



TARSUS
ÜNİVERSİTESİ

T.C.

TARSUS ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

FİNANS VE BANKACILIK ANA BİLİM DALI

**MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER VE BEKLENTİ
ENDEKSLERİNİN BİST HİZMETLER ENDEKSİ ÜZERİNE
ETKİSİ**

MÜRVET HEYBELİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

T.C.
TARSUS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİNANS VE BANKACILIK ANA BİLİM DALI

MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER VE BEKLENTİ ENDEKSLERİNİN
BİST HİZMETLER ENDEKSİ ÜZERİNE ETKİSİ

MÜRVET HEYBELİ

Danışman: Doç. Dr. AYŞE ERGİN ÜNAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ETİKBEYANI

Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. / / 2023

MÜR VET HEYBELİ

ÖZET

MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER VE BEKLENTİ ENDEKSLERİNİN BİST HİZMET ENDEKSİ ÜZERİNE ETKİSİ

MÜRUVET HEYBELİ

Yüksek Lisans, Finans ve Bankacılık Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Ayşe ERGİN ÜNAL

Aralık 2024, 97 Sayfa

Ekonomide tarım sanayi ve hizmet olmak üzere üç temel sektörü mevcuttur. Hizmet sektörü, teknolojinin gelişmesi ve ihtiyaçların değişmesiyle birlikte diğer sektörleri geride bırakarak gelişimi hız kazanmıştır. Bunun sebebi hizmet sektörünün diğer sektörlerle göre daha fazla gelir sağlamasıyla birlikte ekonomiye katkısının yüksek olmasıdır. Bu yüzden gelişmiş ülke ekonomilerin yanı sıra gelişmekte olan ülke ekonomilerinde de sektöre yapılan yatırımlar artmıştır. Bu çalışmada Türkiye'nin hizmet gelirlerinin ekonomideki göstergesi olduğu düşünülen Borsa İstanbul Hizmetler Endeksi (LXUHIZ)'nin etkileyenleri araştırılmaya çalışılmıştır. Çalışmada Hizmetler Endeksini etkilediği düşünülen 01:2013-07:2023 dönemini LVIX korku endeksi, hizmet güven endeksi (LHZGE), Brent petrol fiyatı (LBRENT), işsizlik (ISZLK) ve enflasyon (LTUFE) verileri kullanılmıştır. Değişkenlere birim kök testi uygulanarak en uygun modelin Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) modeli olduğu anlaşılmıştır. Yapılan ARDL sınır testi uzun dönem sonuçlarına göre LVIX'deki %1'lik bir artışın LXUHIZ'de %0,289'luk bir azalışa, aynı şekilde LISZLK'deki %1'lik bir artışın endeks üzerinde %1,208'lik bir azalışa sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. LTUFE'deki %1'lik bir artışın ise endeks üzerinde %1,604'lük bir artışa sebep olduğu analiz edilmiştir. Kısa dönem sonuçlarına bakıldığında ise LVIX'deki ve LTUFE(-2)'deki %1'lik bir artışın LXUHIZ'de sırasıyla %0,098'lik ve %1,097'lik, bir azalışa sebep olmaktadır. LVIX(-2) bakıldığında ise LXUHIZ ile pozitif yönlü olduğu ve LVIX(-2)'deki %1'lik bir artışın endeks üzerinde %0,057'lik bir artışa sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: BİST Hizmetler Endeksi, Makroekonomik Değişkenler, Beklenti Endeksi, ARDL Eşbütünleşme Testi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF MACROECONOMIC VARIABLES AND EXPECTATION INDICES ON BIST SERVICE INDEX

MÜRVET HEYBELİ

Master Thesis, Finance and Banking

Advisor: Assoc. Dr. Ayşe ERGIN UNAL

December 2024, 97 Pages

There are three basic sectors of the economy: agriculture, industry and services. The service sector has accelerated its development by leaving other sectors behind with the development of technology and changes in needs. The reason for this is that the service sector provides more income than other sectors and its contribution to the economy is high. For this reason, investments in the sector have increased in the economies of developing countries as well as developed countries. In this study, it is attempted to investigate the influences of Borsa Istanbul Services Index (LXUHIZ), which is considered to be an indicator of Turkey's service revenues in the economy. In this study, it was used LVIX fear index, service confidence index (LHZGE), Brent oil price (LBRENT), unemployment (LISZLK) and inflation (LTUFE) data covering the period 01:2013-07:2023, which are considered to affect the services index. It was understood that the most appropriate model was the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model by applying unit root test to the variables. According to the long-run results of the ARDL bounds test, it was concluded that a 1% increase in LVIX caused a 0.289% decrease in the LXUHIZ index, while a 1% increase in LISZLK caused a 1.208% decrease in the index. It was analysed that a 1% increase in LTUFE caused an increase of 1.604% on the index. Looking at the short-term results, a 1% increase in LVIX and LTUFE (-2) causes a decrease of 0.098% and 1.097%, respectively, in the LXUHIZ index. Looking at the 2 lags of LVIX, it is concluded that it is positively correlated with the LXUHIZ index and a 1% increase in LVIX (-2) leads to a 0.057% increase in the index.

Keywords: BIST Services Index, Macroeconomic Variables, Expectation Index, ARDL Cointegration Test.

ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenimimin ve çalışmanın her aşamasında benden yardımlarını esirgemeyen yapıcı ve yönlendirici fikirleri ile bana daima yol gösteren çok değerli danışman hocam Doç. Dr. Ayşe ERGİN ÜNAL'a sonsuz teşekkür ederim.

Tez çalışmalarımda ve beni Finans konusunda cesaretlendiren ve yön gösteren çok değerli Hocam Dr. Öğr. Üyesi Serkan NAS'a sonsuz teşekkür ederim.

Tez çalışmalarındaki kıymetli katkılarından dolayı Prof. Dr. Ali DERAN'a, Prof. Dr. Kemal Eyüboğlu'na, Doç. Dr. Serkan ŞAHİN'e ve Doç. Dr. Saffet AKDAĞ'a çok teşekkür ederim.

Tez çalışmalarımda ve öğrencilik hayatımda bana destek olan hocalarım Prof. Dr. Hatice DOĞUKANLI'ya ve Prof. Dr. Hatice DÜZAKIN'a çok teşekkür ederim.

Son olarak çalışmam boyunca manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan aileme de çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	i
ÖNSÖZ.....	iii
KISALTMALAR.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
GİRİŞ.....	1

BÖLÜM I

PORTFÖY TEORİSİ VE VARLIK FİYATLAMA MODELLERİ

1.1. Risk - Getiri Kavramları ve Ölçülmesi.....	5
1.1.1. Risk Kavramı.....	5
1.1.1.1. Risk Bileşenleri.....	6
1.1.2. Beklenen Getiri.....	9
1.1.3. Standart Sapma ve Varyans.....	10
1.2. Portföy Kavramı ve Yönetimi.....	11
1.2.1. Geleneksel Portföy Teorisi.....	11
1.2.2. Modern Portföy Teorisi.....	12
1.2.3. Portföy Riski ve Getirisi.....	13
1.2.3.1. Portföy Riski.....	13
1.2.3.2. Portföyün Beklenen Getirisi.....	15
1.2.4. Kayıtsızlık Eğrisi.....	15
1.2.5. Etkin Sınır.....	16
1.2.6. Optimal Portföy Seçimi.....	17
1.3. Faktör Modelleri.....	18
1.3.1. Tek Faktör Modeli.....	19
1.3.2. İki Faktör Modeli.....	19
1.3.3. Çoklu Faktör Modeli.....	19

1.4.	Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (FVFM).....	20
1.4.1.	Sermaye Piyasası Doğrusu.....	20
1.4.2.	Menkul Değer Piyasa Doğrusu (MDPD).....	22
1.4.3.	Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli Varsayımları.....	25
1.5.	Arbitraj Fiyatlama Modeli.....	26
1.5.1.	Tek Risk Faktörlü Arbitraj Fiyatlama Modeli	28
1.5.2.	Çok Risk Faktörlü Arbitraj Fiyatlama Modeli.....	29

BÖLÜM II

BORSA: TANIMLAR, DÜNYA VE TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ VE TÜRLERİ

2.1.	Borsa Kavramı.....	31
2.2.	Dünya Borsaları ve Borsa İstanbul (BİST)'un Tarihsel Süreci.....	34
2.2.1.	New York Borsası (NYSE).....	34
2.2.2.	NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations).....	35
2.2.3.	Londra Borsası (LSE)	35
2.2.4.	Şanghai Menkul Kıymetler Borsası (SSE)	36
2.2.5.	Euronext.....	36
2.2.6.	Tokyo Menkul Kıymetler Borsası (TSE).....	36
2.2.7.	Borsa İstanbul	37
2.3.	Borsa Endeksi.....	40
2.3.1.	Sınai Endeksi	40
2.3.2.	Hizmetler Endeksi.....	41
2.3.3.	Mali Endeks	41
2.3.4.	BİST 100 Endeksi	42
2.3.5.	BİST 50 Endeksi	42
2.3.6.	BİST 30 Endeksi.....	42
2.3.7.	Kurumsal Yönetim Endeksi.....	43

2.3.8.	Temettü Endeksi	43
2.3.9.	Şehir Endeksi	43
2.3.10.	Sürdürülebilirlik Endeksi	43
2.3.11.	Halka Arz Endeksi	43
2.3.12.	KOBİ Sanayi Endeksi	43
2.3.13.	BİST Risk Kontrol Endeksleri	44
2.4.	Borsa Türleri	44
2.4.1.	Döviz Borsası	44
2.4.2.	Emtia (Ticaret) Borsası	45
2.4.3.	Altın ve Kıymetli Maden Borsası	46
2.4.4.	Menkul Kıymetler Borsası	46
2.4.5.	Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası	47

BÖLÜM III

HİZMETLER SEKTÖRÜ; XUHIZ ENDEKS FİYATINI ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLER VE BEKLENTİ ENDEKSLERİ

3.1.	Hizmet Sektörü	49
3.1.1.	Hizmet Sektörünün ve Hizmet İşletmelerinin Genel Özellikleri	50
3.1.2.	Dünya’da Hizmet Sektörü	52
3.1.3.	Türkiye’de Hizmet Sektörü	53
3.2.	BIST Hizmetler Endeksi Fiyatını Etkileyen Makroekonomik Faktörler ve Beklenti Endeksleri	56
3.2.1.	Beklenti Endeksleri	56
3.2.1.1.	Korku Endeksi	56
3.2.1.2.	Hizmet Güven Endeksi	56
3.2.2.	Makroekonomik Değişkenler	56
3.2.2.1.	Enflasyon	57
3.2.2.2.	İşsizlik	57
3.2.2.3.	Petrol Fiyatı	58

BÖLÜM IV

LİTERATÜR TARAMASI

4.1. Önceki Çalışmalar.....	59
-----------------------------	----

BÖLÜM V

ÇALIŞMAYA İLİŞKİN VERİ SETİ VE YÖNTEM

5.1. Veri Seti.....	66
5.2. Regresyon Analizi.....	66
5.3. Yöntem.....	68
5.3.1. Birim Kök Testi.....	69
5.3.2. ARDL Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test)	70

BÖLÜM VI

BULGULAR

6.1. Birim Kök Testi Sonuçları.....	72
6.2. Eşbütünleşme Testi Sonuçları.....	73
6.3. Tanısal Testler.....	73
6.4. ARDL Sınır Testi ve Sonuçları.....	75
SONUÇ.....	77
ÖNERİLER.....	80
KAYNAKÇA.....	81

KISALTMALAR

- AFM:** Arbitraj Fiyatlama Modeli
DTÖ: Dünya Ticaret Örgütü
FVFM: Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli
GATS: Hizmet Ticaret Genel Anlaşması
GATT: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşmaları
İAB: İstanbul Altın Borsası
LSE: Londra Borsası
MDPD: Menkul Değer Piyasa Doğrusu
NYSE: New York Borsası
SPD: Sermaye Piyasası Doğrusu
SPK: Sermaye Piyasası Kurulu
SSE: Sanghay Borsası
TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TSE: Tokyo Menkul Kıymetler Borsası
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
VFM: Varlık Fiyatlama Modeli
VIX: Korku Endeksi
VIOP: Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası
XUHIZ: Borsa İstanbul Hizmet Sektörü

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Hizmet ve fiziksel ürünlerin farklılıkları.....	51
Tablo 2: Dünya Hizmet Ticareti Verileri.....	53
Tablo 3: Türkiye Hizmet Ticareti Verileri.....	53
Tablo 4: Türkiye Hizmet Gelirleri	54
Tablo 5: Türkiye Hizmet Giderleri	55



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Yatırımcı Türleri	6
Şekil 2: Risk Bileşenleri	7
Şekil 3: Varlık Sayısına ile Portföy Riski Arasındaki İlişki.....	12
Şekil 4: Kayıtsızlık Eğrisi.....	16
Şekil 5: Etkin Sınır	17
Şekil 6: Optimal Portföy.....	18
Şekil 7: Sermaye Piyasası Doğrusu.....	21



GİRİŞ

Çeşitli finansal araçların işlem gördüğü borsalar, yatırımcıların servetini artırması için bir yatırım kaynağıdır. Yatırım her ne üzerine olursa olsun gelecekte gerçekleşecek olaylarla ilintili olup başarısı ise bu olayları ön görme yeteneğine bağlıdır. Geleneksel olarak yatırımcılar varlıklarını iki farklı teorik yaklaşıma göre yatırıma dönüştürmektedirler. Bunlardan ilki “Sağlam Temel” Teorisidir. Bu yaklaşıma göre yatırımcılar varlıklarını sağlama almak için araştırmalar ve analizler yapmaktadırlar. Bir diğer teorik yaklaşım ise “Uçan Şatolar” Teorisidir. John Maynard Keynes tarafından geliştirilen bu yaklaşımda yatırımcılar varlıkların gelecek değerini hesaplamak yerine diğer yatırımcıların nasıl davranacağını anlamaya çalışmaktadır (Malkiel,2018:31).

Modern Portföy Teorisi, yatırımcıların maksimum getiri sağlayabilmeleri için minimum riskli pay senetlerine yöneldiklerini ifade etmektedir. Bu teori 1952 yılında Harry Markowitz tarafından geliştirilmiştir. Markowitz, piyasaların etkin ve yatırımcıların rasyonel olduğunu düşünerek yatırımcıların kararlarını yalnızca beklenen getiri ve riske göre vermeleri gerektiğini ve risk göstergesi olarak da geçmişteki getirilerin standart sapmasının kullanılması gerektiğini savunmuştur (Markowitz,1952).

Yatırımcıların almış olduğu yatırım kararları birtakım çeşitli riskleri de içinde barındırmaktadır. Finansal piyasalarda bu risk yatırımcının yatırım aracı tercihini ve yatırım miktarını etkilemektedir. Finansal piyasalar, devletin müdahale ettiği Keynesyen yaklaşımını geride bırakarak, 1970 ve 1980 yılları arasında yaşanan petrol krizleri sebebi ile yerini serbest piyasa anlayışı olan Neo Klasik yaklaşıma bırakmıştır. Böylece piyasalarda iç kaynaklar ile dış kaynaklara yatırım yapılabilme olanağı ortaya çıkmıştır. Bu gelişme yatırımcıların almış olduğu yatırım kararlarında finansal göstergelere ek olarak ülke özelinde değişen makroekonomik göstergeler etkili olmaya başlamıştır. Yaşanan bu değişimler ülke risklerinin ve özellikle politik risklerin artmasında önemli bir oynamıştır (Kaya vd.,2013:25). Örneğin ülkelerin siyasi koşullarındaki olumsuz gelişmeler piyasalara hızlı bir şekilde yansımaktadır.

Finansal piyasalar bir ülkenin gelişmişlik düzeyini göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde hisse senedi piyasaları ekonominin barometresi olarak görülmektedir (Usul,Küçükşille, ve Karaoğlan,2017:686). Finansal sistemin istikrarlı olması parasal sistem, anlaşmalar, kurumlar ve ekonomik ilişkilerinde istikrarlı olmasını sağlamaktadır

(Kaya vd.,2013:3). Aynı zamanda finansal piyasaların gelişmesi üretim sürecinde uzmanlaşmayı, girişimciliği ve yeni teknolojilere uyumu kolaylaştırır (Hansson ve Jonung,1997).

Küreselleşme süreciyle birlikte gündeme gelen ulusal sınırların ortadan kalkması ve tüm dünyanın ortak bir pazar haline gelmesi hizmet sektörünün de uluslararası olmasını sağlamıştır (Çakır vd.,2005:231). Dünya geneline bakıldığında hizmet sektörü mal piyasasına göre daha hızlı büyüme göstermekte ve bu da istihdama önemli katkılar sağlamaktadır. Hizmet sektörü hizmetin depolanamaması sebebiyle koşullar ne olursa olsun faaliyetlerine devam eden bir sektördür (Kütükcüler vd.,2020:16). Sektörün Türkiye'deki gelişmelerine bakıldığında ise dünyada olduğu gibi hızlı bir şekilde gelişme kaydetmekte ve ekonomik büyüme ve istihdam üzerinde önemli derecede katkı sağlamaktadır. Tüm bu gelişmeler yatırımcılar için de alternatif bir yatırım aracı oluşturmaktadır. Bu nedenle makroekonomik değişkenler ve bazı parametrelerin Borsa İstanbul Hizmetler Endeksi (XUHIZ) üzerindeki etkisinin araştırılması yatırımcılar için yol gösterici nitelikte olabileceği düşünülmektedir.

Tarihsel süreçte finansal piyasaların istikrarını bozabilecek savaş, ekonomik bunalım ve krizler gibi çeşitli olumsuzluklar yaşanmıştır. Bu tür olumsuzluklara karşın ülkeler piyasalara yönelik çeşitli mekanizmalar geliştirmektedir. Reel piyasalarda meydana gelen değer değişimlerinin borsada işlem gören şirketler üzerindeki etkisi söz konusu güven faktörü dikkate alınarak değerlendirilebilmektedir (Ergin Ünal vd., 2022:444). VIX (Volatility Index) bunlardan biridir. VIX endeksi Şikago Opsiyon Borsası- Chicago Board of Option Exchange (CBOE) tarafından geliştirilmiş ve temeli S&P 500 endeksinden oluşmaktadır (Bektaş ve Babuşçu,2019:99). Whaley (2009), borsa düştüğünde volatilité endeksindeki değişimin, yükseldiği duruma göre daha yüksek bir oranda arttığının gözlemleneceğini ileri sürmüştür. Yani endeksin, yatırımcılar için aşağı yönlü hareketin korkularının bir barometre niteliği taşıdığını belirtmektedir. Bir diğer önemli beklenti endeksi ise TÜİK tarafından oluşturulan güven endeksleridir. Güven endeksleri aylık eğilim anketleri sonucu ile oluşturulmaktadır. Hizmet sektörü güven endeksi sektörel bazda oluşturulan endekslerden biridir. Yatırımcıların, sektörlere yönelik beklentilerini ilgili sektör içerisinde bulunan şirketleri etkileme durumunu değerlendirerek yatırım kararlarında kullanabileceği düşünülmektedir.

Pay senedi fiyatlarını etkilediği düşünölen bir diğer değişken ise petrol fiyatlarıdır. Petrol fiyatlarını etkileyen faktörlerde yaşanabilecek beklenmedik değişmeler, petrol fiyatlarının dalgalanmasına ve bu da riske sebebiyet verecektir. Petrol fiyatları ile reel ekonomik faaliyetler etkileşimini açıklamak için genellikle klasik arz yanlı etki kullanılmaktadır. Petrol fiyatlarındaki değişme, üretim ve buna bağlı olarak büyümeyi de etkilemektedir. Üretimdeki verimliliğin azalmasıyla birlikte işsizlik rakamları da artış göstermektedir. Bununla birlikte petrolün üretim faktörleri arasında tam ikamenin olmaması üretim maliyetlerinin artmasına ve bu durum da nakit akışının azalmasına ve pay senedi fiyatlarının düşmesine neden olabilmektedir (Şener vd.,2013:234).

Geçmiş çalışmalara bakıldığında borsada işlem gören şirketlerin değerleri makroekonomik değişkenlerden doğrudan veya dolaylı bir şekilde etkilendiği görölmektedir. Ancak dönem farkının olması ve yatırımcı tepkilerinin farklılık göstermesi nedeniyle makroekonomik faktörler literatür çalışmalarında farklılık göstermektedir. Enflasyonun pay senedi fiyatları üzerindeki etkisine bakıldığında farklı görüşlerin olduğu görölmektedir. “FisherHipotezi”ne (1930) göre enflasyon ve pay senedi getirisi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Enflasyon oranındaki artış milli paranın değerini düşüreceğinden pay senetlerinin fiyatında bir artış olacaktır (Karamustafa ve Karakaya,2004:23). Bu hipoteze göre pay senetleri enflasyona karşı dirençli ve yatırımcısını koruyan bir enstrümandır (Uzun ve Güngör,2017:5). Ters hipotez ise Fama (1981)’nın “Temsil Hipotezi”dir. Fama’ya göre pay senedi getirisi ile enflasyon arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Enflasyondaki artış reel üretimin azalmasına ve buna bağlı olarak işletme karlılığının azalmasına sebep olacaktır. İşletme karlılığının azalması pay senedi getirisini de olumsuz yönde etkileyecektir. İşsizlik faktörünü Fama’nın hipotezine göre değerlendirildiğinde enflasyonist bir ortamın oluşması durumunda reel yatırımların azalmasıyla birlikte işletmelerin üretim kapasitesinin azalmasına sebep olacaktır. Buna bağlı olarak işsizlik artacak ve pay senedi getirileri ile ters ilişkili olduğu sonucu ortaya çıkacaktır. Ekonomik büyüme borsayı etkilediği düşünölen bir diğer değişkendir.

Bu çalışmada XUHIZ endeksini etkilediği düşünölen makroekonomik değişkenler ve beklenti endeksleri araştırılmaya çalışılmıştır. Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde varlık fiyatlama teorilerinden bahsedilerek, portföy

teorisi içinde beklenti ve risk durumuna göre yatırımcı tercihlerinden bahsedilmiştir. İkinci bölümde borsa kavramı, tarihsel süreci, dünya borsaları ve borsa türleri açıklamaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde hizmet sektörü tanımı, Dünyada ve Türkiye'deki gelişimi ve Borsa İstanbul Hizmetler Endeksinin etkileyenlerinden bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde ise benzer çalışmaların olduğu literatür taramasına yer verilmiştir. Beşinci bölümde veri seti ve verilere uygun model seçimine yer verilmiş olup son olarak altıncı bölümde ise yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular değerlendirilerek çalışma tamamlanmıştır.



BÖLÜM I

PORTFÖY TEORİSİ VE VARLIK FİYATLAMA MODELLERİ

Bu bölümde risk ve getiri unsurları ele alınarak portföy teorisi ve yaklaşımlarından bahsedilmiştir. Daha sonra varlık fiyatlama modellerine yer verilerek sermaye varlıkları fiyatlama modeli, faktör fiyatlama modeli ve arbitraj fiyatlama modeli açıklanmıştır.

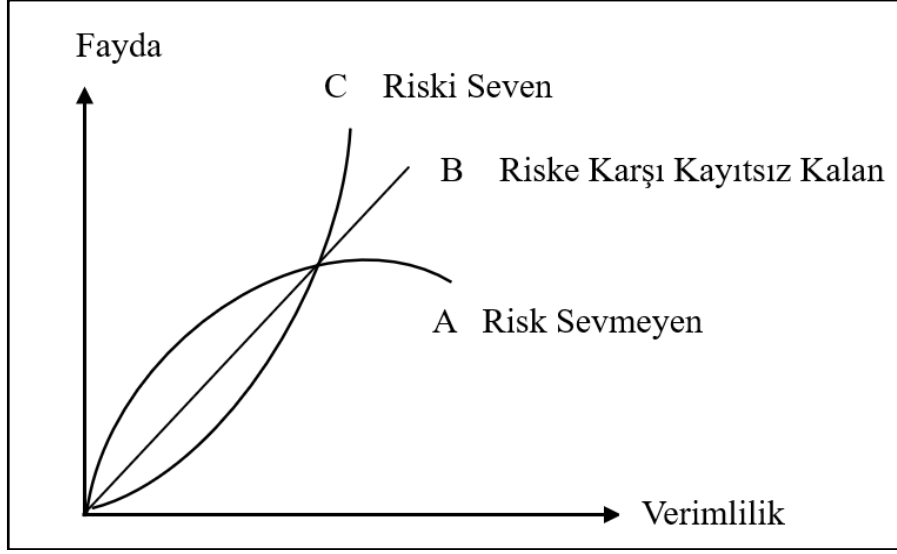
1.1. Risk - Getiri Kavramları ve Ölçülmesi

Risk ve getiri kavramı finansal ekonometrinin temel konularından birini oluşturmaktadır (Büberkökü,2021:14). Özellikle yatırımcılar açısından gelecekte gerçekleşecek olaylar tahmin edilemediğinden risk ve belirsizlik unsurları taşımaktadır (Elmas,2016:262).

1.1.1. Risk Kavramı

Risk kavramının sözlük anlamına bakıldığında gelecekte beklenmedik bir olayın gerçekleşme ihtimali, yaralanma, incinme veya zarar görme olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Başar,2019:14). Knight (1965)'e göre ise risk, gelecekte beklenmedik bir durum veya olayın ortaya çıkma olasılığı olarak tanımlanırken, belirsizlik ise bu olasılığın bilinmediği bir durum olarak değerlendirilmektedir. Finansal risk ise bir varlığın beklenen getirisinin gerçekleşen getirisinden sapma olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Korkmaz ve Ceylan,2017:592). Risk durumları gerekli önlemlerin alınmasıyla minimum düzeye indirilebilmekte ve bu da iyi bir çeşitlendirme yoluyla mümkün olabilmektedir (Doğan,2020:16).

Yatırımcılar riske karşı duyarlılıklarına göre üç kategori altında sınıflandırılabilir. Bunlar; riski seven yatırımcı, riske karşı kayıtsız kalan ve riski sevmeyen yatırımcı olup Şekil 1'de gösterilmektedir (Başoğlu, Ceylan ve Parasız,2009:192).



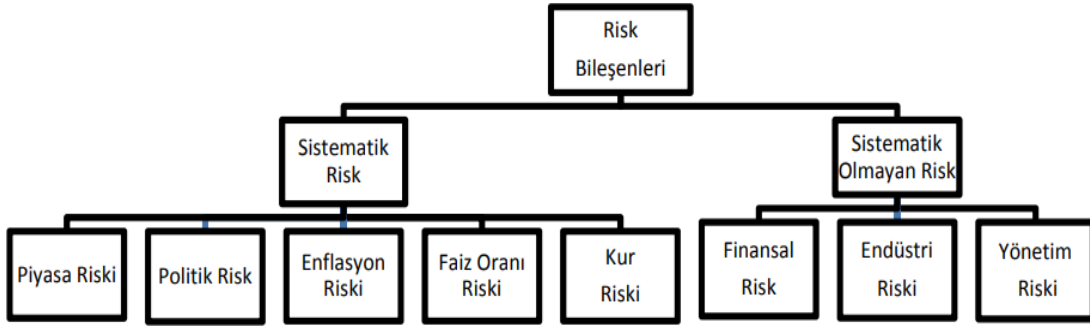
Şekil 1: Yatırımcı Türleri

Kaynak: (Başoğlu, Ceylan ve Parasız, 2009:192)

Şekilde C olarak gösterilen yatırımcının fayda eğrisine göre yatırımdan beklenen fayda, yatırım yapmama durumunun beklenen faydasından daha büyüktür. Bu eğri üzerinde yer alan yatırımcının risk arzusu arttıkça yatırımdan beklenen fayda da artacak ve yatırımdan beklenen marjinal fayda 1'den büyük olacaktır. Riske karşı kayıtsız kalan ve B olarak gösterilen eğri üzerindeki yatırımcıların risk unsuru önemsizdir. Bu yüzden hangi yatırımı seçeceğinde önem arz etmemektedir. Bu tür yatırımcıların yatırımdan beklediği marjinal fayda 1'e eşittir. Riski sevmeyen ve A eğrisi üzerinde yer alan yatırımcılar ise, riske karşı korku duymaktadır. İki farklı yatırım seçeneği sunulduğundan riski en düşük olanı tercih etmektedirler. Bu yatırımcı türünün yatırımdan beklediği marjinal fayda 1'den küçüktür (Başoğlu, Ceylan ve Parasız,2009:192-193).

1.1.1.1. Risk Bileşenleri

Bir portföy yatırımında varlıklara yapılan yatırımların toplam riski kontrol edilip edilememeye durumuna göre iki gruba ayrılmaktadır. Bunlar sistematik ve sistematik olmayan risktir (Başar,2019:21)



Şekil 2:Risk Bileşenleri

Kaynak: (Korkmaz ve Ceylan, 2006)

Sistematik risk unsurları, piyasa riski, politik risk, Enflasyon riski, faiz oranı riski ve kur riskinden oluşurken, sistematik olmayan risk ise, finansal risk, endüstri riski ve yönetim riskinden oluşmaktadır. Portföy Teorisi'ne göre çeşitlendirme yolu ile portföyün riski azaltılabilmektedir. Özellikle sistematik olmayan risk iyi bir çeşitlendirme yolu ile ortadan kaldırılabılır (Bekiroğlu,1984:59; akt, Korkmaz ve Ceylan,2017:621). Sistematik risk ise kontrol edilememekte ve bu yüzden yatırımcılar açısından portföy yönetiminde tek belirsizlik kaynağı olarak ifade edilmektedir (Korkmaz ve Ceylan,2017:612).

Sistematik Risk

Sistematik risk, işletme yönetiminin müdahalesinde olmayan tamamen ekonomik şartlara bağlı olarak gelişen bir risk türüdür. Portföyün çeşitlendirilmesiyle giderilebilecek bir risk değildir. Sistematik risk unsurları sırasıyla faiz oranı riski, enflasyon riski, piyasa riski, politik risk ve kur risktir (Avunduk,2019:37).

Faiz oranı riski, faiz oranlarındaki değişim sonucu varlık fiyatlarını etkileyen ve kontrol edilemeyen bir risk türüdür. Faiz oranlarındaki değişim yatırımcıların yatırım kararlarını etkileyebileceği gibi yatırım davranışlarını da etkilemektedir(Sabuncu,2005:6). Sabit getirili finansal varlıklara yatırım yapıldığında, faiz oranının artması yatırımcının getirisini azaltacağından negatif getiriye sebep olabilmektedir (Amling, 1993:32; akt., Korkmaz ve Ceylan,2017:616).

Enflasyon riski, fiyatlar genel seviyesindeki değişimler nedeniyle paranın satın alma gücündeki azalma olarak ifade edilebilir. Farklı yatırım araçları enflasyon riskinden etkilenme derecelerinde de farklılık göstermektedir. Sabit getirili finansal varlıklar satın alma gücü riskinden sabit riskli olmayan yatırım araçlarına göre daha

fazla etkilenmektedirler. Enflasyon oranlarındaki artış firmaların satışlarını ve buna bağlı olarak karlılığını artıracığından pay senetleri enflasyona karşı en dirençli yatırım araçlarıdır. Bu yüzden enflasyonist bir ortamda sabit getirili varlıklara yatırım yapılması yerine, sabit getirili olmayan varlıklara yatırım yapılması daha uygundur. Bunun sebebi enflasyonist bir ortamda sabit getirili varlığın getirisi enflasyona yenik düşecek ve elde edilen getirinin satın alma gücü düşecektir (Sabuncu,2005:7-8).

Piyasa riski, spekülasyon hareketlerinden veya yatırımcı psikolojisine dayanarak oluşan risk durumudur. Diğer bir deyişle piyasadaki dalgalanmalar neticesinde yatırım kararlarını etkileyen bir risk türüdür. Piyasa riskine karşı korumak isteyen bir yatırımcı, satın almayı düşündüğü finansal varlık fiyatının piyasada meydana gelen değişikliklere karşı duyarlı olup olmadığını hesaplamalıdır (Usta ve Demireli,2010:26).

