağıt, Basım Endeksi	27.12.1996
XKMYA	Kimya, Petrol, Plastik Endeksi	27.12.1996
XMANA	Metal Ana Endeksi	27.12.1996
XMESY	Metal Eşya, Makine Endeksi	27.12.1996
XSGRT	Sigorta Endeksi	27.12.1996
XSPOR	Spor Endeksi	31.03.2004
XTAST	Taş, Toprak Endeksi	27.12.1996
XTCRT	Ticaret Endeksi	27.12.1996
XTEKS	Tekstil, Deri Endeksi	27.12.1996
XTRZM	Turizm Endeksi	27.12.1996
XULAS	Ulaştırma Endeksi	27.12.1996
Sektör Endeksleri		
XUTEK	Teknoloji Endeksi	30.06.2000
XUHIZ	Hizmetler Endeksi	27.12.1996
XUMAL	Mali Endeksi	31.12.1990
XUSIN	Sınai Endeksi	31.12.1990

Borsa İstanbul'da işlem gören farklı sektörlerden işletmeler bulunmaktadır. Bu işletmelerin sektör endeksleri içindeki dağılımları Tablo 3.2.'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Endeks Kapsamındaki Şirket Sayıları

Endeks Kodu	Şirket Sayısı	Endeks Kodu	Şirket Sayısı
XBANK	14	XSGRT	6
XBLSM	17	XSPOR	4
XELKT	8	XTAST	26
XFINK	7	XTCRT	17
XGIDA	22	XTEKS	20
XGMYO	33	XTRZM	9
XHOLD	39	XULAS	8
XILTM	2	Sektör Endeksleri	
XKAGT	15	XUTEK	18
XKMYA	28	XUHIZ	66
XMANA	20	XUMAL	104
XMESY	30	XUSIN	169

Kaynak (Borsa İstanbul)

3.3. Araştırmanın Bulguları

Borsanın genel seyrini gösteren BIST100 (Pazar) endeksinde meydana gelen değişimlere her sektörün duyarlılığı birbirinden farklıdır. Bazı şirketlerinin hisse senetlerinin duyarlılığı çok yüksekken, bazılarının duyarlılığı oldukça düşüktür. Bu duyarlılık her bir sektör endeksinin beta katsayısının hesaplanmasıyla belirlenebilir.

Beta katsayısı bu çalışmada ilgili sektörün pazara olan duyarlılığının, diğer bir ifade ile sistematik riskinin ölçülmesi için kullanılmıştır. Beta katsayısının hesaplanma yöntemi ve elde edilen sonuçların yorumlanması çalışmanın ikinci bölümünde anlatılmıştır. Araştırmada kullanılan sektör ve alt sektör endekslerinin Ek-1 ve Ek-2'de gösterilen 10 yıllık verileri kullanılarak, beta katsayılarının hesaplanabilmesi için gerekli olan beklenen getiri, varyans ve standart sapma değerleri hesaplanmış ve Tablo 3.3.'de gösterilmiştir.

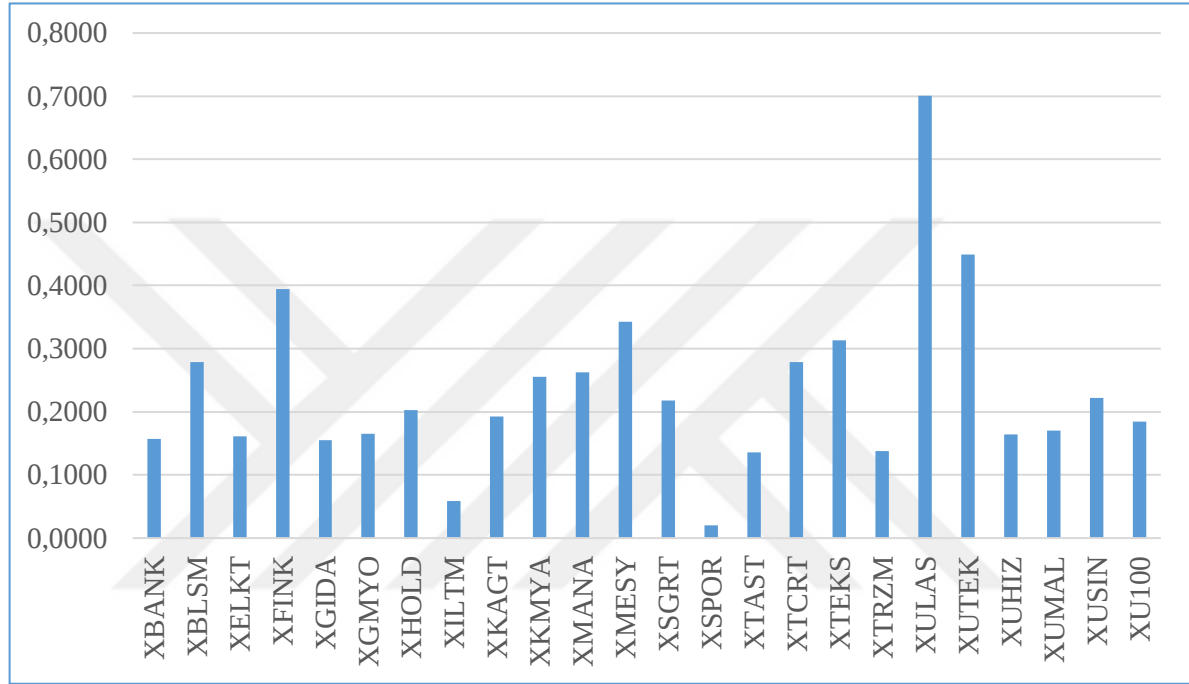
Tablo 3.3. Beklenen Getiri, Varyans ve Standart Sapma Değerleri

