**T.C**

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**

**BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ**

**BANKACILIK ANABİLİM DALI**

**DOKTORA TEZİ**

# Elliott Dalga Prensipleri Ve İMKB Üzerine Bir Uygulama

**Ömer Onur BAYSAL**

**İstanbul, 2011**

**T.C**

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**

**BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ**

**BANKACILIK ANABİLİM DALI**

**DOKTORA TEZİ**

# ELLIOTT DALGA PRENSİPLERİ VE İMKB ÜZERİNE BİR UYGULAMA

**Ömer Onur BAYSAL**

**Danışman: Doç. Dr. Nadir EROĞLU**

**İstanbul, 2011**

**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 : Elliott Dalga Prensipleri ve İMKB Üzerine Bir Uygulama

TEZ TÜRÜ : Doktora

TEZİ HAZIRLAYAN : Ömer Onur BAYSAL

ANABİLİM DALI : Bankacılık

SAVUNMA TARİHİ : 07.06.2011

JÜRİ ÜYELERİ :

| **GÖREVİ** | **ADI SOYADI** | **İmza** |
|---|---|---|
| Danışman | Doç.Dr.Nadir EROĞLU | |
| Üye | Prof.Dr.Tiğinçe OKTAR | |
| Üye | Prof.Dr.Gülden ÜLGEN | |
| Üye | Yrd.Doç.Dr. Kamil USLU | |
| Üye | Yrd.Doç.Dr.Gülcan ÇAĞIL | |

Marmara Üniversitesi Göztepe Kampusu
34722 Kadıköy / İSTANBUL
0 (216) 418 20 88
0 (216) 347 69 51 (Faks)
bse@marmara.edu.tr
http://bse.marmara.edu.tr

**İÇİNDEKİLER**

**Sayfa No.**

**ŞEKİL LİSTESİ……...……iv**
**KISALTMALAR……...x**
**ÖZET……xi**
**ABSTRACT……xii**

**GİRİŞ ..... 1**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**HİSSE SENEDİ PİYASALARI ..... 4**

1.1. HİSSE SENEDİ PİYASALARI ..... 4
1.1.1. Hisse Senetlerinin Ortaya Çıkışı ..... 4
1.1.2. Hisse Senetlerinin Özellikleri ..... 5
1.1.3.Hisse senetlerinin Ekonomik İşlevleri ..... 6
1.2.HISSE SENEDI ANALIZ YÖNTEMLERI ..... 6
1.2.1.Temel Analiz ..... 6
1.2.1.1.Ekonomi Analizi ..... 7
1.2.1.2.Endüstri Analizi ..... 8
1.2.1.3.Firma Analizi ..... 8
1.2.2.Teknik Analiz ..... 9
1.2.3.Dow Kuramı .. ..... 10
1.2.4.Etkin Piyasa Hipotezi ve Rassal Yürüyüş Teorisi ..... 20
1.2.5.Menkul Kıymetler Piyasasının Etkin Olmasının Sebepleri ..... 21
1.2.5.1.Zayıf Formda Piyasa Etkinliği ..... 22
1.2.5.2.Yarı Kuvvetli Formda Piyasa Etkinliği ..... 22
1.2.5.3.Kuvvetli Formda Piyasa Etkinliği ..... 22

**İKİNCİ BÖLÜM**

**SOSYONOMİ ..... 23**

2.1.SOSYONOMININ TANIMI ..... 23
2.1.1.Sosyonomi İle İlgili Çalışmalar, Bulgular ..... 23
2.1.1.1.Sosyonominin Temel İlkeleri ve Varsayımları ..... 26
2.1.2.Geleneksel Yaklaşım-Sosyonomik Yaklaşım Farkı ..... 30
2.1.3.Kitle Psikolojisi ve Finansal Piyasalar ..... 31
2.1.4.Sürü Psikolojisine Dair Teoriler ve Gözlemler ..... 33
2.1.5.Kitle Psikolojisi ve Dalga Yapıları ..... 37

2.1.6.Toplumsal Ruh Hali Trendlerinin Ekonomik Sonuçları....40
2.1.6.1.Savaşlar....43
2.1.6.2.Seçimler....45
2.2.AŞIRILIKLAR VE TARİHTEN ÖRNEKLER....45
2.2.1.Missisippi Projesi....46
2.2.2.Güney Denizi Balonu (South Sea Company)....50
2.2.3.Lale Çılgınlığı....52
2.2.4.Bizden Bir Örnek: 2000 Yılı Yükselişi....54

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

**ELLIOTT DALGA PRENSİPLERİ....64**

3.1.1929 BUHRANI VE ELLİOTT DALGA PRENSİPLERİNİN ORTAYA ÇIKIŞI....64
3.1.1.Dünya Ekonomisine Kısa Bir Bakış ve 1929 Krizi'nin Arkasındaki Nedenler....65
3.1.2.Dalga Prensiplerine Giriş....68
3.1.3.Dalga Prensiplerinin Temel İlkeleri....70
3.2.ELLİOTT DALGA PRENSİPLERİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR....71
3.3.KAOS TEORİSİ VE FRAKTAL YAPILAR....75
3.3.1.Kaos Teorisi....75
3.3.1.1.Kelebek Etkisi....76
3.3.2.Fraktal Yapılar....78
3.3.3.Fraktal Yapılar ve Dalga Prensipleriyle İlişkileri....83
3.4.ELLİOTT DALGA PRENSİPLERİ....90
3.4.1.Dalga Dereceleri....90
3.4.2.Temel Teori....93
3.4.3.Dalga Yapıları....96
3.4.3.1.İtki Dalgaları (Impulse)....96
3.4.3.2.Düzeltme Dalgaları....115
3.4.3.3.Üçgenler (3-3-3-3-3)....128
3.4.3.4.Kanallar....131
3.5.FIBONACCI ORANLARI VE ELLIOTT DALGA PRENSIPLERI İLIŞKISI....133
3.5.1.Fibonacci Oranları....133
3.5.1.1.Fibonacci'nin Tavşanları....133
3.5.1.2.Fibonacci Dizisi..135
3.5.1.3.Altın Oran....135
3.5.1.4. Altın Bölüm..140
3.5.1.5.Altın Dikdörtgen..140
3.5.2.Fibonacci Oranları ve Elliott....144
3.5.3.İtki ve Düzeltme Dalgalarının Fibonacci Oranlarıyla İlişkisi....148
3.5.3.1.Fibonacci Geri Alım Seviyeleri....148
3.5.3.2.Fibonacci ve Elliott İlişkisi....150
3.5.3.3.Fibonacci Zaman Hedefleri....151

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

## İMKB VE ELLIOTT DALGA PRENSİPLERİ .....153

4.1.TÜRKİYE'DE BORSANIN TARİHÇESİ VE GELİŞİMİ .....153
4.2.İMKB ENDEKSLERI .....156
4.2.1.Endeks Hesaplama Yöntemleri.....156
4.3.DÖRT BÜYÜK BANKA HISSESININ ELLIOTT ANALIZI.....161
4.3.1.Garanti Bankası.....161
4.3.2.İş Bankası.....164
4.3.3.Akbank.....168
4.3.4.Yapı Kredi Bankası.....171
4.4.İMKB-100 ELLIOTT ANALIZI.....174
4.4.1.10/02/2011 Tarihli İMKB-100 Analizi.....174
4.4.2.29/04/2011 Tarihli İMKB-100 Analizi.....181
4.5. SONUÇ.....185

## ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1: Yükselen Anatrend....12

Şekil 2: Düşen Anatrend....12

Şekil 3: Düşen İkincil Trend....13

Şekil 4: Yükselen İkincil Trend....14

Şekil 5: Yükselen Minör Trend....15

Şekil 6: Düşen Minör Trend....15

Şekil 7: Yükseliş Trendinin Aşamaları: A – B – C....16

Şekil 8: Düşüş Trendinin Aşamaları: A – B – C....17

Şekil 9: Elliott Çevrimi – Yükseliş....18

Şekil 10: Elliott Çevrimi – Düşüş....18

Şekil 11: DJIA – DJTA Endeksleri....19

Şekil 12: İşlem Hacmindeki Artış....19

Şekil 13: İşlem Hacmi – Fiyat İlişkisi....27

Şekil 14: Beyinin Yapısı....28

Şekil 15: Limbik Sistem....29

Şekil 16: Ana Model....38

Şekil 17: Akbank....39

Şekil 18: Dow Jones'ta Yaşanan Büyük Düşüşler....41

Şekil 19: Ekonomik Daralmalar....41

Şekil 20: Resesyonlar....42

Şekil 21: Savaşlar ve Hisse Senedi Piyasaları.....44

Şekil 22: John Law Tarafından İmzalanmış Kağıt Para.....48

Şekil 23: İMKB-100 Endeksi: Ekim 1998 – Temmuz 1999.....54

Şekil 24: NASDAQ Endeksi.....56

Şekil 25: Dow Jones Endeksi.....57

Şekil 26: İMKB – 2000 Yükselişi (I).....58

Şekil 27: İMKB – 2000 Yükselişi (II).....59

Şekil 28: İMKB – Düşüş.....62

Şekil 29: İMKB – Düşüş (Elliott Analizi).....63

Şekil 30: Lorenz'in Kelebek Etkisi Sistemi.....77

Şekil 31: Mandelbrot Kümesi.....81

Şekil 32: Mandelbrot Kümesinin Bilgisayarda Renklendirilmiş Bir Türevi.....82

Şekil 33: Bronş.....82

Şekil 34: Doğada Fraktal.....83

Şekil 35: Bilgisayar Tarafından Yaratılan Kar Tanesi.....85

Şekil 36: Bilgisayar Tarafından Yaratılan Ağaç.....85

Şekil 37: Elliott'un Yaptığı Çizim.....87

Şekil 38: Mandelbrot'un Yaptığı Çizim.....88

Şekil 39: Elliott ve Mandelbrot Karşılaştırması.....89

Şekil 40: Dalga Dereceleri.....90

Şekil 41: Anadolu Sigorta - I.....91

Şekil 42: Anadolu Sigorta- II.....92

Şekil 43: Anadolu Sigorta - III.....92

Şekil 44: 21+13 Dalgalı Çevrim.....93

Şekil 45: 89+55 Dalgalık Çevrim.....94

Şekil 46: İtki Dalgaları.....96

Şekil 47: İtki Dalgaları.....97

Şekil 48: İtki Dalgaları.....98

Şekil 49: Dalga Oranları.....99

Şekil 50: Uzatma Yapan 1. Dalga.....101

Şekil 51: Uzatma Yapan 3. Dalga.....102

Şekil 52: Uzatma Yapan 5. Dalga.....102

Şekil 53: Uzatma Yapan Dalganın Belli Olmadığı Dalga Yapısı.....103

Şekil 54: Uzatma Yapan 3. Dalga.....104

Şekil 55: Aksa - Uzatma Yapan 3. Dalga.....105

Şekil 56: Doğan Holding – Uzatma Yapan 5. Dalga.....106

Şekil 57: Boğa Piyasasında Başarısız 5. Dalga.....107

Şekil 58: Ayı Piyasasında Başarısız 5. Dalga.....107

Şekil 59: İMKB - Başarısız 5. Dalga.....108

Şekil 60: Sonlanan Diyagonal.....110

Şekil 61: Sonlanan Diyagonal – İMKB.....112

Şekil 62: İlerleyen Diyagonal.....113

Şekil 63: Düzeltme Dalgaları.....115

Şekil 64: Ereğli Demir Çelik– Düzeltme Dalgaları.....116

Şekil 65: Boğa Piyasasında Zigzag.....117
Şekil 66: Ayı Piyasasında Zigzag.....118
Şekil 67: Adana (A) - Zigzag Düzeltme.....119
Şekil 68: Şekil 68: Petrol Ofisi – Zigzag Düzeltme.....120
Şekil 69: İkili Zigzag.....121
Şekil 70: Koç Holding – İkili Zigzag.....122
Şekil 71: Sabancı Holding – Üçlü Zigzag.....123
Şekil 72: Boğa Piyasasında Yassı Düzeltme.....124
Şekil 73: Ayı Piyasasında Yassı Düzeltme.....124
Şekil 74: Boğa Piyasasında Genişleyen Yassı.....125
Şekil 75: Ayı Piyasasında Genişleyen Yassı.....125
Şekil 76: Akçansa - Genişleyen Yassı.....126
Şekil 77: Boğa Piyasasında Hızlı Yassı.....127
Şekil 78: Ayı Piyasasında Hızlı Yassı.....127
Şekil 79: Simetrik Üçgen.....129
Şekil 80: Alçalan Üçgen.....129
Şekil 81: Yükselen Üçgen.....130
Şekil 82: Genişleyen (Ters Simetrik) Üçgen.....130
Şekil 83: Yapı Kredi Bankası – Kanal.....132
Şekil 84: Fibonacci Tavşanları.....134
Şekil 85: Vitruvius Adamı – Leonardo da Vinci (1492).....138
Şekil 86: Parthenon Tapınağı (Atina).....138

