

T.C.  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ  
BANKACILIK ANA BİLİM DALI

**TÜRKİYE'NİN İŞ DÖNGÜSÜ VE RESESYON RİSK  
SKORLAMASI İLE VARLIK FİYATLAMA MODELLERİNE YENİ  
BİR YAKLAŞIM**

Doktora Tezi

YASEMİN VANLI

İSTANBUL, 2015

T.C.  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ  
BANKACILIK ANA BİLİM DALI

**TÜRKİYE'NİN İŞ DÖNGÜSÜ VE RESESYON RİSK  
SKORLAMASI İLE VARLIK FİYATLAMA MODELLERİNE YENİ  
BİR YAKLAŞIM**

Doktora Tezi

YASEMİN VANLI

Danışman: Prof.Dr. Suat OKTAR

İSTANBUL, 2015



T.C.  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü

Aşağıda belirtilen lisansüstü tez, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği hükümlerinde belirtilen esaslar çerçevesinde jüri önünde savunulmuş ve jüri tarafından başarılı bulunmuştur.

TEZ BAŞLIĞI : Türkiye'nin İş Döngüsü ve Resesyon Risk Skorlaması ile Varlık Fiyatlama Modellerine Yeni Bir Yaklaşım

TEZ TÜRÜ : Doktora

TEZİ HAZIRLAYAN : Yasemin VANLI

ANABİLİM DALI : Bankacılık

SAVUNMA TARİHİ : 28.07.2015

JÜRİ ÜYELERİ

GÖREVİ	ADI SOYADI	İmza
Danışman	Prof.Dr.Suat OKTAR	
Üye	Prof.Dr.Nazım EKREN	
Üye	Prof.Dr.Nadir EROĞLU	
Üye	Prof.Dr.Özgür ÇENGEL	
Üye	Doç.Dr.Kaşif Batu TUNAY	

## TAAHHÜTNAME

Marmara Üniversitesi  
Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Müdürlüğüne,

Tarhiyenin İf Döngüsü ve Resesyon Risk Skorlaması ile  
Varlık Fiyatlamaya Modelleme Yeni Bir Yaklaşım  
.....başlıklı tezime ilişkin olarak;

1. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tarafıma/tez danışmanıma/tez danışmanım ve tarafıma aittir.
2. Genel bilgiler ve tartışma kısmında yer alan tüm cümleler bana aittir. Kısmen veya tamamen kopyalama yapılması durumunda alınan kaynak belirtilmiştir.
3. Şekil, resim ve tablolar tarafıma oluşturulmuştur. Başka eserlerden yararlanılmış ise kaynak belirtilmiştir.
4. Tüm deneysel çalışma/araştırma anabilim dalımızda veya tez önerisinden itibaren açıkça belirtilen diğer kurumlarda bizzat yaptığım özgün çalışmamdır.
5. Materyal metod ve bulgular kısımlarında kullanılan tüm bilgiler özgün çalışmam aittir. İlgili fotoğraf, grafik ve tablolar bu çalışmanın bilimsel bulgularını içermektedir ve hiç bir kopyalama yapılmaksızın tarafıma oluşturulmuştur.
6. Tezin tümünde kaynaklar dışında tam kopyala-yapıştır usulüyle hazırlanmış metin yer almamaktadır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu, aksi durumun tespiti halinde her türlü hukuki ve cezai sorumluluğun tarafıma ait olduğunu beyan, kabul ve taahhüt ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Yasemin VANLI  
Tarih: 15.06.2015  
İmza:



## TAAHHÜTNAME

Marmara Üniversitesi  
Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Müdürlüğüne,

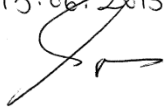
Danışmanı olduğum .....**YASEMİN VANLI**..... isimli öğrenci  
tarafından kaleme alınan **Türkiye'nin 15. Dengüsü ve Resesyon Risk**  
başlıklı teze ilişkin olarak **Skorlaması ile Varlık Fiyatlama**  
**modellerine Yeni Bir Yaklaşım**

1. Tezin fikir/hipotezi tümüyle tarafıma ve/veya öğrencime aittir.
2. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma danışmanlığım altında bizzat öğrencimin yaptığı özgün bir çalışmadır.
3. "Genel Bilgiler" ve "Tartışma" bölümlerinde yer alan bilgi ve yorumlar danışmanlığım altında öğrencim tarafından yazılmıştır. Bu bilgilerin kısmen veya tamamen kopyalanması halinde kaynak belirtilmesine dikkat edilmiştir.
- 4 "Bulgular" bölümünde sunulan verilerin tamamı fotoğraf, grafik ve tablo gibi görsel materyal dahil öğrencimin özgün çalışmasına aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Danışmanın Adı Soyadı:  
Tarih: 15.06.2015  
İmza:

Suzi SKRİL - Prof. Dr.



# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
İÇİNDEKİLER.....	i
TABLOLAR LİSTESİ.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	vii
GİRİŞ.....	1

## I. BÖLÜM

### RİSK ÖLÇÜMÜ VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Risk Ölçümünde Kullanılan Yöntemler.....	11
1.1.1. Piyasa Bazlı Risk Ölçümü.....	13
1.1.2. Muhasebe Bazlı Risk Ölçümü.....	34
1.2. Finansal Rasyoların Seçimi.....	38

## II. BÖLÜM

### İŞ ÇEVİRİMİ MODELLERİ VE TÜRKİYE'NİN İŞ ÇEVİRİMİ

2.1. Belirsizlik.....	46
2.2. Konjonktür Teorisi ve İş Çevrimleri.....	48
2.2.1 Juglar Çevrimi .....	54
2.2.2 Kondratieff Çevrimi.....	57

2.2.3	Kuznetz Çevrimi.....	68
2.2.4	Kitchin Çevrimi.....	70
2.2.5	Schumpeter'in İş Çevrimi ve Continental Akım.....	70
2.2.6	Keynes'in Konjonktür Teorisi.....	74
2.2.7	Monetarist Konjonktür Teorisi.....	75
2.2.8	Yeni Klasik Konjonktür Teorileri.....	76
2.2.9	Reel Konjonktür Teorisi.....	77
2.2.10	Yeni Keynesgil Konjonktür Teorisi.....	78
2.2.11	Modern İş Çevrimlerinin Belirlenmesi.....	79
2.2.12	İş Çevrimi Modellerinde Kullanılan Gösterge ve Referans Seriler	80
2.3	Resesyon Tanımı.....	83
2.4	A.B.D.'nin İş Çevrimi.....	84
2.5.	Türkiye'nin İş Çevrimi.....	88
2.5.1	Türkiyenin İş Çevrimindeki Daralma ve Genişleme Dönemleri	97
2.5.2	Sentez.....	100

### **III. BÖLÜM**

#### **RİSK ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

3.1.	Veri Seti.....	101
3.1.1	Borsa İstanbul Sınai Şirketlerinin Getirileri.....	101
3.1.2	Finansal Rasyoların Hesaplanması.....	104
3.2.	Modelin Kurulması.....	107
3.2.1	Finansal Rasyoların Derecelendirilmesi.....	107
3.2.2	Portföylerin Oluşturulması ve Resesyon Skorlaması.....	112

3.2.3 Resesyon Risk Primi ve Test Sonuçları.....	114
3.3. CAPM ile Karşılaştırma.....	129
3.4. Bulgular ve Değerlendirme.....	131
<b>SONUÇ.....</b>	<b>138</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>139</b>





## TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Tablo 1:</b> Kondratieff'in Tespit Ettiği Uzun Dalgalar Ve Bu Dalgaların Fazları...	60
<b>Tablo 2:</b> Kondratieff Sonrası I. Dünya Savaşı Sonrası Dönemde Tespit Edilen Dalgalar.....	60
<b>Tablo 3:</b> NBER İş Çevrimi Gösterge Ve Değişkenleri.....	81
<b>Tablo 4:</b> Conference Board Composite Index Bileşenleri.....	82
<b>Tablo 5:</b> A.B.D. İş Çevrimi Tarih Ve Süreleri.....	85
<b>Tablo 6:</b> 1987-2012 Dönemi Türkiyenin İş Çevrimindeki Genişleme Ve Daralma Dönemlerini Belirlemek için Yapılan Çalışmaların Özeti .....	98
<b>Tablo 7:</b> Türkiye'nin GSYH Büyüme Rakamlarına Göre Daralma Dönemleri..	99
<b>Tablo 8:</b> Türkiye'nin Daralma Ve Resesyon Dönemleri.....	100
<b>Tablo 9:</b> Kullanılan Finansal Rasyoların İstatistikî Özeti.....	107
<b>Tablo 10:</b> Riske Göre Ayrımlanan Portföylerin Daralma/Genişleme Dönemlerindeki Getirileri Ve Resesyon Primleri.....	115
<b>Tablo 11:</b> Hisse Senetleri Getirisine Ait Betimsel İstatistikler (A-I).....	119
<b>Tablo 12:</b> Hisse Senetleri Getirisine Ait Betimsel İstatistikler (K-Y).....	120
<b>Tablo 13:</b> Birim Kök Test Sonuçları.....	121
<b>Tablo 14:</b> Hausman Testi Sonuçları.....	123

<b>Tablo 15:</b> Model.....	124
<b>Tablo 16:</b> Hisselere Ait Sabit Katsayılar.....	126
<b>Tablo 17:</b> Portföylerde Model Tahmin Getirileri İle Gerçek Getiriler Ve Farkları	127
<b>Tablo 18:</b> Portföylerde Gerçek Getiri Ve Tahmin Edilen Getiri Arasındaki Sapmalar Ve $t$ İstatistikleri... ..	128
<b>Tablo 19:</b> CAPM Betasına Göre Oluşturulan Portföylerin Dönemlere Ayrılmış Getiri Ve Resesyon Primleri.....	130
<b>Tablo 20:</b> Basit Skorlama Yöntemine Göre Elde Edilen Getirilerin Karşılaştırılması Ve Resesyon Primleri.....	132
<b>Tablo 21:</b> Regresyon Yöntemine Göre Modelle Elde Edilen Getirilerin Karşılaştırılması Ve Resesyon Primleri.....	133

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Şekil 1:</b> Sermaye Piyasası Doğrusu-CML.....	26
<b>Şekil 2:</b> İş Çevrimindeki Dönemler.....	51
<b>Şekil 3:</b> Schumpeter'in Uzun Dalgası: 18 Kitchin, 6 Juglar, 1 Kondratieff Çevrimi.....	74



## GRAFİKLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
<b>Grafik 1:</b> Kondratieff Dalgaları ve Savaşlar.....	62
<b>Grafik 2:</b> ABD Ekonomisindeki Kondratieff Dalgaları, S&P 500 Endeksi, CRB Emtia Endeksi, ABD Hazine Bonosu Getiri Endeksi, Üretici Fiyatları Endeksi(PPI), AAA Ratingli Şirket Bonoları Getirilerinin Grafikleri (1789-2002).....	65
<b>Grafik 3:</b> A.B.D. GSYH( <i>GDP</i> ) Yıllık Büyüme Oranları(%) 1960-2013.....	67
<b>Grafik 4:</b> Dünya GSYH( <i>GDP</i> ) Yıllık Büyüme Oranları(%) 1945-2011.....	68
<b>Grafik 5:</b> A.B.D. Kişi Başına Düşen Gelir Büyüme Oranları(%) 1960-2013.....	86
<b>Grafik 6:</b> A.B.D. Sanayi Üretimi, Kapasite ve Kullanım Oranı(%) ve Tanımlanmış Resesyon Dönemleri.....	87
<b>Grafik 7:</b> 1955-2010 Arası A.B.D. İşsizlik Oranları ve Resesyon Dönemleri (NBER).....	88
<b>Grafik 8:</b> 1989-2009 Arası Türkiye Reel GSYH Büyüme Oranları.....	94
<b>Grafik 9:</b> Türkiye'nin İş Çevrimindeki Dönüm Noktaları.....	95

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>a.g.e.</b>	: Adı Geçen Eser
<b>a.g.m.</b>	:Adı Geçen Makale
<b>APM</b>	: Varlık Fiyatlama Modeli
<b>APT</b>	: Arbitrage Pricing Theory(Arbitraj Fiyatlama Teorisi)
<b>CAPM</b>	: Capital Asset Pricing Model (Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli)
<b>CLI</b>	: Bileşik Öncü Gösterge
<b>DD</b>	: Defter Değeri
<b>F/K</b>	: Fiyat Kazanç Oranı
<b>GSMH</b>	: Gayri Safi Milli Hasıla
<b>GSYH</b>	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
<b>M-CAP</b>	: Market Capitalization (Piyasa Değeri)
<b>NBER</b>	: Ulusal Ekonomik Araştırmalar Bürosu
<b>PD</b>	: Piyasa Değeri
<b>RBC</b>	: Reel İktisadi Dalgalanmalar Modeli
<b>SVFM</b>	: Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli
<b>TCMB</b>	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
<b>TMI</b>	: Toplam Sanayi Üretimi Endeksi

## GİRİŞ

Makro ve mikro düzeyde işletmelerin risk seviyelerini belirleyen faktörlerin saptanması hem finans kuramında hem de reel ekonomi bağlamında önemli bir konudur. Finans alanında en önemli yer tutan konulardan birisi getiri ile risk arasındaki ilişkidir. Getirinin maksimize edilmesinin yanısıra, son yıllarda sıkça karşılaştığımız finansal krizlerde ortaya çıkan büyük servet ve birikim kayıplarından nasıl kaçınılacağı, diğer bir ifadeyle riskin kontrol altında tutulması da finans dünyasının önemli sorunlarından biri haline gelmiştir.

2008 global krizinin nedenleri sorgulanırken ortaya çıkan ana başlıklardan birisi risk algılamasında ve ölçülenmesinde yapılan hatalardır. Aslında geçmişe yönelik bakıldığında 1907'den bu yana yaşanan tüm finansal krizlerde piyasalarda riskin yeterince algılanamaması esas problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özellikle de dünya ve ülke ekonomisinin büyümesinin yavaşladığı ve ekonomilerin daralmaya başladığı dönemlerde, reel ekonomide firmaların aldıkları riskler, büyüme dönemlerine paralel devam etmekte; öngörülemeyen yavaşlama ile kullanılan yüksek kaldıraçlar, firmaların finansal açıdan sıkıntıya düşmelerine neden olmaktadır. Efektif bir portföy yönetimi için, portföyün büyümesi sürdürülebilir olan; riskini dengeli tutan ve belirli bir büyüklüğe sahip firmalardan seçilmesi gereklidir. Finansal yapısı sağlam olan bu tip firmalar ekonominin daralma dönemlerinde daha iyi bir performans gösterecek ve finansal krizlerden çıkış süreçleri daha kısa sürede gerçekleşecektir.

Bu çalışmanın ana konusu, hisse senedi portföy getirilerindeki performans ile maruz kalınan makro ekonomik riskler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Reel ekonomi de yaşanan genişleme ve daralma dönemlerinde, portföy riski ile firmaların finansal rasyoları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemektir. Firmaların mali rasyolarının, makro ekonomik risklere dayanıklılıkta bize gösterge olup, diğer klasik risk ölçüm yöntemlerinden daha iyi sonuç üretilip üretilmediğini incelemektir.

Araştırmada makro ekonominin göstergesi olarak kullanılan Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYH) büyüme trendinin aşağıya döndüğü ekonominin daralma dönemlerinde, hisse senedi portföy performanslarının nasıl etkilendiği ve olası aşağı dönüşlerde, uğranılacak servet kayıplarından kaçınmamanın ve resesyona göreli olarak daha dayanıklı portföyler oluşturmanın mümkün olup olmayacağı sorusunun cevabı aranmaktadır. Riskin hangi yönteme göre daha iyi llebildiği hem gözlemsel hem de ampirik olarak incelenecektir.

Hali hazırda kullanılmakta olan Varlık Fiyatlama Modelleri (*Asset Pricing Models-APM*), varlık fiyatlarını etkileyen makro ekonomik riski belirlemeye yöneliktir. Bu modelleri test etmek için çeşitli karakteristik özelliklere göre (büyüklük, piyasa değeri/defter değeri, geçmiş getiriler, fiyat/kazanç rasyosu, volatilit, vb.) ayrımlaştırılmış portföyler kullanılır. Portföy risk lleme ve getiri tahmini modellerinde, sistematik olmayan risk, çeşitlendirme (*diversification*) ile ortadan kaldırılabilmektedir; makro ekonomik dengesizlikler, faiz ve kur oynaklıkları, bankacılık krizleri, konjonktürel daralma dönemleri, resesyon ve hatta depresyon gibi sistematik risk olarak adlandırılan riski, bir başka deyişle piyasa riskini en aza indirgemenin yöntemi, olası şokları öngörebilme yeteneği olan öncü göstergeler kullanılması ve resesyona dayanıklı hisselerden portföy oluşturulmasıdır.

İş evrimi (business cycle) modelleri, ekonominin daralma ve genişleme dönemlerini gösterir. Ekonominin daralma dönemleri, özellikle de bu dönemlerde bazen ortaya çıkan resesyon riski, makro ekonomik riski tanımlar. Bu çerçevede toplam talepte ciddi düşüşlerle önce arz fazlasına, akabinde üretim kısılması ile işsizliğe yol açan, olumsuz makro ekonomik koşulları en iyi yansıtan gösterge iş çevrimleridir.

Çalışmada, daha önce bu konuda Türkiye için yapılan çalışmalar ve GSYH büyüme rakamları baz alınarak, Türkiye'nin konjonktürel dalgalanma dönemleri ya da diğer bir ifadeyle iş çevriminde ekonominin genişleme ve daralma dönemleri tanımlanmıştır.

Finansal rasyolar kullanılarak, firmanın taşıdığı resesyona riskini ölçen bir risk skorlaması yapılmıştır. Bu risk skorlamasına göre oluşturulan portföylerin, genişleme ve daralma dönemlerindeki getirilerinin, diğer standart risk ölçümü ( $\beta$ ) yöntemlerine göre oluşturulmuş portföylere göre daha iyi sonuç verip vermediği test edilmiştir. Böylece portföy seçiminde finansal rasyoları baz alarak riski daha iyi ölçen ve toplam getiri olarak daha yüksek performans elde eden yeni bir model oluşturulmasına çalışılmıştır.

Resesyona riski, hem makroekonomik riskin ana bileşenlerinden birisidir hem de iş döngüsünde sistematik riski gösterir. Bir firmanın ne kadarlık bir daralma riski taşıdığı (*contraction/recession risk exposure*), o şirketin hisse senedinin daralma ve resesyona (*contraction/recession*) dönemlerindeki ortalama getirisinden, ekonominin iyileşme ve genişleme (*recovery/expansion*) dönemlerinde ortalama getirisi çıkartılarak hesaplanabilir. Hisse senedi getirisindeki daralma ve genişleme dönemleri arasındaki değişim, maruz kalınan resesyona riskini gösterecektir. Aynı düşünce, portföyler için de geçerlidir.

Resesyona risk primi yüksek olan portföyler, daralan ekonomi ile eşleşen azalan çıktı ve yükselen işsizlik döneminde, yatırımcılar için daha sağlam ve güvenilir portföyler olarak tanımlanabilir. Mali tablolardan yola çıkarak yapılan risk skorlamasına göre oluşturulan portföylerle, büyük tasarruf ve servet kayıplarının önlenmesi ve daha yüksek getiriler elde etmek mümkündür.



# 1. BÖLÜM

## RİSK ÖLÇÜMÜ VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Finansal varlıkların fiyatlaması finans araştırmalarının ana konusudur. Özellikle de, getirilerde ortaya çıkan farklılığı ve çeşitliliği yansıtan değerlendirme modellerinin içine risk kavramının yerleştirilmesi anlamında çok fazla çaba harcanmıştır. Beta( $\beta$ ) ile tanımlanan sistematik riskin ölçülmesi Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli (*Capital Asset Pricing Model-CAPM*)'nin orjinal olarak kabul edildiği tarihten bu yana çok kez tartışılmıştır.

Fouse, Jahnke ve Rosenberg'in<sup>1</sup> 1974 yılında betayı, simya ile modern kimya bilimi arasındaki atlama taşı olan ve 17. yüzyıldaki yanmayı ve cisimlerin küle dönüşmesini sağlayan kimsenin görmediği, gizemli ve hayali bir madde olarak tanımlanan "*phlogiston*"a benzetmeleri, beta hakkında o güne değin yapılan eleştiri ve anlaşmazlıkların özeti niteliğindedir. Araştırmacılar betayı, ne hisse senedi piyasaları ile ne de şirketlerin karakteristik özellikleri ile tam anlaşılabilir bir bağı bulunmayan, buna rağmen anlaşılmaz bir biçimde destek bulan, sadece teknik bir sinyal olarak tanımlamışlardır.

Son dönemlerde varlık fiyatlarını betaya dayandıran modellerin sorgulanması yoğunluk kazanmıştır. Fama ve French tarafından 1992'de yayınlanan bir araştırmada, hisse senetlerinin sistematik riski ile ortalama getirisi arasında önemli olarak nitelenebilecek bir ilişkinin olmadığı bulgusu, CAPM'in geçerliliği konusunda şüphelere yol açmıştır. Fama-French'in araştırması göstermiştir ki, bir şirketin getirisinde

---

<sup>1</sup> William L.FOUSE, William W. JAHNKE ve Barr ROSENBERG, "Is Beta Phlogiston?", **Financial Analyst Journal**, Vol. 30, No.1, Jan-Feb. 1974, s. 70-80.

dominant olan faktörler onun piyasa değeri(büyüküğü) ve piyasa değeri/defter değeri rasyosudur<sup>2</sup>. Buna karşı bir çok yorum ve karşı araştırmalar gecikmemiştir.

Bernstein 1992'de yaptığı incelemede Fama-French'in araştırmasının risk ve getiri arasındaki ilişkiyi elimine ederek bir çeşit "bedava yemek(free lunch)" sunduğunu söylemiştir<sup>3</sup>. Amihud, Christensen ve Mendelson, Fama-French'in çalışmasını iki yeni geliştirilen ekonometrik modeli kullanarak tekrarlamışlar ve daha etkili bir tahmin gücü ve daha güçlü test istatistikleri elde etmişlerdir. Çalışmalarında, sistematik risk ve ortalama portföy getirisi arasında hayli yüksek ilişkiler bulmuştur. Bununla birlikte metodları bir çok tartışmaya yol açmıştır<sup>4</sup>.

Roll ve Ross, risk getiri arasındaki duyarlılığı ön plana çıkararak piyasa göstergesi olarak seçilen değişkene bağlı olarak sahte istatistiki sonuçlar elde edilebileceğini iddia etmişlerdir. Arbitraj Fiyatlama Teorisi'nin güçlü taraftarları ve CAPM'in ana rakibi olarak, makroekonomik değişkenlere dayalı modellerin açıklama gücünün daha yüksek olduğunu ve daha düşük tahmin hatası ürettiğini savunmuşlardır<sup>5</sup>.

Beta tahmini, zaman serisi tahmin metodları kullanan araştırmacılar tarafından da aynı şekilde eleştiriye maruz kalmıştır. Özellikle de gelecekteki getirilerin (*ex ante*) tahmininde, geçmiş verilerin (*ex post*) kullanılması açısından kritize edilmiştir. Marston ve Harris gelecekteki beklentiler için uzun vadede tarihsel verilerin kullanılması doğru olabilirse de, riskli bir piyasada kısa vadede kullanılmasının doğru olmayacağı görüşünü savunmuştur. Yazarlar bir çok analistin tahminlerini inceleyerek; varlık fiyatlamasında,

---

<sup>2</sup> Eugene F. FAMA ve Kenneth R. FRENCH, "The Capital Asset Pricing Model : Theory and Evidence", **Journal of Economics Perspective**, Vol.18, No.3, Summer 2004, s. 25-46.

<sup>3</sup> Peter L. BERNSTEIN, "If Beta is Dead, Where is the Corpse?", **Forbes**, 20 July 1992, s.343.

<sup>4</sup> Yakov AMIHUUD, Bent J. CHRISTENSEN, Haim MENDELSON, " Further Evidence on the Risk-Return Relationship", **Research Paper**, Stanford University Graduate School of Business, No.1248, November 1992.

<sup>5</sup> Richard ROLL ve Stephen ROSS, "On the Cross-Sectinal Relation Between Expected Returns and Betas", **The Journal of Finance**, Vol.49, No.1, March 1994, s. 101-121.

analistlerin tarihsel geçmiş getirileri kullanan beta hesaplamasındaki prosedürlerinde aşağıdaki istatistiksel problemleri gözlemlemişlerdir<sup>6</sup>:

- Farklı ölçümleme periyodları arasında sabit olmayan dinamik (*non-stationary*) beta tahminleri.
- İşlem hacminin düşük olduğu piyasalarda beta tahminlerindeki anomaliler.
- Piyasa endeksi performansı sadece o anda kote olan hisse senetlerinin fiyatına bağlı olduğu için, piyasadaki getirilerin doğasında hayatta kalma eğilimi(*survivorship bias*) olması.

Farklı ölçümleme periyodları arasında dinamik (*non-stationary*) beta tahminleri konusunda Levy<sup>7</sup> ve Blume<sup>8</sup> 'unda çalışmaları vardır. Değişkenlik konusunda bir tahmin hatası gibi tanımlansa da Vasicek<sup>9</sup> 'in 1973'de önerdiği beta tahmininde Bayesian yaklaşımı ile kesitsel bilgilerin birleştirilmesi bu tip hataları azaltmaktadır.

İşlem hacminin düşük olduğu piyasalarda beta tahminlerindeki anomaliler, Dimson tarafından yapılan incelemede de görülmüştür. Dimson, 1979'daki incelemesinde işlem hacmi düşük olan menkul kıymetlerde, tahminlerde aşağı yönlü eğilimler (*downward biases*) gözlemlemiştir<sup>10</sup>. Bowie ve Branfield, Güney Afrika beta tahminlerinin işlemden-işleme (*trade-to-trade*) tekniği kullanılarak daha iyileştirilebileceğini söylemiştir<sup>11</sup>.

---

<sup>6</sup> Felicia MARSTON, Robert S. HARRIS, "Risk and Return: A Revisit Using Expected Returns", **Financial Review**, Vol.28, No.1, Feb 1993, s. 117-137.

<sup>7</sup> Robert A. LEVY, "On the Short Term Stationary of Beta Coefficients", **Financial Analyst Journal**, Vol.27, No.6, November-December 1971, s. 55-62.

<sup>8</sup> Marshall E. BLUME, "On the Assessment of Risk", **Journal of Finance**, Vol.26, No.1, March 1971, s. 1-10.

<sup>9</sup> VASICEK, "A Note on Using Cross-Sectional Information in Bayesian Estimation of Security Betas", **Journal of Finance**, Vol.28, No.4, December 1973, s.1233-1239.

<sup>10</sup> Elroy DIMSON, "Risk Measurement when Shares are Subject to Infrequent Trading", **Journal of Financial Economics**, Vol.7, June 1979, s. 197-226.

<sup>11</sup> David BOWIE ve David BRANFIELD, "Some Recent Insights into Beta Risk Estimation on JSE", **Editorial in Financial Risk Services**, Publication of From Econometrics and Finance Unit, University of Capetown, 4 Feb 1993.

Beta tahminlerinin bir diğer eksik tarafı da kote olmayan şirketlere uygulanamamasıdır. "Benzer şirket" yada "pure-play yaklaşımı" bu gibi durumlar için tavsiye edilse de buradan hesaplanan beta ancak temsili (proxy) olarak kullanılabilir.

Pure-Play Yaklaşımı: Bilindiği üzere beta aynı zamanda sermaye maliyetinin tahmininde kullanılır. Sermayenin maliyeti (*cost of capital*) bulunurken, hisseleri halka açık olmayan veya borsada işlem görmeyen hisselerin beta katsayısını tahmin etmek için pratikte kullanılan bir yöntemdir. Öncelikle aynı sektörde ve sadece aynı hizmeti veren yada ürünü üreten firma bulunur. Önce bu firmanın betası için indirgenme yapılır, daha sonra buradan bulunan beta kullanılarak ilk şirketin sermaye yapısına adapte edilir. Halka açık ve kote olan B şirketinden faydalanılarak, kote olmayan bu nedenle de piyasa verileri bulunmayan A şirketinin betasının hesaplanması için şu formül kullanılır<sup>12 13</sup>:

$$B \text{ şirketinin indirgenmiş (unlevered) Betası} = \frac{(\text{Özsermaye})\beta_B}{1 + \left(\frac{\text{Borç}}{\text{Sermaye}}\right)_B (1 - \text{Vergi oranı}_B)}$$

$$A \text{ nın Özsermaye Betası} = B \text{ şirketinin indirgenmiş Betası} * (1 - \text{Borç/Sermaye}_A)$$

Bu metodla beta hesaplanmasının pratikte ne kadar geçerli olduğu Ehrhard ve Bhagwat<sup>14</sup> tarafından 1991'de Güney Afrika Johannesburg Borsası'na kote olan şirketler için sorgulanmış, ardından da Firer, Thompson<sup>15</sup> ve Baer<sup>16</sup> 'in 1993'te yaptıkları çalışmalarda ampirik olan kanıtlanmıştır ki, ne finansal kategoride yer alan şirketler için,

---

<sup>12</sup> Robert HAMADA , "The Effects of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks" **Journal of Finance**, Vol.27, No.2, May 1972, s. 435-452.

<sup>13</sup> Mark E. RUBINSTEIN , "A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory", **Journal of Finance**, Vol. 28 No.1, March 1973, s. 167-181.

<sup>14</sup> Michael C. EHRHARDT ve Yatin N. BHAGWAT, "A Full-Information Approach for Estimating Divisional Betas", **Financial Management**, Summer 1991, s.60-69.

<sup>15</sup> Colin FIRER ve T.A. THOMPSON, "A Note on the Estimation of Betas for Single Industry Companies", **De Ratione**, Vol.7(1), 1993, s.24-28.

<sup>16</sup> James D. BAER, "An Empirical Investigation of Risk Classes: Are Common Proxies Valid?", **Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol.33, Spring 1993, No.1, s.33-49.

ne de sanayi şirketleri için, bu şekilde hesaplanan betalar sistematik risk sınıflamasında iyi bir temsilci olamamaktadır.

*Fama ve French'in 2004'te yılında yayınlanan makalesinde belirttiği gibi<sup>17</sup>:*

*"Varlık fiyatlama modellerinin 1964'te Sharpe ve 1965'te Lintner'in CAPM modeli ile başlamasından bu yana, yaklaşık 40 yıl geçmesine rağmen, uygulamada, özellikle de portföylerin performansının ölçülmesinde ve sermaye maliyet hesaplamasında halen geniş çapta kullanılmaktadır. CAPM'in popülerliğinin nedeni risk ve beklenen getiri arasındaki ilişki ve riskin ölçümünün nasıl yapılacağına dair güçlü ve öngörülse olarak tatmin edici tahminler sunabilmesidir. Ancak ne yazık ki, modelin amprik olarak sunabildiği kanıtlar çok zayıftır. Uygulamalarda kullanılmasının geçersizliğini kanıtlayacak kadar kötü sonuçlar elde edilmiştir.*

*CAPM'in teorik anlamda da başarısızlığını görülmektedir. Varsayımların modelin testinin geçerliliğinde zorluklara sebep olduğu sonucu çıkarılabilir. Buna örnek olarak bir hisse senedinin riski, pazar portföyüne göre relatif olarak ölçülmektedir, ancak bu "pazar portföyü" tanımının içine sadece piyasada alım satımı yapılan finansal ürünler değil, dayanıklı tüketim malları, gayrimenkuller ve insan kaynağı da dahil edilmektedir. Dar bir bakış açısı geliştirerek bu pazar portföyü tanımında yer alan varlıkları finansal varlıklarla sınırlandırsak, örneğin sadece hisse senetlerini alsak model geçerli olacak mıdır? Tahvil/bono ve diğer finansal varlıkları da işin içine katmak gerekir midir? Pazar portföyünü tüm dünyadaki hisse, bono ve diğer finansal*

---

<sup>17</sup> Eugene F. FAMA ve Kenneth R. FRENCH, "The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence", **Journal of Economic Perspective**, Vol.18, No.3, Summer 2004, s. 25-46.

*varlıkları da dahil ederek mi hesaplamak gerekir? Teoride mi yoksa ampirik testlerin uygulama biçiminde mi bir problem vardır? Ampirik sonuçlarda CAPM'in başarısızlığı, modelin bir çok diğer uygulamalarının da başarısız olduğuna işaret etmektedir.*

*Örneğin finans konusunda yazılmış okutulan ders kitapları sermayenin maliyetinin tahminin de Sharpe-Lintner'in CAPM'indeki getiri-risk ilişkisinin kullanılmasını önerir. Sermaye maliyetinin tahmini için, hisse senetleri piyasasının betasının tahmini ile risksiz faiz oranı ve ortalama piyasa risk primlerinin birleştirilerek kullanılması reçete olarak sunulmaktadır. Bu çalışmalar tipik piyasa portföyü olarak sadece A.B.D. hisse senetlerini içermektedir. Ancak yeni yada eski tüm ampirik çalışmalar, beta ile ortalama getiri arasındaki ilişkinin, Sharpe-Lintner'in CAPM'inde tahmin edilenden daha düz olduğunu göstermektedir. Bunun bir sonucu olarak, CAPM; yüksek betaya sahip olan hisse senetleri için, sermaye maliyetini gerçek değerine göre çok yüksek; düşük betaya sahip olan hisseler için se, olması gerekenden çok düşük tahmin etmektedir.*

*..... Her ne kadar CAPM'i derslerde öğretmeye devam edeceksak de öğrencileri uygulamadaki baştan çıkarıcı kolaylığına rağmen, pratikte ki geçersizliği konusunda uyararak isteriz."*

Bu çalışmada hedeflenen, sistematik riskin mikro ekonomik modellemesinde şu ana kadar yapılmış çalışmaların bir adım ileriye götürülmesidir. Resesyon dönemlerinde, şirketlerin finansal açıdan zorluğa düşmesi ile risk daha fazla ortaya çıkar. Hisse senetlerinde resesyon riskini ölçmek için, hisse senetlerinin varlık fiyatlama modellerinde ve portföy teorisinde belirtildiği gibi tarihsel risk resesyon primleri yerine,

finansal rasyolarına odaklanılarak riskin tanımlanmasının yapılması daha uygundur. Hem CAPM'in ve portföy teorisinin başarısız ampirik çalışmaları, hem de günümüz koşullarında geçerli olmayan varsayımları düşünüldüğünde, daha anlamlı sonuçlar üreten, alternatif bir risk ölçümleme arayışı olmalıdır. Hem inceleyebileceğimiz daralma ve resesyon dönemlerinin çok fazla olmaması hem de resesyondan sağlam çıkabilen az sayıda şirket olması da burada önemli bir etkidir. Ek olarak, zaman içerisinde resesyondan sonra şirket yatırım ve risk alma politikasını değiştirmiş olabilir yada birleşme ve satın almalar yaşanmış olabilir. Bu nedenle hisse senetlerin maruz kaldığı resesyon riskini ölçerken ölçülebilirlik ve süreklilik açısından finansal rasyoların kullanılması daha etkin olacaktır.

Finansal rasyolar ile riskin ölçülmesi literatürde "***muhasabe bazlı risk ölçümü*** (*accounting-determined risk*)" olarak tanımlanmaktadır. Yapılmak istenen, sistematik riski ve getiriyi, firma ve portföy bazında tanımlayan, finansal rasyolara dayandıran bir model oluşturulmasıdır. Bu kapsamda mali bilgiler ışığında riski düşük ve yüksek hisse sınıflamasına gidilerek, hisse senetleri için bir risk skorlaması yapılmıştır. Ardından bu risk skorlamasına göre oluşturulan portföylerin getirisi, iş çevrimindeki daralma ve genişleme dönemleri baz alınarak, CAPM varlık modeline göre oluşturulmuş portföylerle kıyaslanmıştır.

Muhasebe sistemi ve buradan yola çıkılarak oluşturulan mali tablolar, risk ölçümünde kullanılan bir çok bilgi üretir. Firmanın finansal parametreleri ile taşıdığı sistematik risk arasındaki ilişkinin ölçümü konusunda daha önce yapılmış bir çok çalışma, finansal tablolardan türetilmiş rasyoların iflas riskini ölçmede kullanılabileceğini göstermiştir. Ancak bu tablolardan türetilen risk kavramının, portföy teorisinde tanımlanan risk kavramı ile karşılaştırılması ve ilişkilendirilmesi son yıllarda araştırılmaya başlanmıştır. Problem portföy teorisinin risk ölçümünü sadece piyasa getirisi ile ilişkilendirmesinden kaynaklanmaktadır. Zaman içerisinde portföy teorisinin gelişmesi ile Varlık Fiyatlamaya Modellerine (*Asset Pricing Models-APM*), geçmiş getiriler, Piyasa Değeri/Defter Değeri(PD/DD), Fiyat/Kazanç Oranı(F/K) gibi

özelliklere göre ayrılaştırılmış portföyler kullanılarak sistematik risk ölçülmeye çalışılmıştır.

Piyasanın tanımladığı risk ( $\beta$ ) ile finansal rasyolardan yola çıkılarak tanımlanan riskin aralarındaki bir ilişki var mıdır? Hangi risk ölçümü yöntemi ile firmanın maruz kaldığı makro ekonomik risk daha iyi açıklanabilir? Eğer aralarında bir ilişki varsa, hisse senetlerinin riskinin belirlenmesinde alt planda yatan unsur finansal bilgiler ise, aynı zamanda bunlar fiyat seviyesinin belirlenmesinde de rol oynuyorsa, o zaman ortak bir hipotezden söz etmek mümkün olacaktır<sup>18</sup>.

Diğer bir soru da, ekonomi resesyona girdiğinde hangi yönteme göre oluşturulmuş portföyler eriyen piyasa değerleri ile daha az kayıpla görece olarak daha iyi performans göstermektedir? Finansal krizlerde portföyleri hangi yönteme göre modelleyerek servet kayıplarını en aza indirmek mümkündür? İşte bu sorunun cevabını, iş çevriminde resesyon dönemlerini belirleyerek ve portföylerin bu dönemlerdeki getirisi ile, genişleme dönemlerindeki getirilerini, her iki yönteme göre de kıyaslayarak vermek mümkün olacaktır.

## 1.1 Risk Ölçümünde Kullanılan Yöntemler

Literatürde makro ekonomik riskin, mikro düzeyde şirketlere ve şirketlerin piyasa değerlerine yansımalarının ölçülmesi iki farklı metodla yapılmaktadır.

Yöntemlerden ilki portföy teorisindeki risk tanımlamasıdır. Genel olarak riski sistematik ve sistematik olmayan risk olarak ikiye ayıran portföy teorisi, sistematik riskten kaçınılmasının mümkün olmadığını, ancak sistematik riske daha duyarlı ya da daha duyarsız portföylerle risk seviyesinin ayarlanabileceğini öngörmektedir. Portföy teorisi; riski, sadece piyasa riski olarak tanımlamaktadır. Literatürde bu şekilde

---

<sup>18</sup> William BEAVER, Paul KETTLER, Myron SCHOLLES, "The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures", **American Accounting Association**, Vol.45, No.4, October 1970, s. 654-682.



ölçülen risk "*piyasa bazlı risk ölçümü (market-determined risk)*" olarak tanımlanmaktadır.

İkinci yöntem, mali tablolardan türetilen rasyolarla yapılan risk ölçümlemesidir. Bu risk ölçümlemesi "*muhasebe bazlı risk ölçümü (accounting-determined risk)*" olarak tanımlanmıştır. Mali tablolardan yola çıkılarak yapılan bu risk ölçümü, hem sistematik hemde firmanın kendi karakteristik özelliklerinden kaynaklanan bireysel riskini, *toplam* olarak ölçmektedir. Eğer sistemik risk ve firmanın kendinden kaynaklanan riski pozitif korelasyon gösteriyorsa, o zaman bu şekilde hesaplanan riski *sistematik risk* olarak tanımlamak yanlış olmayacaktır<sup>19</sup>.

Mali tablolardan elde edilen bilgilerin, hisse senedi getirileri ve risk etkilerini araştırmak için öncelikle hangi finansal rasyoların riski daha iyi ölçtüğüne karar vermek gerekmektedir. Ayrıca bu bilgilerin karar alma mekanizmasındaki etkisi de önemlidir.

İlk baskısı 1934 de Graham ve Dodd tarafından yayınlanan "*Menkul Kıymetlerin Analizi - Security Analysis*" isimli yatırım analizinde klasik kabul edilen kitapta belirtildiği gibi, mali tablolardan elde edilen bilgiler, geleneksel olarak şirket değerlemesinde "gerçek değer (*intrinsic value*)" analizinde kullanılır. Böylece piyasada aşırı değerlendirilmiş-pahalı (*overvalued*) veya değerinin altında işlem gören-ucuz (*undervalued*) şirketler tespit edilebilmektedir<sup>20</sup>.

Eugene Fama sermaye piyasalarının şu gerekçelerle etkin olduğu varsayımında bulunur<sup>21</sup>:

- Herhangi bir andaki hisse senedinin fiyatı, hisse değerinin gerçek fiyatına eşittir.

---

<sup>19</sup> BEAVER, a.g.m., s.659.

<sup>20</sup> Benjamin GRAHAM ve David DOOD , *Security Analysis*, 6. Baskı, ABD: McGraw Hill, 2009, s.61-69.

<sup>21</sup> Eugene FAMA, "The Behaviour of Stock Market Prices", *Journal of Business*, Vol.37, January 1965, s.34-105.

- Piyasa yeni gelen bir haber ve bilgiye anında tepki verir ve fiyatlara yansır.

Fama'nın yaptığı araştırma ve Etkin Piyasalar Hipotezi, yatırımcıların içerden bilgiye (*insider information*) sahip olmadıkça, aşırı değerlenmiş ya da değerinin altında kalmış hisseleri tespit etme çabasını boşuna bir çaba olarak görür ve bunun optimal bir karar stratejisi olamayacağını ifade eder.

Eğer piyasaların etkin olduğu varsayımı kabul edilirse, o zaman mali tablolardan elde edilen bilgilerin, yatırımcıların karar alma mekanizmasındaki etkisi nedir? Bunun bir cevabı yatırımcıların portföy tercihlerinde ne kadar risk almak istedikleri ile ilgilidir. Mali tablolardan elde edilen bilgilerin kullanılmasının sebebi, bireysel anlamda karar alma mekanizmasının iyileştirilmesidir<sup>22</sup>.

Yapılan çalışmaya zemin teşkil eden piyasa bazlı risk ölçümü ve muhasebe bazlı risk ölçümü kapsamında yapılan araştırmalar ve içerikleri aşağıdaki alt başlıklarda özetlenmiştir.

### **1.1.1 Piyasa Bazlı Risk Ölçümü**

Varlık Fiyatlama Modelleri, Portföy Teorisi ve hisse senedi fiyatlarının davranışları konusunda bu güne kadar bir çok çalışma yapılmıştır. Portföy teorisi baz alınarak geliştirilmiş bir çok modelde risk, doğrudan piyasa riski ile ilişkilendirilmiştir.

En fazla bilinen varlık fiyatlama modelleri tarihsel gelişim baz alınarak şöyle sıralanabilir:

---

<sup>22</sup> BEAVER,a.g.m., s.655.