Endeks Kodu	Beklenen Getiri	Varyans	Standart Sapma
XBANK	0,1568	0,2246	0,4739
XBLSM	0,2792	0,3140	0,5603
XELKT	0,1612	0,3053	0,5525
XFINK	0,3947	0,2651	0,5149
XGIDA	0,1551	0,0976	0,3125
XGMYO	0,1648	0,2378	0,4877
XHOLD	0,2024	0,1322	0,3636
XILTM	0,0583	0,0607	0,2463
XKAGT	0,1929	0,2646	0,5144
XKMYA	0,2556	0,1165	0,3413
XMANA	0,2624	0,1789	0,4229
XMESY	0,3424	0,3426	0,5854
XSGRT	0,2181	0,1330	0,3647
XSPOR	0,0197	0,1817	0,4262
XTAST	0,1362	0,1234	0,3513
XTCRT	0,2789	0,1770	0,4207
XTEKS	0,3136	0,2460	0,4960
XTRZM	0,1375	0,1918	0,4379
XULAS	0,7006	1,7732	1,3316
Sektör Endeksleri			
XUTEK	0,4488	0,3948	0,6283
XUHIZ	0,1639	0,1071	0,3272
XUMAL	0,1699	0,1940	0,4404
XUSIN	0,2219	0,1170	0,3420
XU100	0,1843	0,1528	0,3908

Tablo 3.3. incelendiğinde, pazar endeksinin yıllık ortalama getirisinin %18,43 olduğu görülmektedir. Sektör endeksleri içinde en yüksek yıllık ortalama getiriye sahip %44,88 ile teknoloji endeksidir. Son yıllarda meydana gelen teknolojik gelişmeler, teknolojiye olan talebin artması ve sosyal medya ile değişen pazarlama stratejilerinin etkisinin şirket getirilerine yansıdığını göstermektedir. En düşük getiriye sahip sektör endeksi ise %16,39 ile hizmet sektörüdür. Hizmet sektöründe artan firma sayısı ile birlikte hizmet kalitesinin ve ürünlerin benzerlik göstermesi sektörde faaliyet gösteren firmaları fiyatları düşürme yoluyla farklılaşmaya zorlamış ve bu nedenle sektörün genel getirisi azalmıştır.

Alt sektör endekslerinin ortalama yıllık getirisi incelendiğinde %70,06 ile ulaştırma sektörü en yüksek getiriye sahip endeks olurken onu sırasıyla %39,47 ve %34,24 ile finansal kiralama endeksi ve metal eşya endeksi takip etmiştir.

En düşük getiriye sahip alt sektör endeksleri ise %1,97 ile spor endeksi ve %5,83 ile iletişim endeksidir. Endeksler arasındaki getiri farklılıklarının daha net görülebilmesi için Grafik 3.1. oluşturulmuştur.



Grafik 3.1. Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endekslerinin Yıllık Ortalama Getiri Oranları

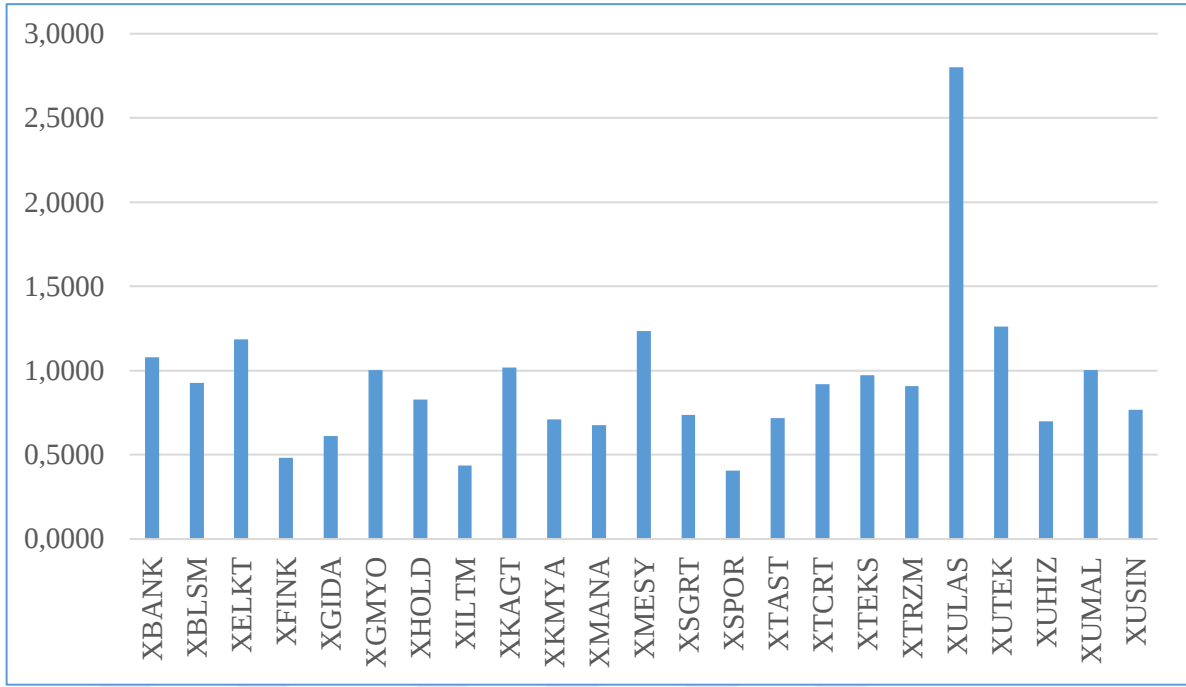
Beklenen getiri, varyans ve standart sapma değerleri hesaplandıktan sonra endeks getirileri ile pazar getirisi arasındaki kovaryans hesaplanarak her bir sektörün ve alt sektörün beta değerlerine ulaşılmıştır. Kovaryans ve beta değerleri Tablo 3.4.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.4. Kovaryans ve Beta Değerleri