Politik risk hem yurtdışı hem de yatırımcının bulunduğu ülkede gerçekleşen savaşlar, ekonomik krizler ve tüm siyasi gelişmeler sonucu oluşan bir risk türüdür (Bağcıoğlu,2020:6). Bu özelliği nedeniyle politik risk piyasa riski ile iç içedir. Aynı şekilde uluslararası ticari gelişmeler sonucu oluşan dalgalanmalar bu risk içinde değerlendirilmektedir. Yatırımcıların yatırım kararlarını verirken politik istikrarın olmasını ister ve bu risk durumuna göre farklı ülke piyasalarında yatırım yapabilmektedirler. Politik riskin değiştiği ülkelerde ekonomik büyümeyle birlikte işletmenin faaliyetleri değişmektedir. Bunun neticesinde pay senetleri getirilerinde değişme meydana gelmektedir (Başar,2019:27).

Kur riski, döviz kurlarında meydana gelen değişimler sonucu kişi veya kurumların nakit akışlarında dalgalanması sonucu oluşan bir risktir. Başka bir ifadeyle, işletmelerin kontrolü dışında oluşabilecek döviz kuru dalgalanmaları ve dövizin ulusal paraya çevrilmesi sonucu işletmelerin finansal yapısında oluşabilecek zararlardır (Kadıoğlu,2003:2).

Sistematik Olmayan Risk

Sistematik olmayan risk sistematik riskin aksine kontrol edilebilir bir risk bileşenidir. Finansal risk, endüstri riski ve yönetim riski olmak üzere üç türdür (Korkmaz,2019:27).

Finansal risk, işletmenin faaliyetlerini özkaynaklar ile mi yoksa yabancı kaynaklar ile mi finanse etmesi durumuna bağlı olarak oluşan bir risktir. Başka bir

deyişle finansal risk, firmanın borçlanma sonucu gelirlerinin sürekliliğini kaybetmesi ve buna bağılı olarak faiz ve kar payı ödemelerini gerçekleştirebilecek gelir düzeyinin altına düşmesi tehlikesidir (Usta ve Demireli,2010:4). Firmanın borçlanma derecesi artıkça finansal risk derecesi de artmaktadır. Firmaların borçlanma senetleri ve banka kredileri gibi faiz gideri oluşturan borç kalemlerinin artması finansal risk derecesini artırmaktadır.

Endüstri riski, işletmenin içinde bulunduğu sektörden kaynaklı olarak gelişebilecek olumsuzluklara karşı oluşabilecek bir risk türüdür (Güler,2005:71). İşletmenin diğerk risk unsurları sağlanmamış ve işletme her açıdan iyi durumda olsa bile işletmenin içinde bulunduğu endüstri durgunluk noktasına gelmesi işletmeyi olumsuz etkileyeceğinden finansal varlığın getirisini de azaltacaktır.

Yönetim riski, firmanın yönetim şekline bağılı olarak değışen bir risk oluşumudur. Firmanın kötü yönetilmesi risk derecesini artırırken, iyi yönetilmesi ise risk derecesini azaltmaktadır. Bunun sebebi yönetimden kaynaklı olumsuz gelişmeler işletmenin satış ve karlılığının azalmasına sebep olmasıyla birlikte pay senedi fiyatlarının düşmesiyle sonuçlanabilir. İşletme yönetiminin hataları işletmeyi doğrudan etkileyeceğinden yönetim riski yatırımcılar için işletme verimliliğı hakkında bilgi sağlayabilecekleri önemli bir kriterdir (Güler,2005:71).

Varlık fiyatlama modelinde (VFM) sistematik olmayan riske yer verilmemektedir. Bunun sebebi ise şirkete özgü açıklanan haberler VFM'ne göre yatırımcıların portföylerini etkilememe durumudur. Yatırımcılar için bir varlığın riski kadar getirisi de önemlidir.

1.1.2. Beklenen Getiri

Beklenen getiri, belirli bir dönemde gerçekleşen getiri ile bu getirilerin gerçekleşme olasılıkları çarpımından oluşmaktadır(Korkmaz ve Ceylan,2017:592). Gerçekleşen getiri, bulunduğu dönemden bir önceki dönemde elde edilen getiri olarak tanımlanırken, beklenen getiri ise, bulunduğu dönemden bir sonraki dönemde elde etmeyi düşündüğü getiri olarak tanımlanmaktadır(Güler,2005:80).Tahvil ve hazine bonusu gibivarlıklara yatırım yapıldığında getirisinin bilinmesi ve devlet güvencesinde olması sebebiyle geri ödenmeme riski düşüktür.Dolayısıyla bu varlıklara yatırım yapmanın riski de düşük olmaktadır.Ancak hisse senedi, emtia ve forex piyasası gibi

diğer finansal varlıkların iseherhangi bir güvenceye sahip olmamasından dolayı riski yüksektir. Bu yüzden yatırımcılar bu varlıklara yatırım yaptığında getirisi de yüksek olmaktadır. Beklenen getiri, gerçekleşme olasılığı olan getirilerin ağırlıklı ortalamasından oluşmaktadır (Fabozzi, Modigliani ve Feri,1998: 250).Beklenen getiri formülü Denklem 1'deki gibidir (Korkmaz ve Ceylan,2017:592).

$$E(R_s) = \sum_{t=1}^x (P_t R_{st}) \quad (1)$$

$E(R_s)$: s Varlığının Beklenen Getiri Oranı

P_t : t Durumunun Gerçekleşme Olasılığı

R_{st} : t Durumunun Gerçekleşmesi Durumunda s Varlığının Getiri

Portföy yatırımlarının beklenen getirisi finansal varlığın çeşitlendirilmesine göre değişmektedir (Marangoz,2006:37). Varlık çeşitlendirilmesi ise yatırımcının riske olan tutumuna bağlıdır. Risk ise varlığın standart sapma veya varyans ölçütünden oluşmaktadır.

1.1.3. Standart Sapma ve Varyans

Portföy yönetiminde standart sapma veya varyansrisk ölçütü olarak kullanılmakta ve olası getirinin gerçekleşen getiriden ne kadar saptığını göstermektedir. Olası getiriler beklenen getiriye yakınlaştıkça yatırımın risk derecesi azalmakta, tersi durumda ise yatırımın risk derecesi artmaktadır. Özetle standart sapma veya varyans değerleri yükseltikçe yatırımın risk derecesi de artmaktadır. Standart sapma varyansın karekökü olarak hesaplanmaktadır (Avunduk,2019:48). Varyans hesaplaması ilgili varlığın geçmiş getiri verilerine göre hesaplanması durumunda denklemin matematiksel modeli aşağıdaki gibidir (Elton ve Gruber,1995: 47-48).

$$Var(R_s) = \sigma_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^x [R_{st} - E(R_s)]^2}{n} \quad (2)$$

R_{st} :s Varlığının t Dönemindeki Beklenen Getirisi

$E(R_s)$:s Varlığının Beklenen Getirisi

n : Dönem Sayısı

Varyans hesaplaması varlığın getirilerinin olasılık dağılımına göre hesaplanması durumunda matematiksel model şu şekildedir:

$$Var(R_s) = \sigma_i^2 = \sum_{t=1}^x P_{st} [R_{st} - E(R_s)]^2 \quad (3)$$

P_{st} : Gerçekleşme Olasılığı

1.2. Portföy Kavramı ve Yönetimi

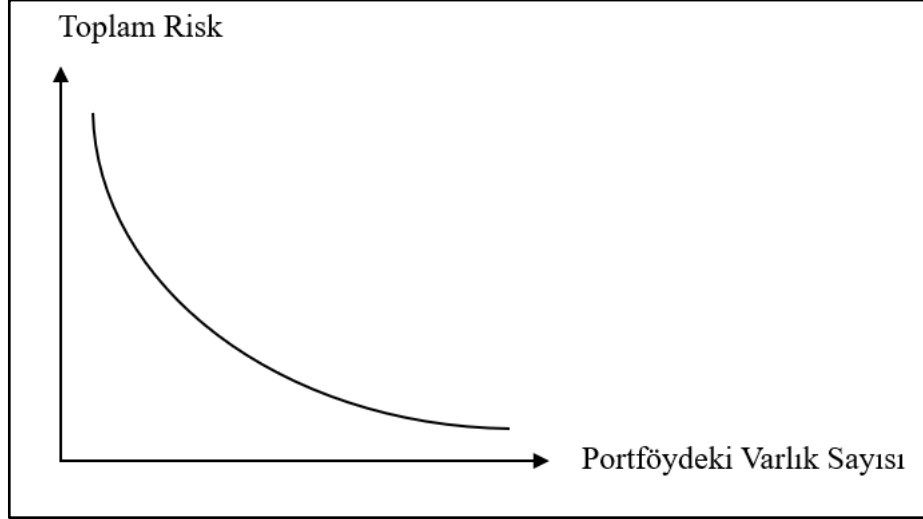
Portföy kavramı, çeşitli menkul kıymetlerin bir araya getirilmesiyle oluşan ve çoğunlukta pay senetleri, tahvil ve türev araçları gibi varlıklardan oluşan, bir grup veya kişi tarafından yönetilen finansal nitelikli varlıklardır. Portföyü oluşturan varlıklar, birbiriyle ilişkili ve kendine öz ölçülebilir niteliktedir.

Portföy yönetimi ise, yatırımcıların sahip olduğu fonları finansal varlıklara yatırarak minimum risk düzeyinde maksimum getiri sağlayacak şekilde varlık seçimi yapılması sürecidir. Portföy yönetiminin amacı yatırımcının amaçları doğrultusunda uygun varlıkları portföye ekleyerek yönetmektir (Korkmaz ve Ceylan,2017:591).

Piyasada yatırımcıların yatırım yapabilecekleri sınırsız sayıda yatırım araçları bulunmaktadır. Yatırımcılar katlanmayı tercih ettiği riske karşılık getiri sağlayabilecekleri varlıkları tercih ederler. Bununla birlikte çeşitli varlıkları bir arada değerlendirerek de getiri sağlamak mümkündür.

1.2.1. Geleneksel Portföy Teorisi

Geleneksel portföy teorisine göre portföy oluşumu, finansal varlıklara herhangi bir ağırlıklandırma verilmeden varlıklar rastgele seçilmektedir. Aynı zamanda portföy oluşturulurken varlıklar arasındaki etkileşim de göz ardı edilmektedir. Bu teoriye göre portföy içinde yer alan varlık sayısı temel unsurdur. Portföy riskinin azalması ancak finansal varlık sayısının artırılmasıyla mümkündür (Korhan,2013:29).



Şekil 3: Varlık Sayısına ile Portföy Riski Arasındaki İlişki

Kaynak: (Bolak, 1998; akt., Korhan, 2013:29)

Şekil 3'te geleneksel portföy yaklaşımına göre risk ve varlık sayısı arasındaki ilişki durumu gösterilmektedir. Buna göre yatay ekseninde bulunan finansal varlık sayısı arttıkça dikey ekseninde yer alan toplam risk azalmaktadır. Geleneksel portföy teorisine göre herhangi bir matematiksel hesaplama yapmadan varlık sayısına göre portföy riski kontrol edilebilir.

1.2.2. Modern Portföy Teorisi

Harry Markowitz'in geleneksel portföy teorisine karşılık modern portföy teorisini geliştirmiştir. Bu teorinin genel mantığı yatırımcıların elindeki belirli bir miktar parayı çeşitli varlıklara yatırarak bir süre beklemesiyle oluşmaktadır (Karan,2013:131). Yatırımcının dönem sonunda elde edeceği getiriyi bilmesi mümkün değildir, ancak varlıkların geçmiş performanslarına bakarak tahminlerde bulunabileceğini savunmuştur. Modern portföy teorisine göre yatırımcılar rasyonel davranmakta, yani riskten kaçınarak daha fazla getiri elde etmeyi amaçladıklarını varsaymaktadır. Bu yüzden belirsizliği azaltmak isterler (Markowitz,1952).

Portföt teorisine göre portföyü oluşturacak varlıkların seçimi çeşitli varsayımlara dayanarak seçilmektedir. Bunun sebebi oluşturulabilecek her portföyün riskine karşılık beklenen getirisinin farklılık göstermesidir. Yatırımcılar tüm bu çeşitli portföy kombinasyonunu göz önünde bulundurarak en verimli portföyü seçmeye çalışırlar (Fabozzi ve Drake,2009:583). Hangi menkul kıymete ne oranda yatırım yapacaklarına

karar verme durumu portföy seçim problemi olarak tanımlanmaktadır (Alexander, Sharpe ve Barley,1993:119, akt., Kaya,2012:3).

Modern portföy teorisinin varsayımları şu şekildedir (Markowitz,1997:3;Markowitz,1987:52).

- Yatırımcılar rasyonel düşünmekte ve fayda fonksiyonunu maksimize etmeyi amaçlanmaktadır.
- Yatırım kararları risk ve beklenen getiriye göre verilmektedir. Getiri olarak portföyde yer alan varlıkların beklenen değerlerinin ortalaması alınırken, risk olarak portföy getirisini varyansı alınmaktadır.
- Yatırımcılar aynı getiri düzeyinde en düşük riskli portföyleri seçmeyi tercih ederler.
- Varlık alım satımlarında vergi ve işlem maliyetleri yoktur.
- Piyasa etkin koşullara sahip olup her zaman dengededir.
- Piyasada sınırsız sayıda sermaye varlıkları vardır.

1.2.3. Portföy Riski ve Getirisi

Portföy teorisine göre yatırımcılar için risk ve getiri önemli bir unsurdur. Bu noktada birçok yatırımcı birden fazla varlığa yatırım yapabilmektedir. Portföy teorisine göre amaç varlıkları bir araya getirerek bir sepet oluşturmaktır. Sepet oluşturmada varlık fiyatları ile ilgilenmeyip daha çok portföyün riski ve buna karşılık gelen getiri ile ilgilenmektedirler. Ancak oluşturulan portföy sepetindeki varlık sayısının artması yatırım sürecini de karmaşık hale getirmektedir (Karan,2013:147; Avunduk,2019:52).

Markowitz'in portföy teorisine (1952) göre varlık çeşitlendirmesinde getiriye azaltmadan riski azaltmak mümkündür. Bunu varlıklar arasındaki pozitif veya negatif korelasyonu dikkate alarak yapmaktadır. Yapılan analizde varlıklar arasındaki korelasyon ilişkisi azaldıkça portföy riski de azalmaktadır.

1.2.3.1. Portföy Riski

Portföy teorisinde finansal varlıkların risk durumları bireysel olarak minimize etmek yeterli değildir. Varlıklar arasındaki ilişki göz ardı edilmemelidir. Bu sebeple varlıklar arasındaki kovaryans ilişkisi hesaplanmaktadır. Ancak kovaryans değeri

varlıklar arasındaki ilişkinin yönünü belirlemektedir. Ölçüme korelasyon hesaplaması da eklenerek ilişkinin derecesi de hesaplanabilmektedir(Markowitz,1952:78-80).

Kovaryans ve Korelasyon katsayısı

Her bir menkul kıymetin riskini ölçebilmek için varlığın standart sapma veya varyansı hesaplanırken, birden fazla varlığın riskinin bir arada ölçülmesi için kovaryans ölçütü kullanılmaktadır (Markowitz,1952:79-80). Kovaryans değeri matematiksel olarak bir ifade etmemektedir. Bunun yerine pozitif veya negatif olarak yönünü belirlemektedir (Haugen,1997:74). Varlıklar arasındaki kovaryans pozitif ise, varlıklar aynı yönde hareket ettiği anlamına gelmektedir. Yani ilgili varlıklardan birinin getirisi artıyor ise diğeri de artıyor demektir. Kovaryansın negatif olması durumunda ise varlık getirileri arasındaki ilişki negatif olup biri artarken diğerrinin getirisi azalıyor demektir. Son olarak kovaryans değerinin sıfır olması durumunda varlıkların birbirinden bağımsız olduğu yani aralarında herhangi bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Kovaryans, varlıkların geçmiş dönem getirileri veri olarak kullanıldığında Denklem 4'teki gibi hesaplanmaktadır. Eğer varlıkların getirilerinin olasılık dağılımına göre hesaplanıyor ise matematiksel model Denklem 5'teki gibidir (Francis,1980:akt., Oğuz,2001:11).

$$COV_{s,i} = \frac{\sum_{t=1}^x \{[R_s - E(R_s)] * [R_k - E(R_k)]\}}{x-1} \quad (4)$$

$$COV_{s,i} = \sum_{t=1}^x P_t \{[R_s - E(R_s)] * [R_k - E(R_k)]\} \quad (5)$$

$COV_{s,i}$:s ve i Varlıkları Arasındaki Kovaryans

R_{st} :s Varlığının t Dönemindeki Beklenen Getirisi

$E(R_s)$:s Varlığının Beklenen Getirisi

R_k :k Varlığının t Dönemindeki Beklenen Getirisi

$E(R_k)$:k Varlığının Beklenen Getirisi

P_t :Gerçekleşme Olasılığı

Korelasyon katsayısı varlıkların getirileri arasındaki ilişkinin varlığını tespit etmek için hesaplanmaktadır. Korelasyon katsayısı varlıklar arasındaki ilişkinin derecesini verebileceği gibi yönünü de belirtmektedir. Bu nedenle risk derecesini belirleme açısından kovaryans yerine korelasyon katsayısını hesaplamak yatırımcılar

için daha çok tercih edilmektedir. Korelasyon katsayısı +1 ile -1 arasında değer almaktadır. Katsayı değeri -1'e yaklaştıkça iki varlık arasındaki ilişki negatif yönde artmaya başlamaktadır. +1'e yaklaştıkça ise iki varlık arasındaki ilişki pozitif yönde artmaya başlamaktadır. Korelasyon katsayısı +1 olduğunda iki varlık arasında pozitif yönlü tam korelasyon olduğunu gösterirken, -1 olduğunda ise negatif yönde tam korelasyon olduğunu göstermektedir. Katsayı 0'a yaklaştıkça iki varlık arasındaki ilişkide azalmaktadır. 0 olduğunda ise varlıklar arasında bir ilişki olmadığı söylenebilir (Francis,1980;Reilly,1989:264). Korelasyon katsayısının matematiksel gösterimi Denklem 6'daki gibidir.

$$\rho_{s,k} = \frac{\sigma_{s,k}}{\sigma_s \sigma_k} \quad (6)$$

1.2.3.2. Portföyün Beklenen Getirisi

Bir portföyün beklenen getirisini tahmin etmek çok zordur. Bir şirket paylarının ve borsanın bütün olarak değerlendirilmesi tüm katılımcıların beklentilerinin toplamından oluşmaktadır. Gelecekteki getiri ise bu beklentilerin zaman içindeki değişimine bağlıdır (Elton, Gruber,1995:206).

Portföyün getirisi bireysel olarak varlıkların getirisinin ağırlıklı ortalamasıdır. Portföy getirisinin matematiksel ifadesi Denklem 7'de gösterilmektedir ((Elton ve Gruber,1995:50).

$$E(R_p) = \sum_{x=1}^N W_x E(r_x) \quad (7)$$

$E(R_p)$: N Tane Menkul Kıymetten Oluşan Portföyün Beklenen Getirisi

W_x : Menkul Kıymetin Portföy İçindeki Ağırlığı

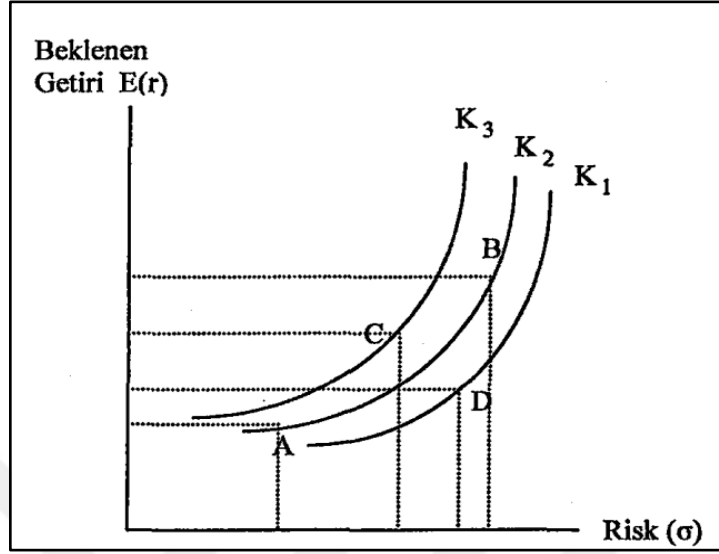
$E(r_x)$: Her bir menkul Kıymetin Tahmini Getirisi

N: Portföyü Oluşturan Menkul Kıymet Sayısı

1.2.4. Kayıtsızlık Eğrisi

Markowitz modeline göre yatırımcı için optimum getiri ve risk bileşenini veren eğri, kayıtsızlık eğrisi olarak adlandırılmaktadır (Güler,2005:50). Kayıtsızlık eğrisi sınırsız sayıda oluşabilmektedir. Kayıtsızlık eğrisi yatırımcının riske karşı davranışına

göre farklılık göstermektedir. Bunlar; riski seven yatırımcı, riskten kaçınan yatırımcı ve riske karşı duyarsız yatırımcıdır.



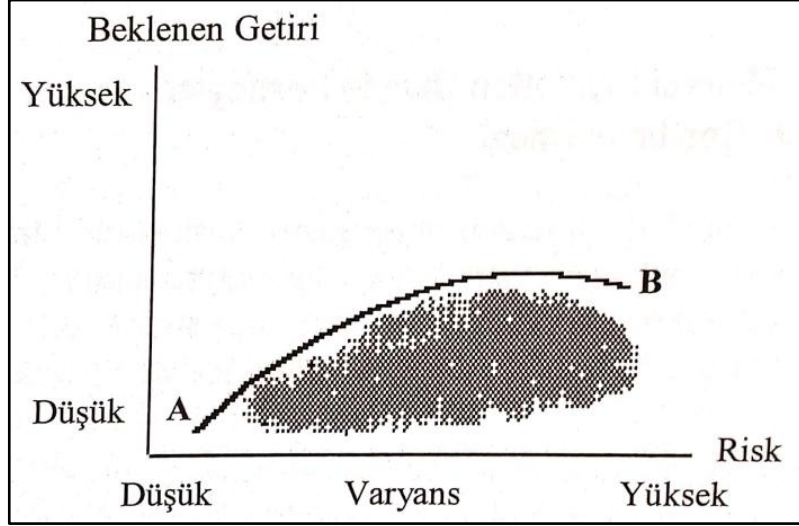
Şekil 4: Kayıtsızlık Eğrisi

Kaynak: (Karan, 2013:164)

Şekil 4'te K_1, K_2 ve K_3 olmak üzere üç farklı kayıtsızlık eğrisi verilmiştir. Buna göre K_2 eğrisi üzerinde yer alan A ve B noktadaki portföyün risk ve getiri düzeyi farklı olmasına rağmen yatırımcıya sağladığı fayda aynıdır. K_3 eğrisi üzerinde yer alan C portföyü ise A portföyüne göre risk düzeyi artsa bile daha fazla beklenen getiriye sahip olacaktır. B portföyüne göre ise daha düşük bir getiri sağlasa bile risk oranı daha düşüktür. K_1 eğrisi üzerinde yer alan D noktasındaki portföyü ise yatırımcılar tercih etmeyecektir. Çünkü D portföyü C portföyüne göre daha yüksek riske karşılık daha düşük getiri sağlamakta, A noktasındaki portföye göre ise daha yüksek riske karşılık sağladığı fayda aynı düzeyde artmamaktadır.

1.2.5. Etkin Sınır

Modern portföy teorisi iki aşamadan oluşmaktadır. Birincisi etkin sınırın belirlenmesi, ikincisi ise etkin sınır üzerindeki optimal portföyün belirlenmesidir (Kaya,2012:18). Etkin portföye göre, aynı risk düzeyine sahip portföyler içerisinde getirisi maksimum olan portföyün seçilmesi veya getiri düzeyi aynı olan portföyler içerisinde minimum risk düzeyine sahip portföyün seçilmesi olarak ifade edilmektedir.



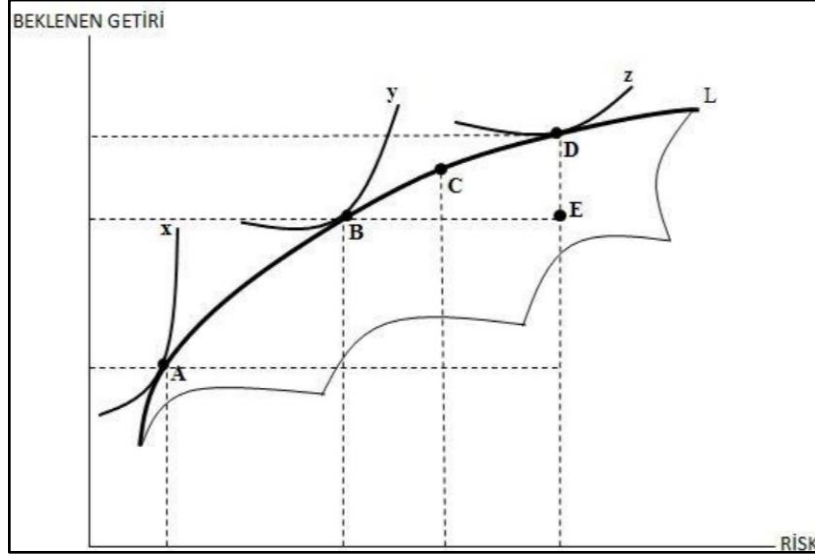
Şekil 5:Etkin Sınır

Kaynak: (Korkmaz ve Ceylan, 2017:634)

Şekil 5’te AB eğrisi üzerinde çok sayıda portföy bulunmaktadır. Markowitz’in portföy teorisi (1952)’ne göre AB eğrisi üzerinde yer alan tüm portföyler etkin portföydür. Bu portföyler belirli bir risk düzeyinde en yüksek getiriyi sağlamakta veya belirli bir getiri düzeyinde daha düşük bir risk sağlamaktadır (Saraç,2015:53).Eğri üzerinde A noktasındaki portföyler minimum riskli olarak kabul edilirken, B noktası ise maksimum getirili portföyleri oluşturmaktadır. Teoriye göre diğer portföylere kıyasla B noktasındaki portföylerden yüksek getiriye sahip bir portföy yoktur. AB eğrisi altında kalan portföyler ise etkin sınıra kıyasla daha yüksek riske karşılık beklenen getirisi düşük portföylerden oluşmaktadır (Kanalıcı Akay,2004:192).

1.2.6. Optimal Portföy Seçimi

Optimal portföy seçiminde yatırımcılar kayıtsızlık eğrisi üzerinde yer alan en fazla getiriye sahip portföyleri seçmektedirler.



Şekil 6: Optimal Portföy

Kaynak: (Avunduk, 2019:69).

Şekil 6'da etkin sınır üzerinde yatırımcı tiplerine göre farklı noktalarda kayıtsızlık eğrisi bulunmaktadır. Etkin sınır üzerinde bulunan A, B, C ve D noktaları optimal portföyünü, x, y ve z risk tercihiye göre yatırımcı türlerini, E noktası ise fırsat kümesi içinde etkin olmayan portföyü göstermektedir. Riski seven z yatırımcısı D noktasındaki portföyü seçmekte ve eğrinin sağında yer almaktadır. Riskten kaçınan x yatırımcısı ise eğrinin solundaki A portföyünü tercih etmektedir (Avunduk,2019:69).

1.3. Faktör Modelleri

Faktör modeline göre bir menkul kıymetin getirisini etkileyen birden çok makroekonomik faktör bulunmaktadır. Modele göre bir yatırımın beklenen getirisi ve riski arasındaki ilişki aynı zamanda faktör/faktörlerin kullanıldığı doğrusal regresyon modelidir (Francis ve Kim, 2013:165). Modelde menkul kıymeti etkilediği düşünülen faktörler, ekonomik faktörler, politik faktörler, ülke faktörleri ya da endüstri faktörleri olabilir (Fabozzi ve Markowitz,2011:103). Bu modele göre yatırımcılar bu faktörleri göz önünde bulundurarak menkul kıymet seçimi yapabilmektedirler.

1.3.1. Tek Faktör Modeli

Tek faktörlü modelde pay senedi getirisini açıklayabilmek için pazar endeksiyle birlikte farklı faktörleri de kullanılmıştır. Ancak modele ek değişken olarak tek faktör eklenebilmektedir. Modelin matematiksel denklemi şu şekildedir;

$$r_i = a + f_t * b + e \quad (8)$$

r_i : Menkul Kıymetin Getirisi

a : Sabit Terim

b : Menkul Kıymet Getirisinin Tek Faktöre Duyarlılığı

f_t : Tek Faktördeki Değişim

e : Hata Terimi

1.3.2. İki Faktör Modeli

İki faktör modeli menkul kıymet getirisini etkilediği düşünülen iki farklı faktörün olması üzerine kurulan modeldir. Bu durumda menkul kıymet getirisinde iki ayrı duyarlılık söz konusu olmaktadır. Modelin matematiksel ifadesi Denklem 9'da verilmiştir;

$$r_i = a + f_{t1} * b_1 + f_{t2} * b_2 + e \quad (9)$$

r_i : Menkul Kıymetin Getirisi

a : Sabit Terim

b_1 : Menkul Kıymet Getirisinin birinci Faktöre Duyarlılığı

b_2 : Menkul Kıymet Getirisinin ikinci Faktöre Duyarlılığı

f_{t1} : Birinci Faktördeki Değişim

f_{t2} : İkinci Faktördeki Değişim

e : Hata Terimi

1.3.3. Çoklu Faktör Modeli

Menkul kıymet getirisinin birden fazla faktöre bağlı olarak değişebileceğini savunan modeldir. Tek faktörlü modelde olduğu gibi çok faktörlü

modelde de portföyün belli bir faktöre olan duyarlılığı, portföyde yer alan menkul kıymetlerin duyarlılıklarının ağırlıklı ortalamasına eşittir (Karan,2013:213). Modelin matematiksel ifadesi Denklem 10'da gösterilmektedir;

$$r_i = a_i + f_{t1} * b_{i1} + f_{t2} * b_{i2} \dots \dots \dots f_{tn} * b_{in} + e_i \quad (10)$$

Denkleme göre faktörlerin kendilerine özgü duyarlılıkları vardır.

1.4. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (FVFM)

Finansal piyasalarda yatırımların etkinliği için literatürde çeşitli teoriler geliştirilmiştir. Geleneksel finans teorisi, yatırımcıların katlanmak zorunda oldukları riskin finansal varlığın çeşitlendirmesi yolu ile azaltılabileceği öngörüsüne sahiptir. Modern finans teorisi ise geleneksel teoriye ek olarak yatırım araçlarının kendi aralarındaki ilişkiye de bakılarak riskin azaltılabileceğini öne sürmektedir (Kulalı,2016:275). Finansal Varlıklarını Fiyatlama Modeli (FVFM), bu çerçevede sıkça kullanılan bir model olup sıkça tartışılan bir model haline gelmiştir.

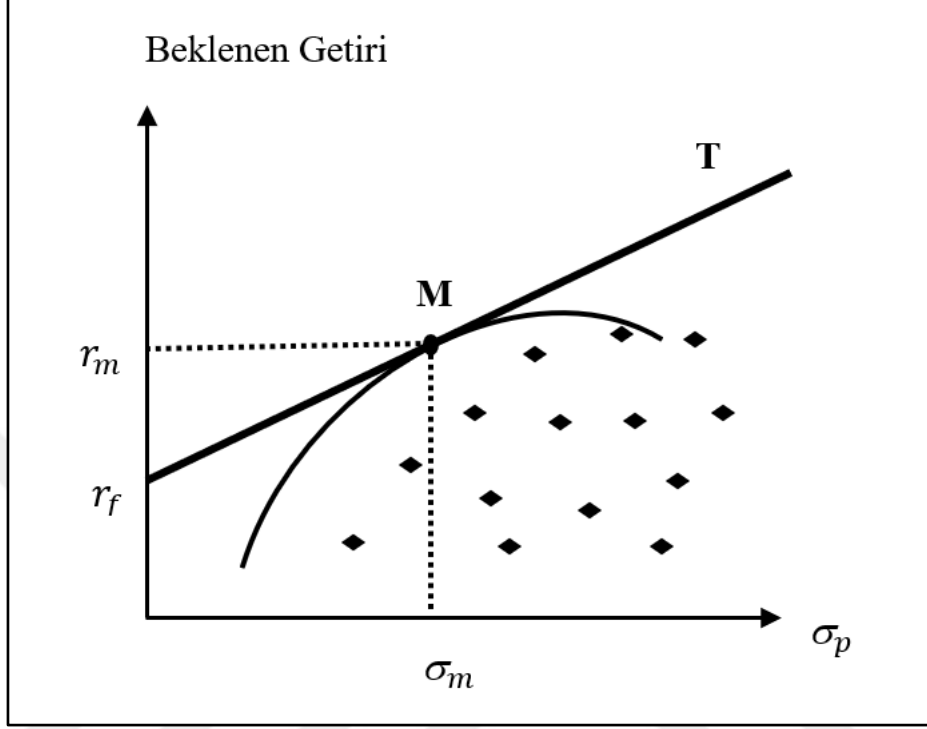
Literatürde CapitalAssetPricing Model (CAPM) olarak bilinen FVFM, ilk olarak Sharpe (1964), Lintner (1965) ve Mossin (1966) tarafından geliştirilmiştir. Model, Harry Markowitz'in 1952 yılında geliştirmiş olduğu Portföy Teorisi'nin temellerine dayanmaktadır. FVFM, her ne kadar eleştirilere maruz kalsa da bu yönde yapılmış teorilerin temelini oluşturmaktadır. Bunun sebebi gerçek piyasa koşulları ile modele ait varsayımların uyuşmamasıdır.