1. Bugünkü Değer Modeli (*Present Value Model*)
2. Beklenen Fayda Modeli (*Utility Model*)
3. Portföy Seçim Teorisi(*The Portfolio Selection Theory-Markowitz*)
4. Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli-SVFM(*Capital Asset Pricing Model-CAPM*)
5. Durumsal SVFM (*Conditional CAPM-CCAPM*)
6. Varlık Getirilerinin Volatilite Değişim Modelleri(*Models of Changing Volatility of Asset Returns*)
7. Arbitraj Fiyatlama Teorisi (*Arbitrage Pricing Theory-APT*)
8. Zamansal SVFM (*Intertemporal CAPM*)
9. Tüketim Temelli CAPM (*Consumption-based CAPM*)
10. Fama French Üç Faktör Modeli (*Fama-French Three Factor Model*)
11. Uluslararası SVFM(*International CAPM-ICAPM*)
12. Üretim Bazlı Varlık Fiyatlama Modeli (*Production-based Asset Pricing Model*)
13. Varlık Fiyatlarında Spekülasyon Etkisi (*Influence of Speculation on Asset Prices*)
14. Finansal Dengesizlik Teorisi (*The Theory of Financial Disequilibrium*)

1950'li yıllarda varlık fiyatlarındaki fiyat oynaklıklarının değişkenlerle ve ekonometrik modellerle açıklanabilmesine yönelik çalışmalar sürerken, o zamana kadar yaygın olarak kullanılan geleneksel portföy yaklaşımı da, yerini yavaş yavaş matematiksel ve istatistiksel yöntemlerden hareket ederek yatırım yapmayı öngören Modern Portföy Teorisine bırakıyordu. Harry Markowitz 1952 yılında kendisine Nobel ödülü kazandıran makalesi<sup>23</sup> ve ardından izleyen kitabı<sup>24</sup> ile Modern Portföy Teorisi'nin temellerini atıyordu.

Modern portföy teorisi, bir menkul kıymetin değerinin, sözkonusu menkul kıymetin beklenen getirisine, getirinin standart sapmasına ve portföydeki diğer menkul

---

<sup>23</sup>Harry MARKOWITZ, "Portfolio Selection", *Journal of Finance*, Vol.7, March 1952, s.77-91.

<sup>24</sup>Harry MARKOWITZ, **Portfolio Selection : Efficient Diversification of Investments**, NewYork, ABD: Wiley&Sons , 1959 (Yeniden Basım, Yale University Press, 2nd Edition, 1970).

kıymetlerle korelasyonuna göre belirlenebileceğini ortaya koyarak finans dünyasında önemli bir değişime yol açmıştır. Markowitz'in çalışmalarını genişleterek daha basit bir model oluşturmaya çalışan Sharpe<sup>25</sup>, Lintner<sup>26</sup> ve Mossin<sup>27</sup>, tüm menkul kıymetler için denge fiyatını belirleyen Varlık Fiyatlama Modellerini geliştirmişlerdir.

### 1.1.1.1 Portföy Seçim Teorisi (The Portfolio Selection Theory)

Yatırım kararı alırken bir yatırımcı üç şeye karar vermek zorundadır:

- Varlık piyasasına yapmak istediği yatırımın miktarına,
- Hangi varlıklara yatırım yapacağına,
- Seçtiği varlıklara ne kadar yatırım yapacağına.

Yatırımcının tercihleriyle eşleşen optimal portföyü tespit etmek için, bu portföy;

*Markowitz'in kitabında tanımladığı gibi*<sup>28</sup>:

*"...hisse senetleri ve bonolardan oluşan uzun bir listeden daha fazlasını ifade etmelidir. Yatırımcıya olası muhtemel zararlar karşılığında koruma sağlarken aynı zamanda fırsatlardan faydalanmasına da açık olmalı, bütünde bir denge oluşturmalıdır. Bir yatırımcı ihtiyaçlarına ve beklentilerine en iyi cevap veren, entegre bir portföy oluşturmalıdır."*

Yukarıdaki ifadeden dolayı bu teori varlık seçimi yerine portföy seçimi teorisi olarak adlandırılmaktadır. Portföy Seçim Teorisi Markowitz ve Tobin<sup>29</sup> tarafından geliştirilmiştir.

---

<sup>25</sup> William F. SHARPE, "Capital Asset Prices : A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk", **Journal of Finance**, Vol.19, September 1964, s. 425-442.

<sup>26</sup> John LINTNER, "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", **Review of Economics and Statistics**, Vol.47, No.1, Feb 1965, s. 13-37.

<sup>27</sup> Jan MOSSIN, "Equilibrium in a Capital Asset Market", **Econometrica**, Vol.34, October 1966, s. 768-783.

<sup>28</sup> MARKOWITZ, **a.g.e**, s. 3.

Markowitz'i özetlersek, bir portföyün getirisi ve riski;

1. Geçmiş dönem getirisine,
2. Standart sapmasına
3. Portföydeki menkul kıymetler arasındaki ilişkiye yani kovaryansa bağlıdır.
4. Yatırımcıların rasyoneldir varsayımında bulunmuştur.

İki menkul kıymetten, i ve j menkul kıymetlerinden oluşan(örneğin, iki hisse senedinden) bir portföyün getirisi ve riski şöyle tanımlanmıştır:

$$E(R_p) = X_i \cdot E(R_i) + X_j \cdot E(R_j)$$

$$\sigma^2(R_p) = X_i^2 \cdot \sigma^2(R_i) + X_j^2 \cdot \sigma^2(R_j) + 2 \cdot X_i \cdot X_j \cdot Cov_{i,j}$$

$E(R_p)$  = Portföyün Getirisi

$E(R_i)$  = i menkul kıymetinin beklenen getirisi

$E(R_j)$  = j menkul kıymetinin beklenen getirisi

$X_i$  = i menkul kıymetinin portföy içindeki yüzdesi

---

<sup>29</sup> James TOBIN, "Liquidity Preference as a Behavior Towards Risk", **Review of Economic Studies**, Vol.25, 1958, s.65-86.

$X_j = j$  menkul kıymetinin portföy içindeki yüzdesi

$\sigma^2(R_p) =$  Portföyün standart sapması

$\sigma^2(R_i) = i$  menkul kıymetinin getirisinin standart sapması

$\sigma^2(R_j) = j$  menkul kıymetinin getirisinin standart sapması

$$Cov_{i,j} = \sum_{t=1}^N \frac{(R_{it} - \bar{R}_i)(R_{jt} - \bar{R}_j)}{N - 1} = i \text{ le } j \text{ menkul kıymetinin kovaryansı}$$

$\bar{R}_i = i$  menkul kıymetinin ortalama getirisi

$\bar{R}_j = j$  menkul kıymetinin ortalama getirisi

$N =$  Portföydeki menkul kıymet sayısı

Markowitz Portföy Seçim Teorisinde, portföydeki varlıkların riskini portföyün getirisinin varyansı cinsinden tanımlamıştır  $[\sigma^2(R_p)]$ . Belirli koşullar altında varyans, riski ölçmek için doğru bir seçimdir. Bu koşullar:

1. Yatırımcının fayda fonksiyonu aşağıdaki özelliklerde olmalıdır:

- a) ilk türevi pozitif
- b) ikinci türevi negatif (servetin fayda fonksiyonu, riskten kaçınma)

2. Varlıkların getirisi normal dağılıma uymalıdır.

Varyansın kullanımını gördüğü kadar kısıtlayıcı değildir. Fama'nın ampirik çalışmasında işaret ettiği gibi<sup>30</sup> getirilerin dağılımı simetriktir ve portföy düzeyinde varyans, ortalamadan sapma, aralık, çeyrek açıklığı gibi diğer dağılım ölçümleri ile yüksek korelasyon göstermektedir.

Portföy getirilerinin varyansı iki bölümün toplamından oluşmaktadır. Kolaylığından dolayı ve genellemeden uzaklaşmamak için, varsayalım ki portföyün içinde yer alan her bir menkul kıymete 1 dolarlık yatırım yapılsın. Portföyün varyansı şu şekilde gösterilebilir<sup>31</sup>:

$$\begin{aligned}\sigma^2(R_p) &= (1/N)\overline{\sigma^2(R_i)} + (N - 1/N)\overline{\sigma(R_i, R_j)} \\ &= 1/N \text{ ortalama varyans} + \left( (N - 1)/N \right) \text{ ortalama kovaryans}\end{aligned}$$

$\sigma^2(R_p)$  = Porföy getirisinin varyansı

$\overline{\sigma^2(R_i)}$  = Tek bir menkul kıymetin varyansının ortalaması

$$\overline{\sigma^2(R_i)} = \frac{\sum_{i=1}^N \sigma^2(R_i)}{N}$$

Bu arada varyansın elimizdeki gözlem değerlerinin ortalamadan sapması, kovaryansın ise bir menkul kıymetin bir başka menkul kıymetle olan ilişkisi, beraber hareket etme derecesi olduğunu hatırlayalım.

---

<sup>30</sup> FAMA, **a.g.m.**, s.49.

<sup>31</sup> BEAVER, **a.g.m.**, s.656.

$\overline{\sigma(R_i, R_j)}$  = Her bir menkulün diğer menkullerle kovaryansının ortalaması

$$\overline{\sigma(R_i, R_j)} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \sigma(R_i, R_j)}{N(N-1)}$$

$N$  = Portföydeki menkul kıymet sayısı

$N$  artarken,

denklemin ilk bölümü sıfıra yaklaşır  $(1/N)\overline{\sigma^2(R_i)}$

denklemin ikinci bölümü portföyü oluşturan hisse senetlerinin ortalama kovaryansına yaklaşır  $(N-1/N)\overline{\sigma(R_i, R_j)}$ .

Çeşitlendirilmiş bir portföy için ( $N$  in büyük olduğu durumda) ; bir hisse senedinin (ya da menkul kıymetin) portföye eklediği risk, onun *varyansı ile değil*, onun diğer hisselerle olan ortalama kovaryansı ile ölçülür<sup>32</sup>:

$$Cov_{i,j} = \sum_{t=1}^N \frac{(R_i - \bar{R}_i)(R_j - \bar{R}_j)}{N-1}$$

Sonuçta, kovaryans menkul kıymetlerin getirisinin birlikte hareket etmesini gösterir. Eğer iki menkul kıymetin getirisi arasında pozitif kovaryans varsa, bunun anlamı bir menkul kıymetin getirisi, beklenen (geçmişteki ortalama) getirisinin üzerinde ise; diğer hisse senedinin getirisi de beklenen (geçmiş ortalama) getirisinin üzerinde olacak demektir. Eğer iki menkul kıymetin aralarında negatif kovaryans varsa, bir

---

<sup>32</sup> BEAVER, a.g.m., s. 656.



menkul kıymetin getirisi, beklenen getirisinden yüksekse; diğerinin getirisi beklenen getirisinin altında kalacak demektir.

Bir menkul kıymetin getirisi yüksek varyansa sahipse, açık söyleyişle ortalama değerden yüksek sapma gösteriyorsa, ancak diğer menkul kıymetle düşük kovaryansı varsa (ideali negatif kovaryans olmasıdır), elde tutmak için riskli bir menkul kıymet olarak tanımlanamaz, çünkü bu menkul kıymetin portföye eklenmesi, portföyün varyansını yani riskliliğini azaltacaktır. Ampirik olarak menkul kıymetin varyansı ile diğer menkul kıymetlerle olan kovaryansı arasında pozitif bir ilişki varmış gibi gözükse de, yaşanılarak elde edilen sonuçlar(*a priori*), bu tip bir ilişkinin olması gerektiğine dair bir sebep yoktur<sup>33</sup>.

Markowitz'in geliştirdiği bu modelin önemli bir kısıtı, portföyün getirisinin varyansını ölçebilmek için inanılmaz bir parametre sayısını tahmin etmek gerekmektedir. İçinde N adet menkul kıymet bulunan bir portföy için, katsayı  $[[N.(N + 1)]/2]$  dir. Bu durumda N=1000 olduğunda, katsayı 500.500 olacaktır.

Tahmin yapmanın kolaylaşması ve parametre sayısının düşürülmesi için Sharpe diagonal modeli önermiştir.

### **1.1.1.2 Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli-SVFM**

Varlık fiyatlama modellerinin içinde en yaygın kullanımı olan model, Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli-SVFM (*Capital Asset Pricing Model-CAPM*) modelidir. CAPM Modeli, piyasaki dengeyi tanımlamak için portföy teorisi kullanılarak Sharpe (1964)<sup>34</sup> ve Linthner (1965)<sup>35</sup> tarafından birbirlerinden bağımsız olarak geliştirilmiştir.

---

<sup>33</sup> BEAVER, a.g.m., s. 657.

<sup>34</sup> SHARPE, a.g.m., s.425-442.

CAPM, risksiz varlık ve limitsiz açığa satışla oluşturulan bir portföy teorisidir. Bu anlamda Markowitz'in portföy teorisindeki önemli bir eksikliği giderir. Markowitz'te tüm menkul kıymetler riskli varlıklardan oluşmaktadır. CAPM'in bu bağlamda Markowitz'e en önemli katkısı, risksiz varlığı da modelin içine dahil etmesidir. Bu teoride tek bir yatırımcının kararı değil, piyasadaki tüm yatırımcıların verdikleri toplam karar yani piyasanın kararı, denge baz alınmaktadır. Portföy teorisinde varlık fiyatı dışsal değişkendir ve hiç bir yatırımcının fiyata etki etmesi mümkün değildir. Ancak CAPM'de varlık fiyatları yada diğer bir söyleyişle varlıkların beklenen getirisi, dışsal bir değişken değildir, piyasa dengesindedir.

Finans literatüründen hatırlayacağımız üzere bir varlığın fiyatını belirleyen en önemli etken gelecekte yaratacağı olası nakim akımlarıdır. Dolayısıyla varlıkların cari fiyatı beklenen getirilerinden etkilenir. Piyasaların etkin olduğu varsayımı ile gelecekte beklenen temettü değeri bilindiğinde, varlığın fiyatı olması gereken gerçek değerine eşit olacaktır. Cari fiyatın olması gerekenden, yani gerçek değerinden yüksek olması gelecek dönemde beklenen getirinin düşük olmasına; cari fiyatın düşük olması ise, yüksek beklenen getiriye neden olacaktır. Aynı şekilde beklenen getirinin yüksek olması, fiyatın şu anda düşük olması(ucuz) anlamına gelir, düşük beklenen getiri de fiyatın yüksek(pahalı) olması anlamına gelecektir. Fiyat ve getiri arasındaki bu eşdeğerlilik bizim fiyat yada getiriden herhangi birini bir diğeri yerine kullanabileceğimizi gösterir. Akademik literatürdeki eğilim beklenen getiri üzerinde yoğunlaşmıştır

Buna ek olarak, piyasadaki tüm yatırımcıların varlıkların dağılımı konusunda aynı inanişe sahip olduğuna ilişkin varsayımlar portföy teorisinde belirtilmiştir. Beklenen getiri, varyans ve kovaryans konusunda tüm yatırımcıların beklentisi aynıdır. Yatırımcıların rasyonel olduğu varsayımını hatırlayalım. Eğer tüm yatırımcılar varlıkların karakteristikleri konusunda aynı fikirde ise, optimal risk taşıyan portföy riskten kaçınma anlamında farklılıklar gösterse de, tüm yatırımcılar için aynı olacaktır.

---

<sup>35</sup> John LINTNER, "Security Prices, Risk and Maximal Gains from Diversification", **Journal of Finance**, Vol.20, 1965, s.587-615.

Bu optimal risk taşıyan faktörde pazar portföyü (*market portfolio*) olacaktır. Yani tüm yatırımcılar pazar portföyüne yatırım yapacaktır<sup>36</sup>.

Eğer tüm yatırımcılar rasyonelse ve optimal portföyü seçerek fayda maksimizasyonu yapıyorsa o zaman bu şu şekilde ifade edilebilir<sup>37</sup>:

$$\max_{\{x_i\}_{i=1}^N} E[U^j(R_p)] = \max_{\{x_i\}_{i=1}^N} U^j \left( \mu_p - \frac{1}{2} z_j \sigma_p^2 \right) \quad (1.1)$$

$$= \max_{\{x_i\}_{i=1}^N} \left( \mu_p - \frac{1}{2} z_j \sigma_p^2 \right) \quad (1.2)$$

$$= \max_{\{x_i\}_{i=1}^N} \left( \sum_{i=1}^N x_i \mu_i - \frac{1}{2} z_j \sum_{k=1}^N \sum_{i=1}^N x_i x_k \sigma_{ik} \right) \quad (1.3)$$

Kısıt:  $j = 1, \dots, M$  tüm  $j$  ler için  $\sum_{i=1}^N x_i = 1$ .

Bu problemin çözümünde Lagrange fonksiyonu kullanılabilir.

$$L_j = \left( \sum_{i=1}^N x_i \mu_i \right) - \left( \frac{1}{2} z_j \sum_{k=1}^N \sum_{i=1}^N x_i x_k \sigma_{ik} \right) + \lambda \left( 1 - \sum_{i=1}^N x_i \right)$$

Maximizasyon için,

<sup>36</sup> SHARPE, **a.g.m.**, s. 433.

<sup>37</sup> Bernard DUMAS ve Blaise Laurent ALLAZ, **Financial Securities: Market Equilibrium and Pricing Methods**, London: SouthWestern College Pub, 1996, s.126.

$$\frac{\partial L_j}{\partial x_i} = \mu_i - z_j \sum_{k=1}^N x_k \sigma_{ik} - \lambda = 0, \quad i = 1, \dots, N.$$

$$\frac{\partial L_j}{\partial \lambda} = 1 - \sum_{i=1}^N x_i = 0$$

bütün  $j = 1, \dots, M$ .

$\mu_i$  için bu çözümü bize,

$$\mu_i = \lambda + \alpha_j \sum_{k=1}^N x_k \sigma_{ik} = \lambda + z_j \text{Cov}[R_i \sum_{k=1}^N x_k R_k] \quad (1.4)$$

$$= \lambda + z_j \text{Cov}[R_i R_p] = \lambda + z_j \sigma_{ip} \quad (1.5)$$

$\sigma_{ip} = 0$  olduğunda,  $\mu_i = \lambda$  olduğunu buluruz. Böylece  $\lambda$  yı menkul kıymetin piyasa portföyü ile korelasyonu olmayan beklenen getirisi olarak yorumlayabiliriz. Sadece risksiz varlığın hiç bir portföy ile korelasyonu olmayacağı mantığından hareketle,  $\lambda$  yı risksiz varlığın getirisi  $r$  olarak yorumlayabiliriz.

$$\mu_i = r + z_j \sigma_{ip} \quad (1.6)$$

Yukarıdaki denklemden de görüleceği gibi beklenen getiri lineer olarak menkul kıymetin piyasa portföyü ile olan kovaryansına bağlıdır. Kovaryans, bir menkul kıymetin riski olarak tanımlanabilir(kovaryans riski). Başlangıçta riski ölçmek için varyansla başlanılmıştı, ancak son bölümde görüldüğü üzere, herhangi bir menkul kıymetin riski portföy oluşturarak azaltılabilir. Çeşitlendirme(*diversification*) yapılarak ortadan kaldırılabilen bu risk; **sistemik olmayan risk** olarak isimlendirilir.

Çeşitlendirme yapılarak azaltılması mümkün olmayan risk ise *sistemik risk* olarak adlandırılır. Toplam risk ise, piyasanın bütününün taşıdığı sistemik risk ile, sadece o menkul kıymete ait sistemik olmayan riskin toplamıdır. Etkin bir portföy bu nedenle sistemik olmayan risk içermez, sadece sistemik risk içerir<sup>38 39</sup>.

Varlığın kovaryansı bir menkul kıymetin içerdiği sistemik riskin bir parçası olarak yorumlanabilir.

$$\begin{aligned}\sum_{i=1}^N x_i \sigma_{ip} &= \sum_{i=1}^N x_i \text{Cov}[R_i, R_p] = \text{Cov}\left[\sum_{i=1}^N x_i R_i, R_p\right] \\ &= \text{Cov}[R_p, R_p] = \text{Var}[R_p] = \sigma_p^2\end{aligned}$$

Bir varlığın kendisi ile olan kovaryansı, varyansına eşittir.

Dolayısıyla ,

$$\mu_i = r + z_j \sigma_{ip}$$

denklemini yeniden tanımlarsak, piyasa portföyü aynı zamanda da optimal riskli portföy:

$$\mu_p = r + z_j \sigma_p^2 \quad (1.7)$$

$z_j$  nin çözümlenmesi bize, CAPM'in formülünü verir.

---

<sup>38</sup> SHARPE, **a.g.m.**, s.438.

<sup>39</sup> William F. SHARPE, **Portfolio Theory and Capital Markets: The Original Edition**, New York: McGraw-Hill, 1999, s.97.

$$\mu_i = r + (\mu_p - r) \frac{\sigma_{ip}}{\sigma_p^2} \quad (1.8)$$

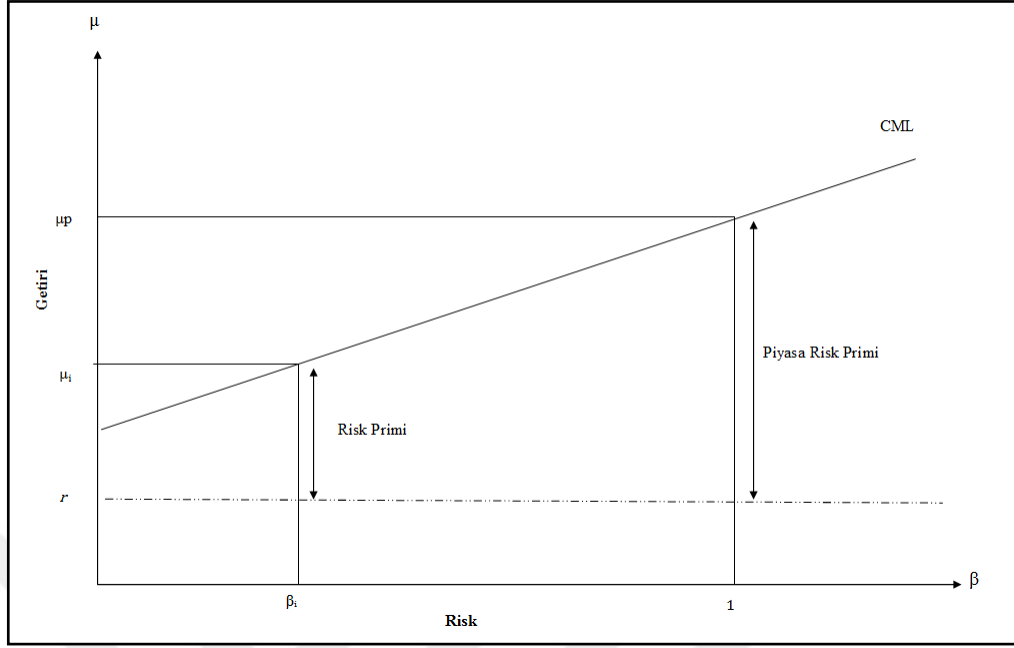
Beta,  $\beta_i = \frac{\sigma_{ip}}{\sigma_p^2}$  olarak tanımlanırsa,

$$\mu_i = r + \beta_i (\mu_p - r) \quad (1.9)$$

$\beta_i$ , varlığın, piyasa riskine ( $\sigma_p^2$ ) göre olan görel riskini ( $\sigma_{ip}$ ) temsil eder.

Pazar portföyünün betası, 1'dir. Böylece, beklenen getiri ise varlığın görel riski arasında lineer bir ilişki bulunmuş olur. Bu ilişki yatırımcıların tercihlerinden ( $z_j$ ) bağımsızdır. Bu formülle elde edilen denge doğrusuna, *Sermaye Piyasası Doğrusu - Capital Market Line-CML* adı verilir.

CML, risksiz varlığın getirisinden, minimum varyans setine çekilen teğetle pazar portföyü bulunur. Bu teğet, bize CML doğrusunu verir.



**Şekil 1. Sermaye Piyasası Doğrusu-CML**

Sermaye Piyasası Doğrusu-CML bize toplam riski verir, portföy ile risk arasındaki ilişkiyi gösterir. Doğrunun eğimi, bir birim riske karşılık beklenen getiriye verir.

Yatırımcının birim başına aldığı risk  $(\mu_p - r)$  olarak tanımlanabilirken, toplam miktar  $\beta_i(\mu_p - r)$  olarak tanımlanır.  $\beta_i(\mu_p - r)$ ; *risk primi(risk premium)* olarak adlandırılır. Risksiz getiri ( $r$ ) ise paranın zaman değeri olarak yorumlanabilir, bugün tüketmek yerine bir sonraki periyotta tüketmenin ödülüdür<sup>40</sup>.

<sup>40</sup> SHARPE, **a.g.m.**, s.425.

### 1.1.1.2.1 CAPM'in Varsayımları:

- Piyasa etkindir. Herkes aynı bilgiye sahiptir. Piyasadaki fiyat olması gereken fiyattır.
- Alım satım maliyetinin(alım satım komisyonu) olmadığı varsayılır. Yani varlıklar sonsuz kez alınıp satılabilir.
- Vergilerde hesaba katılmaz.
- Açığa satış yapılabilir.
- Varlıklar istenildiği kadar küçük birimlere bölünebilir.
- Her yatırımcı tüm varlıklara herhangi bir kısıtlama olmadan yatırım yapabilir.
- Bir risksiz varlık vardır.
- Yatırımcılar yatırım yaparken rasyoneldir. Maksimum getiri, minimum risk vizyonunda yatırım yaparlar (*fayda maksimizasyonu*).
- Portföylerin getirilerine ilişkin dağılım normaldir.
- Model statiktir, sadece belirli bir zaman periyodu gözönüne alınır.
- Bütün varlıkların her zaman bir piyasası vardır.
- Bütün yatırımcılar sadece piyasa portföyüne yatırım yapar.

Beaver, Kettler ve Scholes'ın Sharpe'in CAPM diagonal modeli hakkındaki değerlendirmeleri şöyledir:<sup>41</sup>

Sharpe'in önerdiği model aşağıdaki ilişkiyi öngörür:

$$\tilde{R}_i = \alpha_i + \beta_i \tilde{R}_M + \tilde{\epsilon}_i$$

$$E(\tilde{\epsilon}) = 0$$

---

<sup>41</sup> BEAVER, a.g.m, s. 657.



$$\sigma(\tilde{R}_m, \epsilon_i) = 0$$

$$\sigma(\tilde{\epsilon}_i, \tilde{\epsilon}_j) = 0$$

$\tilde{R}_i = i$  menkul kıymetinin getirisi

$\tilde{R}_M =$  piyasanın getirisi

$\tilde{\epsilon}_i =$  Piyasa getirisinin lineer fonksiyonu olmayan  $i$  menkul

kıymetinin getirisinde payı olan  $o$  menkul kıymete ait bireysel faktör

$\alpha_i, \beta_i =$  lineer ilişkiadaki intercept ve eğim

Model bir menkul kıymetin getirisini, iki elemente ayırmaktadır.

1. Sistemik bileşen ( $\beta_i R_M$ ): Tek bir menkul kıymetin piyasanın geneliyle ortak hareketini gösterir

2. Sistemik olmayan seçilen menkul kıymete özgü bileşen ( $\alpha_i + \epsilon_i$ ): piyasa genelinden bağımsız olarak menkul kıymetin kendine özgü sebepleri nedeniyle getirinin etkilenmesini ve hata terimini gösteren kısımdır.

Modelde portföy getirisinin varyansı şu şekilde tanımlanmıştır:

$$\sigma^2(R_p) = \left(\frac{1}{N}\right) \overline{\sigma^2(\epsilon_i)} + (\bar{\beta})^2 \sigma^2(R_M)$$

$\overline{\sigma^2(\epsilon_i)}$  = Bireysel faktörlerin varyanslarının ortalaması

$$\bar{\beta} = \beta_i \text{ lerin ortalaması} = \sum_{i=1}^N \beta_i$$

$\sigma^2(R_M)$  = piyasa getirisinin varyansı, piyasa varyansı

N=1 olduğunda, yani bir tek menkul kıymet için, CAPM'de risk,

$$\sigma^2(R_i) = \sigma^2(\epsilon_i) + \beta_i^2 \sigma^2(R_M)$$

olarak bulunur.

N yükseldikçe ilk bölüm  $\left(\frac{1}{N}\right) \overline{\sigma^2(\epsilon_i)}$ , sifıra doğru yaklaşacak, portföyün varyansı, ikinci kısma  $(\bar{\beta})^2 \sigma^2(R_M)$ 'a eşit olacaktır. bu nedenle herhangi bir menkul kıymetin portföyün riskine etkisi  $\sigma^2(\epsilon_i)$  ile değil, onun betasıyla ( $\beta_i$ ) ölçülür. Bir menkul kıymetin getirisinin varyansı diğer menkul kıymetlerden ya  $\sigma^2(\epsilon_i)$  ile yada ( $\beta_i$ ) ile ayrışır. İlk faktör o menkul kıymete özgü bireysel faktör olduğu için çeşitlendirme yoluyla (N sayısı artırılarak) sifıra indirgenebilir. Riskten kaçınan bir yatırımcı (verilen getiri seviyesinde bir diğer yatırımcıya göre o seviye için bir başka yatırımcıya göre daha az risk almayı isteyen yatırımcı), bireysel menkul kıymetin riskinin sifıra yakın olduğu portföyü seçecektir. Bu portföy, *etkin portföy (efficient portfolio)* olarak tanımlanır.  $\beta_i$  sistematik yada kaçınılamaz risktir, menkul kıymetin piyasa genelinde gelişen olaylara olan duyarlılığını ölçer. Sistematik ve kaçınılamaz risk olarak

adlandırılmasının nedeni menkul kıymetin getirisindeki varyans, menkul kıymet sayısı artırılarak yok edilemez. Tahmin edileceği üzere,  $\beta_i$  kovaryans kavramı ile direkt ilişkilidir. Eğer menkul kıymetin getirisi normal olarak dağılmışsa şöyle ifade edilebilir<sup>42</sup>:

$$\beta_i \cong \frac{\sigma(R_i, R_M)}{\sigma^2(R_M)}$$

$\sigma(R_i, R_M)$  = piyasanın getirisi ile  $i$  menkul kıymetinin getirisi

arasındaki kovaryans

$\sigma^2(R_M)$  = piyasanın varyansı

Böylece bir menkul kıymetin riskliliğinin ölçümü o menkul kıymetin kovaryansı ile yapılabilir varsayımı, menkul kıymetin riskinin ölçülmesinde  $\beta$ 'nin kullanılması ile tamamen birbiri ile bağdaşır durumdadır.  $\beta$ 'nin büyüklüğü de önemlidir.  $\beta$ 'nin yüksek değerler alması yüksek riske işaret ederken,  $\beta$ 'nin 1 değerini alması ortalama riske işaret eder.

#### 1.1.1.2.2 CAPM'e Yapılan Eleştiriler ve CAPM'in Varyasyonları

CAPM'in altında yatan varsayımlar çok kısıtlayıcıdır. Örneğin, yapılan alım satım işlemlerinde komisyon ve vergi olmadığı, riksiz faiz oranından limitsiz borçlanma ve borç verme imkanı ve açığa satış konusundaki varsayımından gelen olumsuz

---

<sup>42</sup> BEAVER, a.g.m, s.658.

eleştiriler, teoriye son dönemlerde yapılan katkılarla büyük ölçüde elimine edilmiştir. Literatürde çok fazla bahsi geçmeyen bir diğer kısıt ise, menkul kıymetlerin lineer olarak bağımlı olarak kabul edilmesidir. Bu lineerlik portföy teorisinde de kovaryansın kullanımından dolayı mevcuttur. Lineerlik kuralı özellikle son yıllarda önemli bir yatırım aracı haline gelen ve lineer olmadıkları(*non-linear*) ispatlanmış türev piyasalarında tamamen devre dışı kalacaktır. Bu tip bir menkul kıymeti portföy dışına çıkarmak günümüz koşullarında mümkün görünmemektedir.

Diğer bir eleştiri yatırımcıların rasyonel olduğuna ilişkin varsayımdan çıkmaktadır. Son yıllarda psikoloji ile yatırımcı davranışlarını ve tercihlerini birleştiren, balonların nedenlerini araştıran ve finansa yeni bir boyut açan davranışsal finans ile yatırımcıların her zaman rasyonel davranmadıkları ispatlanmıştır<sup>43 44</sup>.

Bu tip teorik eleştirilerin yanında ampirik çalışmalarda CAPM'in desteklenmesinde karışık sonuçlar göstermiştir. Ampirik çalışmalara göz atıldığında farklı ekonomik parametreler kullanılarak yapılmış bir çok çalışma olduğunu görüyoruz. İlk yapılan çalışmalar genel olarak CAPM'i desteklerken, son dönemde yapılan çalışmalar ise CAPM'in gözlenen getirileri açıklamakta yetersiz kaldığı sonucunu vermektedir.

Örneğin firmanın piyasa değeri, piyasa değeri/defter değeri(PD/DD) gibi farklı değişkenler betanın içine dahil edilse bile getirilerin üzerinde çok fazla bir etkisi olmadığı görülmüştür<sup>45 46</sup>.

---

<sup>43</sup> Robert SHILLER, **Irrational Exuberance**, 1. Baskı, Princeton: Princeton University Press, 2000.

<sup>44</sup> Hersh SHEFRIN, **Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing**, New York: Oxford University Press, 2007.

<sup>45</sup> Eugene FAMA ve Kenneth R. FRENCH, "The Cross-section of Expected Returns", **Journal of Finance**, Vol.48, June 1992, s. 427-465.

<sup>46</sup> Eugene FAMA ve Kenneth R. FRENCH, "Common Risk factors in the Returns on Stock and Bonds", **Journal of Financial Economics**, Vol.33, Feb 1993, s. 3-56.

Portföy teorisi gibi CAPM'de statik bir modeldir, yatırım yapılan süre (*investment horizon*) tek bir dönemden ibarettir. Gerçekte yatırımcıların inançları değişmese bile her dönem portföyler yeniden dengelenir. Bu yeniden dengelenme, piyasa denge fiyatlarını etkileyecek ve bu nedenle de gelecekteki getiri ve risk primleride etkilenecektir. Bu sebeple dinamik bir model, karar verme sürecinin doğal yapısını daha iyi resimleyecektir. Bu tip bir modifikasyon 1973'te Robert Merton tarafından Intertemporal CAPM'de(ICAPM) sunulmuştur<sup>47</sup>.

Bu konuda CAPM'in aldığı eleştirilerden bir diğeri, hiç bir şartta bağlı olmayan doktrinlerin kullanılmasıdır (ortalama-varyans, kovaryans). Yatırımcılar elde ettikleri bilgilere göre düşüncelerini değiştirmemektedir. Bu doktrinlerin zaman içinde değişmeden sabit kalması demektir. Bir çok ampirik çalışma göstermiştir ki, doktrinler zaman içerisinde değişmektedir, özellikle de  $\beta$ . Aynı şekilde riskten kaçınma ve risk primleri de zaman içerisinde değişim göstermektedir. Bu görüş 1996'da Ravi Jagannathan ve Zhenyu Wang tarafından Conditional CAPM de dikkate alınmıştır, ve betaların ve risk primlerinin zaman içinde değiştiği modele yansıtılmıştır<sup>48</sup>.

CAPM'de yatırımcıların yapmak istedikleri yatırım miktarı da dışsal değişken olarak tanımlanmıştır. Yatırım miktarı ne olursa olsun asıl karar tüketimin bugün mü yoksa gelecekte mi yapılacağına dairdir. Tüketimin etkilerinin CAPM'e dahil edildiği ve modelde, Douglas Breeden tarafından 1979'da alternatif olarak sunulmuştur<sup>49</sup>.

Son olarak CAPM, beklenen getiriyi sadece tek bir değişkenle açıklar, bir başka ifadeyle tek endeksli bir modeldir. Varlığın riski piyasa ile relatiftir. Diğer faktörlerin beklenen getiriyi etkilemesi ihtimalini varsaymak mantıkdışı değildir. Bu nedenle CAPM'e alternatif olarak Arbitraj Fiyatlama Modeli(*Arbitrage Pricing Model*)-

---

<sup>47</sup> Robert C: MERTON, "An Intertemporal Capital Asset Pricing Model", **Econometrica**, Vol.41, No.5, September 1973, s. 867-887.

<sup>48</sup>Ravi JAGANNATHAN ve Zhenyu WANG,"The Conditional CAPM and the Cross-Section of Expected Returns", **Journal Of Finance**, Vol.51, March 1996, s. 3-53.

<sup>49</sup> Douglas T.BREEDEN, "An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment Opportunities", **Journal of Financial Economics**, Vol.7, September 1989,s.265-296.

APT Stephen Ross tarafından 1976'da ortaya atılmıştır<sup>50</sup>. APT Modelinde piyasanın etkin olmadığı, etkinlik için arbitraj imkanının ortadan kalkması gerektiği savunulmuştur. CAPM'de getiri sadece piyasanın getirisine bağlı iken, APT teorisinde getiriye etkileyen GSMH, sanayi üretimi, enflasyon oranı, sektörün büyüme oranı gibi birden fazla değişken vardır. APT çoklu endeks modelidir.

Richard Roll'un tarafından yapılan eleştirisi ise iki ana noktaya temas eder. İlki, ortalama-varyans(*mean-variance*)'in gereksiz bir tekrar olduğunu vurgular. Eğer piyasanın etkin olduğu varsayım olarak kabul ediliyorsa CAPM denkleminde gerek yoktur bu zaten matematiksel bir gerçektir ve bunu ayrıca modellemeye gerek yoktur ifadesini kullanır. İkinci karşı çıkış noktası ise, pratikte tüm varlıkları içeren büyüklükte bir piyasa portföyünün oluşturulmasının mümkün olmadığı, bu nedenle de CAPM'in test edilemeyeceğidir. Roll'un yaptığı çalışma göstermiştir ki pazar portföyünün doğru tanımlanması, doğru sonuçlara ulaşmak açısından elzemdir<sup>51</sup>.

CAPM'de yapılan varsayımlardan eleştirisi oklarına hedef olan bir diğeri de tüm varlıkların istenildiği zaman istenildiği miktarda alınıp satılabileceğine ilişkindir. Özellikle bazı yabancı ülkelerde yatırımı kısıtlayan yada sınırlayan mevzuat sözkonusu iken bu varsayımın geçerliliği pek de uygulanabilir değildir. Aynı çerçevede değerlendirilebilecek bir konuda likiditedir, tüm varlıklar her zaman likit değildir. Bu gibi kısıtlar, Stultz tarafından 1981 de ortaya atılan International CAPM modelinde dikkate alınmıştır<sup>52 53</sup>.

Tüm bu eleştirilerin ışığında CAPM bir çok kez modifiye edilmiştir ve günümüzde bir çok varyasyonu mevcuttur. APT'yi bir kenara bırakırsak, varlık

---

<sup>50</sup> Stephen A. ROSS, "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", **Journal of Economic Theory**, Vol.13, May 1976, s.341-360.

<sup>51</sup> Richard ROLL, "A Critique of the Asset pricing Theory's Test: Part I.", **Journal of Financial Economics**, Vol.7, March 1977, s.129-176.

<sup>52</sup> René M. STULZ, "A Model of International Asset Pricing", **Journal of Financial Economics**, Vol.9, May 1981, s. 383-406.

<sup>53</sup> René M. STULZ, "On the Effects of Barriers to International Investment", **Journal of Finance**, Vol. 34, No.4, September 1981, s. 923-934.

fiyatlamasında farklı yaklaşımlar kullanan alternatiflere çok sık rastlanmamakta yada bulunan alternatifler akademik literatürde gereken etkiyi yaratamamaktadır.

### 1.1.2 Muhasebe Bazlı Risk Ölçümü

Çalışmanın resesyon skoru oluşturulmasına yönelik bu bölümünde, finansal rasyolar ile firma riski arasındaki bağıntıyı ölçmeye yönelik çalışmalar incelemektedir. Bağımlı değişken olan getiri ile bağımsız değişkenler olan borçluluk , döngüsellik, büyüklük ve nakit akımı rasyoları arasındaki ilişkileri ortaya koyan geçmiş çalışmalar gözden geçirilecektir.

Firma riskinin ölçülmesinde finansal rasyoların kullanılması en çok karşımıza çıkan yöntemdir. Bu alandaki çalışmalar; sistematik riski tek bir açıklayıcı değişken ile açıklamaya yönelik araştırmalar ve riski birden fazla değişken kullanarak açıklamaya yönelik çalışmalar olarak iki ana başlık altında klasifiye edilebilir<sup>54</sup>.

Finansal rasyoların, firmanın finansal zorluğa düşme olasılığının tahmininde literatürde sıkça kullanıldığı görülmektedir<sup>55</sup>. Altman'ın şirketlerin finansal açıdan sağlamlığını ölçebilmek için 1968 yılında yaptığı ve bugünde kullanılan Z-Skor çalışmasında, Z- Skor oluşturmak için bağımlı değişkenleri, Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar, Brüt Faaliyet Karı/Toplam Varlıklar, Piyasa Değeri/Defter Değeri gibi finansal rasyolardan seçtiği görülmektedir. Yaptığı diskriminant analiz ile finansal rasyolarla oluşturulan modelin %94 kesinlikle firmanın iflasını tahmin edebildiğini ampirik olarak göstermiştir<sup>56</sup>.

---

<sup>54</sup> M. BERGESEN ve M. WARD, "Modelling Systematic Risk and Return Using Accounting-based Information", **Investment Analysts Journal**, Vol.43, Winter 1996, s. 31-48.

<sup>55</sup> W.R.BEAVER, "Financial Ratios As Predictors of Failure", **Empirical Research in Accounting:Selected Studies**, 1966, Vol. 4, s. 71-111.

<sup>56</sup> Edward ALTMAN, "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", **The Journal Of Finance**, Vol.23, No.4, September 1968, s. 589-609.

Beaver, Kettler ve Scholes'un 1970'de yaptığı çalışma, birden fazla değişken kullanılarak yapılan ilk çalışmalardan biridir. Bu çalışmada kullanılan rasyolar temettü, varlıkların defter değerindeki büyüme, finansal kaldıraç, likidite, büyüklük, karlılıktaki değişkenlik, karlılıktaki döngüsellik ölçmek için kullanılan muhasebesel beta(*accounting  $\beta$* ) dır. 307 firma kullanılarak yapılan çalışmada hem kaldıraç hemde muhasebel betanın sistematik risk ile güçlü pozitif korelasyonu görülmüş, ayrıca karlılıktaki değişkenlik ile beraber temettü oranının da istatistiki olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır<sup>57</sup>.

1972'de Hamada, sistematik risk üzerindeki finansal kaldıraç etkisi hakkındaki teorik düşüncelerini bir ampirik çalışma ile birleştirmiştir. Çalışmasında, kurumsal finansman ile portföy teorisini arasında ilişki kurmaya çalışmış ve 304 firma üzerinde yaptığı çalışmada, finansal kaldıraç sistematik riskin %24'ünü açıkladığını göstermiştir<sup>58</sup>. 1974'te Lev, operasyon kaldıraç seviyesinin risk ile bağlantılı olduğunu açıklamıştır. Diğer tüm koşullar aynı olduğunda daha yüksek operasyonel kaldıraçta sahip olan firmaların hem firma genelinde hemde hisse senedinin sistematik risk düzeyinde daha yüksek risk taşıdığını hem analitik hem de ampirik olarak göstermeyi başarmıştır<sup>59</sup>.

Rosenberg ve McKibben, gelecekteki getirilerin dağılımını ve betayı tahmin etmek için hem tarihsel getirilerin hem de tarihsel muhasebesel değişkenlerin ikisinin birden kombine edilerek kullanıldığı yaklaşımın daha etkin sonuçlar ürettiğini belirtmişlerdir. 32 değişkenle yaptıkları çalışmada, finansal kaldıraç, karlılıktaki volatilitenin, satışlardaki ve kalılıktaki artışın beta ile pozitif bir ilişkilerinin olduğunu

---

<sup>57</sup> BEAVER, *American Accounting Association*, s.660.