Endeks Kodu	Kovaryans	Beta	Endeks Kodu	Kovaryans	Beta
XBANK	0,1647	1,0781	XSGRT	0,1128	0,7384
XBLSM	0,2792	0,9251	XSPOR	0,0619	0,4050
XELKT	0,1811	1,1855	XTAST	0,1094	0,7162
XFINK	0,0734	0,4804	XTCRT	0,1407	0,9211
XGIDA	0,0936	0,6125	XTEKS	0,1483	0,9711
XGMYO	0,1534	1,0042	XTRZM	0,1385	0,9068
XHOLD	0,1262	0,8264	XULAS	0,4276	2,7993
XILTM	0,0669	0,4379	Sektör Endeksleri		
XKAGT	0,1558	1,0196	XUTEK	0,1926	1,2610
XKMYA	0,1087	0,7114	XUHIZ	0,1066	0,6977
XMANA	0,1031	0,6751	XUMAL	0,1531	1,0021
XMESY	0,1885	1,2340	XUSIN	0,1170	0,7658

Sistematik risk; enflasyon riski, faiz oranı riski, piyasa riski, döviz kuru riski ve politik riskten oluşur. Dolayısıyla çeşitlendirme yoluyla yok edilemez. Sistemden kaynaklanan riskler olması itibariyle etkilerini ana kütle olan pazar endeksinde görmek mümkündür. Bu nedenle, pazar endeksinde meydana gelen değişimlere sektör endekslerinin ve alt sektör endekslerinin nasıl tepki verdiğinin göstergesi olan beta katsayılarını hesaplamak sistematik risklerini ölçmekle eş değerdir.

Beta katsayılarının gösterildiği Tablo 3.4. incelendiğinde, en yüksek beta değerine sahip 1,2610 ile teknoloji endeksidir. En düşük beta değerine sahip ise 0,6977 ile hizmet endeksidir. Alt sektör endekslerinin beta değerleri arasında ise en yüksek sırasıyla 2,7993 ile ulaştırma endeksi, 1,2340 ile metal eşya endeksi ve 1,1855 ile Elektrik endeksidir. En düşük beta değerleri ise 0,4050 ve 0,4379 ile sırasıyla spor endeksi ve iletişim endeksidir. Sektör endeksleri ve alt sektör endekslerinin sistematik riskleri Grafik 3.2.'de gösterilmiştir.



Grafik 3.2. Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endekslerinin Sistemik Riskleri

Sistemik riskin ölçüsü olan beta katsayısının 1’den büyük çıkması pazar endeksinde meydana gelen %1’lik bir değişime sektör endeksinde %1’den daha fazla, beta katsayısının 1’den küçük olması durumunda ise %1’den daha az bir değişim meydana geleceğini anlamına gelmektedir. Beta katsayısının 1’e eşit veya çok yakın değerde çıkması pazarla aynı oranda bir değişim yaşanacağını göstermektedir. Betası 1’den büyük menkul kıymetler “atak” olarak nitelendirilirken betası 1’den küçük olanlar “müdafaacı” olarak adlandırılmaktadır. Risk ile getiri arasındaki doğru ilişki dikkate alınacak olursa: yüksek getiri elde etmek isteyen yatırımcıların portföylerine atak menkul kıymetleri dâhil etmesi gerekirken, riskten kaçınan yatırımcıların portföyünde müdafaacı menkul kıymetleri bulundurması gerekmektedir.

Çalışmada sektör endekslerinin hesaplanan sistemik risklerine bakıldığında tüm bu bilgileri doğrular nitelikte olduğu görülmektedir. Betası 1’den büyük olan teknoloji endeksinin yıllık ortalama getirisinin pazarın ortalama getirisinden yüksek olduğu, betası 1’den küçük olan hizmet sektörünün pazar getirisinin altında bir getiriye sahip olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, alt sektör endekslerinde de risk ve getiri arasındaki ilişki aynı doğrultudadır. Sistemik riski en yüksek (beta değeri 1’den büyük) olan ulaştırma endeksi ve metal eşya endeksi pazar getirisinin üzerinde yıllık ortalama getiriye sahipken, sistemik riski en düşük (beta değeri 1’den küçük) olan spor endeksi ve iletişim endeksi yıllık ortalama pazar getirisinin altında bir getiriye sahiptirler. Risk almayı seven yatırımcılar portföylerine

ulaştırma ve metal eşya endeksinde yer alan işletmelerinin hisse senetlerini, riskten kaçınan yatırımcılar spor endeksi ve iletişim endeksinde yer alan işletmeleri dahil etmelidirler.