FVFM, Portföy Teorisi'den farklı olarak risksiz finansal araçlara da yatırım yapılabilmektedir. Modele göre bir menkul kıymete yapılan yatırımdan elde edilecek kazanç ilgili varlığın beklenen getirisi ile riski arasındaki ilişkiye bağlıdır. Ayrıca ilgili varlığın beklenen getirisi, risksiz varlığın getirisi ve varlığın risk primini ifade eden Beta katsayısının toplamına eşittir. Hem etkin hem de etkin olmayan varlıkların fiyatlandırılması, uygun risk ölçütünün belirlenmesi ve risk ve getiri ilişkisinin ortaya konması FVFM'yi olanaklı hale gelmektedir (Altay,2001:70).

1.4.1. Sermaye Piyasası Doğrusu

Sermaye Piyasası Doğrusu (SPD), bir yatırımcının risk almadan, sadece risksiz faiz oranına sahip varlıklardan getiri elde edebildiği ve daha fazla getiri için

belirli bir düzeyde riske katlanabileceği, risksiz faiz oranından başlayıp etkin sınıra teğet geçen doğrudur (Karan,2013:212; Alekberov,2001:30).



Şekil 7: Sermaye Piyasası Doğrusu

Kaynak: (Doğukanlı, 2015:251)

Şekil 7'ye göre yatırımcılar risk tercihlerine göre r_f MT olarak gösterilen SPD üzerinde farklı noktaları tercih edebilirler. Doğru üzerindeki M noktası Pazar portföyünü ifade etmektedir. Pazar portföyü tüm riskli varlıkları içermektedir. r_f MT doğrusu üzerinde yer alan tüm portföyler M noktasının altında kalan tüm portföylerden daha etkindir. r_f M doğrusu üzerinde yer alan portföyler hem risksiz varlıklar hem de riskli varlıklardan oluşmaktadır. Bu doğru üzerindeki portföylere yatırım yapıldığında risksiz faiz oranı ile borç verilmiş olunur. MT doğrusu üzerinde yer alan portföylere yatırım yapıldığında ise risksiz faiz oranı oranıyla borç alınmış ve M noktasındaki portföye yatırım yapılmış olunur (Doğukanlı, 2015:251-252).

Sermaye Piyasası Doğrusunun matematiksel gösterimi şu şekildedir;

$$r_p = r_f + \left(\frac{r_m - r_f}{\sigma_m} \right) \sigma_p \quad (11)$$

r_p : Portföyün Beklenen Getirisi

r_f : Risksiz Faiz Oranı

r_m : Pazar Portföyünün Beklenen Getirisi

σ_m : Pazar Portföyünün Toplam Riski

σ_p : Portföyün Toplam riski

1.4.2. Menkul Değer Piyasa Doğrusu (MDPD)

Menkul değer piyasa doğrusu, etkin bir portföy için getiri ve risk arasındaki dengeyi göstermektedir. MDPD bireysel menkul kıymet alımları veya etkin olmayan portföyler için geçerli değildir. Böyle bir portföyde getiri ve risk arasında bir denge ilişkisi bulundurmaz. Özellikle tek bir menkul kıymetin beklenen getirisi ve risk ilişkisi konusunda daha kapsamlı bir analiz yapmak gerekir. Sharpe etkin bir pazarda menkul kıymetlerin getiri ve risk durumunu incelemiştir. Elde ettiği sonuçlara göre bireysel menkul değerlerin de beklenen getirisi ve betasının hesaplanabildiğini ve böylece bireysel menkul değerleri de MDPD modeline dahil etmiştir (Karan,2013:210).

Oluşturulan etkin bir portföye yeni bir menkul kıymetin eklenmesi toplam riski azaltmaktadır. Ancak portföy daha fazla pazar ile ilişkili olacağından sistematik riski ve böylece sistematik riskin toplam risk içindeki payı da artmış olacaktır. Buradan anlaşılacağı üzere portföy seçimlerinde sistematik risk beklenen getiri ve riskin değerlendirilmesinde önemli bir değişkendir. Modelin matematiksel denklemi Denklem 12'deki gibidir.

$$E(r_i) = r_f + \beta_i[E(r_m) - r_f] \quad (12)$$

$E(r_i)$: Bir Menkul Kıymetin Beklenen Getirisi

r_f : Risksiz Faiz Oranı

β_i :Beta Katsayısı

$[E(r_m) - r_f]$: Piyasa Risk Primi

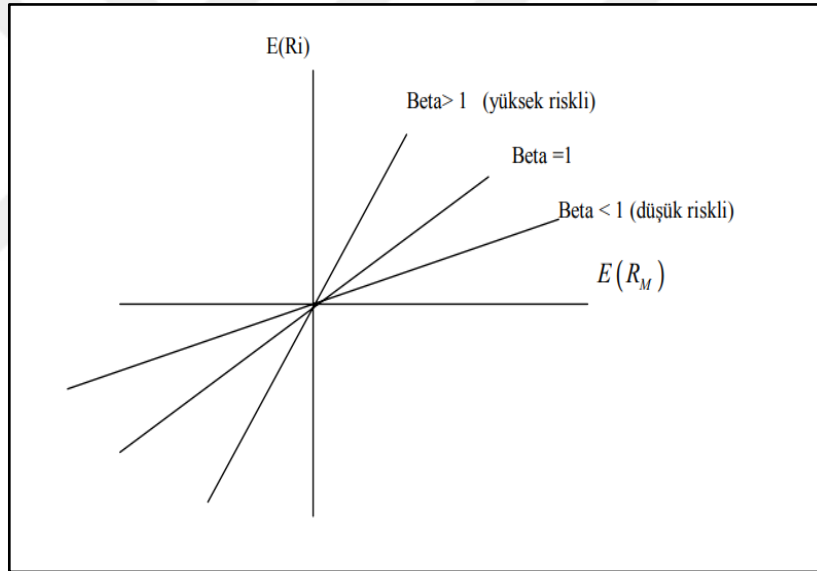
Pazar portföyü: Pazarda ticarete konu olan tüm riskli varlıklardan oluşan portföyün adıdır (Doğukanlı, 2015:252).

Beklenen getiri: Finansal varlıkları fiyatlama modeli sonucunda bir yatırımın yatırım süresi boyunca oluşan çıktıdır. Beklenen getiri ile beta arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Risksiz faiz oranı: Bir yatırımcının riski olmayan bir finansal varlıktan beklediği getiri oranı olarak tanımlanmaktadır. Hazine bonosu ve devlet tahvili risksiz varlıklara örnek olabilir.

Risk primi: Pazarın risk primini ifade etmektedir. Risk primi, bir riskli varlığın beklenen getirisi, risksiz varlığın getiri oranı ve β ile piyasa riskinin çarpımının toplamından oluşmaktadır (Doğukanlı,2015:253).

Beta katsayısı:FVFM’de sistematik risk beta ile ölçülmektedir. Bu kat sayı ilgili varlığın ne derecede pazar ile etkileşimi olduğunu gösterir (Çulha,2019:14).



Şekil 8:Pazar Modeli ve Betalar

Kaynak: (Karan,2013:217).

Şekil 8’de görüldüğü gibi $\beta=1$ olması durumunda, pazar portföyündeki 1 birimlik bir değişim ilgili menkul kıymetin getirisinde de 1 birimlik değişim yaşanmaktadır. $\beta<1$ ise, pazar portföyünün getirisindeki değişim ilgili menkul kıymet getirisi üzerinde daha az bir etkiye sebep olmaktadır. $\beta>1$ ise tersi olarak pazar portföyünün getirisindeki değişim ilgili menkul kıymet getirisi üzerinde daha fazla etkili olduğu anlaşılmaktadır. Böyle bir durumda ilgili varlığın piyasa şartlarına karşı çok hassas olduğu ve bununla birlikte piyasa koşullarındaki dalgalanmaların ilgili varlığın fiyatında daha büyük

dalgalanmaların olacağını göstermektedir. Yatırımcılar portföylerinde daha yüksek bir getiri elde etmek istedikleri durumda yüksek beta kat sayısına sahip pay senetlerini seçebilirler. $\beta=0$ olduğu durumda ise yatırımcı yalnızca risksiz getiri oranı elde edebilmektedir (Zaimoviç,2013: 32). β aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\beta_i = \frac{Kov(r_i, r_m)}{Var(r_m)} \quad (13)$$

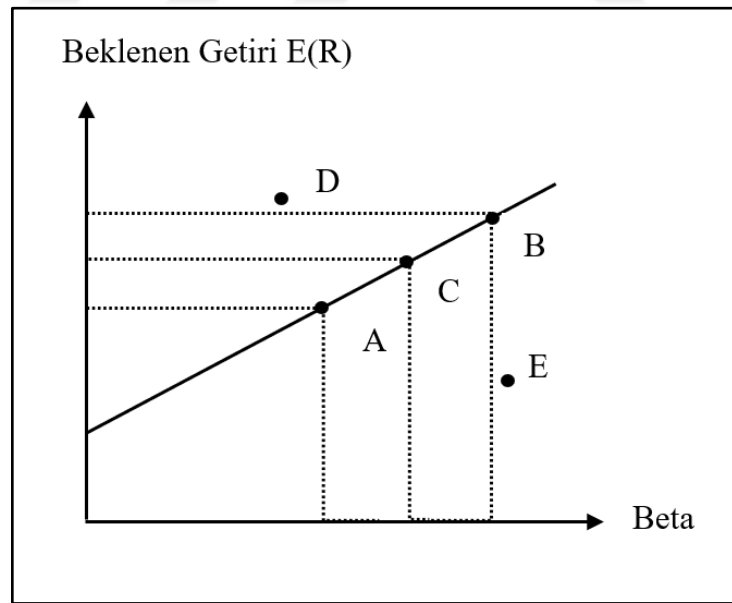
r_m : Piyasanın Getirisi

r_i : Varlığın Getirisi

$Var(r_m)$: Piyasa Getirisinin Varyansı

$Kov(r_i, r_m)$: Varlığın Getirisi ile Piyasanın Getirisinin Kovaryansı

FVFM modeli, beklenen getiriyi ve riski ölçmek için yapılmaktadır. Ancak bu ölçümler geçmişe dayalı veriler kullanılarak elde edilir. Geçmiş veriler geleceğe yönelik beklentileri şekillendirdiği varsayılmaktadır. FVFM ile portföy çeşitlendirmesi yaparak sistematik riski ortadan kaldırmak mümkün değildir. Ancak uygun çeşitlendirme ile sistematik olmayan riski ortadan kaldırmak mümkündür (Alp ve Bilir,2015:45).

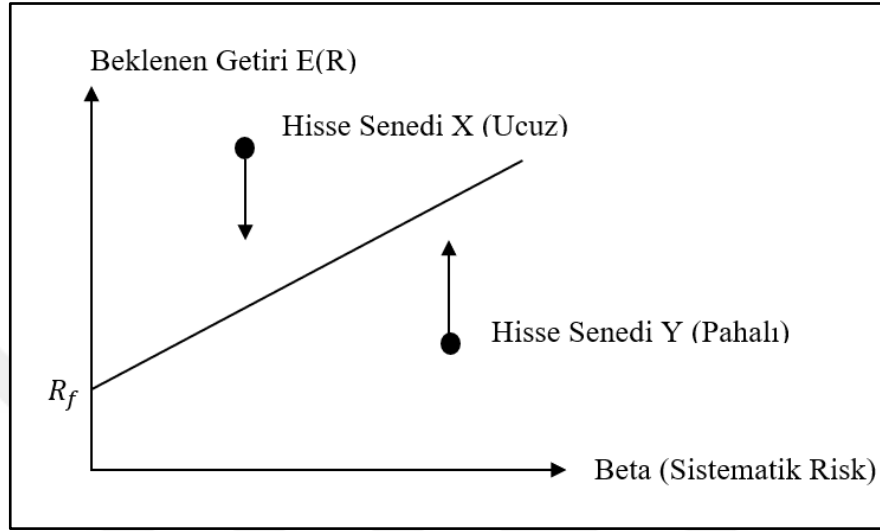


Şekil 9: Menkul Kıymet Piyasa Doğrusu

Kaynak: (Elton ve Gruber,1995:299).

Bütün portföyler menkul kıymet piyasa doğrusu üzerinde yer almaktadır. Şekil 9'da görüldüğü gibi A, B ve C portföyünün doğru üzerindeki yeri beklenen getiri ve risk

durumuna göre değişmektedir. Yatırımcılar daha yüksek bir getiri beklentisine karşılık daha yüksek bir betaya yani riske katlanmak durumundadır. Aynı şekilde yatırımcıların portföylerinin risk düzeylerinin düşük olmasını tercih etmeleri üzerine beklenen getiri düzeyine azalacaktır. Piyasa riski yani betası 1'den küçük portföyler doğrunun solunda yer alırken, betası 1'den büyük portföyler ise doğrunun sağında yer almaktadır.



Şekil 10: Menkul Kıymet Piyasa Doğrusunda Pahalı ve Ucuz Hisseler

Kaynak: (Karan,2013:217).

FVFM'e göre pay senetleri Şekil 10'daki gibi menkul kıymet piyasa doğrusu üzerinde yer almayan portföyler ucuz veya pahalı olarak değerlendirilebilir. Yani beklenen getiri olması gereken getiriden farklı ise ucuz veya pahalı olarak nitelendirilmektedir. Ucuz pay senetlerine olan talep yükseleceğinden alımlar artacak ve menkul kıymetin olması gereken getirisi düşerek doğru üzerinde yerini alacaktır. Pahalı pay senetlerinde ise talep azalacağından fiyatları düşecek ve bu defa olması gereken getirisi artarak menkul kıymet doğru üzerinde yerini alacaktır(Karan,2013:213).

1.4.3. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli Varsayımları

FVFM, varlıkların sistematik risk ile beklenen getiri arasındaki doğrusal ilişkiyi modelleyen bir teoridir. Model basit ve anlaşılır olduğundan çok sayıda varsayıma dayanmaktadır. Beta modelin önemli bir değişkenidir. Yatırımcılar beta kat sayısına göre pay senedi yatırımları yapmakta veya portföylerini optimal getiri sağlayabilecek duruma getirebilmektedirler.

FVFM'ye ilişkin varsayımlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir (Doğukanlı,2015:250; Sabuncu, 2005:29-30).

- Varlık alım satım işlemlerinde işlem maliyeti bulunmamaktadır.
- Yatırımcılar Markowitz'in geliştirdiği etkin sınır üzerinde yer almak istemektedirler.
- Modele göre yatırımcılar elde ettikleri getiriye karşılık vergi ödememektedir.
- Piyasa da tam rekabet koşulları geçerlidir ve yatırımcıların yaptığı alım satım işlemlerinde varlık fiyatları değişmemektedir.
- Tüm yatırımcıların beklentileri homojenlik göstermektedir.
- Yatırımcılar, yatırım kararlarında beklenen getiriye ek olarak getirinın standart sapmasını da göz önünde bulundurmaktadırlar.
- Piyasa koşullarında enflasyon yok kabul edilir veya tahmin edilebilir kabul edilmektedir.
- Varlık fiyatları doğru bir şekilde fiyatlanmıştır.
- Bütün varlıklar piyasada alınabilir veya satılabilir durumdadır.
- Yatırımcılar risksiz faiz oranı ile sınırsız düzeyde borç alıp verebilirler.

Varlık Fiyatlama Modeli ile Faktör Modeli Arasındaki İlişki (Karan,2013:251).

- VFM bir denge modeli ile Faktör modeli denge modeli değildir.
- Her iki modelde de menkul kıymetin beklenen getirisi b ve β değişkenine bağlıdır.
- Faktör modelinde sabit terimi a_i oluştururken VFM'de r_f oluşturmaktadır.
- VFM'e göre beklenen getiriyi açıklayan tek faktör β_i ve r_f de risksiz faiz oranını göstermektedir. Menkul kıymet değişse bile r_f değişmemektedir. Ancak faktör modeline göre a_i menkul kıymetlere göre farklılık göstermektedir.

1.5. Arbitraj Fiyatlama Modeli

FVFM'nin varsayımlarıyla birlikte oluşabilecek sorunlar sebebiyle yeni modellerin oluşmasına sebep olmuştur. Arbitraj fiyatlama modeli (AFM) bunlardan biridir. Bu model ilk olarak 1970 yılında Ross tarafından geliştirilmiş olup modelin gerçekliği diğer modellere göre en çok tartışma konusu olanıdır (Francis ve Kim, 2013:371).AFM, FVFM'den farklı olarak tek bir risk faktörü belirlemek yerine çeşitli

risk faktörleri belirleyerek portföye daha kapsamlı bir yatırım riski tanımlamıştır(Fabozzi ve Drake,2009:270).

AFM'e göre varlıklar tek bir fiyatlandırmaya sahip olup buna "Tek Fiyat Yasası" denilmektedir. Yani bir varlığın farklı fiyatlarının olmadığı varsayımına dayanmaktadır (Baran, 2013:257). Eğer piyasada bir varlığın farklı iki fiyatı var ise arbitraj yatırımcıları bu fiyat farkından yararlanarak risksiz bir şekilde getiri elde ederler. Örneğin bir varlığın piyasada iki farklı fiyatı olsun; bu durumda arbitraj yatırımcıları ilgili varlığı düşük fiyattan alarak fiyatı yüksek olan pazarda satarak aradaki fark kadar getiri elde etmiş olur. Böylece düşük fiyatlı pazara olan talep artacak ve fiyatlar yükselecektir. Yüksek fiyatlı pazarda ise arz fazlası olduğundan fiyatlar düşecek ve denge noktasına gelecektir (Baran,2013:257-258;Sabuncu,2005:56).

AFM varsayımına göre bir varlığın fiyatı piyasa endeksine ve makroekonomik şartlara bağlıdır. Varlığın bu faktörlere duyarlılığı ise varlığın β katsayısı ile ölçülmektedir. AFM'egöre varlığın beklenen getirisi varlığın gerçek fiyatını yansıtmaktadır. Aksi halde arbitraj yatırımcıları devreye girerek fiyatların eşitlenmesini sağlayarak piyasası tekrar dengeye getireceklerdir. (Karan,2013:254)

Araştırmacılar AFM'inde varlık fiyatlarını etkileyen bileşenleri belirli olmaması sebebiyle dört farklı göstergenin fiyat oluşumunda anlamlı olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu dört gösterge şu şekildedir(Küçükkoçaoğlu,2006:7);

- Enflasyonda meydana gelen ve tahmin edilemeyen değişim
- Üretimdeki ön görülemeyen değişim
- Faiz oranlarındaki değişim
- Risk priminde ön görülemeyen değişim.

AFM'nin varsayımları ise şu şekildedir; (Erol,2021:54,akt. Altay,2012:136-139).

- Yatırımcılar riski minimize ederek getirilerini maksimize etmeye çalışırlar. Getirisi aynı olan varlıklar içinden riski en düşük olan varlığı tercih eder.
- İşlem maliyeti yoktur
- Tam rekabet koşulları geçerlidir.
- Yatırım dönemi tektir.
- Varlık fiyatını etkileyen çok sayıda sistematik risk faktörü vardır.

- Varlık sayısı getiriyi etkileyen faktör sayısına göre daha fazladır.

1.5.1. Tek Risk Faktörlü Arbitraj Fiyatlama Modeli

Bir varlığın beklenen getirisinin tek bir faktöre bağlı olduğu varsayımına dayanmaktadır (Doğukanlı ve Borak,2018:154). Tek faktörlü AFM'nin matematiksel olarak ifadesi Denklem 14'teki gibidir (Reilly ve Brown,1999:291);

$$R_i = a_i + \beta_i R_m + \varepsilon_i \quad (14)$$

R_i : Varlığın Getirisi

a_i : Varlığın Beklenen Getirisi

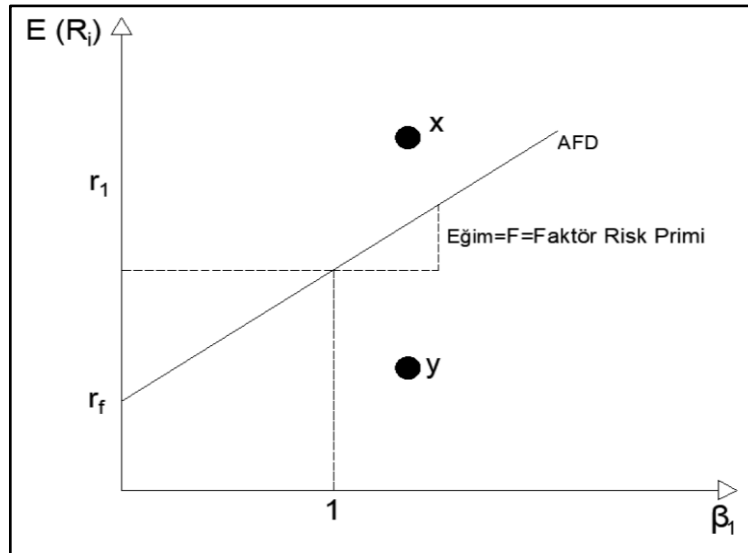
R_m : Piyasa Getirisi

β_i : Varlığın Faktör Duyarlılığı

ε_i : İşletmeye Özgü Risk Faktörü (Hata terimi)

Modelin varsayımları şu şekildedir (Francis ve Kim,2013:167);

- İşletmeye özgü risk yani hata terimi sıfırdır. Portföy çeşitlendirilmesinin iyi yapılması durumunda işletmeye özgü risk ortadan kalkacaktır.
- İki varlığın hata terimleri arasında ilişki yoktur.



Şekil 11: Arbitraj Fiyatlama Doğrusu

Kaynak: (Dağlı,2009:345).

Şekil 11'e göre tek faktörlü model uygulandığında varlığın faktör duyarlılığı dışındaki risk faktörleri sabit varsayılır ise ilgili varlık ile beklenen getiri arasındaki ilişki doğrusal olacaktır. Bu durumda oluşacak doğru arbitraj fiyatlamaya doğrusudur. Bu doğruya göre piyasada arbitraj fırsatının olmaması durumunda varlıklar bu doğru üzerinde yer alacaktır. Şekildeki X ve Y varlıklarına bakıldığında riskleri aynı olmasına rağmen doğrunun üzerinde olmadığı için fiyat dengesizliğinin oluştuğunu göstermektedir. Arbitraj yatırımcıları devreye girerek varlıkların tekrar denge fiyatına ulaşması sağlanır.

1.5.2. Çok Risk Faktörlü Arbitraj Fiyatlama Modeli

Çoklu faktör modeline göre varlık fiyatlarını etkileyen faiz oranı, GSMH ve enflasyon gibi çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu faktörler varlıkların riskini ve beklenen getirisini değiştirmektedir (Karan,2013:267). Çok risk faktörlü AFM'nin matematiksel denklemini aşağıdaki gibidir (Erol,2021:59).

$$R_s = a_s + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \dots + \beta_x F_x + \varepsilon_s \quad (15)$$

R_s : Portföyün Getirisini

a_s : Portföyün beklenen getirisi

$\beta_{1.....x}$: Risk Faktörleri

$F_{1.....x}$: Portföyün Faktöre Duyarlılığı

ε_s : Hata Terimi

Denklemden "s" yatırım varlığının çeşidini gösterirken, x ise sistematik risk faktör sayısını göstermektedir. Firma riskini gösteren ε_s katsayısının ve her bir faktörün beklenen değeri sıfırdır (Karan,2013:267). İyi çeşitlendirmenin yapıldığı bir portföyde bir faktörün betası 1 iken, diğer tüm faktörlerin betası sıfıra eşittir.

Arbitraj fiyatlamaya modeli ve finansal varlıkların fiyatlamaya modeli arasındaki farklar aşağıda maddeler halinde verilmiştir (Sabuncu,2005:78-79).

- FVFM'de yatırımcı risk ve getiriyi göz önünde bulundurarak katlanabileceği risk düzeyinde optimal getirili portföyü seçmektedir. AFM'de ise piyasada bir denge söz konusu olmakta ve bu dengenin de arbitraj işlemleri sonucu oluştuğu varsayılmaktadır.

- AFM çok sayıda varlık çeşitlendirmesiyle beta ve beklenen getiri ilişkisini kurarak optimal portföyün oluşturulabileceğini savunurken, FVFM ise bunun Pazar portföyüyle mümkün olabileceğini savunmaktadır.
- Her iki varsayımda da yatırımcı daha fazla servet kazanmayı tercih etmekte ve buna karşılık risk durumundan kaçınmaktadır.



BÖLÜM II

BORSA: TANIMLAR, DÜNYA VE TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ VE TÜRLERİ

Bu bölümde ilk olarak borsa kavramına değinilerek borsanın tarihsel süreç içerisinde nasıl bir şekil aldığı açıklanmaya çalışılmıştır. Daha sonra bazı çeşitli dünya borsaları hakkında temel bilgiler verilmeye çalışılmış ve Borsa İstanbul'un Osmanlı Dönemi'nden günümüze kadar gelen tarihsel gelişimine yer verilmiştir. Son olarak borsa türleri açıklanarak bu bölüm tamamlanmıştır.

2.1. Borsa Kavramı

Borsa kavramı, çeşitli araçların organize bir piyasada satılması veya satın alınması işlemi olarak tanımlanabilir. Borsalar sadece pay senetlerinin alım satımının yapıldığı yerler olmayıp, diğer başka tür emtiaların (ticaret borsasında ticari malların alım satımı) da ticaretinin yapıldığı merkezlerdir (Işık, 2012:216). Sermaye Piyasası Kanunu (SPK)'nin (2012) 6362 sayılı kanuna göre Borsa kavramı “Anonim şirket şeklinde kurulan, sermaye piyasası araçları, kambiyo ve kıymetli madenler ile kıymetli taşların ve Kurulca uygun görülen diğer sözleşmelerin, belgelerin ve kıymetlerin serbest rekabet şartları altında kolay ve güvenli bir şekilde alınıp satılabilmesini sağlamak ve oluşan fiyatları tespit ve ilan etmek üzere kendisi veya piyasa işleticisi tarafından işletilen ve/veya yönetilen, alım satım emirlerini sonuçlandıracak şekilde bir araya getiren veya bu emirlerin bir araya gelmesini kolaylaştıran, bu Kanuna uygun olarak yetkilendirilen ve düzenli faaliyet gösteren sistemleri ve pazar yerleridir” şeklinde tanımlanmaktadır.

Pazar, bir malın fiziki olarak alınıp satıldığı, tüketicilerin az miktarlarda alabildiği ve ödemenin anında yapıldığı yerdir denebilir. Borsa modern bir pazardır (Max Weber, 2022:26). Daha açık bir ifade ile borsada talep edilen malın varlığı söz konusu olmayabilir. Talep edilen mal gelecekte bir dönemde üretime konu olmaktadır. Aynı zamanda satıcıda malın üreticisi olmayabilir. Alıcı veya satıcı belirli bir kar elde etmek için bu işlemi yapmaktadırlar. Ancak borsada yapılan bu işlemler büyük miktarlarda arz ve talep içerdiğinden küçük esnaflar arasında değil büyük tüccarlar arasında gerçekleşir. Bunun sebebi alınan risk durumudur. Tüccarlar ihtiyaç duydukları mallar için borsada komisyoncular aracılığıyla güvenli bir şekilde en uygun fiyattan alım satım işlemi gerçekleştirirler.

Borsa kavramının geçmiş tarihine bakıldığında ise bir malın satılması işleminde veya borç talebinin oluşması sonucu ortaya çıkmıştır. İlgili araçlara oluşan arz ve talep durumuyla birlikte aracı kuruluşlar tarafından işlemler sağlanarak piyasada denge oluşmaktadır. Daha açık bir ifade ile devlet denetimi altında alım satım işlemlerinin gerçekleştirildiği piyasa olarak ifade edilmektedir (Yıldırım ve Kesebir,2019:250). Günümüzde bu pazarda alıcı ve satıcılar yüz yüze gelmezler. Her iki tarafta yapmak istediği işlemi aracı kurumlara iletir ve bu kuruluşlar sayesinde işlem gerçekleşir. İlgili araca oluşan arz miktarı talep miktarından fazla ise o aracın fiyatı düşecektir. Ancak tersi durumda ise yani talep miktarı arz miktarından fazla ise ilgili aracın fiyatı yükselecektir. Bu arz ve talep dengesi ile fiyat belirlenmiş olur. Borsalar, sanayide sermaye maliyetinin, devletin iç ve dış borç tahvillerinin, faizleri ve fiyatları ile diğer bütün kâğıtların değerlendirildikleri önemli pazarlar haline dönüşmüşlerdir (Köse,2001:237).

Borsada yatırım yapmak aslında geleceği önceden görebilmek demektir. Geleneksel olarak yatırımcılar varlıklarını iki farklı teorik yaklaşıma göre yatırıma dönüştürürler(Malkiel,2018:31). Bunlardan ilki Sağlam Temel Teorisidir. Bu teorik yaklaşıma göre yatırımcılar varlıklarını sağlama almak için araştırmalar ve analizler yapmaktadırlar. Ancak bu süreç uzun uğraş ve zaman almaktadır ve sonucunda da kar ile sonuçlanacağı kesin değildir. Bu teoride fiyat hareketliliklerinin bir sebep sonuç ilişkisi vardır. Sağlam Temel teorisi S. Eliot Guild tarafından bulunduğu, ancak ayrıntılarının John B. Williams tarafından geliştirildiği söylenmektedir. Williams, şu an yatırılan paranın gelecekte elde edileceği karı bugüne indirgeyerek ilgili varlığın gerçek değerine ulaşmayı amaçlamıştır. Böylece gerçek değerinin altında olan varlıkları satın alarak, varlık gerçek değerine ulaştığında veya üstüne çıktığında satış yaparak kar sağlayacaktır. Bir diğer teorik yaklaşım ise Uçan Şatolar Teorisidir. John Maynard Keynes tarafından geliştirilen bu yaklaşımda yatırımcılar varlıkların gelecek değerini hesaplamak yerine diğer yatırımcıların nasıl davranacağını anlamaya çalışmaktadır. Daha açık bir ifadeyle hisselerin gerçek değerleri olmadığını, pay senedi fiyatlarının yalnızca yatırımcı psikolojisinin veya spekülörlerin manipülasyonlarının ürünü olduğunu göstermektedir (Kurtoğlu ve Fırat,2014:49). Ancak bu sürü psikolojisiyle oluşabilecek yatırımlar sonucunda çok az sayıda yatırımcının karlı olduğu görülmüştür. Tarihte bu yaklaşım üzerine yaşanmış çok sayıda örnek olup Lale Soğanı ve Güney Denizi Balonu bunlardan ikisidir. Lale soğanı spekülatif hareketler sonucunda

oluşan ekonomik anlamda tarihteki ilk balon olarak bilinmektedir. 1600'lü yıllarda Hollanda'da gerçekleşen bu spekülatif hareketin öncüsü bir Türk botanik profesörü olduğu bilinmektedir. Hollanda'ya giriş yapan bu soğan şehir halkı tarafından çok beğenilmiş ve gün geçtikçe popüler hale gelmiştir. Yoğun talep görmesi üzerine altın, gümüş gibi zenginlik göstergesi olan her madde yerini lale soğanına bırakmıştır. Soğana olan talebin artması üzerine büyük karlar getireceği düşünülerek stoklar yapılmış ve opsiyon sözleşmeleri yapılmıştır. Bir süre sonra alıcı bulunamaz hale gelince yine spekülatif hareketler sonucu satışlar başlamıştır. Hızla değer kaybeden lale soğanı balonu 1637 yılında patlamıştır (Oran,2011:152-159). Güney Ege Denizi 1711 yılında İngiltere'de John Blunt tarafından kurulduğu bilinen bu şirket devlet borçlarını üstlenmek ve o dönemde yaşanan savaşlar sebebiyle devlete para akışı sağlamak için kurulmuştur (Korkmaz vd.,2016:31). Devlet borçlarını üstlenen bu şirkete ilgi artmış ve bu ilgi hisselerine olumlu yansımıştır. Ancak şirketin gerçekte bir faaliyeti olmadığından kar durumu da söz konusu değildir. Buna rağmen şirket hisseleri hızla yükselmiştir. Nihayetinde 1720 yılında gerçek anlaşılmış ve balon patlamıştır. Dönemin ünlü matematikçisi Isaac Newton yatırımlarında temkinli davranmasına rağmen bu oyunun içine düşmüştür. Büyük kayıplar vermesi sonucu "Gök cisimlerinin hareketlerini hesaplayabiliyorum, ancak insanların çılgınlığını hesaplayamıyorum" sözlerini söylediği bilinmektedir (Malkiel,2018:32-43).