<sup>58</sup> Robert S. HAMADA, "The Effects of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks", *The Journal of Finance*, Vol.27, No.2, May 1972, s.435-452.

<sup>59</sup> Baruch LEV, "On the Association Between Operating Leverage and Risk". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 9, No. 4, September 1974, s. 627-641.



bulmuşlardır. Bununla birlikte muhasebesel beta ile temettü ödemesi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlamamışlardır<sup>60</sup>.

Kanadalı şirketleri içeren Belkaoui'nin 1978'de yaptığı çalışmada ise cari oran ve uzun vadeli borçlanma oranının betayı açıklamada önem taşıdığı ortaya çıkmıştır<sup>61</sup>. Güney Afrika şirketleri üzerinde yapılan araştırma da Retief, finansal kaldıraç olarak çeşitli tanımlamaları kullanmıştır, ancak; risk ile ilişkili en yüksek korelasyonu gösteren tanımın toplam varlıklardan, özsermayenin çıkarılıp bulunan sonucun toplam varlıklara bölünmesiyle hesaplanan finansal kaldıraç olduğunu söylemiştir<sup>62</sup>.

Ohlson'ın 1980 yılında, 1970-76 yıllarını kapsayan araştırmasında, şirket iflaslarının tahmininde istatistiki olarak önem arzeden 4 ana değişken olarak, finansal yapıyı(kaldıraç rasyoları), şirketin büyüklüğünü, performansını(karlılık ve döngüsellik), likiditeyi vurgulamıştır<sup>63</sup>.

2001'de Nissim ve Penman 1963-2000 yıllarını kapsayan çalışmalarında, ticari ve finansal borçların karlılık üzerindeki etkilerini, NYSE ve AMEX'de işlem gören sanayi şirketlerinin verilerini kullanarak incelemişler, kaldıraç kullanımının karlılığı etkilediğini ve borçlanma seviyesinin karlılığı tahmin etmekte kullanılabileceğini ispatlamışlardır<sup>64</sup>.

Sueyoshi 2003 yılında yayınlanan araştırmasında oran analizi ile Amerika Birleşik Devletleri'nde enerji sektöründeki 147 adet ticari hayatına devam etmekte olan firma ile 24 adet iflas etmiş firmanın finansal performansını mukayese etmiştir.

---

<sup>60</sup> Bar ROSENBERG ve Walt McKIBBEN, "The Prediction of Systematic and Spesific Risk in Common Stocks", **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.8, No.2, March 1973, s. 317-333.

<sup>61</sup> Ahmed BELKAOUI, "Accounting Determinants of Systematic Risk in Canadian Common Stocks", **Accounting and Business Research**, Winter 1978, s. 3-10.

<sup>62</sup> J.le R. RETIEF, "The Association between Market determined and Accounting determined Risk Measures in the South African Context", **South African Journal of Business Management**, Vol.17, No.3, 1986, s. 153-161

<sup>63</sup> James A. OHLSON, "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bancruptcy", **Journal Of Accounting Research**, Vol.18, No.1, Spring 1980, s. 109-131.

<sup>64</sup> Doron NISSIM ve Stephen H.PENMAN, "Financial Statement Analysis of Leverage and How It Informs About Profitability and Price-to-Book Ratios", **Review of Accounting Studies**, No.8, 2003, s. 561-560.

Kullanılan rasyolar likidite, faaliyet, kaldıraç ve karlılık oranlarıdır. Araştırma neticesinde özvarlık karlılığının ve finansal kaldıraçın firmaların finansal sıkıntı ve iflastan kaçınmaları açısından önemli faktörler olduğunu ortaya koymuştur<sup>65</sup>.

Campbell, Polk ve Vuolteenaho, 2005 yılında nakit akımı ve piyasa faiz oranı dalgalanmalarından hisse senedi getirilerinin nasıl etkilendiklerine ilişkin yaptıkları çalışmada, orta ölçekli ve büyüyen firmaların nakit akımlarının piyasadan kaynaklanan geçici hareketlere bile duyarlı iken, büyük firmaların nakit akımlarındaki değişimin ancak piyasada kalıcı ve tüm piyasa genelini etkileyen hareketlerde değişim gösterdiğini bulmuşlardır. Firmanın riskinin muhasebesel anlamda ölçülmesinin, firmanın betasının tahmin edilmesinde tahmin gücünün yüksek olduğu, bu yüksek tahmin gücünün de firmanın nakit akımındaki davranış biçiminden kaynaklandığı genellemesini yapmışlardır. Aynı muhasebesel karakterlere sahip firmaların hisselerinin sistematik riskinin, kendi temel sistematik risklerinden kaynaklandığını söylemişlerdir<sup>66</sup>.

Demers ve Joos'un 2007 yılında yeni halka arzlarla ilgili yaptıkları ve 3973 şirketi içeren çalışmada teknoloji şirketi kapsamında yer almayan şirketlerin %17'sinin, teknoloji şirketlerinin internetle ilgili olmayanlarının %9'unun, internet bazlı olan şirketlerin ise %23'ünün halka arzdan sonra 5 yıl içinde iflas etmelerinin nedenleri arasında, yüksek finansal kaldıraç oranları, düşük aktif karlılık ve düşük kar marjı gibi finansal rasyolar önem arz etmektedir<sup>67</sup>.

Bhattacharya ve diğerlerinin 2010'da hisse senedi piyasasında oluşan balonların mali bilgilerle ilişkisi konulu araştırmalarında, finansal tablolardan elde edilen rasyoların risk değerlemesinde kullanılmasının erken uyarı sinyalleri ürettiği ve

---

<sup>65</sup> Toshiyuki SUEYOSHI, "Financial Ratio Analysis of the Electric Power Industry", *Asia - Pacific Journal of Operational Research*, Vol. 22, No.3, Jan 2005, s. 349-376.

<sup>66</sup> John Y. CAMPBELL, Christopher POLK, ve Tuomo VUOLTEENAHO, "Growth or Glamour? Fundamentals and Systematic Risk in Stock Returns", *NBER Working Paper*, No. 11389, June 2005.

<sup>67</sup> Elizabeth DEMERS ve Philip JOOS, "IPO Failure Risk", *Journal of Accounting Research*, Vol.45, May 2007, s. 333-371

böylece hisse senedi piyasalarında oluşan balonların patlaması sonucunda meydana gelen büyük servet kayıplarının önlenebileceği tartışılmaktadır<sup>68</sup>.

Bu çalışmada Türkiyenin gelişmekte olan bir piyasa olduğu gerçeği gözönünde bulundurularak sistematik risk ölçümünde muhasebesel verilerin kullanımının sadece defter değeri/piyasa değeri ya da firmanın büyüklüğünün ötesinde bir anlamı olup olmadığı da araştırılmaktadır.

## 1.2 Finansal Rasyoların Seçimi

Bu bölümde çalışmada seçilen finansal rasyolar ile hisse senetlerinin resesyon riski arasındaki ilişki, genel ekonomik öngörüler çerçevesinde incelenecektir.

### 1.2.1 Kaldıraç Oranı

Kaldıraç oranı, kurumsal finansmanda risk oranlarının içinde tanımlanmaktadır. Kısaca Borç/Sermaye (*Debt-to-Equity-D/E*) rasyosu olarak geçen oranının tanımında, oran yüksekse finansal kaldıraç kullanılıyor demektir. Yüksek borçlülükla sermaye karlılığını artırmak mümkünse, risk-getiri mekanizmasının her zaman birbirine ters çalışması bağlamında, riskinde aynı ölçüde artırılması sözkonusudur.

Literatüre gözetildiğinde bugüne kadar şirketlerin riski ile kaldıraç oranı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çok çalışma yapıldığını görmekteyiz. Mondigliani ve Miller<sup>69</sup> 'a göre borçlülük sözkonusu olduğunda, hissedarların karlılık akımında oynaklıklar meydana gelmektedir. Beaver<sup>70</sup>, Hamada<sup>71</sup>, Black ve Scholes<sup>72</sup>, Galai ve

---

<sup>68</sup> Nilabhra BHATTACHARYA, "The Relevance of Accounting Information in a Stock Market Bubble: Evidence from Internet IPOs", **Journal of Business Finance&Accounting**, Vol.37, April 2010, s. 291-321.

<sup>69</sup> Franco MONDIGLIANI ve Merton H. MILLER, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", **American Economic Review**, Vol. 48, No.3, June 1958, s. 261-297.

<sup>70</sup> BEAVER, **American Accounting Association**, s.660.

<sup>71</sup> HAMADA, **a.g.m.**,s.438

Masulis<sup>73</sup> yüksek borçluluk oranlarına sahip olan şirketlerin yüksek sistematik risk içerdiklerine işaret etmişlerdir.

Hecht<sup>74</sup>, 2000 yılında yaptığı araştırmada firmanın finansal ve sermaye yapısının, varlık fiyatlamasında ana rol oynadığını belirtmiştir. Albayrak ve Akbulut<sup>75</sup>'un 2008 yılında İMKB sanayi ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin karlılık yapılarını açıklamak için 18 finansal gösterge seçerek yaptıkları araştırmada, en önemli göstergeleri likidite oranları, sermaye yapısı, işletme büyüklüğü ve stok devir hızı rasyoları olarak belirlenmiştir.

Yüksek kaldıraçın genel anlamda iki etkisi vardır. İlki, yüksek kaldıraç kullanan şirketlerde sermaye sahipleri, ekonominin ve sektörün içinde bulunduğu duruma göre firmanın nakit akımında daha yüksek oynamalar görmektedir. Yüksek kaldıraç, hisse başına düşen nakit akımını, ekonominin büyüdüğü pozitif etkileyerek dönemlerde artırırken, ekonominin daraldığı dönemlerde negatif etkileyerek azaltmaktadır. İkinci olarak, yüksek kaldıraçlı şirketlerin batma riski de yüksektir. Eğer resesyon döneminden geçiliyorsa bu tür bir risk, sistematik riske yol açacaktır. Böyle bir senaryo, resesyon dönemlerinde firmanın nakit akımının negatif olarak etkileneceği düşünüldüğünde oldukça olası görünmektedir. Negatife dönen nakit akımı, şirketin borç ödeyebilme kabiliyetini etkileyecek ve firmanın iflas riski ile karşı karşıya gelmesi muhtemel olacaktır.

Firmanın finansal yapısı dışsal bir değişken olarak seçilse bile, firmanın kaldıraç oranı hissenin sistematik riski ile pozitif ilişkili olacaktır. Aynı sektörde yer alan iki firmadan ikisi de sistematik anlamda nakit akımlarında aynı negatif etkiye

---

<sup>72</sup> Fischer BLACK ve Myron SCHOLES, "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", **The Journal of Political Economy**, Vol. 81, No. 3, May - June 1973, s. 637-654

<sup>73</sup> Dan GALAI ve Ronald W. MASULIS, "The Option Pricing Model and The Risk Factor of Stock", **Journal of Financial Economics**, Vol.3, 1976, s.53-81

<sup>74</sup> Peter A. HECHT, "The Cross Section of Expected Firm(not equity) Returns", AFA 2001 New Orleans, **Harvard Business School Finance Working Paper**, No.03-044, s.29.

<sup>75</sup> Ali Sait ALBAYRAK ve Ramazan AKBULUT, "Karlılığı Etkileyen Faktörler:İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme", **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 4, Vol. 7, 2008, s. 55-83.

maruz kalacaklarsa da, kaldıracı daha yüksek kullanan şirket sermaye maliyetinin yüksekliğinden dolayı daha düşük getiri elde edeceği için, iflas riskine karşı daha düşük tampon sermayeye sahip olacaktır. Bu açıdan bakıldığında da, kaldıracın hisselerin resesyon riskine maruzluk ölçüsünde pozitif olarak ilişkili olduğu ortaya çıkacaktır.

### 1.2.2 Likidite

Likidite oranları esas olarak şirketin kısa vadeli yükümlüklerini ve bu yükümlülükleri ödeyebilme gücünü gösterir. Bilindiği üzere işletme sermayesi yönünden zora giren şirketin iflas riski de artmaktadır. Kısacası cari oran, likit oran, nakit oran gibi hesaplamalarda nakit ve kısa vadede nakite çevrilebilecek varlıkların kısa vadeli karşılanması gereken yükümlülüklerle oranı şirketin finansal açıdan sağlamlığına işaret eder.

Likidite rasyosu, kısa vadeli dönen varlıkların kısa vadeli yükümlülüklerle bölünmesi ile hesaplanır. Kısa vadeli yükümlülükler, kısa vadeli ticari ve finansal borçlar ile diğer kısa vadeli ödenmesi gereken yükümlülükleri kapsar. Kısa vadeli dönen varlıklar kapsamına ise kasa, bankadaki bir yıldan kısa süreli mevduat, net alacaklar ve stoklar girmektedir.

Kısa vadeli ticari borçlar firmanın ne kadar kredi kullandığını göstermesi açısından önemlidir. Petersen ve Rajan<sup>76</sup>, özellikle de küçük ve orta ölçekli firmalar için kısa vadeli ticari borçların önemli bir fon kaynağı olduğunu vurgulamışlardır. Aynı çalışmada elde ettikleri bir diğer bulgu da, bu tip firmaların ticari kredi kullanmalarının ardında yatan nedenin, banka kredisine ulaşmalarının kısıtlı ve zor olmasıdır; bu tip şirketler için ticari olarak borçlanabilme hayati önem arz etmektedir.

---

<sup>76</sup> Mitchell A. PETERSEN ve Raghuram G. RAJAN, "Trade Credit : Theories and Evidence", **NBER Working Paper**, No.5602, June 1996.

Eğer aynı sektörde iki şirketin var olduğunu düşünerek bu çerçevede bir örnekleme yaparsak, iki şirketten yüksek likidite rasyosuna sahip olan şirketin, diğerine nazaran daha yüksek ticari borçlanma kapasitesi olduğu anlamına gelir. Bu iki şirketten daha düşük ticari borcu olan şirketin, özellikle de ekonominin resesyona girdiği ve banka kredi musluklarının kapandığı zor dönemde, diğer şirkete oranla tedarikçilerinden daha fazla borçlanabilme imkanı vardır. Yüksek dönen varlıklar ve düşük kısa vadeli yükümlülükler kötü ekonomik zamanlarda şirkete bir anlamda finansal güvenlik sigortası sağlamaktadır. Bu nedenle yüksek likidite rasyosuna sahip olan şirketler düşük düzeyde resesyon riski taşımaktadır<sup>77</sup>.

### 1.2.3 Büyüklük

Regresyon analizi sonuçları küçük ve orta ölçekli firmaların resesyon dönemlerinde hem risklerinin arttığını hem de daha düşük getiri elde ettiklerini göstermektedir.

Bernanke ve Getler<sup>78</sup>, 1989'da ortaklaşa yaptıkları iş çevrimi modellemesinde firmanın borçluluk durumunu yansıtan bilançonun durumu, dış dinamiklerinin kaynağı olarak tanımlamaktadır. İş döngüsünün yukarı doğru olan dönemlerinde firmanın net değeri artarken, sermayenin temsil maliyeti düşmekte ve yatırımlar artmaktadır ve bu da yukarı doğru tırmanan hızlandırıcı etki yapmaktadır. Bunun tam tersi de ekonominin aşağı dönüşlerinde geçerlidir. Firmanın net değerini etkileyen şoklar dalgalanmalara yol açmaktadır. Bilanço'daki bazı noktalar makro ekonomistlerin ilgi alanına girer, bu bilanço değişkenlerinden biriside kredi kullananın net değeri(*borrower net worth*)'dir. Net değer, aynı zamanda gelecekteki beklenen karlılığında da önemli bölümün garanti altına almaktadır.

---

<sup>77</sup> Jingling GUAN, "Equity Market Returns and Recessions", **Finans Doktora Tezi**, NorthWestern Üniversitesi, August 2011, s. 45.

<sup>78</sup> Ben BERNANKE ve Mark GERTLER, "Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations", **The American Review**, Vol.79, No.1, March 1989, s.14-31.

Gerther ve Gilchrist<sup>79</sup> küçük ve orta ölçekli firmaların büyük ölçekli firmalara göre iş çevrimi dönemlerindeki konjonktürel davranışlarını ve bu firmaların para politikasına verdikleri tepkileri karşılaştıran bir araştırma yayınlamışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre, sıkı para politikasının uygulanışını takiben 2 yada daha fazla süren dönem süresince, küçük ve orta ölçekli firmaların satışları, büyük ölçekli firmaların satışları ile karşılaştırıldığında çok daha hızla azalmaktadır. Ayrıca, bu dönemlerde bankaların küçük işletmelere açtıkları krediler hızla daralırken, büyük ölçekli firmaların krediye erişim imkanı daha da artmaktadır. Aynı araştırmadaki son bulgu ise, küçük ve orta ölçekli firmaların gayri safi milli hasıladaki geriden gelen gecikmeli hareketlere, büyük ölçekli şirketlere göre daha duyarlı olduğudur. Küçük ve orta ölçekli firmaların ekonominin hiçte yabana atılmayacak önemli bir parçası olduğu farzederek, buldukları sonuçları, kredi piyasalarının kusurlu çalıştığıın makro ekonomik göstergesi olarak yorumlamışlardır.

Kiyotaki ve Moore'un<sup>80</sup> 1997'de, Perez-Quiros ve Timmermann'ın<sup>81</sup> ise 2000'de yaptıkları araştırmaların sonuçları da aynı yönde bulgular içermektedir. Firma büyüklüğünün resesyon riski hakkında bilgi içermesinin sebebi, resesyon ve ekonomik daralma esnasında, büyük ölçekli ve küçük/orta ölçekli firmaların dış finansmana erişim anlamında ve dış finansman miktarı olarak asimetrik olarak etkilenmeleridir. Sermayenin temsil maliyetinden dolayı, firma bilgilerinin kreditorler açısından asimetrik özellik taşıması nedeniyle, kredi piyasalarından borçlanırken teminat gösterilmesi zorunlu hale gelmiştir. Küçük ve orta ölçekli firmaların teminat gösteriminde büyük ölçekli firmalara nazaran daha dezavantajlı oldukları açıktır, bu nedenle resesyon dönemlerinden daha olumsuz olarak etkilenecekleri de aşıkardır. Bu da küçük ve orta ölçekli şirketlerin hisse senedi getirilerinin ekonominin daralmasına yada genişlemesine daha duyarlı olacakları sonucuna işaret etmektedir.

---

<sup>79</sup> Mark GERTLER ve Simon GILCHRIST, "Monetary Policy, Business Cycles and the Behavior of Small Manufacturing Firms", **NBER Working Paper**, No.3892, November 1991.

<sup>80</sup> Nobuhiro KIYOTAKI ve John MOORE, "Credit Cycles", **Journal of Political Economy**, Cilt:205, No.2, April 1997, s.211-248

<sup>81</sup> Gabriel PEREZ-QUIROS ve Allan TIMMERMANN, "Firm Size and Cyclical Variations in Stock Returns", **Journal of Finance**, Cilt 55, No.3, June 2000, s.1229-1262.

#### 1.2.4 Karlılık

Hem portföy hem de regresyon analizi araştırmaları göstermektedir ki, firmanın aktif karlılığı resesyon riski ile negatif yönde koreledir. Yüksek aktif karlılık gösteren şirketler daha düşük resesyon riski taşımaktadır ancak bunun için firmanın karlılığının kalıcılık göstermesi esastır. Fama ve French<sup>82</sup> cari karlılığı, gelecekteki karlılığın tahmininde en önemli faktör olarak tanımlamıştır. Bunun en büyük nedeni cari karlılığın gelecekteki yatırımları etkilemesi ve şu andaki yatırımlarında gelecekteki karlılığı belirlemesidir.

Novy-Marx<sup>83</sup> çalışmasında, gayrisafi brüt karın toplam aktiflere oranı olarak ölçülen aktif karlılığın, serbest nakit akımı yada net kar gibi diğer bütün karlılık ölçümleri ile mukayese edildiğinde diğer bütün değişkenlere göre gelecekteki karlılığın daha iyi tahminicisi olduğunu ve bu anlamda karlılık gösteren firmaların daha yüksek ortalama getiriye sahip olduğunu belirlemiştir. Aktif karlılık, net kar ya da serbest nakit akımı gibi, gelecekteki karlılıkla ilgili olan kalemlerden satışları, reklam ya da araştırma geliştirme giderlerini dışarıda bırakmamaktadır.

Philips ve Hoberg<sup>84</sup>, reklam yapan firmaların rekabette kendilerini farklılaştırarak karlarını artırdıklarını söylemiştir. Bu sebeplerden dolayı aktif karlılık firmanın gelecekte pazardan alacağı payda önemli bir göstergedir. Aynı net gelire sahip iki firma olduğu farzedelim. Reklam ve satış promosyonlarına daha fazla bütçe ayırarak marka değeri oluşturulmasına daha fazla harcama yapan A firmasının aktif karlılığının, B firmasına göre daha yüksek olduğunu düşünelim. A Firması bu durumda daha sadık

---

<sup>82</sup> Eugene F. FAMA ve Kenneth R. FRENCH, "Profitability, Investment and Average Returns", **Journal of Financial Economics**, Vol.82, 28 July 2006, s.491-518.

<sup>83</sup> Robert NOVY-MARX, "The Other Side of Value: Good Growth and the Gross Profitability Premium", **NBER Working Paper**, No.15940, April 2010, s.2-6.

<sup>84</sup> Gordon M. PHILIPS ve Gerard HOBERG, "Text-Based Industry Classifications and Endogenous Product Differentiation", **NBER Working Paper**, No.15991, May 2010, s.29-30.



bir müşteri kitlesine ve daha kalıcı bir karlılığa sahip olacaktır bu da kötü ekonomik koşullarda firmanın ayakta kalmasına yardımcı olacaktır<sup>85</sup>.

Aktif karlılığının net karlılıktan farkı bu tip bilgiler içermesidir. Firmanın kalıcı karlılık göstermesi onun piyasa gücü ile ilişkilidir ve piyasa gücünde firmanın ekonomik dalgalanmalardan az etkilenmesi demektir<sup>86</sup>. Kötü ekonomik koşullarda, tüketicinin alım gücü azalırken, yüksek aktif karlılığı olan firmaların karlılığında istikrar görülmektedir. Bunun nedeni pazar güçlerinin yüksek olmasıdır. Karlılığı düşük olan firmalar ise bu gibi zamanlarda giderek küçülmektedir. Bu nedenle firmanın aktif karlılığı resesyon riski ile negatif koreledir. Bu eğilim aynı zamanda net kar marjının resesyon riski ile neden pozitif olarak korelasyon gösterdiğini de açıklar.

Brüt karlılık aynı kaldığında, yüksek kar marjı ile çalışan şirketler daha düşük üretim-dışı maliyetlere sahiptir, daha düşük satış, reklam ve araştırma giderleri vardır. Bu kalemlerdeki düşük harcamalar firmanın uzun vadede pazar gücünü azaltmakta ve rakiplerine olan avantajını kaybetmesine neden olmaktadır, bu da şirketin resesyon riskine maruz kalmasına yol açmaktadır<sup>87</sup>.

### 1.2.5 Alacak Devir Hızı

Bu güne kadar yapılan araştırmalar göstermektedir ki, yüksek alacak devir rasyosu olan firmalar resesyon esnasında düşük getiriler ile eşleşmektedir. Alacak devir rasyosu alacakların toplam satışların yüzdesi olarak ifade edilmesidir. Ticari alacaklar, firmanın müşterilerine dolaylı olarak faizsiz kredi kullandırmasıdır. Yüksek oran, firmanın müşterilerine yüksek oranda kredi açtığını ve aynı zamanda bu alacaklarını geri toplamada etkin olmadığını gösterir. Aynı zamanda nakit akımının düşük olduğuna işaret eder. Ekonomik faaliyetlerin daralmaya başladığı zamanlarda, banka kredisine

---

<sup>85</sup> Jules H. Van BINSBERGEN, "Good Specific Habit Information and the Cross Section of Expected Returns", **AFA 2009 San Francisco Meetings Paper**, December 2007, s.29-30.

<sup>86</sup> Joel PERESS, "Product Market Competition, Insider Trading and Stock Market Efficiency", **Journal of Finance**, Cilt 65, Vol. 1, 2010, S.1-43.

<sup>87</sup> GUAN, a.g.e, s.47.

ulaşım zorlaştığı için müşteriler firmanın kendilerini fonlamasını talep ederek, vadeli alım yapmak isteyeceklerdir<sup>88</sup>. Bu nedenle yüksek alacak rasyosu olan firmalar resesyondan negatif etkileneceklerdir.



---

<sup>88</sup> PETERSEN ve RAJAN, "The Benefits Of Lending Relationships: Evidence From Small Business Data", **The Journal of Finance**, 49, s.20.

## 2. BÖLÜM

### İŞ ÇEVİRİMİ MODELLERİ VE TÜRKİYE'NİN İŞ ÇEVİRİMİ

Finans piyasalarında risk kavramı, belirsizlik kavramı ile eşdeğerdir. Belirsizlik arttığında risk arttığı için, risk karşılığında ödenen prim de doğru orantılı olarak artmaktadır. Özellikle de varlık fiyatları modellemelerinde ölçülmeye çalışılan risk, piyasa riski kavramı ile eşdeğer sayıldığından, iktisadi dalgalanmalar ve bu çerçevede iş çevrimi modelleri kavramının riskin minimize edilmesinde önemli bir rolü olduğu çıkarımı yapılabilir.

Bu bölümde üç altbaşlıktan söz etmek mümkündür. Riskin kaynağı olarak belirsizlik kavramının tanımlanması, konjonktür teorileri, iş çevrimi modelleri ve ekonomideki konjonktürel daralma yada genişleme dönemlerinin var olan kavram ve tanımlar çerçevesinde belirlenmesidir.

#### 2.1 Belirsizlik

Belirsizlik, ucu açık, sınırları çizilmemiş bir kavramdır. Belirsizlik deyince ekonomik anlamda tüketicilerin, üretim yapanların, yatırımcıların, yöneticilerin ve politika yapıcıların içinde bulunulan döneme yada geleceğe ilişkin düşünceleri akla gelir. Daha geniş anlamda ise, GSYH'nın büyüme rakamını, sanayi üretimini, istihdam rakamlarını esas aldığımız makro düzeyden, işletmelerin büyüme rakamları, karlılıkları gibi mikro olaylara ve hatta ekonomi ile alakalı olmayan savaş yada iklim değişikliği gibi kavramlara kadar uzayan bir perspektifte ele alınabilir. Ekonomik anlamda belirsizliğin resesyon dönemlerinde yada çeşitli piyasalarda oluşan balonların patlaması sonucunda hem makro hem de mikro düzeyde hızla arttığını gözlemlemek mümkündür. Belirsizlik ayrıca ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre de görülme sıklığı bağlamında değişiklikler göstermekte, gelişmekte olan ülkelere göre gelişmiş ülkelere göre belirsizlikler

1/3 oranında daha fazla yaşanmaktadır. İş çevrimleri sürecinde belirsizlik daralma yada genişleme döneminde olunmasına göre farklılıklar göstermektedir. İş çevrimindeki düşük büyüme dönemine denk gelen savaş, petrol şokları ve finansal panikler gibi dış şoklar hem makro hemde mikro anlamda belirsizliği daha da artırmakta ve resesyona yol açmaktadır. İktisadi dalgalanmalar, işletmelerin yeni eleman istihdamı ve yatırım konusunda iştahlarını azaltırken, tüketicilerin harcama eğilimlerini de olumsuz etkilemektedir. 2008 yılında belirsizlikte yaşanan sıçrama, ardından tüm dünyada yaşanan ekonomik daralmanın boyutunu da artırmış, özellikle de ABD ekonomisinde GSYH'da görülen düşüşün 1/3 üne neden olmuştur<sup>89</sup>.

1921'de ünlü Chicago ekonomisti Frank Knight, "belirsizlik" kavramının modern anlamda tanımını yapmıştır. Knight bir olaylar dizisinde bilinen normal olasılık dağılımı diye tanımlanan risk tanımı ile işe başlamıştır. Knight'a göre yazı tura atma işleminin kendisi risktir, burada herhangi bir belirsizlik yoktur çünkü %50 olasılıkla yazı, %50 olasılıkla da tura gelme ihtimali vardır, yani çıktı bilinmektedir. Dolayısıyla, belirsizlik yoktur, bu iki sonuçtan birisinin olma ihtimali kesindir. Belirsizlik ise, bireylerin olayların sonucunu kestiremedikleri, çıktı konusunda tahmin yapmanın mümkün olmadığı durumlardır<sup>90</sup>.

Belirsizliği ölçmek için tek bir açıklayıcı değişken yoktur. Hisse senedi piyasası yada GSYH'daki oynaklıklar genel olarak belirsizliğin ölçümünde temsili değişken olarak kullanılmaktadır. Belirsizliğin ölçümünde kullanılan diğer değişkenler ise tahmincilerin ve analistlerin tahmin konusundaki uyumsuzlukları, haberlerde "piyasalarda belirsizlik" kavramının geçmesi, çıktı şoklarının firmalara farklı dağılımı olarak sayılabilir.

---

<sup>89</sup> Nicholas BLOOM, "Fluctuations in Uncertainty", **Journal of Economic Perspectives**, Cilt.28, Vol. 2, Spring 2014, s. 153-176.

<sup>90</sup> Frank H. KNIGHT, **Risk, Uncertainty, and Profit**, Boston MA, Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Company, 1921, s.197-232.

Stanford'tan Nicholas Bloom yaptığı araştırmada<sup>91</sup>, belirsizlik bulgularını 4 ana başlık altında toplamıştır. İlk bulgu, resesyon esnasında hisse senetleri piyasasında, bono piyasasında, kurlarda ve GSYH büyüme oranlarında volatilitenin çok hızlı olarak artmasıdır, buradan "makro belirsizlikler resesyon esnasında artmaktadır" sonucuna varmıştır. İkinci çıkarımı, 200 üretim endüstrisindeki şirketin üretim çıktılarını karşılaştırarak bulduğu, "mikro belirsizlikler resesyon sırasında artar" sonucudur. Üçüncü bulgusu, resesyon sırasında işsizliğin artmasından ve ücretlerin düşmesinden ötürü hane halkının gelirlerindeki volatilitenin yükseldiği yönündedir. Bu bulgular, Meghir ve Pistaferrı<sup>92</sup>, Storesletten, Telmer ve Yaron<sup>93</sup>, Heatcote, Perri ve Violante<sup>94</sup>'nin 2004-2010 arasında yaptığı çalışmalarla eşleşmektedir. Son çıkarım ise gelişmekte olan ülkelerde belirsizliğin çok daha yüksek olduğu yönündedir.

Dünya Bankası'nın "Risk and Fırsatlar" başlığı taşıyan *World Development Report 2014* sayısında, gelişmekte olan ülkelerdeki hane halkı ve işletmelerin karşı karşıya buldukları çok çeşitli ve yüksek makro ve mikro ekonomik riskleri gösteren rapor bu bulguları desteklemektedir<sup>95</sup>.

## 2.2 Konjonktür Teorisi ve İş Çevrimleri

Bir çok ekonomist, ülke ekonomilerinde yaşanan iktisadi dalgalanmaların nedenini konjonktür teorisi ve onun günümüzdeki terimi iş çevrimi (*business cycle*) ile açıklamaya çalışmıştır.

---

<sup>91</sup> BLOOM, a.g.m, s.154-161.

<sup>92</sup> Costas MEGHIR ve Luigi PISTAFERRI, "Income Variance Dynamics and Heterogeneity", **Econometrics**, 2004, Vol.72, s.1-32.

<sup>93</sup> Kjetil STORESLETTEN, Chris TELMER ve Amir YARON, "Cyclical Dynamics in Idiosyncratic Labor Market Risk", **Journal of Political Economy**, 2004, Vol.112(3), s. 695-717.

<sup>94</sup> Jonathan HEATHCOTE, Fabrizio PERRI, ve Gianluca L. VIOLANTE, "Unequal We Stand: An Empirical Analysis of Economic Inequality in the United States: 1967-2006." **Review of Economic Dynamics**, 2010, Vol. 13(1), s.15-51.

<sup>95</sup> WORLD BANK, **World Bank Development Report 2014**, "Risk and Opportunity", World Bank, 2013.

Lucas konjonktürel dalgalanmaları GSMH'daki trend değişimleri olarak tanımlamış, zaman içerisinde bu kavramı farklı zaman serilerindeki trendden sapmaların birlikte hareketi olarak kapsamı genişletmiştir<sup>96</sup>.

İlker Parasız'ın tanımına göre<sup>97</sup> :

*"Konjonktürel dalgalanmalar ve iş çevrimi, birbiri yerine kullanılan kavramlardır. Ancak bu iki kavramın birbirinin tam ikamesi olmadığını belirtmek gerekir. Konjonktür bir an veya süreçtir. Sadece iktisadi değil, siyasi ve politik olaylarla ilgili olarak kullanılmaktadır. İş çevrimi ise, ekonomide kesinti göstermeksizin yenilenen olaylar dizisi için kullanılmaktadır. Türkiye'de konjonktürel dalgalanma iş çevrimi kavramına karşılık kullanılmaktadır. Konjonktürel dalgalanma ya da hareket tek yönlü ise buna monotonik dalgalanma denir. Dalgalanma bazen azalma, bazen artma yönünde geliyorsa, buna çok yönlü dalgalanma denir. Dalgalanma şiddet bakımından düzenlilik taşıyorsa buna periyodik dalgalanma denir. Konjonktürel dalgalanma ne tam devresel ne de tam periyodik bir nitelik taşır."*

Konjonktür teorisi, ekonominin uzun dönemli dalgalanmalar ile inişli çıkışlı bir seyir izlediğini; iyileşme, refah, daralma ve kriz aşamalarından oluşan bir çevrimin 50-60 yıllık bir süreç olduğunu ileri süren teoridir. Bu teoriye göre göre kapitalizmde iktisadi gelişme, birbiri ardınca gelen büyük dalgalar halinde oluşmakta ve bu

---

<sup>96</sup> İlker PARASIZ ve Melike BİLDİRİCİ, **Modern Konjonktür Teorileri**, I. Baskı, Bursa, Ezgi Kitabevi Yayınları, 2006, s. 3.

<sup>97</sup> PARASIZ ve BİLDİRİCİ, **a.g.e.**, s.7.

dalgalardan her birinin etki ve sonuçları bütün bir dönem içerisinde yayılarak zaman içerisinde yerini bir sonraki ilerleme dalgasına bırakmaktadır<sup>98</sup>.

Çevrim Analizi (*Cycle Analysis*), en uzun olanı 50-60 yıl süren Kondratieff Cycle 'ından başlamak üzere günlük hareketlerin analizlerine kadar giden, ekonominin veya bir piyasanın dipten dibe olan mesafesini zaman olarak ölçen ve bir sonraki dibin aşağı yukarı nerede oluşacağını tahmin edebilmemize yarayan zaman analizi çalışmalarının tümüne verilen addır.

Sadun Aren'e göre konjonktür evresi " *iktisadi faaliyet hacminin birbirini takip eden en düşük noktası arasındaki mesafe*"dir<sup>99</sup>.

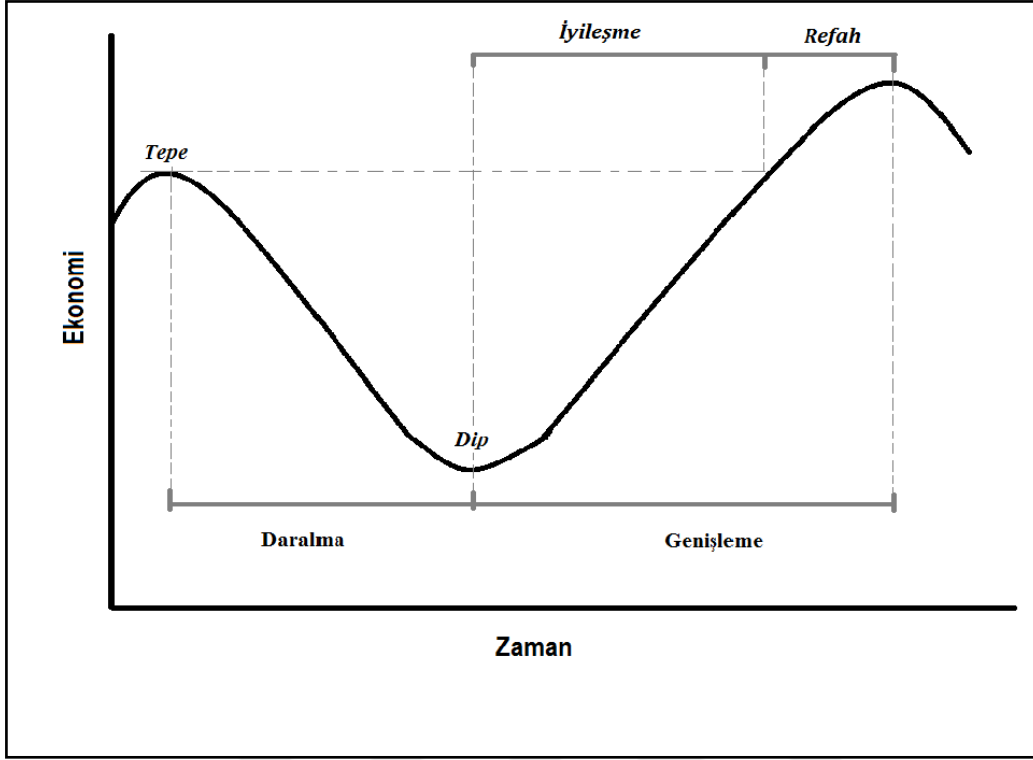
National Bureau of Economic Research (NBER)'in tanımlamasına göre, konjonktür genişleme evresinden düşüş evresine girdiğinde düşüşün başladığı ilk nokta yani tepe(*peak*) noktası konjonktür dalgasının dönüm noktası olarak kabul edilir. Dip(*trough*) ise düşüş evresinin sona erip, ekonominin canlanmaya başladığı ilk noktadır.

Resesyon tanımında literatürde genel kabul görmüş bir kavram olmamasına rağmen yaygın tanımlardan biri ekonomideki aktivitelerde önemli bir yavaşlama yada daralma görüldüğü durum olarak açıklanmaktadır. Ekonomik aktivitelerde yavaşlama; GSYH büyüme rakamları, sanayi üretimi, işsizlik rakamları, reel gelir gibi makro değişkenlerle ölçülür. Genel kabul gören kavram reel GSYH da en az iki dönem ardışık negatif ekonomik büyüme görülürse ekonominin resesyonda olduğu yönündedir.

---

<sup>98</sup> Ömer YILMAZ, Alaattin KIZILTAN ve Vedat KAYA, "İktisadi Kriz Kuramları, Finansal Küreselleşme ve Para Krizleri", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Vol. 24, Ocak-Haziran 2005, s.77-96.

<sup>99</sup> Emine FIRAT, "Konjonktür Teorileri Işığında Türkiye'deki İktisadi Dalgalanmalar", *International Conference on Eurasian Economies*, 2012, s. 406-413.



**Şekil 2 . İş Çevrimindeki Dönemler**

İş çevrimi, Burns ve Mitchell'in 1946 da yayınladığı "İş Çevrimlerini Ölçme (*Measuring Business Cycles*)" adlı klasik sayılan çalışmalarında ise, " *iş hayatının işletmeler etrafında organize olduğu ulusların toplam ekonomik aktivitelerinde ortaya çıkan dalgalanmadır. Bir çok ekonomik aktivitede aynı zamanda görülen genişleme ve akabinde gelen genel bir daralma ve resesyona görüldüğü ve ardından yeniden canlanma evresine geçilen bir süreç*" olarak tanımlanmıştır<sup>100</sup>.

Genelde 7 ila 11 yıl süren iş çevrimi(*business cycle*) veya diğer adıyla iktisadi dalgalanmalar, ekonominin uzun vadeli büyüme trendini ve ekonomik aktivitelerdeki dalgalanmaları tanımlayan kavramdır. Çevrim zaman içerisinde büyüme (canlanma ve refah) periyodundan, ekonominin küçüldüğü (daralma ve resesyona/depresyon)

<sup>100</sup>Arthur.F. BURNS, ve Wesley C. MITCHELL, **Measuring Business Cycles**, New York, National Bureau of Economic Research, Studies in Business Cycles , 1946, s.3.



dönemine geçişi ve bu dönemlerin birbiri ile olan yer değiştirmelerini gösterir. Ekonomideki dalgalanmalar genellikle reel gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) (*real GDP*) ile ölçülür. Çevrim olarak adlandırılmasına rağmen ekonomik büyüme ve küçülme dönemlerindeki bu dalgalanmalar tamamen mekanik ve tahmin edilebilir periyodik kalıplar izlemezler.

Konjonktürel dalgalanmaların tanım itibariyle bir takım özellikler taşıdıkları kabul edilmektedir<sup>101</sup>:

- *Genellikle bir sektörde ortaya çıkmakta ancak ekonominin bütün sektörlerine yayılmaktadır. Sanayi sektöründen doğduğu kabul edilmektedir. Çünkü sanayi sektörü içsel ve dışsal değişimlerden daha kolay ve çabuk etkilenmektedir.*
- *Sürekli değildir. Zamanı ve şiddeti tam bir düzen göstermez. Bir konjonktür devresi diğerinden ayrılmaz. Bir evrenin bittiği yerde diğer evre başlar.*
- *Kapitalist ülkelere özgü bir olgudur.*
- *Genel bir harekettir. Bir ülkede doğmakta ancak diğer ülkelere yayılmaktadır. Hegamonik ülke krize girdiğinde, kısa sürede diğer ülkeleri de etkisine almaktadır. Burada önemli olan ülkenin büyüklüğüdür.*
- *Her devrenin kendine özgü özellikleri sözkonusu olmaktadır."*

Konjonktürel dalgalanmalarda, ekonomik konjonktürdeki hareketler bazı tanımlarla isimlendirilir. Trend, ekonomideki 20-30 yıl gibi uzun yıllar itibariyle ortaya çıkan sürekli hareketleri ifade ederler. Bu hareketler, sermaye, nüfus, teknolojik ilerleme gibi ekonomik, siyasi, sosyal birçok içsel ve dışsal faktörlerden etkilenirler.

---

<sup>101</sup> PARASIZ ve BİLDİRİCİ, a.g.e, s.8

Konjonktür dalgalanmalar, ekonomik faaliyetlerin tümünde görülen, trend etrafındaki devamlı ve uzun süreli genişleme ve daralmalar şeklindeki değişimlerdir. Mevsimlik dalgalanmalar, mevsimsel olayların etkisi ile ortaya çıkan hareketler ve bir yıl içindeki tatil, izin gibi sosyal olaylarda meydana gelen dalgalanmalar ile açıklanır. Ekonomik faaliyetlerdeki değişimler bir yıl içerisinde periyodik veya döngüsel olarak görülür. Tesadüfi dalgalanmalar, olağandışı gerçekleşen, kuraklık, don, sel, deprem yada sosyal ve politik istikrarsızlıkların ekonomik faaliyetlerde nasıl bir dalgalanma yapacağı ile ilgilidir<sup>102</sup>.

Konjonktür kavramı, reel iktisadi kriz kuramları ile birlikte ele alınmaktadır. Konjonktürde trend değişimi olarak tanımlanan krizler, ekonominin genişleme ve büyüme döneminden kısa vadeli bir durgunluk yada uzun vadeli bir daralma ve küçülme dönemine doğru geçmesidir. Daralmanın şiddeti ve süresine göre bu krizlerin ardından girilen süreç, resesyona yada depresyon dönemi olarak tanımlanmaktadır. İktisadi kriz kuramcıları da krizleri genel olarak bu çerçevede değerlendirmişlerdir.