Şekil 87: Sarmallar.....139

Şekil 88: İnsan Vücudu ve Fibonacci (I).....139

Şekil 89: İnsan Vücudu ve Fibonacci (II).....140

Şekil 90: Altın Bölüm.....140

Şekil 91: 5+3 Dalgalık Çevrim.....145

Şekil 92: 21+13 Dalgalık Çevrim.....146

Şekil 93: 89+55 Dalgalık Çevrim.....147

Şekil 94: Anadolu Efes – Fibonacci Seviyeleri.....148

Şekil 95: Ereğli Demir Çelik – Fibonacci Seviyeleri.....150

Şekil 96: Ford Otosan – Fibonacci Zaman Hedefleri.....152

Şekil 97: İMKB-100 Endeksi Hisse Ağırlıkları.....158-160

Şekil 98: Garanti Bankası (I).....161

Şekil 99: Garanti Bankası (II).....162

Şekil 100: Garanti Bankası (III).....162

Şekil 101: Garanti Bankası (IV).....163

Şekil 102: Garanti Bankası (V).....164

Şekil 103: İş Bankası (I).....164

Şekil 104: İş Bankası (II).....165

Şekil 105: İş Bankası (III).....166

Şekil 106: İş Bankası (IV).....167

Şekil 107: İş Bankası (V).....167

Şekil 108: İş Bankası (VI).....168

Şekil 109: Akbank (I).....169
Şekil 110: Akbank (II).....169
Şekil 111: Akbank (III).....170
Şekil 112: Akbank (IV).....170
Şekil 113: Yapı Kredi Bankası (I).....171
Şekil 114: Yapı Kredi Bankası (II).....172
Şekil 115: Yapı Kredi Bankası (III).....172
Şekil 116: Yapı Kredi Bankası (IV).....173
Şekil 117: İMKB-100 Endeksi Hedef Seviyeleri (I).....174
Şekil 118: İMKB Elliott Analizi (I).....175
Şekil 119: İMKB Elliott Analizi (II).....176
Şekil 120: İMKB Elliott Analizi (III).....177
Şekil 121: İMKB Elliott Analizi (IV).....178
Şekil 122: İMKB Elliott Analizi (V).....179
Şekil 123: İMKB-100 Endeksi – Fibonacci Geri Alım Seviyeleri.....182
Şekil 124: İMKB-100 Endeksi Hedef Seviyeleri (II).....183
Şekil 125: İMKB Elliott Analizi (VI).....184

## KISALTMALAR

| | |
|---|---|
| ABD | Amerika Birleşik Devletleri |
| CEO | Chief Executive Officer |
| DJIA | Dow Jones Industrial Average |
| DJTA | Dow Jones Transportation Average |
| GSMH | Gayri Safi Milli Hasıla |
| IBM | International Business Machines |
| IMF | International Monetary Fund |
| İMKB | İstanbul Menkul Kıymetler Borsası |
| MKK | Merkezi Kayıt Kuruluşu |
| NASDAQ | National Association of Securities Dealers Automated Quotations |
| S&P | Standard and Poor's |

# ÖZET

Günümüzde yatırımcılar hisse senedi piyasalarını analiz ederken bir çok teknikten yararlanmaktadırlar. En çok kullanılan yöntemler temel analiz ve teknik analizdir. Temel analizde şirketlerin bilançoları incelenmekte, makro ekonomik veriler ışığında trend analizleri ve gelecek tahminleri yapılmaktadır. Teknik analiz ise şirketin temel verilerini hiç işin içine katmadan tamamen geçmiş fiyat hareketlerini inceleyip, gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin etmeyi amaçlamaktadır.

Görülmektedir ki tüm bu analizler bir açıdan eksik kalmaktadır. Bu eksikliği gidermek için insan psikolojisini ve bunun sonucunda oluşan trendleri dikkate alan Elliott Dalga Prensipleri devreye girmektedir.

Bu çalışmada amaç; geleneksel yaklaşımlarla fiyat hareketlerinin ve sosyal trendlerin anlaşılamayacağını, insan kitlelerinin davranışlarının ve gelecekte hangi kalıpları izleyeceğinin Elliott Dalga Prensipleri ve bu prensiplere dayanan sosyonomik yaklaşım yardımıyla anlaşılabileceğini göstermektir.

Bu çalışmada özellikle sosyonomi kavramı üzerinde durulmuş ve Elliott Dalga Prensiplerinin dayandığı matematiksel model olan Fibonacci sayı serileri ve altın oran konularına değinilmiştir. Kitle psikolojisi ele alınarak dalga prensiplerinin dayandığı bilimsel temeller (kaos teorisi ve fraktal yapılar gibi) irdelenmiştir. Elliottisyenlere göre finansal grafikler, bunların içinde de özellikle borsa grafikleri, kitlesel ruh hali değişimlerini en hızlı ve erken yansıtan görüntülerdir.

Fizik kanununa göre her olay eşit ve karşıt reaksiyon oluşturur. Aynı kurallar finansal piyasalar için de geçerlidir. Fiyatların aşağı veya yukarı yönlü hareketini karşıt yönde bir hareket takip eder. Elliott'a göre tüm insan davranışları gibi finansal piyasalar da belli kalıplar içerisinde hareket etmektedir. Elliott Dalga Prensipleri yardımıyla bu kalıplar analiz edilebilir ve gelecekte olması muhtemel fiyat hareketleri önceden tahmin edilebilir.

# ABSTRACT

Today investors use many techniques to analyze financial markets. Most popular ones are fundemantal analysis and technical analysis. Fundamental analysis uses financial statements of the companies and focuses on the markets and overall state of the economy. On the other hand technical anaysis is a discipline for forecasting the direction of the security prices by using past market data.

As can be seen both analysis have some defects. Elliott Wave Principle is an alternative way to fix this as it is based on the human psychology and its effects on the trends of the markets.

The main purpose here is to show that it is not possible to fully understand the price movements and social trends by using traditional approach whereas Elliott Wave Principle and Socionomics could help us as it takes into consideration the social moods and their patterns in the future.

Socionomics and the Fibonacci series are discussed as they are the fundamental concepts of the Elliott Wave Principle. Mass psychology and other basic topics like chaos theory and fractals were also included in this work.

Elliott says the financial markets, like all other human behaviors, is moving in certain patterns. These patterns can be analyzed with the help of the Elliott Wave Principle and the future price movements are likely to be predictable.

# GİRİŞ

İnsan davranışları, çok uzun süreden beri bilimin çeşitli dalları tarafından incelenmekte ve bunların altında yatan nedenler araştırılmaktadır. İnsan davranışlarında görülen aşırı dalgalanmaları anlamaya çalışan bilim adamları bu konuda birçok teori geliştirmişlerdir. Finansal piyasalar da insan davranışlarındaki ani değişimleri ve dalgalanmaları görmek açısından çok iyi birer örnek oluşturmaktadırlar. Aynı bilgiye veya habere farklı insanların farklı tepkiler vermesinin; ralli diye tabir edilen alım çılgınlığı esnasında ve çöküş diye tabir edilen satış paniği sırasında ise insanların birbirlerinden etkilenip benzer hareketler sergilemesinin temelindeki sebepleri anlayabilmek, finansal piyasalarda ileride meydana gelecek hareketlerin yönünü tahmin edebilmeyi mümkün kılması açısından önem arz etmektedir.

Dolayısıyla geleneksel yaklaşımların anlamakta yetersiz kaldığı böylesi durumları analiz edebilmek için farklı yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Burada devreye "Sosyonomik Yaklaşım" girmektedir. Geleneksel yaklaşımın tersine sosyonomik yaklaşım, toplumsal değişimlerin itkisel sürü davranışları sebebiyle meydana geldiğini ve toplumdaki ruh hali değişimlerinin finansal piyasalar dahil olmak üzere pek çok alanda değişimlere sebebiyet verdiğini ileri sürmektedir.

Ralph Nelson Elliott tarafında ortaya atılan ve temeli Dow Teorisi'ne dayanan Elliott Dalga Prensipleri, finansal piyasalar başta olmak üzere insanın dahil olduğu her alanda belli kurallara göre hareket eden kalıpların var olduğu noktasından hareket etmektedir. Bu çalışmada Elliott Dalga Prensipleri, ortaya çıktığı dönemin ekonomik ve sosyal koşullarıyla birlikte incelenmektedir. Elliott'un kuramının temel kavramları açıklanmakta, tarihten ve günümüzden örneklerle geçerliliği gösterilmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı; insan davranışlarının belli kalıplar içerisinde belli kurallara göre meydana geldiğini; bu davranışların gelecekte hangi yolu izleyeceğinin Elliott Dalga Prensipleri ve bu prensiplere dayanan sosyonomik yaklaşım ile anlaşılabileceğini göstermektir.

Çalışmanın ana hipotezine göre; tüm insan davranışları gibi finansal piyasalar da belli kalıplar dahilinde hareket etmektedir. Elliott Dalga Prensipleri yardımıyla bu kalıplar analiz edilebilir ve gelecekte olması muhtemel fiyat hareketlerini önceden tahmin etmek mümkündür.

Bu doktora tezinde literatür taraması yapılarak, insan davranışları ile ilgili yapılan çeşitli çalışmalardan örnekler verilmiş; sınırlı sayıda da olsa makale ve kitapların yardımıyla insan davranışları ve Elliott Dalga Prensipleri arasındaki ilişkisel durum ortaya konulmuştur. Yapılması oldukça güç olan, büyük bir dikkat ve emek gerektiren bu analiz yönteminin temeline odaklanan bu çalışmada, karmaşık dalga yapılarının tanımları ve özelliklerine de yer verilmiş ve teori detaylı bir biçimde anlatılmıştır.

Bu doktora tezi dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde temel kavramlar ele alınmıştır. İlk olarak hisse senetleri ve hisse senedi piyasalarının tarihsel gelişimi anlatılmıştır. Günümüzde yatırımcıların büyük çoğunluğu tarafından kullanılan temel analiz ve teknik analiz ile birlikte Elliott Dalga Prensipleri'nin de ilham aldığı Dow Kuramı'na yer verilmiştir. Bu bölümde ayrıca Etkin Piyasa Hipotezi ve Rassal Yürüyüş Teorisi'ne de değinilmiştir.

İkinci bölümde ise Sosyonomi kavramı tüm yönleri ile irdelenmektedir. Elliott Dalga Prensipleri'ne ve bunun temel teorisini oluşturan Sosyonomi'ye göre finansal grafikler, özellikle de hisse senedi grafikleri, kitlesel ruh halini ve bunun değişimleri sonucu ortaya çıkan fiyat hareketlerini yansıtmaktadır. Sosyonomik yaklaşıma göre toplumsal olaylar toplum psikolojisini etkilemez; tam tersine toplum psikolojisi, sosyal olayları tetiklemektedir.

Sosyonomik yaklaşıma göre toplum psikolojisi belirli kanunlar dahilinde, umut ve korku arasında, bir aşırılıktan diğer bir aşırılığa salınma eğilimindedir. Bu dalgalanmalar da aslında belli bir düzen içerisinde hareket sergilemektedir. Bu bölümde son olarak tarihte yaşanmış belli başlı finansal spekülasyonlardan örnekler verilmiş; İMKB'nin 2000 yılında yaşadığı yükseliş, o dönemde toplumun içinde bulunduğu ruh hali dahilinde ele alınmıştır.