Borsa, kelime anlamını birebir taşımasa da geçmiş yüzyıllarda sıkça kullanıldığı bilinmektedir. İnsanoğlunun varlığıyla birlikte oluşan ihtiyaçların ortaya çıkmasıyla uygun şekilde değişme ve gelişme kaydetmiştir. Borsacılık işlemleri ticaretin ilerlemesiyle birlikte ticarete konu olan her türlü mallar, değerli madenler, tarım ve sanayi ürünleri aracılığıyla takas veya alışveriş yoluyla yapılarak borsacılığın temelleri atılmışlardır (Sabit,2021:4). İhtiyaçların ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte günümüzde bu mal ve hizmeti temsil eden değerli kağıtlar yerini almıştır. Önceleri ihtiyacın karşılanması amacıyla yapılan alışverişler paranın bulunmasıyla birlikte ihtiyaç olmaktan çıkmış ve insanlar para kazanmak amacıyla işlem yapmaya başlamışlardır. Paraya sahip olma isteği de borsaların ilerlemesinde etkili olmuştur. Diğer yandan tüm bu işlemler günümüzde olduğu gibi sistematik bir şekilde işleyen bir borsa binasında yapılmamaktadır. O dönemlerde daha çok localar, pazarlar veya kahvehanelerde gerçekleşmektedir (Yeşilbaş,1994:20-58). İşlem yapmak isteyen tüccarlar bu noktalarda toplanarak belli bir ürün için alım satım işlemlerini gerçekleştirmektedirler. Artan

nüfusla birlikte ihtiyaçların artması ve paraya olan talebe bağlı olarak işlem hacimleri de artmıştır. Bununla birlikte teknolojiye olan ihtiyaçta artmıştır. Tüm bu gelişmeler sonucunda borsacılık işlemleri zaman içinde ilerleme kaydetmiştir. Bu sayede ülkeler arasındaki ticari işlemler gerçekleşmeye başlamıştır.

İlk olarak 18. yüzyılda İngiltere’de başlayan sanayi devrimi teknolojik gelişmeler ile hız kazanması dünya ekonomisine önemli katkıda bulunmuştur. Sanayileşmenin artmasıyla birlikte işletmelerin sermaye ihtiyacı da aynı doğrultuda artış göstererek işletmeler maddi ve maddi olmayan varlıklara olan talebini karşılamak üzere ihtiyaç duyduğu finansmanı borsalar sayesinde sağlayabilmişlerdir (Arık,2010:16).

Borsalar aynı zamanda bir ülkenin gelişmişlik düzeyini de göstermektedir (Yılmaz,1996:39).Bunun sebebi finansman ihtiyacı olan kurumların fon fazlası olan kişi veya kurumlara güven sağlaması gerektiğidir. İlgili ülkede faaliyet gösteren işletmelerin performansı fon sahiplerinin ilgisini çekmekte ve böylece yatırım maliyetini de belirlemektedir. Borsalar aracılığıyla oluşan sermaye ülke ekonomisinin de bir göstergesi şeklinde değerlendirilir.

Her ülke borsanın işleyiş yapısı birbirinden farklıdır. Bu sayede yatırımcılar sahip oldukları bilgi birikimi ve yatırım özelliklerine göre farklı borsalarda işlem yapabilme olanağına sahipler. Örneğin X borsasında işlem gören bir malın üretim veya ekonomik şartlar sebebiyle değer kaybedebilme durumu varken Y borsasında aynı mal değer kazanabilir. Böylece yatırımcı kar fırsatı yakalayabilir. Aynı zamanda global borsa sayesinde yatırımcılar riski dağıtarak karı maksimize etmeye çalışırlar. Diğer yandan ise yatırımcılar global şirketlere ortak olma şansını da elde edebilirler. Ancak tersi durum da gerçekleşebilir. Sektör itibarıyla ilgili mal, dünya ekonomik ve siyasal durum sebebiyle değer kaybedebilir ve yatırımcılar zarar ile sonuçlanan bir işlem ile karşılaşabilir. Bu yüzden yatırımcılar iyi bir araştırma ve analiz yaparak işlem yapmaları gerekir.

2.2.Dünya Borsaları ve Borsa İstanbul (BİST)’un Tarihsel Süreci

2.2.1. New York Borsası (NYSE)

Dünya borsalarında hem işlem hacmi olarak hem de bünyesinde barındırdığı şirketlere bakıldığında ilk sırada New York Borsası (NYSE) yer almaktadır. Kuruluşu 1792 yıllarına dayandığı bilinen NYSE sarraflar tarafından birbirleri arasında komisyon

karşılığın işlemler yapmalarıyla borsanın temelini oluşturmuşlardır. İngiltere ile yaşanan savaş sonucunda mali durumdan sıkıntılar yaşanmış ve bunun üzerine brokerler işlemleri gerçekleştiren alıcı ve satıcıları gizli tutmak için "New York "Stock Exchange Bureau" kurulup daha sonraları bir borsa binasına geçmişlerdir. 1914 yılında Birinci Dünya Savaşı zamanında savaşın kargaşasından, kaosundan ve paniğinden dolayı borsa dört buçuk ay kapalı kalmıştır (Karaoğlan,2014:23).Avrupa ülkelerinin altın standardını terk etmiş ancak ABD altın standardına devam etmiştir. 1929 yıllarına kadar oluşan bu gelişmeler ABD ekonomisinde ekonomik gelişmelere ve bunun sonucunda borsadagerçekleşen spekülasyon hareketleri gereğinden fazla değer artışına sebep olmuştur. 24 Ekim 1929 tarihinde durum tersine dönmüş ve borsa NYSE en büyük çöküşünü yaşamıştır. Bugün Kara Perşembe olarak tarihe geçmiştir(Eğilmez,2008). Yine 1987 yılında tarihe Kara Pazartesi olarak geçen bir çöküş daha yaşanmış ve endeks bir günde %22,6 düşmüştür. Aynı şekilde 1997'de Asya kriziyle birlikte NSYE büyük kayıplar vermiştir.

2.2.2. NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations)

Amerikan NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) Borsası 1971 yılında kurulmuş dünyanın ilk elektronik işlemler yapan borsasıdır. Borsa, Amerika Birleşik Devletleri dışında birçok ülke borsasını satın almış olup bu borsalar, Nasdaq OMX çatısı altında faaliyetini sürdürmektedir (Kocabıyık ve Teker,2020:1459).Dünya çapında ünlü olan Amazon, Facebook, Apple ve Google gibi teknoloji şirketleri hisseleri bu borsada işlem görmektedir. Başlangıçta borsada işlem görmeyen çok sayıda hisse alım satımıyla başladığından tezgah üstü(overthecounter) piyasa olarak işlem yapmaktadır.

2.2.3. Londra Borsası (LSE)

Londra Borsası (LSE) 17. yüzyılın sonlarına doğru kurulan Avrupa'nın en büyük borsasıdır. Dünyanın en büyük borsaları listelerinde yerini alan LSE temelleri bir kahvehanede atılmıştır. Londra Menkul Kıymetler Borsa binasının temeli 1801 yılında atılmış ve 1802 yılının başlarında hizmet vermeye başlamıştır (Karaoğlan,2014:43).Mevcut borç devletin saygınlığını yitirmiş ve bu sebeple Alacaklılar haklarını devretmek için sermayedar arayışına girmişlerdir. Bu olayla birlikte brokerler ortaya çıkmıştır.Her ne kadar "RoyalExchange"e girmek isteseler de

tacirler uygunsuzluk sebebiyle çalışmalarına engel olmaya çalışmışlardır. Parlatentonun datacirleri desteklemesiyle birlikte brokerlerin çalışmalarını engellemek için yasa çıkarılmış, ancak bir süre sonra yürürlükten kaldırılmıştır. "RoyalExchange"te işlem yapamayan brokerler bir kahvehanede toplanarak işlemlerini orada gerçekleştirmişlerdir. Daha sonra toplantıların yapıldığı bu yere şirket kurulmuş ve şirkete "Stock Exchange" adı verilmiştir. 1801 yılında ise yeni inşa ettikleri borsa binalarına taşınmışlardır (Yeşilbaş,1994:19-20).

2.2.4. Şanghai Menkul Kıymetler Borsası (SSE)

Bir diğer borsa ise Şanghai Menkul Kıymetler Borsası (SSE)'dir. 1860 yılında pay senedi ticaretine başlayan borsa, 1949 yılında kapatılmıştır. Uzun bir aradan sonra 1990 yılından itibaren açılmıştır (ShanghaiStock Exchange,2019).Ülkenin dışa kapalı ekonomik model uygulaması nedeniyle yabancı yatırımcıların Çin borsalarında işlem yapamamaktadırlar. 1992 yılında yapılan düzenlemeyle bu işlem yasağı kaldırılmıştır (Aksoy ve Dayı, 2019). Şanghai Borsası Çin Halk Cumhuriyeti'nin ilk borsasıdır (Wang ve Li,2004: 1278).

2.2.5. Euronext

Euronext 2000 yılında kurulmuştur. Paris, Amsterdam ve Brüksel borsasının birleşimiyle oluşan borsa ilerleyen yıllarda bünyesine yeni borsaları eklemiştir. Euronext İngiltere, ABD, İrlanda, Fransa, Belçika, Portekiz ve Hollanda olmak üzere 7 ülkede faaliyet göstermektedir(Budak ve Çikot,2011:82-88).Euronext, Avrupa'da ortak bir pazar oluşturulması aynı para biriminin kullanılması (Euro) ve işlem maliyetinin azaltılmasıyla likidite havuzunun oluşturması amaçlarıyla kurulmuştur (Bağcı,2020: 8).

2.2.6. Tokyo Menkul Kıymetler Borsası (TSE)

Japonya'nın ilk ve en büyük borsası olan Tokyo Menkul Kıymetler Borsası (TSE) 1878 yılında kurulmuştur.Kuruluşu kar amacıyla başlayan borsa 1943 yılında savaşın ülkeye verdiği mali baskıyı yenmek için diğer 11 yerel borsalar ile birleşerek kamu içerikli bir Japonya Menkul Kıymetler Borsası adıyla güvenilir bir organize borsanın temelleri oluşturulmuştur (Dilbaz,2007:102). Ancak 1945 yılında dağılarak işlemleri tezgah üstü piyasalara bırakmıştır. 1949 yılında tekrar açılan borsa faaliyetlerine yeniden başlamıştır. İlerleyen yıllarda Japonya'nın ekonomik durumunun

artmasıyla birlikte pay senedine olan talep artmış, ancak şirket hisselerinin yabancıların eline geçmemesi için özen gösterilmiştir. Daha sonra 1980 yılları itibariyle küreselleşme ve bilgisayarlı işlemlere geçiş borsanın uluslararası düzeye ulaşmasını sağlamıştır. Şu an TSE Japan Exchange Group'a (JPX) aittir. Japan Exchange Group, Tokyo Menkul Kıymetler Borsası'nın birinci bölümünde işlem görmektedir (Japan Exchange Group, 2019).

2.2.7. Borsa İstanbul

Osmanlı Dönemi: Borsa işlemleri Osmanlı döneminde ilk olarak Tanzimat Döneminden sonra ortaya çıkmıştır. 1854 yılında yaşanan Kırım Savaşının verdiği borçlar sermaye piyasasının oluşumuna öncülük etmiştir (Çalışkan vd., 2021:972). Osmanlı Devleti bu savaşla birlikte girdiği mali sıkıntıdan kurtulabilmek için yabancı kaynaklardan borçlanmak zorunda kalmış ve bunun karşılığında borçlanma tahvilleri çıkarmıştır (Özbay, 2007:5). İstanbul'da bu işlemler ilk olarak nakit sahibi olan gayrimüslim bankerler tarafından "Galata Bankerleri" adında bir dernek kurularak Avrupa'dan kısa vadeli kaynak sağlanmasıyla oluşturulmuştur. Osmanlı devleti ilk dış borcu Galata bankerleri aracılığıyla Fransız bankalarından kısa vadeli olarak sağlamıştır (Arık, 2010:35). İşlemler daha resmi ve denetlenebilir olabilmesi amacıyla alacaklı devletlerin de etkisiyle hükümet tarafından İstanbul'da 1866 yılında "Dersaadet Tahvilat Borsası" kurulmuştur. (Koç AYTEKİN, 2018:153). Bu sayede kuruluşu amacıyla Osmanlı devletine borç vermek üzere örgütlenen gayrimüslim bankerler devletin himayesine girmişlerdir. Ancak bazı kaynaklara göre ise Dersaadet Tahvilat Borsası'nın alınan kararların uygulanması sebebiyle resmi olarak 1873 yılında kurulduğunu ileri sürülmektedir (Tetik ve Kanat, 2019:146). 1906 yılında ise "Dersaadet Tahvilat Borsası" isim olarak "Esham ve Tahvilat Borsası" olup Cumhuriyet Dönemine kadar sürmüştür. Osmanlı Devleti almış olduğu dış borçları hiçbir şekilde yatırımlara dönüştürememiştir.

Ne var ki sermaye piyasasının kurulması batı ülkelerinde olduğu gibi kendi yapısı içerisinde kurulmayıp dış borçlar nedeniyle oluşan borç talebi üzerine oluşmuştur. Bu da borç veren dış ülkelerin baskısı üzerine olmuştur (Tetik ve Kanat, 2019:143). Piyasa, Batı ülkelerinde ekonomik gelişmeler sonucunda elde bulunan nakdin değerlendirilmesi için oluşturulmuştur. Ancak Osmanlı Devleti'nde ise piyasa, oluşan borçlar neticesinde borç alınan yabancı ülkelere tanınan imtiyazlar sonucunda

oluşmuştur. Bu nedenle Osmanlı Devleti'nde piyasa uluslararası düzeyde oluşmak durumunda kalmıştır. Nihayetinde devlet, ekonomik bir gelişme kaydedememiş sürekli olarak iç ve dış borçlanmaya yönelerek geride büyük bir borç yükü bırakmıştır (Çetkin,2016:34-37). Her ne kadar piyasada işlemler gerçekleşse de bu gelişme spekülasyonlar sonucu oluşmaktadır. Ekonomik gelişmeler ile bütünleşemeyen bu gelişmeler yerli ve yabancı yatırımcılar için güvensiz bir ortam oluşmasına sebep olmuştur.

Cumhuriyet Dönemi: Cumhuriyet'in kurulmasıyla birlikte sermaye piyasası da yeni bir sürece girmiştir. Bu dönemde kurtuluş savaşının da etkisiyle döviz fiyatlarındaki hızlı değişimin azaltılması çabasına girilmiş ve döviz hareketleri kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Osmanlı devletinden devralınan yüklü borç ve aynı zamanda sanayileşmenin yaşanmaması hane halkının tasarruf oluşturmamasına sebep olmuştur. Cumhuriyet yönetimi de bu eksikliği giderebilmek için ulusal bankalar kurma yoluna giderek sanayileşmeye geçişi amaçlamıştır. 1950 yıllarında 34 olan banka sayısı 1960'ta 58'e ulaşmıştır (Başaran,1992:13).

Birinci dünya savaşının çıkmasıyla birlikte Osmanlı devletinden kalan mali yük ve yaşanan ekonomik zorluklar borsanın kapatılmasını sebep olmuş, ancak mekan olarak kapatılmış olsa da halk tarafından işlemler devam etmiştir. Cumhuriyet'in ilan edilmesinden sonra borsa yeni tüzüklerin çıkarılmasıyla tekrar düzenlemeye konulmuştur. 1929 yılında çıkarılan 1447 sayılı kanun ile "Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası", 8172 sayılı tüzük ile de borsanın yönetiminde ve işleyiş yapısında düzenlemeler yapılmış ve borsa, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ismi ile tekrar çalışmalarına devam etmiştir. 1938 yılında İstanbul'da faaliyet gösteren borsa kapatılarak "Kambiyo, Esham ve Tahvilat Borsası" adıyla Ankara'da işlemlerine devam edilmiştir. Ancak 1941 yılında tekrar İstanbul'a taşınmıştır. Aynı dönemlerde döviz fiyatlarındaki dalgalanmalar gerçekleşmiş ve bu da endişeye sebep olmuştur. Devlet bu döviz hareketliliğini kontrol altına alamadığı için 1959 yılında borsada döviz işlemlerini tamamen kapatmış ve işlemler merkez bankası bünyesinde devam etmiştir (Dilbaz,2007:39-40). Alınan bu karar yabancı yatırımcıların borsadaki işlemlerini azaltmıştır.

Nitekim sermaye piyasası 1960'lı yıllarda ancak amacına ulaşabilmiş "hürriyet tahvilleri" ve "tasarruf bonoları" piyasaya sürülerek tasarrufların yatırımlara dönüşmesi

sağlanmıştır. Ancak işlemler bu dönemde hala belirli bir kural içerisinde değil daha çok kontrolsüz bir şekilde gerçekleşmiştir. Gelişen bu süreç Banker krizi denilen olayın yaşanmasına sebep olmuştur. Bu olayda tasarruf sahipleri yüksek gelir elde edebilmek için paralarını bankalardan daha yüksek faiz verenbankerlere yatırmışlardır. Bankerlerin faiz rakamlarını serbestçe yapabilmesi ve tasarruf sahiplerinin oluşabilecek risklere karşı uyarılmaması tasarruf sahiplerinin diğer varlıklarını satarak bankerlere yönelmesine sebep olmuştur(Coşkun,2012:67).Tüm bu gelişmeler pay senedi ve tahvil piyasasındaki işlemlerin hızlı bir artışıyla sonuçlanmıştır. Ancak bankerlerin yüksek faizi ödeyememesiyle birlikte bankerler sıkıntılı bir sürece girmişlerdir.Dönemin Maliye Bakanı Kaya Erdem'in "Halkımız kumar oynamıştır" açıklamasıyla birlikte ortamda gerginlik daha da artmış, mevduatlarda hızlı bir çekiş başlamış ve neticesinde banker iflaslarına neden olmuştur. Binlerce tasarruf sahiplerine geri ödeme yapılamamış ve tasarrufların ekonomiye katkısı sağlanamamıştır. Piyasaların yasal düzenlemelerdeki boşluğu ve halkın yüksek kazanç hayalleri Türk toplumu için kötü bir deneyim ile sonuçlanmıştır.Yaşanan bu olay ile birlikte Türkiye’de sermaye piyasası, modern kurum ve kurallarıyla 1980 sonrasında kurulabilmiştir (Arık,2010:48).

Dış borçlardaki ödeme güçlükleri ve yüksek enflasyon ülke ekonomisi 1980 yılında 24 Ocak kararları alınarak yeni bir döneme geçiş yapmıştır. Bu karar ile ticarete serbest fiyat politikası uygulanarak tüketim-yatırım-üretim döngüsünün yeniden canlanması amaçlanmıştır. Banker faciası ve hukuki yetersizlik sermaye piyasası için alınan yeni kararların uygulanmasını hızlandırmıştır (Çetkin,2016:42-43).

1981 yılında 2499 sayılı kanun ile sermaye piyasası yeniden düzenlenerek Sermaye Piyasası Kanunu, 1982 yılında ise sermaye piyasasını düzenleyen ve denetleyen kurum olarak Sermaye Piyasası Kurulmuştur. Sermaye Piyasası Kanunu'nun amacı şu şekildedir (SPK,1981).

-Piyasada güven ve kararlılığın sağlanmak,

-Bu ortam içinde tasarrufların iktisadi kalkınmanın emrine sunulmak,

-Şirketlerin halka açılarak, mülkiyetin tabana yaygınlaştırmak
(Başaran,1992:17).

Nihayetinde 1984 yılında Resmi Gazetede Menkul Kıymetler Borsası Kurulu ve çalışma esasları yayınlanmıştır (Aktaş ve Doğanay,2019:67). 1985 yılında resmen

faaliyete başlayan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) o dönemlerdekurulan ülkenin tek resmi organize piyasasıdır. Borsanın ekibinin oluşturulması içi Muharrem Karşlı ilk borsa başkanı olarak tayin edilmiştir. İşlemler Cağaoğlu'ndaki Ziraat Bankasının 2. ve 3. katında faaliyet gösterirken, gelişen piyasa ile mevcut borsa binası yetersiz hale gelmiş, İstinye'de Turban'a ait kongre binası yeniden yapılarak İMKB binasına dönüştürülmüştür (Aktaş ve Doğanay,2019:67).

İşlem hacmi yıllar içerisinde artan borsa 1985 yılından 2013 yılına kadar geçen süreçte İstanbul Menkul Kıymetler Borsası olarak faaliyetini sürdürürken 2013 yılı itibari ile İstanbul Altın Borsası'nı da bünyesine alarak Borsa İstanbul adını almıştır. Başlarda Ürdün'de etkili olan tahta sistemi kullanılarak işlemler yapılırken 1994 yılında bilgisayarlı sisteme geçilmiş ve alım satım işlemleri bilgisayar üzerinden gerçekleştirmeye başlamıştır (Borsa İstanbul A.Ş.,2023). İlk kurulduğu yıllarda çok az sayıda şirketle faaliyet gösteren borsa şimdilerde yabancı şirketleri de bünyesine alarak halka arz olan şirket sayısı artmaya devam etmektedir.

2.3. Borsa Endeksi

Endeks tanımı “Üretim, satış, maliyet, fiyat gibi verilerin derlenmesiyle bir araya getirilerek, borsada işlem gören belirli yatırım araçlarının, belirli bir dönemde farklılıklarını ölçmeyi sağlayan temel göstergeler” olarak tanımlanmaktadır (Çelik,2019:23). Borsa Endeksi ise, borsada işlem görmekte olan pay senetlerinin fiyat ve getiri performansının değerlendirilmesini yapmaktadır. Bu değerlendirme ölçümleri bütünsel olarak yapılabileceği gibi sektörel bazda da yapılabilmektedir. Bu sayede finansal aktörler endekslerin finansal performanslarını takip edebilmesi mümkün hale gelebilmektedir.

Pay senetlerinin endeks kapsamına alınabilmesi için bazı özellikleri taşıması gerekir. Pay senetlerinin belirli bir piyasayı temsil edebilecek derecede büyük olmalıdır. Bir diğer önemli kriter ise pay senetlerinin işlem gördüğü pazardır. Bu durum ilgili senedin kaynak tanımını da önemli kılmaktadır (Dağlı,2000:192).

2.3.1. Sınai Endeksi

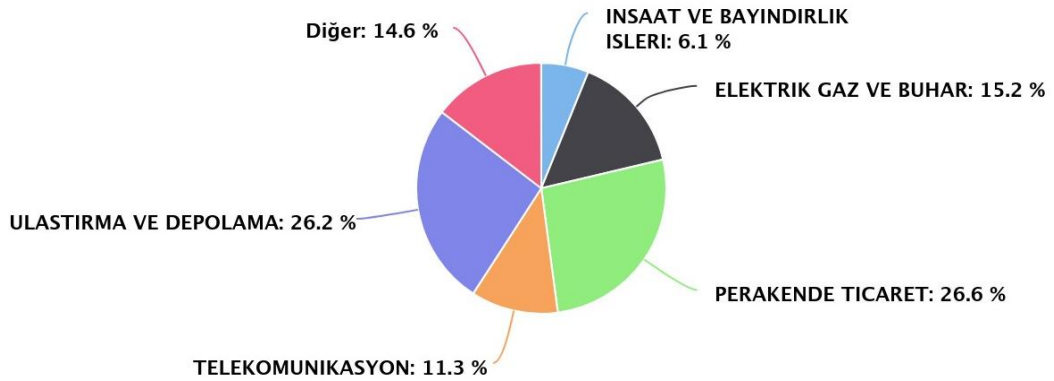
Sanayi sektörünü temsil eden ve ulusal düzeyde faaliyet gösteren pay senetleri sınai endeksi içerisinde yer almaktadır. Sınai endeksi içerisinde yedi adet alt endeksler için de hesaplamalar yapılmaktadır. Bunlar; gıda ve içecek sanayi, tekstil ve deri sanayi,

orman ürünleri-kâğıt ve basım sanayi, kimya-petrol ve plastik sanayi, taşa ve toprağa bağlı sanayi, ana metal sanayi ve metal eşya ve makine sanayi endeksleridir (Çelik,2019:24, akt. Şahin ve Duran,2006).

2.3.2. Hizmetler Endeksi

Sadece hizmet sektöründe faaliyet gösteren ve ulusal düzeyde faaliyetlerine devam eden pay senetlerinin fiyat değişimleri baz alınarak hesaplanan endekslerdir. Hizmetler endeksi de kendi içerisinde alt endekslere ayrılmaktadır. Bunlar; elektrik hizmetleri sektörü, ulaştırma hizmetleri sektörü, turizm hizmetleri sektörü ve ticari hizmetler sektörüdür (Eyüboğlu ve Eyüboğlu,2018:272).

Hizmetler endeksi içerisindeki sektörlere bakıldığında Şekil 12'ye göre en yüksek payı %26,6 ile perakende ticaret oluşturmaktadır. En düşük pay ise %6,1 ile inşaat ve bayındırlık işleri oluşturmaktadır.



Şekil 12: Sektörel Dağılım

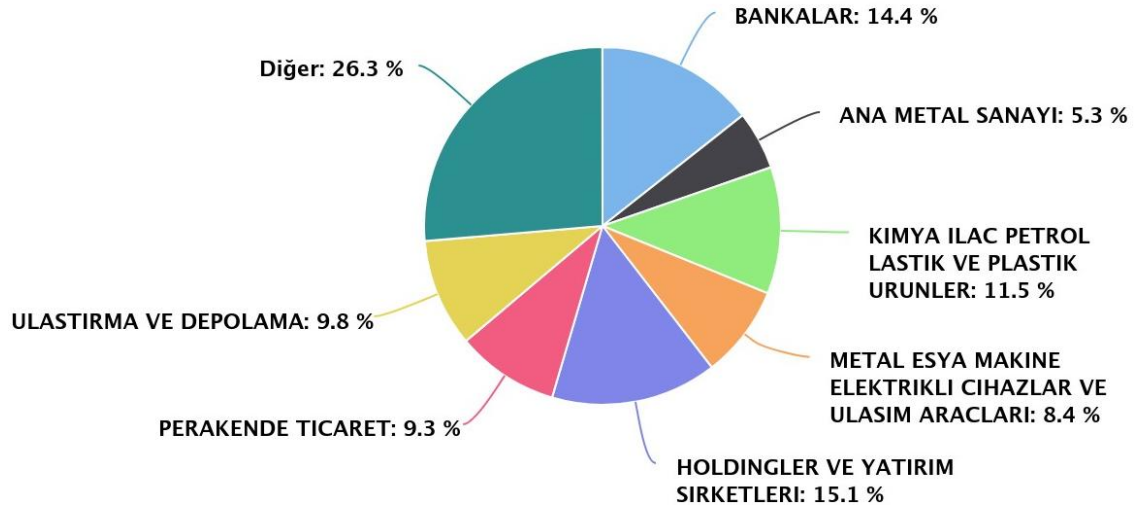
Kaynak: (Borsa İstanbul,2013, <https://www.borsaistanbul.com/tr>.)

2.3.3. Mali Endeks

Mali sektör endeksinde bankalar ve finans sektöründe işlem gören şirketlerin pay senetleri yer almaktadır. Ulusal pazarda faaliyet gösteren mali sektör şirketlerinin pay senetleri fiyatı baz alınarak hesaplanan endekstir. Diğ er endekslerde olduğu gibi mali endekste de alt endeksler yer almaktadır. Bunlar: banka, sigorta, finansal kiralama-faktöring ve holding ve yatırım endeksleridir (Çelik,2019:24, akt. Demir,2001:9).

2.3.4. BİST 100 Endeksi

Yıldız Pazar ve Ana Pazar'da işlem gören şirketlerle, Kolektif Yatırım Ürünleri ve Yapılandırılmış Ürünler Pazarı'nda işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından seçilen 100 paydan oluşmaktadır (Borsa İstanbul,2018).En yüksek işlem hacmine ve piyasa değerine sahip 100 pay senedinin bir araya getirilerek oluşturulan endekstir. BİST 100 endeksi, BİST 50 ve BİST 30 endeksini de içinde barındırmakta ve aynı zamanda piyasanın temel göstergesi niteliğini taşımaktadır.



Şekil 13:BİST 100 Endeksi Sektörel Dağılım

Kaynak: (Borsa İstanbul,2013, <https://www.borsaistanbul.com/tr>.)

2.3.5. BİST 50 Endeksi

Yıldız Pazar ve Ana Pazar'da işlem gören şirketler ile, Kolektif Yatırım Ürünleri ve Yapılandırılmış Ürünler Pazarı'nda işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları arasından seçilen 50 paydan oluşmaktadır (Borsa İstanbul, 2018). BİST 50, BİST 30 endeksini de kapsamaktadır.

2.3.6. BİST 30 Endeksi

İşlem hacminin en yüksek olduğu 30 pay senedinin yer aldığı endekstir. BİST 30 da yer alan hisseler, BİST 50 ve BİST 100 içerisinde de yer almaktadır. Pay senetleri piyasa değerleri ve günlük işlem hacmine göre sıralanarak ilk 30 hisse BİST 30 olarak bir arada değerlendirilmektedir.

2.3.7. Kurumsal Yönetim Endeksi

Kurumsal Yönetim Endeksi BİST'te işlem gören hisselerin, SPK tarafından oluşturulan birtakım ilkeler ışığında değerlendirilmesiyle oluşturulmaktadır. Bu ilkeleri taşıyan ve hayata geçiren işletmeler yer almaktadır. Kurumsal Yönetim Endeksinin amacı kurumsal yönetim ilkelerini gerektiği gibi uygulayan işletmelerin yatırımcılar tarafından bilinmesi, tanınması ve kamuoyuna duyurulmasıdır (Oral, Polat ve Şit,2017:129).

2.3.8. Temettü Endeksi

Borsada işlem gören şirketlerin dağıttıkları temettü durumuna göre şirketlerin sıralanmasıyla oluşturulan endekstir. Temettü verimliliği yüksek olan şirket hisseleri bu endeks içerisinde yer almaktadır.

2.3.9. Şehir Endeksi

Aynı şehirde yer alan ana üretim veya faaliyet merkezi aynı şehirde olan işletmelerin performansına göre oluşturulan endekslerdir. Bu endeks 2009 yılından bu yana hesaplanmaktadır.

2.3.10. Sürdürülebilirlik Endeksi

Kurumsal sürdürülebilirlik yönündeki gelişmeler ve bu gelişmelere yönelik yönetim anlayışındaki değişimler ile birlikte, firmalar sürdürülebilirlik raporları yayınlamaya piyasalarda sürdürülebilirlik endeksleri oluşturulmuştur. Bu raporlar, firmaların günlük faaliyetlerinin ekonomik, çevresel ve sosyal etkilerini anlattıkları raporlardır (Çıtak ve Ersoy,2016:44).

2.3.11. Halka Arz Endeksi

Halka arz edilmesiyle işlem gören şirketlerin paylarından oluşmaktadır. Yıldız Pazar, Ana Pazar ve Alt Pazar'da işlem görmeye başlayan şirketlerin payları, işlem görmeye başladığı ilk gün BİST Halka Arz Endeksi kapsamına alınır ve 2 yıl endeks kapsamında kalır (Borsa İstanbul,2013).