Kriz ve konjonktür teorisinin iktisat ilminde yerini alması ortodoks iktisatçılar tarafından değil, onlara karşı olanlar tarafından sağlanmıştır. Bu durumu modern konjonktür analizinin kurucusu kabul edilen Wesley Mitchell şu şekilde açıklar:

*” İktisatta kriz ve bunalım problemine değinenler ortodoks iktisatçılar değil, onların öğretilerinden yararlanıp, bu öğretiye karşı çıkanlardır. Adam Smith'den Mill'e hatta Marshall'a kadar klasik iktisatçılar konjonktürel dalgalara rastgele değinmişlerdir. Temel amaçları normal dönemlerde uygulanacak ilkeleri açıklamak olduğu için kriz yada ekonomik*

---

<sup>102</sup> Erol KUTLU, 2008, "Ekonomik Dalgalanmalar ve Konjonktür Dalgalanmaları", Aktaran: Emine FIRAT, "Konjonktür Teorileri Işığında Türkiye'deki İktisadi Dalgalanmalar", **International Conference on Eurasian Economies**, 2012, s.406

*bunalımlar ikinci derecede yer almış yada ayrı bir inceleme konusu olarak görülmüştür»<sup>103</sup>.*

Ekonometri ve istatistikteki gelişmelerle konjonktür konusundaki çalışmalar yoğunlaşmıştır. Konjonktürel dalgaların teorik anlamını dışında da var olup olmadığı ve ölçülebilirliği konusunda 1800'lerden başlayıp günümüze uzanan bir çok çalışma yapılmıştır.

Konjonktür teorisinin tarihsel gelişimine bakarken başlangıçta Fransız istatistikçi ve doktor Juglar (1819-1905) , Rus ekonomist ve istatistikçi Kondratieff (1892 - 1938) ve Avusturya asıllı bir ekonomist ve politika bilimcisi olan Joseph Schumpeter (1883-1950) adları ilk karşımıza çıkmaktadır. Simon Kuznets, Joseph Kitchin ve modern konjonktür teorileri anlamında Wesley Clair Mitchell ilk dönemde adı geçen diğer isimlerdir.

### **2.2.1 Juglar Çevrimi**

Fransız ekonomist Clement Juglar, modern iş çevrimi teorisinin kurucularından biridir. 1847'deki resesyon ve 1848 devrimi Juglar'ın dikkatini tıptan ekonomiye doğru çevirmesine neden olmuştur.

Clement Juglar'ın, 1862'de yayınladığı “Fransa, İngiltere ve Birleşik Amerika’da Ticari Krizler ve Onların Dönemsel Tekrarı” adlı kitabında iktisadi yaşamda düzenli bazı dönemsel hareketler olduğunu öne sürmüştür. Refah dönemlerinin muntazam ve ritmik bir şekilde krize dönüşmesi, daha sonra atlatılması ve yeniden refah dönemine yönelmelerinin söz konusu olduğunu belirtmiştir<sup>104</sup>.

---

<sup>103</sup>YILMAZ vd., **a.g.m.**, s. 78.

<sup>104</sup> YILMAZ vd, **a.g.m.**, s.79, Aktaran: Göktan GÖRMEZÖZ, "Türkiye Ekonomisinde Yaşanan Dalgalanmaların İstihdam Üzerindeki Etkisi Ve Olumsuz Etkilerin Azaltılmasına Yönelik Önlemler", **Uzmanlık Tezi**, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Ankara 2007, s.5-6.

Juglar depresyonun doğasını tanımlarken "*depresyonun tek sebebi refah ve bolluktur*" cümlesini kullanmıştır. Juglar'a göre piyasalarda ortaya çıkan aşırı yükselişlerin ardında kolay kredi ile ateşlenen spekülasyonlar yatmaktadır.

Juglar'a göre, krizlerin kaynağında insan psikolojisi ve refah döneminde aşırıya kaçılan ekonomik aktiviteler yatmaktadır, bu aşırılıkların bir krizle kesilmesi kaçınılmazdır. Refah döneminde kredi enstrümanlarının aşırı kullanımı, akabinden gelen krizin çok daha ani ve felakete yol açıcı olmasına neden olmaktadır. Savaş, devrim yada açlık gibi dışsal faktörler krizin derinleşmesine neden olsalar da, krizi yaratan faktörler değildir. İş çevrimini anlamak ve tanımlamak için merkez bankasının hesaplarını, özellikle de bono ve senet portföyünü ve değerli metal rezervlerini inceleyen Juglar, buna paralel olarak fiyat hareketlerini gözlemlemiştir.

Refah ve bolluk döneminde fiyatlar artış göstermektedir, ancak krizin ufukta belirlemeye başlaması ile bankaların ellerindeki altın, gümüş gibi değerli metallerinin rezervleri azalırken, iskontolu bonoların miktarı artmaktadır. Kriz başladığında ise, fiyatlardaki yükseliş durmaktadır. Kredi kullananlar, kredileri geri ödeyebilmek için ellerindeki senetleri iskonto ederek bankalara vermekte, bu da bankaların ellerindeki iskontolu senetlerin artmasına ve değerli metal rezervlerinin dramatik bir şekilde düşmesine neden olmaktadır. Bu nedenle bankalar kredi faizlerini yükseltirler. Kredi bulmak daha zorlaştığı ve daha pahalı hale geldiği için, likiditasyon süreci başlar. Likidite problemini aşmak için ucuza veya zararına yapılan satışlar (*firesales*), finansman elde etmek için zorunlu hale gelir. Deflasyon esnasında, zincirleme iflaslar olağan hale gelirken, piyasalarda güven kaybolur ve iş hayatı durur. Likiditasyon periyodundaki yavaşlama bir önceki aşırı ısınmaya reaksiyondur. Stagnasyon iyileşme için gereklidir. Düşük fiyatlar ve düşen faiz oranları ekonomide iyileşme ve toparlanma sürecinin başlangıç noktasıdır<sup>105</sup>.

---

<sup>105</sup> David GLASNER, **Business Cycles and Depressions : An Encyclopedia**, 2.Baskı, New York, Routledge, 2013, s.345 -347.

Böylece, Juglar krizi yukarıda açıkladığı şekilde iş çevrimi kavramına oturtmuştur. Bir iş çevrimi içerisinde birbirini izleyen üç ana faz vardır: *Refah, Kriz ve Likiditasyon*.

Her bir iş çevriminin, ülkeye ve gözlenen periyoda göre ortalama 7 ile 11 yılda tamamlandığını ortaya koymuştur. Juglar, ekonomik aktivitelerdeki dönemsel hareketlerin açıklanması anlamında parasal sistemi baz alarak, krizlerde banka kredilerinin rolüne odaklanmış, enflasyon ve genişleme periyodunun, bankacılık sisteminde rezervlerin azalması ve kredilerin daralması ile son bulunduğunu belirtmiştir.

"Juglar Cycle" terimi ise ilk kez daha sonra bu konuda çalışma yapan Avusturya asıllı ekonomist Joseph Schumpeter tarafından kullanılmıştır. Schumpeter, Juglar'ın bulunduğu çevrimin 7 ila 11 yıl arasında sürdüğünü ve orta büyüklükteki teknolojik ilerleme ve buluşlar nedeniyle ortaya çıkan bu çevrimlerin dört ana fazdan oluştuğunu söylemiştir. Bu fazları; refah, resesyon, depresyon ve iyileşme olarak tanımlamıştır.

Juglardan sonra bir çok araştırmacı ve iktisatçı 9-10 yıl arasında devam eden bir çok iş çevrimine rastlamışlardır. John Mills, 1867'de yayımladığı "*Kredi Çevrimleri ve Ticari Paniklerin Kaynağı*" çalışması ile İngiltere'de 10 yıl süren kredi çevrimlerini tespit ederken, Londralı banker Stanley Jevons İngiliz iş döngüsünün 10,45 yıl ile 11,1 yıl arasında salındığını belirtmiş, ancak nedenini güneş lekeleri ve güneşteki gaz kütlelerine bağlamıştır. Teoristler olarak Karl Marx ve W.W.Rostow ise Juglar iş çevrimini, makine ve araç gereç gibi sabit yatırımların fiyatlarındaki dalgalanma ile ilişkilendirmiştir.

Günümüzdeki iş çevrimi döngülerini 1946'da ABD'de National Bureau of Economic Research (NBER) da başlattıkları çalışmalarla tanımlayan Mitchell ve Burns ise, 9-10 yıllık dönemlerde ortaya çıkan Juglar iş çevrimine rastlamamışlardır. Akerman

1896'da demiryolu sisteminin tamamlanması ile Juglar iş çevriminin 4 yıllık politik iş çevrimine dönüştüğünü ortaya atmıştır<sup>106</sup>.

Juglar'ın klasik krizlerin dönemsel olduğunu ve ekonomik faaliyetlerde oldukça düzenli bir salınım olduğu gerçeğini ortaya koymasından uzunca bir süre sonra, gelişmiş ekonomiler uzun dönemli bir depresyonla karşılaştıklarında, bazı ekonomistler Juglar'ın tanımladığından çok farklı uzunluktaki çevrimlerin olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu ekonomistler arasında Rus iktisatçı Porvus (1896), İsveçli iktisatçı Wicksell (1898), Fransız iktisatçılar Lescure (1912,1914), Aftalion (1913) ve Simiand (1932) ve Hollandalı iktisatçı Gelderen (1913) yer almaktadır. Ama diğer yandan uzun dalgalanmaların varlığı ve fiyatlar ile üretimin uyumu arasında ilk büyük sentezi yapan, Rus iktisatçı Kondratieff (1926) olmuştur<sup>107</sup>.

### 2.2.2 The Kondratieff Çevrimi

Teori ilk kez Nikolai Dmyitriyevich Kondratieff tarafından, 1928'de yayınladığı "İktisadi Hayatta Uzun Dalgalar (*Long Waves in Economic Life*)" raporu ile ortaya atılmıştır. Kondratieff, 1917'deki Rusya ihtilalinin ardından, Sovyetlerin ilk beş yıllık kalkınma planının oluşturulması sürecinin içinde bulunmuş ve bu süreçte Sovyet ekonomik büyümesini hızlandıracak faktörleri analiz etmiştir. Raporları Stalin tarafından kapitalizmin çöküşünü vurgulamadığı gerekçesi öne sürülerek ortak tarım mülkiyetine karşı yapılmış eleştiri olarak algılanmış ve 1928'de başkanı olduğu "Institute for Study of Business Activity" den ayrılmak zorunda bırakılmıştır. 1930'da tutuklanıp hapisaneye atılmış, 1938'de cezası yeniden gözden geçirilerek bu kez ölüm cezasına çarptırılmış ve o yıl idam edilmiştir.

Kondratieff'in teorisini kurduğu ana temel, kapitalist ekonomilerin 50-60 yıl süren uzun dalga çevrimleri gösterdiği ve bu çevrimlerin içinde ekonomik büyüme dönemleri ve ardından da çöküş dönemleri yaşandığıdır (*ekonomide yükseliş ve düşüş* -

---

<sup>106</sup> GLASNER, a.g.e., s. 347.

<sup>107</sup> YILMAZ, vd., a.g.m., s.79.

*economic boost and burst*). Kondratieff'in çalışması 1789'dan 1926'ya kadar olan kısmı kapsayan ve fiyatlar ile faiz oranları üzerine odaklanan bir çalışmadır. Çalışma 1920'ler de dökümente edilmiş ve 10 yıldan az bir zaman sonra ortaya çıkan depresyon bu teorinin geçerlilik kazanmasını sağlamıştır<sup>108</sup>.

Kondratieff'in analizi; para, üretim, ticaret ve ücretler olmak 4 ana istatistiki seriden oluşur. Ekonomiyi etkileyen diğer faktörlerden dolayı bu 4 seri her zaman aynı dönemsellikte hareket etmemektedir, ancak bu göstergeler ekonominin ateşini ölçen termometre gibi, kapitalist ekonomilerin altında yatan, düşen ve yükselen arz ve taleple bağlantılı etkenleri göstermektedir. Kondratieff'in düşüncesine göre, kapitalist ekonomilerin karşı karşıya bulunduğu periyodik iktisadi dalgalanmalar, komünist ekonomilerin istemediği sonuçlardır.

1926'da kaleme aldığı makalesinde yaklaşmakta olan ekonomik krizin (1930'larda kriz daha da kötüleşerek ekonomik buhrana yol açtı) kapitalist ekonomide diğer bir geçici salınma olduğunu ancak Bolşevik teoristlerin görmek istediği cinsten kapitalizmin tamamen yıkılmasına yol açacak bir olay olmadığını belirtmiştir. Bu görüş, Kondratieff ile ona karşı olanların arasındaki en büyük uyuşmazlık noktası olmuştur. Gelen baskılara rağmen Kondratieff, ampirik çalışmasına dayanan görüşlerini değiştirmemekte ısrar etmiş, bu da trajik sonun başlangıcı olmuştur.

Kondratieff 'in fikirleri 1939'da Schumpeter ve 1940'da Kuznets tarafından detaylı olarak incelenmiştir. Kondratieff'in bir çok farklı alanda çalışması olmasına rağmen, dünya iktisat tarihinde uzun dönemli iktisadi dalgalanmalar çalışmasını ilk başlatan ekonomist ünvanı ile ekonomik literatürde yerini almıştır<sup>109</sup>.

---

<sup>108</sup> KWAVES, *The Kondratieff Theory*, 2002, [http://www.kwaves.com/kond\\_overview.htm](http://www.kwaves.com/kond_overview.htm), 29/12/2014.

<sup>109</sup> Leonid GRININ, Tessaleno DEVEZAS ve Andrey KOROTAYEV, **Kondratieff Waves: Dimensions and Prospects at the Dawn of the 21st Century**, Volgograd, Rusya: Uchitel Publishing House, 2012, s.7-20.





**Tablo 1: Kondratieff'in Tespit Ettiği Uzun Dalgalar Ve Bu Dalgaların Fazları**

Uzun Dalga Numarası	Uzun Dalga Fazı	Başlangıç Tarihleri	Bitiş Tarihleri
Bir	A: Yukarı salınım	1780'lerin sonu ile 1790'ların başı	1810-1817
	B: Aşağı salınım	1810-1817	1844-1851
İki	A: Yukarı salınım	1844-1851	1870-1875
	B: Aşağı salınım	1870-1875	1890-1896
Üç	A: Yukarı salınım	1890-1896	1914-1920
	B: Aşağı salınım	1914-1920	??

**Kaynak:** Kondratieff Waves: Dimensions and Prospects at the Dawn of the 21st Century<sup>110</sup>

**Tablo 2: Kondratieff Sonrası I. Dünya Savaşı Sonrası Dönemde Tespit Edilen Dalgalar**

Uzun Dalga Numarası	Uzun Dalga Fazı	Başlangıç Tarihleri	Bitiş Tarihleri
Üç	A: Yukarı salınım	1890-1896	1914-1920
	B: Aşağı salınım	1914'ten 1928/29'a kadar	1939-1950
Dört	A: Yukarı salınım	1939-1950	1968-1977
	B: Aşağı salınım	1968-1974	1984-1991
Beş	A: Yukarı salınım	1984-1991	2008-2010?
	B: Aşağı salınım	2008-2010?	2015-20(?)

**Kaynak:** Kondratieff Waves: Dimensions and Prospects at the Dawn of the 21st Century<sup>111</sup>

<sup>110</sup> GRININ, vd., a.g.e, s. 25

### 2.2.2.1 Kondratieff Dalga Çevriminin Dört Aşaması

Kondratieff Dalga Çevrimi 4 ana aşamadan oluşur. Bu aşamaların farklılığı ekonomiye katılan her bir bireyin davranışlarını belirleyen psikolojinin ve ekonomik havanın farklılığından kaynaklanır. Aşamalar, K-Wave analistleri tarafından karlı ve faydalı enflasyon dönemi (bahar), stagflasyon(yaz), faydalı deflasyon dönemi (sonbahar) ve deflasyon dönemi (kış) olarak tanımlanmıştır<sup>112</sup>.

#### 2.2.2.1.1 Bahar - Enflasyonist Büyüme Dönemi

İş çevrimi ekonomistleri arasında yaygın olan kanı, enflasyonun büyümenin kaçınılmaz bir parçası olduğudur. Enflasyon döneminde hükümet pasif bir katılım aracı haline dönüşür. Büyüme, kasvetli bir ekonomik dipten sonra başlar ve yükselen bir sarmal şeklinde genişler. Katılımcıların ekonomi içindeki birbirleri ile olan ilişkileri zenginlik yaratır ve zenginlik; tasarruflarla ve sermaye birikimi ile ifade edilir. Üretimdeki artış, fiyatların yükselmesine neden olan bolluk ve refah artışı, mal ve hizmet hacmindeki artış, paranın hızlı dolaşımını gerektirir, bu da daha yüksek fiyatlara zemin yaratır.

Genel olarak büyüme döneminin tamamlanması yaklaşık 25 yılı alır. Bu dönem boyunca işsizlik azalır, ücretler ve verimlilik yükselir ve fiyatlar göreceli olarak stabil kalır. Büyüme döneminin modu yani psikolojisi, birikim ve yeni mamul üretmek için duyulan istektir. Büyümeye sosyal taleplerdeki farklılaşma eşlik eder. Yeni buluşlar ve yeni zenginlik kaynakları, sermayenin el değiştirmesine, sosyal çalkantılara ve siyasal karışıklıklara sebep olur. Toplum katmanlarındaki rollerde ve önceden tanımlanmış iş ve görev dağılımlarındaki değişim ile başlayan sosyal kaygılar ve huzursuzluklar büyümede tepe noktasında yaklaşılmaya başlanmış olduğunun işaretidir.

---

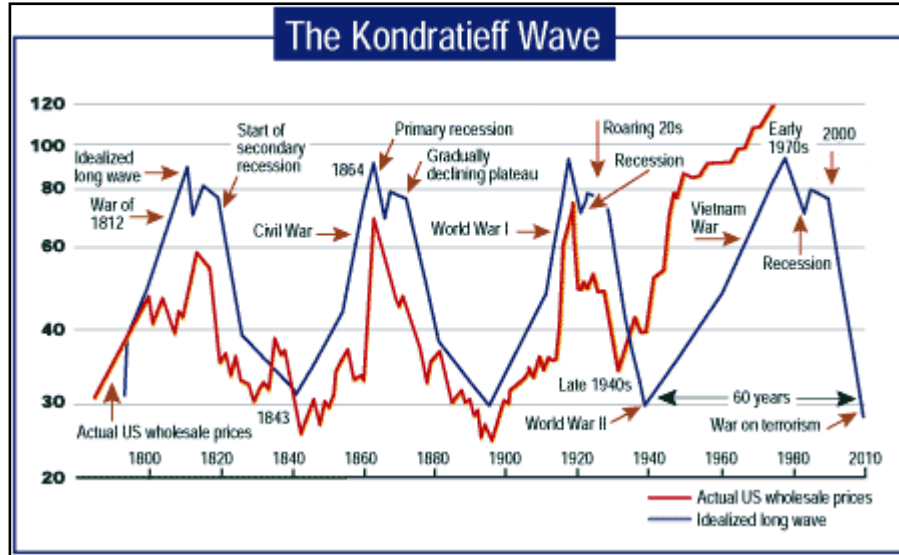
<sup>111</sup> GRININ, vd., a.g.e, s. 26

<sup>112</sup> KWAVES, "The Kondratieff Theory",2002, [http://www.kwaves.com/kond\\_overview.htm](http://www.kwaves.com/kond_overview.htm), 29/12/2014.

### 2.2.2.1.2 Yaz - Stagflasyon ve Durgunluk

Eninde sonunda büyüme üst limite ulaşır ve durur. Sermaye fazlası ve büyüme ana kaynakların azalmasına ve yetmemesine neden olur. Ekonomi, büyümeyi ancak, ister insan ister hammadde kaynağı olsun, elindeki kaynaklar elverdiğince destekler. İnsan ve hammadde kaynakları azalmaya yüz tuttuğunda ya da artık yeterli gelmediğinde ya da fiyatları makul olmaktan çıktığında büyüme durur. 2008 krizinden önce 150 dolara dayanan petrol fiyatları buna örnek olarak gösterilebilir. Zenginlik ve refah seviyesinin artması ise karşı olan bakış ve davranışları da değiştirir. Ekonomi limitlerine yaklaşırken ortaya çıkan bir başka şey de verimsizliğin artmaya başlamasıdır.

Bu periyoddaki dengesizlikler, tarihsel olarak abartılarak “ savaş zirvesi” olarak nitelendirilmiştir. Örnek olarak 1812 Savaşı, Amerika’daki İç Savaş, Birinci ve İkinci Dünya Savaşı ve Vietnam Savaşı verilebilir. Tüm bu savaşlar bir refah ve zenginlik döneminin sonrasında ortaya çıkmıştır.



**Grafik 1. Kondratieff Dalgaları ve Savaşlar**

**Kaynak:** Long Wave Analyst, 2002,

<http://www.kwaves.com/200210KondraWithCRB4.pdf>, (19/09/2014)

Bu savaşlar enflasyonun yükselmesine ve ekonominin gerilmesine neden olmuştur. Üretimdeki dramatik düşüş, işsizlikte ani yükseliş ve enflasyon genellikle bu dönemin karakteristik özelliklerini oluşturur. Buna rağmen bu öncü resesyon kısa ömürlü olur ve genellikle 3-5 yıl sürer, ekonominin yapısında ve insanların algılamasında değişimlere neden olur. Bolluk ekonomisi artık mevcut değildir. Kendinden sonra gelen 20-25 yıllık periyotta ekonomiyi konsolide olmaya ve katı sınırlar çizmeye zorlayan ve ekonomik faaliyetlerin seviyesini “limitli büyüme” düzeyine çeken dönemdir. Popüler moddan konservatif moda geçiştir.

#### **2.2.2.1.3 Sonbahar -Deflasyonist Büyüme -Yatay Periyod**

Dengesizlikler nedeniyle meydana gelen önceki resesyon , ekonominin gerçek limitlere geri itilmesini sağlamıştır. Bu dengesizliği düzeltmek için geçici bile olsa fiyatlar hızlıca yükselmiş ve üretimde değişiklikler meydana gelmiştir. Fiyatların yapısında meydana gelen değişim, son 30 yıl içerisinde meydana gelen aşırı zenginleşmenin sebep olduğu toplumun tüketim eğilimindeki değişimle biraraya geldiğinde, ekonominin bir önceki döneme kıyasla yavaşlamasına ve büyümekten ziyade yataya dönmesine neden olur.Bu yapısal değişimler ve ekonominin limitleri tüketim kaynaklı hale gelir, yani ekonomiyi tüketim yönlendirmeye başlar.

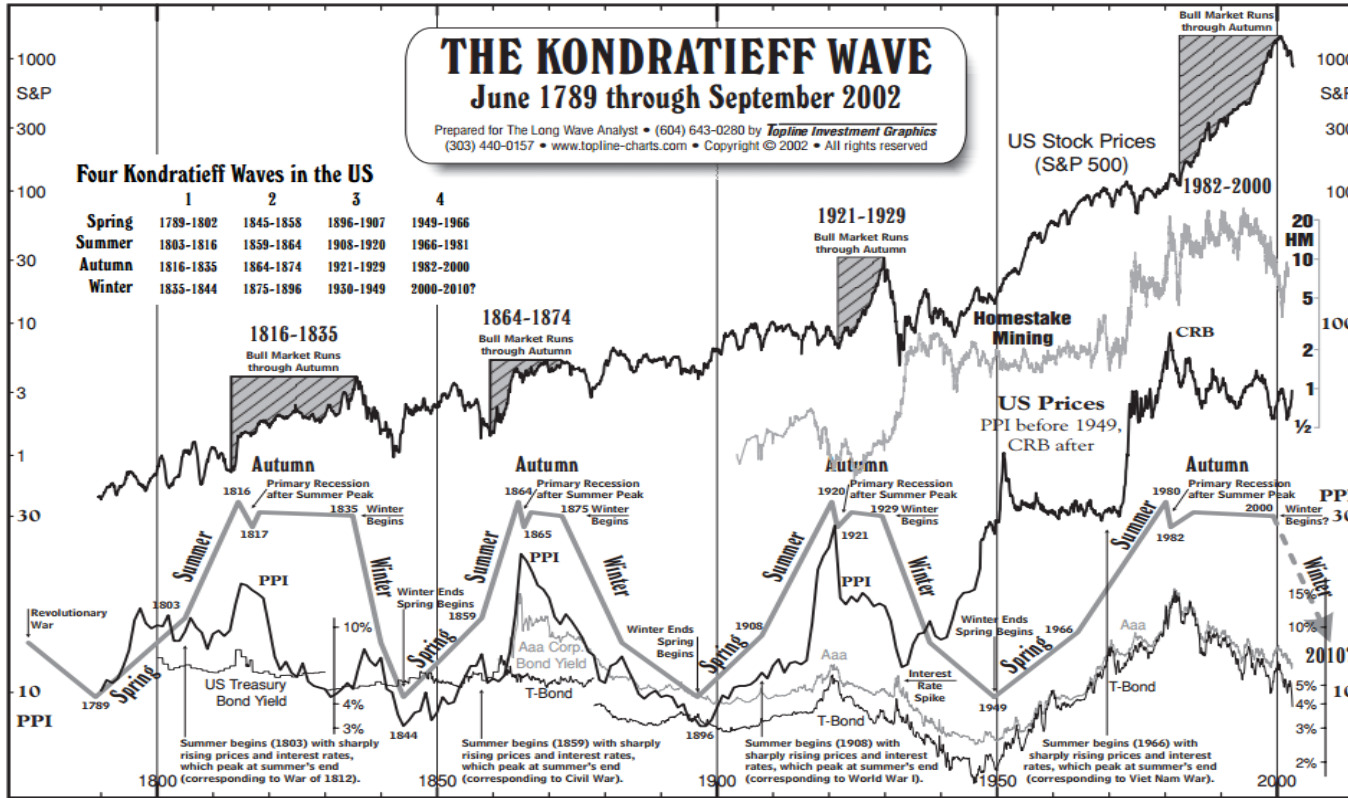
Ekonomide tepe noktasından sonra hiç bir ilerlemenin kaydedilmediği yatay bir periyoda geçilmiştir. Sisteme fazladan yüklenen askeri harcamalar gibi harcamalar ya da popülist harcamalar, mali liberalizm ile birlikte, normalliğe ve istikrara doğru reaksiyona neden olur. Bu dönemde izolasyon ve ayrışma psikolojisi hakim olur. İstikrar periyodu ya da diğer bir deyişle yatay periyod genellikle yedi ila on yıl sürer. Sadece seçilmiş bazı endüstri dallarındaki büyüme, teknolojik ve sosyal alanlardaki yeni fikir ve buluşların ortaya atılması, zenginlik ve refahın getirmiş olduğu güçlülük ve keyif duygusunun yavaş yavaş kaybolması ile karakterize edilir.

Bir önceki dönemde şişirilmiş fiyatlar tüketim isteği ile birlikte, borçlanmada da hızlı bir yükseliş getirir. Zenginlik ve birikimlerin tüketimi tüm pratik ve kabul edilebilir limitlerin dışına taşar, aşırı borçlanma ile birlikte ekonomi rayından çıkarak zorlu ve uzun sürecek bir depresyona doğru kayar.

#### **2.2.2.1.4 Kış - Ekonomik Bunalım**

Uzun süren yatay periyod fiyatlarda gerilemeye ve nihayetinde bir çöküşe sebep olur. Biriken zenginliğin tüketilmiş olması ekonomiyi hızlı bir kemer sıkma politikasına zorlar. Genellikle, bunalım üç yıl sürer ve bunu toparlanma süresi olarak 10-15 yıllık bir durgunluk takip eder. Deflasyonun etkisinin açıkça görülebildiği iki yer faiz oranları ve ücretlerdir.

Kondratieff bu dönemde oluşan depresyonu limit dışına taşan ekonominin tekrar ayarlarına geri dönmesi ve bir temizlik periyodu olarak tanımlar. Bu durgunluk aynı zamanda bir sonraki çıkış periyodu için hazırlık aşamasıdır.



**Grafik 2: ABD Ekonomisindeki Kondratieff Dalgaları, S&P 500 Endeksi, CRB Emtia Endeksi, ABD Hazine Bonosu Getiri Endeksi, Üretici Fiyatları Endeksi (PPI), AAA Ratingli Şirket Bonoları Getirilerinin Grafikleri (1789-2002)**

**Kaynak:** Long Wave Analyst, 2002, <http://www.kwaves.com/200210KondraWithCRB4.pdf>, (19/09/2014)

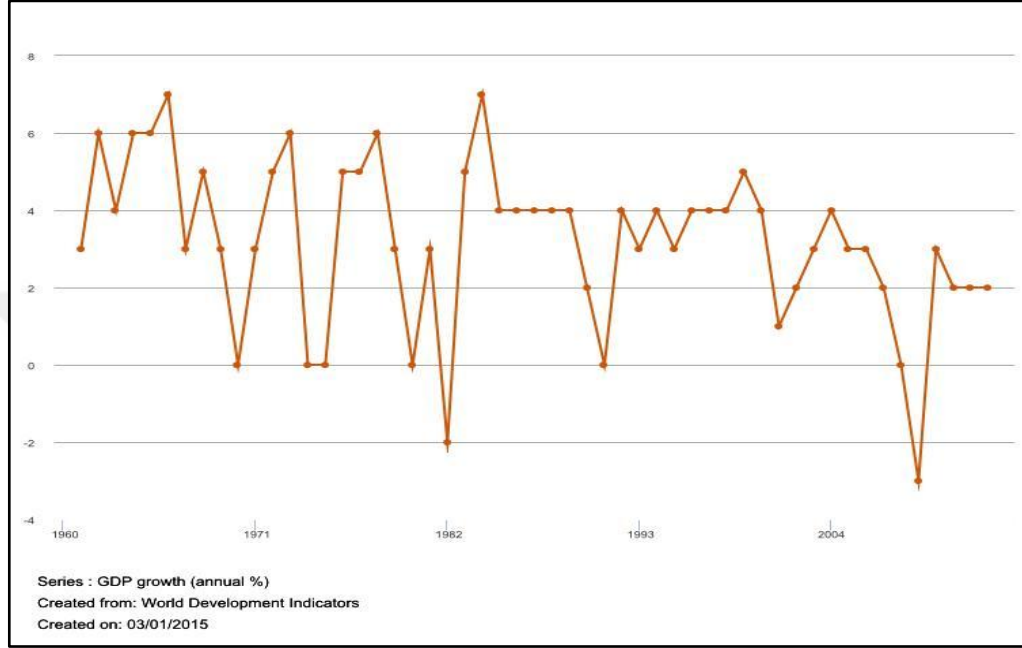
Bir önceki büyüme döneminden kalan beklentilerin tamamen bitmesi dönemin karakteristiğini oluşturur. Bir önceki büyüme döneminde birbirini takip eden icat ve yenilikler rafine edilir, daha ucuz ve daha geniş dağıtım ağına sahip olanlar ayrışarak hayatta kalır. Bu yenilik ve icatlar bazı sanayi dalları ve endüstrilerin birleşmesine ya da tamamen ortadan kalkıp yok olmasına yani konsolide olmasına yol açar, ayrıca kar marjlarında da daralmalara neden olur.

Yeni büyüme periyoduna geçilmeden önce çöküşte son bir periyod daha yaşanır. Final çöküş çok düşük bir enflasyon oranı ile gerçekleşir ve daha sonra büyüme dönemine geçildiğinde hatırlanacak en sert ve şiddetli periyod olacaktır. Çöküş periyodu, sosyal değerlerin ve hedeflerin de yeniden konsolide olmasına ve yeniden gözden geçirilmesine yol açar. Bir önceki büyüme döneminde ortaya çıkan ve o zaman radikal olarak görülen fikir ve konseptler, toplumun yapısına entegre hale gelir. Genellikle sosyal alışkanlıklardaki bu değişiklikler teknolojiye ileriye ve değişimlerle desteklenir. Ardı ardına gelen icat ve buluşlar periyodu sosyal entegrasyon için bir iskelet oluşturur.

60-70 yıl süren Uzun Dalga (*Long Wave*)'nın global özellik taşıdığını belirtmekte fayda vardır. Hava trafiğinin ve iletişim teknolojilerinin desteklediği globalleşmeye dair konuların bugünlerde öncelikli önemi olduğu düşünülürse, Uzun Dalga jeopolitik olaylar için bir zaman tablosu oluşturur. Büyüme periyodu politik istikrarın yaşandığı dönemdir. Tepe noktası oluşurken eski müttefikler arasında huzursuzluklar baş göstermeye başlar. Çöküş dönemi yaşanırken ise, eski dostlar arasındaki ilişkiler bozulur ve yeni ittifaklar ortaya çıkar. Çöküş döneminin finalinde biraraya gelen bu yeni müttefikler, bir sonraki büyüme döneminde söz sahibi olacak ve dünya ekonomisini yöneteceklerdir. Bu dönem için diğer önemli bir nokta da, tüm kıp dönemlerinde olduğu gibi altın ve nakit gözde yatırım araçları sınıfında yer alacaktır.

ABD ekonomisinin GSYH büyüme rakamlarına baktığımızda, Kondratieff konjonktür dalgalarında tahmin edilen dönemlerle, ekonomideki daralmaların bire bir çakışmakta olduğu grafiklerden görülebilir. Kondratieff analizinin tahmin ettiği gibi 1984-

1991 arasında bitmesi beklenen dördüncü dalganın dip noktası, ABD GSYH büyüme rakamlarındaki 1982 dip noktası ile çakışırken, 2008'de başlaması beklenen aşağı salınım da tahminle paralel olarak başlamıştır.

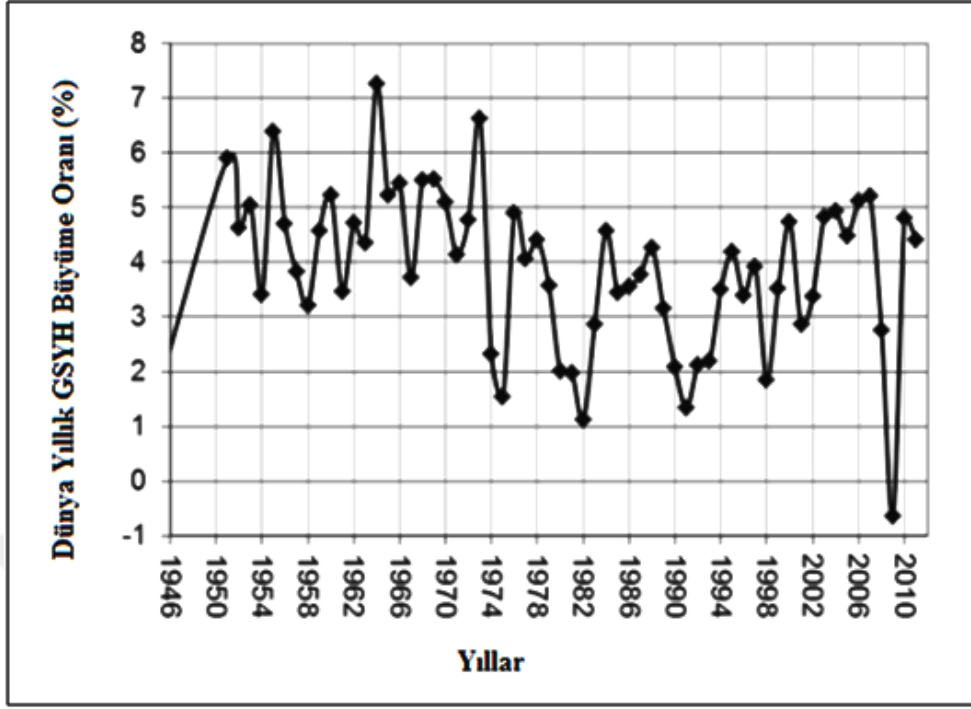


**Grafik 3. A.B.D. GSYH(GDP) Yıllık Büyüme Oranları(%) 1960-2013**

**Kaynak:** World Bank, World Development Indicators, (01/03/2015)

Bir diğer karşılaştırılabilir grafik ise, Dünya Bankası kaynaklarından alınan ve 1945 ile 2011 arasındaki dünya ekonomik büyümesini gösteren grafikdir.





**Grafik 4. Dünya GSYH(GDP) Yıllık Büyüme Oranları(%) 1945-2011**

**Kaynak:** World Bank 2011: NY.GDP.MKTP.PP.KD; Maddison 2010; Conference Board 2011.

### 2.2.3 Kuznetz Çevrimi

Kapitalist sanayileşmiş ekonomilerin sistematik özelliği olarak bir çok ekonomist tarafından kabul görmüş iki kavram vardır. Bunlardan ilki ekonomilerdeki sürekli büyüme, diğeri ise bu kalıcı büyüme sürecinde ortaya çıkan konjonktürel dalgalanmalar, iş çevrimleridir. Her iki kavramda yakından incelendiğinde düzensiz davranışlar sergilemektedir. Toplam çıktının birbirini takip eden iki ayda aynı yüzdesel oranda artması çok nadir görülen bir olaydır. Aynı şekilde sürekli olarak artan yada azalan çıktı değerlerine de rastlanmaz.

Belirli bir periyod incelendiğinde, genel olarak yukarı doğru bir hareket varsa, ekonominin genişleme fazında olduğu varsayılır. Ekonomik genişleme dönemlerini, arka

arkaya gelen aşağı doğru bir eğilimle daralma dđnemi takip eder. Toplam ıktıda bu dalgalanmalar zaman zaman 10-12 yıllık dđnemlere uzasada, normal olarak 5-6 yıl sđrer. Bu uzun dđnem iş çevrimlerini hesaba kattığımızda, her ne kadar bđyđme oranı sabit olmasa da, ekonominin daralma dđnemlerine nazaran daha uzun bir sđre bđyđdđđđ diğer bir ifadeyle uzun dđnemde bđyđdđđđ açıktır. Sđrekli bđyđme, kalkınmış ekonomilerin ana sekđler trendidir (*primary secular trend*)<sup>113</sup>.

İş evrimleri ve ana trend kavramı bugđne kadar bir çok çalışma ile desteklenmiştir. Yine de ekonomistler ekonomik aktivitelerdeki değişimi yansıtın sadece tek bir sistemik hareket olduğu konusunda hemfikir değillerdir. Durasyon anlamında bir çok alternatif olduğu açıktır. Juglar cycle olarak adlandırılan 7-11 yıllık relatif olarak kısa vadeli iş çevrimleri ile, 48-60 yıl sđren Kondratieff uzun dđnem dalgalarına yayılan dđnem arasında, 15-25 yıl sđren orta vadeli olarak adlandırabileceğimiz dalgalar vardır. Bu dalgalar "*Kuznets Cycle*" olarak bilinmektedir.

Simon Smith Kuznets (1901-1985), ulusların ekonomik bđyđmesi úzerine yaptđđı çalışmalarla 1971 yılında Nobel ödđlđ almış, aslen Rus olan Amerikalı bir ekonomisttir. 1927-1960 yılları arasında iş çevrimleri alanındaki araştırmaları ile tanınan Ulusal Ekonomik Araştırmalar Bđrosu (NBER) da gđrev almıştır.

Kuznets çalışmalarına 1919-1925 dđneminde, ABD'nin perakende ve toptan satış rakamlarını inceleyerek başlamıştır. Bu araştırmada her ne kadar ticaretin bđtđn dallarında mevsimsel dalgalanmalar gđrđlse de, toptan satışlar ve sanayi üretimindeki dalgalanmaların çok daha fazla ve geniş olduğunu tespit etmiştir. Bu gđzlem Kuznets'i iş çevrimleri alanında çalışmaya yđnelmiřtir.

---

<sup>113</sup> Moses ABRAMOVITZ, "The Nature and Significance of Kuznets Cycles", **Economic Development and Cultural Change**, Vol. 9, No. 3, s.225-248.

#### 2.2.4 Kitchin Çevrimi

İngiliz istatistikçi ve işadımı olan Josep Kitchin, 1890-1922 arasında Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'de takas işlemlerinde, emtia fiyatlarında ve faiz oranlarında ortaya çıkan dalgalanmaları incelemiş, ekonominin bütününe etkilemeyen ancak belirli bir sektörü yada ticaretin belirli bir kısmını etkileyen kısa süren dalgalanmalar tespit etmiştir. Kitchin, piyasada ortaya çıkan arz talep değişikliklerinin kısa vadede yarattığı etkiler sonucu ortaya çıkan bu kısmi dalgalanmaların, ortalama 40 ay (3,5 yıl) sürdüğünü gözlemlemiştir<sup>114</sup>.

Ekonominin büyüme dönemlerinin küçük düşüşler ve ekonominin daralma dönemlerinin de küçük yükselişlerle kesildiğini ve ana dalganın bu küçük dalgalanmaların ikili yada üçlü bileşiminden oluştuğunu iddia etmiş ve kısa süreli bu çevrimlere "*Kitchin Cycles*" adını vermiştir. Bu dalgalanmaların altında kapitalist üretime verilen psikolojik tepkilerin yanısıra, bilginin asimetrik olmasını ve piyadaki ekonomik birimlerin bilgiye farklı zamanda ulaşmasından dolayı verdikleri gecikmeli tepkilerden kaynaklandığını savunmuştur.

#### 2.2.5 Schumpeter'in İş Çevrimi ve Continental Akım

Schumpeter, Avusturya-Macaristan İmparatorluğu sınırları içerisinde doğup, 1883-1950 tarihlerinde yaşamış olan Avusturyalı iktisatçıdır.

Makro ekonomi para teorileri ve iş çevrimi teorileri ile başlamıştır. Schumpeter iş çevrimi konusunda yaptığı çalışmalarla, modern makro ekonominin kurulmasında öncülük eden ve *Continental* olarak adlandırılan beş ekonomistten biridir. Genel düzeyde çıktı ve gelir ile ilgilenen makro ekonomi, günümüzde daha fazla Anglo-Amerikan çizgisindeki teorilerle ile sınırlı kalmış ve monetaristlerle Keynesçiler arasına sıkışmıştır. Continental ekonomistlerin makro ekonomiye yaptığı katkılar ise gözardı edilmiş ve gereken önem gösterilmemiştir. Alman ekolünden gelen Schumpeter, Wicksell, Spiethoff, Aftalion ve

---

<sup>114</sup> Joseph KITCHIN, "Cycles and Trends in Economic Factors", *The Review of Economics and Statistics*, Cilt 5, Vol. 1, Jan 1923, s. 10-16

Tugan-Baranowsky Continental akımın beş önemli iktisatçısıdır. Bu akımın savunucularının çalışmalarının çoğu İngilizceye çevrilmemiştir.

Continental literatürün ana kavramları şöyle özetlenebilir<sup>115</sup>:

- İktisadi dalgalanmaların ana karakterisiği, sabit sermaye yatırımlarında ve çıktıdaki dalgalanmalardır(Tugan-Baranowsky ).
- Konjonktür evreleri olarak bakıldığında, ekonominin aşırı ısındığı refah dönemlerinde, yatırımlar tasarrufların üstüne çıkar; resesyondönemlerinde ise tasarruflar, yatırımlara göre daha fazladır(Tugan-Baranowsky, Wicksell).
- Sermayenin reel getirisi faiz oranının üzerinde ise yatırım fırsatları artmaktadır(Wicksell).
- Tercih edilen yatırım fırsatları, hızlı teknoloji değişimleri yaşayan, kaynakları ve nüfusu hızla artan dinamik toplumlarda ve büyüyen yeni alanlarda ortaya çıkmaktadır(Spiethoff).
- Yüksek miktarda sabit sermaye yatırımı yapan toplumlar genelde çıktı genişlemesi ile istenilen sonuçların gerçekleşmesi arasında bir gecikme yaşamaktadır(Aftalion).
- Yüksek miktarda üretim malı kullanan toplumlar, talepte; sabit sermaye yatırımlarına olan talepteki aşırı dalgalanmadan devşirilen normal dalgalanmalarla karşılaşmaktadırlar(Aftalion).
- Ekonomik sistem sallanan bir oyuncak tahta at gibidir. Dışsal şoklara maruz kaldıkça döngüsel ayarlamalarla sistem cevap vermektedir(Wicksell).