Elliott Dalga Prensipleri'nin ortaya çıkışı ve Dalga Prensipleri'nin ana ilkeleri ile matematiksel temeli olan Fibonacci sayıları, üçüncü bölümün konularını oluşturmaktadır. Bu bölümde öncelikle kaos teorisi ve fraktal yapılar anlatılmış, daha sonra da Elliott Dalga Prensipleri'nin temel kuralları, dalga yapıları ve bunların Fibonacci Oranları ile ilişkileri incelenmiştir.

Dördüncü ve son bölümde ise İMKB'nin tarihçesine yer verilmiş; İMKB-100 Endeksi'ni oluşturan hisseler ve özellikle endeks üzerinde büyük etkiye sahip olan banka hisseleri üzerinde durulmuştur. ElWave 6.0 programı kullanılarak dört büyük bankanın Elliott analizi yapılmış, daha sonra İMKB-100 Endeksi analiz edilerek gelecekteki olası hareketlerinin tahmininde bulunulmuştur.

Bu çalışma, İMKB özelinde hisse senedi piyasalarında yaşanan fiyat hareketlerinin geleneksel yaklaşımlar yerine insan psikolojisini temel alan sosyonomik yaklaşımla incelenmesinin ve gelecekteki fiyat hedeflerinin de buna göre belirlenmesinin ne derece doğru olduğunu göstermek açısından önem arz etmektedir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

# HİSSE SENEDİ PİYASALARI

## 1.1. Hisse Senedi Piyasaları

Hisse senedi, anonim ortaklıklar tarafından çıkartılan ve belirli ortaklık sermayesine katılma payını temsil eden, yasal şekil şartlarına uygun olarak düzenlenmiş kıymetli evraktır. Anonim şirketler, sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler ve özel kanunla kurulan kurumlar hisse senedi ihraç edebilirler[1].

### 1.1.1. Hisse Senetlerinin Ortaya Çıkışı

Roma İmparatorluğu zamanında, bazı hizmetleri gerçekleştirme görevi "publicani" adı verilen özel gruplara verilmişti. Bu gruplar, Roma Ordusu'nun ihtiyaçlarının karşılanmasından limanların işletilmesine, kamu binalarının inşasından devlet adına vergi toplamaya kadar çeşitli hizmetler vermekteydiler. Bunların da "socii" ve "particulae" adı verilen pay senetleri bulunmaktaydı. Bunlar günümüz hisse senetlerinin ilk örneklerinden sayılmaktadırlar[2].

Yine eski çağlarda, kurulan pazar ve panayırlarda ticari mallar, kıymetli madenler ve ticari senetlerin de alınıp satıldığını görmekteyiz. Bu pazarlar, zamanla süreklilik kazanmış ve belli merkezlerde toplanmaya başlamıştır. Önce mal borsaları kurulmuş, daha sonra bunu para ve altın borsaları ile ticari evrak borsaları takip etmiştir[3].

Pusulanın icadı sonucunda denizciliğin ilerlemesi ile dünya deniz ticaretinde büyük gelişme sağlanmış; Hollanda, Belçika, İtalya, İspanya gibi denizcilikte önemli

---

[1] *Hisse Senedi ve Tahvil*, http://kalbez.tripod.com/hisstahv.htm (7 Mayıs 2010)
[2] *Stock History*, http://www.junotrade.com/index.php/stock-basics/stock-trading/103-stock-history (7 Mayıs 2010)
[3] Mehmet Bolak, **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, 2. Baskı, İstanbul: Beta Yayınevi, 1994, s.49

mesafe kaydetmiş ülkelerde büyük ticari merkezler kurulmuştur. Böylelikle, ticarette aracıların rolü artmış, ticari senetlerle kredi belgeleri doğmuş ve 15. yüzyıl itibariyle ilk poliçeler tedavüle çıkmıştır.

Avrupa'nın ilk borsası Belçika'nın Anvers kentinde 1487 yılında kurulmuş, 16. yüzyılda yerini Amsterdam Borsası'na bırakmıştır. Daha sonra Avrupa ve dünyanın diğer ülkelerinde de borsalar kurulmaya başlanmıştır. 16. yüzyılda Paris ve Londra, 17. yüzyılda Berlin ve Basel, 18. yüzyılda Viyana ve New York, 19. yüzyılda Roma, Madrid, İstanbul ve Tokyo borsaları faaliyete geçmiştir[4].

### 1.1.2. Hisse Senetlerinin Özellikleri

Şirket sermayesinin belirli bir kısmını temsil eden hisse senetleri sahibine her türlü ortaklık haklarından yararlanma imkanı verir. Bu hakları şu şekilde sıralayabiliriz[5]:

Şirket karına ortak olma hakkı,

Yönetimde söz sahibi olma hakkı,

Oy kullanma hakkı,

Rüçhan (öncelik) hakkı,

Tasfiye durumunda pay alma hakkı,

Şirketin faaliyetleri üzerinde bilgi edinme hakkı.

[4] Bolak, s.50
[5] Bolak, s.98

### 1.1.3.Hisse senetlerinin ekonomik işlevleri

Hisse senetleri, halkın tasarruflarını büyük işletmeler içinde değerlendirme imkanı vererek kalkınmayı destekleyici sermaye birikimine olanak verir. Bununla birlikte üretim vasıtalarının ve işletmelerin mülkiyetini halk kitlelerine vererek iktisadi refahın yayılmasını ve gelir dağılımının dengelenmesini sağlarlar. Hisse senedine yatırım yapılan şirkete belli bir oranda ortak olunması sonucunda ekonomik kararların alınması esnasında halkın daha fazla söz sahibi olmasına olanak verirler. Aracıya ihtiyaç duyulmayan bir finansman aracı olduklarından dolayı, finansman arayışındaki firmalar için aracılık maliyetlerinde de önemli ölçüde tasarruf sağlar[6].

## 1.2.Hisse Senedi Analiz Yöntemleri

Hisse senetleri, tahvil ve benzeri menkul kıymetlerden farklı olarak sonsuz vadeli varlıklardır; dolayısıyla zaman içerisinde hisse senetlerinin fiyat ve getirilerinde büyük oranda dalgalanmalar meydana gelebilmektedir[7]. Hisse senedine yatırım yapacak tasarruf sahipleri günümüzde, karar vermelerine yardımcı olması amacıyla birçok analiz yöntemi kullanmaktadırlar.

### 1.2.1.Temel Analiz

Temel analiz yöntemi, hisse senedinin gerçek değerini bulmayı amaçlayan bir analiz yöntemidir. Burada hisse senedi ile ilgili karlılık, likidite, sermaye yapısı, üretim kapasitesi, yönetim yapısı, teknolojik imkanlar, piyasadaki rekabet koşulları, sektörel yapı,

[6] *Hisse Senetlerinin İşlevleri*, http://www.kredihesaplama.org/kredibanka/hisse-senetlerinin-islevleri.html (10 Aralık 2009)
[7] Bolak, s.151

genel ekonomik durum gibi bir çok bilgi toplanarak, bunların analizi sonucunda şirket değerlemesi yapılarak, hisse senetlerinin gerçek değerini belirlemek amaçlanmaktadır[8].

**1.2.1.1.Ekonomi Analizi:** Genel ekonomik durum, firmanın çalışma koşullarını, sermaye yapısını ve karlılığını etkiler. Ekonomideki genişleme veya daralma, firmanın stok yönetimi, finansman ve yatırım politikası, alacak ve borç yönetimi üzerinde çeşitli etkiler doğurur. Ekonomik büyüklüklerdeki değişimler, tasarruf sahiplerinin bu firmaya yapacakları yatırımdan bekledikleri getiri oranını belirlemede temel teşkil eder.

Genel ekonomik durumla ilgili olarak aşağıdaki göstergeler ve bunlardaki değişimlerin, yatırımlara yön verdiğini söyleyebiliriz[9]:

Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)

Kişi başına harcanabilir gelir

Para arzı

Faiz oranları

Dış ticaret ve ödemeler dengesi açıkları

Kamu harcamaları

Enflasyon

İşsizlik

Sabit yatırım harcamaları

İnşaat endüstrisinde meydana gelen gelişmeler

Para ve maliye politikaları

[8] Niyazi Berk, **Finansal Yönetim**, 7. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2003, s.370
[9] Bolak, s.153

**1.2.1.2.Endüstri Analizi:** Genel ekonomik durum analizinden sonra, hangi sektörlerin bu durumdan en olumlu biçimde etkileneceğini saptamak amacıyla endüstri analizi yapılır. Bazı sektörler GSMH ile aynı hızda, bazıları daha hızlı, bazıları ise daha yavaş büyüme gösterirler. Bir firmanın büyümesi genellikle faaliyet gösterdiği sektörün büyümesi ile paralel bir durum sergiler.

Endüstri analizi yapılırken göz önünde bulundurulması gereken en önemli veriler şu şekilde sıralanabilir[10]:

Sektörün geçmiş dönemlerde gösterdiği satış ve karlılık değerleri

Süreklilik

Sektördeki rekabet koşulları

Sektördeki iş gücü durumu

Talep esnekliği

Hükümet politikaları

Gelecek dönemlerde sektörde beklenen arz ve talep durumu

**1.2.1.3.Firma Analizi:** Firma analizinde amaç, gelecek dönemlerde şirketin performansını tahmin etmek ve hisse senedinin değerini belirlemektir. Firmanın gelecek dönemde gelir elde etmesi, sektördeki rekabet gücüne, satış hacmine, sermaye yapısına ve firma yönetiminin becerisine bağlıdır. Sektör içinde rekabet gücü fazla olan firmalar fiyat politikalarının belirlenmesinde söz sahibi olabileceği için gelecekte satış ve karlarını artırma imkanına sahiptirler. Sermaye yapısı içerisinde özkaynak ağırlığı fazla olan

[10] Berk, s.372 ve Bolat, s.155

firmaların borçlanma giderleri nispeten düşük olacağından firma riski de asgari düzeyde olacaktır.

Şirketin geçmişte gösterdiği performans, finansal tablolar vasıtasıyla incelenir. Bu analizde temettü verimi, piyasa değeri/defter değeri oranı, fiyat/kazanç oranı önemli yer tutmaktadır. Yatay analiz, dikey analiz ve trend analizi yapılır[11].

Temel analiz yöntemiyle finansal yapısı sağlam, yatırım yapılabilecek şirketler belirlenir; o anki piyasa fiyatı ve gerçek fiyat karşılaştırılarak yatırım kararlarının alınması sağlanır. Dolayısıyla temel analizde karar sürecinden sonra alım satım zamanı önem kazanır.

### 1.2.2.Teknik Analiz

Teknik analiz, gelecekte meydana gelecek fiyat hareketlerinin, geçmişte meydana gelen fiyat hareketlerine bakılarak öngörülebileceğini kabul eder. Bugün olduğu gibi geçmişte de fiyat oluşumlarında rasyonel olan ve olmayan birçok faktörün etkisi olduğu kabul edildiğinde, geçmişin bilinmesinin önemi ortaya çıkar.

Teknik analizin felsefesine göre arz ve talebin belirlediği fiyatları, yalnızca bilanço değerlerine gore ölçmek çok da anlamlı değildir. Çünkü bilançolar henüz açıklandıkları anda bile güncelliğini yitirmişlerdir. Bilançolar halihazırda geçmiş dönemin bilgilerini içerirler[12].

Teknik analizin temel varsayımlarını şu şekilde özetleyebiliriz[13]:

-Piyasa fiyatı, yalnızca arz ve talebin karşılıklı etkileşimiyle ortaya çıkar.

-Arz ve talep, rasyonel ve rasyonel olmayan birçok faktörün etkisi altındadır.

-Hisse senedi fiyatları, uzun vadede belli trendler dahilinde hareket ederler.

---

[11] Berk, s.373
[12] Yusuf Sarı, **Borsada Teknik Analiz**, Birinci Basım, İstanbul: Scala Yayıncılık, 1992, s. 12
[13] Bolak, s.166

-Bu uzun vadeli trenddeki kısa süreli dalgalanmalar, arz ve talep arasındaki dengesizliklerden dolayı ortaya çıkar.

-Sebebi ne olursa olsun arz ve talepteki kaymalar grafikler vasıtasıyla tespit edilebilirler.