2.3.12. KOBİ Sanayi Endeksi

Küçük ve orta büyüklükte olan işletmelerin sınıflandırılması kapsamındaki yönetmeliğe göre işletmelerin bilanço büyüklüğü ve net satış hasılatı konusunda

belirlenmiş kriterlere uygunluk gösteren şirketlerin hisselerinden oluşan bir endekstir. Değerlendirme için kamuyu aydınlatma platformunda yayınlanan son dönemlik finansal tablo verileri dikkate alınmaktadır (Borsa İstanbul,2013).

2.3.13. BİST Risk Kontrol Endeksleri

Yatırımcılar için oluşturulan bu endeks yatırımcıların piyasadaki risk oluşumunu takip edebilmeleri ve bu sayede kendilerine yönelik uygun risk yönetim stratejilerini tasarlayabilmeleri için oluşturulmuş bir endekslerdir (Çelik,2019:27).

2.3.14. BİST Altın Endeksi

BİST Altın Endeksi, Borsa İstanbul Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası'nda gerçekleşen USD/Ons cinsi altın işlemlerinin fiyatlarından hesaplanmaktadır (Borsa İstanbul,2013).

2.4.Borsa Türleri

Yatırımcılar beklentilerine ve stratejilerine göre farklı finansal araçlara yönelerek kazanç elde etmeye çalışırlar. Bu finansal araçların işlem gördüğü çeşitli borsa türleri vardır. Bunlar; döviz borsası, emtia borsası, altın ve kıymetli madenler borsası, vadeli işlemler ve opsiyon borsaları olarak sıralanabilir.

2.4.1. Döviz Borsası

Döviz piyasası, diğer adıyla Forex piyasası her geçen süreçte düzenlemelere ve değişikliklere tabi tutulmuştur. Ancak diğer borsalarda olduğu gibi devlet müdahalesi veya işlem kısıtlaması gibi kısıtlamalar olmamıştır. Dünyada en çok işlemin gerçekleştiği bu piyasa işlem maliyetinin de düşük olmasıyla birlikte tasarruf sahipleri için büyük ilgi odağı haline gelmiştir. Forex işlem olarak faaliyet gösteren bu piyasa, farklı iki para biriminin birbirine veya doğal gaz, kömür, gümüş gibi emtia ve kıymetli madenlerin bir ülke parasına göre değeri alıp satma işlemine denir (Altan ve Güzel,2015:204). Yani ulusal paranın her türlü yabancı paraya dönüştürülmesi işlemidir. İki farklı para biriminin değişimi sayesinde uluslararası ticarete kolaylık sağlamaktadır.

Döviz kurunda iki tür kur sistemi vardır. Birincisi sabit kur sistemi, ikincisi ise dalgalı veya esnek kur sistemidir (Tokgöz,1996:7). Sabit kur sistemi ulusal paranın dolar gibi gelişmiş ülke para birimine sabitlenmesi durumudur. Örneğin BrettonWoods

anlaşmasında 1929 dünya ekonomik buhranından sonra uluslararası ticareti güçlendirmek için anlaşmaya katılan ülkelerin parasının değeri dolara göre belirlenmiştir. Dolar ise altına endekslenmiştir. Ancak bu sistem ABD'nin ekonomik güçlükler çekerek emisyon hacmini artırmasıyla son bulmuştur. Esnek kur sistemi ise ulusal para herhangi bir para birimi ile sabitlenmeyip değerinin ekonomik koşullara göre dalgalanmaya bırakılması durumudur.

Türkiye'de 1980 yılı itibariyle sermaye piyasalarındaki liberalizasyon süreci ve gelişen teknoloji ile birlikte bireysel ve kurumsal yatırımcılar çeşitli uygulamalar ile karşılaşmışlardır. Döviz piyasası hakkında bilgisi olmayan yatırımcılar dahi işlem kolaylığı ve işlem maliyetinin düşük olması sebebiyle sisteme yatırım yapmışlardır. Ancak yetersiz bilginin varlığı yine büyük kayıplar ile sonuçlanmıştır.

2.4.2. Emtia (Ticaret) Borsası

Borsada bilindiği üzere pay senedi, tahvil ve hazine bonusu gibi kıymetli evrakların alım satımı yapıldığı gibi ticari malların alım satımının yapıldığı bir borsa vardır. Bu borsaya emtia borsası denmektedir. Ticaret borsalarının amacına bakıldığında, iktisadi anlamda müdahalesiz rekabet ortamının oluşması ve markalaşmaya yardımcı olarak uygulanacak olan karar ve organizasyonları desteklemek, yeri geldiğinde kamuoyunu aydınlatarak anlaşılır biçimde hizmet sağlamaktır (Yılmaz ve Mirahmetoğlu,2007:81).

Tarım, enerji ve metal başlıca emtia piyasalarıdır. Tarım emtia piyasasında; mısır, buğday, hayvancılık, kahve ve şeker gibi ürünler işlem görmektedir. Metal emtia piyasasında; altın, gümüş, platin ve bakır gibi ürünlerin işlemleri gerçekleşmektedir. Enerji emtia piyasasında ise doğalgaz, petrol, benzin gibi enerji ile ürünler işleme tabidir. Tüm bu ürünler piyasalarda üreticiler, tüketiciler ve spekülörler tarafından alınıp satılmaktadır.

Emtia spot piyasaları ürünlerin fiziksel olarak ve direkt satıcıdan alıcıya teslim edildiği ve işlemlerin nakit olarak yapıldığı piyasalardır. Satıcılar genellikle çiftçiler petrol sondaj işlemi yapan kişiler veya madencilerden oluşurken, alıcılar ise bu ticari ürünleri yeniden satmak veya nihai ürün haline getirerek tüketicilere sunmak için alırlar. Emtia vadeli işlemler piyasasında bir ticari malın gelecekte herhangi bir tarihte (sözleşmede belirtilen tarih) alım satım işlemlerinin gerçekleştiği piyasalardır. Ticaret

borsası spekülörleri ürünlerin depolanması gibi durumlar ile karşılaşmamak için vadeli işlemleri tercih etmektedirler. Böylece ticari ürünü fiziki olarak elde bulundurmada vadeli işlemler sözleşmesi sayesinde alım satım işlemlerini yaparak kar edebilmektedirler.

2.4.3. Altın ve Kıymetli Maden Borsası

Altın geçmiş tarihlerden günümüze kadar değerli bir mal olarak görülmektedir. Altın fiyatlarının yüksek olması üretim maliyetlerinin çok yüksek olmasından kaynaklı olarak arz miktarının az olmasıdır. 19. yüzyılın başlarından 1. Dünya Savaşı'na kadarki dönemde ülkelerin para birimine altın standardı sistemi uygulanmıştır. Bu uygulamaya göre ülkelerin para birimi altın fiyatına endekslenmiş ve böylece karşılıksız para basma işlemi engellenmiştir. İngiltere savaş öncesi borç veren ülke konumundayken savaş sonrası borç alan bir ülke konumuna geldiği için 1931 yılında bu standardı kullanmayı bırakmıştır. ABD de ise Bretton Woods Sisteminin çökmesiyle 1971 yılında terk etmiştir (Cömert,2016).

Türkiye'de Altın ve Kıymetli Maden Borsası, piyasada işlem görmeyen altınların ülke ekonomisine kazandırılması ve altın ihracatına ek olarak altın odaklı finansal araçların değerlendirilmesi amacı ile kurulmuştur (Karaca,2020:20). 1995 yılında kurulan İstanbul Altın Borsası (İAB) 2013 yılında Borsa İstanbul ile birleştirilmiş ve Borsa İstanbul'da Kıymetli madenler ve Kıymetli taşlar piyasası kurulmuştur.

Spot ve vadeli olmak üzere dünyada iki tür altın piyasası bulunmaktadır. Spot piyasalardan altın fiziki olarak doğrudan alınıp satılmasıyla oluşan bir piyasadır. Vadeli piyasa ise altın alım satımı gelecekte bir tarihte özleşme yapılarak oluşan piyasadır.

2.4.4. Menkul Kıymetler Borsası

Şirketler veya kamu kuruluşları borçlarını ödeyebilmek veya yeni yatırımlara yönelebilmek için sermayeye ihtiyaç duyarlar. Menkul kıymet borsası ise bu kuruluşların hisse senedi, tahvil ve hazine bonusu gibi kıymetli evraklarının alınıp satıldığı yerdir (Kar ve Ağır,2006).Borsada üyeler asli ve kayıtlı üyeler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Asli üyeler başkalarının adına ve hesabına alım satım işlemi yapan birimlerdir. Bunlar bankalar, yatırım ortaklıkları, aracı kuruluşlar ve sarraflardır. Menkul kıymet borsası sermaye piyasasının bir alt bölümüdür. Ülkemizde menkul kıymet alım

atımı Borsa İstanbul üzerinden yapılmakta iken, ABD’de New York ve NASDAQ borsası üzerinden yapılmaktadır. Menkul kıymetler borsasında, ilgili yatırımcılar borsa sayesinde çeşitli araçların güncel fiyatlarına ulaşabilmektedir.

Sermaye piyasasında birincil ve ikincil piyasa olmak üzere iki tür piyasa vardır. Birincil piyasa ilk defa arz edilen menkul kıymet satın alımı karşılığında ihraç eden sanayi kuruluşuna fon aktarılır. İkinci piyasada ise daha önce ihraç edilen menkul kıymetin el değiştirmesi söz konusudur. Burada menkul kıymeti ihraç eden sanayi kuruluşuna fon transferi yoktur. Yani ikincil piyasa sermaye piyasasından ayrılan menkul kıymet borsasıdır.

1985 yılında faaliyete geçen menkul kıymet borsasında ilk pay senedi işlemi 3 Ocak 1986 yılında gerçekleşmiştir. Başlarda 36 Borsa Üyesinin işlem yapma yetisi varken, 41 anonim şirketin pay senedi işlem görmektedir (Çondur ve Evlinoğlu,2007:5). Başlangıçta fiyatlar panolara yazılırken teknolojinin gelişimiyle birlikte 1994 yılında bilgisayarlı sisteme geçiş yapılmıştır. Bu sisteme geçiş ile beraber fiziksel mekan sorunu ortadan kalkmış ve işlem güvenliği, hızı, şeffaflığı, raporlama hızı, veri dağıtımı, piyasa gözetimi, modern ortam, dış dünya ile bütünleşme kolaylığı sağlamıştır (Şakar,1997:143-146). Tüm bu yeni gelişmeler doğrultusunda borsanın işleyişiyle ilgili yeni düzenlemeler yapılmıştır.

2.4.5. Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası

Vadeli işlem ve opsiyon borsası (VOB) Türkiye’de ilk defa 2005 yılında İzmir’de açılmış bir türev piyasasıdır.2012 yılında kurulan ve Borsa İstanbul’da işlem gören vadeli işlemler ve opsiyon piyasası ile (VİOP) 2013 yılında birleşerek, Borsa İstanbul bünyesinde VİOP işlemleri devam etmiştir. Böylece işlemler tek bir çatı altında toplanmıştır.

Vadeli işlemler ve Opsiyon piyasası ekonomik ve finansal göstergelere, sermaye piyasası araçlarına, mala, kıymetli madenler ve dövizde dayalı vadeli işlemler ve opsiyon sözleşmeleri ile her türlü türev araçlarından oluşan sermaye piyasası araçlarının işlem gördüğü piyasalardır (İnam,2007:124).Vadeli işlemler piyasasında işlem yapılan malın miktarı, teslim tarihi ve kalitesi sözleşmede belirtilir. Alıcı ve satıcı aralarında yaptıkları bu sözleşmeye uymakla yükümlüdürler.

Vadeli işlemler, pozisyon türüne göre uzun pozisyon (alan taraf), kısa pozisyon (satan taraf) ve ters işlem (pozisyon kapatma) olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Uzun pozisyonda sözleşmeyi satın alan taraf, yapılan sözleşmenin vadesi geldiğinde ilgili malı sözleşmede belirten miktarda ve fiyatta alma zorunda ya da nakdi uzlaşmayı sağlamak zorundadır. Kısa pozisyonda ise sözleşmeyi satan taraf olarak ilgili sözleşmenin vadesi geldiğinde söz konusu malı sözleşmede belirtilen miktardan ve fiyattan satmak veya nakdi uzlaşmayı sağlamak zorundadır. Burada uzun pozisyonda işlem yapan kişi fiyatların yükselmesini beklerken, kısa pozisyonda işlem yapan kişi ise fiyatların düşmesini beklemektedir. Yani fiyatların yükselmesi uzun pozisyonda işlem yapan kişi için kar oluştururken, kısa pozisyonda işlem yapan kişi için zarar teşkil etmektedir. Son olarak ters işlem de ise aynı özelliklere sahip uzun pozisyona karşılık kısa pozisyon, kısa pozisyona karşılık uzun pozisyon olarak pozisyonun kapatılması işlemidir (Sümer vd.,2018:559).

Opsiyon sözleşmeleri, opsiyonu alan tarafa, ödediği opsiyon primi karşılığında, belirli bir vadede veya belirli bir vadeye kadar, önceden belirlenen fiyat, miktar ve nitelikte ekonomik veya finansal göstereyi, sermaye piyasası aracını, malı, kıymetli madeni ve döviz, alma veya satma hakkı veren, satan tarafı ise yükümlü kılan sözleşmelerdir (SPK,2022:9).

Alım opsiyonu ve satım opsiyonu olmak üzere iki farklı opsiyon sözleşmeleri vardır. Alım opsiyonu, söz konusu malın belirli bir fiyatta ve miktarda gelecek bir dönemde sözleşmeyi alan tarafa alma hakkı veren sözleşmedir. Burada yatırımcı gelecekte fiyatların yükseleceği beklentisiyle şimdiden fiyatı sabitlemek için bu işlemi yapar. Vadesi geldiğinde ise ilgili malı sözleşme fiyatı ile spot piyasadaki fiyatını karşılaştırarak opsiyonu kullanıp kullanmayacağına karar verir.Satım opsiyonu ise ilgili malın belirli bir fiyat ve miktarda gelecek bir dönemde sözleşmeyi satan tarafa satma hakkı veren piyasadır. Yatırımcı bu işlemde ise fiyatların düşeceği beklentisindedir. Fiyatların düşmesi durumunda opsiyonu kullanır. Ancak fiyatların yükselmesi durumunda opsiyonu kullanmayıp ödediği prim kadar zarar edecektir (Anbar ve Karabıyık,2018:132-138).

BÖLÜM III

HİZMETLER SEKTÖRÜ; XUHİZ ENDEKS FİYATINI ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLER VE BEKLENTİ ENDEKSLERİ

Bu bölümde hizmet kavramı ve hizmet sektörünün genel yapısı hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır. Daha sonra hizmet sektörü tarihsel süreç içerisinde ele alınarak dünyada ve Türkiye'deki konumu sektörel bazda açıklanmaya çalışılmıştır. Son olarak sektörün makroekonomik açıdan etkileyen faktörler açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1.Hizmet Sektörü

Hizmetlerin tanımı evrensel bir görüş birliğine sahip değildir. Bunun sebebi "hizmet" olarak yapılan faaliyetlerin heterojen yapıda olmasıdır (Sayım ve Aydın,2015:3).Ekonomide temelde yer alan üç sektörden birisi hizmet sektörüdür. Başlangıçta tarım sektörü ön plandayken yerini sanayi sektörüne bırakmıştır (Özsağır ve Akın,2012:312-313). Sanayi sektörü başlangıçta temel gıda malları üretirken sonraları otomobil ve uçak sanayisi gibi farklı alanlarda gelişme kaydetmiştir. Ancak daha sonra piyasadaki sanayi sektörünün payı azalmış ve hizmet sektörünün payı artmıştır(Hizmet Sektörü, Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri).Bu sürecin oluşmasında tarımsal bölgelerde yaşayan toplumun sanayi bölgelerine göç etmesi ve buradan da teknolojik gelişmeler ve ihtiyaçların değişmesiyle birlikte hizmet sektörüne yönelmesi sektör payının artmasında etkili olduğu söylenebilir.

Günümüzde birçok ülke için istihdam ve üretim kaynağı olan hizmet sektörü İkinci Dünya Savaşı sonrası özellikle gelişmiş ekonomilerde tarım ve sanayi sektörünü geride bırakarak gelişimi hız kazanmıştır. Teknolojinin de gelişmesiyle birlikte sektörün dünya ticaretindeki yeri sürekli olarak artış göstermiştir. Ülkeler kendi piyasa koşullarına göre sektör arayışında bulunarak çeşitli alt sektörlerin oluşmasını sağlamışlardır. Böylece hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülke ekonomileri için çok boyutlu katkılar sağlamışlardır (Koca,2018:16). Hizmet sektöründe gelişmiş ülkeler daha çok finansal alandaki hizmetlere yoğunlaşırken, gelişmekte olan ülkeler ise mühendislik alanındaki hizmetlere ağırlık vermektedir (Çeştepe ve Ergün,2011:50). Hizmet sektörü bu gelişmeler sayesinde birçok ülkenin döviz kaynağı olmuştur. Devletlerin ekonomik koşullarına uygun politikalar uygulaması da gelişmekte olan ülkelerin dünya piyasalarında rekabet edebilme fırsatı elde etmesini sağlamaktadır.

Sektörün tarihsel sürecine bakıldığında Uruguay Turu Görüşmeleri öncesinde 1973 – 1979 yılları arasında gerçekleştirilen Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) Tokyo Turu’nda gelişmiş ülkelerin tarife dışı engellerin bulunduğu ve hizmet sektörünün serbestleştirilmesine ilişkin ısrarcı tavrı görülmektedir.1986–1994 yılları arasındaki dönemde Uruguay Turu Görüşmelerinin gerçekleşmesiyle, uluslararası ticarete konu olabileceği düşünülen hizmetlere ilişkin kapsamlı bir anlaşma yapılmasına yönelik gerçekleştirilen ilk çok taraflı müzakereler olmasıyla birlikte, hizmet sektörü dünya ticaretinin önemli bir bileşeni olarak müzakerelere dahil olmuştur. 1994 yılında aralarında Türkiye’nin de bulunduğu 106 ülke tarafından Hizmetler Ticareti Genel Anlaşması (GATS) imzalanmıştır. GATS ticaretin serbestleşmesi için uluslararası standartların belirlenmesini amaçlamıştır(Çatalbaş,2005:93-103; www.ticaret.gov.tr).

Hizmet sektörü yeni ve durağan olmayan toplumların oluşmasını sağlamaktadır. Kullanılan teknolojiyle birlikte yaşam tarzları değişmekte ve yeni ihtiyaçların oluşmasına yol açmıştır. Sektöründeki gelişmeler, yeni hizmet alanlarını da gelişmesini sağlamıştır (Bayat, Baydaş ve Atlı,2015:64). Hizmet sektörü insan gücüne dayalı olduğundan sektörün ilerleme kaydetmesi istihdama ve buna bağlı olarak ülkelerin refah düzeyini ve gelişmişlik durumunu artırmaktadır.

Hizmet sektörünün ilerleme kaydetmesinin bazı sebepleri vardır. İstihdamın artmasıyla birlikte hane halkının gelir düzeyinin artması ve buna paralel olarak çalışan kadın sayısının artması, boş zamanın artması, yeni ve daha karmaşık ürünlerin üretilmesi, tasarrufa öneminin artması ve kişilerin yaşam şartlarındaki farklılaşmayla birlikte ihtiyaçların değişmesi bu sebeplerden bazılarıdır(Öztürk,1998:15, akt. Kıratlı,2019:148). Oluşan bu değişim süreci aynı şekilde üretim sürecinde de mal üreten işletmeden farklılık göstermiştir.

3.1.1. Hizmet Sektörünün ve Hizmet İşletmelerinin Genel Özellikleri

Hizmet sektörü, dolayısıyla hizmet işletmelerinin mal üreten işletmelere göre bazı farklılıklar göstermektedir.

Tablo 1: Hizmet ve fiziksel ürünlerin farklılıkları

FİZİKSEL ÜRÜNLER	HİZMETLER
Somuttur.	Soyuttur.
Homojendir.	Heterojendir.
Üretim ve dağıtım tüketimden ayrılmıştır.	Üretim, dağıtım ve tüketim birlikte gerçekleşir.
Bir nesnedir.	Bir aktive veya işlemdir.
Ana bölümü fabrikada üretilir.	Ana bölümü alıcı satıcı ilişkisinde üretilir.
Müşteriler üretim işlemine katılmaz.	Müşteriler üretime katılır.
Stoklanabilirler.	Stoklanamazlar.
El değiştirirler.	El değiştiremezler.

Kaynak:(İbik,2006).

Hizmet sektörü depolanamayan ve bu yüzden üretildiğinde tüketilmesi gereken bir sektördür. Bu yüzden hizmetin kalitesini de ölçmek zordur. İşletmeler her ne kadar aynı ürünü üretse de hizmet kaliteleri farklılık göstermektedir. Bunun nedeni kalitenin subjektif olmasıdır. Kimine göre kaliteli iken kimine göre ise kalitesiz olabilir. Hizmet kalitesinde müşteriler, hizmetin kalitesi hakkında fikir sahibi olmak için somut ipuçları bulmaya; hizmetin verileceği yerden, hizmeti veren insanlardan, ekipman, sembol ya da fiyattan yararlanmaya çalışmaktadır (İbik,2006:13).

Soyutluk: Hizmet sektörü ölçülemediği gibi tutulamaz, görülemez, paketlenemez ve taşınmaz. Bu yüzden standart bir ürün haline getirilememektedir. Hizmetlerin soyut olma özelliği sebebiyle dayanıksız olarak nitelendirilmektedir. Hizmetten elde edinilen yarar ancak hizmeti kullandıktan sonra değerlendirilmektedir. Tüketici hizmet kalitesini geçmiş deneyimlerini göz önünde bulundurarak belirlemektedir.

Heterojenlik: Hizmet üretimi diğer ürünlerden farklı olarak standart olma özelliğine sahip değildir. Bu yüzden kişiye, müşteriye ve zamana göre değişebilmektedir. Aynı şekilde müşteri ve kişi aynı olsa bile insan davranışlarından dolayı üretimde farklılık olabilir.

Üretim ve Tüketimin Eş Zamanlı olması: Hizmetler mal üretiminde olduğu gibi önceden üretilip farklı bir zamanda tüketilme imkanı yoktur. Hizmet üretimi aynı anda gerçekleştiği için birbirinden ayrı düşünülemez. Hizmet üretiminde çoğu zaman tüketicinin de bulunması gerekmektedir (Çabuk ve Yağcı,2013:122).

Mülkiyet Sağlamama: Hizmetlerde üretim ve tüketim eş zamanlı olduğu için satın alındığında mülkiyet hakkı sağlamamaktadır. Hizmetlerin bu özelliği sebebiyle

üreticilerin ürünü markalaşabilmeleri ve akılda kalabilmelerini sağlayabilmeleri için özel bir çaba harcamaları gerekmektedir.

Dayanıksızlık: Hizmetler somut bir ürün olmadığı için depolanamazlar. Yani müşterinin olmadığı zamanda sağlanan hizmet depolanabilme özelliğine sahip değildir. Bu yüzden talep ve arzı dengeleyebilmek gerekmektedir. hizmet sektörü emek yoğunluklu bir sektör olduğundan hizmet üretiminin kontrolünü zorlaştırmaktadır.

3.1.2. Dünya’da Hizmet Sektörü

Hizmetlerin geniş ve farklı uygulama alanlarının olması ve karmaşık bir yapıya sahip olmaları sebebiyle bütün hizmetleri kapsayacak bir sınıflandırma yapmak güçtür (Gedik,2017:12). DTÖ’ye göre hizmet sektörü uluslararası ticarete 12 ana başlıkta sınıflandırılmıştır. Bunlar; Mesleki hizmetler, haberleşme hizmetleri, müteahhitlik ve ilgili müteahhitlik hizmetler, eğitim hizmetleri, dağıtım hizmetleri, finansal hizmetler, çevre hizmetleri, sağlık ve sosyal hizmetler, turizm ve seyahat ile ilgili hizmetler, spor- eğlence-kültürel hizmetler, ulaştırma hizmetleri ve başka yere dahil edilmemiş hizmetler şeklindedir (Hizmet Ticaret İstatistikleri,2023).

Hizmet sektörü oluşumundan bugüne mal piyasasına göre hızlı bir gelişme kaydetmiştir. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)’ün yayınladığı verilerine göre, 2010-2020 yılları arasında dünya hizmet ihracatı bileşik büyüme oranı %2,3 iken, dünya mal ihracatı bileşik büyüme oranı %1,4’tür. Aynı şekilde katma değere bakıldığında Dünya Bankası’nın verilerine göre 2021 yılı için imalat sektörlerinin küresel gayri safi hasılaya %17’lik bir katkı sağlarken hizmet sektörleri ise %65,7’lik bir katkı sunmuştur(Hizmet Ticaret İstatistikleri,2023).

2019 yılına kadar, yılı artışla kapatan dünya hizmet ihracatı 2020 yılı sürecinde yaşanan pandemi sebebiyle bir önceki yıla kıyasla %20,6 gerileme yaşamıştır. 2021 yılına bakıldığında ise pandeminin yarattığı olumsuz süreç yok olmaya başlamış ve dünya hizmet ihracatı%20 artarak 6 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 2022 yılındaki artış seviyesi son 5 yılın en yüksek düzeyine ulaşmış ve 7,1 triyon dolar seviyesine kadar yükselmiştir. İthalat rakamlarına bakıldığında ise aynı şekilde pandemi sürecinde dünya hizmet ithalatında bir gerileme yaşanmış ancak pandemi sürecinin bitmesiyle birlikte tekrar artış göstermeye devam etmiştir (www.ticaret.gov.tr).

Tablo 2:Dünya Hizmet Ticareti Verileri

Dünya Hizmet Ticareti Verileri (Trilyon \$)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Dünya Hizmet İhracatı	6,1	6,3	5	6	7,1
Dünya Hizmet İthalatı	5,8	6	4,9	5,6	6,5

Kaynak: TCTB (www.ticaret.gov.tr)

3.1.3. Türkiye’de Hizmet Sektörü

Osmanlı İmparatorluğu ekonomik sürecini tarıma dayalı olarak gerçekleştirirken Türkiye Cumhuriyeti ise tarım ekonomisini geride bırakarak sanayileşmeyi ön plana koymuştur. Ancak İkinci Dünya Savaşı süreci nedeniyle süreklilik sağlanamamıştır. Sanayileşmedeki artış hizmet sektörüne de olumlu yansımıştır. 1963 yılında I. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nın yürürlüğe girmesiyle birlikte hizmetler sektörünün payı %46,3 düzeyindeyken 1987’ye kadar bu pay azalarak artmaya devam etmiş ve %57,9 oranına ulaşmıştır (Çeştepe ve Ergün,2011:61). 1980 sonrası dönemde Türkiye’de dış ticaretin serbestleşmesi ve ülke ekonomisinin dışa açılmasıyla birlikte dış ekonomik ilişkiler açısından da önemli gelişmeler yaşanmıştır (Kıratlı,2019:148).

Tablo 3’te Türkiye’nin hizmet ihracatına bakıldığında dünyada olduğu gibi pandemi süreci öncesinde artış gösterirken pandemi süreciyle birlikte %43’e yakın bir gerileme görülmektedir. Aynı şekilde hizmet ithalatında da yaklaşık 17’lik bir gerileme olmuştur. 2021 yılı itibariyle sektör ticareti tekrar hız kazanmış ve 61,4 milyar dolar olarak gerçekleşerek dünya genelinde %1,1’lik bir pay ile 24’üncü sırada yer almıştır. 2022 yılında %45 artış ile 89 milyar dolar olan uluslararası hizmet ticareti tarihi zirvesine ulaşmış ve %1,3 artış ile dünyada 23’üncü sırada yer almıştır.

Tablo 3: Türkiye Hizmet Ticareti Verileri

Türkiye Hizmet Ticareti Verileri (Milyar \$) (2018-2023 Temmuz)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Türkiye Hizmet İhracatı	59,3	67,2	38,2	61,4	89	53,6
Türkiye Hizmet İthalatı	28,5	28,7	23,9	29,6	39,3	27,8
Denge	30,9	38,6	14,4	31,8	49,7	25,7

Kaynak: TCTB (www.ticaret.gov.tr)

Hizmet ticaretine sektörel bazda bakıldığında 2022 yılında eğitim ve sağlık hizmetlerinin de içinde bulunduğu seyahat hizmetleri gelirleri diğer sektörler göre en yüksek seviyedir. Aynı zamanda toplam hizmet ihracatının da %46,5'ini oluşturmaktadır. İkinci sırada ise lojistik ve taşımacılık sektörü yer almakta olup toplam hizmet ihracatının %39,7'sini oluşturmaktadır.

Tablo 4: Türkiye Hizmet Gelirleri

Türkiye Hizmet Gelirleri (Milyon \$) (2018-2023 Temmuz)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOPLAM	59.341	67.217	38.243	61.408	88.953	53.566
Lojistik ve Taşımacılık	24.342	23.396	16.087	24.419	35.348	20.253
Seyahat (Sağlık ve Eğitim de bu kısma dahil)	25.934	34.305	13.330	26.634	41.370	24.260
Diğer İş Hizmetleri	2.739	3.184	2.906	3.521	3.993	2.213
Sigorta ve Emeklilik Hizmetleri	1.279	1.292	959	1.010	1.090	2.013
Telekomünikasyon, Bilgisayar ve Bilgi Hizmetleri	1.430	1.462	2.113	2.566	2.958	1.680
Bakım ve Onarım Hizmetleri	1.133	1.234	1.163	1.420	1.890	1.334
Finansal Hizmetler	554	472	382	388	485	545
İnşaat	560	364	239	260	350	310
Kişisel, Kültürel ve Eğlence Hizmetleri	127	178	153	192	291	160
Resmi Hizmetler	778	796	367	341	484	291
Başkasına ait Fiziksel Girdiler için İmalat Hizmetleri	298	339	284	282	344	279
Fikri Mülkiyet Hakları Kullanım Ücretleri	167	195	260	375	350	228

Kaynak: TCTB (www.ticaret.gov.tr)

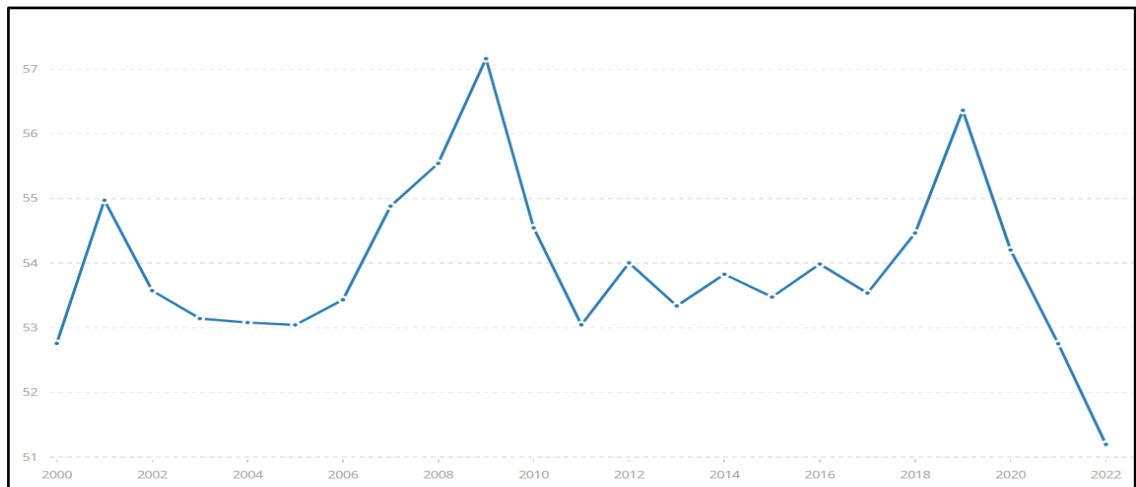
Aynı şekilde sektörel bazda hizmet giderlerine bakıldığında ise %41,5'lik bir pay ile lojistik ve taşımacılık sektörü birinci sırada yer almaktadır. Diğer iş hizmetleri ise %17,5 ile ikinci sırada yer almaktadır.