---

<sup>115</sup> Alvin H. HANSEN, "Schumpeter's Contribution to Business Cycles Theory", **The Review of Economics and Statistics**, MIT Press, Vol 33, No.2, 1951, s.129-132

- Dinamik toplumlar, yaratıcı girişimcilerin öncülük eden ekonomik aktiviteleri ile çevre ülkelerin denge seviyesinden uzaklaşarak ayrılmaktadır. İnovasyon diğer yatırımcıların da gözlerini kamaştırarak onlara benzemeye çalışan ve vahşi yatırım kararları alan taklitçiler doğurmaktadır(Schumpeter).

Bu özet kalemler modern konjonktür teorisinin çarpan hariç tüm unsurlarını barındırmaktadır.

İş çevrimleri 1939'da ortaya çıkmasına rağmen bu konudaki fikirlerin oluşumu 1920'lere dayanmaktadır. Schumpeter, veri, statik ve dinamik kavramlarıyla, ekonomik uyum ilişkileri kavramını ortaya atmıştır<sup>116</sup>.

Schumpeter'e göre iş çevrimi analizi denge-dengesizlik-denge ilişkisi olarak özetlenebilir. İş çevrimleri denge, refah, resesyon ve tekrar dengeye dönüş dönemi olarak 4 konjonktürel evreden oluşur. Dalga açılımı başladığında hem tüketim hemde yatırımlar için gerekli tasarruf ve kredi miktarı vardır. Ekonomi dengededir.

Bu evrenin sonlarına doğru 1920'lerde Florida'da ortaya çıkan arsa balonları gibi varlık fiyatlarında aşırılıklar ortaya çıkmaya başlar. Bu spekülatif fiyat hareketler refah evresi diye adlandırılan ikinci devreyi oluşturur. Bu ikinci evrede ekonomi dengelerinden uzaklaşır.

Üçüncü evre olan resesyon evresi, denge arayışına doğru bir harekettir. Schumpeter'a göre resesyonlar kapitalist toplumlarda hiç arzulanmayan ancak kaçınılması mümkün olmayan durumlardır. Resesyonlar ekonomideki gerçekçi olmayan gelişmeleri düzeltici ve yaratıcılar için fırsatlar yaratan durumlardır. Resesyonlar ekonomideki dengesizlikleri düzeltir, aşırı şişmeyi düzelterek ekonomideki tikanıklığı temizlerler. Schumpeter bu durumu "*yaratıcı yıkım (creative destruction)* " olarak tanımlamaktadır.

---

<sup>116</sup> PARASIZ ve BİLDİRİCİ, a.g.e., s.4.

Son evre ise tekrar canlanma ve bu kez negatif yönde dengeden uzaklaşan ekonominin yukarı doğru ivmelenerek dengeye geri dönüş evresidir<sup>117</sup>.

Schumpeter'in 1942 de yayınladığı "Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi" adlı kitabında vurguladığı üzere, yenilikler kapitalist ekonominin evriminde stratejik bir öneme sahiptir. Bir çevrimdeki refah dönemini yenilikler sonlandırır. İnovasyon teknik olarak ele alındığında parametrelerdeki temel değişim olarak tanımlanabilir, işlerin yapılma biçimindeki tarihsel dönüm noktası sayılan ve geri döndürülemez değişimlerdir. Schumpeter, inovasyonu "yeni bir üretim fonksiyonu" olarak tanımlamıştır. Bunun anlamı inovasyon sadece yeni teknoloji değil, iş modellerinin değişimi, yeni şirket ve organizasyon biçimleri ve yeni pazarlar anlamına da gelmektedir<sup>118</sup>.

Yenilik sürecinde risk çok yüksektir. Yenilik sürecinde faiz, fiyatlar ve kredi miktarı artmakta ve denge bozulmaktadır. Schumpeter'de durağan durumda fiyat düşüşü, kar marjlarının daralması ve reel ücretlerin yükselmesi temel yeniliklerin ortaya çıkmasına baskı yapmakta bu ortamda girişim-yenilik ilişkisi kurulmaktadır. Schumpeter'in modeline göre, teknik yenilik olmaksızın büyüme; girişimci olmaksızın yenilik; kredi olmaksızın da girişimci yoktur. Enflasyon ise hem kapitalizmi hemde demokrasiyi takip etmektedir. Kapitalizm kendi yarattığı demokrasi tarafından yok edilecektir. Çünkü sistem üreticilerin elindeki kaynakları hükümetler kanalıyla üretken olmayan yatırımlara ve tasarrufları da tüketime transfer etmektedir. Bu ise enflasyonist baskıları artıracaktır<sup>119</sup>.

Schumpeter'e göre iş çevrimi inovasyonların oluşturduğu med cezir hareketleridir. Yenilik ve buluşlarda ekonomide konjonktür dalgalanmalarına sebep olmaktadır. Kondratieff'in tanımladığı 45-60 yıllık uzun dalgalar yerine, demiryolu döneminin son bulması ile Juglar'ın 7-11 yıllık çevrimlerine dönüştüğünü savunmaktadır.

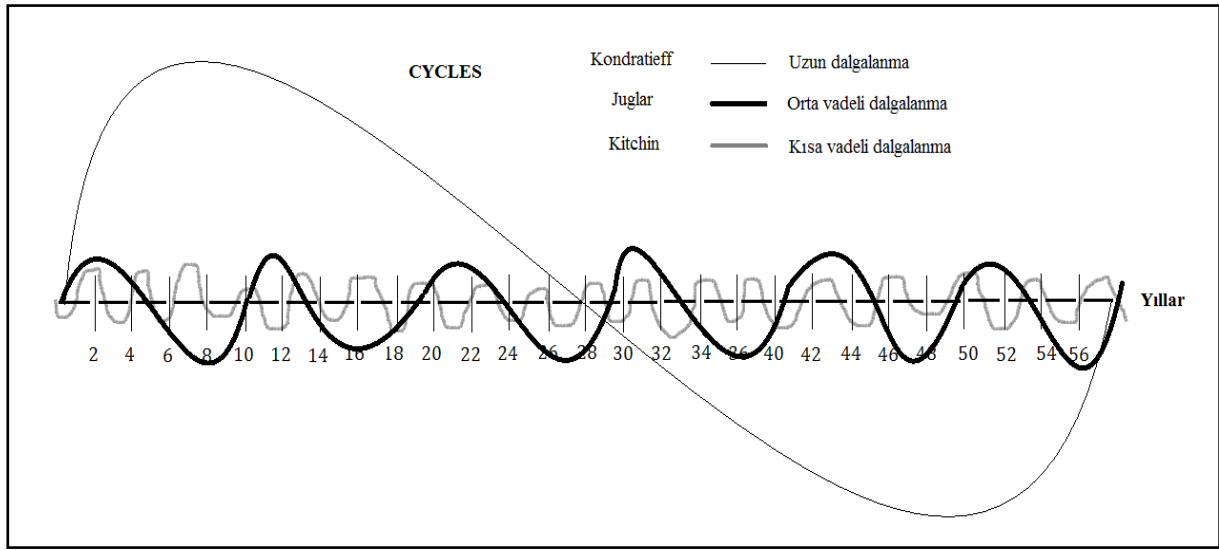
---

<sup>117</sup> GLASNER, a.g.e., s. 604.

<sup>118</sup> HANSEN, a.g.m., s.131

<sup>119</sup> PARASIZ ve BİLDİRİCİ, a.g.e., s. 115.

Schumpeter'in iş çevrimlerine bir diğer katkısında tüm dalgaların nasıl birlikte hareket ettiğini açıklamıştır. Schumpeter'e göre, dalgalar birbirinin içine geçmiş şekilde hareket ederler ve her dalga kendisinden bir önce gelen büyük bir dalganın parçası olduğu gibi, kendinden daha küçük bir dalganın da parçasıdır. Bu çerçevede, 50-60 yıl süren bir Kondratieff dalgasında, 2 Kuznets dalgası, 6 Juglar dalgası ve 18 civarında Kitchin dalgası bulunmaktadır<sup>120</sup>.



**ŞEKİL 3. Schumpeter'ın Uzun Dalgası: 18 Kitchin, 6 Juglar, 1 Kondratieff Çevrimi**

**Kaynak:**Schumpeter's Business Cycle<sup>121</sup>

### 2.2.6 Keynes'in Konjonktür Teorisi

Keynes ekonomik dalgalanmaların sadece genel dengeden sapmalardan değil aynı zamanda büyük ölçüde piyasa yetersizliğinden kaynaklandığını savunmuştur. Klasikçilere

<sup>120</sup> Victor ZARNOVITZ ve Geoffrey H. MOORE, "Major Changes in Cyclical Behavior", **NBER Working Paper Series**, No. 1395, 1984, s.5.

<sup>121</sup> Joseph A. SCHUMPETER, **Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process**, Cilt 1, NewYork, McGraw-Hill, 1939, Appendix s.1051

göre milli gelir üretimin bir fonksiyonu iken, Keynes geliri, toplam talebin bir fonksiyonu olarak ele almaktadır. Keyneşte faiz oranını para arzı belirler, klasikçiler ise para arzı üretim düzeyini ve fiyatları belirler. Keynes, konjonktürel dalgalanmaları *çarpan-hızlandırıcı* modeline dayanarak açıklamıştır. Bu iki parametrenin aralarındaki farklılıklardan yada dönemler arasındaki değişimlerinden konjonktür evresinin ortaya çıkıp çıkmayacağını tahmin edileceğini ileri sürmüştür, konjonktürel dalgalanmaların azalan büyüme, artan büyüme, azalan dalgalanma ve artan dalgalanma şeklinde ayrımını yapmıştır. Keynes'in İktisadi Dalgalanma Teorisi'nde beklentiler; yatırımları, sermaye malının fiyatını, yatırımın beklenen getirisini ve piyasa faiz oranını belirleyen önemli bir unsurdur. Keynes iktisadi dalgalanmaları yatırım ve tüketim düzeyini dikkate alarak gelecekte beklentilerde ortaya çıkabilecek belirsizliklerle açıklamıştır. Piyasadaki beklentiler olumlu ise canlanma, beklentiler negatif ise durgunluk ve kriz döneminden bahseder. Bu durumda Keynes para arzını ve kamu harcamalarını artırarak veya vergi oranlarını azaltarak, piyasaya müdahalenin gerekli olduğunu savunmuştur<sup>122</sup>.

### **2.2.7 Monetarist Konjonktür Teorisi**

M. Friedman ve diğer monetarist iktisatçıların konjonktür teorisine göre, ekonomik dalgalanmaların esas nedeni para arzındaki dalgalanmalardır, temel dürtü para miktarının büyüme oranıdır. Ekonomide parasal büyümedeki hızlanma ekonomide genişlemeye, parasal büyümedeki yavaşlama ise resesyona neden olur. Para miktarında ortaya çıkan büyümedeki değişimin kaynağı merkez bankalarının para politikalarıdır. Monetarist teoriye göre, bir kez merkez bankası para arzını genişlettiğinde önce toplam talebi etkileyecek bir konjonktür mekanizması işlemeye başlar. Artan para miktarı ile, faiz oranları düşerken döviz piyasasında da para değer kaybeder.

Finans piyasalarında yaşanan bu gelişmeler kısa sürede reel piyasalarda da etkisini gösterir, yatırım talebi ve ihracat artar ve tüketiciler daha fazla dayanıklı tüketim malı satın almaya başlar. Harcamalarda meydana gelen bu değişimler çarpan etkisi yaratacak, parasal büyümedeki artış toplam talep eğrisini sağa kaydıracak ve genişlemeye neden olacaktır.

---

<sup>122</sup> FIRAT, a.g.m.,s.409



Benzer şekilde parasal büyümedeki bir düşme, toplam talep eğrisini sola doğru kaydıracak ve bu da resesyona neden olacaktır. Monetarist konjonktür mekanizmasının ikinci unsuru, toplam talepteki bir değişmeye toplam arzın cevap vermesidir. Kısa dönem toplam arz eğrisi yukarıya doğru eğimlidir. Toplam talepteki dalgalanmalar hem reel GSYH'da hem de fiyat düzeyinde dalgalanmalara neden olmaktadır. Ancak monetaristler tam istihdamda reel GSYH'daki sapmaların her iki yöne de geçici olacağına inanmaktadır. Toplam talep azaldığı ve eksik istihdam arttığı zaman, parasal ücret oranı muhtemelen düşmeye başlar, bunun sonucunda fiyat düzeyi de düşer ve bir ayarlanma döneminden sonra ekonomi yeniden tam istihdama yönelir ve eksik istihdam doğal oranına geri döner. Parasal konjonktür teorisi salıncaklı oyuncak ata benzemektedir. Hareket etmesi için bir dış güce ihtiyaç vardır. Bir kez itilince öne arkaya sallanmaktadır. Para arzı azalmışsa, ekonomide önce resesyon olmakta, onu genişleme izlemektedir. Eğer para arzı artarsa ekonomi önce genişlemekte onu daralma izlemektedir<sup>123</sup>.

### **2.2.8 Yeni Klasik Konjonktür Teorileri**

Yeni klasik görüş ekonomik dalgalanmaların başlıca nedeninin toplam talepteki beklenmeyen dalgalanmalar olduğunu vurgulamaktadır. Lucas, Sargent, Wallace, Barro gibi iktisatçıların çalışmaları bu teorinin temelini oluşturmaktadır. Toplam talepte beklenenden daha büyük bir artış bir genişlemeye, talebin beklenin altında kalması ise resesyona neden olur. Yeni Klasik Rasyonel Bekleyişler Konjonktür Mekanizması ise şöyle çalışır: Toplam talepteki gerileme öngörülemezse ve parasal ücret oranı değişmezse, reel GSYH ve fiyat düzeyi birlikte azalır. Toplam talepteki azalma öngörülürse, fiyat düzeyinin düşeceği beklenir ve hem firmalar hem çalışanlar daha düşük bir parasal ücreti kabul edecektir. Böyle yaparak, onlar reel üretim yükselmesini önleyebilirler ve eksik istihdam oranındaki artıştan kaçınabilirler<sup>124</sup>.

Robert Lucas tarafından ortaya atılan asimetric bilgi(yanlış algılama) teorisi, tam rekabet piyasasında eksik bilgilenmenin konjonktürel dalgalanmalara yol açacağını iddia

---

<sup>123</sup> PARASIZ, a.g.e., s.383.

<sup>124</sup> PARASIZ, a.g.e., s. 385-414.

etmiştir. Bu teoriye göre iktisadi dalgalanmalar, ekonomide beklenmeyen parasal müdahalelerin bir sonucu olarak ortaya çıkar.

Prescott 1986'da teknolojik çalkantılar üzerinde çalışma yapmış, ABD'de toplam faktör verimliliğindeki farkları incelemiştir. Verimliliğin sabit ve dışsal olarak değiştiğini gözlemiştir. Kyland, Prescott, Long ve Plosser, makroekonomik dalgalanmaların birincil kaynağı olarak teknolojiyi ve piyasa şoklarını ele almıştır. Arz şoklarıyla ilişkilendirdikleri Reel İktisadi Dalgalanmalar Modeli(RBC), konjonktürel dalgalanmalar arasındaki yerini almıştır<sup>125</sup>.

### 2.2.9 Reel Konjonktür Teorisi

Reel Konjonktür Dalgalanma Teorisi, ekonomik dalgalanmanın toplam arzdaki değişimden kaynaklandığı hipotezine dayanır. Reel İktisadi Dalgalanmalar Modeli'ne göre, reel üretimin belirlenmesinde arz yanlı faktörler; verimlilik ve teknoloji ön plandadır ve iktisadi durgunluklara karşı müdahale içermeyen politikalar önerir. Günümüzde reel konjonktür teorisi "*dinamik genel denge analizi*" denilen geniş bir araştırma alanına dönüşmüştür.

RBC teorisinde göre teknolojik gelişmeye bağlı olarak ortaya çıkan prodüktivitenin büyüme oranına etkisi araştırılmıştır. Temelde yeni teknolojilerin kullanımına ve yaratılmasına neden olan araştırma ve geliştirme sürecinden kaynaklanan bir etki ortaya çıkmaktadır. Eğer teknolojik ilerleme hızlıysa verimlilik hızla artmaktadır. Diğer zamanlar da ise teknolojik ilerleme yavaştır ve verimlilik mütevazi bir şekilde artmaktadır. Teknolojik gelişme başlangıçta iş olanaklarını yok etmekte ve işyerlerinin kapanmasına neden olmaktadır. Ekonomi üzerindeki ilk etkisi de bu sebeple verimliliğin azalması ve resesyon olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak akabinde teknolojik değişim hem yeni iş hemde yeni iş alanları ve firmalar yaratmakta ve prodüktivite de önemli artışlara neden olmaktadır.

---

<sup>125</sup> FIRAT, a.g.m., s. 409

Prodüktivitedeki artışı anında genişleme ve daralmaya neden olan iki etki izler. Bu iki etki yatırım talebindeki değişimler ve emek talebindeki değişimlerdir<sup>126</sup>.

Solow'un Neo-Klasik modeline göre ekonomideki dalgalanmalar büyümenin sonucudur. Uzun dönemde GSMH'yı oluşturan büyüklükler düz bir trend çizgisi çizerler. Herhangi bir şok sonucunda milli gelir geçici bir süre trendinden sapar, belli bir süre sonra yeniden kendi trendine geri döner<sup>127</sup>.

### 2.2.10 Yeni Keynesgil Konjontür Teorisi

Mankiw 1989'da yayınladığı çalışmasında RBC modelini ve yeni klasik konjontür teorisini eleştirmiştir<sup>128</sup>. "Reel İş Çevrimi: Yeni Keynesyen Yaklaşım" isimli makalesinde, reel iktisadi dalgalanmalar modelinin makroekonomik sapmaları açıklamak için sadece teknolojik değişimlere konsantre olmasının reel iş çevrimlerindeki dalgalanmaları açıklayamadığını belirtmiştir.

Tipik bir iş çevriminde tüketim ve işsizlik arasında ters bir ilişki sözkonusudur. Ekonomi resesyona girdiğinde tüketim düşer ve işsizlik yükselir. Ekonomi genişleme dönemine girdiği dönemde ise, tüketim yükselir, işsizlik azalır. bu fenomeni RBC teorisinde açıklamak her ikisi de standard mal kabul edildiğinden problemlidir. Devletin satınalmalarında geçici bir yükseliş durumunda hem tüketim hemde işsizlik düşecektir. Örneğin geçici olarak uygulamaya konan vergi avantajı gibi telepte değişime yol açan uygulamalar nedeni ile de işsizlik ve tüketim birlikte aynı yönde hareket edebilmektedir.

RBC teorisi bu durumu reel ücretlerin konjontürle aynı yönde hareket etmesi ile açıklamaya çalışmaktadır. Eğer üretim fonksiyonu değişmiyorsa ve dalgalanmaların sebebi talep şokları ise, RBC teorisi reel ücretlerin açıklamasında problem yaşayacaktır. RBC ekonomik dalgalanmaları Walras Denge modelindeki değişimlerle açıklamaya çalışmaktadır.

---

<sup>126</sup> PARASIZ, a.g.e., s. 389.

<sup>127</sup> PARASIZ, a.g.e., s. 428.

<sup>128</sup> Gregory MANKIOW, "Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective", NBER, WP:2882, March 1989.

Walras'a göre para piyasasının nominal değişkenleri, istihdam, üretim, nisbi fiyatlar gibi reel değişkenleri etkilemediğinden dolayı, örneğın işsizliği azaltmak için ekonomiye yapılan devlet müdahaleleri efektif değildir hatta "*görünmez el*"in yakında yapacağı düzeltmeye de zarar verecektir. Bu durumda RBC teorisinin uygulanmasında ekonomik dalgalanmaları engellemek yada etkisini azaltmak mümkün değildir. Resesyon esnasında refahın seviyesinin düştüğü açıktır. Keynesyen teori refahtaki bu azalmayı ekonomik koordinasyonla açıklar. Fiyatlar ve ücretler, piyasanın değişen arz ve talep koşullarına aynı anda tepki vermez. RBC teorisine göre ise toplumun teknolojik kabiliyetindeki düşmeden dolayı refah seviyesi gerilemiştir. Ayrıca RBC, üretim fonksiyonunda yaşanan kısa vadeli dalgalanmaları da açıklayamamaktadır. Yeni Keynesgil modellerde işçi ve firmaların rasyonel davrandıkları varsayılmış, işgücü verimliliği reel ücret seviyesine dayandırılmıştır. Buna göre ücret ve fiyat katılıkları konusunda görüşlerini yoğunlaştırmışlar, ücret ve fiyatların esnekliğinin yüksek olmasının ekonominin maruz kaldığı şokları genişletebileceğini, ücret ve fiyatların intibak hızının yüksek olmasının ise dalgalanmaların gerçekleşmesini engellemediğini ileri sürmüşlerdir<sup>129</sup>.

## 2.2.11 Modern İş Çevrimlerinin Belirlenmesi

Burns ve Mitchell'in ABD ekonomisindeki kriz ve refah dönemlerini incelemek için 1946 da ABD'de National Bureau of Economic Research (NBER) de iş çevrimi başlığı altında başlattıkları çalışmalar, süreç içerisinde dinamik stokastik genel denge modellerine kadar ulaşmıştır.

Gelişmiş ülkelerdeki iktisadi dalgalanmaların analizinde en önemli konulardan biri dip ve tepe noktalarının diğer bir deyişle dönüş noktalarının belirlenmesidir. Buna ek olarak genişleme ve daralma dönemlerinin süresinin ve büyüklüklerinin belirlenmesi de çalışmaların ana konusudur.

---

<sup>129</sup> FIRAT,a.g.m., s.410.

Zaman, süre ve derinliğin tespitinin yanısıra hangi göstergelerin öncü gösterge (leading indicator) , eşanlı uyumlu gösterge (coincident indicator) ve artçı gösterge (lagging indicator) olarak tahminlerde kullanılacağı da bir başka konudur.

### 2.2.12 İş Çevrimi Modellerinde Kullanılan Gösterge ve Referans Seriler

Makro ekonomik analiz ve araştırmalarda makro ekonomik zaman serilerinin trend ve konjonktürel bileşiklerinin ayrılması gerekmektedir. Trend bir ekonominin uzun vadede büyüme yönüne işaret eder, ancak konjonktür trendin içindeki kısa vadeli dalgalanmaları gösterir<sup>130</sup>.

İş çevrimindeki dönüş noktalarını tahmin etmek için kullanılan referans seriler ve bunların öncü(*leading*), eş-anlı, örtüşen(*coincident*) ya da gecikmeli, artçı (*lagging*) sinyaller üretmesine göre oluşturulan sınıflama ile ilgili ilk ciddi çalışmalar 1938'de NBER ile başlamıştır. Her bir endeks, bir grup makro ekonomik zaman serisinin davranışını ölçülemektedir. Ekonomideki farklı faaliyetleri gözlemleyerek ekonominin anatomisini çıkarırlar. Konjonktürel göstergeler, iş çevriminin dönüş noktalarını ya önceden tahmin etmekte, ya iş çevriminin dönüş noktaları ile çakışmakta, ya da geriden gelerek izlemektedir. Öncü göstergeler endeksi, ekonomik resesyon ve canlanma dönemlerinin başlangıç ve bitiş noktalarının tespitinde önde gelen barometre görevini gördüğü için önemlidir.

NBER tarafından ABD ekonomisindeki iş çevrimlerini tahmin etmekte kullanılan göstergeler ve bu göstergelerin kullandığı değişkenler ve bu değişkenlerin ne kadar bir zaman önce ya da sonra dönüş gösterdikleri Tablo 3'te özetlenmiştir.

---

<sup>130</sup> PARASIZ ve BİLDİRİCİ, a.g.e, s.14.

**Tablo 3 : NBER İş Çevrimi Gösterge Ve Değişkenleri**

NBER İş Çevriminin Tepe ve Diplerinin Tahmininde Kullanılan Endeksler ve Bileşenleri							
Öncü Göstergeler	Öncülük(-) yada Gecikme (+)Zamanı (Ay)						Yakalayamadığı Dönüş Sayısı
	İş Çevriminin Tepeleri			İş Çevriminin Dipleri			
	Medyan	Ortalama	Standart Sapma	Medyan	Ortalama	Standart Sapma	
Ortalama haftalık çalışma saati, üretim	-10	-9.7	6.6	-1	-1.0	1.0	0
Ortalama haftalık işsizlik başvuruları	-11	-10.1	7.0	0	-0.1	2.0	0
Fabrika siparişleri	-13	-12.1	6.8	-1	-1.4	2.5	0
Tedarikçilerin performansı, geciken teslimatlar	-9	-10.0	9.4	-4	-4.4	4.2	0
Sözleşme ve siparişler, makine ve teçhizat	-8	-7.0	4.2	-1	0.1	4.1	0
İnşaat izinleri, ev	-11	-15.0	7.8	-3	-5.4	4.9	0
Değişim, teslim edilemeyen siparişler	-12	-12.9	7.4	-2	-3.0	3.2	0
Hassas ana hammadde fiyatlarındaki değişim	-8	-9.3	8.9	-2	-2.7	2.2	0
Hisse senedi endeksi(S&P500)	-9	-9.7	2.6	-4	-4.7	1.8	2
Para arzı M2	-15	-16.0	6.7	-2.5	-3.5	2.4	6
Tüketici beklentileri endeksi	-9	-11.6	12.6	-4	-3.9	3.1	0
11 Öncü göstergenin bileşik endeksi	-8	-9.7	6.1	-2	-4.6	4.1	0
Oran, eşanlı endeks/gecikme endeksi	-12	-14.6	6.8	-1	-2.6	3.7	0
<b>Eşanlı Göstergeler</b>							
Tarımdışı istihdam	+2	+0.4	4.9	+1	+0.9	1.1	0
Kişisel gelir	-0.5	+1.0	1.3	-1	-1.0	0.9	2
Sanayi üretimi endeksi	0	-1.3	2.6	0	0	0.6	0
Satışlar, imalat ve ticaret	-3	-4.3	3.3	-1	-1.1	1.8	0
4 Eşanlı göstergenin bileşik endeksi	0	-1.6	2.3	0	-0.6	1.1	0
<b>Geriden Gelen Artçı Göstergeler</b>							
Ortalama işsizlik süresi	+1	0	3.6	+8	+9.4	4.9	0
Satışların stoklara oranı	+9	+9.9	4.4	+14	+18.4	13.0	0
Birim işçilik maliyetindeki değişim, imalat	+6	+7.3	4.7	+9	+9.4	2.2	0
Bankaların temel faiz oranındaki değişim(prime rate)	+3	+4.3	3.2	+14	+17.9	19.0	0
Ticari krediler	+5	+5.7	5.9	+9.5	+9.8	6.0	2
Tüketici kredilerinin kişisel gelire oranı	+5	+5.6	3.1	+7	+6.8	3.8	4
Hizmet sektöründeki tüketici fiyatları endeksindeki değişim	+3	+1.8	6.4	+5	+8.3	9.4	0
7 Artçı göstergenin bileşik endeksi	+3	+4.7	3.8	+7	+8.4	4.9	0

**Kaynak:** NBER, Composite Indexes of Leading, Coincident and Lagging Indicators, 1992.

Tabloyu yorumlarken, örneğin öncü göstergeler içerisinde yer alan fabrika siparişlerinin, iş çevriminin tepelerinde -12.1 ortalama değerini alması, iş çevriminin tepe noktası oluşmadan 12.1 ay önce, fabrika siparişlerinin tepe yapıp aşağı döndüğü anlamına gelmektedir. Benzer şekilde, iş çevriminin dip noktalarında -1.4 değerini alması ise, ekonomi yukarı dönmeden 1.4 ay önce, fabrika siparişlerinin en düşük seviyesini test ettiğini ve dip

yapıp yukarı döndüğünü işaret etmektedir. İş çevriminin dönüş noktalarına bu anlamda liderlik ettiği için, öncü gösterge adını almaktadır.

Geriden gelen göstergeler ise iş çevrimindeki dönüş noktalarını takip eden göstergelerdir. Önce iş çevrimi yani ekonomi dip yapıp yukarı döner, iş çevrimi dip yapıp döndükten sonra bu göstergeler yukarı doğru dönerler. Örnek verilecek olursa ticari krediler, ekonomide resesyon bitip yukarı dönüş başladıktan 9.5 ay sonra, en düşük seviyesini görür ve bu noktadan sonra, artışa geçer. Diğer bir ifadeyle, bu bölümde yer alan göstergeler geriden gelir, iş çevriminin dönüşlerini artçı olarak takip ederler. İş çevrimleri konusunda çalışma yapan önemli bir diğer kurumda Conference Board'dur. NBER ve Conference Board tahminlerde farklı göstergeleri baz almaktadır Conference Board'un iş çevrimini tahmin etmek için kullandığı 2001'den bu yana kullandığı Bileşik Endeks(*Composite Index*)'in bileşenleri Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4: Conference Board Composite Index Bileşenleri**

<i>Conference Board Business Cycle Composite Index Bileşenleri</i>		<i>Standardizasyon faktörü</i>
<i>Öncü Göstergeler</i>		
BCI-01	Ortalama haftalık çalışma saati, üretim	.1899
BCI-05	Ortalama haftalık işsizlik maaşı başvuruları	.0240
BCI-08	Tedarikçilerin performansı, geciken teslimatlar	.0439
BCI-32	Tedarikçilerin performansı, geciken teslimatlar	.0271
BCI-27	Fabrika siparişleri, savunma hariç	.0125
BCI-29	İnşaat izinleri, ev	.0184
BCI-19	Hisse senedi endeksi(S&P500)	.0304
BCI-106	Para arzı M2	.3034
BCI-129	Faiz farkı, (10 Yıllık Devlet tahvili getirisi-MB gecelik fonlama)%	.3271
BCI-83	Tüketici beklentileri endeksi	.0180
<i>Eşanlı Göstergeler</i>		
BCI-41	Tarımdışı istihdam	.4790
BCI-51	Kişisel gelir	.2830
BCI-47	Sanayi üretimi endeksi	.1290
BCI-57	Satışlar, imalat ve ticaret	.1090
<i>Geriden Gelen Artçı Göstergeler</i>		
BCI-91	Ortalama işsizlik süresi	.0370
BCI-77	Satışların stoklara oranı	.1230
BCI-62	Çıktı birim işçilik maliyetindeki değişim, imalat	.0620
BCI-109	Bankaların temel faiz oranındaki değişim(prime rate)	.2430
BCI-101	Ticari krediler	.1280
BCI-95	Tüketici kredilerinin kişisel gelire oranı	.2210
BCI-120	Hizmet sektöründeki tüketici fiyatları endeksindeki değişim	.1860

**Kaynak:** The Conference Board, Business Cycle Indicators Handbook, 2001, s.49

Conference Board'ın bileşik endeksine dahil olan bileşenler altı önemli özellik arzirmektedir<sup>131</sup>:

- i. Genel konjonktür devresine uygunluk,
- ii. Öncü, eşanlı yada gecikmeli göstergeler olarak tutarlı zamanlama,
- iii. Genel olarak kabul edilmiş konjonktür devresi teorileri ile ekonomik anlamlılık,
- iv. Güvenilir data toplama yöntemi ile istatistiksel mükemmellik,
- v. Aylık hareketlerde durgunluk,
- vi. eksik istihdam ve istihdamı; üretim ve gelir, tüketim, ticaret, sipariş ve teslim; fiyat, maliyet ve kar; para ve kredi aylık olarak olarak yayımlanmış şekillerin uyumu. "

### 2.3 Resesyon Tanımı

Ekonomideki genişleme ve büyüme dönemlerinin resesyonlarda kesintiye uğradığı bütün iktisatçılar tarafından kabul edilen bir gerçektir. Ekonomistlerin bir çoğu uzun süren bir refah döneminin ardından olası resesyonun ne zaman başlayacağını öngörmeye çalışır. Bu nedenle iş çevriminin dönüm noktalarının tahmini açısından öncü göstergeler önem taşımaktadır.

Genel olarak ekonomik aktivitelerdeki gerileme resesyon olarak tanımlamaktadır. Resesyon tanımı için iktisattaki genel eğilim, reel GSYH'da büyümenin iki dönem ardarda negatif değerini almasıdır.

Parasız'a göre<sup>132</sup>:

---

<sup>131</sup> PARASIZ ve BİLDİRİCİ, a.g.e., s.15.



" Resesyonun en bilinen tanımı GSYH'da görülen peşpeşe iki dönemdeki gerilemedir. Böyle bir tanımın ön plana çıkmasının sebebi, GSYH'nın ekonomik faaliyetleri ölçen en geniş tanımı içermesidir. GSYH'da bir gerileme olmaksızın ekonomik faaliyetlerde yaygın bir gerilemenin olması çok zordur. "

İş çevrimleri konusunda otorite kabul edilen NBER ise resesyon tanımını, klasik anlamda yapılan reel GSYH'da ardarda iki dönemlik negatif büyüme olarak değil, ülke çapında ekonomik aktivitelerde önemli bir düşüş görülmesi ve aktivitelerdeki bu azalmanın bir kaç aydan fazla sürmesi olarak yapmaktadır. NBER'e göre ekonominin genelinde görülen bu aşağıya dönüş, reel GSYH, reel gelir, istihdam, sanayi üretimi ve toptan-perakende satışlar da gözlemlenebilir. Altı aydan bir yıla kadar süren ve ekonominin genelinde bir çok sektörde yaygın daralmaları içeren dönemler resesyon olarak alınmaktadır.

#### **2.4 A.B.D.'nin İş Çevrimi**

Tablo 5'te ABD Ekonomisinde 1857-2015 tarihleri arasında belirlenmiş iş çevrimindeki dönüş noktaları yer almaktadır. 2009 Haziran tarihinde son yapılan dip seviyesinden sonra başlayan genişleme dönemi hali hazırda devam etmektedir. Tabloyu incelediğimizde 1854-2009 arasında ABD'de toplam 33 adet iş çevrimi tespit edilmiştir. Bu iş çevrimlerinde ekonominin genişleme dönemi ortalama 38,7 ay, resesyonlar da ortalama 17,5 ay sürmektedir. Buradan ABD'nin iş çevriminin ortalama 56 ay yani 4,66 yıl sonucunu çıkarmak mümkündür.

1945-2009 arasındaki döneme baktığımızda, meydana gelen 11 toplam iş çevriminde ise daralma dönemlerinin ortalama 11 ay, genişleme dönemlerinin ise 58 ay sürdüğünü görüyoruz. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonrasına denk gelen son dönemde daralma sürelerinin ortalamaya göre kısaldığını, genişleme dönemlerinin ise uzadığını söylemek mümkündür.

---

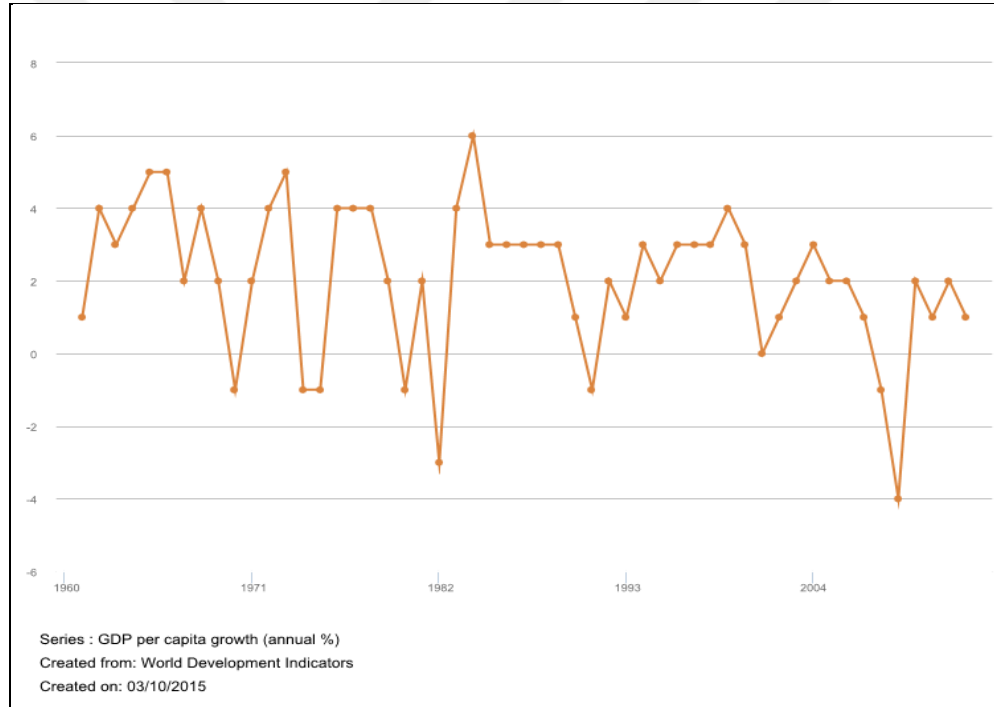
<sup>132</sup> PARASIZ ve BİLDİRİCİ, a.g.e., s. 27.

**Tablo 5: ABD İş Çevrimi Tarih ve Süreleri**

ABD İş Çevrimi Daralma ve Genişleme Dönemleri					
		Daralma	Genişleme	İş Çevrimi	
<i>Tepe noktaları</i>	<i>Dip Noktaları</i>	<i>Tepeden Dibe Süre (Ay)</i>	<i>Dipten Tepeye Süre(Ay)</i>	<i>Tepeden Tepeye Süre</i>	<i>Dipden Dibe Süre</i>
	December 1854				
June 1857	December 1858	18	30		48
October 1860	June 1861	8	22	40	30
April 1865	December 1867	32	46	54	78
June 1869	December 1870	18	18	50	36
October 1873	March 1879	65	34	52	99
March 1882	May 1885	38	36	101	74
March 1887	April 1888	13	22	60	35
July 1890	May 1891	10	27	40	37
January 1893	June 1894	17	20	30	37
December 1895	June 1897	18	18	35	36
June 1899	December 1900	18	24	42	42
September 1902	August 1904	23	21	39	44
May 1907	June 1908	13	33	56	46
January 1910	January 1912	24	19	32	43
January 1913	December 1914	23	12	36	35
August 1918	March 1919	7	44	67	51
January 1920	July 1921	18	10	17	28
May 1923	July 1924	14	22	40	36
October 1926	November 1927	13	27	41	40
August 1929	March 1933	43	21	34	64
May 1937	June 1938	13	50	93	63
February 1945	October 1945	8	80	93	88
November 1948	October 1949	11	37	45	48
July 1953	May 1954	10	45	56	55
August 1957	April 1958	8	39	49	47
April 1960	February 1961	10	24	32	34
December 1969	November 1970	11	106	116	117
November 1973	March 1975	16	36	47	52
January 1980	July 1980	6	58	74	64
July 1981	November 1982	16	12	18	28
July 1990	March 1991	8	92	108	100
March 2001	November 2001	8	120	128	128
December 2007	June 2009	18	73	81	91
<b>İş Çevrimi Sayısı</b>					
1854-2009 (33 cycles)		17	39	56	56
1854-1919 (16 cycles)		22	27	49	48
1919-1945 (6 cycles)		18	35	53	53
1945-2009 (11 cycles)		11	58	69	69

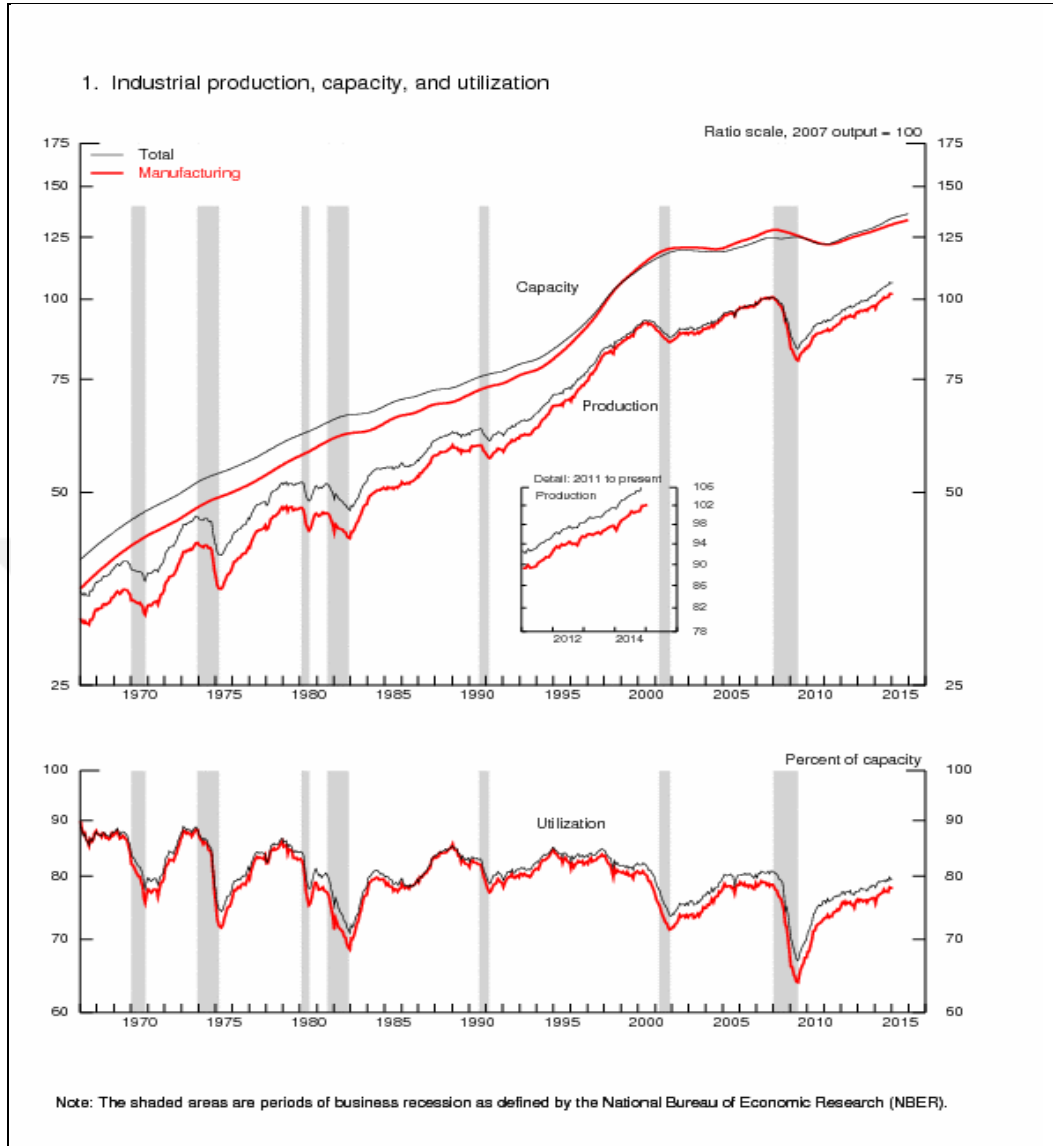
**Kaynak: NBER**

1945-2009 döneminde iş çevrimlerinde daralma ve genişleme dönemleri arasında süre olarak var olan asimetri daha da artmıştır. Ayrıca bir iş çevriminin tamamlanma süresi ortalama 56 aydan 69 aya çıkararak, son dönemde ABD'nin iş çevrimi 4,66 yıldan 5,75 yıla çıkmıştır. Yani ABD ekonomisi 5,75 yılda bir, yeni bir dip yapmaktadır. Yeni bir dip oluşumunun ardından başlayan canlama ve refah dönemi 58 ay sürmekte ardından da 11 aylık bir daralma dönemi yaşanmaktadır. Resesyon süresinin kısalması, 1945 sonrası yaşanan krizlerin kısa olmasına rağmen daha şiddetli olmasına da yol açmıştır.