-Bazı fiyat hareketlerinin zaman içerisinde tekrarlandıkları görülür.

Teknik analizin çıkış noktası Dow Kuramı'na dayanmaktadır.

### 1.2.3.Dow Kuramı:

Teorinin amacı, hisse senedi piyasasının yönü ve iş dünyasının genel gidişatı arasında bir ilişki kurarak, kısa vadeli fiyat hareketlerini dikkate almadan hisse senedi piyasasının içinde bulunduğu genel hareketin yönünü belirlemeye çalışmak ve böylece trendin doğru zamanda doğru tarafında yer almaktır[14].

Dow Teorisi'ne göre, hisse senetlerinin büyük çoğunluğu piyasanın temelinde var olan bir trende göre hareket etmektedirler. Charles Dow, sözkonusu hisse senedi piyasasını tanımlamak için iki endeks oluşturmuştur:

-12 adet endüstri şirketi hisse senedinden oluşan Dow Jones Industrial Average ile

-12 adet demiryolu şirketi hisse senedinden oluşan Dow Jones Transportation Average.

DJIA (Dow Jones Industrial Average) ve DJTA (Dow Jones Transportation Average) endekslerinin oluşturulmasındaki temel mantık, bu iki sektörün birbirinden bağımsız olması; fakat faaliyet konuları dolayısıyla da birbirleri ile yakın ilişki içerisinde bulunmalarıdır. Üretim sektöründeki şirketler, ürünlerini piyasaya sunabilmek için ulaşım sektöründen faydalanmak zorundadırlar. Bu durum, üretim sektöründeki pozitif gelişmelerin ulaşım sektörüne de yansıyacağı anlamına gelmektedir.

[14] A.J. Frost ve R.R. Prechter Jr., **Elliott Wave Principle (Key to Market Behavior)**, 2. Baskı, Georgia: New Classics Library, 2000, s. 175-180

Eğer bir sektör diğerinden daha iyi bir performans gösterecek olursa endekslerin trendlerinde birbirinden uzaklaşma görülecektir. Bir sektör endeksinin trendi diğerini yakalayamaz ve aradaki fark büyürse, bu durum piyasada önemli bir dönüş yaşanacağına işaret etmektedir.

Dow Teorisi, 6 madde altında özetlenebilir[15]:

**1. Ortalamalar her şeyi gösterir:** Bir hisse senedinin fiyatı, o hisse ile ilgili tüm duygu ve haberleri içermektedir. Bundan dolayı piyasada yer alan yatırımcıların bildiği her şey fiyata yansıyacak; böylece fiyat verilerinden hesaplanan endeksler de tüm bilgileri gösterecektir.

**2. Piyasada üç temel trend bulunur:** Hisse senedi piyasası, herhangi bir zamanda birbiri içerisinde gerçekleşen üç trendin etkisi altında hareket eder.

Ana (Primary) Trend

Yükselen veya düşen piyasa trendini gösteren ana trend, bir yıldan birkaç yıla kadar devam etmektedir. Fiyatlar eskisine göre daha yüksekte oluşuyorsa ana trend yükseliş yönünde demektir. Eğer yeni fiyatlar eskilerine göre daha düşük seviyelerde meydana geliyorsa, ana trend düşüş yönündedir.

[15] *Dow Teorisi*, http://www.borsamania.net/okul/teknik_analiz/dow.html (15 Haziran 2010)




Şekil 1: Yükselen Anatrend




Şekil 2: Düşen Anatrend

İkincil (Secondary) Trend

Ana trendin aksi yönünde meydana gelen ikincil trendlerin süresi bir ayla birkaç ay arasında değişir. İkincil trendler ana trendin düzeltme tepkileri olarak ortaya çıkarlar. Genellikle bir önceki ikincil hareketin 1/3'ü ile 2/3'ü büyüklüğünde meydana gelirler.




Şekil 3: Düşen İkincil Trend




Şekil 4: Yükselen İkincil Trend

Küçük (Minor) Trend

Bir günle üç hafta arası süren küçük trendler manipülasyonlara açık olduklarından dolayı, uzun vadeli yatırımcılar için yanıltıcı olabilirler. İkincil trendin içinde birden fazla küçük trend meydana gelebilir.




Şekil 5: Yükselen Minör Trend




Şekil 6: Düşen Minör Trend

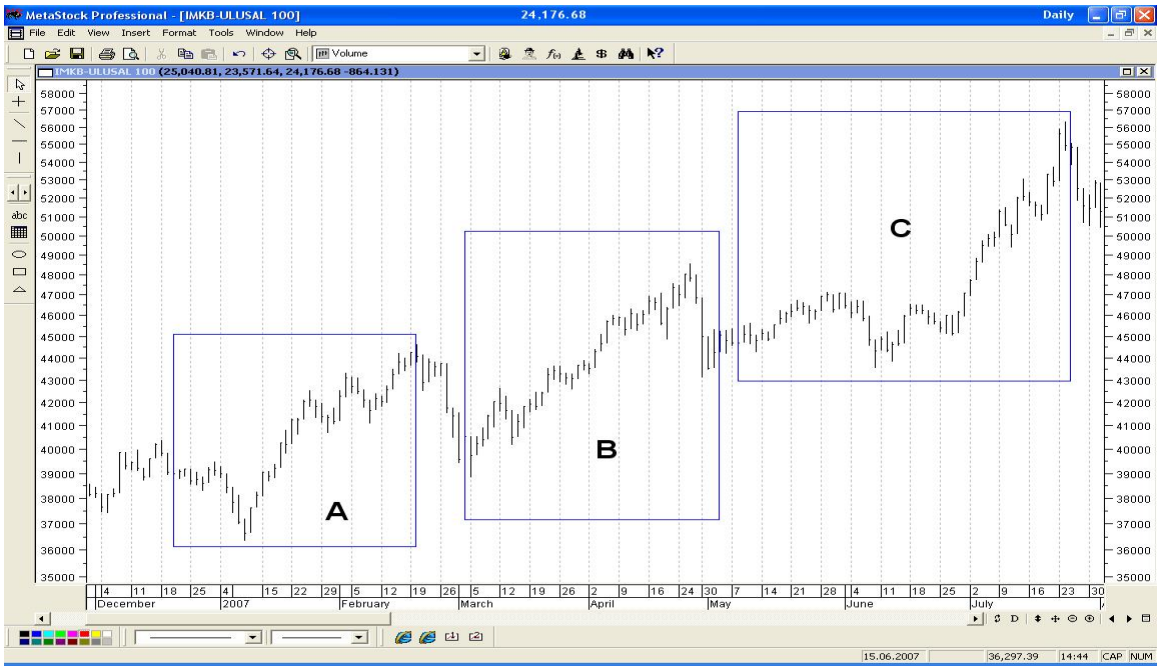
**3.Ana trendler üç aşamadan meydana gelirler:**

Yükselen trendin aşamaları sırasıyla şunlardır[16]:

Birinci aşama bilinçli yatırımcıların ekonomik iyileşme ve uzun vadeli büyüme beklentilerine dayanan alımları ile başlamaktadır. Bu dönemde yatırımcıların büyük çoğunluğu geleceğe yönelik umutsuzluk içerisindedirler. Bilinçli yatırımcılar bunların sattıkları hisse senetlerini alırlar.

İkinci aşamada genel ekonomik koşullarda düzelmeler dikkat çekmektedir ve şirket karlarındaki artışları gören diğer yatırımcılar da alıma geçerler.

Üçüncü aşamada ise ekonomik koşullar düzelmiştir ve şirketlerin karlılıkları gayet iyi gitmektedir. Tüm yatırımcılar fiyatların daha da yükseleceği düşüncesiyle hisse senedi yatırımlarını arttırırlar. Burada bilinçli yatırımcılar yeniden sahneye çıkar ve çoğunluğun umutsuzluk içinde olduğu ilk aşamada satın aldıkları hisse senetlerini satmaya başlarlar.




Şekil 7: Yükseliş Trendinin Aşamaları: A – B – C

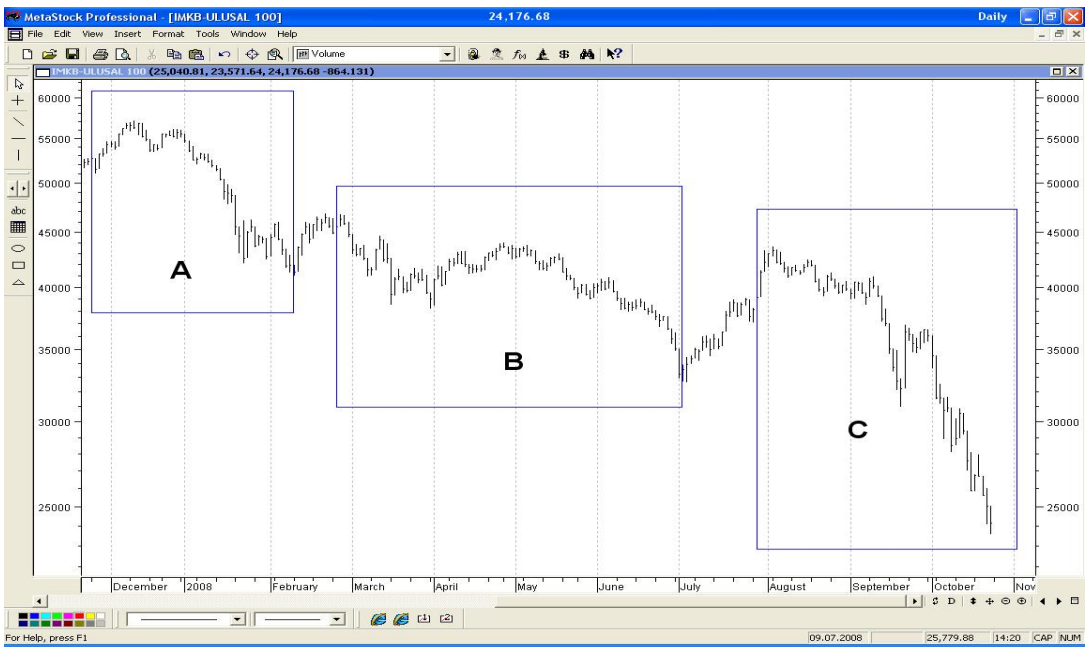
[16] *Dow Teorisi*, http://www.borsamania.net/okul/teknik_analiz/dow.html (15 Haziran 2010)

Düşen trendin aşamaları sırasıyla şunlardır[17]:

Düşüş trendi, bilinçli yatırımcıların fiyatların düşeceği beklentisiyle ve karlarını realize etme isteğiyle satışa geçmeleri ile başlar. Yükseliş trendinin sonunda fiyatlar oldukça yükselmiş ve piyasa doyum noktasına ulaşmıştır. Kar satışlarıyla fiyatlar düşüşe geçer.

İkinci aşamada ekonomik koşullarda bozulma başlar ve bu da beraberinde şirket karlılıklarında azalma getirir. Arzdaki artışla beraber hisse senedi fiyatlarındaki düşüş diğer yatırmcıları da satışa geçirir.

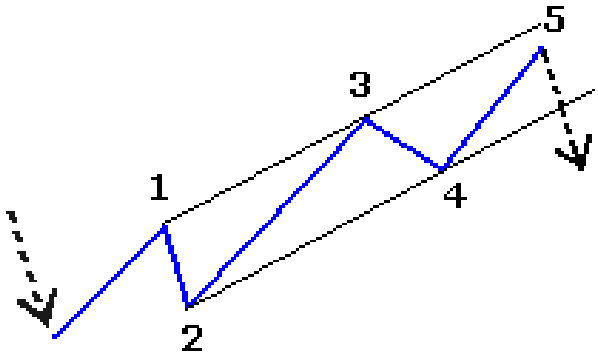
Son aşamada ise piyasa genelinde geleceğe dair olumsuzluk ön plandadır ve yatırımcılar hisse senetlerinin fiyatına dahi bakmadan satışa devam ederler. Artık amaç bir an önce zarar ettiren bu hisseleri elden çıkartmaktır. Düşüş trendi sona erdikten sonra geleceğe yönelik olumlu beklentilerle birlikte bilinçli yatırımcılar tekrar alım yönüne geçerler ve böylece yeni bir yükseliş trendinin ilk adımı da atılmış olur.