Tablo 5: Türkiye Hizmet Giderleri

Türkiye Hizmet Giderleri (Milyon \$) (2018-2023 Temmuz)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOPLAM	28.453	28.657	23.884	29.596	39.287	27.836
Lojistik ve Taşımacılık	9.452	9.575	7.990	10.924	16.320	10.564
Seyahat (Sağlık ve Eğitim de bu kısma dahil)	4.595	4.110	1.040	1.650	4.053	3.500
Diğer İş Hizmetleri	5.243	5.498	4.835	6.008	6.853	4.008
Sigorta ve Emeklilik Hizmetleri	1.966	1.877	2.038	2.281	2.772	2.904
Telekomünikasyon, Bilgisayar ve Bilgi Hizmetleri	2.131	2.673	3.134	3.261	3.523	2.268
Bakım ve Onarım Hizmetleri	746	767	597	694	771	487
Finansal Hizmetler	687	479	605	519	558	1.130
İnşaat	187	59	20	33	86	13
Kişisel, Kültürel ve Eğlence Hizmetleri	108	185	255	301	375	256
Resmi Hizmetler	1.082	1.202	956	1.026	1.057	709
Başkasına ait Fiziksel Girdiler için İmalat Hizmetleri	142	51	65	161	91	41
Fikri Mülkiyet Hakları Kullanım Ücretleri	2.114	2.181	2.349	2.738	2.828	1.956

Kaynak: TCTB (www.ticaret.gov.tr)

Dünya Bankası verilerine göre 2000 yılı itibariyle hizmet sektörünün GSYH içindeki payına bakıldığında 2009 yılında %57,2 ile en yüksek seviyeye ulaşmıştır. 2022 yılında ise %51,2 seviyesine gerilemiştir. Bu oran son 20 yılın en düşük seviyesidir.

Grafik 1: Türkiye Hizmetler Katma Değeri (GSYH'nin %'si)

Kaynak: (Dünya Bankası, 2023, <https://data.worldbank.org/>)

3.2. BIST HizmetlerEndeksi Fiyatını Etkileyen Makroekonomik Faktörler ve Beklenti Endeksleri

Makroekonomik faktörlerdeki değişim finansal piyasalarda dalgalanmalara ve bu da hem yatırımcıları hem de firma sahiplerini etkilemektedir. Geçmiş çalışmalara bakıldığında BIST Hizmetler Endekisini etkilediği düşünölen çeşitli faktörlerin varlığından söz edilebilir. Bu çalışmada korku endeksi, dolar kuru, enflasyon, sanayi üretim endeksi, işsizlik, hizmet güven endeksi ve petrol fiyatı incelemeye tabi tutulmuştur.

3.2.1. Beklenti Endeksleri

3.2.1.1.Korku Endeksi

Korku endeksi olarak bilinen VIX endeksi 1993 yılında CBOE(Chicago Board Of Trade) tarafından piyasanın korku derecesini ölçmek için oluşturulmuş bir endekstir (Şit vd., 2019:767).Endeksin belirli bir seviyenin altında veya üstünde olması durumunda ölkelerin borsa endekslerini etkilemekte ve buna bağlı olarak yatırımcı kararlarını da etkilemektedir (Sağlam ve Karđın,2023:494).

VIX endekisi ile varlık piyasası arasında ne negatif yönlü bir ilişki vardır (Kaya ve Coşkun, 2015:176).Volatilite endeksinin düşük olmasıyla birlikte varlık fiyatlarının yükselmesine bağlı olarak yüksek getiri sağlaması olayına “düşük volatilite endeksi” denilmektedir. Buna karşılık yüksek volatilite endeksinin oluşması düşük işletme performansını göstermektedir (Dutt ve Humphery-Jenner,2013).

3.2.1.2.Hizmet Güven Endeksi

Hizmet Güven Endeksi TÜİK tarafından oluşturulan bir endeksleridir. Güven endeksleri aylık eğilim anketleri sonucu ile oluşturulmaktadır. Hizmet sektörü güven endeksi sektörel bazda oluşturulan endekslerden biridir. 0 ile 200 arasında bir değer alan endeks 100'den büyük değere sahip olduğunda sektöre karşı iyimser beklenti olurken 100'ün altında bir değere sahip olduğunda ise beklentinin kötümser olduğuna anlaşılmaktadır (Ergin Ünal ve Sösay,2021:69). Yatırımcıların, sektörlere yönelik beklentilerini ilgili sektör içerisinde bulunan şirketleri etkileme durumunu değerlendirerek yatırım kararlarında kullanabileceği düşünölmektedir.

3.2.2. Makroekonomik Değişkenler

3.2.2.1.Enflasyon

TCMB (2004) tanımına göre Enflasyon, fiyatlar genel seviyesindeki sürekli artış olarak tanımlanmaktadır. Enflasyondaki artış alım gücünün azalmasına sebep olmaktadır. Fiyatlardaki artış yatırımcılar için belirsiz bir ortam oluşturmakta ve uzun vadeli yatırım kararları almalarında engel olmaktadır. Şirketler açısından bakıldığında ise artan enflasyon borçlanma maliyetini artıracığından işletmenin reel yatırımları için sorun oluşturmaktadır (TCMB,2004:7)

Enflasyon rakamlarındaki değişim borsayı ve buna bağlı olarak yatırım araçlarının fiyat değişimlerini etkilediği bilinmektedir. Literatür çalışmalarına bakıldığında enflasyondaki değişimin pay senedi fiyatlarını hem pozitif hem de negatif yönde etkilediğine dair iki temel teori bulunmaktadır (Eyüboğlu ve Eyüboğlu,2018:89). Fisher (1930)'a göre varlık fiyatlı enflasyon ile aynı yönde hareket etmektedir. Böylece bu birlikte artış sayesinde yatırımcılar enflasyona karşı korunma sağlayabilmektedirler (Tripathi ve Kumar, 2014:648). Enflasyon ve pay senedi getirisi arasında ters yönlü ilişkinin olduğu karşıt görüş ise Fama (1981) tarafından geliştirilmiştir. Fama'ya göre bunun dört sebebi vardır; birincisi, enflasyondaki artış tüketim harcamalarını artıracığından eldeki tasarruflar yatırıma dönüşmeyeceği için finansal varlıklara olan talep azalacaktır. İkincisi, enflasyondaki artış girdi maliyetlerini artıracığından işletmelerin yatırım kararları olumsuz etkilenecektir. Üçüncüsü, enflasyondaki artış pay senedi değerlemesindeki iskonto oranını artıracığından pay senedi fiyatı düşecektir. Son olarak dördüncü ise, enflasyondaki artış, para arzının azalmasına ve faiz oranının artmasına sebep olacaktır. Bu durumda para ve maliye politikasının etkilenmesine sebep olacaktır. Neticesinde işletmenin büyüme hızı azalacağından pay senetlerinde değer kaybı yaşanacaktır (Tripathi ve Kumar,2014:648).

3.2.2.2.İşsizlik

İşsizlik kavramı, bir ülkede çalışma gücüne sahip olmasına rağmen üretime katılamayan kısmı olarak tanımlanmaktadır. İşsizlik kavramı “İradi işsizlik” ve “Gayri idari işsizlik olmak üzere iki grupta incelenmektedir. İdari işsizlik kişilerin kendi iradesine bağlı olarak çalışma gücü olmasına rağmen çalışmayan kesimdir. Gayri idari işsizlik ise çalışma gücü olmasına karşın çalışmaya razı olmasına rağmen üretime katılamayan kişilerdir (Aslan,2007:75).

İşsizlik, ekonomik sorunlar yaratmasıyla birlikte sosyolojik sorunların da oluşmasına sebep olmaktadır (Karaca,2020:36). Bu yüzden ülkeler işsizlik rakamlarının azalması için birçok çalışmalar yapmaktadırlar.

Finansal açıdan değerlendirildiğinde işsizlik rakamlarının artması üretimin azalmasına sebep olacağından yatırımların da azalmasına sebep olmaktadır. Su sebeple yatırımcılar için olumsuz bir ekonomik gösterge niteliği taşımaktadır. Ters bir durum ise işsizlik oranının yükselmesi durumunda faiz oranının düşmesi beklenmektedir. Bu durumda yatırımlar artarak pay senedi fiyatlarının yükselmesine neden olabilir (Karaca,2020:43).

3.2.2.3.Petrol Fiyatı

Petrol fiyatlarında beklenmedik değişimler, uluslararası ticareti birebir etkilediğinden risk durumu oluşturmaktadır (Maghyerehve Al-Kandari,2007:450). Petrol fiyatlarındaki değişim işletmelerin hem üretim hem de lojistik kısmında ciddi bir etki yaratmakta ve üretim miktarını etkilemektedir.

Petrol fiyatları ile reel ekonomik faaliyetler etkileşimini açıklamak için genellikle klasik arz yanlı etki kullanılmaktadır. Petrol fiyatlarında yaşanan hareketlilik üretim ve buna bağlı olarak büyümeyi de etkilemektedir. Üretimdeki verimliliğin azalmasıyla birlikte işsizlik rakamları da artış gösterecektir. Bununla birlikte petrolün üretim faktörleri arasında tam ikamenin olmaması üretim maliyetlerinin artmasına ve bu durum da nakit akışının azalmasına ve pay senedi fiyatlarının düşmesine neden olabilmektedir (Şener vd.,2013:234).

BÖLÜM IV

LİTERATÜR TARAMASI

4.1. Önceki Çalışmalar

Geçmiş çalışmalara bakıldığında makroekonomik değişkenler ile XUHIZ endeksi üzerine yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Sektörel bazda yapılan çalışmalar daha çok farklı sektörler bir arada kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle bu bölümde makroekonomik değişkenlerin pay senetleri üzerine etkisine yönelik yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmalar yıllara göre ve kullanılan değişkenlere göre farklılık göstermektedir.

Duran ve Şahin, (2006), Canöz ve Erdoğan (2019), Türkmen Müldür ve Uzkaralar, (2019), Özdemir (2020), Kütükcüler, Esen, Yıldırım ve Temizel (2020), Tayar, Gümüştekin, Dayan ve Mandi (2020), Eyceyurt Batır ve Salihoğlu (2021), Şahan, Altangerel ve Ekşi (2022), Çelik ve Yılmaz (2022) ve Yaman ve Koçyiğit (2023) çalışmalarında hizmet sektörüyle birlikte farklı sektörleri bir arada değerlendirerek sektörler üzerinde inceleme yapmışlardır. Yapılan çalışmalarda kullanılan değişkenlerin ve veri seti döneminin farklılık göstermesi nedeniyle elde edilen bulgular birbirinden farklıdır.

Duran ve Şahin, (2006), Borsa İstanbul hizmetler endeksi, mali endeksi, sınai endeksi ve teknoloji endeksi ile tüm endeksler arasında var modelini kullanarak değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmeye çalışmışlardır. Çalışmada endeksler arasında volatilité ilişkisinin varlığı araştırılmış ve aralarında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Canöz ve Erdoğan (2019) Finansal hizmet güven endeksi, hizmet sektörü güven endeksi, inşaat sektörü güven endeksi, perakende ticaret sektörü güven ve borsa endeksleri ile Borsa İstanbul Hizmet, Mal, Ticaret ve Sınai endeksi arasındaki ilişkiyi test etmek için Hacker ve Hatemi-J simetrik nedensellik, ikinci olarak, Hatemi-J asimetric nedensellik ilişkisi testini kullanmışlardır. Çalışmalarında sektör güven endeksleri ile BİST sektör endeksleri arasında simetrik bir nedensellik ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Yaman ve Koçyiğit (2023) BİST sınai endeksi ve BİST hizmetler endeksinin Tüketici güven endeksi ve piyasa güven endeksi ile ilişkisi araştırılmaya çalışılmıştır.

Eşbütünlük Analizi, Nedensellik Analizi, Etki-Tepki Analizi ve Varyans Ayrıştırması Analizi yöntemleri kullanılarak yapılan çalışmada XUHIZ ve BCI arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. XUSIN ve XUHIZ ile CCI arasında ise herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Türkmen Müldür ve Uzkaralar, (2019), sadece Tüketici güven endeksi ile Hizmet, Sınai ve Mali endeksi arasındaki ilişkiyi test etmeyi amaçlamış ve verilerin analizi için Çoklu doğrusal regresyon modelini kullanmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre ise sektörel duyarlılığı betasının sadece hizmet ve mali sektörlerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Mali sektör duyarlılık beta katsayısının ise hizmet sektörü duyarlılık beta katsayısına göre daha yüksek olduğunu bulunmuştur.

Şahan, Altangerel ve Ekşi (2022), VIX korku endeksi ile Borsa İstanbul Ticaret, Hizmet ve İmalat Sanayi Endeksi birlikte incelemişlerdir. ARDL Sınır Testi kullanılarak oluşturulan modelde VIX ve Hizmet sanayi endeksi arasında uzun dönem ilişkinin varlığından söz edilirken, ticaret ve imalat sanayi endeksleri için uzun dönem ilişki gözlenememiştir.

Kütükcüler, Esen, Yıldırım ve Temizel (2020), spesifik olarak sadece Borsa İstanbul Hizmetler endeksini etkilediği düşünülen tüketici fiyat endeksi, tüketici güven endeksi, döviz kuru ve işsizlik oranı verileri kullanılmıştır. Çalışmada Etki-Tepki, Varyans Ayrıştırması Testleri ve Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Sonuçlara göre XUHIZ'den TÜFE'ye ve işsizlik oranından XUHIZ'e doğru tek yönlü bir ilişki olduğu, Etki-tepki analizi sonucunda tepki gösterilen tek değişkenin döviz kuru olduğu ve son olarak Varyans ayrıştırması modeline göre en etkili değişkenin döviz kuru olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çelik ve Yılmaz (2022) ise yalnızca dolar kuru ile BİST Hizmetler endeksi arasındaki ilişki test edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada ARDL Sınır Testi ve Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır. Bulgulara göre dolar kuru ile BİST Hizmetler endeksi arasında uzun vadeli eşbütünlük ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Özdemir (2020), diğer çalışmalardan farklı olarak Türkiye'de Covid-19 pandemisine yakalanan vaka sayısı ve vefat eden kişi sayısının Mali Sektör, Sınai Sektörü, Hizmet Sektörü ve Teknoloji sektörü üzerindeki etkisini araştırmıştır. Verilerin analizi için Hatemi-J asimetrik nedensellik testi kullanılmıştır. Bulgulara göre Covid-19

vaka sayısında meydana gelen pozitif şok Hizmetler endeksi üzerinde bazı dönemlerde pozitif şok etkisi yaratırken bazı dönemlerde ise negatif şok etkisi yarattığı görülmüştür. Vefat sayısındaki pozitif şok etkisi de Hizmetler endeksinde negatif olarak etki etmiştir. Aynı şekilde Tayar, Gümüştekin, Dayan ve Mandi (2020) dev çalışmalarında BİST Sektör Endeksleri ile Türkiye'deki COVID-19 vaka sayılarının günlük değişimi arasındaki ilişkiyi test etmeye çalışmışlardır. Sonuçlarında farklı olarak Elektrik, Ulaştırma, Mali, Sınai ve Teknoloji sektörlerinin Covid-19 salgınından etkilendiği sonucuna ulaşılırken, Gıda-İçecek, Ticaret, Tekstil, Turizm ve Hizmetler sektörlerinde anlamlı bir etkilenme olmamıştır. Benzer şekilde Eyceyurt Batır ve Salihoğlu (2021) ise BİST Gıda, Hizmet, Turizm ve Ulaştırma Sektör Endeksi Getirileri ile Covid-19 Toplam Vaka Sayısının Farkı arasındaki ilişki değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada Kalıntılarla Arttırılmış En Küçük Kareler regresyon analizi kullanılmış ve sonucunda COVID-19 toplam vaka sayılarında meydana gelen değişim gıda, hizmet, turizm, ulaştırma sektöründen Borsa İstanbul'da işlem gören şirketler tarafından oluşturulan sektör endeks getirilerini ters yönde etkilediği görülmüştür.

Albeni ve Demir (2005), Boyacıoğlu ve Çürük (2016), Kendirli ve Çankaya (2016), Alper ve Kara (2017), Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018), Durmuş, Yılmaz ve Şahin (2019), BİST Hizmetler endeksi dışında mali sektör, ticaret sektörü, bankacılık endeksi ve BİST sınai endeksi gibi alt endeksleri etkilediği düşünülen makroekonomik etkenleri incelemeye çalışmışlardır.

Albeni ve Demir (2005), çalışmalarında Mali Sektör endeksini etkilediği düşünülen enflasyon oranı, Hazine Bonosu faiz oranı, Tasarruf Mevduat faiz oranı, Amerikan doları, Alman markı, Emisyon hacmi, Cumhuriyet altını, Uluslararası portföy yatırımları ve M2 para arzı bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada Çok Değişkenli Doğrusal Regresyon Modeli kullanılmıştır. Endeks altın fiyatlarıyla pozitif ilişkili, Mevduat faiz oranı, Uluslararası portföy yatırımları, Alman Markı ile negatif bir ilişkili olarak sonuçlanmıştır.

Boyacıoğlu ve Çürük (2016), BİST imalat ve ticaret sektöründe işlem gören 42 firmanın pay senedi getirileri ile Reel döviz kuru etkileşimini araştırmaya çalışmışlardır. Çalışmada Panel veri analizi kullanılmış olup reel döviz kurundaki değişimin pay senedi getirisinde %1 anlamlılık düzeyinde pozitif yönde etkili olduğu

görülmüştür. Firma yaşının ve yurt dışı satışlar kontrol değişkenlerinin firma performansı gözlenmiştir.

Kendirli ve Çankaya (2016), spesifik olarak BİST Bankacılık Endeksinin Döviz kuru ve tüketici fiyatları endeksi arasındaki ilişkiyi analiz etmeye çalışmıştır. Verilerin analizi için JohansenEşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak Bankacılık Endeksi ile değişkenler arasında ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Alper ve Kara (2017), Kendirli ve Çankaya (2016)'nın çalışmalarında olduğu gibi tek bir endeks üzerinde çalışma yapmış olup BİST Sınai Endeksi ile Döviz kuru, faiz, enflasyon, altın fiyatları, para arzı, petrol fiyatları, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi arasındaki ilişkiyi analiz etmeye çalışmışlardır. Çalışmada Etki-Tepki Analizi ve Varyans Ayırıştırma Analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre altın fiyatları, dış ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi ve faiz oranı endeks getirisi üzerinde etkili iken, diğer değişkenler ile anlamlı bir sonuç bulunamamıştır.

Durmuş, Yılmaz ve Şahin (2019), BİST Banka Endeksi ve BİST Mali Endeksi Getirilerini bir arada değerlendirerek, bankalarca uygulanan ortalama mevduat faiz oranı, dolar kuru, euro kuru, enflasyon oranı ve altın fiyatlarının endeks üzerindeki etkisi araştırılmaya çalışılmıştır. Yapılan VAR analizi sonucunda Endeks getirileri ile enflasyon oranı, mevduat faiz oranı, altın fiyatı ve euro negatif, dolar kuru ise pozitif bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018), hizmet güven endeksi ile BİST Elektrik, BİST Ulaştırma, BİST Turizm, BİST Ticaret ve BİST İletişim endeksi arasındaki ilişkinin varlığını test etmeye çalışmışlardır. Çalışmada ARDL Sınır Testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testini kullanmışlardır. Sınır testi sonucunda, HGE ile yalnızca BİST Turizm endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Kısa dönemde Turizm endeksi ile HGE'nin pozitif yönlü ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Toda-Yamamoto testi ile HGE ile BİST Turizm endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Özer, Kaya ve Özer (2011), Albayrak, Öztürk ve Tüylüoğlu (2012), Poyraz ve Tepeli (2015), Altınbaş, Kutay ve Akkaya (2015), Uçan, Güzel ve Acar (2017), Sandal, Çemrek ve Yıldız (2017), Kocacıyık ve Teker (2018), Koyuncu (2018), Şekeroğlu,

Uçan ve Acar (2019), Sarıtaş, Kılıç ve Nazlıoğlu (2021) ve Yeşildağ (2021), BİST alt endeksler yerine doğrudan BİST 100 endeksini etkilediği düşünülen değişkenleri analiz etmeye çalışmışlardır. Yapılan çalışmalarda benzer sonuçların elde edilmesi yanı sıra farklı değişken ve kullanılan veri seti dönemi nedeniyle çalışmaların bulguları da farklılık göstermektedir.

Özer, Kaya ve Özer (2011), BİST 100 Endeksi etkilediği düşünülen Faiz Oranı, Para Arzı, Dış Ticaret Dengesi, Sanayi Üretim Endeksi, Altın Fiyatları, Döviz Kuru ve Tüketici Fiyat Endeksini analiz etmeye çalışmış olup test için En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi, Johansen-JuseliusEşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi ve VEC modellerini kullanmışlardır. Bulgulara göre pay senetleri fiyatları ile fiyat endeksi, faiz oranı, para arzı, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Albayrak, Öztürk ve Tüylüoğlu (2012), çalışmalarında bağımsız değişken olarak Mevduat faiz oranı, TL/ABD dolar kuru ve 1 ons altının Londra satış fiyatını kullanmışlardır. Analiz için Prais-Winston Regresyon modeli kullanılmıştır. Bulgulara göre BİST 100 Endeksi altın ve yabancı portföy yatırımları arasında pozitif, dolar kuru ile arasında negatif ilişkide olduğu sonuçlanmıştır.

Poyraz ve Tepeli (2015), BİST 100 endeksi ile Enflasyon, Para arzı, Döviz sepeti, Altın fiyatları, Hazine bonusu faiz oranı ve Sanayi üretim endeksi arasındaki ilişki araştırılmaya çalışılmış olup analiz için Regresyon Modeli, Korelasyon Analizi ve Granger Nedensellik Testleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre BİST 100 Endeksinin para arzı, sanayi üretim endeksi ile pozitif, Hazine bonusu faiz oranları ve Döviz kuru ile negatif yönde etkilidir.

Altınbaş, Kutay ve Akkaya (2015), diğer çalışmalar ile benzer değişkenler kullanmış olup ek olarak petrol fiyatlarını da çalışmaya dahil etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre sanayi üretim endeksinin ve döviz kurunun BİST 100'deki değişimlerin tahmin edilmesinde kullanılabileceği ancak tersinin geçerli olmadığı, BİST 100'ün yalnızca petrol değişkeni için Granger nedenselliğine sahip olduğu anlaşılmıştır. Uçan, Güzel ve Acar (2017) ise çalışmalarında aynı şekilde benzer değişkenlere yer vermiş olup TÜFE değişkenini de çalışmaya dahil etmişlerdir. Elde edilen sonuçlarda BİST 100 dolar, emisyon hacmi ve petrol fiyatları ile pozitif ilişkiliyken, Euro ve TÜFE endeksi ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur.

Sandal, Çemrek ve Yıldız (2017), çalışmalarında sadece Altın ve Ham petrol fiyatlarının BİST 100 endeksi etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. Analiz için Engle-Granger ve Johansen Eşbütünleşme testini kullanmışlardır. Sonuçlara göre sadece altın fiyatlarından BİST 100' e doğru tek yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur. Aynı şekilde Şekeroğlu, Uçan ve Acar (2019) da çalışmalarında spesifik olarak Enflasyon ve Dış ticaret açığı olmak üzere iki bağımsız değişken kullanmışlardır. Bulgulara göre enflasyon ve Dış ticaret açığının uzun dönemli ilişkisine bakıldığında BİST 100 aynı yönde hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kocabıyık ve Teker (2018), diğer çalışmalardan farklı olarak BİST 30 Endeksi, Tüm Endeks, Mali Endeks, Sınai Endeks ve Hizmetler Endeksinin BİST 100 endeksi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlar BİST 100, Mali Endeks, Sınai Endeksi, BİST 30 ve Hizmet Endeksleri arasında uzun dönemde nedensellik olduğunu göstermiştir.

Koyuncu (2018), benzer değişkenlere ek olarak reel ekonomik büyümeyi de çalışmaya dahil etmiştir. Yazar literatüre göre benzer sonuçlar elde etmiş olup BİST 100 endeksinin Enflasyon ve sanayi üretim endeksi ile aynı yönde, faiz oranları ve reel ekonomik büyüme ile tersi yönde ilişki olduğu anlaşılmıştır.

Sarıtaş, Kılıç ve Nazlıoğlu (2021), literatürden farklı olarak BİST 100 endeksi ile CDS ve Kredi derecelendirme notları arasındaki ilişkiyi analiz etmeye çalışmışlardır. Verilerin analizi için ARDL Sınır Testi Yaklaşımı kullanılmıştır. Sonuçlara göre BİST 100 ile risk göstergeleri arasında negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Yeşildağ (2021), geçmiş çalışmalarda yer verilmiş olan Altın, faiz, işsizlik ve para arzı verileri ile BİST 100 endeksi ilişkisini araştırmaya çalışmıştır. Faiz oranları BİST 100 fiyatlarını negatif etkilerken, para arzı ise pozitif yönde etkilemektedir. Altın fiyatları ve işsizlik oranı ile pay fiyatları arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Kyereboah- Coleman ve Agyire- Tettey (2008), Al-Shami ve Ibrahim (2013), Uzun ve Güngör (2017) ve Ullah, Islam, Alam ve Khan (2017) diğer çalışmalardan farklı olarak dünya ülkelerinin borsalarını göz önünde bulundurarak çalışma yapmışlardır. Kyereboah- Coleman ve Agyire- Tettey (2008), çalışmalarında Gana Pay Senedi piyasasını etkilediği düşünülen mevduat faiz oranı ve enflasyon oranı incelenmiştir. Çalışmada Eşbütünleşme Testleri ve Hata düzeltme modeli kullanılmış

olup model sonuçlarına göre Makroekonomik değişkenlerin Gana pay senedi piyasasını olumsuz olarak etkilediği sonuçlanmıştır. Al-Shami ve Ibrahim (2013), ise Kuveyt Borsası ile Enflasyon, faiz oranı, para arzı, petrol fiyatları ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi test etmeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucuna göre 1 aylık dönemde faiz oranı negatif etkiliyken enflasyon, para arzı ve petrol fiyatı pozitif etki, 2 aylık dönemde tersi bir sonuç elde edilmiştir. Uzun ve Güngör (2017), 50 Ülke Borsa Endeksi ile Enflasyon, sanayi üretim endeksi, döviz kuru, faiz oranı ve para arzı verileri arasındaki ilişkiyi araştırmaya çalışmışlardır. Çalışmada verilerin analizi için Panel Nedensellik Analizi kullanılmıştır. Sonuçlara göre Gelişmiş ülke borsa endeksi ile enflasyon, sanayi üretim endeksi, faiz oranı, para arzı ve döviz kuru arasında uzun dönemli ilişki gözlemlenmiş, az gelişmiş ülkelerde ise, borsa ve faiz oranı arasında çift yönlü, borsa ile sanayi üretim endeksi ve para arzı arasında tek yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Borsa ile döviz kuru arasında ise üç ülke grubunda da nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Ullah, Islam, Alam ve Khan (2017), SAARC (South Asian Association For Regional Cooperation) ülkelerinin borsa performansı ve döviz kuru, döviz rezervi, faiz oranı, enflasyon ve para arzı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda Döviz kuru, döviz rezervi ve faiz oranının SAARC ülke borsaları üzerinde olumlu bir etki olduğu ancak diğer değişkenler ile anlamlı bir sonuç bulunamamıştır.

BÖLÜM V

ÇALIŞMAYA İLİŞKİN VERİ SETİ VE YÖNTEM

5.1. Veri Seti

Bu çalışmada kullanılacak olan veri seti 01:2013-07:2023 dönemini kapsayan aylık veriler kullanarak oluşturulmuştur. Çalışmada Borsa İstanbul Hizmetler endeksi (XUHIZ)bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. 148 gözlem biriminden oluşan veri seti MATRIKS Bilgi Dağıtım Hizmetleri, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve investing.com adresinden alınarak oluşturulmuştur. Analizlerde kullanılan değişkenlere ait tanımlar ve elde edilen verilerin kaynak gösterimi Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6:Değişken Tanımları ve Kaynak

Değişkenler	Değişken Tanımları	Kaynak
LXUHIZ	Borsa İstanbul Hizmetler endeksi	MATRIKS
LVIX	Korku Endeksi	Investing.com
LTUFE	Tüketici Fiyat Endeksi	TCMB
LISZLK	İşsizlik	TÜİK
LHZGE	Hizmet Güven Endeksi	TÜİK
LBRENT	Brent Petrol	MATRIKS

Tüketici fiyat endeksi verileri için endeks rakamları kullanılmıştır. Hizmet güven endeksi mevsim ve takvim etkilerden arındırılmış şekildeki veriler kullanılmıştır. İşsizlik rakamları için 15 yaş ve üzeri nüfus alınmış ve mevsim etkilerinden arındırılmış rakamlar kullanılmıştır. Tüm değişkenlerin verileri aylık bazda ele alınmıştır.XUHIZ Endeksi, VIX ve BRENT verileri için kapanış fiyatları alınarak analize dahil edilmiştir. Serilerin logaritması alınarak çalışmaya yapılmıştır. AnalizlerdeEviews-12 paket programından yararlanılmıştır.

5.2. Regresyon Analizi

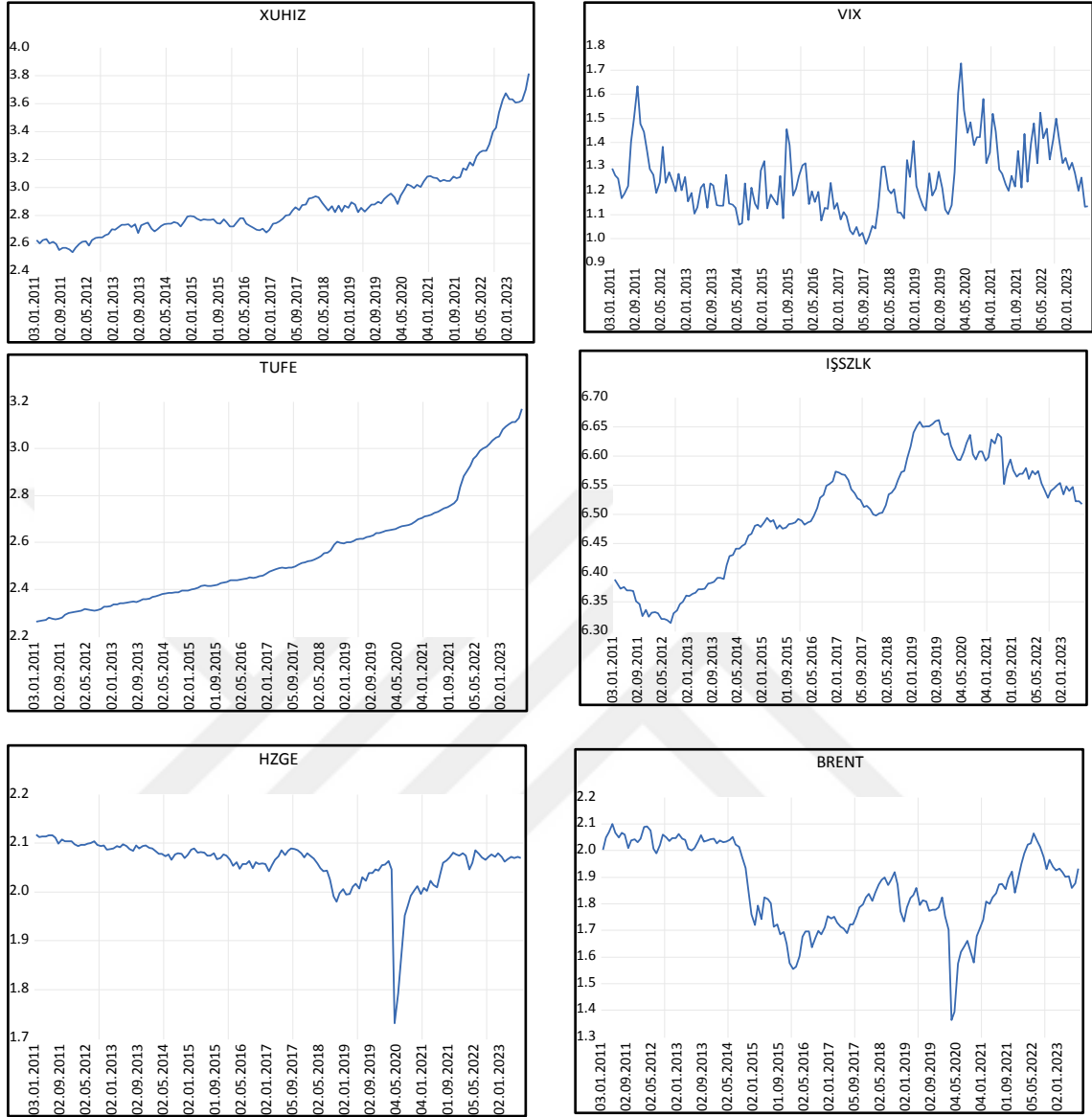
Çalışmada bağımsız değişken olarak Tablo 8’deki değişkenlere ek olarak sanayi üretim endeksi ve dolar kuru da kullanılmıştır. Ancak değişkenlerin kendi aralarında korelasyon ilişkisi test edilmiş ve yüksek korelasyona sahip olan dolar kuru ve sanayi üretim endeksi çalışmadan çıkarılmıştır.