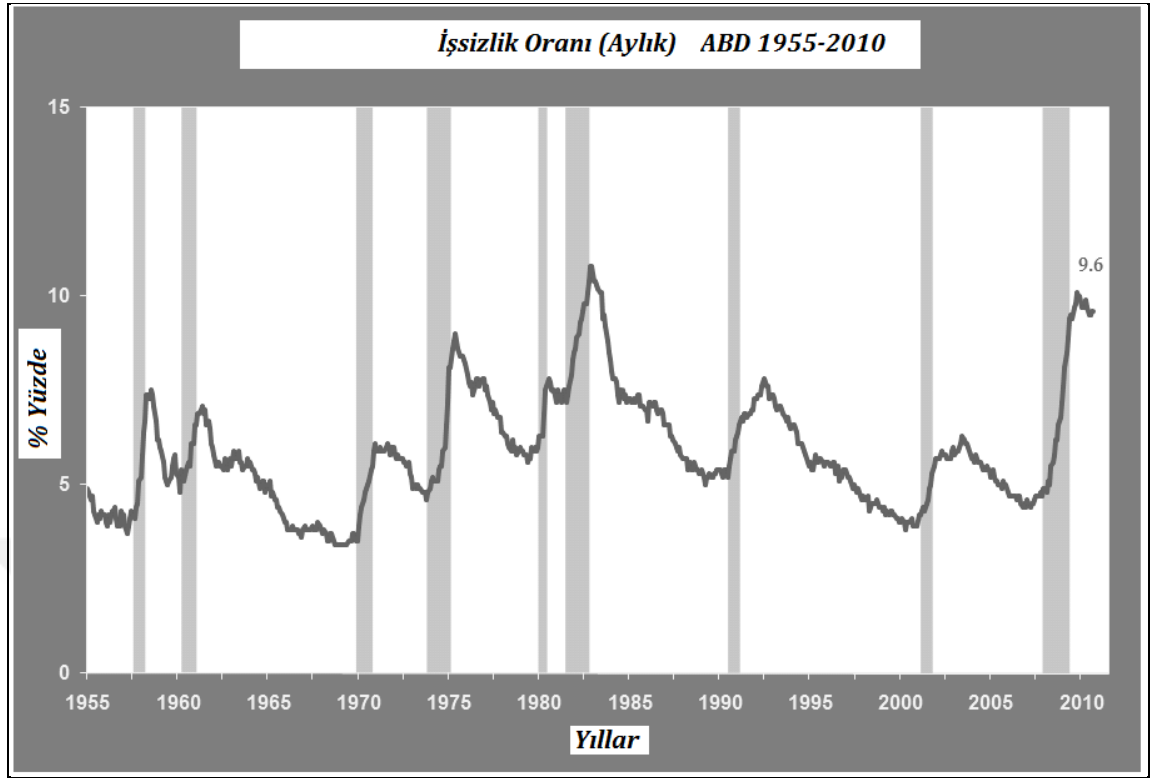
**Grafik 5 . A.B.D. Kişi Başına Düşen Gelir Büyüme Oranları(%) 1960-2013**

**Kaynak:** World Bank, World Development Indicators, 10/03/2015



**Grafik 6. A.B.D. Sanayi Üretimi, Kapasite ve Kullanım Oranı(%) ve Tanımlanmış Resesyon Dönemleri (NBER)**

**Kaynak:** US FED, <http://www.federalreserve.gov/releases/g17/current/ipgl.gif>



**Grafik 7. 1955-2010 Arası A.B.D. İşsizlik Oranları ve Resesyon Dönemleri (NBER)**

**Kaynak:** The Center for International Research on Economic Tendency -CIRET Conference, Robert Gordon Presentation,"Controversial Issues About the Recession and Recovery", NYC, 2010.

## 2.5 Türkiye'nin İş Çevrimi

Gelişmiş ülkelerdeki konjonktürel dalgalanmalar ve iş çevrimleri üzerine yapılmış bir çok inceleme ve araştırma olmasına rağmen Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişen piyasa ekonomilerinde yapılmış çalışmalar çok azdır. Bunun en büyük nedeni de iş çevrimlerinin analizinde kullanılan data serilerinin yeterli uzunlukta olmaması yada hesaplama yöntemi açısından homojenlik göstermemesidir. Küreselleşme ve finansal serbestleşme hareketlerinin 80'li yıllardan sonra artması ile, gerek global anlamda gerekse Türkiye'de ardarda yaşanan kriz ve dalgalanmalar, resesyonları önceden tahmin edebilmek ve

sermaye erozyonlarını hafifletmek amacıyla öncü göstergeler üretmek, diğer bir ifadeyle erken uyarı sinyali alabilmek için bu konuda yapılan çalışmaların artmasına yol açmıştır.

Türkiye'de resesyonlar ve krizleri önleme çabaları ve bu konuda alınması gereken önlemler, yapısal değişimler genellikle krizlerin akabinde gündeme oturmaktadır. Konjonktürel dalgalardan ve iş çevrimlerinin belirlenmesi ve kaynaklarının araştırılması, gerek makro ve mikro ekonomi politikaları kullanılarak, gerekse yapısal destek ve önlemlerle krizlerin şiddetini azaltacaktır.

Portföy yönetimi açısından bakıldığında tüm gelişmekte olan piyasaların sermaye piyasalarında olduğu gibi Türk finansal piyasalarının da oynaklığı çok yüksektir. Başta para piyasaları olmak üzere, sermaye piyasalarının da dahil olduğu tüm mali piyasalarda kriz sonrası yıkıcı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Tasarruf açığı nedeniyle sermayenin her zaman ana problemlerden biri olması ve diğer bir çok gelişmekte olan ülke gibi banka bazlı piyasa olması nedeniyle Türkiye hem faiz oynaklıklarına, hem de dış ticaret açığı nedeniyle kur oynaklıklarına karşı aşırı duyarlıdır. O nedenle gerek dünya piyasalarından bulaşan krizler gerekse içerde yaşanan politik ve ülkeye has ekonomik dengesizliklerin yada politik istikrarsızlığın maliyetleri, hem sosyal hem de ekonomik açıdan çok yüksektir.

Literatürü incelediğimizde, Türkiye'nin iş çevrimlerini inceleyen çalışmalarda tarihsel sıra ile Saltoğlu, Güleriyüz ve Yoldaş (2003), Atabek, Çoşar ve Şahinöz (2005), Karabulut(2005), Berument, Kılınç ve Yücel (2005), Özkan ve Erden(2007), Taştan ve Yıldırım(2008), Yılmazkuday ve Akay (2008), Altuğ (2009), Altug ve Bildirici (2010), Fırat (2012), Alp ve diğerleri (2012), Taştan (2013)'ün yaptığı çalışmalar öncelikle göze çarpmaktadır.

Saltoğlu, Güteryüz ve Yoldaş (2003)<sup>133</sup>, 1988-2002 arasında Markov Switching VAR modeli ile Türkiye'nin iş çevriminin dönüm noktalarını ve sürelerini tespit etmeye çalışmıştır. Reel GSMH, Bileşik Öncü Gösterge(CLI), toplam sanayi üretimi endeksi(TMI) ve toplam tüketim değişkenlerini kullanarak oluşturdukları modelde bulguları Türkiye'nin iş çevriminde toplam ekonomik aktivitenin volatilitesinde yapısal kırılmalar yaşandığı yönündedir.

Atabek, Çoşar ve Şahinöz(2005)<sup>134</sup>, ekonominin genişleme ve daralma dönemlerinin dönüş noktalarının tahmini için ekonomik faaliyetleri ölçümleyecek bir öncü gösterge yaratmak için çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar, ekonomik aktivitelerin analizinde sanayi üretim endeksini, iş çevrimlerinin zamanını belirlemek içinde Bry ve Boschan yöntemini kullanmışlardır. 1985-2003 arası değişik seriler kullanarak bu serileri iş çevrimi ile aynı yönde hareket eden (*cyclical*), ters yönde hareket eden (*counter-cyclical*) ve birlikte hareket eden (*procyclical*) olarak kategorize etmişlerdir. Öncü gösterge yaratırken büyüme iş çevrimi(*growth cycle*) yaklaşımı kullanmışlar, serilerdeki döngüsel oluşumları ortaya çıkarabilmek için Hodrick-Prescot filtresini kullanarak mevsimsel ve düzensiz oynaklıkları elimine etmişlerdir. Öncü göstergenin bileşeni olarak kullandıkları serileri teorik ekonomik öneme sahip göstergelerden seçmişlerdir. Öncü gösterge bileşenleri olarak test ettikleri serileri; arz tarafını yansıtan seriler, talep tarafını yansıtan göstergeler ve politika göstergeleri olarak üç ana başlık altında toplamışlardır. Arz tarafında, kapasite kullanım oranı, seçilen sanayi malları üretimi, toptan eşya endeksi, ithalat ile arza dair beklentileri almışlardır. Talebi yansıtan göstergeler olarak ise, tüketici fiyat endeksi, ihracat, seçilen sanayi malları satışları, geçim endeksi, inşaat sektörü istatistikleri, konsolide bütçe ve TCMB anketlerinden elde edilen talebe dair beklentileri, seri olarak kullanmışlardır. Politika göstergeleri olarak, toplam para büyüklüklerini, dolar, euro ve döviz sepet kurunu ve faiz oranlarını dikkate almışlardır. Yaptıkları testler sonucunda, bunların arasından seçilmiş sanayi malları üretimi, parasal büyüklükler, inşaat istatistikleri, sanayi malları satışları, faiz oranları ve beklentileri ekonomideki dönüşleri yansıtan öncü göstergenin bileşenleri olarak belirlemişlerdir.

---

<sup>133</sup> Burak SALTOĞLU, Zeynep ŞENYÜZ ve Emre YOLDAŞ, "Modeling Business Cycles with Markov Switching VAR Model: An Application on Turkish Business Cycles", **METU Conference in EconomicsVII**, 2003.

<sup>134</sup> Aslıhan ATABEK, , Erdoğan Evren COŞAR ve Saygin ŞAHİNOZ, " A New Composite Leading Indicator for Turkish Economic Activity", **Emerging Markets Finance and Trade**, 2005, V.41, Vol. 1,s. 45-64.

Karabulut(2005)<sup>135</sup>, Türkiye'de konjunktur dalgalarının dönüm noktaları tahmin etmek için en uygun yöntemin probit modelleri olduğunu savunur. BayesyanVAR, Stock-Watson ve Markov Değişim Modelleri gibi diğer tahmin yöntemlerinin ortak özelliğinin resesyon ve genişleme dönemlerinde ekonomide yapısal bir değişikliğin olmadığını varsaydıklarını, probit modelin ise yapısal değişikliğin olduğu varsayımı ile hareket ettiğini söylemiştir. Öncü ekonomik göstergelerle tahmin yapmanın bilimden çok sanat sayılabileceğini, Stock ve Watson yönteminde ise işsizlik serilerinin kullanıldığı, Türkiye'de ise işlevsel bir işsizlik sigortası olmadığı için bu yöntemin uygulanamayacağını belirtmiştir. BVAR yönteminin ise literatüre bakıldığında güçlü bir tahmin yöntemi olmadığını iddia eder. Probit modeli ile yaptığı çalışmada 1987:4Ç ile 2004:2Ç arası dönemi incelemiş, değişken olarak; GSYH'yı, Dolar ve Euro'dan oluşan döviz sepeti kurunu, TCMB döviz rezervini, faiz oranlarını, M2 para arzını, imalat sanayi kapasite kullanım oranlarını ve toplam kredi hacmini kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda imalat sanayi kapasite kullanım oranları ve TCMB döviz rezervlerinin konjunktürün dönüm noktaları ile anlamlı bir ilişkide olduğunu bulmuş, döviz rezervleri azaldıkça ve kapasite kullanım oranı düştükçe resesyona girme ihtimalinin arttığını belirtmiştir. Çalışmada vurgulanan diğer bir konuda konjunktürün kriz olmadan da genişleme bazından daralma fazına geçebileceğidir.

Berument, Kılınç ve Yücel (2005)<sup>136</sup>; Türkiye ve Avrupa Birliği üyesi ülkelerin iş çevrimlerinin birbiri ile korelasyonunu incelemek üzere yaptıkları çalışmada GSMH yerine, aylık sanayi üretimi rakamlarını baz almışlardır. Stock Watson yöntemine uygulanan modelde 1994 ve 2000-2001 krizlerinin etkisini elimine etmek için, 1994-2000 arasındaki dönemi incelemişler, bunun sonucunda sanayi üretimi baz alınarak bulunan iş çevriminde, Türkiye'nin iş çevriminin ABD'ni 12 ay, İngiltere'yi 10 ay, Almanya'yı 5 ay geriden takip ettiğini tespit etmişler , ancak Avrupa Birliği geneli ile ters bir ilişki(*counter-cyclical*), negatif bağlantı bulmuşlardır.

---

<sup>135</sup> Gökhan KARABULUT,"Konjunktürün Dönüm Noktalarının Tahmini için bir Probit Modeli : Türkiye Örneği", **D.E.Ü.İ.B.F.Dergisi**, Cilt 20, Vol.2, 2005, s.1-9.

<sup>136</sup> Hakan BERUMENT, Zübeyir KILINÇ ve Eray YÜCEL, "Business Cycles in Turkey and European Union Countries: A Perspective to The Membership", **Sosyo Ekonomi**, Ocak-Haziran 2005.



Özkan ve Erden (2007)<sup>137</sup>; iş çevrimlerinin dönüm noktalarının tespiti için parametrik olmayan Hodrick-Prescot ve Baxter-King filtreleme yöntemlerini kullanarak klasik ve büyüme iş çevrimlerini ayırtmışlar, çevrimlerin dönüm noktalarının tespitinde ise Bry ve Boschan prosedürünü kullanarak, üç tam klasik iş çevrimi belirlemişler, çevrimlerin 2 ila 6 yıl sürdüğünü, klasik iş çevrimlerinin tersine, büyüme iş çevrimlerinin simetrik yapısını vurgulamışlardır. Veri olarak 1985-2004 arasındaki GSYH'ı iyi yansıttığını savundukları sanayi üretim endeksini kullanarak, tepe noktalarını endeksteeki ardışık azalmalar, dip noktasını ise endeksteeki ardışık artışlar olarak tanımlanmıştır. Ardışık artış ve azalmaları tepe ve dip noktası olarak tanımlamak için aylık olarak kullandıkları sanayi üretim endeksi serisinde, en az 5 aylık bir azalma yada artış görülmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bir çevrimin tamamlanması için de en az 15 ay sürmesi gerektiğini söylemişlerdir. 1984-2004 arasında toplam 3 tam çevrim tespit etmişler, daralma evrelerinin ortalama 10 ay sürdüğü, ortalama genişleme süresinin 40 ay olduğunu ve ortalama genişleme süresinin, ortalama daralma süresinin 4 katı olduğunu belirterek, bu bağlamda çevrimlerin simetrik olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. İlâveten, genişleme evresindeki derinliğin %30, daralma evresinin ise %11 olduğu bulgularına yer vermişlerdir. Dikliğin genişleme dönemlerinde 0.0075; daralma dönemlerinde ise 0.11 olması, bize portföy yönetimi açısından resesyon dönemlerinde kayıpların kısa sürede ve hızlı olduğunu çıkarımını vermektedir. Bu anlamda ekonomideki dönüm noktalarının tahmini ve çalışmada vurguladığımız bu tahminlerle birleştirilen portföy yapılarının önemi artmıştır.

Yılmazkuday ve Akay (2008)<sup>138</sup>; dinamik faktör modeli ile 1987-2002 yılları arasında Türkiye ekonomisinin iş çevrimini ve öncü göstergelerden ülke riskindeki artışı ve potansiyel krizleri tahmin etmeye çalışmışlardır. Kur şoklarının zamanla değişen sistemle tahmininde, net uluslararası rezervlerin ve kredilerin öncü gösterge niteliği taşıdığını ve Markov-switching yöntemi ile oluşturdukları modelin Türkiye ekonomisindeki tüm resesyon periyodlarını öngörebildiğini iddia etmişlerdir.

---

<sup>137</sup> İbrahim ÖZKAN ve Lütfi ERDEN, "Türkiye Ekonomisinde İş Çevrimlerinin Tarih ve Süre Aralıklarının Tespiti", **Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi**, 14,2007, s. 1-19

<sup>138</sup> Hakan YILMAZKUDAY ve Koray AKAY, "An Analysis of Regime Shifts in the Turkish Economy", **Economic Modelling**, Vol.25, No.5, s.885-898,2008.

Taştan ve Yıldırım(2008)<sup>139</sup>, 1980'lerde gerçekleşen Türk ekonomisinin liberalizasyonu sonrası dönemi inceledikleri çalışmada, Markov-switching autoregressive(MSAR) modelini kullanarak, 4 resesyon 5 genişleme dönemi tespit etmişler ve iş çevrimi fazlarının asimetrik olduğunu söylemişlerdir. Veri olarak 1985-2005 arasındaki sanayi üretimini baz almışlar, resesyonların ortalama 9,52 ay, genişleme dönemlerinin ise 37,8 ay sürdüğünü iddia etmişlerdir.

Ekonomideki resesyon dönemlerini belirleyebilmek için yapılan Türkiye'de yapılan çalışmaları kanımca en iyi inceleyen makalelerden biri de Altuğ'un (2009)<sup>140</sup> yayınladığı makaledir. Bu makalede Türkiye'de 1985-2005 yılları arasında meydana gelen iş çevrimleri, parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerle iş çevrimlerinin tarih ve süre aralıkları toplu olarak incelenmiştir.

Altug ve Bildirici(2010)<sup>141</sup>, gelişmiş ve gelişmekte olan 22 ülkenin iş çevrimlerini belirlemek için yaptıkları araştırmada Markov-Switching yaklaşımını kullanmışlardır. Çeyrek dönemlik logaritmik GSMH verilerini kullanarak, Türkiye için 1987-2009 arası dönemde resesyon dönemlerinin 3,6 çeyrek dönem (10,8 ay), genişleme dönemlerinin ise 12,4 çeyrek (37,2 ay) sürdüğünü, genlik olarak ölçüldüğünde, resesyonlarda genliğin -4,43; genişleme dönemlerinde ise 20,35 olduğunu belirlemişlerdir.

Alp ve diğerleri(2012)<sup>142</sup>; 1987 ve 2009 arasında çeyrek dönemlik data kullanarak Türkiye'nin iş çevriminin dönüm noktalarını ve iş çevriminin süresini tespit etmek için yaptıkları araştırmada, Bry ve Boschan prosedürünü ve Hodrick-Prescot filtrelemesini kullanarak, Türkiye'nin iş çevrimini 20 çeyrek dönem (80 ay = 6,66 yıl) olarak tespit etmişlerdir. Diğer bir bulguları da makroekonomik değişkenlerle iş çevrimi arasındaki

---

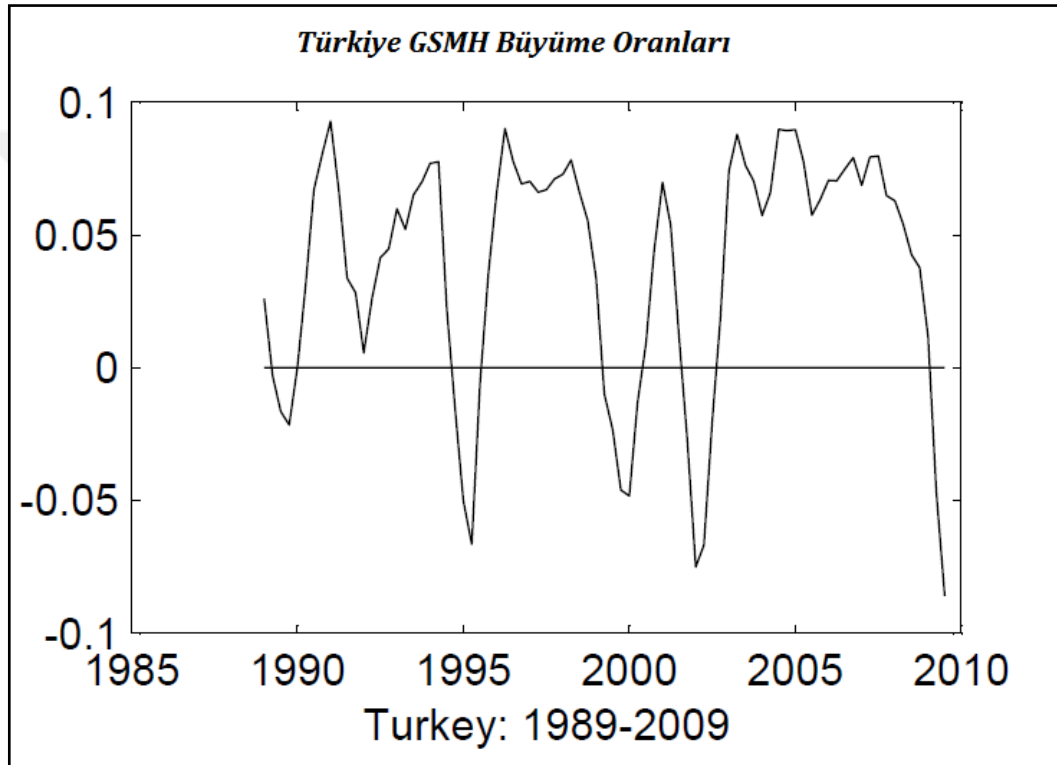
<sup>139</sup> Hüseyin TAŞTAN ve Nuri YILDIRIM, "Business Cycle Asymmetries in Turkey:An Application of Markov-switching Autoregressions", **International Economic Journal**, Vol.22, No.3, September 2008, s.315-333

<sup>140</sup> Sumru ALTUĞ, "Türkiye'de ve Yükselen Piyasa Ekonomilerinde İş Çevrimleri", **Working Paper Yıldız Teknik Üniversitesi**, Eylül 2009. <https://ideas.repec.org/p/yil/wpaper/0015.htm>

<sup>141</sup> Sumru ALTUĞ ve Melike BİLDİRİCİ, "Business Cycles Around the Globe:A Regime Switching Approach", **TÜSİAD-Koç University Economic Research Forum**, WP 1009, Mart 2010.

<sup>142</sup> Harun ALP, Tusuf Soner BAŞKAYA, Mustafa KILINÇ ve Canan YÜKSEL, "Stylized Facts for Business Cycle in Turkey", **TCMB Working Paper**, No. 12/02, Ocak 2012.

ilişkinin gelişmiş ülkelerle benzer özellikler taşıdığını, ancak yapısal açıdan gelişmiş ülke dinamiklerinden farklı özellikler gösterdiğini belirtmişlerdir. Tüketimin diğer ülkelere göre yüksek oynaklık gösterdiğini ve ihracatın negatif bağlantılı olduğunu, krediler ve ülke faiz farkı (spread) nın aşırı oynaklık gösterdiğini ve çıktı ile yüksek korelasyona sahip olduğunu gözlemlemişlerdir. Ayrıca ekonomik aktivitelerle, fiyat ve faiz oranlarının 2001 öncesi ve sonrası farklı ilişkiler gösterdiğini savunmuşlardır.



**Grafik 8. 1989-2009 Arası Türkiye Reel GSYH Büyüme Oranları**

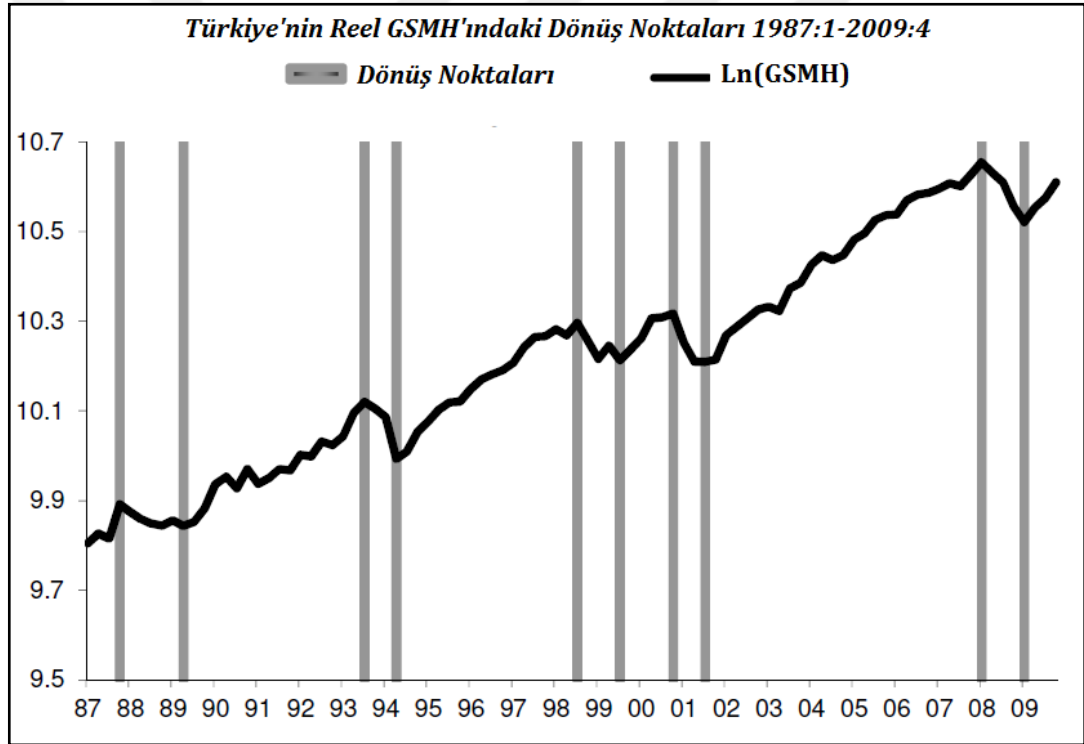
*(Stock Watson yöntemine göre 4 çeyreklik ortalama alınarak ile düzeltilmiş)*

**Kaynak :** TCMB, Altuğ ve Bildirici<sup>143</sup>.

2001 sonrasında finansal sistemde yapılan reformların bir sonucu olarak, GSMH, tüketim ve faiz oranlarındaki oynaklığın önemli oranda azaldığını söylemişlerdir. İş

<sup>143</sup> ALTUĞ ve BİLDİRİCİ, a.g.m., s.49

çevriminin tespitinde reel GSMH ve bileşenlerini, ithalat, ihracat, M1 ve M2 para arzını, tüketici fiyat endeksini, gecelik faiz oranını, dolar kurunu, sermaye stoğunu, reel sepet kuru, kapasite kullanımını, tüketici ve ticari kredilerini, TL bazında ve yabancı para cinsinden kredileri, TL ve döviz mevduatları, yıllık mevduat faiz oranını, dış borç rakamını, sanayi üretimde çalışılan saat, sanayi istihdam rakamını, GSMH/İstihdam olarak ifade edilen verimliği, G-7 ülkelerinin GSMH'sını, ABD Merkez Bankası FED gecelik borçlanma oranlarını, petrol fiyatlarını kullanmışlardır. Bu çalışma, literatürde şu ana kadar data içeriği anlamında yapılan en geniş ve kapsamlı çalışmadır. Bu nedenle resesyon dönemlerinin sentezini yaparken, GSYH büyüme rakamları ile birlikte ana çıkış noktasını olarak alınmıştır.



**Grafik 9. Türkiye'nin İş Çevrimindeki Dönüm Noktaları**

**Kaynak:** TCMB<sup>144</sup>

<sup>144</sup> ALP vd., a.g.m.,s.49.

Taştan (2013)<sup>145</sup>; 1987-2011 dönemini baz alarak yaptığı çalışmasında, Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerin iktisadi dalgalanmalarının, reel iş çevrimi modellerine (RBC) uyup uymadığını belirlemeye çalışmıştır. Data olarak gelir, tüketim, yatırımlar ve ticaret dengesini baz almıştır. Araştırmanın sonucunda, standard reel iş çevrimi modelinin Türkiye'nin iş çevriminde meydana gelen dalgalanmaları açıklamada başarılı olmadığını, finansal kırılmalara dayalı modelin volatilité ile daha iyi örtüştüğünü, üretim şoklarının da dalgalanmaları açıklamada yetersiz kaldığını belirtmiştir.

Tüm bu çalışmaların ışığında, Türkiye ekonomisindeki iktisadi dalgalanmalarla ilgili sonuç olarak bugüne kadar elde edilen bulgular şu şekilde özetlenebilir:

- Türkiye ekonomisinde iş çevriminin ortalama süresi 6-7 yıl arasındadır.
- Türkiye ekonomisinde reel GSMH'da dalgalanmalar asimetrik bir hareket izlemektedir.
- Resesyon dönemleri kısa, genişleme dönemleri uzundur. Resesyonlar ortalama 12 ay, genişleme dönemleri ise ortalama 40 aydır. Bir başka ifadeyle, reel ekonomideki daralmalar, genişleme dönemlerine göre daha kısa sürmektedir.
- Bu asimetrik hareket asimetri çeşitlerinden derinlik asimetrisine uygundur.
- Reel üretimdeki daralmalar sonucunda oluşan dip seviyeleri, tepe noktalarından daha derin olarak ortaya çıkmaktadır.
- Gelişmekte olan ekonomilerde; gelişmiş ekonomilerle kıyaslandığında, daralmalar daha sert ve yıkıcı olmakta ancak toparlanma süreci de aynı hızda gerçekleşmektedir.

---

<sup>145</sup> Hüseyin TAŞTAN, "Real Business Cycles in Emerging Economies: Turkish Case", **Economic Modelling**, 34,2013,s.106-113.

### 2.5.1 Türkiye'nin İş Çevrimindeki Daralma ve Genişleme Dönemleri

İş çevrimindeki genişleme ve daralma dönemlerinin belirlenmesi ise, çeyrek dönemlik reel GSYH büyüme değerleri ve bugüne kadar literatürde Türkiye'nin iş çevrimindeki dönüm noktalarının tespiti için yapılan tüm geçmiş çalışmalardan sentez yapılarak tespit edilmiştir.

Başta reel GSYH (Real GDP) rakamları olmak üzere diğer makro değişkenler baz alınarak, Türkiye'nin iş çevrimi incelenerek daralma ve resesyon dönemlerinin parametrik yada parametrik olmayan çeşitli yöntemlerle yapılan tespitlerin özeti Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6: 1987-2012 Dönemi Türkiye'nin İş Çevrimindeki Genişleme Ve Daralma Dönemlerini Belirlemek için Yapılan Çalışmaların Özeti**

	<i>Tepe Noktası</i>	<i>Dip Noktası</i>	<i>Daralma Süresi -Ay (Tepeden Dibe)</i>	<i>Genişleme Süresi -Ay (Dipten Tepeye)</i>
<b>(I)</b>	1988/3Ç	1989/1Ç	6	
	1990/3Ç	1991/1Ç	6	18
	1993/4Ç	1994/4Ç	12	30
	1998/2Ç	1999/3Ç	15	42
	2000/3Ç	2001/4Ç	15	12
<b>(II)</b>	1988/2	1988/12	10	
	1990/10	1991/8	10	22
	1993/6	1994/6	12	22
	1997/10	1999/9	23	40
	2000/10	2001/10	12	
<b>(III)</b>	1987/12	1988/8	8	
	1993/10	1994/06	8	62
	1997/10	1999/04	18	40
	2000/09	2001/6	9	17
<b>(IV)</b>	1986/6			36
	1988/9	1989/4	7	54
	1994/2	1995/1	11	41
	1998/8	1999/10	14	13
	2001/2	2002/2	12	42
	2002/3	2005/9		
<b>(V)</b>	1989/2	1989/3	15	21
	1991/1	1991/3	6	33
	1994/2	1995/1	9	45
	1998/4	1999/4	12	15
	2001/1	2002/1	12	78
	2008/4	2009/2	9	
<b>(VI)</b>	1987/4Ç	1989/2Ç	9	
	1993/3Ç	1994/2Ç	12	54
	1998/3Ç	1999/3Ç	12	45
	2000/4Ç	2001/3Ç	9	15
	2008/1Ç	2009/1Ç	12	78
<i>(I) Saltoğlu, Şenyüz ve Yoldaş (2003) Dönem 1998 1.Çeyrek-2002 4.Çeyrek</i>				
<i>(II) Atabek, Çoşar ve Şahinöz (2005) Dönem: 1985/1-2003/1</i>				
<i>(III) Özkan ve Erden (2007) Dönem 1985/1-2004/12</i>				
<i>(IV) Taştan ve Yıldırım (2008) Dönem: 1985/1-2005/9</i>				
<i>(V) Altuğ ve Bildirici (2010) Dönem: 1987/1-2009:2</i>				
<i>(VI) Alp, Başkaya, Kılınç ve Yüksel (2012) Dönem: 1987/1.Çeyrek-2009 /4.Çeyrek</i>				

**Tablo 7: Türkiye'nin GSYH Büyüme Rakamlarına Göre Daralma Dönemleri**

<b>Türkiye GSYH Negatif Büyüme/ Daralma Dönemleri</b>		
88/4Ç	4.Çeyrek-4.Quarter	-5,0
89/1Ç	1.Çeyrek-1.Quarter	-2,4
89/2Ç	2.Çeyrek-2.Quarter	-1,7
91/1Ç	1.Çeyrek-1.Quarter	-0,4
91/2Ç	2.Çeyrek-2.Quarter	-0,5
94/2Ç	2.Çeyrek-2.Quarter	-10,7
94/3Ç	3.Çeyrek-3.Quarter	-7,8
94/4Ç	4.Çeyrek-4.Quarter	-5,5
95/1Ç	1.Çeyrek-1.Quarter	-1,5
98/4Ç	4.Çeyrek-4.Quarter	-1,2
99/1Ç	1.Çeyrek-1.Quarter	-5,4
99/2Ç	2.Çeyrek-2.Quarter	-1,6
99/3Ç	3.Çeyrek-3.Quarter	-4,8
99/4Ç	4.Çeyrek-4.Quarter	-1,6
01/2Ç	2.Çeyrek-2.Quarter	-6,3
01/3Ç	3.Çeyrek-3.Quarter	-6,5
01/4Ç	4.Çeyrek-4.Quarter	-9,8
08/4Ç	4.Çeyrek-4.Quarter	-7,0
09/1Ç	1.Çeyrek-1.Quarter	-14,7
09/2Ç	2.Çeyrek-2.Quarter	-7,8
09/3Ç	3.Çeyrek-3.Quarter	-2,8

**Kaynak:** TCMB ve TUIK



### 2.5.2 Sentez

Türkiye'nin iş çevrimi ve dönüm noktalarının tespiti için daha önce incelediğimiz tüm çalışmaları, GSYH'daki büyümenin eksi olduğu dönemlerle birleştirdiğimizde incelediğimiz dönem olan 1991-2014 tarihleri arasında resesyon dönemleri için ortaya çıkan sentez şöyle özetlenebilir.

**Tablo 8. Türkiye'nin Daralma ve Resesyon Dönemleri (1991-2013)**

RESESYON DÖNEMLERİ : SENTEZ	
Başlangıç	Bitiş
1993/4Ç	1994/3Ç
1998/2Ç	1999/3Ç
2000/3Ç	2001/4Ç
2008/1Ç	2009/2Ç

Ekonomik aktivitelerdeki yavaşlama, GSYH'daki büyüme rakamı eksiye dönmeden en az iki çeyrek dönem önce başlamaktadır. Yani sanayi üretimi, faiz oranları, döviz kuru, kapasite kullanım oranları, ithalat/ihracat, kredi hacmi gibi öncü göstergeler, GSYH'da negatif büyüme rakamları görülmeden, en az iki çeyrek önce aşağıya doğru dönmektedir. Bu nedenden ötürü ekonomideki daralma dönemlerinin tespitinde, resesyon döneminin başlangıcı olarak en az 2 çeyrek öncesi gözönüne alınmış ve bugüne kadar yapılan tüm çalışmaların ortak noktası çerçevesinde Tablo 8'deki senteze varılmıştır. Resesyondan çıkılıp tekrar büyüme dönemine geçilmesini ve ekonomik aktivitelerin iyileşmeye başladığı dönemi belirten çıkış tarihlerinde ise, bir dönem öncesi ekonomik göstergelerin iyileşmeye başladığı gözlemlenmiştir. Bu yaklaşım, literatürde gelişmekte olan ekonomilerin krizlerden çıkışta hızlı toparlanma sürecine girdikleri yaklaşımı ile de paraleldir.

## 3. BÖLÜM

### RİSK ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

#### 3.1 Veri Seti

Araştırmada, reel ekonomi ile bağlantılı halka açık ve Borsa İstanbul'da işlem gören sanayi şirketlerinin verileri kullanılmıştır. Bu amaçla, Borsa İstanbul Sınai Endeksi'nde (BIST SINAİ-XUSIN) yer alan sanayi şirketleri, yurtdışı ekonomideki gelişmeleri ve üretim sektörünü yansıtan, reel sektörü temsil gücü yüksek şirketler olarak seçilmiştir.

Şirketlerin arasından, bir bütünlük sağlanması ve 1994, 1998-2001, 2009 resesyon dönemlerindeki davranışlarını inceleyebilmek için işlem görme tarihi 1991 yılı baz alınarak, bu tarihten itibaren verileri bulunan şirketler seçilmiştir. Bu çıkarımdan sonra toplam 57 sanayi şirketinin verileri araştırma kapsamına alınmıştır.

Aynı dönem için gösterge(*benchmark*) endeks olarak alınan Borsa İstanbul Sınai Endeksi verileri kullanılmış ve bu verilere göre hesaplanan 3 aylık getiri oranları kullanılmıştır.

#### 3.1.1 Borsa İstanbul Sınai Endeks Şirketlerinin Getirileri

Hisse senetlerinin, borsada oluşan fiyatları baz alınarak ilk önce aylık getirileri, daha sonra da Aralık 1990'dan itibaren ay sonları itibariyle bileşik getirileri hesaplanmıştır. Bileşik getiri, ay içinde elde edilen temettü ile aynı paydan ay sonunda tekrar satın alındığı ve payın fiyatı rüçhan hakkı kullanım fiyatının üzerinde ise bedelli sermaye artırımına katıldığı varsayımına göre hesaplanmıştır. Aylık bileşik getirilerden yola çıkarak 3 aylık getiriler (çeyrek dönemler halinde) bulunmuştur. Böylece aylık ve çeyrek dönemlik(3 aylık) tüm getiriler sermaye artırımlarına ve temettü ödemelerine göre ayarlanmıştır. Verilerde Borsa İstanbul pay piyasası verileri kaynak olarak kullanılmıştır. 2013 Haziran ayı sonuna kadar

olan dönem için aylık fiyat ve getiri verilerinde Borsa İstanbul'un hesaplamaları kullanılmıştır. 2013 Temmuz-2014 Mart dönemleri içinse Foreks Veri Dağıtım A.Ş.'nin veri ekranlarından alınan bilgilerle (fiyat, sermaye artırımları ve temettü ödemeleri) fiyat ayarlamaları yapılarak hesaplanmıştır.

Getirilerin hesaplanmasında yeni payların fiyatları dikkate alınmamıştır. Ayrıca birden fazla hisse grubu olan şirketlerde (A,B,C gibi) yalnızca A grubu hisselerin getirisi gözönüne alınmıştır.

Kullanılan bazı kısaltmalar ve tanımlar aşağıda gösterilmiştir:

**Borsa Fiyatı:** 1 YTL nominal değerli bir payın ay içinde işlem gördüğü en son kapanış fiyatı, ay içinde işlem görmeyen payların en son işlem tarihindeki kapanış fiyatıdır.

**Aylık Getiri:** Bir payın bir ay boyunca elde tutulması sonucunda elde edilen getiriyi göstermekte olup aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır.

$$G_i(\%) = \frac{(F_i * (BDL + BDZ + 1) - R * BDL + T) - F_{i-1}}{F_{i-1}}$$

$G_i$  :  $i$  ayına ait getiri (%)

$F_i$  :  $i$  ayına ait en son kapanış fiyatı

$BDL$  : Ay içinde alınan bedelli pay adedi

$BDZ$  : Ay içinde alınan bedelsiz pay adedi

$R$  : Rüşhan hakkı kullanma fiyatı

*T: Ay içinde 1.000 TL yada 1 YTL nominal değerli bir paya ödenen net temettü tutarı*

*F<sub>i-1</sub> : i ayından bir önceki aya ait en son kapanış fiyatı*

**Bileşik Getiri :** Bir payın her ay sonunda satılıp tekrar alınması sonucunda başlangıç dönemindeki değerinin kaç katına ulaştığını göstermekte olup aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır

$$BG_n = (1 + G_1) + (1 + G_2) + (1 + G_3) + \dots + (1 + G_n) = \sum_{i=1}^n (1 + G_i)$$

*BG<sub>n</sub> : ninci ay sonuna kadar bileşik getiri*

*G<sub>i</sub> = i inci ay sonuna kadar bileşik getiri*

*n : Dönem(ay)sayısı*

**Üç Aylık Getiri :** Bir payın her üç ayın sonunda satılıp tekrar alınması sonucunda başlangıç dönemindeki değerinin kaç katına ulaştığını göstermekte olup aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır. Baz değer olarak aylık bileşik getiri rakamları alınmıştır.

$$Gq_i(\%) = \left[ \frac{BG_i}{BG_{i-3}} \right] - 1$$

*Gq<sub>i</sub> = i nci aydaki 3 aylık getiri (%)*

*BG<sub>i</sub> = i nci aydaki toplam bileşik getiri rakamı*

*BG<sub>i-3</sub> = i nci aydan 3 ay önceki bileşik getiri rakamı*

### 3.1.2 Finansal Rasyoların Hesaplanması

Finansal rasyoların hesaplanmasında hesaplamaya dahil edilen şirketlerin çeyrek (3 aylık) dönem bilançoları, (Mart, Haziran, Eylül ve Aralık) baz alınmıştır. Bu çerçevede bir bütünlük teşkil etmesi ve Türkiye ekonomisinde yaşanan dört resesyon dönemini de kapsamı açısından, 1991 yılı başlangıç alınarak 2014'e kadar tüm verisi bulunan şirketler üzerinden devam ettirilmiştir. Önce 125 şirket ile başlanan çalışma, bu filtrelemeden sonra 57 şirket olarak devam ettirilmiştir. Toplamda 22 yıl 3 ay, her bir şirket için çeyrek dönemler halinde 93 bilanço dönemi, ve 5301 bilanço ve 5301 gelir tablosu incelenmiştir.

Bilanço ve gelir tabloları baz alınarak toplam 42,408 adet finansal rasyo hesaplanmıştır.

#### 3.1.2.1 Finansal Rasyoların Hesaplanma Yöntemi ve Değerlendirme

##### a) Finansal Kaldıraç Rasyoları:

###### 1. Kaldıraç Oranı (*Leverage Ratio*):

$[(\text{Kısa Vadeli Yükümlülükler} + \text{Uzun Vadeli Yükümlülükler}) / \text{Özvarlıklar}]$

Kısa vadeli yükümlülükler ile uzun vadeli yükümlülüklerin toplanarak özvarlıklara bölünmesi ile hesaplanmıştır. Kaldıraç oranının yüksek olması şirketin özsermaye yerine borçlanarak yatırıma yöneldiğini gösterdiği için özellikle resesyon dönemlerinde negatif olarak değerlendirilmiştir.