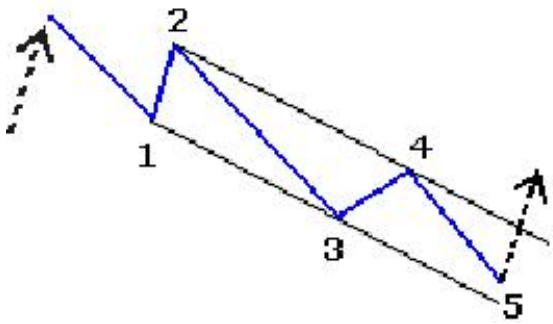

Şekil 8: Düşüş Trendinin Aşamaları: A – B – C

[17] *Dow Teorisi*, http://www.borsamania.net/okul/teknik_analiz/dow.html (15 Haziran 2010)

Üçüncü Bölümde detaylı şekilde anlatılacağı üzere Dow Teorisi ve Elliott Teorisi bu noktada birbirine çok benzemektedir. Elliott Teorisi'nde de hem düşüş hem de yükseliş üç itki dalgası sonucu meydana gelmektedir.

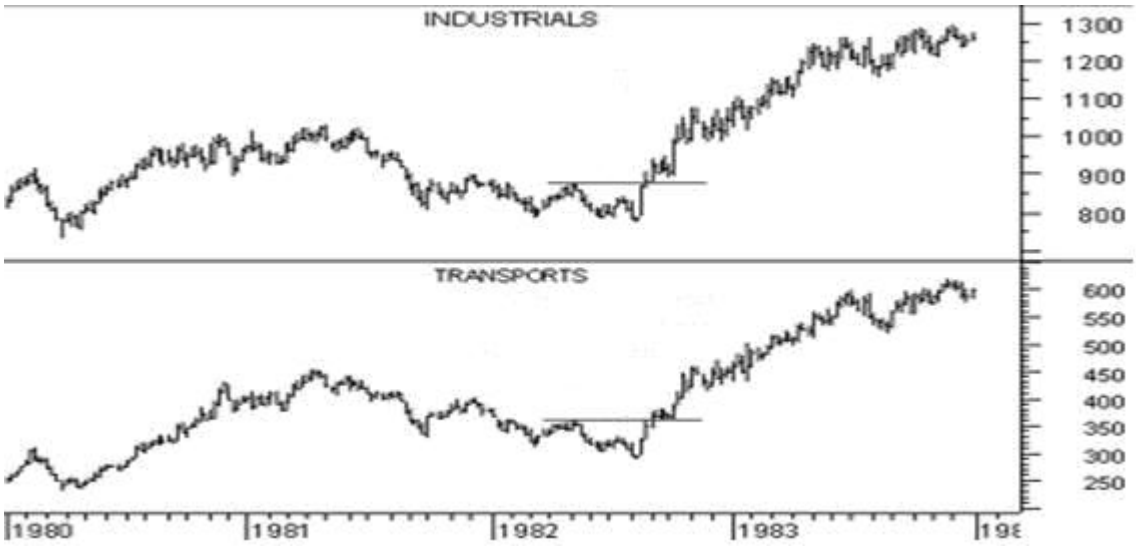



Şekil 9: Elliott Çevrimi – Yükseliş




Şekil 10: Elliott Çevrimi – Düşüş

**4. Endeksler birbirlerini onaylamalıdır:** Industrial Average (DJIA - Dow Jones Industrial Average) ve Rail Average (DJTA - Dow Jones Transportation Average) Endeksleri trendde meydana gelen bir değişimi gösterebilmek için aynı yönde hareket etmelidirler. Her iki trend de bir önceki zirve noktasından daha yukarı giderek düşüş trendinin sona erdiğini veya bir önceki dibinden daha aşağı inerek yükseliş trendinin sona erdiğini tasdiklemelidir. Aşağıdaki şekilde her iki endeksin de bir önceki tepelerini geçerek yeni bir yükseliş trendinin başladığı görülmektedir.




Şekil 11: DJIA – DJTA Endeksleri

**5. İşlem hacmi trendi doğrulamalıdır:** Dow Teorisi hisse senedi fiyat hareketlerini temel almaktadır ve fiyat hareketlerinin yetersiz kaldığı durumlarda işlem hacmine bakılmaktadır. İşlem hacmi grafiği ana trende göre hareket etmelidir. Fiyat artarken işlem hacmi zayıflıyorsa ya da fiyat düşerken işlem hacminde artış görülüyorsa bu durum mevcut trendde bir değişim olabileceğine işaret etmektedir. Aşağıdaki grafikte yükselen trendle birlikte işlem hacmindeki artış da belirgin olarak görülebilmektedir.




Şekil 12: İşlem Hacmindeki Artış

**6. Kesin bir dönüş sinyali ortaya çıkana kadar trend aynı kalır:** Bir yükseliş trendinin sona ermesi için en az bir kere yeni fiyatın eskisinden daha düşük bir seviyede gerçekleşmesi gerekmektedir (düşüş trendi için de tam tersi durum geçerlidir). Ayrıca iki endeksten sadece bir tanesindeki kesin dönüş tek başına yetmez; diğer endeks de bu dönüşü teyit etmelidir.

### 1.2.4.Etkin Piyasa Hipotezi ve Rassal Yürüyüş Teorisi

Etkin Piyasa Hipotezi'ne göre menkul değer fiyatlarının, menkul değerlerle ilgili her türlü bilgiyi yansıttığı varsayılmaktadır. Menkul değerin fiyatı, piyasaya yansıtılan bilgiler doğrultusunda belirlenir. Bu durumda her türlü bilgi piyasalara aktarılmış ve yatırımcılar tarafından dikkate alınmışsa, herhangi bir andaki menkul değerin fiyatı, onun gerçek değerine eşit olmalıdır. Dolayısıyla temel analiz vasıtasıyla gerçek değerinin altında ve üzerinde işlem gören hisse senetlerini bulmaya çalışmak çok da anlamlı değildir. Piyasaya yeni bir haber geldiğinde, bu haber fiyatlara anında yansıyacaktır. Dolayısıyla etkin bir sermaye piyasasında fiyat değişimleri tamamen rassal yani tesadüfi gerçekleşmektedir. Piyasaya gelen haberler, fiyatların yönünü bir yöne doğru etkilemekle birlikte, herhangi bir yöndeki fiyat hareketi bir sonraki fiyat hareketini etkilemez. Bunun sonucunda teknik analiz de önemini yitirmektedir. Rassal Yürüyüş Teorisi, fiyatların hafızasının olmadığı varsayımına dayanmakta ve teknik analizin temelindeki geçmiş fiyat hareketlerine bakarak gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin etmenin mümkün olabileceğine yönelik hipotezi reddetmektedir[18].

Rassal Yürüyüş Teorisi, piyasaların etkin olduğu varsayımı üzerine kuruludur. Fama 1991 yılındaki çalışmasında sermaye piyasalarının etkinliği için gerekli şartları şu şekilde sıralamıştır[19]:

[18] Bolak, s.182
[19] Eugene Fama, "Efficient Capital Markets: II", **The Journal of Finance**, Vo.46, No.5, Aralık 1991. s. 1575-1617

-Menkul kıymet işlemlerinde işlem maliyeti yoktur.

-Tüm mevcut bilgiler piyasa oyuncularının kullanımına kısıtsız ve maliyetsiz açıktır.

Yukarıdaki özelliklere sahip piyasalarda menkul kıymetin halihazırdaki fiyatının mevcut tüm bilgi içeriğini "tam olarak yansıttığı" muhakkaktır. Bir başka tanıma göre ise tam etkin bir piyasa, bütün menkul kıymet fiyatlarının o menkul kıymetlere yapılan yatırımı tam olarak yansıtan piyasa demektir. Ancak gerçek piyasalarda ne bütün veriler maliyetsizce kullanıma açıktır ne de tüm yatırımcılar bilginin aynı şekilde kullanılacağı konusunda hemfikirdir. Bu koşullar altında oluşacak piyasanın da etkin olmayan bir piyasa olacağı kesindir. Bu durumda;

-Menkul kıymetlerin yeni gelen bilgilere anında ve doğru şekilde tepki verdiği,

-Menkul kıymet fiyatlarının rassal olarak değiştiği,

-Piyasa kurallarının üstün kazanç sağlamayı engellediği

-Profesyonel yatırımcıların üstün kazanç elde etmesinin imkansız olduğu piyasalar "etkin piyasa" olarak adlandırılırlar.

### 1.2.5.Menkul Kıymetler Piyasasının Etkin Olmasının Sebepleri

Etkin Piyasalar Hipotezi, menkul kıymetler piyasası dışındaki tüm piyasalarda da uygulanabilecek bir kavramdır. Fakat menkul kıymetler piyasasının belirgin bazı özellikleri sebebiyle diğer piyasalardan daha etkin olduğu söylenebilir. Bunun nedenlerini şu şekilde sıralamak mümkündür:

Hisse senetleri organize olmuş bir piyasada işlem görürler. Bu piyasalarda alım-satım emirleri anında değerlendirilir ve böylece ortaya çıkan yeni bilginin fiyatta yarattığı değişikliği anında görmek mümkündür.

Menkul kıymetler piyasasında daha fazla kar elde edebilmek için birbiriyle yarışan çok sayıda yatırımcı bulunmaktadır. Bu rekabet menkul kıymetler piyasasındaki araçların tüm bilgiyi anında yansıtmasını sağlar.

#### 1.2.5.1.Zayıf Formda Piyasa Etkinliği:

Zayıf formda etkinliğe sahip bir piyasada, geçmiş fiyat ve miktar verilerinden yararlanmak suretiyle, hisse senedini alıp tutma stratejisine göre daha fazla kar elde edilemeyeceği öngörülmektedir[20]. Dolayısıyla, zayıf formda etkin bir piyasada teknik analiz yöntemlerinden yararlanmak suretiyle piyasanın ortalama getirisinin üzerinde bir getiri elde edilemeyeceği varsayılmaktadır.

#### 1.2.5.2.Yarı Kuvvetli Formda Piyasa Etkinliği:

Piyasadaki hisse senetlerine ait fiyat hareketleri, halka açıklanan tüm bilgileri yansıtacak şekilde meydana geliyorsa, piyasada yarı kuvvetli formda etkinlik olduğu varsayılmaktadır[21]. Dolayısıyla temel analiz yöntemlerinin böyle bir piyasada verimli sonuçlar vermeyeceği düşünülmektedir. Böylesi bir piyasada kısa vadede sadece içeriden öğrenenlerin (insider) ortalama piyasa getirisinin üzerinde kazanç elde edebilecekleri kabul edilir.

#### 1.2.5.3.Kuvvetli Formda Piyasa Etkinliği:

Hisse senedi fiyatları, halka açıklanan veya açıklanmayan her türlü bilgiyi içerecek şekilde hareket ediyorsa piyasanın kuvvetli formda etkin olduğu kabul edilmektedir. Böyle bir piyasada içeriden öğrenenlerin (insider) bile piyasanın ortalama getirisi üzerinde bir kazanç elde etmeleri mümkün değildir[22].

[20] Bolak, s.183
[21] Bolak, s.184
[22] Bolak, s.184

# İKİNCİ BÖLÜM

# SOSYONOMİ

## 2.1.Sosyonominin Tanımı

### 2.1.1.Sosyonomi İle İlgili Çalışmalar, Bulgular

R.N. Elliott insan duygularının ritmik olduğu; sanattan modaya, ekonomiden politikaya, uluslararası ilişkilerden kent yaşamına, tüm insan etkinliklerinin dalgalar halinde ve belli kalıplar içerisinde ilerlediği tespitinde bulunmuştur.