Sanayi üretim endeksi ve dolar kurunun da bağımsız değişken olarak kullanılmasıyla elde edilen uzun ve kısa dönem ilişki sonuçları ile kullanılmadan elde edilen analiz sonuçları karşılaştırıldığında XUHIZ endeksini etkileme yönleri değişmeyip sadece katsayılarda farklılık görülmüştür. Yapılan tanimsal testler ise daha anlamlı sonuçlar vermiştir. Bu nedenle çalışmanın devamında dolar kuru ve sanayi üretim endeksi analizden çıkarılarak devam edilmiştir. Elde edilen regresyon sonuçları Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7: Korelasyon Sonuçları

Covariance Correlation	HZGE	I_SZLK	SUE	TUFE	USDTRY	VIX	XUHIZ	BRENT
HZGE	0.002567 1.000000							
I_SZLK	-0.002081 -0.537662	0.005837 1.000000						
SUE	1.21E-05 0.003471	0.003075 0.585950	0.004720 1.000000					
TUFE	-0.001716 -0.153461	0.008732 0.517922	0.013650 0.900334	0.048704 1.000000				
USDTRY	-0.003589 -0.224850	0.014587 0.606085	0.019906 0.919790	0.068603 0.986773	0.099241 1.000000			
VIX	-0.002731 -0.380451	0.003428 0.316623	0.003586 0.368384	0.014202 0.454089	0.021648 0.484914	0.020083 1.000000		
XUHIZ	-0.000684 -0.051431	0.006581 0.328073	0.014970 0.829863	0.055610 0.959633	0.075860 0.917070	0.014118 0.379397	0.068948 1.000000	
BRENT	0.003599 0.484935	-0.005015 -0.448095	0.000542 0.053880	0.003417 0.105696	0.001377 0.029834	-0.004265 -0.205461	0.007168 0.186357	0.021460 1.000000

Grafik 2: Değişkenlerin Grafiksel Gösterimi



5.3. Yöntem

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmek için eşbütünleşme testleri uygulanmaktadır. Klasik eşbütünleşme testleri yapılabilmesi için değişkenlerin aynı seviyede durağan olması gerekmektedir. Ancak Pesaran, Shin ve Smith (1996), değişkenler arasındaki durağanlık derecelerinin farklılık göstermesi durumunda ARDL sınır testi modelini geliştirmişlerdir (Bahmani-Oskooee ve ChiWing Ng, 2002:150). Daha sonra bu yaklaşım yoğun bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. ARDL sınır testi en küçük kareler (EKK) yöntemiyle oluşturulmaktadır. Eşbütünleşme testlerinde önceden durağanlık testi yapılması gerekirken ARDL sınır testi için böyle bir şart yoktur. Değişkenlerin $I(0)$ ve $I(1)$ sınıflandırılmasına gerek duyulmamaktadır (Sharifi-

Renani,2008:4). ARDL sınır testi modelinin avantajı, değişkenler I(1) veya I(0) olsa dahieşbütünleşme testininyapılabildiği ve neticesinde anlamlı sonuçlara ulaşılabilmiştir (Pesaran ve Pesaran,1997,akt. Paudel ve Jayanthakumaran,2009:137). Fakat ARDL sınır testi modelinin kısıtı değişkenlerin I(2)'de bütünleşik olması durumunda model uygulanamamaktadır (Çağlayan,2006:427). ARDL sınır testi modeli Pesaran ve Pesaran (1997), Pesaran ve Smith (1998), Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilmiştir.

5.3.1. Birim Kök Testi

Uygulanacak olan ekonometrik modelin doğru seçilebilmesi için öncelikle değişkenlerin durağanlık derecelerine bakılması gerekmektedir. Analizlerde kullanılabilecek birçok birim kök testi bulunmaktadır. Bu çalışmada uygulanacak olan modelin tespiti için değişkenlere yaygın olarak kullanılan Dickey-Fuller (ADF) (1979) ve Phillips-Perron (PP) (1988) birim kök testi uygulanmıştır. Seriler trend durumuna göre üç farklı gruba ayrılmıştır. Bunlar sabitsiz-trendsiz, sabitli-trendsiz ve sabitli-trenli şeklindedir.

X_tSabitsiz-Trensizise;

$$\Delta X_t = \delta X_{t-1} + \sum_{i=0}^m \alpha_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon t \quad (16)$$

X_tSabitli - Trendsizise;

$$\Delta X_t = \beta_1 + \delta X_{t-1} + \sum_{i=0}^m \alpha_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon t \quad (17)$$

X_tSabitli-Trendliise;

$$\Delta X_t = \beta_1 + \beta_{2t} + \delta X_{t-1} + \sum_{i=0}^m \alpha_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon t \quad (18)$$

Denkleme göre “t” zaman değerini göstermekte “x” ise bağımlı değişkeni göstermektedir. Tüm durumlar için hipotez aşağıdaki gibidir.

Sıfır hipotezi; H0 δ = 0 → Seri birim kök içermektedir, yani durağan değildir.

Karşı Hipotezi; H1: δ < 0 → Seride birim kök yoktur, yani durağandır.

Birim kök testi sonuçlarını değerlendirmek için “t istatistik değerleri” ile MacKinnon (1996) kritik değerleri (%1, %5, %10 anlamlılık düzeyine göre) karşılaştırılarak hipoteze karar verilir.

$|t| > \text{Kritik değerler ise } H_0 \text{ Hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda karşıt hipotez kabul edilir ve seri durağandır denir.}$

$|t| < \text{Kritik değerler ise } H_0 \text{ Hipotezi kabul edilmektedir. Bu durumda seri birim kök içermektedir denir.}$

5.3.2. ARDL Sınır Testi (Autoregressive Distributed LagBound Test)

ARDL modeli, Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran vd. (2001) tarafından değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemdeki eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesi için geliştirilmiştir. ARDL sınır testi diğer eşbütünleşme testlerinden farklı olarak serilerin aynı seviyede durağan olma şartı aramayan modeldir.

Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini test etmek için kullanılan model şu şekildedir;

$$\begin{aligned} \Delta LXUHIZ_t = & \alpha_0 + \alpha_1 Trend + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} \Delta LXUHIZ_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta LVIX_{t-1} \\ & + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta LTUFE_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i} \Delta LISZLK_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{6i} \Delta LHZGE_{t-1} \\ & + \sum_{i=0}^p \alpha_{7i} \Delta LBRENT_{t-1} + \alpha_8 \Delta LXUHIZ_{t-1} + \alpha_9 \Delta LVIX_{t-1} + \alpha_{10} \Delta LTUFE_{t-1} + \\ & \alpha_{11} \Delta LISZLK_{t-1} + \alpha_{12} \Delta LHZGE_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (19)$$

Denkleme göre XUHIZ bağımlı değişkeni ifade ederken, diğer seriler ise bağımsız değişkeni ifade etmektedir. α_0 sabit terimi, p gecikme uzunluğunu, ε_t ise hata terimini ifade etmektedir. $\alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8$ ve α_9 katsayıları F-testi anlamlılık sınamalarında eş-bütünleşme analizi için kullanılmıştır (Işık, 2015:171). Eşbütünleşme testi sonucunda F istatistik değeri seriler arasındaki ilişki hakkında bilgi vermektedir. Buna göre;

- F istatistiği $>$ F tablo üst sınır şeklinde ise ; **H_0** hipotezi reddedilir, yani eşbütünleşme vardır denir.
- F istatistiği $<$ F tablo alt sınır şeklinde ise ; **H_0** hipotezi kabul edilir, yani eşbütünleşme yoktur denir.

- F tablo alt sınır < F istatistiği < F tabloüstünr şeklinde ise ;**H0**hipotezi hakkında yorum yapılamaz veEşbütünleşmenin varlığından söz edilemez denir.

F istatistiğinin sağlanması durumunda seriler arasındaki uzun dönemli ilişki test edilir. Denklem şu şekildedir;

$$\begin{aligned}
LXUHIZ_t = & \alpha_0 + \alpha_1 Trend + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} \Delta LXUHIZ_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta LVIX_{t-1} \\
& + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta LTUFE_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i} \Delta LISZLK_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{6i} \Delta LHZGE_{t-1} \\
& + \sum_{i=0}^p \alpha_{7i} \Delta LBRENT_{t-1} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{20}$$

Seriler arasındaki kısa dönem ilişkisini test etmek için kullanılan model şu şekildedir;

$$\begin{aligned}
LXUHIZ_t = & \alpha_0 + \alpha_1 Trend + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} \Delta LXUHIZ_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} \Delta LVIX_{t-1} \\
& + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta LTUFE_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i} \Delta LISZLK_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_{6i} \Delta LHZGE_{t-1} \\
& + \sum_{i=0}^p \alpha_{7i} \Delta LBRENT_{t-1} \beta UECM_{t-1} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{21}$$

Denklemdede yer alan *UECM* (UnrestrictedErrorCorrection Model) hata düzeltme modelini ifade etmektedir. Hata düzeltme modelinin katsayısı (β)kısa dönemde meydana gelen sapmaların uzun dönemde dengeye ulaştığını göstermektedir. β 'nın %5 anlamlı olması “-“ işaretli olması gerekmektedir.

BÖLÜM VI

BULGULAR

6.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Model için uygulanan ADF ve PP birim kök testi sonuçları değişkenlerin seviyede ve birinci farkına bakılmasıyla durağan olma durumu tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8:Birim Kök Testi

	Seviye I(0)		Birinci Fark I(1)	
	ADF	PP	ADF	PP
Değişkenler	Sabitli ve Trendli	Sabitli ve Trendli	Sabitli ve Trendli	Sabitli ve Trendli
LXUHIZ	1,483	1,869	-11,127**	11,163**
LVIX	-3,807*	-4,868*	-16,533	-25,021
LTUFE	1,956	2,245	-4,212**	6,574**
LISZLK	-0,504	-0,894	-11,639**	11,706**
LHZGE	-4,166*	-4,095*	-12,229	-17,344
LBRENT	-1,853	-1,887	-10,461**	10,399**
Kritik Değerler	1%		-4,020	
	5%		-3,440	
	10%		-3,144	

(MacKinnon kritik değerleri dikkate alınarak anlamlılık düzeyleri belirlenmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu otomatik olarak alınmıştır. %5 anlamlılık düzeyinde * seviyede, ** ise birinci farkta durağanlığı temsil etmektedir).

ADF birim kök testi sonuçlarına bakıldığında bağımlı değişken olan XUHIZ endeksinin seviyedeki t değerleri, mutlak değerine bakıldığında %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuç **H0** Hipotezinin kabul edildiğini göstermektedir. **H0** hipotezinin kabul edilmesi “Birim kök vardır” anlamına gelmektedir. Birinci farkına bakıldığında ise t değerinin mutlak değeri %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden yüksek olduğu görülmektedir. Bu da **H0** Hipotezinin reddedildiğini yani “Birim kök yoktur” anlamına gelmektedir. Sonuç olarak bağımlı değişken olan XUHIZ endeksinin ADF birim kök testine göre birincifarkta durağan olduğu anlaşılmıştır. Bağımsız değişkenlerin t değerlerinin mutlak değerlerine bakıldığında ise VIX korku endeksi ve HZGE %5 anlamlılık düzeyinde seviyede durağan olduğu görülmektedir. TÜFE, ISZLK ve BRENT ise seviyede t değerlerinin mutlak değerleri kritik değerden küçüktür. Bu da, bu değişkenlerin seviyede birim kök içerdiğini göstermektedir. Birinci farkına bakıldığında ise t değerlerinin mutlak

değerleri %5 anlamlılık düzeyinde birim kök içermediği yani durağan olduğu görülmektedir.

PP birim kök testine bakıldığında ise aynı şekilde bağımlı değişken olan LXUHIZ endeksinin seviyede H_0 hipotezinin kabul edildiği görülmüş ve durağan olmadığı anlaşılmıştır. Birinci farkına bakıldığında ise H_0 hipotezi reddedilmekte ve bağımlı değişkenin durağan olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenlerde de aynı sonuçlar elde edilmiş olup %5 anlamlılık düzeyinde LVIX korku endeksive LHZGE seviyede durağan iken LTUFE, LISZLK ve LBRENT birinci farkına bakıldığında durağan olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak serilerin durağanlık düzeyleri farklılık göstermekte ve ikinci farkta I(2) durağan hale gelmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple değişkenler arasındaki ilişki analizini yapabilmek için en uygun modelin ARDL sınır testi modeli olduğu anlaşılmıştır. Model sonuçlarına ulaşabilmek için gecikme uzunluğu otomatik olarak alınmıştır. Bilgi kriteri olarak ise Akaike Bilgi Kriteri (AIC) seçilmiştir.

6.2. Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Oluşturulan modelin eşbütünleşme içerip içermediğine yönelik yapılan F-Bounds testi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo9:Eşbütünleşme(Testi Sonuçları)

Test İstatistiği		Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F-İstatistiği	6,82	10%	2,08	3
K	5	5%	2,39	3,38
		1%	2,7	3,73

F-Boundseşbütünleşme sonuçlarına göre F istatistik değeri 6,82 olarak bulunmuştur. Bu değer %5 anlamlılık düzeyinde alt sınır I(0) ve üst sınır I(1) değerlerinden daha büyüktür. Yani değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığından söz edilebilmektedir.

6.3. Tanısal Testler

Oluşturulan ARDL sınır testi modelinin geçerliliğini test etmek için bir takım tanısal testlerin yapılması gerekmektedir. Yapılan tanısal testlerin sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

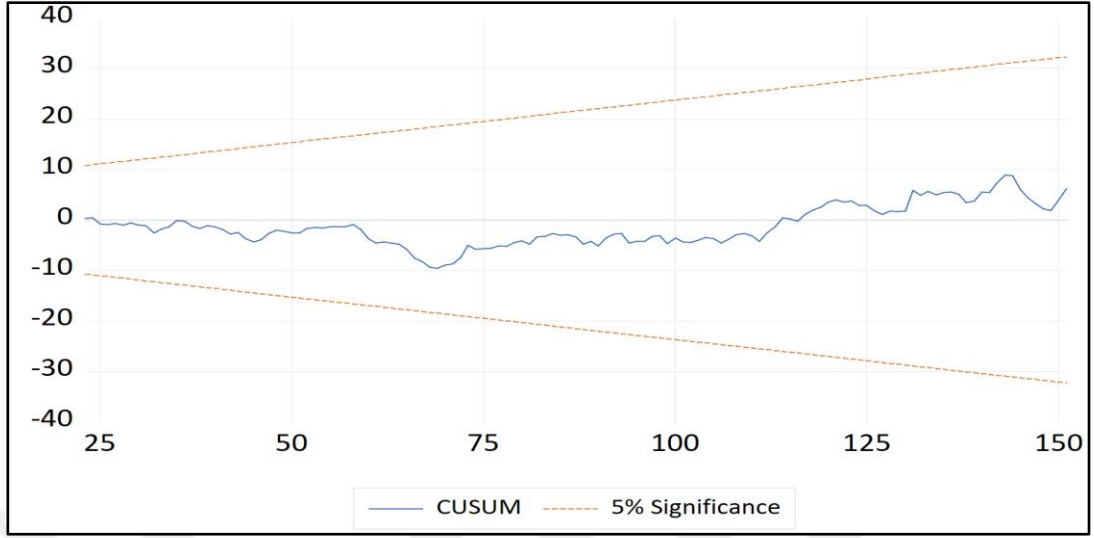
Tablo 10:Tanısal Testler ve Sonuçları

Tanısal Testler	Olasılık Değerleri
LM Testi	0,732
Değişen varyans Testi	0,552
Jargue – Bera (Olasılık Değeri)	0,493
Ramsey Reset	0,346
Durbin-Watson	2,049

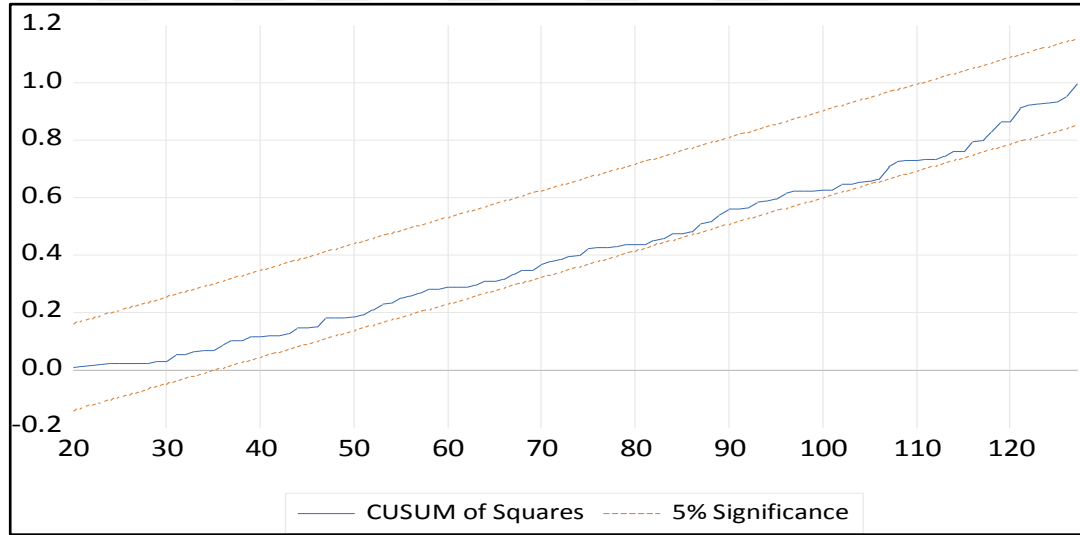
LM testi modelde otokorelasyon sorununun varlığını göstermektedir. Eğer kurulan modelin olasılık değeri $> 0,05$ ise otokorelasyon sorunun olmadığını tersi durum ise otokorelasyon sorununun varlığını göstermektedir. Tablo 4'teki sonuçlara göre modelin otokorelasyon sorununun olmadığı anlaşılmıştır. Otokorelasyon sorununun olup olmadığını gösteren diğer bir tanısal test ise Durbin-Watson (DW) testidir. DW test değerinin 2'ye yakın bir değer ile sonuçlanması modelde otokorelasyon sorununun olmadığını göstermektedir. Bir diğer tanısal test olan değişen varyans probleminin de olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde Jargue - Bera Testi serilerin normal dağıldığı sonucunu gösterirken Ramsey Reset Testi ise modelde kurma hatasının olmadığını sonucunu göstermiştir.

Yapılan ARDL modelinde değişkenlere ilişkin yapısal kırılmanın olup olmadığını başka bir değişle modelin kararlılığını göstermek için CUSUM ve CUSUMQ testi yapılmalıdır (Brown vd.,1975:149-155).CUSUM istatistiğinin grafiği %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırlar içerisinde kalırsa hata düzeltme modelindeki tüm kat sayıların kararlı olduğu hipotezi reddedilemez. Çizgilerden herhangi biri geçilirse katsayı sabitliğine ilişkin H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilebilir (Bahmani-Oskooee ve Ng,2002:153-154). Grafik 3 ve Grafik 4'te gösterildiği gibi model sonucuna göre CUSUM ve CUSUM Q testi analiz kapsamında kullanılan değişkenlere ilişkin herhangi bir yapısal kırılmanın olmadığını, ARDL Sınır Testine göre hesaplanan uzun dönem katsayıların istikrarlı olduğunu ve kırılmayı ifade etmek üzere herhangi bir yapay değişken kullanmadan modelin tahmin edilebileceğini göstermektedir (Akel ve Gazel,2014:37).

Grafik 3: CUSUM Testi



Grafik 4: CUSUM Q Testi



6.4. ARDL Sınır Testi ve Sonuçları

Tablo 11'de Akaike bilgi kriterine göre kurulan ARDL sınır testi modelinin kısa ve uzun dönem katsayılarına yer verilmiştir. Kısa vadede meydana gelen sapmaların düzeltme sürecini anlamak için hata düzeltme modelinin katsayısının işaretine ve büyüklüğüne bakılması gerekmektedir (Alam ve Quazi, 2003: 17-18). Katsayı değeri 0 ile -1 arasında olmalı ve diğer tanısal testlerden farklı olarak olasılık değeri $<0,05$ olmalıdır. Hata Düzeltme modeli kısa dönemde meydana gelen sapmaların ne kadar süre içinde düzeltildiğini ifade etmektedir (Uyar-Bozdağlıoğlu, 2007). Test sonucuna göre hata düzeltme kat sayısı (CointEq(-1)) -0,308 olarak bulunmuş ve olasılık değeri de %5 anlamlılık düzeyinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 11:ARDL Sınır Testi Uzun ve Kısa Dönem Sonuçları

ARDL Uzun Dönem Katsayıları (3, 3, 1, 3, 0, 1, 0, 0)				
Değişkenler	Katsayı	St. Hata	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
LVIX	-0,289	0,108	-2,684	0,008*
LTUFE	1,604	0,082	19,562	0,000*
LISZLK	-1,208	0,178	-6,781	0,000*
LHZGE	-0,481	0,255	-1,891	0,061
LBRENT	-0,081	0,076	-1,067	0,288
C	8,189	1,487	5,509	0
ARDL Kısa Dönem Katsayıları (3, 3, 1, 3, 0, 1, 0, 0)				
Değişkenler	Katsayı	St. Hata	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
D(LVIX)	-0,094	0,023	-4,169	0,001*
D(LVIX(-1))	0,017	0,025	0,661	0,509
D(LVIX(-2))	0,057	0,023	2,507	0,014*
D(LTUFE)	-0,026	0,331	-0,077	0,939
D(LTUFE(-1))	0,085	0,422	0,202	0,841
D(LTUFE(-2))	-1,097	0,373	-2,94	0,004*
D(LISZLK)	-0,816	0,173	-0,471	0,638
CointEq(-1)*	-0,308	0,042	-7,103	0,000*

* %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

ARDL sınır testi uzun dönem sonuçlarına bakıldığında %5 anlamlılık düzeyinde bağımlı değişken olan LXUHIZ endeksi ile LVIX korku endeksi ve işsizlik (LISZLK) verileri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. VIX korku endeksindeki %1'lik bir değişim LXUHIZ endeksinde tersi yönde %0,289'lük bir değişime sebep olduğu, İşsizlik değerlerindeki %1'lik bir değişim ise LXUHIZ endeksi üzerinde aynı şekilde tersi yönde %1,208'lik bir değişime sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. LTUFE de ise %5 anlamlılık düzeyinde %1'lik bir değişim LXUHIZ endeksi üzerinde aynı yönde %1,604'lik bir değişime sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. LHZGE ve LBRENT %5 anlamlılık düzeyinde olmadığı için katsayılar yorumlanamamaktadır.

ARDL sınır testi kısa dönem sonuçlarına bakıldığında ise %5 anlamlılık düzeyinde LXUHIZ endeksi ile LVIX ve LTUFE(-2) arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ve LVIX korku endeksindeki %1'lik bir artış LXUHIZ endeksinde %0,094'lük bir azalışa sebep olurken, LTUFE(-2)'deki %1'lik bir artış LXUHIZ endekse üzerinde %1,097'lük bir azalışa sebep olmaktadır. LVIX korku endeksinin 2'lik bir gecikmesine bakıldığında ise LXUHIZ endeksi ile pozitif yönlü olduğu ve LVIX(-2) korku endeksindeki %1'lik bir artışın LXUHIZ endeksi üzerinde %0,057'lik bir artış ile sonuçlandığı görülmektedir.

SONUÇ

Yatırımcılar için çeşitli yatırım araçlarının yer aldığı borsalar farklı düzeylerde riskleri de içinde barındırmaktadır. Bu risk düzeyleri de yatırımcıların yatırım kararlarını ve miktarlarını etkilemektedir. Riski minimize etmek için yatırımcılar yatırım araçlarını seçmeden önce çeşitli istatistiksel, makine öğrenmesi, teknik analiz, temel analiz gibi analiz tekniklerinden faydalanarak, ilgili yatırım araçların risk ve getiri durumunu tahmin etmeye çalışırken, bazı yatırımcılar ise spekülasyon hareketlerinden yola çıkarak yatırım yapmayı tercih etmektedirler.

Bu yatırımcılar birçok sektörde yatırım yapmakta olup, son yüzyılda gelişimi hız kazanan hizmet sektörü yeni reel yatırımların oluşmasıyla birlikte yatırımcılar açısından yeni alternatif yatırım araçlarının oluşmasını sağlamıştır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra teknolojik gelişmeler ve toplumun ihtiyaç ve isteklerinin değişmesiyle birlikte hizmet sektörüne ilgi artmıştır. Tarım ve sanayi sektörünün yerini alan sektör, insan gücüne bağlı olduğundan sektörün büyümesi istihdama ve buna bağlı olarak da ülke ekonomisinin gelişmişlik düzeyini artırmaktadır.

Genel olarak tüm dünyada hizmet sektörü gelişmektedir. Hizmet sektörüyle ilgili Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)'ün yayınladığı verilerine göre, 2010-2020 yılları arasında dünya hizmet ihracatı bileşik büyüme oranı %2,3 iken, dünya mal ihracatı bileşik büyüme oranı %1,4'tür. Aynı şekilde katma değere bakıldığında Dünya Bankası'nın verilerine göre 2021 yılı için imalat sektörlerinin küresel gayri safi hasılaya %17'lik bir katkı sağlarken hizmet sektörleri ise %65,7'lik bir katkı sunmuştur (Hizmet Ticaret İstatistikleri, 2023). Ancak 2019 yılı sonrası yaşanan pandemi sürecinde diğer sektörlerde olduğu gibi hizmet ticaretinde de bu süreçten olumsuz etkilenmiş ve yaklaşık %21 gerileme yaşanmıştır (www.ticaret.gov.tr).

Ülkemizde de hizmet sektörü içerisinde çalışanların ve milli gelirdeki payının en fazla olduğu sektördür. Sanayiye bağlı üretimin artması, ticaretin gelişmesini sağlamış, bunun sonucunda da hizmet sektörü giderek büyümüştür. Türkiye'deki hizmet ticareti dünyada olduğu gibi hızlı bir gelişme kaydetmiş ve pandemi sürecinin yaşandığı 2020 yılında yaklaşık %17'lik bir gerileme yaşanmıştır. 2021 yılı itibarıyla tekrar hız kazanan sektör 2022 yılında zirveye 39,3 milyar dolar olarak tarihi zirvesine ulaşmıştır (www.ticaret.gov.tr). Hizmet ticaretine sektörel bazda bakıldığında ise 2022 yılında seyahat hizmetleri (eğitim ve sağlık hizmetleri dahil) gelirleri diğer sektörlerle göre en

yüksek seviyede olup toplam hizmet ihracatının %46,5'ini oluşturmaktadır. İkinci sırada ise lojistik ve taşımacılık sektörü yer almakta olup toplam hizmet ihracatının %39,7'sini oluşturmaktadır.

Bu çalışmada son yıllarda gelişimi hız kazanan ve ekonominin bir göstergesi olduğu düşünülen BIST Hizmetler endeksinin etkileyenleri analiz edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada veri seti olarak 01:2013-07:2023 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılarak olmaktadır. Bağımsız değişken olarak, LVIX korku endeksi, işsizlik (LISZLK), enflasyon (LTUFE), hizmet güven endeksi (LHZGE) ve petrol fiyatı (LBRENT) kullanılmıştır.

Çalışmada ilk olarak birim kök testi uygulanmış ve bağımlı değişken olan LXUHIZ endeksinin birinci farkta durağan olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız değişkenlere bakıldığında ise LVIX ve LHZGE seviyede durağan olup LTUFE, LBRENT ve LISZLK birinci farkta durağan hale gelmiştir. Daha sonra ARDL sınır testi modeli uygulanarak değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemdeki ilişti analiz edilmeye çalışılmıştır. Son olarak tanısal testler yapılarak modelin geçerliliği anlaşılmıştır.

Çalışmanın bulgularına göre uzun dönem sonuçlarına bakıldığında LXUHIZ endeksi ile LVIX ve LISZLK değerleri arasında %5 anlamlılık düzeyinde negatif bir ilişki vardır. LVIX endeksindeki %1'lik bir değişim LXUHIZ endeksinde %0,289'lük bir değişime sebep olurken LISZLK değişkeni %1,208'lik bir değişime sebep olmaktadır. LVIX endeksi, piyasalarda korkunun güvensizliğin belirsizliğin ölçüsü olarak yükseldiğinde yatırımcılar temkinli olmaktadır ve piyasalarda yatırım yapmaktan uzaklaşmaktadırlar. Bu da özellikle hizmetler endeksinde düşüslere yol açmaktadır. Ülkemizde en fazla çalışan kesim hizmet sektöründe olup sadece ulaşım sektöründe 1 milyondan fazla kişi çalışmaktadır. Bu sebeple, hizmet sektöründeki en ufak değişim işsizlik rakamlarıyla ters orantılı olmaktadır. Hizmet üretiminin ülkemizde çok fazla insana bağlı olmasından dolayı hizmet sektöründeki bir küçülme işsizliğin artmasına hizmetler endeksinin de düşmesine sebep olmaktadır.

LTUFE değişkeninin ise endeks ile pozitif yönlü bir ilişki olduğu ve %1'lik bir değişimin endeks üzerinde %1,604'lük bir değişime sebep olduğu sonucuna ulaşılmış olup Şekeroğlu, Uçan ve Acar (2019) ve Koyuncu (2018) çalışmalarıyla benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Elde edilen sonuç Fisher (1930) hipotezini destekler

niteliktedir.LBRENT ve LHZGE değişkenleri %5 anlamlılık düzeyinde olmadığı için yorumlanamamıştır. Uzun vadeye bakıldığında TUFİ hizmetler endeksi ile doğru orantılı olmaktadır. Çünkü, enflasyonist ortamlarda pay senetlerinin fiyatları değerleme yöntemlerine göre ucuz kaldığından yatırımcılar bu pay senetlerine yatırım yapmaktadırlar.

Kısa dönem sonuçlarına bakıldığında LVIX ve LTUFE(-2) değişkeni ile LXUHIZ arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ve LVIX endeksi ve LTUFE(-2)'deki %1'lik bir artışın LXUHIZ endeksinde sırasıyla %0,094'lük ve %1,097'lik, bir azalışa sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar Fama (1981)'nin "Temsil Hipotezi"ni destekler niteliktedir. LVIX endeksinin 2 gecikmesine bakıldığında ise LXUHIZ endeksi ile pozitif yönlü olduğu ve LVIX(-2) endeksindeki %1'lik bir artışın endeks üzerinde %0,057'lik bir artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde LBRENT ve LHZGE değişkenleri %5 anlamlılık düzeyinde olmadığı için yorumlanamamıştır. Enflasyonist ortamlarda LTUFE değişkeni kısa vadede negatif olmaktadır. Çünkü enflasyonun yükselmesi ile beraber hane halkının alım gücü düşmektedir. Bu da hizmet sektöründeki harcamalara neredeyse eş zamanlı olarak yansımakta olup, hizmet sektörünün küçülmesine sebebiyet vermektedir. Yatırımcılar için hizmet sektöründe en önemli iki etken LVIX ve LTÜFE olmuştur.

ÖNERİLER

Bu çalışmada ADRL yöntemi ile makroekonomik faktörlerin Hizmetler endeksi ile ilgili ilişkisi araştırılmıştır. Makroekonomik değişkenler ile hizmetler endeksinin ilişkisi açıklanmaya çalışılmıştır.