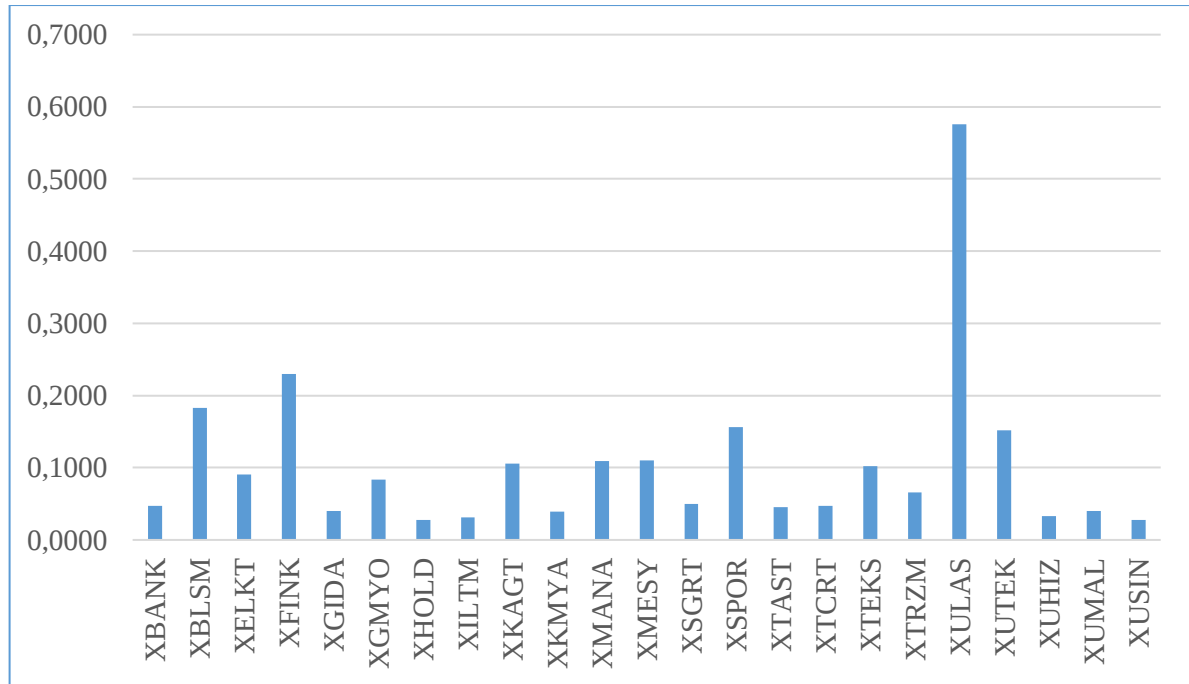
Son zamanlarda dünya genelinde yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler ile birlikte mevcut müşterilerin taleplerinde yaşanan değişimlere, işletmeler piyasada varlığını sürdürebilmek için ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Bu değişimler işletmenin hemen hemen tüm birimleri etkilemekte, özellikle yönetsel ve finansal açıdan doğru kararların önemi arttırmaktadır. Sistemik olmayan risk işletmenin bertaraf edebileceği iş ve endüstri riski, yönetim riski, finansal risk gibi unsurlardan oluşması itibarıyla bu kararlar sistemik olmayan riskte artışlara neden olmaktadır. Sistemik olmayan riski diğer bir ifade ile tanımlamak gerekirse hisse senedinin getirisinde pazardan bağımsız olarak meydana gelen dalgalanmanın ölçüsüdür. Çalışma kapsamında sektör endekslerinin ve alt sektör endekslerinin sistemik olmayan risklerini ölçmek, ilgili sektördeki işletmelerin nasıl yönetildiği konusunda yol gösterici olacaktır.

Sektör endekslerinin ve alt sektör endekslerinin sistemik riskleri hesaplandıktan sonra elde edilen beta değerlerinden yararlanarak sistemik olmayan riskleri hesaplamak mümkündür. Hesaplanan sektör endekslerinin sistemik olmayan riskleri Tablo 3.5.'de sunulmuştur.

Tablo 3.5. Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endekslerinin Sistemik Olmayan Riskleri

Endeks Kodu	Sistemik Olmayan Risk	Endeks Kodu	Sistemik Olmayan Risk
XBANK	0,0470	XSGRT	0,0497
XBLSM	0,1833	XSPOR	0,1566
XELKT	0,0906	XTAST	0,0451
XFINK	0,2299	XCRT	0,0474
XGIDA	0,0403	XTEKS	0,1019
XGMYO	0,0837	XTRZM	0,0662
XHOLD	0,0279	XULAS	0,5761
XILTM	0,0314	Sektör Endeksleri	
XKAGT	0,1058	XUTEK	0,1519
XKMYA	0,0392	XUHIZ	0,0327
XMANA	0,1092	XUMAL	0,0406
XMESY	0,1100	XUSIN	0,0274

Sistematik olmayan risklerin gösterildiği Tablo 3.5. incelendiğinde, sektör endeksleri arasında en yüksek riske sahip olanın %15,19 ile teknoloji endeksi olduğu görülmektedir. Teknolojide yaşanan gelişmeler; sektörün her geçen gün büyümesine, mevcut rekabetin ve firma sayısının da hızla artmasına neden olmuştur. Özellikle sosyal medyanın tüketici alışkanlıkları ve davranışları üzerinde yarattığı etkilerden dolayı, sektörde faaliyet gösteren işletmelerin sürekli kendilerini güncellemeleri gerekmektedir ki bu durum sistematik olmayan riskler kapsamına birçok unsuru tetikleyerek teknoloji endeksi kapsamındaki işletmelerin risklerini arttırmaktadır. Çalışmada elde edilen sonuçlar bu durumla paraleldir. Diğer sektörlerin sistematik olmayan risklerine bakıldığında sırasıyla %2,74 ile sınai endeksi, %3.27 ile hizmet endeksi ve %4,06 ile mali endeksidir. Teknoloji endeksi dışındaki sektör endekslerinin sistematik olmayan risk düzeyleri birbirine yakın düzeyde ve düşük kabul edilebilecek seviyelerdedir. Ancak, teknoloji endeksinin sistematik olmayan risk düzeyinin yüksek olması, bu endekste yer alan şirketlerin endüstri, finansal ve yönetsel açıdan çeşitli risklerle karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, bu sektör endeksinde yer alan işletmelere yatırım yapmak isteyen yatırımcıların bu riskleri göz önünde bulundurarak, sektörü yakından takip edip, sektörde oluşabilecek gelişmelere karşı hazırlıklı olması gerekmektedir. Sektör ve alt sektör endekslerinin sistematik olmayan risklerinin daha rahat karşılaştırılması ve sektörler arası farkın daha net görünmesi için Grafik 3.3. oluşturulmuştur.