Tüm insani duygular, her zaman karşıtını içermek üzere bir zıtlıkla tarif edilebilir. Bu yaklaşıma göre, genel bir bakış açısıyla kitlesel ruh halini şu şekilde sınıflandırabiliriz[23]:

-Güven / Güvensizlik

-Yapıcılık / Yıkıcılık

-Hoşgörü / Hoşgörüsüzlük

-Uyum / Uyumsuzluk

-Sevecenlik / Gaddarlık

-Maceracılık / Muhafazakarlık

-Katılımcılık / Ayrımcılık

-Mutluluk / Mutsuzluk

[23] Robert R. Prechter Jr., **The Wave Principle of Human Social Behavior and the New Science of Socionomics**, 2. Baskı, Georgia: New Classics Library, 2002, s.228

-Dışa dönüklük / İçe dönüklük

-Akılcılık / Mistiklik

-İyimserlik / Kötümserlik

Bu sınıflandırmanın ilk bölümü "olumlu ruh hali" (positive mood), ikincisi ise "olumsuz ruh hali" (negative mood) olarak tanımlanabilir ve kitlesel ruh hali trendleri de böyle bir yaklaşımla incelenebilir.

Kitlesel ruh halinin bir aşırılıktan diğer aşırılığa doğru, ritmik bir şekilde ve dalgalar halinde ilerlediği yaklaşımını yukarıdaki sınıflandırmalar doğrultusunda ele aldığımızda, sosyal trendlerin doğrultusunu da ana hatları ile yorumlama ve değerlendirme şansımız olabilir. Böylece moda trendlerinden popüler kültür trendlerine, siyasal tercihlerden savaş ve barış dönemlerine, sportif patlamalardan yatırım patlamalarına kadar pek çok sosyal trendin neden şu değil de bu zaman kesitinde ortaya çıktığı sorusuna yanıt bulunabilir.

Bir Elliottisyenin bakış açısından herhangi bir insan etkinliğinin grafiğe dökülmüş biçimi, kitlesel ruh hali trendlerinin resminden başka bir şey değildir.

Bazı eğilimler, somut sonuçları da beraberinde getirmektedir. Örnek verecek olursak[24]:

# Uyum / Uyumsuzluk: Olumlu ruh hali siyaset, kültür ve sosyal vizyonda pozitif sonuçlar doğururken; olumsuz ruh hali de aşırılık ve bölünmelere yol açabilir. Belirli bir süredir devam eden olumluluk toplumda barışçıl bir ortam sağlarken, uzun yıllar süren olumsuz hava savaşlara davetiye çıkarmaktadır.

[24] Prechter Jr., s.229

# Katılımcılık / Ayrımcılık: Olumlu ruh hali toplumda kardeşlik bilincinin oturmasına yardımcı olup ırkçı yaklaşımların önüne geçerken, olumsuz ruh hali ise ayrımcılık, ırkçılık ve bağımsızlığa yönelik hareketlere yol açmaktadır.

#Hoşgörü / Hoşgörüsüzlük: Olumlu ruh hali toplumda sabır, hoşgörü ve özür kavramlarını öne çıkartırken, olumsuz ruh hali toplum genelinde hoşgörüsüzlük, direniş, kabalık gibi sonuçlar doğurmaktadır.

# İyimserlik / Kötümserlik: Olumlu ruh hali toplumda iyimserliğe, bu da ekonomi ve borsada yükselişe yol açarken, olumsuz ruh hali sonucu toplumda geleceğe olan güvensizlik nedeniyle riskten korunma, belirsizlikten kaçınma ön plana çıkmaktadır. Bunun sonucunda da yeni yatırımlar sekteye uğramaktadır.

Sosyonomi terimi, ilk defa Robert Prechter'in 1985-1986 yıllarında yazdığı makalelerde yer almıştır. Prechter bu kavramı, 1999'da yayımlanan Wave Principle of Human Social Behavior and the New Science of Socionomics isimli kitabında detaylı bir şekilde incelemiştir[25]. Prechter, burada geleneksel düşünme kalıplarının tam tersi bir çıkış noktasından hareket etmektedir..

Genel kanı, kitlesel ruh halindeki değişimin, ekonomik, sosyal ve kültürel değişimlerin sonucu meydana geldiği doğrultusundadır. Buna göre, ekonomide, politikada ve toplumsal hayatta ortaya çıkan değişimler, kitlesel ruh halindeki farklılıkların ardındaki nedendir. Sosyonomik yaklaşım ise geleneksel yaklaşımın tam tersini söylemektedir. Sosyonomik yaklaşıma göre ekonomide, politikada ve toplum hayatında ortaya çıkan farklılıklar, kitlesel ruh halindeki değişim sonucu meydana gelirler. Sosyonomi açısından bakıldığında kitlesel ruh hali, ortaya çıkan olayların sonrasında meydana gelmez; bilakis olaylar kitlesel ruh hali trendlerinin bir sonucudur[26].

[25] Tuncer Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, Birinci Basım, İstanbul: Scala Yayıncılık, 2002, s.157
[26] Şengöz, s.157

Sosyonomiye göre tüm değişimlerin ve gelişmelerin motoru, itkisel sürü davranışlarıdır. İtkisel sürü davranışları ise insan doğasının bir sonucudur. Sözkonusu olan doğa olduğu için, rastgelelik sözkonusu değildir. İnsan kitleleri düzenli kalıplar boyunca ve Fibonacci sayı serileri ile belirlenmiş sürelerde bir ruh hali aşırılığından diğer aşırılığa doğru sürüklenme eğilimindedir. Finansal grafiklerde gördüklerimiz, kitlesel ruh hali trendlerinden başka bir şey değildir.

Finansal davranış, sürü davranışlarının sadece küçük bir alanını oluşturur. Aynı kalıplar, yaşamın diğer alanları için de sözkonusudur. Kitlesel katılımın yoğunlaştığı alanlarda bu kalıplar daha net bir şekilde gözlemlenebilir ve Elliott'ın standart kalıpları uyarınca ölçülebilir ve davranış kalıplarının değişim zamanları önceden görülebilir. Finansal piyasalar, kitlesel ruh halindeki değişimin en erken sinyalini veren alandır. Bu nedenle finansal piyasalar artçı değil, öncüdürler.

İnsan kitleleri bir aşırılıktan başka bir aşırılığa sürüklenme eğiliminde olduklarından, yaşanan aşırılık ne kadar büyükse ve kitleler geniş bir katılımla bu aşırılığı ne kadar büyük bir oranda yansıtıyorlarsa o kadar önemli bir kırılma ve değişim aşamasına ulaşılmıştır. Bir dalganın en tepesinde ya da en dibinde çok yaygın bir konsensusla trendin devam edeceğinin zannedilmesinin nedeni budur.

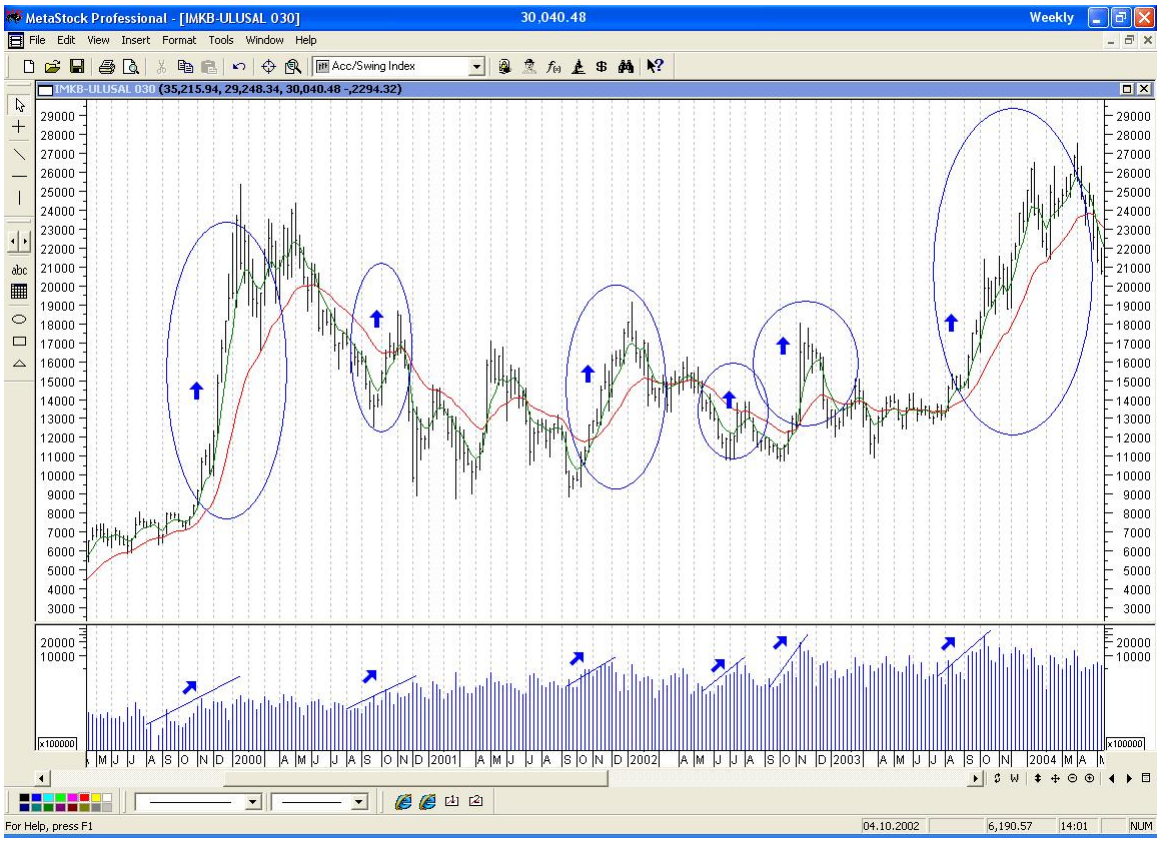
Robert Prechter, Wave Principle of Human Social Behavior and the New Science of Socionomics'de yüzlerce örnekle kitlesel ruh hali trendlerinin ekonomide, modada, iş yaşamında, nüfus hareketlerinde, silahlanma ve silahsızlanma süreçlerinde ve popüler kültür trendlerinde, finansal verilerle atbaşı gittiğini ve her bir kalıbın Elliott'ın standart kalıplarına ve Fibonacci sayı serilerine ne kadar uygun olduğunu kanıtlamaktadır.

#### 2.1.1.1.Sosyonominin Temel İlkeleri ve Varsayımları

Piyasalarda fiyat, arz ve talebin bir fonksiyonu olarak kabul edilmektedir. Buna karşılık yatırımların fiyatına ve mal/hizmet fiyatlarına yönelik insan davranışları farklılık

göstermektedir. Bir malın veya hizmetin fiyatı arttıkça ona olan talep düşerken, fiyatın azalması o mal veya hizmeti daha çok insanın alması demektir. İnsanların bu davranışı sonucunda fiyatlandırmanın arz ve talebi dengede tuttuğu varsayılır.

Buna karşılık bir yatırımın fiyatında yaşanan yükseliş onu daha çok insanın satın almasına yol açarken, fiyattaki düşüşle birlikte insanların ilgisi de azalmaktadır. Bu tür davranışları finansal piyasalarda sıklıkla görmek mümkündür. Örneğin borsada hisse senetleri fiyatları çok düşük seviyelerde seyrederken yatırımcıların hisse senetlerine ilgisi azdır ve işlem miktarı da ortalamaların altında seyretmektedir. Fiyatlarda yaşanan yükselişle birlikte hisse senetlerine olan ilgi de artar ve bu da işlem hacmindeki yükselişi beraberinde getirir.



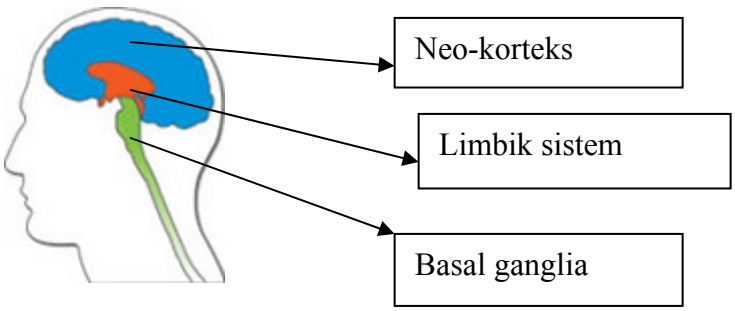

Şekil 13: İşlem Hacmi – Fiyat İlişkisi

Robert Schiller bireysel ve kurumsal yatırımcılarla yaptığı bir ankette 19 Ekim 1987'de (Kara Pazartesi) hisselerini neden sattıklarını sormuştur. Yatırımcıların büyük çoğunluğunun cevabı "diğerleri sattığı için" olmuştur. Bu da yatırımcıların sürü psikolojisi içerisinde hareket ettiğini göstermektedir[27].