- Burada ele alınmayan diğer makroekonomik faktörlerle, VIX ve TUFİE değişkenleri birleştirilerek yeni çalışmalar yapılabilir.
- Makroekonomik faktörler dışında sektörü etkileyen diğer hizmet sektörüne ait değişkenlerin de ele alınması konuya daha fazla açıklık getirebilir.
- Bu tip çalışmalar yatırımcılar tarafından fazla dikkate ele alınmamaktadır. Bu tip çalışmalar karar destek sistemleri ile desteklenerek yatırımcıların sağlıklı karar vermesi sağlanabilir.
- Analiz sırasında yaşanan uç noktalar, özel olarak değerlendirilebilir. Bu noktalar gerekirse genel analizden çıkartılabilir.
- TUFİE ve VIX, ISZLK değişkenleri hizmet sektörü endeksinde yatırımlarında çok etkili olduğu için yatırımcılar yatırım yapmadan önce bu değişkenleri dikkatli incelemeleri gerekebilir.
- Bu değişkenlerin etkisi ile yapılan yatırımlarda kısa vadeli yatırımlardan kaçınılmalıdır. Uzun vadeli yatırımlara yönelmek daha kazançlı olabilir.

KAYNAKÇA

- Akel, V. ve Gazel, S. (2014). Döviz kurları ile BIST sanayi endeksi arasındaki eşbütünleşme ilişkisi: Bir ARDL sınır testi yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (44):23-41.
- Aksoy, A. ve Dayı, F., (2019). Çapraz kayıtlı hisse senetlerinin değerlendirilmesi: Şanghai ve Hong Kong borsaları üzerine panel veri analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(3):492-507
- Aktaş, R. ve Doğanay, M. (2019). Finansal piyasalar ve kurumlar. Beta Yayınevi. İstanbul.
- Alam, I., and Quazi, R., (2003). Determinants of capital flight: An econometric case study of Bangladesh. *International Review of Applied Economics*, 17(1):85-103.
- Albayrak, A.S. ve Albayrak, A. S., Öztürk, N. ve Tüylüoğlu, Ş., (2012). Makroekonomik değişkenler ile sermaye hareketlerinin BİST 100 endeksi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(8):1-22.
- Albeni, M. ve Y. Demir (2005). Makro ekonomik göstergelerin mali sektör hisse senedi fiyatlarına etkisi (İMKB Uygulamalı). *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (14):1-18.
- Alekberov, E. (2001). Finansal varlık fiyatlama modelinin İMKB’de test edilmesi. Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Alp, A ve Bilir, H. (2015). Beta Calculation and robust regression methods: An example from the Istanbul Stock Exchange. *International Research Journal of Marketing and Economics*, 2(11).
- Alper, D. ve Kara, K., (2017). Borsa İstanbul’da Hisse Senedi getirilerini etkileyen makroekonomik faktörler: BİST sınıai endeksi üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3):713-730.
- Al-Shami, H.A. and Ibrahim, Y., (2013). The effects of macro-economic indicators on stock returns: evidence from Kuwait stock market. *American Journal of Economics*, 3(5):57-66.

- Altan, M. ve Güzel, F. (2015). Forex piyasasının Türkiye'deki durumu ve Türkiye finans piyasalarına etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33, 203-214.
- Altay, E. (2001), Varlık Fiyatlama Modelleri: FVFM ve AFT ve İMKB'de uygulaması. Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. İstanbul.
- Altay, E. (2012). Sermaye piyasasında varlık fiyatlama teorileri, sermaye piyasası teorisi ve arbitraj fiyatlama teorisi. (Gözden Geçirilmiş İkinci Basım). Derin Yayınları. İstanbul.
- Altınbaş, H., Kutay, N. ve Akkaya, C., (2015). Makroekonomik faktörlerin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul üzerine bir uygulama. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2):30-49
- Anbar, A. ve Karabıyık, L., (2018). Sermaye piyasası ve yatırım analizi. Ekin Yayınevi, Bursa.
- Arık, H.E. (2010). Cumhuriyet döneminde menkul kıymetler ve borsa. Tez çalışması. *Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü*, Ankara.
- Aslan, L. (2007). Makro ekonomik faktörlerin sermaye yapısı ve kredi riski üzerine etkisi: İMKB 100 firmaları üzerine bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi. *Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. İstanbul.
- Avunduk, O. (2019). Markowitz ve Elton – Gruber yöntemleri ile portföy optimizasyonu ve BİST 100 endeks verileri üzerine uygulanması. *Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. İzmir.
- Bağcı, H. (2020). Euronext Borsalarının sermaye piyasası araçlarına göre borsa performansının analizi: VIKOR yöntemi uygulaması. *Maliye ve Finans Yazıları*, (113):75-98
- Bağcıoğlu, Ö. (2020). Türk bankacılık sektöründe sistematik risk hesaplamaları. Yüksek Lisans Tezi. *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Tekirdağ.

- Bahmani-Oskooee, M., and Ng, R.C.W. (2002). Long-run demand for money in Hong Kong: an application of the ARDL model. *International Journal of Business and Economics*, 1(2):147.
- Başaran, M.Ş. (1992). Sermaye piyasasında birincil ve ikincil pazarların çalışması, borsa faaliyetleri. Tez çalışması. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Başoğlu, U. Ceylan, A. ve Parasız, İ. (2009). Finans: Teori, kurum, uygulama. Ekin Yayınları. Bursa.
- Batır, T. E. ve Salihoglu, E. (2021). COVID-19'un kısıtlamalardan etkilenen BIST sektör endeks getirileri üzerindeki etkisi; Seçilmiş sektörler üzerine bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 491-500.
- Bayat, M., Baydaş, A. ve Atlı, C. (2015). Hizmet sektörünün kavramsal tanımı ve ulusal ekonomilerdeki önemi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9):59-88.
- BDDK (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu), (2023). Türk Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri. <https://www.bddk.org.tr/Veri/EkGetir/8?ekId=160> adresinden alındı.
- Bekiroğlu, S. (1984). Hisse senetlerinin riskliliği bazı Türk firmalarına ait hisse senetleri üzerine bir deneme. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, 10(37).
- Bektaş, N. Ç. ve Babuşcu, Ş. (2019). VIX korku endeksi ve CDS primlerinin büyüme ve döviz kuruna etkisi , Türkiye Örneği . *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16):97-111.
- Bezgin, M.S. (2019). Türkiye'nin jeopolitik riskinin borsa İstanbul endeks getirileri üzerine etkisinin incelenmesi. *In 18th International Business Congress*, 2565-2574.
- Borsa İstanbul (2018). BİST pay endeksleri temel kuralları, <https://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri> adresinden alındı.

- Borsa İstanbul A.Ş. (2023). Borsa İstanbul tarihsel gelişmeler, <https://borsaistanbul.com/tr> adresinden alındı.
- Boyacıoğlu, M. A., ve Çürük, D. (2016). Döviz kuru değişimlerinin hisse senedi getirisine etkisi: Borsa İstanbul 100 endeksi üzerine bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (70):143-156.
- Brown, R.L., Durbin, J. and Evans, J.M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society Series B: Statistical Methodology*, 37(2):149-163.
- Budak, A. ve Çikot, Ö. (2011). Dünyada borsa şirketleşmeleri, satın alma ve birleşmeleri. İstanbul: Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşlar Birliği (TSPAKB) Yayınları, 58.
- Büberkökü, Ö. (2021). Risk-getiri ilişkisinin analizi: Türkiye örneği. *Finans ekonomi ve sosyal araştırmalar dergisi*, 6(1), 14-38.
- Canöz, İ. ve Erdoğan, A. (2019). Sektörel güven endeksleri ve BİST sektör endeksleri arasındaki ilişkilerin simetrik ve asimetrik nedensellik analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 26(3):833-849.
- Coşkun, Y. (2012). Repo ve ters repo düzenlemeleri: banker krizi sonrası ortaya çıkışı ve finansal başarısızlık dersleri ışığında politika önerileri. *Business and Economics Research Journal*, 3(1):59-90.
- Cömert, H. (2016). İmkansızüçleme'den imkansız ikilem'e: Bretton Woods dönemi ve sonrası para politikası. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 34(1):115-136.
- Çabuk, S. ve Yağcı, M.İ. (2013). Pazarlamaya çağdaş yaklaşım. Akademisyen Kitapevi, Ankara.
- Çağlayan, E. (2006), Enflasyon, faiz oranı ve büyümenin yurtiçi tasarruflar üzerindeki etkileri. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 21(1).
- Çakır, M., Yüksel, F. ve Özdemir, A. (2005). Türkiye'de hizmet sektörünün genel yapısı (Girdi-Çıktı Yaklaşımıyla). *Öneri Dergisi*, 6 (24):229-241

- Çalışkan, A., Eryılmaz, Ü. ve Oğlakçı, M. (2021). 19. Yy Osmanlı ekonomisinde galata bankerlerinin rolü: Baltazzi ailesi örneği. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(2):969-991.
- Çatalbaş, N. (2005). Uluslararası hizmetler ticaretinin serbestleştirilmesi ve gelişme yolundaki ülkelere etkileri (Türkiye Uygulaması). Doktora Tezi. *Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir.
- Çatalbaş, N. (2005). Uluslararası hizmetler ticaretinin serbestleştirilmesi ve gelişme yolundaki ülkelere etkileri: Türkiye uygulaması. Doktora Tezi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir.
- Çelebican, G. (1979). Mevduat sertifikaları. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 36(1).
- Çelik, M.S. (2019). Borsa İstanbul sektör endeksleri ile oynaklık endeksi arasındaki ilişkilerin analizi. Yüksek lisans tezi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Bilecik.
- Çeştepe, H. ve Ergün, H. (2011). Hizmet ticaretinin dünya ve Türkiye ekonomisindeki yeri. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(4):49-69.
- Çetkin, H. (2016). Menkul kıymetler borsasının tarihsel gelişimi ve Borsa İstanbul. Yüksek Lisans Tezi, *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Malatya.
- Çıtak, L., ve Ersoy, E. (2016). Firmaların BIST Sürdürülebilirlik endeksine alınmasına yatırımcı tepkisi: Olay çalışması ve ortalama testleri ile bir analiz. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1).
- Çondur, F., ve Evlimoğlu, U. (2007). İMKB'nin İşlevselliğini Arttırmaya Yönelik Alternatif Politika Önerileri. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, (12).
- Çulha, E. (2019). Faiz oranları, BİSTt-100 endeksi ve BİST sektör endeksleri arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Denizli
- Dağlı, H. (2000). Hisse senedi piyasa endeksleri ve Türkiye. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(4):189-206.

- Demir, Y. (2001). Hisse senedinin fiyatını etkileyen işletme düzeyindeki faktörler ve mali sektörler üzerine İMKB’de bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 6:109-130.
- Derindere, S., ve Dizdarlar, I.H., (2008). Getiri aralığının sistematik riskin ölçüsü olan beta üzerine etkileri: İMKB’de bir uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*.10(1):1-17.
- Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1981). Likelihoodratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49:1057-1072.
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1979), Distributions of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74:427-431.
- Dilbaz, K. (2007). Menkul kıymet borsalarının özelleştirilmesi ve İMKB için bir değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Doğan, H. (2020). Borsa İstanbul sektör endekslerinin uzun dönemli risk ve getiri performanslarının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü*, Aydın.
- Doğukanlı, H. (2015). Uluslararası finans. Karahan Kitapevi. Adana
- Drake, P.P. ve Fabozzi, F.J. (2010). The Basics of finance: An introduction to financial markets. *Business Finance and Portfolio Management*. John Wiley & Sons.
- Duran, S. ve Şahin, A. (2006). İMKB hizmetler, mali, sınai ve teknoloji endeksleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1:57-70.
- Durmuş, S., Yılmaz, T., ve Şahin, D. (2019). Makro ekonomik göstergelerin endeks getirileri üzerindeki etkisi: BİST örneği. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16):870-886.
- Durukan, B. (1999). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarına etkisi. *İMKB Dergisi*, 3(11):19-48.

- Dutt, T. ve Humphery-Jenner, M. (2013). Stock return volatility, operating performance and stock returns: International evidence on drivers of the 'low volatility' anomaly. *Journal of Banking & Finance*, 37:999-1017.
- Dünya Bankası. (2023). <https://data.worldbank.org/> adresinden alındı.
- Eğilmez, M. (2008). Küresel finans krizi. Remzi Kitapevi, İstanbul.
- Eğilmez, M. (2012). Sanayi üretimi ve kapasite kullanımı nasıl ölçülür? <https://www.mahfiegilmez.com/adresinden> alındı.
- Elmas, B. (2016). Finansal tablolar analizi. Nobel Akademik Yayıncılık. Ankara.
- Elton E.J, Gruber M.J. (1995). Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, Fifth Edition, New York, John Wiley.
- Ergin Ünal, A., Nas, S. ve Heybeli, M. (2022). Seçilmiş makroekonomik değişkenler ve beklenti endekslerinin BİST 100 endeksi üzerine etkisi. *Sosyoekonomi*, (30)54:443-466.
- Ergin Ünal, A., ve Süsay, A. (2021). Hizmet güven endeksi, turizm gelirleri ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2):68-77
- Erol, A.F. (2021). Çok faktörlü finansal varlık fiyatlama modellerinin geçerliliğinin borsa İstanbul'da test edilmesi. Doktora Tezi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Balıkesir.
- Eyüboğlu, S., ve Eyüboğlu, K. (2018). Enflasyon oranı ile borsa İstanbul sektör endeks getirileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4), 89-100.
- Eyüboğlu, S., ve Eyüboğlu, K. (2018). Hizmet güven endeksi ile hizmet sektör alt endeksleri arasındaki ilişkisinin test edilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2):271-282.
- Fabozzi F.J. Modigliani Fand Ferri M.G. (1998). Foundations of Financial Markets and Institutions, Second Edition, New Jersey: Prentice Hall.

- Fabozzi, F.J. and Markowitz, H.M. (2011). *The Theory and Practice of Investment Management: Asset Allocation, Valuation, Portfolio Construction, and Strategies*. John Wiley & Sons.
- Fama Eugene, (1981). Stock returns, real activity, inflation, and money. *American Economic Review*, 71:545–565.
- Finansal Kiralama, Faktoring, Finansman ve tasarruf finansman şirketleri kanunu. (2012). Amaç, Kapsam ve Tanımlar, <https://www.mevzuat.gov.tr/> adresinden alındı.
- Francis, J.C. (1980). *Investments: Analysis and management*. McGraw-Hill, New York.
- Francis, J.C. and Kim, D. (2013). *Modern Portfolio Theory: Foundations, analysis, and new developments*. John Wiley & Sons.
- Frederick, A. (1993). *Investments: An introduction to analysis and management*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- G. Şekeroğlu, O. Uçan ve M. Acar. (2019). Enflasyon ve dış ticaret açığının borsa endeks getirileri üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul 100 endeksinde bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 82:221-234.
- Gedik, H. (2017). Hizmetlerin pazarlanmasında hizmet kalitesinin önemi. Gazi Kitapevi, Ankara.
- Güler, S. (2005). Portföy yönetiminde sistematik olmayan risk ve hisse senedi getirisi ilişkisi (İMKB’de bir uygulama). Yüksek Lisans Tezi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. İzmir.
- Hansson, P. ve Jonung, L., (1997) Finance and economic growth: the Case Sweden, 1834-1991. *Research in Economics*, 51: 276-277
- Haugen, R.A. (1997). *Modern Investment Theory*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hizmet Sektörü. (2023). Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri, <https://acikders.ankara.edu.tr/> adresinden alındı.
- Işık, C. (2015). Turizmde otel oda fiyatı, kişi başı GSYİH ve havaalanlarındaki iç hat yolcularının otel oda talebine etkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, (16), 165-176.

- Işık, O. (2012). Hukuki Açıdan Borsa ve Borsa Türleri. *Yalova Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1:215-258.
- İbicioğlu, M. (2012). Yatırım araçlarının getirileri arasındaki ilişkilerin çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile analizi. *International Journal of Economic&SocialResearch*, 8(2).
- İbik, Ö.A. (2006). Rekabet ortamında hizmet kalitesinin önemi ve bir havayolu işletmesinde hizmet kalitesinin gerçekleştirilmesine yönelik bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, *Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Kocaeli.
- İnam, M. (2007). Sermaye piyasası, Seçkin Yayınları, Ankara
- Japan Exchange Group (2019). History. <https://www.jpx.co.jp/english/corporate/about-jpx/history/01-02.html> adresinden alındı.
- Kadıoğlu, Eyüp (2003), Şirketlerin karşılaştıkları kur riski ve kur riskinin yönetilmesi, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara.
- Kanalıcı Akay, H. (2004). Modern portföy teorisi ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'ndaki uygulanabilirliği. *Uludağ Üniversitesi Öneri Dergisi*, 6(21), 189-202.
- Kar, M., ve Ağır, H. (2006). Menkul kıymet piyasaları, finansal kalkınma ve ekonomik büyüme: Türkiye örneği. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 56(1):13-46.
- Karaca, S.V. (2020). Makroekonomik değişkenlerin borsa ile ilişkisi: Türkiye ekonomisi üzerinden yapısal kırılmalı testler ile ekonometrik bir analiz. Yüksek Lisans Tezi, *Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gaziantep.
- Karamustafa, O., ve Karakaya, A. (2004). Enflasyonun borsa performansı üzerindeki etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (7):23-35.
- Karan, M.B. (2013). Yatırım analizi ve portföy yönetimi. Gazi Kitapevi, Ankara.
- Karaoğlu, S. (2014). İMKB'nin özelleştirilmesinin muhtemel sonuçları ve geçmişte özelleştirilen dünya borsaları ile karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Aydın.

- Kaya, A., Gülhan, Ü. ve Güngör, B. (2013). Türkiye ekonomisinde finans sektörü ve reel sektör etkileşimi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (Akad)*, 5 (8):2-15.
- Kaya, A., Güngör, B. ve Özçomak, M.S. (2013). Politik risk yatırımcılarının dikkate alması gereken bir risk midir? Borsa İstanbul örneği. *17. Finans Sempozyumu*, 24-30. Muğla.
- Kaya, A., ve Çoşkun, A. (2015). VIX endeksi menkul kıymet piyasalarının bir nedeni midir? Borsa İstanbul örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi Journal of Economics & Administrative Sciences (JEAS)*, 16(1).
- Kaya, C. (2012). Doğrusal olmayan programlama ile portföy analizi. Yüksek Lisans Tezi. *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Kendirli, S. ve M. Çankaya (2016). Döviz kuru ve enflasyonun BIST banka endeksi üzerindeki etkisi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3):215-227.
- Kıratlı, F. (2019). Dünya’da ve Türkiye’de hizmet ticaretinin gelişimi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi (İKTİSAD)*, 4(9):146-158.
- Knight, F. H. (1965). Risk, Uncertainty and Profit (4. b.). Harper&Row. New York.
- Koca, A. (2018). Hizmet ihracatının temel belirleyicileri üzerine bir analiz: Türkiye örneği. Yüksek Lisans Tez. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Kocabıyık, T. ve Teker, T. (2018). Borsa İstanbul endekslerinin birbiriyle bağımlı keşfi. *Journal of Life Economics*, 5 (4):191-202.
- Kocabıyık, T., ve Teker, T. (2020). Borsa birleşmelerinin endeksler üzerine etkisi: NasdaqOmx Örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2):1459-1474.
- Koç Aytakin, G. (2018). Türkiye’de sermaye piyasaları ve borsaların gelişim süreci. *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 4 (9):150-176.
- Korhan, E. (2013). Çok dönemli Markowitz ortalama varyans portföy optimizasyonu ile en uygun yatırım vadelerinin belirlenmesi: BİST30 endeks hisseleri üzerine bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi. *Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. Denizli.

- Korkmaz, Ö., Erer, D. ve Erer, E. (2016). Alternatif yatırım araçlarında ortaya çıkan balonlar türkiye hisse senedi piyasasını etkiliyor mu? BİST 100 üzerine bir uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 10 (2):29-61
- Korkmaz, T. ve Ceylan. A. (2006). Sermaye piyasası ve menkul kıymet analizi, Ekin Kitabevi, 3. Baskı, Bursa.
- Korkmaz, T. ve Ceylan. A. (2017). Sermaye piyasası ve menkul kıymet analizi, Ekin Kitabevi, 8. Baskı, Bursa.
- Korkmaz, T., Aydın, N. ve Sayılğan, G. (2019). Portföy yönetimi, *Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi*. Eskişehir.
- Koyuncu, T. (2018). BİST 100 endeksinin makroekonomik değişkenler ile ilişkisi: ampirik bir çalışma. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(3):615-624.
- Köse. M. (2001). Osmanlıda borsa ve galata bankerlerinin devletin mali yapısındaki yeri. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 8(18).
- Kulalı, İ. (2016). Finansal varlıkları fiyatlama modeli ve beta katsayısının düzenlemeye tabi piyasalarda kullanımı. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16(31):274-295.
- Kurtoğlu, R. ve Fırat, E. (2014). Ekonomide “Yaratıcı Yıkım” dan davranışsal ekonomiye geçiş. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1):36.
- Küçükkocaoğlu, G. (2006). Investment Analysis. Ekim Başkent Üniversitesi, <http://www.baskent.edu.tr/~gurayk/investendeksmodelleri.pdf> adresinden alındı
- Kütükcüler, G., Esen, E., Yıldırım, S. ve Temizel, F. (2020). Makroekonomik değişkenlerin Borsa İstanbul Hizmetler Endeksi (Xuhız) üzerine etkileri. *Journal of Entrepreneurship ve Development/Girisimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 15(2).
- Kyereboah- Coleman, A. and K.F. Agyire- Tettey (2008). Impact of macroeconomic indicators on stock market performance: The Case of TheGhanaStock Exchange. *TheJournal of Risk Finance*, 9(4):365-378.

- Maghyereh, A., Al-Kandari, A. (2007), Oilpricesandstockmarkets in GCC countries: New evidencefromNonlinearCointegration Analysis. *Managerial Finance*, 33(07):449-460.
- Malkiel, B.G. (2018). Borsada Rastgele Seyir, Scala Yayıncılık, çeviri:Ali Perşembe. İstanbul.
- Markowitz, H. (1952), Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1):77-91.
- Markowitz, H. (1959). Portfolio Selection, EfficientDiversific'ation of Investment, Yale UniversityPress, New HavenandLondon.
- Markowitz, H. (1987).Mean—Variance Analysis in Portfolio ChoiceandCapitalMarkets, Basil Blackwell Ltd. New York.
- Maxweber, (2022), Borsa, Vakıfbank kültür yayınları.
- Muhammad, N. ve Rasheed, A. (2004). Stok pricesandexchangerates: Aretheyrelated? evidencefromsouthasiancountries. *Pakistan Development Review*, 10(4):535-549.
- Oran, A. (2011). Balonları daha iyi tanımaya çalışmak: balon tanımları, modelleri ve lale çılgınlığı örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1):151-161.
- Özbay, A.K. (2007). Borsa kavramı ve İMKB'nin Türkiye ekonomisi üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Malatya
- Özdemir, L. (2020). Covid-19 pandemisinin BIST sektör endeksleri üzerine asimetrik etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3):546-556.
- Özer, A., Kaya, A., ve Özer, N. (2011). Hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenlerin etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1):163-182
- Özsağır, A., ve Akın, A. (2012). Hizmetler sektörü içinde hizmet ticaretinin yeri ve karşılaştırmalı bir analizi. *Elektronik sosyal bilimler dergisi*, 11(41):311-331.
- Öztürk, B. (2008). Makroekonomik faktörlerin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ulusal-100 endeksi ve volatilitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. İstanbul.

- Paudel, R. C. and Jayanthakumaran, K. (2009). Financial liberalization and performance in Sri Lanka: The ARDL Approach. *South Asia Economic Journal*, 10(1):127-156.
- Pesaran, M. H. and Shin, Y. (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. <http://www.econ.cam.ac.uk/faculty/pesaran/ardl.pdf> adresinden alındı.
- Pesaran, M. H. and Smith, R. (1998). Structural analysis of cointegrating VARs. *Journal of Economic Surveys*, 12(5):471-505.
- Pesaran, M. H., and Pesaran, B. (1997). Working with Microfit 4.0: Interactive econometric analysis. *Oxford, Oxford University Press*.
- Pesaran, M. H., Shin Y., and Smith R., (1996). Testing for the Existence of a Long-Run Relationship. *University of Cambridge*, 9622.
- Phillips, P.C.B. and P. Perron (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75:335-346.
- Poyraz, P. E. ve Tepeli, A.Y. (2015). Seçilmiş makro ekonomik göstergelerin borsa istanbul xul100 endeksi üzerindeki etkisinin analizi. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 11 (2):102-128
- Reilly, F. K. (1989). Investment Analysis and portfolio management. Chicago: The Dryden Press.
- Reilly, F.K. And Brown, K.C. (1999). South-Western college pub. Sixth edition. *Investment Analysis and Portfolio Management*.
- Ross, R. R. (1980). An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. *The Journal of Finance*, 35(5).
- Sabit, M. (2021). Türk borsası'nın geçmişten günümüze gelişiminin veriler ile değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, Kayseri.
- Sabuncu, B. (2005). Varlık Fiyatlama Modeli ve İMKB uygulaması. Yüksek Lisans Tezi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Denizli.
- Sağlam, K., ve Karğın, M. (2023). VIX Endeksinin Borsa İstanbul üzerindeki oynaklık yayılım etkisinin ölçülmesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 30(3):493-509.

- Sandal, M., Çemrek, F. ve Yıldız, Z. (2017). BİST-100 endeksi ile altın ve petrol fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(3):155-170.
- Saraç, Mehmet. (2015). Finansal Yönetim Ders Notu. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi.
- Sarıtaş, H., Kılıç, E., ve Nazlıoğlu, E. H. (2021). CDS primleri ve derecelendirme (Raiting) notları ile BIST 100 endeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Maliye ve Finans Yazıları*, (116):73-92.
- Sayım, F. ve Aydın, V. (2015). Hizmet sektörü özellikleri ve sistematik olmayan risklerin sektör menkul kıymetleri ile etkileşimine dair teorik bir çalışma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (29).
- Sermaye Piyasası Kanunu. (2012). Borçlanma araçları tebliği, 6362, <https://www.mevzuat.gov.tr/> adresinden alındı.
- Sermaye Piyasası Kurulu (2022). Vadeli İşlem ve opsiyon sözleşmeleri, İstanbul.
- Sermaye Piyasası Kurulu Teşkilat, Görev ve Çalışma Esasları Yönetmeliği (1981). Yönetmeliğe ve Kurul'a İlişkin Genel Esaslar
- ShanghaiStock Exchange (2019). Historyanddevelopment. <http://english.sse.com.cn/aboutsse/overview/> adresinde alındı.
- Sharifi-Renani, H. (2008). Demandformoney in Iran: An ARDL approach. *MPRA*, 8224.
- Sümer, G., Zengin, B., ve Battal, H. (2018). Vadeli işlem ve vadeli işlem piyasaları. *Third SectorSocialEconomicReview*, 53(2):549-562.
- Şahan, M., Altangerel, N. ve Ekşi, İ.H. (2022). VIX endeksi ve borsa etkileşimi: BİST imalat, hizmet ve ticaret endeksleri üzerinde uygulama. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, (1):27-34.
- Şakar, S.Ü. (1997). Araçları, kurumları ve işleyişi ile sermaye piyasası, *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları*. Eskişehir.
- Şener, S., Yılandı, V. ve Tıraşoğlu, M. (2013). Petrol fiyatları ile borsa İstanbul'un kapanış fiyatları arasındaki saklı ilişkinin analizi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13 (26):231-248.

- Şit, A., Hacıevliyagil, N., ve Büyükoğlu, B., (2019). VIX endeksi ve borsa etkileşimi: BIST 100’de bir uygulama. *Editör Yardımcıları*, 766.
- Tayar, T., Gümüştekin, E., Dayan, K., ve Mandi, E. (2020). Covid-19 krizinin Türkiye’deki sektörler üzerinde etkileri: Borsa İstanbul sektör endeksleri araştırması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (Salgın Hastalıklar Özel Sayısı), 293-320.
- TC. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2012). 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu.
- TCMB (2004). Enflasyon. <https://www.tcmb.gov.tr/> adresinden alındı.
- Tetik, N. ve Kanat, E. (2019). Osmanlı Devleti’nde menkul kıymet işlemleri. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (17):142-151.
- Tokgöz, E. (1996) T.C. Merkez Bankası ve döviz piyasası. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (1):5-17.
- Tripathi, V.,and Kumar, A.(2014). Relationshipbetweeninflationandstockreturns – evidencefrom BRICS marketsusingPanel cointegration test. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 4 (2):647-658.
- Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı. (2023). Hizmet Ticaret istatistikleri, Hizmet Ticaret İstatistikleri.
- Türkmen Müldür, G. ve Uzkaralar, Ö. (2020). Hizmet, sınai ve mali sektörlerle ait duyarlılık betalarının karşılaştırılması: Borsa İstanbul örneği. *Journal of Financial Politic&EconomicReviews*, 57(653).
- Uçan, O., Güzel, F., ve Acar, M. (2017). Makroekonomik göstergelerin borsa endeksi üzerine etkisi: Panel veri analizi ile Borsa İstanbul’da bir uygulama. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19(2):509-523.
- Ullah, G. M. W., Islam, A., Alam, M. S., andKhan, M. K. (2017). Effect of macroeconomicvariables on stock market performance of SAARC countries. *AsianEconomicand Financial Review*, 7(8):770.
- Usta, Ö. Ve Demireli, E. (2010). Risk bileşenleri analizi: İMKB’de bir uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12):25–36

- Usul, H., Küçüksille, E., ve Karaoğlan, D.S. (2017). Güven endekslerindeki değişimlerin hisse senedi piyasalarına etkileri: borsa İstanbul örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3):685-695
- Uyar-Bozdağlıoğlu, E.Y. (2007). Türkiye'nin ithalat ve ihracatının eşbütünleşme yöntemi ile analizi (1990-2007). *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3):213-224.
- Uzun, U. ve B. Güngör (2017). Borsa Endeksleri ile ölkelerin seçilmiş makroekonomik göstergeleri arasındaki ilişkinin uluslararası boyutta incelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(4):1-30.
- Wang, S.S. and Li, J. (2004), Location of trade, ownership restrictions and market illiquidity: Examining Chinese A and H Shares. *Journal of Banking & Finance*, 28:1273-1297.
- Whaley R.E. (2009), Understanding the VIX. *J Portf Manag*, 35(3):98–105
- Yaman, S., ve Koçyiğit, A. (2023). Yatırımcı duyarlılığı ile sanayi ve hizmet sektörü pay endeksleri arasındaki ilişki: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Fiscaoeconomia*, 7(3):2572-2605.
- Yeşilbaş, A. (1994). Dünya ölkeleri borsa sistemleri ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Yeşildağ, E. (2021). Altın, faiz, işsizlik, para arzı ile borsa arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin araştırılması. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 19(2):130-148.
- Yıldırım, H., ve Kesebir, M. (2019). Farklı büyüklükteki ekonomi ve finansal piyasalara sahip ölkelere ait borsa endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(1):249-259.
- Yılmaz, F. (1996). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ve dünya borsaları ile karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi*, İstanbul.

Yılmaz, M. K., ve Mirahmetoğlu, G. (2007). Türkiye’de Ticaret Borsalarının gelişimi, ekonomideki yeri ve performansı üzerine analitik bir değerlendirme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (33):81-95.

Yılmaz, . . Y., ve elik, S. (2022). BIST Hizmet Endeksi ile döviz kuru arasındaki nedensellik ilişkisi: ARDL Analizi. *ProceedingsBook*, 728.

Zaimovi, A. (2013). TestingThe CAPM InBosniaandHerzegovinawithcontinuouslycompoundedreturns.*South East EuropeanJournal of Economicsand Business*, 8 (1):31-39.



ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı:Mürvet HEYBELİ

Doğum Tarihi :

E-mail :

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	İşletme	Çukurova Üniversitesi	2015-2019
Yüksek Lisans	Finans ve Bankacılık	Tarsus Üniversitesi	2023-2024

ESERLER (Makaleler ve Bildiriler)

1. Ergin Ünal, A., Nas, S., ve Heybeli, M. (2022). Seçilmiş makroekonomik değişkenler ve beklenti endekslerinin BİST 100 endeksi üzerine etkisi. *Sosyoekonomi*, 30(54), 443-466. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2022.04.23>