Grafik 3.3. Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endekslerinin Sistematik Olmayan Riskleri

Alt sektör endekslerinin sistematik olmayan riskleri incelendiğinde %57,61 ile ulaştırma endeksi en yüksek risk düzeyine sahiptir. Diğer alt sektör endekslerine göre ulaştırma endeksinin sistematik riski ve sistematik olmayan riskinin de yüksek çıkmasının nedenlerini üzerinde durulacak olunursa; savaş ve terör olayları gibi kontrol edilebilmesi güç durumların yanında jeopolitik konumun yaratmış olduğu etkiler sistematik risk kapsamına giren döviz kuru riskini, faiz riskini ve politik riski arttırmaktadır. Ulaştırma sektörünün dinamikleri gereği tüm bu riskler doğrudan sektör üzerinde hissedilmektedir ki bu durum çalışmanın sonucunda da ortaya koyulduğu gibi sistematik riskinin artmasına neden olmaktadır. Öte yandan, günümüzde yapılan siber saldırılar neticesinde veri gizliliği ihlalleri, üçüncü parti tedarikçilere olan bağımlılık, teknolojik gelişmeler sonucunda mevcut ulaşım altyapısının değerini kaybetmesinden dolayı yeni teknolojilere hızlı ayak uydurma zorunluluğu, değişen pazar dinamikleri ve maliyetler gibi unsurlar ulaştırma sektöründeki firmaların sürdürülebilirliğini ve yönetimini zorlaştırmaktadır. Tüm bunların sonucunda, diğer sektörlerle göre ulaşım sektörünün sistematik olmayan riski artmaktadır. Sistematik olmayan riski ikinci en yüksek alt sektör endeksi ise %22,99 ile finansal kiralama endeksidir. Finansal piyasalarda yaşanan son dönemdeki gelişmeler oynaklığın artmasına neden olmuştur. Artan oynaklıkla birlikte finansal kiralama şirketlerinin ileri vadeli planlarını yönetmek oldukça zorlaşmıştır. Bu durum da beraberinde sektörün yönetsel ve endüstri riski olarak ifade edilen sistematik olmayan riskini yükseltmiştir. Nitekim bu durumun benzeri bilişim sektöründe de görülmekte ve çalışmanın sonucu da bu durumu desteklemektedir. Üçüncü en yüksek sistematik olmayan risk %18,33 ile bilişim sektörüne aittir. En düşük sistematik olmayan riske sahip alt sektör endekslerine bakıldığında ilk sırada %2,79 ile holding endeksi yer almaktadır. Holdinglerin birçok alanda faaliyet göstermesi aslında doğal bir çeşitlendirme unsurudur. Risklerin azaltılması için en etkili yöntem olan çeşitlendirmenin etkisi holding endeksinde görülmektedir. Holding endeksinden sonra sırasıyla en düşük sistematik olmayan riske sahip endeksler %3,14 ile iletişim endeksi ve %3,92 ile kimya endeksidir. Bu sonuçlar incelendiğinde iletişim ve kimya sektörü için endüstri riski çok fazla taşımadığı aynı zamanda yönetsel açıdan çalışmaların iyi yürütüldüğü çıkarımı yapılabilmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Finansal piyasalar vadelerine göre para ve sermaye piyasaları olarak ikiye ayrılmaktadır. Para piyasaları vadesi bir yıla kadar olarak varlıkların alınıp satıldığı piyasalarken, sermaye piyasaları bir yıldan daha uzun süreli işlemlerin gerçekleştiği piyasalardır. Sermaye piyasalarında yapılacak yatırım işlemleri para piyasasına göre daha fazla bilgi ve ciddi analizler gerektirmektedir. Çünkü hem yapılan işlemlerin daha uzun vadeli olması itibariyle geleceğin belirsizliğinin oluşturduğu risk fazladır, hem de sermaye piyasası araçları daha karmaşık yapıdadır. Bu nedenle, sermaye piyasasında yatırım yapacak yatırımcılar almış oldukları fazla risk karşısında her zaman daha yüksek getiri beklentisi içerisinde olacaklardır. Yatırım yapılmadan önce yatırım yapılması düşünülen varlıklarla ilgili alınacak risk ve karşılığında elde edilecek getirinin bilinmesi(tahmin edilmesi) yatırımcılar açısından oldukça büyük bir avantaj sağlamaktadır.

Sermaye piyasasında alıcı ve satıcının bir araya geldiği organize yapıya borsa denilmektedir. Borsada işlem gören birçok enstrüman olmakla birlikte en çok işlem gören sermaye piyasası aracı hisse senetleridir. Borsanın ve aynı sektörde bulunan işletmelerin genel durumunu takip edebilmek için ilgili şirketlerin hisse senetlerinden endeksler oluşturulmuştur. Bu endeksler sayesinde yatırımcılar hem borsanın genel durumunun ne olduğunu, hem de yatırım yaptıkları işletmeye ait sektörün nasıl bir eğilimde olduğunu gözlemleyebilmektedirler. Oluşturulan bu endekslerin getirilerinden yararlanılarak ilgili sektöre ait risk ve getiri analizi yapılabilmektedir. Yapılan analiz sayesinde yatırımcılar birçok yatırım alternatifi bulunan sektörler arasından kendi risk algısına en uygun sektörü belirleyebilmektedir.

Çalışma kapsamında Borsa İstanbul tarafından hesaplanan dört ana sektör endeksinin ve 19 alt sektör endeksinin pazara olan duyarlılığını ölçen beta katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen beta değerlerinden yararlanılarak ilgili sektörlerle ait sistematik ve sistematik olmayan riskler ölçülmüştür. Sektörlerin içinde yer aldığı pazarda meydana gelen değişimlere tepkileri(sistematik riskleri) farklılık göstermektedir. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde bu durumu desteklediği görülmektedir. Ana sektör endekslerinin sistematik risklerine bakıldığında teknoloji endeksinin en yüksek sistematik riske sahip olan endeks olduğu görülmektedir. Öte yandan, en düşük sistematik riske sahip ana sektör endeksi ise hizmet sektörü endeksidir. Alt sektör endeksleri içerisinde en yüksek sistematik riske sahip endeksler

ulaştırma endeksi ve metal eřya endeksi olurken, en dūřuk ise spor endeksi ve iletişim endeksidir. Bu doğrultuda, yūksek getiri elde etmek için risk almayı seven yatırımcılar ulaştırma endeksi ve metal eřya endeksinde yer alan işletmelerin hisse senetlerini portföylerine dāhil edebilirler. Riskten kaçınan yatırımcılar ise, spor endeksi ve iletişim endeksinde yer alan işletmelerin hisse senetlerine yatırım yapabilirler.