Toplumun bireyin davranışları üzerindeki etkileriyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bunların neticesinde bu iki kavram arasında kuvvetli bir bağ olduğu ortaya çıkmaktadır.

Stanley Schachter 1959 yılında yaptığı çalışmalarda, toplumdan yalıtılmış bireyleri incelemiş ve bu bireylerde ani korku ve kaygı atakları olduğunu görmüştür. Böylece, korku ve toplumsallık arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır[28]. Bununla beraber insanlar korku hissettiğinde diğer bireylerle beraber olmak isterken, kaygı duyduklarında ise yalnız kalma isteği ağır basar. Bunun sebebi duydukları kaygının diğer bireyler tarafından hissedilmediği; ortada görünen bir tehlike olmadığı halde bu kaygıyı açığa çıkarmanın bireyi toplum içinde gülünç duruma düşürebileceği düşüncesidir. Bu teori Sarnoff ve Zimbardo'nun 1961 yılında yaptıkları deneyle geçerlilik kazanmıştır[29].

Korkuyu daha iyi anlayabilmek için insan beyninin yapısını incelemek yardımcı olacaktır.

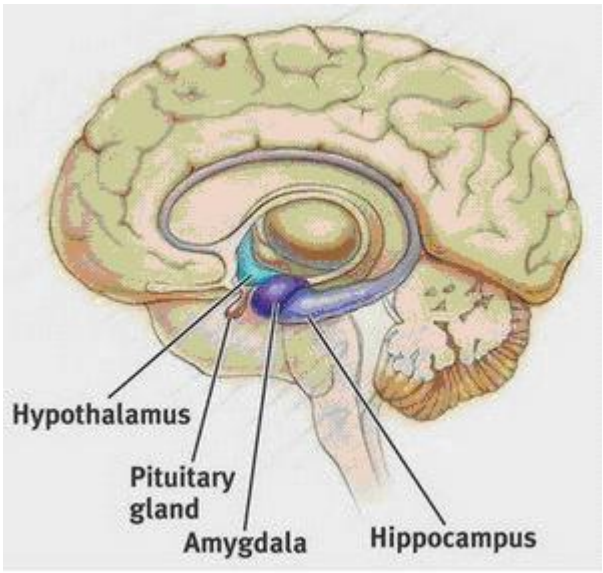



Şekil 14: Beyinin Yapısı

[27] Prechter Jr., s.395
[28] Tuncer Şengöz, **Finansal Piyasalarda Çılgınlık ve Çöküş**, Birinci Basım, İstanbul: Borsanaliz Kütüphanesi, 2004, s.9
[29] Şengöz, **Finansal Piyasalarda Çılgınlık ve Çöküş**, s.11

**Basal ganglia:** Bütün primitif türlerde temel sinir sistemi yerine bulunur. Beyin sapı ve köprü işbirliği yaparak kalp atışları, kan basıncı ve nefes alma gibi yaşamsal önemi çok büyük olan vücut faaliyetlerini kontrol ederler. Beyinin bu bölümü düşünemez ve öğrenemez. Sürüngenler yalnızca bu beyine sahiptir.

**Limbik Sistem:** Heyecansal ve temel zihni fonksiyonları yürütürler. Örneğin sinirlenince kontrolümüzü kaybetmemize sebep olan yapılardan en önemlisi, burada bulunan migdallerdir; veya, öğrendiğimiz herhangi bir şeyi hafızaya almamızı, buranın bir üyesi olan hippokampus sağlar. Bu bölüm yalnızca memeli hayvanlarda görülür.




Şekil 15: Limbik Sistem

**Neo-korteks:** Mantıksal beyin ya da neo-korteks, evrim sürecinin son zamanlarında gelişmiştir ve sadece insan beyninde yer alır. Neokorteks, beynin düşünen kısmıdır. Neokorteks, duygularımızı da yönetir fakat çok önem taşıyan duygusal durumlarda ve genellikle duygusal olarak aciliyet gerektiren durumlarda limbik sistem, neo-korteksten önce davranarak cevap verir. Tehdit altında veya güvensiz hissettiğimizde yine limbik sistem kontrolü neo-korteksten devralmaktadır.

Neo-korteksin evrim sürecinin son zamanlarında ortaya çıkması ve bugünkü durumuna ulaşması yakın dönemlerde gerçekleştiği için; özellikle kitlesel davranışlar, limbik sistem (duygusal beyin) tarafından yönetilmektedir. Deneylerde de görüldüğü gibi bireysel olarak yapıldığında pek de mantıklı olmayan ve kabul edilemez davranışlar toplum olarak hareket edildiğinde genel bir davranış biçimine dönüşmektedir. Sürünün hareketi bireyi de etkilemekte böylece neo-korteksin ürettiği rasyonel düşünceler de geçerliliğini yitirmektedir.

Milgram'ın 1963 yılında yaptığı deney, kendi başlarına olduklarında kabul edilemez davranışlardan kaçınan bireylerin, çoğunluğun yaptıklarını benimseme adına bu davranışları toplum olarak yapmakta bir sakınca görmedikleri sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu deney sonucunda insanların sosyal davranışlarının, biraraya geldiklerinde akılcı ve rasyonel olmaktansa aşırı ve mantıksız olma eğiliminde olduğunu göstermiştir. [30]

### 2.1.2.Geleneksel Yaklaşım-Sosyonomik Yaklaşım Farkı

Geleneksel yaklaşım, fiyat hareketlerinin altında yatan nedenin piyasada çıkan haberler olduğunu varsayarken, sosyonomik yaklaşım haberlerin kitlesel ruh halindeki değişimlerin sonucu ortaya çıktığını söylemektedir.

Geleneksel yaklaşıma göre geçmişteki fiyat hareketleri, gelecekte de tekrar edebilir ve gelecekte de geçmişe benzer durumların yaşanabileceği varsayılır. Sosyonomik yaklaşım geleceğin lineer yöntemlerle anlaşılamayacağını; geçmiş verilerin sadece ilerlemekte olan modeli anlamakta kullanılabileceğini varsayar.

[30] Stanley Milgram, "Group Pressure and Action Against a Person", **The Journal of Abnormal and Social Psychology,** Cilt 69(2), Ağustos 1964, s.137-143

Finans piyasalarında hareketlerin rastgele oluştuğunu söyleyen geleneksel yaklaşıma karşılık sosyonomik yaklaşım doğada rastgele hiçbir hareketin meydana gelmediğini, dolayısıyla fiyat hareketlerinin de belli kalıplar içerisinde ilerleyip, tahmin edilebilir olduğunu varsayar.

Geleneksel yaklaşım, gelecek önceden bilinemeyeceği için fiyatların gelecekte ne tür bir hareket sergileyeceğinin bilinemeyeceğini farzetmektedir. Sosyonomik yaklaşım ise kitlesel hareketlerin ritmik olduğunu ve belli kalıplar içinde ilerlediği için, kitlesel ruh halinin sonucu oluşacak haber ve gündemlerin gelecekteki fiyat hareketlerine etkisinin öngörülebilir olduğunu varsayar.

### 2.1.3.Kitle Psikolojisi ve Finansal Piyasalar

1927 yılında Cambridge'li iktisatçi A.C. Pigou, kitlesel sosyal dinamiklerin ekonomideki durgunluk ve yükseliş dönemleriyle ilişkisini ortaya koymuştur. Bireyler tek başlarına hareket ederken hatalarını düzeltme eğilimindeyken toplum tarafından fikir birliğine varılmış bazı konularda yanlış bile olsa hatayı düzeltmekten kaçındıklarını ortaya koymuştur. Pigou, finansal piyasalarda yanlış da olsa ortaya çıkan bir iyimserlik havasının tüm toplumda psikolojik bir bağımlılık yaratarak kriz ortaya çıkana kadar sürdüğünü belirtmektedir. Bunun sonucunda da iyimserik havası yerini kötümserliğe bırakmaktadır[31].

Günümüzde de görüyoruz ki birçok yatırımcı kararlarını kendi analizleri sonucunda vermektense gazete, dergi, televizyon vasıtasıyla ve sözde uzmanların görüşleri doğrultusunda vermektedirler. Hem kısa vadeli hem de uzun vadeli düşünen birçok yatırımcı, bu davranış tarzını benimsemiştir. Kendi başlarına bir çıkarıma varacak kadar bilgiye haiz olmayan bu yatırımcılar, toplumun büyük çoğunluğunun ne yaptığını bildiği yanılgısına kapılarak sürüyü takip etmektedirler.

1987 yılında Smith, Suchanek ve Williams 12 deneğin katıldığı bir çalışmada 60 adet piyasa simülasyonu hazırlamıştır. Denekler arasında ekonomi öğrencilerinin yanısıra

[31] Prechter Jr., s.152

profesyonel işadamları da vardı. Tüm deneklere piyasa hakkında yeterli bilgi verilmişti. Buna rağmen deneyler sonucunda deneklerin, aşırı bir yükseliş veya çöküş piyasası yaratmaya yönelik hareket ettikleri görülmüştür[32].

Gustave Le Bon, 1895 yılında yayınladığı "Kitleler" isimli eserinde kitlenin ortak bir duygu ve ruh etrafında toplanan bireylerden oluştuğuna işaret etmektedir. Kitle içerisinde, bireylerin kişisel farklılıkları azalıp silikleşmekte böylece bir çesit kollektif ruh bilinci oluşmaktadır. Kitleyle birlikte hareket eden bireyin, entellektüel kapasitesi az çalışmakta ve birey sadece kollektif ruh dogrultusunda hareket etmektedir. Bu kollektif ruh sayesinde kitle içgüdüsel, hoşgörüsüz ve yanılgıya açık hale gelmektedir. Bir nevi hipnotize olan kitle; şüphe, mantık, ve kararsızlık gibi reflekslerini tamamen yitirmektedir[33].

Bireylerde, bir gruba ait olma ve grup tarafından kabul edilme isteği üst düzeydedir. Gruba kabul edilen birey, kendini güvende hisseder. Bireyler, sayısız bilginin çok kısa süre içerisinde ortaya çıktığı finansal piyasalarda, grubun ortak aklına göre hareket etme eğilimindedirler. Birey, finansal kararlarını alırken, limbik sistem daha aktif olur ve grubun ortak düşünme ve davranış kalıplarını benimser.

Herhangi bir zamanda finans piyasalarında iki grup olduğunu söyleyebiliriz:

-fiyatların yükseleceğini düşünen yatırımcılar ve

-fiyatların düşeceğini düşünen yatırımcılar

Zaman geçtikçe bu iki gruptan birinin haklı olduğu ortaya çıkar. Böylece doğru seçimi yapmış olan gruptaki yatırımcılar özgüvenlerinin de artmasıyla beraber, daha çok bilgi alışverişinde bulunacak ve pozisyonlarını coşkuyla değerlendireceklerdir. Diğer gruptaki yatırımcılar ise moral bozukluğu ve kızgınlıkla içinde bulunulan fiyat hareketinin aslında yanlış ve abartılı olduğunu söyleyeceklerdir. Fiyat hareketi ilerledikçe bu

[32] V.L. Smith, G.L. Suchanek, A.W. Williams, "Bubbles, Crashes, and Endogenous Expectations in Experimental Spot Asset Markets", **Econometrica**, Cilt 56, No.5, 1987, s.1149
[33] Prechter Jr., s.397

yatırımcıların yaptıkları seçimin yanlışlığı iyice ortaya çıkacak ve bu yatırımcılarda huzursuzluk ve panik havası görülecektir. Bu gruptan çözülmeler başlayacak ve diğer gruba katılan yatırımcılar da fiyat hareketinin hızını, yani trendin hızını, arttıracaktır[34].