###### 2. Likidite Rasyosu (*Liquidity Ratio*):

$[\text{Dönen Varlıklar} / \text{Kısa Vadeli Yükümlülükler}]$

Şirketin bir yıla kadar olan kısa dönemde, elindeki varlıklarla kısa vadeli borç ve yükümlülüklerini karşılayabilme kapasitesini gösteren rasyoda, rasyosu yüksek orana sahip olan şirketler pozitif olarak değerlendirilmiştir.

**b) Döngüsellik Rasyoları:**

**3. Firma Karlılığındaki Oynaklık (*Volatility of Gross Profitability*) :**

[Brüt Esas Faaliyet Karı /Dönem Başı Toplam Varlıklar]

Bu rasyo için öncelikle aktif karlılık rasyosu hesaplanmıştır. Daha sonra hareketli ortalama yöntemi ile 4 periyodluk hareketli ortalaması(*moving average*) alınarak, standart sapma hesaplanmıştır. Volatilitesi yüksek olan şirketler, karlılık da sürdürülebilirlik açısından bakıldığında negatif olarak değerlendirilmiştir.

**c) Büyüklük**

**4. Firmanın Piyasa Değeri (*M-CAP:Market Capitalization*):**

[Kapanış Fiyatı X Hisse Adedi]

Hisse senedinin ay sonundaki kapanış fiyatı, toplam hisse adedi ile çarpılarak piyasa değeri hesaplanmıştır. Piyasa değeri yüksek olan büyük şirketlerin, göreceli olarak küçük işletmelere göre ekonomideki oynaklıklara ve resesyona daha dayanıklı oldukları varsayımı ile yüksek piyasa değeri olan şirketler pozitif olarak değerlendirilmiştir.

**d) Nakit Akımı (*Cash Flow*) :**

**5. Net Kar Marjı (*Net Profit Margin*):**

[Net Dönem Karı/Satışlar]

Gelir tablosundan alınan net dönem karı rakamının, brüt satışlara bölünmesi ile hesaplanan rasyoda, yüksek net kar marjına sahip olan şirketler pozitif olarak değerlendirilmiştir.

#### **6. Aktif Karlılık (*Gross Profitability-ROA*):**

[Brüt Esas Faaliyet Karı/Dönembaşı Toplam Aktifler]

Aktif karlılık şirketin yapmakta bulunduğu yatırımlarından ve esas faaliyetinden bir kar elde edip etmediğini göstermesi açısından en önemli rasyolardan biri olarak kabul edilmektedir. Şirket satınalma ve el değiştirmelerinde şirketin esas faaliyet karının piyasa ve sektör çarpanı ile ağırlıklandırılarak şirketin değerinin belirlenmesi, piyasada çok kullanılan bir yöntemdir. Esas faaliyetinden kar etmeyen bir şirketin, diğer kaynaklardan elde ettiği gelirler ne kadar yüksek olursa olsun çok verimli olmadığı ve sürdürülebilirliği olmadığı söylenilebilir. Yüksek aktif karlılık rasyosuna sahip şirketler, geçici olarak finansman sıkıntısı yaşasalar bile, uzun vadede varlıklarını sürdürebilme özelliğine sahiptir. Aktiflerine göre kar marjı yüksek olan şirketler pozitif olarak değerlendirilmiştir.

#### **7. Alacak Devir Hızı (*Receivable Turnover*) :**

[(Kısa Vadeli Ticari Alacaklar +Uzun Vadeli Ticari Alacaklar) / Satışlar]

Ticari alacakların satışlara oranının düşük olması şirketin alacaklarını çabuk tahsil ettiğini bu anlamda da nakit akımının yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca daralma ve resesyon dönemlerinde maruz bulunan karşı taraf riskinin(*counterparty risk*) de sınırlı olduğunu gösterir. Düşük oran pozitif olarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 9: Kullanılan Finansal Rasyoların İstatistiki Özeti**

Finansal Rasyolar	Ortalama	Minimum	İlk Çeyrek	Medyan	Üçüncü Çeyrek	Maksimum
Kaldıraç Oranı	% 173	-%3785	%47	% 89	% 168	% 83935
Likidite Rasyosu	1,981	0,000	1,250	1,604	2,203	34,917
Aktif Karlılık	%9,61	-%54,37	% 1,84	%6,51	% 14,58	%212,69
Aktif Karlılık Volatilité( $\sigma$ )	0,070	0,001	0,028	0,053	0,093	3,843
Büyükük-Piyasa Değeri	297.318.636	343	3.099.573	31.500.000	195.956.057	11.488.125.000
Net Kar Marjı	%3,64	-% 1685,14	%0,87	%5,64	% 12,08	%737,12
Alacak Devir Hızı	0,54	-15,22	0,18	0,33	0,60	96,89

### 3.2 Modelin Kurulması

Portföylerin finansal rasyolardan elde edilen bilgilere dayanarak oluşturulmasının getiri üzerinde etkisini ölçümlemek üzere modelleme yapılmıştır. Getirilerin iş çevriminin genişleme ve daralma dönemlerinde portföy seçimine göre farklarının incelenmesi modelin amcudur.

#### 3.2.1 Finansal Rasyoların Derecelendirilmesi

Ham finansal rasyolar sıralamaya(*ranking*) tabi tutulmuştur. Çıplak finansal rasyoları kullanmak yerine kategorize ederek sıralama yapmamızın ilk sebebi, çıplak rasyolara göre yapılan regresyon sonuçlarının ortalamalardan çok farklı bir veri(outliers) tarafından bozulabilmesidir. Kategorize etmek ve sıralama yapmak, bu uç dataların yaratacağı problemleri ortadan kaldıracaktır.

İkinci neden olarak, finansal rasyolarda yatırım ortamının ve regülasyonların değişmesinden dolayı yapısal kırılmalar ve sıçramalar yaşanabilir. Farklı vergi uygulamaları, teşvikler veya muhasebe standartlarının değişmesi bunlara örnek olarak gösterilebilir. Nitekim



farklı muhasebe standartları uygulamaları ve değişen yatırım ortamı incelenen dönem içerisinde bir çok kez ortaya çıkmıştır. Finansal rasyolarda, aynı yıl baz alınarak tüm firmalar için sıralama yapmak, bir bütün içerisinde ekonomide yaşanan genel canlanma ve kırılmalardan, teknolojik değişimlerden gelen sıçramaları da elimine edecektir.

Tüm finansal rasyolar her bilanço dönemi için, yüksekten düşüğe yada düşükten yükeğe doğru, incelenen tüm şirketler için sıralanarak her bir hisseye o dönem için bir derecelendirme yapılmıştır. Sıralamanın ardından sınıflama bir başka deyişle derecelendirme(ranking) yapılmıştır. Derecelendirme , 1 den 7'ye kadar, 7 kategori olarak yapılmıştır. Rasyolar bazında yapılan sınıflama ve derecelendirme şöyledir:

#### **3.2.1.1 Kaldıraç Oranı :**

Küçükten büyüğe doğru sıralama yapılmıştır. En düşük kaldıraç kullanan şirketler resesyona en dayanıklı grupta yer alarak 1 değerini almış, en yüksek kaldıraç oranına sahip olan şirketler ise resesyonda en yüksek riske sahip olarak şirketler olarak tanımlanarak 7 derecelendirme skorunu almışlardır.

#### Derecelendirme

1 değerini alan grup : Resesyona en dayanıklı grup (*safest decile*)



7 değerini alan grup: Resesyonda riski en yüksek olan grup (*most risky decile*)

#### **3.2.1.2 Likidite Rasyosu :**

Büyükten küçüğe doğru sıralama yapılmıştır. Likidite rasyosu en yüksek olan şirketler borç ödeme kabiliyeti en yüksek olan şirketler olarak resesyona en dayanıklı grupta

yer alarak 7 deęerini almıř, en dūřuk likidite oranına sahip olan řirketler ise resesyonda en yūksek riske sahip olarak řirketler olarak tanımlanarak 1 derecelendirme skorunu almıřlardır.

#### Derecelendirme

7 değerini alan grup : Resesyona en dayanıklı grup (*safest decile*)



1 deęerini alan grup: Resesyonda riski en yūksek olan grup (*most risky decile*)

#### **3.2.1.3 Firma Karlılığındaki Oynaklık :**

Kūçūkten būyūęe doęru sıralama yapılmıřtır. Aktif kar marjının oynaklıęı en dūřuk olan řirketler sūrdūrūlebilir karlılık ve stabilite anlamında resesyona en dayanıklı grupta yer alarak 1 deęerini almıř, en yūksek aktif kar marjı oynaklıęına olan řirketler ise resesyonda en yūksek riske sahip olarak řirketler olarak tanımlanarak 7 derecelendirme skorunu almıřlardır.

#### Derecelendirme

1 değerini alan grup : Resesyona en dayanıklı grup (*safest decile*)



7 deęerini alan grup: Resesyonda riski en yūksek olan grup (*most risky decile*)

#### **3.2.1.4 Firmanın Piyasa Değeri :**

Būyūkten kūçūęe doęru sıralama yapılmıřtır. Piyasa deęeri en yūksek olan būyūk řirketler resesyona en dayanıklı grupta yer alarak 7 deęerini almıř, en dūřuk piyasa deęerine

sahip küçük şirketler ise resesyonda en yüksek riske sahip olarak şirketler olarak tanımlanarak 1 derecelendirme skorunu almışlardır.

#### Derecelendirme

7 değerini alan grup : Resesyona en dayanıklı grup (*safest decile*)



1 değerini alan grup: Resesyonda riski en yüksek olan grup (*most risky decile*)

#### **3.2.1.5 Net Kar Marjı :**

Büyükten küçüğe doğru sıralama yapılmıştır. Net kar marjı en yüksek olan şirketler resesyona en dayanıklı grupta yer alarak 7 değerini almış, göreceli olarak en düşük net kar marjı ile çalışan küçük şirketler ise resesyonda en yüksek riske sahip olarak şirketler olarak tanımlanarak 1 derecelendirme skorunu almışlardır.

#### Derecelendirme

7 değerini alan grup : Resesyona en dayanıklı grup (*safest decile*)



1 değerini alan grup: Resesyonda riski en yüksek olan grup (*most risky decile*)

#### **3.2.1.6 Aktif Karlılık :**

Büyükten küçüğe doğru sıralama yapılmıştır. Esas faaliyet karı aktiflerine göre en yüksek orana sahip şirketler resesyona en dayanıklı grupta yer alarak 7 değerini almış,

göreceli olarak en düşük aktif karlılığı ile çalışan şirketler ise resesyonda en yüksek riske sahip olarak şirketler olarak tanımlanarak 1 derecelendirme skorunu almışlardır.

### Derecelendirme

7 değerini alan grup : Resesyona en dayanıklı grup (*safest decile*)



1 değerini alan grup: Resesyonda riski en yüksek olan grup (*most risky decile*)

#### **3.2.1.7 Alacak Devir Hızı :**

Küçükten büyüğe doğru sıralama yapılmıştır. Ticari alacakları satışlarına oranlandığında en düşük rasyosu olan şirketler resesyona en dayanıklı grupta yer alarak 1 değerini almış, en yüksek rasyoya sahip olan şirketler ise resesyonda alacaklarının tahsilinde zorlanacaklarından en yüksek riske sahip olarak şirketler olarak tanımlanarak 7 derecelendirme skorunu almışlardır.

### Derecelendirme

1 değerini alan grup : Resesyona en dayanıklı grup (*safest decile*)



7 değerini alan grup: Resesyonda riski en yüksek olan grup (*most risky decile*)

### 3.2.2 Portföylerin Oluşturulması ve Resesyon Skorlaması

57 adet toplam hisse olduğu gözönünde bulundurularak hisseler 7 ana gruba ayrılmıştır. İlk grupta 9 adet hisse senedi , kalan 6 grupta ise 8'er adet hisse senedi yer almaktadır.

Rasyoların derecelendirme skorlarından yola çıkılarak oluşturulan portföylerde hisse senetlerinin hangi grupta yer alacağını belirlemek ve 7 rasyodan elde edilen sonucu tek bir değişkene dönüştürmek için, her bir hisse için aşağıdaki formül kullanılarak bileşik resesyona dayanıklılık skoru (*kısaca, resesyon skoru*) hesaplanmıştır.

#### ***Bileşik Resesyona Dayanıklılık Skoru***

$$\begin{aligned} &= (\text{Likidite Rasyosu derecesi} - \text{Kaldıraç Oranı derecesi} \\ &+ \text{Aktif Karlılık derecesi} * 2 - \text{Aktif Karlılık Oynaklığı derecesi} \\ &+ \text{Büyüklik Piyasa Değeri derecesi} + \text{Net Kar Marjı derecesi} * 2 \\ &- \text{Alacak Devir Hızı derecesi}) / \text{Toplam ağırlık} \end{aligned}$$

Bileşik resesyon skoru oluşturulurken 7 rasyodan sadece ikisi aktif kar marjı ve net kar marjı diğer rasyolara göre iki kat fazla ağırlıklandırılmıştır. Hisse senedi piyasa fiyatlamasında bu iki rasyo en fazla ağırlığa sahiptir. Sonuç olarak şirketin tüm diğer rasyoları pozitif olsa bile şirket eğer yatırımlarından verim alamıyorsa, esas faaliyetinden kar etmiyorsa ve dönem sonunda net karlılıkta artı değerler almıyorsa, diğer rasyolarının pozitif olması ikincil önemdedir. Piyasa uzmanlarının görüşüne göre bir hisse senedinin getirisini etkileyen en önemli faktörler bu iki rasyodur. O nedenle bu iki rasyoya diğer rasyolara göre 2 katı ağırlık verilmiştir.

Resesyon skoru oluşturulmasında, her bir hisse için belirli bilanço dönemindeki o hissenin 1 den 7 ye kadar derecelendirilmiş rasyolarından, bileşik resesyon skoru hesaplandıktan sonra, resesyon skoruna göre büyükten küçüğe doğru sıralama yapılmıştır. Yüksek resesyon dayanıklılık skoruna sahip olan şirketler, daha sağlam, büyümesini

sürdürebilen, karlılık oranları yüksek, düşük borçlanmaya sahip, büyüklüğün avantajını kullanabilen şirketler olarak pozitif değerlendirilmiştir.

Resesyon dayanıklılık skoru en yüksek olan hisseler düşük riskli hisseler olarak kabul edilmiş ve ilk grupta (Portföy 7) yer almıştır. Resesyon skoru en düşük olan hisseler (Portföy 1) en yüksek riske sahip olan hisselerdir.

Portföy 7 (Yüksek resesyon dayanıklılık skoruna sahip, düşük riskli hisselerden oluşan portföy)



Portföy 1 (Düşük resesyon dayanıklılık skoruna sahip, yüksek riskli hisselerden oluşan portföy)

Portföyler ve resesyon skorları dinamiktir, her bir üç aylık bilanço dönemi için değişmektedir. Portföylerde bulunan hisse senetleri, her 3 ayda bir yeni bilanço ve gelir tablosu kalemleri baz alınarak değişmektedir. Getiriler;  $(t + 1)$  dönemleri, bir başka deyişle, bilanço ve gelir tablosunun ait olduğu dönemden bir sonraki 3 aylık dönemdeki getiri baz alınarak hesaplanmıştır. Böylelikle bilanço ve gelir tablosu açıklandıktan sonra, finansal tablolardan hesaplanan rasyolardaki değişimlerin fiyata ve dolayısıyla getiriye etkisi yansıtılabilmektedir.

İncelenen toplam 90 dönem vardır. Her dönem için portföylerin içeriği, yeniden hesaplanan resesyon skorlarına göre değişmektedir.

### 3.2.3 Resesyon Risk Primi ve Test Sonuçları

İncelenen 90 dönem, Türkiye'nin resesyon dönemlerine dair yapılan sentez baz alınarak genişleme ve daralma(resesyon) dönemleri olarak ayrılaştırılmıştır. Çeyrek dönemler itibariyle, 1991-2014 arasında, tarihsel bazda 68 genişleme dönemi ve 22 daralma dönemi vardır. Resesyon skoruna göre gruplandırılmış hisse senetlerinden oluşan portföylerin her bir dönem için getirileri hesaplanmıştır. Daralma ve genişleme dönemlerindeki getiri farklarına bakılarak portföylerin resesyon risk primleri hesaplanmıştır.

7-1 arası klasifiye edilmiş portföylerin, daralma ve resesyon dönemlerindeki ortalama getirisinden, ekonominin genişleme dönemlerinde ortalama getirisi çıkartılarak aşağıdaki formülle resesyon risk primleri hesaplanmıştır<sup>146</sup>.

$$\text{Resesyon Risk Primi} = \text{Resesyon dönemindeki getiri} - \text{Genişleme dönemindeki getiri}$$

Böylece düşük riskli portföyler ile yüksek riskli portföylerin, resesyon primi olarak ne kadarlık bir getiri farkına sahip olduklarını incelemek mümkün olmuştur.

#### 3.2.3.1 Basit Yöntemle Getirilerin ve Resesyon Primlerinin Hesaplanması

İncelenen çeyrek bazdaki 90 dönemin 68'i genişleme dönemi, 22'si de daralma/resesyon dönemidir. Bu dönemlerin tümünde, portföy gruplarından elde edilen gerçek getirilerin toplamı ve resesyon risk primleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

---

<sup>146</sup> GUAN,a.g.m.,s.24

**Tablo 10: Riske Göre Ayrımlanan Portföylerin Daralma/Genişleme Dönemlerindeki Getirileri Ve Resesyon Primleri**

Portföyler	Genişleme Dönemleri	Daralma Dönemleri	Tüm Dönemler	Resesyon Primi
	68 Dönem 204 Ay	22 Dönem 66 Ay	90 Dönem 270 Ay	(resesyon getiri ort.-genişleme getiri ort)
	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri
Yüksek Skor-Düşük Skorlu Portföyler	%1,93	%9,98	%3,94	%8,05
<b>Yüksek resesyon skoru (düşük riskli)</b>	%15,53	%23,41	%17,50	%7,88
6	%15,21	%19,04	%16,17	%3,82
5	%15,02	%19,22	%16,07	%4,20
4	%16,15	%13,44	%15,47	-%2,71
3	%13,65	%16,50	%14,36	%2,86
2	%16,18	%14,70	%15,81	-%1,48
<b>Düşük resesyon skoru (yüksek riskli)</b>	%13,60	%13,43	%13,56	-%0,17
<b>Benchmark Endeks (Sinai Endeksi)</b>	%10,24	%12,62	%10,82	%2,38



### 3.2.3.2 Regresyon Yöntemi ile Getiri Tahmini ve Resesyon Primlerinin Hesaplanması

İkinci yöntemde bir regresyon modeli kurularak ve panel veri kullanılarak her bir hissenin getirisi ve ardından da 1 den 7 ye kadar skorlanmış portföylerin getirisi tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Analizi yapılmaya çalışan veriler 3 boyutlu olduğu için panel veri tercih edilmiştir. Çalışmada, hem tarihler genişleme ve resesyon dönemleri olarak yer almakta, hem firmalar bulunmakta hem de rasyolardan elde edilen değişkenler yer almaktadır.

#### 3.2.3.2.1 Yöntem

Panel veri analizi, kişiler, ülkeler, firmalar gibi birimlere ait yatay kesit gözlemlerinin belli bir zaman dönemin içinde birlikte incelenmesine olanak sağlamaktadır<sup>147</sup>. Panel veriler, dengeli ve dengesiz panel olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Dengeli panel veride bütün birimler tüm zamanlar boyunca gözlemlenmekte iken dengesiz panelde bazı birimler için bazı dönemlere ait bilgiler yoktur<sup>148</sup>. Panel veri analizi, kesitte yer alan birimlerin zaman boyunca tekrarlı gözlemleri söz konusu olduğundan, tekrarlı varyans ve varyans modellerine dayanmaktadır<sup>149</sup>.

Panel veri analizinin yatay kesit ve zaman serisi analizleri ile kıyaslandığında sahip olduğu bazı avantajlar şu şekilde sıralanabilir<sup>150</sup>:

Panel veri analizinde zaman ve yatay kesit bağımlılığı dikkate aldığı için yapılan tahminlerde heterojenliğin kontrol edilmesi, serbestlik derecesinin artırılması ve daha güvenilir parametrelere ulaşılması gibi avantajları vardır.

---

<sup>147</sup>Aysun GÜLEN, "Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkisi: Panel Veri Analizi ", **BEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi**, 2014, s.94.

<sup>148</sup> Recep TARI, **Ekonometri**, Kocaeli, Umuttepe Yayınları, 9. Baskı, 2014, s.475.

<sup>149</sup>M. Vedat PAZARLIOĞLU, "1980-1990 Döneminde Türkiye'de İç Göç Üzerine Ekonometrik Model Çalışması", **V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu**, Çukurova Üniversitesi, Adana, 2001, s.7

<sup>150</sup> TARI, a.g.e, s. 476.

- a) Panel veri analizinde zaman ve yatay kesit bağımlılığı dikkate aldığı için yapılan tahminlerde heterojenliğin kontrol edilmesi, serbestlik derecesinin artırılması ve daha güvenilir parametrelere ulaşılması gibi avantajları vardır.
- b) Panel veri analizi yatay kesit gözlemlerle zaman serisini birleştirerek daha kompleks veriler, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az doğrusallık daha fazla serbestlik derecesi ve etkin bir model sağlamaktadır.
- c) Panel veri analizi yatay kesit gözlemlerle çalıştığından, panel veri değişim dinamiklerini araştırmak için daha uygun bir yöntemdir.
- d) Zaman serilerinde veya yatay kesit bağımlılığında gözlemlenemeyen etkiler panel veri analiziyle daha iyi teşhis edilmektedir.
- e) Hem zaman serisi hemde kesit serilerinde gözlem sayısı az olduğu durumlarda da ekonometrik analiz yapılmasına imkan sağlamaktadır.

Panel veri ekonometrisinde kullanılan temel yöntemler statik ve dinamik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Statik panel veri modelleri, bağımlı değişkeni açıklamak için hem bağımlı hem de bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin kullanılmadığı veri modelleridir. En temel statik veri modeli klasik doğrusal regresyon modelidir. Panel veri analizinde klasik regresyon analizi uygulanarak tutarlı tahminlerin elde edilmesi için bağımsız değişkenlerle hatalar arasında ilişki olmaması aranan şartlardandır<sup>151</sup>.

Dinamik panel veri modelleri, statik panel veri modellerinden farkı içerisinde gecikmeli değişken ya da değişkenler bulduran modellerdir. Dinamik panel veri modelleri ikiye ayrılır. Dağıtılmış gecikmeli panel veri modelleri ve otoregresif panel veri modelleridir. Otoregresif panel veri modellerinde bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerleri bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Dağıtılmış gecikmeli panel veri modellerinde ise bağımsız değişkenlerin gecikmeli değeri bağımsız değişken olarak yer almaktadır<sup>152</sup>.

---

<sup>151</sup>Mehmet M. DAM, "Sera Gazı Emisyonlarının Makroekonomik Değişkenlerle İlişkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi", **Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi**, Aydın, 2014, s.98

<sup>152</sup> DAM, a.g.e., s.102.

Her iki model de genel olarak katsayıların sabit ya da rassal etkili olmasına göre ikiye ayrılmaktadır. Sabit etkiler modellerinde ihmal edilmiş birime özgü değişkenlerin zaman boyunca değişmeyen (fixed) sabitler olduğu varsayılırken rassal etkiler modellerinde birime özgü etkiler, hata terimleri için olduğu gibi, rassal değişkenler olarak düşünülmektedir<sup>153</sup>. Sabit etkiler modelinde tahmin edilmesi gereken çok sayıda parametre varken, eğer model tesadüfi etkiler içeriyorsa tahmin edilecek parametre sayısı azalmakta ve serbestlik derecesindeki kayıp önlenmektedir<sup>154</sup>.

### 3.2.3.2.2 Regresyon Modeli

Çalışmanın bu bölümünde, 1992Ç4-2007Ç4 dönemi için finansal rasyolara ait 1 den 7 ye kadar gruplanmış skorların hisse getilerini ne kadar etkilediği panel veri analizi yöntemi yardımıyla tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca tespit edilen regresyon modeli sayesinde hisse senetlerin getirileri 1992Ç2-2014Ç1 dönemi için tahmin edilerek gerçek değerler ile tahmin değerleri arasında genişleme ve daralma dönemlerinde ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Tüm ekonometrik analizler için E-views8 paket programı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan hisselerle ait betimsel istatistikler aşağıdaki gibidir (Bkz. Tablo 11 ve 12).

---

<sup>153</sup>A. Colin CAMERON ve Pravin K. TRIVEDI, *Microeconometrics Using Stata*, Revised Edition, Stata Press, Texas, 2010, s.261.

<sup>154</sup>Badi H. BALTAGI, *Econometric Analysis of Panel Data*, Fourth Edition, John Wiley&Sons Ltd, 2008, s.17

**Tablo 11: Hisse Senetleri Getiri Serisine Ait Betimsel İstatistikler (A-I)**

<b>GETİRİ</b>						
Örnekleme: 1991Ç4 2014Ç1						
<b>Hisse</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Std. Sapma</b>	<b>Çarpıklık</b>	<b>Basıklık</b>
_ADANA	4.55	115.52	-71.79	33.14	0.74	4.44
_AFYON	20.58	678.93	-67.28	82.37	5.92	46.77
_AKSA	12.19	168.42	-51.81	32.41	1.64	8.04
_ANACM	14.52	170.83	-52.53	36.93	1.69	6.96
_ARCLK	13.88	140.68	-49.18	36.03	1.35	5.73
_ASLAN	21.16	337.84	-58.33	57.17	2.68	13.53
_AYGAZ	14.62	159.26	-38.13	34.94	1.74	6.79
_BAGFAS	16.24	157.14	-67.11	40.47	1.08	4.62
_BOLUC	13.04	140.00	-48.15	33.80	1.30	5.17
_BRISA	16.22	160.00	-48.24	37.23	1.37	5.47
_CELHA	11.56	120.35	-55.17	34.42	1.08	4.63
_CIMSAA	15.07	128.81	-46.67	31.79	1.11	4.82
_COMDO	13.50	137.86	-51.63	37.14	1.21	4.55
_DENCM	20.87	378.99	-53.33	66.19	2.98	14.86
_DEVA	9.86	180.00	-48.31	38.63	1.53	6.58
_DGKLB	12.58	275.00	-52.78	46.26	2.79	14.28
_DOGUB	21.45	437.74	-71.64	75.80	2.89	14.40
_DYOBY	15.80	362.45	-52.78	61.88	3.01	14.88
_EGEEN	18.57	271.43	-75.00	47.96	2.07	10.74
_EGGUB	19.43	281.77	-73.95	47.78	2.32	12.37
_EREGL	13.95	116.84	-50.00	34.19	0.90	3.82
_FMIZP	18.19	177.78	-70.33	43.76	1.16	4.81
_FROTO	18.72	275.00	-55.79	47.35	2.53	12.21
_GENTS	16.06	219.10	-27.17	40.09	2.69	12.08
_GOODY	13.48	154.46	-41.38	33.30	1.39	6.14
_GUBRF	22.86	240.16	-73.57	58.16	1.68	5.97
_HEKTS	15.36	269.05	-65.22	42.74	2.70	15.65
_IHMAD	20.21	735.71	-64.71	88.04	6.14	49.80
_IZMDC	14.66	210.19	-39.58	45.23	1.91	7.28
_IZOCM	9.02	71.43	-45.83	26.45	0.37	2.65

1991Ç4 -2014Ç1 dönemi için hisse senedi ortalama getirilerinde en düşük değer 4.55 ile ADANA hissesine ait iken en yüksek değer 21.90 ile PNSUT hissesine aittir. Maksimum ve minimum değerler açısından hisseler incelendiğinde en yüksek getiri IHMAD (752,58) hissesinde en düşük getiri ise USAK (-79,92) görülmektedir.

**Tablo 12: Hisse Senetleri Getiri Serisine Ait Betimsel İstatistikler (K-Y)**

<b>GETİRİ</b>						
Örnekleme: 1991Ç4 2014Ç1						
<b>Hisse</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Std. Sapma</b>	<b>Çarpıklık</b>	<b>Basıklık</b>
_KARTN	13.68	222.81	-46.99	35.33	3.00	16.67
_KONYA	15.34	257.14	-44.31	43.11	2.77	13.93
_KORDS	12.84	199.34	-60.94	38.67	1.81	8.83
_KUTPO	15.15	150.00	-63.71	39.80	1.13	4.95
_MAKTK	16.51	482.14	-64.40	74.65	3.70	20.63
_MRDIN	13.39	98.41	-41.84	28.84	0.98	3.49
_MRSHL	15.35	165.92	-35.71	35.98	1.72	6.97
_OLMIP	14.75	305.63	-60.91	45.52	3.27	20.53
_PARSN	17.65	189.47	-59.09	46.72	1.33	5.01
_PETKM	15.80	223.53	-59.84	45.39	2.25	9.47
_PIMAS	20.50	717.20	-64.12	85.73	6.25	50.10
_PINSU	18.62	279.75	-53.60	53.05	2.73	12.97
_PNSUT	21.90	287.87	-58.77	52.89	2.08	9.44
_PRKAB	11.94	205.62	-53.13	35.70	2.22	11.61
_PTOFS	16.56	212.36	-53.23	47.82	2.22	8.93
_SARKY	12.32	168.52	-38.96	31.07	2.09	9.78
_SISE	15.31	195.92	-49.43	40.55	1.81	7.69
_TBORG	14.15	276.79	-48.31	47.32	3.21	15.94
_TIRE	16.06	247.22	-54.89	43.46	1.94	10.36
_TOASO	13.33	252.00	-57.09	43.59	2.71	14.42
_TRKCM	14.48	195.62	-44.55	36.87	1.95	8.71
_TUDDF	13.16	351.92	-58.49	48.86	4.08	27.58
_TUPRS	15.44	301.04	-41.75	45.01	3.42	20.30
_UNYEC	13.21	126.92	-47.12	32.87	1.38	5.30
_USAK	18.24	362.50	-79.92	62.74	2.69	13.40
_VESTL	13.89	161.82	-55.48	42.07	1.41	4.85
_YUNSA	13.43	193.17	-64.58	40.83	1.89	8.32

Panel veri analizi yapılmadan önce kullanılan verilerin durağan olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir. Zaman serisi regresyonlarında sahte regresyon bir durağan olmayan serilerin yarattığı bir sorundur<sup>155</sup>. Serinin durağan olup olmadığı incelenirken birim kök testlerinden faydalanılır. Seride birim kök içeriyorsa durağan değildir<sup>156</sup>. Birimkök sınaması için EViews 8 programı kullanılarak Levin, Lin ve Chu (LLC), Im, Peseran ve Shin

<sup>155</sup> Damodar N. GUJARATI, **Temel Ekonometri**, 4. Basım, İstanbul, Literatür Yayınları, 2006, s.23.

<sup>156</sup> GUJARATI, **a.g.e.**, s.718.

(IPS), Dickey ve Fuller (Fisher-ADF) ile Phillips ve Perron (PP) testleri ile yapılmıştır. Analizde kullanılan hisse senedi getiri değişkenine ait birim kök sonuçları Tablo 13'te yer almaktadır.

**Tablo 13 : Birim Kök Test Sonuçları**

GETİRİ				
Örneklem Dönemi: 1991Ç4 2014Ç1				
Yöntem	İstatistik	Kuyruk Olasılığı	Hisse Sayısı	Gözlem
Levin, Lin & Chu t*	-18.5098	0.0000*	57	4959
Im, Pesaran and Shin W-stat	-31.4103	0.0000*	57	4959
ADF - Fisher Chi-square	1154.42	0.0000*	57	4959
PP - Fisher Chi-square	1785.73	0.0000*	57	5073
*%1 **%5 ***%10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir.				

Bütün birim kök testlerine ait kuyruk olasılığı değerleri 0,01; 0,05 ve 0,1 düzeylerinden küçük olduğu için getiri serisinin durağan olduğu yönünde karar verilir.

Bu aşamadan sonra çalışmada kullanılan rasyolar ile regresyon modeli kurulmuştur. Modelde karlılıklara ait değişkenlerin getiriler üzerinde diğer değişkenlere göre iki kat etkili olduğu kabul edilmiş ve  $\beta$  katsayıları bu durum dikkate alınarak hesaplama yapılmıştır. Daha sonra elde edilen modelin panel veri analizi gereği sabit etkilimi yoksa rassal etkilimi olduğuna karar vermek amacıyla Hausman Testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 14'te verilmiştir.

### Model 1:

$$\begin{aligned} \text{Getiri}_{i,t+1} = & \beta_1 * R1_t + \beta_2 * R11_t + \beta_3 * R2_t + \beta_4 * R22_t + \beta_5 * R3_t + \beta_6 * R33_t + \beta_7 \\ & * R4_t + \beta_8 * R44_t + \beta_9 * R5_t + \beta_{10} * R55_{t-1} + \beta_{11} * R6_t + \beta_{12} * R66_t \\ & + \beta_{13} * R7_t + \beta_{14} * R77_t + \beta_{15} * \text{Resesyon}_t \end{aligned}$$

$R1_t$ : 1. Finansal rasyonun  $t$  dönemindeki derecelendirme değeri (1 – 7 arası)

$R2_t$ : 2. Finansal rasyonun  $t$  dönemindeki derecelendirme değeri (1 – 7 arası)

$R3_t$ : 3. Finansal rasyonun  $t$  dönemindeki derecelendirme değeri (1 – 7 arası)

$R4_t$ : 4. Finansal rasyonun  $t$  dönemindeki derecelendirme değeri (1 – 7 arası)

$R5_t$ : 5. Finansal rasyonun  $t - 1$  dönemindeki derecelendirme değeri (1 – 7 arası)

$R6_t$ : 6. Finansal rasyonun  $t$  dönemindeki derecelendirme değeri (1 – 7 arası)

$R7_t$ : 7. Finansal rasyonun  $t$  dönemindeki derecelendirme değeri (1 – 7 arası)

$R11_t, R22_t, R33_t, R44_t, R55_t, R66_t, R77_t$ : Finansal rasyonun derecelendirme

değeri üzerinde resesyon dummy'sinin etkisi

Resesyon dummy = Resesyon dönemlerinde 1, genişleme dönemlerinde 0

**Tablo 14: Hausman Testi Sonuçları**

Rassal İlişkiler Testi - Hausman Test			
	Ki-Kare İstatistiği	Ki -Kare d.f.	Kuyruk olasılığı
Cross-section random	38.763314	15	0.0007

Hausman testi rassal etkiyi dikkate alarak çalışan bir testtir, bu nedenle sıfır hipotezi hisselerle özgü birim etkiler ile açıklayıcı değişkenler arasında ilişki olmadığı, alternatif hipotezde ise birim etkiler ile açıklayıcı değişkenler arasında ilişki olduğu iddia edilmektedir. Bu bağlamda Hausman testi sonuçları incelendiğinde kuyruk olasılığı değeri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için sıfır hipotezi kabul edilir.

Modelde rassal etki söz konusu değildir. Bu noktadan sonra modelde sabit etki olduğu varsayımı altında hareket edilmiştir.

Sabit etki altında kurulan modelde, kullanılan firma sayısı çok fazla olduğunda kesitler arası bağlantı problemi ortaya çıkabilmektedir. Kesite özgü farklılıkların ortaya çıkmasıyla değişen varyans ve tahmin edilen parametrelere ait varyanslar da büyük olmaktadır. Bu nedenle, panel veri analizinde katsayılar tahmin edilirken her üç model için de Cross-Section SUR düzeltilmesi yapılmıştır. Düzenlemeler sonucu elde edilen model Tablo 15'de yer almaktadır.



**Tablo 15: Model**

<b>Bağımsız Değişken: GETİRİ</b>				
Örneklem Dönemi: 1992Ç4 2007Ç4			Hisse: 57	
Toplam Gözlem Sayısı: 3477				
Değişken	$\beta$	Std. Sapma	t- İstatistiği	Kuyruk Olasılığı
C	0.384901	0.008756	43.95727	0.0000*
R1	-0.002258	0.000427	-5.282196	0.0000*
R11	-0.011615	0.000914	-12.70375	0.0000
R2	-0.003615	0.000462	-7.832564	0.0000*
R22	-0.004323	0.000922	-4.690833	0.0000*
R3	0.048231	0.000988	48.84036	0.0000*
R33	-0.005254	0.000939	-5.598057	0.0000*
R4	0.002919	0.000461	6.330165	0.0000*
R44	-0.004993	0.000752	-6.637739	0.0000*
R5(-1)	-0.072880	0.001066	-68.36707	0.0000*
R55	-0.002898	0.000875	-3.309995	0.0009*
R6	0.005147	0.001180	4.361890	0.0000*
R66	0.012014	0.001161	10.34430	0.0000*
R7	0.000802	0.000499	1.607343	0.1081
R77	0.006316	0.000854	7.399631	0.0000*
RESESYON	0.074898	0.017607	4.253747	0.0000*
AR(1)	-0.047006	0.013338	-3.524133	0.0004*
R-squared	0.806794			
Adjusted R-squared	0.802707			
F-statistic	197.4231	Kuyruk olasılığı (F-İstatistiği)		0.000000
Durbin-Watson	2.015541			
*%1 **%5 ***%10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir.				

## Model 2 :

$$\begin{aligned} \text{Getiri}_{i,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 * R1_t + \beta_2 * R11_t + \beta_3 * R2_t + \beta_4 * R22_t + \beta_5 * R3_t + \beta_6 * R33_t \\ & + \beta_7 * R4_t + \beta_8 * R44_t + \beta_9 * R5_{t-1} + \beta_{10} * R55_t + \beta_{11} * R6_t + \beta_{12} * R66_t \\ & + \beta_{13} * R7_t + \beta_{14} * R77_t + \beta_{15} * \text{Resesyon}_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

Model incelendiğinde elde edilen modelde tüm parametreler (R7 parametresi hariç) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sonuçlar değerlendirildiğinde getiri serisindeki değişimin %81'i modelde kullanılan finansal rasyo skorları tarafından açıklanırken, model istatistiksel olarak anlamlıdır (F İstatistiği Kuyruk olasılığı  $0.000 < 0.05$ ).

Ayrıca modelde 1. dereceden otokorelasyonun varlığı sınanmış ve istenildiği gibi AR(1) test istatistiği negatif ve anlamlı olarak tespit edilmiştir. Böylece model otokorelasyondan arındırılmıştır. Bununla birlikte regresyon modellerinde otokorelasyonu belirlemede kullanılan Durbin Watson Test istatistiği sonucuda istenildiği gibi 2 değerine yakın olarak tespit edilmiştir.

Sabit etkiler modeline göre hisseler için sabit katsayılar Tablo 16'da yer almaktadır. Modelde hisseler için getiri tahmini yapılırken her hissenin sabit terimi modelin sabit katsayısına eklenmiştir. Tüm hesaplamalar E-views 8 paket programı yardımıyla yapılmıştır.

**Tablo 16: Hisselere Ait Sabit Katsayılar**

Hisse	Sabit Katsayı	Hisse	Sabit Katsayı
_ADANA	0.071049	_IZOCM	-0.11491
_AFYON	-0.06063	_KARTN	0.076411
_AKSA	-0.33663	_KONYA	-0.00134
_ANACM	0.095579	_KORDS	0.113608
_ARCLK	-0.2724	_KUTPO	-0.10887
_ASLAN	0.18471	_MAKTK	-0.14763
_AYGAZ	0.214451	_MRDIN	-0.02964
_BAGFAS	0.058136	_MRSHL	0.042581
_BOLUC	0.0402	_OLMIP	0.004587
_BRISA	0.131651	_PARSN	-0.06284
_CELHA	-0.12823	_PETKM	0.285503
_CIMSA	0.123543	_PIMAS	-0.00297
_COMDO	0.076533	_PINSU	-0.05159
_DENCM	-0.02345	_PNSUT	0.064967
_DEVA	-0.06672	_PRKAB	0.054524
_DGKLB	-0.13707	_PTOFS	-0.20001
_DOGUB	-0.0004	_SARKY	0.01024
_DYOBY	-0.01354	_SISE	0.254249
_EGEEN	-0.093	_TBORG	0.108535
_EGGUB	-0.05669	_TIRE	0.033076
_EREGL	0.231943	_TOASO	-0.22566
_FMIZP	-0.04975	_TRKCM	0.190398
_FROTO	0.231198	_TUDDF	0.11275
_GENTS	-0.131	_TUPRS	-0.17266
_GOODY	0.099597	_UNYEC	0.008395
_GUBRF	0.106015	_USAK	-0.12773
_HEKTS	-0.07874	_VESTL	-0.23925
_IHMAD	-0.15314	_YUNSA	-0.08093
_IZMDC	0.142982		

Bu aşamadan sonra modelden elde edilen tahmin sonuçları ve gerçek değerler genişleme ve daralma dönemleri olarak ayrılmış (bkz.Tablo17) ve gerçek değerler ile modelden elde edilen değerler arasında farklılık olup olmadığı t-testi kullanılarak incelenmiştir (bkz.tablo18).

**Tablo 17: Portföylerde Model Tahmin Getirileri ile Gerçek Getiriler ve Farkları**

	GENİŞLEME DÖNEMİ		DARALMA DÖNEMİ		TOPLAM		FARKLAR	
	Gerçek	Tahmin	Gerçek	Tahmin	Gerçek	Tahmin	Gerçek	Tahmin
7	15.53%	19.05%	23.41%	24.64%	17.50%	20.45%	7.88%	5.60%
6	15.21%	19.94%	19.04%	24.38%	16.17%	21.05%	3.82%	4.44%
5	15.02%	19.61%	19.22%	23.47%	16.07%	20.58%	4.20%	3.85%
4	16.15%	18.96%	13.44%	21.94%	15.47%	19.71%	-2.71%	2.98%
3	13.65%	18.26%	16.50%	21.82%	14.36%	19.15%	2.86%	3.56%
2	16.18%	18.60%	14.70%	20.40%	15.81%	19.05%	-1.48%	1.79%
1	13.60%	17.73%	20.17%	17.96%	15.24%	17.79%	6.57%	0.23%

**Tablo 18 : Porföylerde Gerçek Getiri Ve Tahmin Edilen Getiri Arasındaki Sapmalar Ve t İstatistikleri**

	Genişleme			Daralma			Toplam			Daralma - Genişleme
	Getiri	Std. Sapma	t	Getiri	Std. Sapma	t	Getiri	Std. Sapma	t	Getiri
T7 - G7	5.20%	0.199	2.125**	11.53%	0.338	1.600	6.78%	0.241	2.645*	6.34%
T6 - G6	6.31%	0.200	2.558*	14.63%	0.328	2.089**	8.39%	0.239	3.286*	8.32%
T5 - G5	6.05%	0.205	2.398*	8.38%	0.413	0.952	6.63%	0.269	2.309**	2.33%
T4 - G4	6.31%	0.231	2.225**	8.50%	0.404	0.987	6.86%	0.281	2.287**	2.18%
T3 - G3	6.81%	0.244	2.267**	14.93%	0.300	2.334**	8.84%	0.260	3.193*	8.13%
T2 - G2	4.36%	0.259	1.367	11.05%	0.397	1.307	6.04%	0.298	1.897***	6.69%
T1 - G1	6.92%	0.240	2.339**	9.80%	0.422	1.089	7.64%	0.294	2.440**	2.88%

\*%1 \*\*%5 \*\*\*%10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir.

### 3.3 CAPM ile Karşılaştırma

Portföy yönetiminde en çok kullanılan model olan CAPM bulguları ile mali rasyolara göre kurulan modelin karşılaştırılması için, CAPM modeline göre tüm  $\beta$  lar hesaplanmıştır.