Ana sektör ve alt sektör endekslerinin toplam riskin bir parçası olan sistematik olmayan risklerine bakıldığında ise, en yūksek sistematik olmayan riske sahip ana sektör endeksinin teknoloji endeksi, en dūřuk sistematik olmayan riske sahip ise sınav endeksi olduęu gör÷lmektedir. Alt sektör endeksleri içerisinde en yūksek sistematik olmayan riske sahip endekslerin ulařtırma endeksi ve finansal kiralama endeksi, en dūřuk sistematik olmayan riske sahip ise, holding endeksi ve iletiřim endeksi olduęu belirlenmiřtir. Sistematik risklerin yanında iřletmelerin belirlenen sistematik olmayan risklerinin ölç÷lmesi sayesinde nasıl yönetildiğinde, iř ve endüstri risklerini ne derece bertaraf ettiklerine dair fikir sahibi olmak mümkündür.

Bu alışma neticesinde elde edilen sonuçlar hem literatürdeki eksiği kapatmak anlamında hem de yatırımcılar açısından oldukça yol gösterici niteliktedir. Çünkü birçok çalışma sektörlerden ziyade firma paylarına odaklanmaktadır. Oysa firmalardan önce sektörel bir analiz yapılması daha isabetli yatırım kararları alınmasının yolunu açabilmektedir. Birçok yatırım alternatifi arasında kararsız kalan yatırımcılar çalışma sonucunda elde edilen sektörlerden risk algılarına göre atak ya da müdafaacı hisse senetlerini portföylerine dāhil edebilirler. Öte yandan çalışmada kullanılan veri setinin uzun bir döneme ait olması, literatürde bu kapsamda çok fazla çalışmanın olmaması, ileride daha kapsamlı çalışmalara yol haritası belirlemesi konusunda yardımcı olma özelliği ile bu çalışma literatüre katkı sağlamaktadır.

5. KAYNAKLAR

2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu. (1981).

Akan, N. B. (2007). Piyasa Riski Ölçümü. *Bankacılar Dergisi*, 61.

Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim* (7. b.). İstanbul: Avcıol Basım-Yayın.

Apak, S., & Demirel, E. (2009). *Finansal Yönetim Sermaye Piyasaları* (1 b., Cilt 1). İstanbul: Papatya Yayıncılık Eğitim.

Arık, H. E. (2010). CUMHURİYET DÖNEMİNDE MENKUL KIYMETLER ve BORSA. *tez*, s. 16-18.

Aşıkoğlu, R. (1983). *Sermaye Piyasası Aracı Olarak Enflasyon Ortamında Tahvilleri Değerleme* (Cilt 35). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Aşıkoğlu, R., Kaderli, Y., Demir, S., ve Çelikkol, H. (2011). *Yatırım Projelerinin Hazırlanması Değerlendirilmesi ve Realize Edilmesi* (2. b.). Ankara: Sözkese Matbaacılık.

Bayraktaroğlu, A., Sarı, B., ve Heybeli, B. (2013, Ocak). İşletmelerinin Finansal Risk Yönetiminde Türev Ürün Kullanımlarına İlişkin Bir Saha Araştırması: Denizli İli Örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 59.

BDDK. (2010). *Piyasa Riski Ölçümleme Yöntemlerine İlişkin Analiz*. Ankara: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Risk Yönetimi Dairesi.

Bekçioğlu, S. (1983). Menkul Kıymet Analizi ve Türkiye'deki Uygulama Doktora Tezi A.İ.T.İ.A İşletme Fakültesi. 48-49-57. Ankara.

Bolak, M. (1990). Beta Katsayıları Zaman İçinde Tutarlılık ve Portföy Etkisi. *Para Dergisi*(4), 1-2.

Bolak, M. (2001). *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*. İstanbul: Beta Basım A.Ş.

Borsa İstanbul. <https://www.borsaistanbul.com/Dosyalar/25yil/index.html> adresinden alındı

- Borsa İstanbul*. (2012). Aralık 04, 2019 tarihinde <https://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakkinda/hakkimizda> adresinden alındı
- Borsa İstanbul*. (2013). 2020 tarihinde <https://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri> adresinden alındı
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Marcus, A. J. (2007). *İşletme Finansının Temelleri* (5. b.). (Ü. Borkurt, T. Arıkan, & H. Doğukanlı, Çev.) İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (1998). Kovaryans Analizi (Varyans Analizi ile Karşılaştırmalı Bir İnceleme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(31), 92.
- Çepni, E. (2015). *Ekonomik ve Finansal Göstergeler Rehberi* (Cilt 7). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Çulha, E. (2019). Faiz Oranları BIST100 Endeksi ve BIST Sektör Endeksleri Arasındaki İlişki. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 2. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Dağlı, H. (2000). Hisse Senedi Piyasa Endeksleri ve Türkiye. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 191.
- Demireli, E. (2007). Finansal Yatırım Kararlarında Risk Unsuru ve Riske Maruz Değer. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 7.
- Doğanay, M. (2016, Haziran 19). Döviz Kuru Riski Yönetimine Sektörel Bir Yaklaşım. *International Journal of Cultural and Social Studies*, 2(1), 152-153.
- Eğilmez, M. (2019). *Tarihsel Süreç İçinde Dünya Ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Ehrhardt, M. C., & Brigham, E. F. (2010). *Financial Management: Theory and Practice* (13. b.). United States of America, Canada: Nelson Education, Ltd.
- Elmas, B. (2016). *Finansal Tablolar Analizi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Elton, E., & Gruber, M. (1995). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis* (5. b.). USA: John Wiley & Sons.