$\beta$ 'lar, her dönem için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Statik genel bir  $\beta$  hesaplaması yerine dinamik bir  $\beta$  hesaplaması tercih edilmiş, betalar her dönem için son bir yılın getirileri ile tekrar hesaplanarak her üç aylık dönemde yeni bir beta elde edilmiştir. Her hisse senedi için, içinde bulunulan döneme göre geçmiş son bir yılın getirileri, piyasa genelinin(gösterge endeks :XSIN) getirileri ile eşleştirilmiştir.

$$\beta_i = \frac{Cov_{i,m}}{Var_m}$$

$\beta_i = i$  hissesinin  $\beta$ ' sı

$Cov_{i,m} = i$  hissesi ile piyasanın(XUSIN) kovaryansı

$Var_m = Piyasanın (XUSIN) varyansı$

Tüm  $\beta$  lar hesaplandıktan sonra aynı kriterlerde değerlendirme yapabilmek için her üç aylık dönemde, portföyler en yüksek  $\beta$  ya sahip hisselerden en düşük  $\beta$ 'ya sahip hisselerle doğru sıralanarak 7 adet portföy oluşturulmuştur. Bu şekilde tanzim edilen portföylerin toplam getirileri bulunarak, yine genişleme ve resesyon dönemlerine ayrılmıştır. Hesaplanan resesyon risk pirimleri Tablo 19'da sunulmuştur.

**Tablo 19: CAPM Betasına Göre Oluşturulan Portföylerin Dönemlere Ayrılmış Getiri ve Resesyon Primleri**

Portföyler	Genişleme Dönemleri	Daralma Dönemleri	Tüm Dönemler	Resesyon Primi
	68 Dönem 204 Ay	22 Dönem 66 Ay	90 Dönem 270 Ay	(resesyon getiri ort.-genişleme getiri ort)
	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri	Ortalama Prim
Yüksek Beta-Düşük Beta Porföyleri	-1,14%	2,10%	-0,35%	3,24%
<b>Yüksek tarihsel betaya sahip hisseler</b>	12,79%	21,36%	14,88%	8,57%
6	14,12%	20,00%	15,66%	5,88%
5	15,08%	22,00%	16,83%	6,92%
4	17,38%	14,00%	16,43%	-3,38%
3	12,42%	17,00%	13,49%	4,58%
2	16,63%	13,00%	15,77%	-3,63%
<b>Düşük betaya sahip olan hisseler</b>	13,93%	19,26%	15,23%	5,33%
<b>Benchmark Endeks (Sinai Endeksi)</b>	10,24%	12,62%	10,82%	2,38%

### **3.4 Bulgular ve Değerlendirme**

#### **3.4.1 Karşılaştırmalı Tablolar**

Tablo 20'de 3.1.5.1 de açıklanan basit skorlama yöntemine göre, 270 ay boyunca, 3 aylık getiriler bazında resesyon skoruna göre oluşturulan portföyler ile, CAPM  $\beta$ 'sına göre oluşturulan portföyler arasında, genişleme ve resesyon dönemlerinde gerçek getiri bazında karşılaştırılması yapılmıştır.

Tablo 21'de ise 3.1.5.2 de açıklanan panel data kullanılarak yapılan regresyon yöntemine göre, modelle getiri tahminlerinin sonuçları, CAPM  $\beta$ 'sına göre oluşturulan portföyler ile genişleme ve resesyon dönemlerinde getiri bazında karşılaştırılmıştır.



**Tablo 20 : Basit Skorlama Yöntemine Göre Elde Edilen Getirilerin Karşılaştırılması ve Resesyon Primleri**

Portföyler	Genişleme Dönemleri	Daralma Dönemleri	Tüm Dönemler	Resesyon Primi
	68 Dönem 204 Ay	22 Dönem 66 Ay	90 Dönem 270 Ay	(resesyon getiri ort.-genişleme getiri ort)
	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri	Ortalama Prim
<b>Yüksek Skor-Düşük Skorlu Portföyler</b>	1,93%	9,98%	3,94%	8,05%
<b>Yüksek resesyon skoru (düşük riskli)</b>	15,53%	23,41%	17,50%	7,88%
6	15,21%	19,04%	16,17%	3,82%
5	15,02%	19,22%	16,07%	4,20%
4	16,15%	13,44%	15,47%	-2,71%
3	13,65%	16,50%	14,36%	2,86%
2	16,18%	14,70%	15,81%	-1,48%
<b>Düşük resesyon skoru (yüksek riskli)</b>	13,60%	13,43%	13,56%	-0,17%
<b>CAPM Beta Portföyleri</b>				
<b>Yüksek Beta-Düşük Beta Porföyleri</b>	-1,14%	2,10%	-0,35%	3,24%
<b>Yüksek tarihsel betaya sahip hisseler</b>	12,79%	21,36%	14,88%	8,57%
6	14,12%	20,00%	15,66%	5,88%
5	15,08%	22,00%	16,83%	6,92%
4	17,38%	14,00%	16,43%	-3,38%
3	12,42%	17,00%	13,49%	4,58%
2	16,63%	13,00%	15,77%	-3,63%
<b>Düşük betaya sahip olan hisseler</b>	13,93%	19,26%	15,23%	5,33%
<b>Benchmark Endeks (Sinai Endeksi)</b>	10,24%	12,62%	10,82%	2,38%

**Tablo 21 : Regresyon Yöntemine Göre Modelle Elde Edilen Getirilerin Karşılaştırılması ve Resesyon Primleri**

Portföyler	Genişleme Dönemleri	Daralma Dönemleri	Tüm Dönemler	Resesyon Primi
	68 Dönem 204 Ay	22 Dönem 66 Ay	90 Dönem 270 Ay	(resesyon getiri ort.-genişleme getiri ort)
	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri	Ortalama Getiri	Ortalama Prim
<b>Yüksek Skor-Düşük Skorlu Portföyler</b>	1,32%	6,68%	2,66%	5,37%
<b>Yüksek resesyon skoru (düşük riskli)</b>	19,05%	24,64%	20,45%	5,60%
6	19,94%	24,38%	21,05%	4,44%
5	19,61%	23,47%	20,58%	3,85%
4	18,96%	21,94%	19,71%	2,98%
3	18,26%	21,82%	19,15%	3,56%
2	18,60%	20,40%	19,05%	1,79%
<b>Düşük resesyon skoru (yüksek riskli)</b>	17,73%	17,96%	17,79%	0,23%
<b>CAPM Beta Portföyleri</b>				
<b>Yüksek Beta-Düşük Beta Porföyleri</b>	-1,14%	2,10%	-0,35%	3,24%
<b>Yüksek tarihsel betaya sahip hisseler</b>	12,79%	21,36%	14,88%	8,57%
6	14,12%	20,00%	15,66%	5,88%
5	15,08%	22,00%	16,83%	6,92%
4	17,38%	14,00%	16,43%	-3,38%
3	12,42%	17,00%	13,49%	4,58%
2	16,63%	13,00%	15,77%	-3,63%
<b>Düşük betaya sahip olan hisseler</b>	13,93%	19,26%	15,23%	5,33%
<b>Benchmark Endeks (Sinai Endeksi)</b>	10,24%	12,62%	10,82%	2,38%

### 3.4.2 Bulguların Değerlendirilmesi

Bu çalışmanın ana konusu, hisse senedi portföy getirilerindeki performans ile maruz kalınan makro ekonomik riskler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Reel ekonomi de yaşanan genişleme ve daralma dönemlerinde, portföy riski ile firmaların finansal rasyoları ile arasında ilişki olup olmadığını belirlemek idi. Firmaların mali rasyolarının, makro ekonomik risklere dayanıklılıkta bize gösterge olup, diğer klasik risk ölçüm yöntemlerinden daha iyi sonuç üretip üretmediğini incelemektir. Bu çerçevede bulunan sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

Tablo 20 görülebileceği gibi, hesaplanan resesyon dayanıklılık skoruna göre oluşturulan portföyler ile CAPM  $\beta$ 'sına göre oluşturulan portföyler arasında; genişleme ve resesyon dönemlerinde gerçek getiri karşılaştırılması yapılmıştır. Ayrıca Borsa İstanbul Sınai Endeksinin aynı dönemlerdeki getirileri de gösterge endeks bağlamında hesaplanarak verilmiştir.

Tablo 21'de ise, modelden yola çıkarak oluşturulmuş portföylerin tahmini getirisi ile CAPM  $\beta$ 'sına göre oluşturulan portföyler arasında genişleme ve resesyon dönemlerinde getiri karşılaştırılması yapılmıştır. Yine Borsa İstanbul Sınai Endeksinin aynı dönemlerdeki getirileri de gösterge endeks olarak hesaplanarak verilmiştir.

#### 3.4.2.1 Genel Olarak Getiri Değerlendirilmesi

##### A. Resesyon skoruna göre oluşturulan portföylerde;

a. Yüksek resesyon dayanıklılık skoruna sahip düşük riskli portföyler, ekonominin büyüdüğü dönemlerde (3 aylık dönemler halinde, 68 dönem) ortalama %15,53 getiri elde etmektedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde (22 dönem) ise, ortalama üç aylık getiri %23,41 olmaktadır. Tüm dönemlerde ortalama 3 aylık getiri ise

%17,50'dir. Resesyon dönemi getiri ortalamasından, genişleme dönemi getirisi çıkarılarak hesaplanan resesyon risk primi ise %7,88 dir.

b. Düşük resesyon dayanıklılık skoruna sahip yüksek riskli portföyler, ekonominin büyüdüğü dönemlerde (3 aylık dönemler halinde, 68 dönem) ortalama %13,60 getiri elde etmektedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde (22 dönem) ise, ortalama üç aylık getiri %13,43 olmaktadır. Tüm dönemlerde ortalama 3 aylık getiri ise %13,56 'dır. Resesyon risk primi -%0.17 dir.

### **B. Tarihsel betaya göre oluşturulan portföylerde,**

a. Yüksek betaya sahip portföyler, ekonominin büyüdüğü dönemlerde (3 aylık dönemler halinde, 68 dönem) ortalama %12,79 getiri elde etmektedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde (22 dönem) ise, ortalama üç aylık getiri %21,36 olmaktadır. Tüm dönemlerde ortalama 3 aylık getiri ise %14,88 olarak gerçekleşmiştir. Resesyon getiri ortalamasından, genişleme dönemi getirisi çıkarılarak hesaplanan resesyon risk primi ise %8,57 dir.

b. Düşük betaya sahip portföyler, ekonominin büyüdüğü dönemlerde (3 aylık dönemler halinde, 68 dönem) ortalama %13,93 getiri elde etmektedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde (22 dönem) ise, ortalama üç aylık getiri %19,26 olmaktadır. Tüm dönemlerde ortalama 3 aylık getiri ise %15,23 'dır. Resesyon risk primi %5,33 tür.

### **C. Gösterge(benchmark) endeks olarak alınan Sınai Endeksi,**

a. Ekonominin büyüdüğü dönemlerde (3 aylık dönemler halinde, 68 dönem) ortalama %10,24 getiri elde etmektedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde (22 dönem) ise, ortalama üç aylık getiri %12,62 olmaktadır. Tüm dönemlerde ortalama 3 aylık getiri ise %10,82'dir. Resesyon getiri ortalamasından, genişleme dönemi getirisi çıkarılarak hesaplanan resesyon risk primi ise %2,38 dir.

İkinci aşama, yüksek riskli ve düşük riskli olarak gruplanan portföylerde, portföyler arasındaki getiri farkı ve resesyon primi gerçekleştirmelerinin incelenmesidir. Resesyon primi diye adlandırdığımız bu getiri farkı; 90 dönem(270 ay) boyunca, portföylerden resesyon ve genişleme dönemlerinde elde edilen getirilerin farkının ortalamasıdır.

### 3.4.2.2 Resesyon Risk Primleri Bazında Değerlendirme

Resesyon dönemlerindeki getirinin genişleme dönemlerindeki getiriden çıkarılması ile elde edilen resesyon primi bazında değerlendirmede elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

A. Firmaların mali rasyoları baz alınarak yapılan sıralama ve sıralamaların sonucu ile oluşturulan resesyona dayanıklılık skorlamasına göre oluşturulan portföylerde, yüksek resesyon dayanıklılık skoruna sahip düşük riskli portföyler, düşük resesyon dayanıklılık skoruna sahip yüksek riskli portföylere göre 3 aylık dönem bazında ,

- a. Genişleme dönemlerinde %1,93 daha fazla getiri elde etmiştir.
- b. Daralma dönemlerinde, %9,98 daha fazla getiri elde etmiştir.
- c. Ortalama tüm dönemlerde % 3,94 daha fazla getiri elde etmiştir.
- d. Hesaplanan risk primi %8,05 olarak gerçekleşmiştir.

B. CAPM  $\beta$ 'sına göre oluşturulan portföylerde, yüksek tarihsel betaya sahip hisseler ile oluşturulan portföyler, düşük tarihsel betaya sahip hisseler ile oluşturulan portföylere göre, 3 aylık dönem bazında,

- a. Genişleme dönemlerinde -% 1,14 daha az getiri elde etmiştir.
- b. Daralma dönemlerinde, %2,10 daha fazla getiri elde etmiştir.
- c. Ortalama tüm dönemlerde -% 0,35 daha az getiri elde etmiştir.
- d. Hesaplanan risk primi %3,24 olarak gerçekleşmiştir.

Tüm değerler oluşturulan portföylerin geręek getirileri baz alınarak hesaplanmıştır. Buradan çıkan ana sonuç, resesyon dönemlerinde elde edilen getirilerin ortalamasını, genişleme dönemlerinde elde edilen getirilerden çıkardığımızda, mali rasyolardan resesyona dayanıklılık skorlamasına göre oluşturulan portföylerde elde edilen risk primi %8,05 olmaktadır.

Betaya göre oluşturulan portföylerde ise, resesyon priminin %3,24 olarak geręekleřmesi ise , CAPM modeli baz alınarak oluşturulmuş portföylerin, mali rasyolara göre oluşturulan portföylerle kıyaslandığında, ekonominin daralma dönemlerinde makro ekonomik riski iyi olemediğini ortaya koymaktadır.

Resesyon risk primi olarak, mali rasyolar baz alınarak oluşturulan portföyler(%8,05), CAPM portfyelerine (%3,24) göre, %4,81 daha fazla prim elde etmektedir. Aynı dönemlerde gösterge(*benchmark*) endeks olarak alınan Borsa İstanbul Sınai Endeksi (XUSIN)'nde, resesyon primi %2,38 dir.

Regresyon modeli ile yaptığımız getiri tahminlerine göre ise, resesyon primi %5,37 olarak bulunmaktadır. Basit yöntemle hesaplanan risk primine göre % 2,68 lik bir prim farkı bulunmasına rağmen CAPM portfyelerine (%3,24) göre, %2,13 daha fazla prim elde edilmektedir.

Resesyon primlerinin, portföylerin riskliliklerine göre 3 aylık dönemler için hesaplandığı gözönüne alınırsa, yıllık bazda resesyon primleri, basit yönteme göre %36, modelle yapılan yönteme göre %23, CAPM de ise %13 olmaktadır.

## SONUÇ

Resesyon riski, makroekonomik riskin ana bileşenlerinden birisidir. Bir firmanın ne kadarlık bir resesyon riski taşıdığı (*contraction/recession risk exposure*), o şirketin hisse senedinin daralma ve resesyon(*contraction/recession*) dönemlerindeki ortalama getirisinden, ekonominin iyileşme ve genişleme (*recovery/expansion*) dönemlerinde ortalama getirisi çıkartılarak hesaplanabilir. Hisse senedi getirisindeki daralma ve genişleme dönemleri arasındaki değişimler, maruz kalınan resesyon riskini göstermektedir.

Elde edilen bulgulara göre, firmaların mali tablolarından yola çıkarak finansal rasyoların hesaplanması ve elde edilen bulguların portföy seçiminde kullanılması, portföy riskinin daha iyi ölçülebilmesine ve daha yüksek getiri elde edilmesine olanak sağlamaktadır.

Risk primlerine bakıldığında , resesyon skoruna göre oluşturulan portföyler, resesyon döneminde diğer standart risk ölçümü ( $\beta$ ) yöntemlerine göre oluşturulan portföylerden daha iyi sonuç vermiş, bu anlamda sistematik riski daha iyi ölçümlendiği gözlemlenmiştir. Bir başka deyişle, finansal rasyolar baz alınarak oluşturulan resesyon dayanıklılık skoruna göre oluşturulan portföyler, piyasadan kaynaklanan sistematik riski, CAPM modeline göre daha iyi algılamaktadır.

Resesyon risk skoru yüksek olan portföyler, daralan ekonomi ile eşleşen azalan çıktı ve yükselen işsizlik döneminde, yatırımcılar için daha sağlam ve güvenilir hisseler olarak tanımlanabilir. Mali tablolardan yola çıkarak yapılan risk skorlamasına göre oluşturulan portföylerle, özellikle yükselen piyasa ekonomilerinde meydana gelen ani değer kayıplarının sebep olduğu tasarruf ve servet erozyonlarının en aza indirgenmesi ve daha yüksek getiriler elde etmek mümkündür.

## KAYNAKÇA

### Kitaplar:

BALTAGI, Badi H. **Econometric Analysis of Panel Data**, Fourth Edition, Chichester UK: John Wiley&Sons Ltd, 2008.

BURNS, Arthur F. and Wesley C. MITCHELL. **Measuring Business Cycles**, New York: National Bureau of Economic Research, Studies in Business Cycles , 1946.

CAMERON, A. Colin. and Pravin K. TRIVEDI. **Microeconometrics Using Stata**, Revised Edition, Texas: Stata Press, 2010.

DUMAS, Bernard. and Blaise Laurent ALLAZ. **Financial Securities: Market Equilibrium and Pricing Methods**, London: SouthWestern College Pub, 1996.

GLASNER, David. **Business Cycles and Depressions : An Encyclopedia**, 2nd Edition, NewYork: Routledge, 2013.

GRAHAM, Benjamin. and David DOOD , **Security Analysis**, 6. Edition, ABD: McGraw Hill, 2009.

GRININ, Leonid., Tessaleno DEVEZAS and Andrey KOROTAYEV. **Kondratieff Waves : Dimensions and Prospects at the Dawn of the 21st Century**, Volgograd, Russia: Uchitel Publishing House, 2012.

GUJARATI, Damodar N. **Temel Ekonometri**, 4. Basım, İstanbul: Literatür Yayınları, 2006.

KNIGHT, Frank H. **Risk, Uncertainty, and Profit**, Boston: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Company,1921.



MARKOWITZ, Harry. **Portfolio Selection : Efficient Diversification of Investments**, New York, ABD: Wiley&Sons, 1959 (Yeniden Basım, Yale University Press, 2. Baskı, 1970).

MOORE, Geoffrey H. **Business Cycle Indicators**, Volume I, Princeton: Princeton University Press, 1961.

MOORE, Geoffrey H. **Business Cycle Indicators: Basic Data on Cyclical Indicators**, Volume II, Princeton: Princeton University Press, 1961.

PARASIZ, İlker ve Melike BİLDİRİCİ. **Modern Konjunktür Teorileri**, I. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları, 2006.

SCHUMPETER, Joseph A. **Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process**, Cilt 1, New York: McGraw-Hill, 1939.

SHARPE, William F. **Portfolio Theory and Capital Markets**, The Original Edition, New York: McGraw-Hill, 1999.

SHEFRIN, Hersh. **Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing**, New York: Oxford University Press, 2007.

SHILLER, Robert. **Irrational Exuberance**, 1. Baskı, Princeton: Princeton University Press, 2000.

SIEGEL, Jeremy J. **Stocks for the Long Run: The Definitive Guide to Financial Market Returns and Long-Term Investment Strategies**, 3rd Edition. New York: McGraw-Hill, 2002.

STOCK, James H. ve Mark W. WATSON. **Business Cycles, Indicators and Forecasting**, Chicago and London: The University of Chicago Press, 1993.

TARI, Recep. **Ekonometri**, 9. Baskı, Kocaeli: Umuttepe Yayınları, 2014.

ZARNOWITZ, Victor. **Business Cycles: Theory, History, Indicators, and Forecasting**, Chicago and London: The University of Chicago Press, 1992.

#### **Sürelî Yayınlar:**

ABRAMOVITZ, Moses. "The Nature and Significance of Kuznets Cycles", **Economic Development and Cultural Change**, University of Chicago Press, Vol. 9, No. 3, 1961.

AGGARWAL, R. ve ZHAO, X. "The leverage-value relationship puzzle: An industry effects resolution", **Journal of Economics and Business**, Vol. 59, Issue.4, July 2007.

AHMED, Faisal. "Credit Constraints, Asset Prices, and Business Cycles", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, The Faculty of Graduate School Of The University of Minnesota, 2004.

ALBAYRAK, Ali Sait. ve Ramazan AKBULUT. "Karlılığı Etkileyen Faktörler : İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme", **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 4, Sayı 7, 2008.

ALP, Harun., Yusuf Soner BAŞKAYA, Mustafa KILINÇ ve Canan YÜKSEL. "Stylized Facts for Business Cycle in Turkey", **TCMB Working Paper**, No. 12/02, Ocak 2012.

ALTMAN, E., R. G. HALDEMAN and P. NARAYANAN. "Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations", **Journal of Banking and Finance**, Vol.1, 1977.

ALTMAN, E. I. "Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy" , **The Journal of Finance**, Vol.23, No.4, Sep1968.

ALTUĞ, Sumru. "Türkiye'de ve Yükselen Piyasa Ekonomilerinde İş Çevrimleri", **Working Paper**, Yıldız Teknik Üniversitesi, Eylül 2009.

ALTUĞ, Sumru. ve Melike BİLDİRİCİ. "Business Cycles Around the Globe: A Regime Switching Approach", **TUSİAD-Koç University Economic Research Forum**, WP 1009, Mart 2010.

AMIHUD, Yakov., Bent J. CHRISTENSEN and Haim MENDELSON. "Further Evidence on the Risk-Return Relationship", **Research Paper**, Stanford University Graduate School of Business, No:1248, November 1992.

ATABEK, Aslihan., Erdoğan Evren COŞAR, and Saygın ŞAHİNOZ, " A New Composite Leading Indicator for Turkish Economic Activity", **Emerging Markets Finance and Trade**, Vol. 41, No.1, 2005.

AVCI, Muhammet Ali ve N.Oğuzhan ALTAY. "Finansal Krizlerin Belirleyenleri ve Öngörülebilirliği: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", **Ege Akademik Bakış**, Cilt 13, Sayı 1, Ocak 2013.

BAER, James D. "An Empirical Investigation of Risk Classes:Are Common Proxies Valid?", **Quarterly Review of Economics and Finance**, Vol.33, No:1, Spring 1993.

BEAVER, William., Paul KETTLER and Myron SCHOLLES. "The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures", **American Accounting Association**, Vol:45, No.4, Oct. 1970.

BEAVER, W. H. "Financial Ratios as Predictors of Failure" **Empirical Research in Accounting: Selected Studies**, Vol: 4, 1966.

BELKAOUI, Ahmed. "Accounting Determinants of Systematic Risk in Canadian Common Stocks", **Accounting and Business Research**, Winter 1978.

BERGESEN, M. and M. WARD, "Modelling Systematic Risk and Return Using Accounting-based Information", **Investment Analysts Journal**, Vol.43, Winter 1996.

BERNANKE, Ben. and Mark GERTLER. "Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations", **The American Review**, Vo.79, No.1, March 1989.

BERNSTEIN, Peter L. "If Beta is Dead, Where is the Corpse?", **Forbes**, 20 July 1992.

BERUMENT, Hakan., Zübeyir KILINÇ ve Eray YÜCEL. "Business Cycles in Turkey and European Union Countries: A Perspective to The Membership", **Sosyo Ekonomi**, Ocak-Haziran 2005.

BHATTACHARYA, Nilabhra. "The Relevance of Accounting Information in a Stock Market Bubble: Evidence from Internet IPOs", **Journal of Business Finance&Accounting**, Vol.37, Apr. 2010.

BINSBERGEN, Jules H.Van. "Good Spesific Habit Information and the Cross Section of Expected Returns", **AFA 2009 San Francisco Meetings Paper**, December 2007.

BLACK, Fischer. and Myron SCHOLÉS. "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", **The Journal of Political Economy**, Vol. 81, No. 3, May - June 1973.

BLOOM, Nicholas. "Fluctuations in Uncertainty", **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 28, No. 2, Spring 2014.

BLUME, Marshall E. "On the Assessment of Risk", **Journal of Finance**, Vol:26, No:1, March 1971.

BOWIE David and David BRANFIELD, "Some Recent Insights into Beta Risk Estimation on JSE", **Editorial in Financial Risk Services**, Publication of From Econometrics and Finance Unit, University of Capetown, 4 Feb 1993.

BRADLEY, Michael., G. JARRELL and E. KIM. "On The Existence of An Optimal Capital Structure:Theory And Evidence", **Journal of Finance**, Vol.39, No.3, 1984.

BREEDEN, Douglas T. "An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment Opportunities", **Journal of Financial Economics**, Vol.7, Sep.1989.

BRY, Gerhard and Charlotte BOSCHAN. "Standard Business Cycle Analysis Of Economic Time Series", **Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs**, UMI, 1971.

CAMPBELL, John. and J. COCHRANE. "By Force Of Habit: A Consumption-Based Explanation of Aggregate Stock Market Behavior", **The Journal of Political Economy**, Vol:107, Issue 2, Apr.1999.

CAMPBELL, John Y. "Stock Returns and The Term Structure", **Journal of Financial Economics**, Vol. 18, No:2, 1987.

CAMPBELL, John Y. "A Variance Decomposition For Stock Returns", **Economic Journal**, Vol:101, No:45, 1991.

CAMPBELL, John Y., Jens HILSCHER, Jan SZILAGYI. "In Search of Distress Risk", **The Journal of Finance**, Vol: 63, December 2008.

CAMPBELL, John Y., Christopher POLK and Tuomo VUOLTEENAHO. "Growth Or Glamour? Fundamentals and Systematic Risk in Stock Returns", **NBER Working Paper**, No.113989, June 2005.

CAMPBELL, John Y. and R. J. SHILLER. "Stock Prices, Earnings, and Expected Dividends", **Journal of Finance** 43, 1988.

CAMPBELL, John Y. and S. THOMPSON. "Predicting the Equity Premium Out of Sample: Can Anything Beat The Historical Average?", **Review of Financial Studies**, 21, 2008.

CAMPBELL, John Y. and T. VUOLTEENAHO. "Inflation Illusion and Stock Prices" **American Economic Review**, 94, No.2, 2004.

CAMPBELL, John Y. and M. YOGO. "Efficient Tests Of Stock Return Predictability", **Journal of Financial Economics**, 81(1), 2006.

CAMPBELL, S. D. and F. X. DIEBOLD. "Stock Returns and Expected Business Conditions: Half a Century Of Direct Evidence", **Journal of Business and Economic Statistics**, 27, 2009.

CAMPELLO, Murillo. "Capital Structure and Product Markets Interactions: Evidence From Business Cycles", **Journal of Financial Economics**, Vol:68, 2003.

CHEN, Max. "Business Cycles and Asset Allocation: A Markov Switching Approach", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, University of Washington Graduate School, 2001

DEMERS, Elizabeth and Philip JOOS, "IPO Failure Risk", **Journal of Accounting Research**, Vol. 45, May 2007.

DEW-BECKER, Ian Louis. "Essays on Time-Varying Discount Rates", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, The Department of Economics, Harvard University, Cambridge, MA, 2012.

DIMSON, Elroy. "Risk Measurement When Shares are Subject to Infrequent Trading", **Journal of Financial Economics**, Vol:7, June 1979.

ERDEM, Fatma Pınar. "Business Cycles in Emerging Economies", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.

EHRHARDT, Michael C. and Yatin N. BHAGWAT. "A Full-Information Approach for Estimating Divisional Betas", **Financial Management**, Summer 1991.

FAMA, Eugene F. "The Behaviour of Stock Market Prices", **Journal of Business**, Vol.37, Jan 1965.

FAMA, Eugene F. and J. MACBETH. "Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests", **Journal of Political Economy**, Vol.71, 1973.

FAMA, Eugene F. and G. W. SCHWERT. "Asset returns and inflation", **Journal of Financial Economics**, Vol.5, 1977.

FAMA, Eugene F. and Kenneth R. FRENCH. "Dividend Yields and Expected Stock Returns", **Journal of Financial Economics**, Vol. 22, 1988.

FAMA, Eugene F. and Kenneth R. FRENCH. "Business conditions and expected returns on stocks and bonds", **Journal of Financial Economics**, Vol. 25, 1989.

FAMA, Eugene F. and Kenneth R. FRENCH. "The Cross-section of Expected Returns", **Journal of Finance**, Vol.48, June 1992.

FAMA, Eugene F. and Kenneth R. FRENCH. "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", **Journal of Financial Economics**, Vol.33, Feb.1993.

FAMA, Eugene F. and Kenneth R. FRENCH. "The Capital Asset Pricing Model : Theory and Evidence", **Journal of Economics Perspective**, Vol:18, No:3, Summer 2004.

FAMA, Eugene F. and Kenneth R. FRENCH. "Profitability, Investment and Average Returns", **Journal of Financial Economics**, Vol: 82, July 2006.

FERREIRA, M. A. and P. SANTA-CLARA. "Forecasting Stock Market Returns: The Sum of The Parts is More Than The Whole", **Journal of Financial Economics**, Vol.100, 2011.

FERSON, W. E. and C. R. HARVEY. "The Variation of Economic Risk Premiums", **Journal of Political Economy**, Vol. 99, 1991.



FERSON, W. E. and C. R. HARVEY. "The Risk and Predictability of International Equity Returns", **Review of Financial Studies**, Vol.6, 1993.

FERSON, W. E., S. SARKISSIAN, and T. T. SIMIN. "Spurious Regressions in Financial Economics?", **Journal of Finance**, 58, 2003.

FIRAT, Emine. "Konjonktür Teorileri Işığında Türkiye'deki İktisadi Dalgalanmalar", **International Conference on Eurasian Economies**, 2012.

FIRER, Colin. and T.A. THOMPSON. "A Note on the Estimation of Betas for Single Industry Companies", **De Ratione**, Vol:7(1), 1993.

FOUSE, William L., William W. JAHNKE and Barr ROSENBERG. "Is Beta Phlogiston", **Financial Analyst Journal**, Vol: 30, No:1, Jan-Feb 1974.

FRIES, Steven., Marcus MILLER and W. PERRAUDIN. "Debt in Industry Equilibrium", **Review of Financial Studies**, Vol.10, 1997.

GALAI, Dan. and Ronald W. MASULIS. "The Option Pricing Model and The Risk Factor of Stock", **Journal of Financial Economics**, Vol.3, 1976.

GERTLER, Mark. and Simon GILCHRIST. "Monetary Policy, Business Cycles and the Behavior of Small Manufacturing Firms", **NBER Working Paper**, No.3892, November 1991.

GORDON, Philips and Gerard HOBERG. "Real and Financial Industry Booms and Busts", **The Journal of Finance**, Vol.65, No.1, 2010.

GÖRMEZÖZ, Gökten. "Türkiye Ekonomisinde Yaşanan Dalgalanmaların İstihdam Üzerindeki Etkisi ve Olumsuz Etkilerin Azaltılmasına Yönelik Önlemler", **Uzmanlık Tezi**, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Ankara 2007.

GUAN, Jingling. "Equity Market Returns and Recessions", **Finans Doktora Tezi**, NorthWestern University, Graduate School, 2011.

GÜLEN, Aysun. "Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkisi: Panel Veri Analizi", **Yüksek Lisans Tezi**, BEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, 2014.

HAMADA, Robert. "The Effects of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks", **Journal of Finance**, Vol: 27, No:2, May 1972.

HANSEN, Alvin H. "Schumpeter's Contribution to Business Cycles Theory", **The Review of Economics and Statistics**, MIT Press, Vol.33, No.2, 1951.

HEATHCOTE, Jonathan., Fabrizio PERRI and Gianluca L. VIOLANTE. "Unequal We Stand : An Empirical Analysis of Economic Inequality in the United States: 1967–2006", **Review of Economic Dynamics**, Vol: 13(1), 2010.

HECHT, Peter A. "The Cross Section of Expected Firm (Not Equity) Returns", AFA 2001 New Orleans, **Harvard Business School Finance Working Paper**, No.03-044, 2001.

JAGANNATHAN, Ravi. and Zhenyu WANG. "The Conditional CAPM and the Cross-Section of Expected Returns", **Journal of Finance**, Vol.51, March 1996.

KAMINSKY, Graciela L. and Carmen M. REINHART. "On Crises, Contagion, and Confusion", **The Duke University Conference "Globalization, Capital Market Crises and Economic Reform**, North Carolina, 1998.

KARABULUT, Gökhan. "Konjonktürün Dönüm Noktalarının Tahmini için bir Probit Modeli:Türkiye Örneği", **D.E.Ü.İİ.B.F.Dergisi**, Cilt 20, Sayı:2, 2005.

KITCHIN, Joseph. "Cycles and Trends in Economic Factors", **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 5, No.1, January 1923.

KIYOTAKI, Nobuhiro. and John MOORE, "Credit Cycles", **Journal of Political Economy**, Vol.205, No.2, April 1997.

KOVENOCK, Danve. and Gordon PHILLIPS. "Capital Structure and Product Market Behavior", **Review of Financial Studies**, Vol. 10, 1997.

KRAUSE, Andreas. "An Overview of Asset Pricing Models", **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, University of Bath, School of Management, 2001.

LEV, Baruch. "On the Association Between Operating Leverage and Risk", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 9, No. 4, Sep 1974.

LEVANON, Gad., J.C. MANINI, A. OZYILDIRIM, B. SCHAITKIN and J. TANCHUA. "Using a Leading Credit Index to Predict Turning Points in the U.S. Business Cycle", **The Conference Board Economics Program**, Working Paper Series, No.11-05, 2011.

LEVY, Robert A. "On the Short Term Stationary of Beta Coefficients", **Financial Analyst Journal**, Vol:27, No:6, Nov-Dec 1971.

LINTNER, John. "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", **Review of Economics and Statistics**, Vol.47, No.1, Feb. 1965.

LINTNER, John. "Security Prices, Risk and Maximal Gains from Diversification", **Journal of Finance**, Vol.20, 1965.

MACKAY, Peter. and G. M. PHILLIPS. "How Does Industry Affect Firm Financial Structure?", **The Review of Financial Studies**, V.18, 2005.

MANKIW, Gregory. "Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective", **NBER Working Paper**, No.2882, March 1989.

MARKOWITZ, Harry. "Portfolio Selection", **Journal of Finance**, Vol.7, March 1952.

MARSTON, Felicia and Robert S. HARRIS. "Risk and Return: A Revisit Using Expected Returns", **Financial Review**, Vol:28, No:1, Feb 1993.

MEGHIR, Costas and Luigi PISTAFERRI. "Income Variance Dynamics and Heterogeneity", **Econometrics**, Vol.72, 2004.

MERTON, Robert C. "An Intertemporal Capital Asset Pricing Model", **Econometrica**, Vol.41, No.5, Sep. 1973.

MIAO, Jianjun. "Optimal Capital Structure and Industry Dynamics", **Journal of Finance**, Vol.60, No.6, 2005.

MONDIGLIANI, Franco. ve Merton H. MILLER. "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", **American Economic Review**, Vol. 48, No.3, June 1958.

MOSSIN, Jan. "Equilibrium in a Capital Asset Market", **Econometrica**, Vol.34, Oct 1966.

NISSIM, Doron ve Stephen H. PENMAN. "Financial Statement Analysis of Leverage and How It Informs About Profitability and Price-to-Book Ratios", **Review of Accounting Studies**, No.8, 2003.

NOVY-MARX, Robert. "The Other Side of Value: Good Growth and the Gross Profitability Premium", **NBER Working Paper**, No.15940, April 2010.

OHLSON, James A. "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bancruptcy", **Journal Of Accounting Research**, Vol.18, No.1, Spring 1980.

OKUYAN, H. Aydın. "Türkiyede'ki En büyük 1000 Sanayi İşletmesinin Karlılık Analizi", **Business and Economics Research Journal**, Volume 4, Number 2, 2013.

ÖZKAN, İbrahim. ve Lütfi ERDEN. "Türkiye Ekonomisinde İş Çevrimlerinin Tarih ve Süre Aralıklarının Tespiti", **Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi**, 14, 2007.

PERESS, Joel. "Product Market Competition, Insider Trading and Stock Market Efficiency", **Journal of Finance**, Vol. 65, No.1, 2010.

PEREZ-QUIROS, Gabriel. and Allan TIMMERMANN. "Firm Size and Cyclical Variations in Stock Returns", **Journal of Finance**, Vol. 55, No.3, June 2000.

PETERSEN, Mitchell A. and Raghuram G. RAJAN. "Trade Credit : Theories and Evidence", **NBER Working Paper**, No.5602, June 1996.

PETERSEN, Mitchell A. and Raghuram G. RAJAN. "The Benefits Of Lending Relationships: Evidence From Small Business Data", **The Journal of Finance**, Vol.49, Issue.1, March 1994.

PETKOVA, Ralitsa G. "An Empirical Investigation of the Book-to-Market and Size Effects", **Doktora Tezi**, University of Rochester, William E.Simon Graduate School of Business Administration, 2003.

PHILIPS, Gordon M. and Gerard HOBERG. "Text-Based Industry Classifications and Endogenous Product Differentiation", **NBER Working Paper**, No.15991, May 2010.

PLATT, H. D. and M. B. PLATT. "A Note on the Use of Industry-Relative Ratios in Bankruptcy Prediction", **Journal of Banking and Finance**, 15, 1991.

POLAT, Eralp. "Konjonktürel Dalgalanmalar ve Sermaye Piyasası İMKB Örneği", **Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.

RAUH, Joshua and Amir SUFI. "Explaining Corporate Capital Structure: Product Markets, Leases, and Asset Similarity", **Working Paper**, June 2010.

RETIEF, J.le R. "The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures in the South African Context", **South African Journal of Business Management**, Vol.17, No.3, 1986.

ROLL, Richard. "A Critique of the Asset Pricing Theory's Test: Part I.", **Journal of Financial Economics**, Vol.7, March 1977.

ROLL, Richard and Stephen ROSS. "On the Cross-Sectional Relation Between Expected Returns and Betas", **The Journal of Finance**, Vol:49, No:1, March 1994.

ROMER, Christina D. "Changes in Business Cycles: Evidence and Explanations", **Journal of Economic Perspectives**, Vol.13, No.2, Spring 1999.

ROSENBERG, Bar. and Walt McKIBBEN, "The Prediction of Systematic and Specific Risk in Common Stocks", **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.8, No.2, March 1973.

ROSS, Stephen A. "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", **Journal of Economic Theory**, Vol.13, May 1976.

RUBINSTEIN, Mark E. "A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory", **Journal of Finance**, Vol: 28 No:1, March 1973.

SALSMAN, R. M. "Using Market Prices To Guide Sector Rotation", **AIMR Conference Proceedings**, Economic Analysis for Investment Professionals, 1997.

SALTOĞLU, Burak., Zeynep ŞENYÜZ ve Emre YOLDAŞ. "Modeling Business Cycles with Markov Switching VAR Model: An Application on Turkish Business Cycles", **METU Conference in Economics VII**, Sep. 2003.

SHARPE, W. F. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk", **Journal of Finance**, Vol. 19(3), Sep.1964.

SHILLER, R. "Do Stock Prices Move Too Much To Be Justified by Subsequent Changes in Dividends? ", **American Economic Review**, Vol.71, 1981.

SHUMWAY, T. "Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model". **Journal of Business**, 74, 2001.

SOLIMAN, M. "Using Industry-Adjusted Dupont Analysis To Predict Future Profitability and Returns". **Ph.D. Thesis**, University of Michigan, 2004.

STANGL, Jeffrey., Ben JACOBSEN and Nuttawat VISALTANACHOTI. "Sector Rotation Over Business Cycles", **Working Paper**, Massey University Department of Finance and Economics, August 2009.

STOCK, James H. ve Mark W. WATSON. "New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators", **NBER Macroeconomics Annual**, Volume 4, 1989, s.351-409.

STORESLETTEN, Kjetil., Chris TELMER and Amir YARON. "Cyclical Dynamics in Idiosyncratic Labor Market Risk", **Journal of Political Economy**, Vol.112(3), 2004.

STULZ, René M. "A Model of International Asset Pricing", **Journal of Financial Economics**, Vol. 9, May 1981.

STULZ, René M. "On the Effects of Barriers to International Investment", **Journal of Finance**, Vol. 34, No.4, Sep 1981.



SUEYOSHI, Toshiyuki. "Financial Ratio Analysis of the Electric Power Industry", **Asia - Pacific Journal of Operational Research**, Vol. 22, No.3, Jan 2005.

TAŞTAN, Hüseyin. ve Nuri YILDIRIM, "Business Cycle Asymmetries in Turkey:An Application of Markov-switching Autoregressions", **International Economic Journal**, Vol.22, No.3, September 2008.

TAŞTAN, Hüseyin. "Real Business Cycles in Emerging Economies: Turkish Case", **Economic Modelling**, 34, 2013.

TOBIN, James. "Liquidity Preference as a Behavior Towards Risk", **Review of Economic Studies**, Vol.25, 1958.

VASICEK, Oldrich A. "A Note on Using Cross-Sectional Information in Bayesian Estimation of Security Betas", **The Journal of Finance**, Vol:28, No:4, December 1973.

YILMAZ, Ömer., Alaattin KIZILTAN ve Vedat KAYA, "İktisadi Kriz Kuramları, Finansal Küreselleşme ve Para Krizleri", **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı. 24, Ocak-Haziran 2005.

YILMAZKUDAY, Hakan. ve Koray AKAY. "An Analysis of Regime Shifts in the Turkish Economy", **Economic Modelling**, Vol.25, No.5, 2008.

ZARNOVITZ, Victor. and Geoffrey H. MOORE, "Major Changes in Cyclical Behavior", **NBER Working Paper Series**, No. 1395, 1984.

## **Raporlar:**

WORLD BANK, **World Bank Development Report 2014 "Risk and Opportunity"**, 2013.

## **Diğer Kaynaklar :**

CME GROUP. Dow Jones Indexes, 2012.

[http://www.djindexes.com/mdsidx/downloads/analytics\\_and\\_research/Dow\\_Jones\\_Princ\\_US\\_Business\\_Cycle\\_Index\\_White\\_Paper.Pdf](http://www.djindexes.com/mdsidx/downloads/analytics_and_research/Dow_Jones_Princ_US_Business_Cycle_Index_White_Paper.Pdf) (28.06.2013)

FIDELITY INVESTMENT. "How To Invest in Sectors Using The Business Cycle" , 2013. <https://www.fidelity.com/viewpoints/how-to-use-business-cycle> (06.12.2013)

KWAVES, "The Kondratieff Theory", 2002.

[http://www.kwaves.com/kond\\_overview.htm](http://www.kwaves.com/kond_overview.htm) (29/12/2014).

CNN MONEY. "Stocks That Can Ride A Pause", Cable News Network, A Time Warner Company, 2006.

MORNINGSTAR. "Morningstar Equity Research Methodology", 2004. Morningstar Research Report. <http://quicktake.morningstar.com/err/erm/researchmethod.pdf> (06.12.2013)

REUTERS. "Goldman Sachs Sees Recession in 2008". Thomson Reuters Report, 2008.

THE CONFERENCE BOARD. "Business Cycle Indicators Handbook", 2001. (06.12.2013)