- Ercan, K. M., ve Ban, Ü. (2018). *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim* (10 b.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ercan, M. K., ve Ban, Ü. (2018). *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Fliess, M., & Join, C. (2009). Systematic Risk Analysis: First Steps Towards a New Definition of Beta. *Hal Archives-Ouvertes France*, 8.
- Gerşil, A. (1998). Ekonomik Faktörlerin Hisse Senetleri Fiyatları Üzerindeki Etkileri. *Celal Bayar Üniversitesi İşletme ABD Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 6-7. Manisa.
- Gitman, L. J. (1992). *Basic Managerial Finance*. Newyork: Harper Collins Publishers.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2015). *Principles of Managerial Finance Fourteenth Edition*. Pearson Education.
- Gümüş, E. (2018, Nisan). Sektörel Bazda Sistemik ve Sistemik Olmayan Riskler ve Bileşenleri, Borsa İstanbul Uygulaması Doktora Yeterlilik Tezi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 11. Eskişehir.
- Hacıhasanoğlu, E. (2003). *Menkul Kıymet Piyasalarında Volatilitenin Modellenmesi İMKB İçin Bir Deneme*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.
- Harvey, C. R. (1995). Predictable Risk and Returns in Emerging Markets. *The Review of Financial Studies*, 20.
- Investing*. (2019). 2019 tarihinde <https://tr.investing.com/currencies/usd-try-chart> adresinden alındı
- İstanbul, B. (2019, Ekim). BIST Pay Endeksleri Temel Kuralları.
- Kaderli, Y. (2001). Bir Hisse Senedi Portföyü Oluşturmada Çeşitlendirme Aracı Olarak Banka Hisseleri Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 41-44-50. Aydın.
- Kaderli, Y. (2019, Mayıs). *Temel Borsa Eğitimi*. Aydın: Tuna Matbaacılık.

- Kaderli, Y., ve Demir, S. (2007). Beta Katsayılarının İstikrarı: İstanbul Menkul Kıymetler Borsa'sında Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 186.
- Kaderli, Y., Babayiğit, G., Petek, A., ve Doğaner, M. (2013). Borsa İstanbul' daki Sektör Endekslerinin Pazar Endeksine Duyarlılığının ve Sistematiik Olmayan Risklerinin Ölçülmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(3), 59.
- Karşlı, M. (2003). *Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler*. İstanbul: Alfa.
- Kolb, R. W., & Rodriguez, R. j. (1996). *Finansal Yönetim* (1. b.). (A. N. Karacan, Çev.) Ankara: SPK Yayınları.
- Korkmaz, T., Aydın, N., ve Sayılğan, G. (2013). *Portföy Yönetimi*. Eskişehir: T.C Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Köse, M. (2001). Osmanlı'da Borsa ve Galata Bankerlerinin Devletin Mali Yapısındaki Yeri. *A.Ü Türkiyat Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 233-234-235-236.
- Levišauskaite, K. (2010). *Investment Analysis and Portfolio Management*. Kaunas, Lithuania: Education and Culture Dg Lifelong Learning Programme. Eylül Perşembe, 2019 tarihinde https://www.bcci.bg/projects/latvia/pdf/8_IAPM_final.pdf adresinden alındı
- Lintner, J. (1965). Security Prices Risk and Maximal Gains From Diversification. *The Journal of Finance*, 20(4), 587.
- Malgharni, M. A., & Karimnia, M. (2014). Investigate the Relationship Between Unsystematic Risk and Profit Growth of Accepted Companies in Tehran Stock Exchange. *Singaporean Journal of Business Economics and Management Studies*, 2(11), 148.
- Özkan, A. (2016). *İş Yatırımın Yirminci Yılı ve Sermaye Piyasalarımız*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Sayım, F., ve Aydın, V. (2011). Hizmet Sektörü Özellikleri ve Sistematiik Olmayan Risklerin Sektör Menkul Kıymetleri İle Etkileşimine Dair Teorik Bir Çalışma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10.

- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory Of Market Market Equilibrium Under Conditions of Risk. *Journal of Finance*, 19(3), 442.
- Sharpe, W. F., & Alexander, G. J. (1999). *Investments* (6 b.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Taner, B., ve Akkaya, C. (2009). *Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler* (1 b.). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Taner, B., ve Akkaya, C. (2009). *Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Teker, S., Karakum, E., ve Tav, O. (2008). Yatırım Fonlarının Risk Odaklı Performans Değerlemesi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 1(9), 91.
- Törüner, Y. (2013, Nisan 8). Milliyet Gazetesi Borsa İstanbul.
- Usta, Ö. (2008). *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim* (3. b.). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ülgen, P. (2012). Geç Ortaçağ Avrupasında Pazar ve Panayır İlişkisinin Ticaret Hayatındaki Rolü ve Türk-İslam Dünyasındakilerle Karşılaştırılması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 360-361.
- Volle, P. (1995). *Leconcept de Risque Perçu en Psychologie du Consommateur: Antecedents et Statut Theorie* (Cilt 10). Sage Publications.
- Yalçınkaya, J., ve Ekinçi, A. (2007). Bankalarda Faiz Riskinin Ölçülmesi: GAP Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 3.
- Yaslıdağ, B. (2016). *Türev Piyasalar ve Analiz Yöntemleri* (1. b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yavuz, M., Sakarya, Ş., ve Özdemir, N. (2015). Yapay Sinir Ağları İle Risk Getiri Tahmini ve Portföy Analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(4), 88.

6. EKLER

6.1. EK 1: Endeks Değerleri

ENDEKSLER	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
XBANK	55990	119536	143692	98753	162505	121924	158940	119917	129549	171378	117737
XBLSM	3132	7964	9732	11366	11396	8074	13926	20299	22158	29525	15998
XELKT	1622	4113	4458	2362	3045	2222	2845	2604	2770	3801	3087
XFINK	5573	12384	21143	17537	19196	18132	19941	18836	27990	38925	86719
XGIDA	32858	59343	89969	87566	110733	122655	128639	109933	102061	126468	102750
XGMYO	11865	28240	36063	29849	41208	30665	37396	37751	42248	44138	28491
XHOLD	18393	35044	48773	37170	57573	53744	66527	59056	66586	92607	77653
XILTM	21003	25908	28410	26199	30814	29040	36236	25566	25067	38074	28906
XKAGT	15882	30190	36084	22354	50055	38423	40071	39355	42091	56211	43669
XKMYA	14708	28538	38939	37719	47291	41138	54752	64586	68545	114537	104964
XMANA	30829	49186	58765	55313	65708	74647	124468	84476	128713	254123	184003
XMESY	11991	33860	48657	42916	68600	74387	102366	104155	126635	163059	114427
XSGRT	54749	111089	141415	93854	135140	167609	170014	187484	202906	282501	266449
XSPOR	49242	60890	109631	65570	55290	36436	42045	39057	61634	56651	27194
XTAST	26344	48954	70109	54043	62940	58980	81342	64966	74632	84320	62626
XTCRT	26696	56998	88944	75417	123237	119735	140861	140309	132864	206468	199477
XTEKS	3336	7323	13416	12570	14327	12656	16466	13902	17169	32956	27960
XTRZM	3340	7422	8297	5310	5629	4676	5983	5780	5966	8221	6973
XULAS	8073	38372	41577	21309	54555	71051	98108	77407	54558	160002	157960
XUTEK	4859	14335	18523	20352	28102	24262	37142	53184	68203	132115	95180
XUHIZ	22169	36134	42650	34300	49947	50656	62195	52308	49625	83172	71548
XUMAL	38054	79763	99602	70945	113627	90498	115225	94277	103595	136256	100655
XUSIN	19781	37899	52503	48244	64637	62349	78725	72576	83586	129412	104874
XU100	26864	52825	66004	51267	78208	67802	85721	71727	78139	115333	91270

6.2. EK 2: Endeks Getirileri

GETİRİLER	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
XBANK	1,1350	0,2021	-0,3127	0,6456	-0,2497	0,3036	-0,2455	0,0803	0,3229	-0,3130
XBLSM	1,5425	0,2221	0,1678	0,0027	-0,2915	0,7248	0,4576	0,0916	0,3325	-0,4582
XELKT	1,5358	0,0839	-0,4703	0,2895	-0,2702	0,2801	-0,0845	0,0636	0,3722	-0,1879
XFINK	1,2219	0,7073	-0,1706	0,0946	-0,0554	0,0997	-0,0554	0,4860	0,3907	1,2278
XGIDA	0,8060	0,5161	-0,0267	0,2646	0,1077	0,0488	-0,1454	-0,0716	0,2391	-0,1875
XGMYO	1,3802	0,2770	-0,1723	0,3806	-0,2558	0,2195	0,0095	0,1191	0,0447	-0,3545
XHOLD	0,9053	0,3918	-0,2379	0,5489	-0,0665	0,2379	-0,1123	0,1275	0,3908	-0,1615
XILTM	0,2335	0,0966	-0,0778	0,1762	-0,0576	0,2478	-0,2944	-0,0195	0,5189	-0,2408
XKAGT	0,9009	0,1952	-0,3805	1,2393	-0,2324	0,0429	-0,0179	0,0695	0,3355	-0,2231
XKMYA	0,9404	0,3644	-0,0313	0,2538	-0,1301	0,3309	0,1796	0,0613	0,6710	-0,0836
XMANA	0,5954	0,1948	-0,0588	0,1879	0,1360	0,6674	-0,3213	0,5237	0,9743	-0,2759
XMESY	1,8238	0,4370	-0,1180	0,5984	0,0844	0,3761	0,0175	0,2158	0,2876	-0,2982
XSGRT	1,0291	0,2730	-0,3363	0,4399	0,2403	0,0144	0,1028	0,0823	0,3923	-0,0568
XSPOR	0,2365	0,8005	-0,4019	-0,1568	-0,3410	0,1540	-0,0711	0,5780	-0,0808	-0,5200
XTAST	0,8583	0,4321	-0,2292	0,1646	-0,0629	0,3792	-0,2013	0,1488	0,1298	-0,2573
XTCRT	1,1350	0,5605	-0,1521	0,6341	-0,0284	0,1764	-0,0039	-0,0531	0,5540	-0,0339
XTEKS	1,1956	0,8320	-0,0631	0,1398	-0,1166	0,3010	-0,1557	0,2350	0,9195	-0,1516
XTRZM	1,2219	0,1179	-0,3600	0,0600	-0,1693	0,2796	-0,0340	0,0322	0,3780	-0,1518
XULAS	3,7530	0,0835	-0,4875	1,5602	0,3024	0,3808	-0,2110	-0,2952	1,9327	-0,0128
XUTEK	1,9504	0,2921	0,0988	0,3808	-0,1366	0,5309	0,4319	0,2824	0,9371	-0,2796
XUHIZ	0,6299	0,1803	-0,1958	0,4562	0,0142	0,2278	-0,1590	-0,0513	0,6760	-0,1398
XUMAL	1,0960	0,2487	-0,2877	0,6016	-0,2036	0,2732	-0,1818	0,0988	0,3153	-0,2613
XUSIN	0,9159	0,3853	-0,0811	0,3398	-0,0354	0,2627	-0,0781	0,1517	0,5483	-0,1896
XU100	0,9664	0,2495	-0,2233	0,5255	-0,1331	0,2643	-0,1633	0,0894	0,4760	-0,2086

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Hazal DOĞAN

Doğum Yeri ve Tarihi: Ankara / 05.03.1994

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi / Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi / Uluslararası Ticaret ve Finansman

Lisansüstü Öğrenimi: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi / SBE / İşletme ABD / Muhasebe ve Finansman Yüksek Lisans Programı

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

İş Deneyimi

Öğretim Elemanı: (2019-Devam Etmekte) ADÜ / Nazilli MYO / Öğretim Elemanı /Nazilli/Aydın

(2018-2019) ADÜ SPK Kursu / Kısmi Zamanlı / Nazilli/Aydın

(2017-2018) ADÜ Yazı İşleri / Kısmi Zamanlı / Nazilli/Aydın

İletişim

İletişim Bilgileri: hazal.dogan@adu.edu.tr

Tarih 04/ 05/ 2020