Büyüyen her sistemde olduğu gibi bu trend de doygunluk noktasına geldikten sonra yavaş yavaş çözülmeler başlayacak, daha sonra bu çözülmeler artarak devam edecektir. Görüldüğü gibi ilk katılımcılar, daha sonraki seviyelerde çoğunluğun davranış biçimini oluşturacak bir davranış biçimini ortaya çıkartmaktadırlar. Böylece finansal piyasalarda trendler meydana gelmektedir. Trendler, yükselişe ve düşüşe inanan kitlelerin ortaya çıkma ve sona erme sürecidir diyebiliriz. Kitlelere katılım arttıkça ortaya finansal aşırılıklar çıkmakta, ortak bir gruba ait davranış kalıplarını benimsemeye eğilimli bireyler bu kitleye katıldıkça fiyat hareketleri de aşırılığa yönelmektedir. Bu yüzden şu sonuca varmak mümkündür: ***"Trendler, bir aşırılıktan diğerine doğru giden yollardır"***[35]. Aynı zamanda fiyat değişimlerinin altında yatan nedenler, insan topluluklarının ruh halindeki değişimlerden kaynaklanmaktadır.

### 2.1.4.Sürü Psikolojisine Dair Teoriler ve Gözlemler

Doğada birçok canlı türü sürü halinde belirli davranışlar gösterir. Kimi bilim adamlarına göre bu davranışlar, içgüdüden ziyade bilinçaltına işlenmiş kodların neticesinde meydana gelirler. Ünlü nörolog Paul MacLean, yaptığı araştırmalar sonucunda sürüngenlerin belirli rutin davranışları sürekli tekrarladıklarını keşfetmiştir[36]. İsviçreli zoolog Heini Hediger 1950 yılında yayınladığı makalesinde 7 yıl boyunca bir oklu kirpiyi gözlemlediğini ve bunun davranışlarının saat kadar dakik ve birbirinin tekrarı olduğunu

[34] Şengöz, **Finansal Piyasalarda Çılgınlık ve Çöküş**, s.24
[35] Şengöz, **Finansal Piyasalarda Çılgınlık ve Çöküş**, s.26
[36] P.D. MacLean, **The Triune Brain in Evolution (Role in Paleocerebral Functions),** Plenum Press, 1990, s.327

anlatmaktadır[37]. Diğer bir deyişle sürü davranışını tetikleyen bir genetik kodlama olmasa bile, sürü davranışıyla sonuçlanan kişisel davranış biçimlerinden söz edilebilir.

Yapılan araştırmalar gösteriyor ki hayvan davranışları, bilim adamlarınca belli bazı kurallara uymak üzere programlanan robotların hareketleriyle aşırı derecede benzerlik göstermektedir. Robotlar üzerine birçok çalışma yapan fizikçi Mark Tilden, yaptığı bir deneyde güneş enerjisiyle çalışan 3 robotu, güneş ışınlarını takip etmek üzere programlamış ve bu robotlara 3 kural tanımlamıştır. Buna göre;

1. Eğer güneş pilleriniz X birim kadar enerji üretmiyorsa rastgele bir yöne dönün ve 10cm ileri gidin,

2. Eğer güneş pilleriniz 5 saniyeden daha az bir süre boyunca X birimin üzerinde enerji üretiyorsa, düz bir çizgi halinde sabit hızla ilerleyin,

3. Eğer güneş pilleriniz X birimin üzerinde enerjiyi 5 saniyeden fazla bir süre boyunca üretiyorsa orada durun.

Bunun sonucunda hayvanların gerçek hayattakine benzer hareketlerini robotların da yaptığını görmüştür[38].

Aynı şekilde zoologlar Fritz Vollrath ve Kate Douglas, laboratuvar ortamında ürettikleri "cyber-örümcek"lere de belli kurallar tanımlamışlar ve bunların da aynı gerçek örümcekler gibi ağ ördüklerini görmüşlerdir[39]. Buradan çıkan sonuç, yüklenen birkaç basit komutun bile kendiliğinden evrim geçirip gelişebileceğidir. Dolayısıyla gerçek hayatta da bitki ve hayvanların genetik kodlarında var olan bu gibi komutlar da üreme ve hayatta kalma amacıyla gelişip değişmektedir. Bilindiği üzere kuşlar ve kaplumbağalar gibi bazı hayvanlar içgüdüsel olarak her yıl belli dönemlerde binlerce kilometrelik yolculuklar

[37] Precher Jr., s. 163
[38] Prechter Jr., s.163
[39] F. Vollrath, "Spider Webs and Silk", **Scientific American**, Mart 1992, s.52-58 ve K. Douglas, "Arachnophilia", **New Scientist**, 10 Ağustos 1996, s.24-28

yapmaktadırlar. Bu durumda insan genlerinde saklı olan ve basal ganglia ile limbik sistemde kullanılan kimi basit kurallar da insanların sürü psikolojisine uymasının başlıca nedenleri olarak düşünülebilirler.

Kimi insan davranışları öyle bir hal almıştır ki artık düşünülmeden yapılır ve bunun savunması da "zaten biz hep bunu böyle yapıyoruz"dan ileri gidemez. Bilim adamları insan davranışlarını incelediklerinde 2 çeşit sürü davaranışının olduğunu söylemektedirler.

Bunlardan birincisine "Diğer insanlar ne düşünüyor veya ne yapıyorsa sen de onu yap." tarzı davranışları örnek olarak verebiliriz. Diğeri ise "Birçok insan borsanın yükseleceğine inanıyor." Veya "X ülkesi bizim düşmanımızdır." tarzı yaklaşımlardır. Limbik sistemin duyguları "gerçek" olarak etiketleme davranışı göz önünde bulundurulduğunda, bu öğrenilmiş kuralların zıttı, doğru olsa bile, "gerçek dışı" olarak tanımlanır. Sosyal trendddeki değişimlerin her zaman sürpriz bir şekilde ortaya çıkması da bu yüzdendir diyebiliriz. Sonuç olarak bir insan bilinçli olarak sürüyle birlikte hareket ettiğini düşünmese bile, bilinçaltı diğer insanların davranışlarını taklit etmesini sağlayan birkaç basit kural dahilinde işlemektedir.

Yani genelde insanlar bilinçli olarak sürü halinde davranmazlar veya öyle yaptıklarını düşünmezlerken; bilinçaltlarındaki "diğerleri"nin davranışlarına bağlı birkaç basit kural harekete geçerek insanları böyle davranmaya itmektedir.

Zoolog Richard Dawkins, fikirlerin birer hastalık gibi "bulaşıcı" olduklarını, bunun da onların kendi kendilerini taklit edebilen kültürel taşıyıcılar olmasından dolayı olduğunu söylemektedir. Ekonomist Robert Schiller ise finansal piyasalarda ortaya çıkan trendlerin arkasındaki neden olarak "bulaşıcılık" terimini kullanmaktadır[40].

Princeton'lı profesör Elaine Showalter, "Hystories-Hysterical Epidemics and Modern Media" isimli kitabında sosyal histerinin tamamen mantıksız duygularla ilgili

[40] Prechter Jr., s.164-165

olduğundan; insanların tamamen mantıksız ve saçma olayları gerçekmiş gibi algılayabildiklerinden bahsetmektedir. İnsanlık tarihinde sıkça görülen bu olaylara örnek olarak 1600'lerde yaşanan cadı avları, Yahudi Soykırımı, 1970'lerde ABD'de büyük sermaye gruplarına karşı ortaya çıkan nefret ve üretilen komplo teorileri (ITT International Telephone and Telegraph Company'nin tüm dünyayı ele geçireceği fikri gibi), zaman zaman ortaya çıkan günlük hayatta kullandığımız kanserojen maddelerle ilgili haberler, 2000 yılına girilirken tüm dünyadaki bilgisayar sistemlerinin çökeceği endişesi (Y2K sendromu), 2012 yılında dünyanın sonunun geleceğine dair inanışları gösterebiliriz. Tüm bunlar, limbik sistemin duyguları imaja, imajı ise idrak edilen gerçeğe dönüştürme becerisinin sonucunda meydana gelmektedir. Showalter, histeriyi öfke ve stresin kültürel semptomu olarak tanımlamaktadır[41].

Kitleler ve finansal piyasalar arasındaki ilişkiye yeniden dönecek olursak; Dow Jones Endeksi tüm dünya tarafından takip edilen ve referans alınan bir endeks olma özelliği taşımaktadır. Bu endeks, yatırımcıların davranışlarının bir sonucu olduğu kadar, onları etkilemektedir de. Yani; yatırımcıların alım-satım kararlarıyla yön verdikleri endeks aynı zamanda gittiği yön itibariyle (yukarı veya aşağı) yatırımcıların kararlarını etkilemektedir. Her gün dünya çapında milyonlarca yatırımcı aynı haberleri izlemekte, aynı gazeteleri okumakta aynı hisseleri ve endeksleri takip etmektedirler. Tümü aynı bilgileri, duyguları ve görüşleri alıp bunlara göre karar vermektedir. Tüm piyasa kararları edinilen bilgi tarafından oluşturulurken aynı zamanda bu kararlar bilgi de üretmektedirler. Yapılan herbir alım-satım işlemi en başta tek başına bağımsız bir etki özelliği taşırken, gerçekleşip piyasanın bir parçası olduktan sonra diğerlerinin kararlarını etkileyen sebepler zincirinin bir halkasına dönüşmektedir.

Dow Jones Endeksi'nde belli dönemlerde belli kriterlere göre hisse değişimleri yapılmakta, bazı şirketler, yerlerini yeni şirketlere bırakmaktadır. Buna rağmen endeks tek bir organizma gibi belli kalıplar halinde hareket etmekte, Elliott Prensipleri'ne uygun davranışlar sergilemektedir. Bu da insanların nasıl bir futbol takımını tutuyorken gelen ve

[41] Prechter Jr., s.165

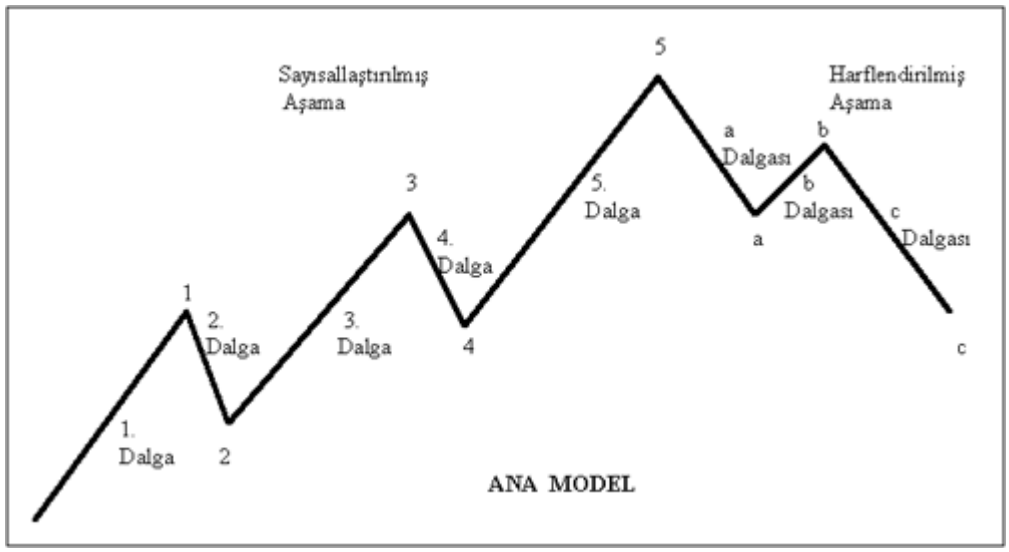
giden futbolculardan bağımsız biçimde taraftarlık bilinciyle hareket ediyorlarsa, endeksi de içindeki şirketlerden bağımsız olarak takip ettiklerini göstermektedir. Tabi bunlar da sürü psikolojisinin bir göstergesidir.

Dr. Robert Thatcher (University of Maryland School of Medicine) alışkanlıklar üzerine yaptığı çalışmada, insanların yeni uzun vadeli sosyal trendleri anormal ve olağan dışı olarak görüp bunlara karşı çıktıklarından, eski trendleri ise sorgulamadan kabul ettiklerinden söz etmektedir. Yapılan araştırmalar insan beyninin her ne kadar yeni bir durumla karşılaştığında buna karşı savaşsa da, belli bir süre içirisinde bu duruma kendini adapte etmede oldukça becerili olduğunu göstermektedir. Bu da finansal piyasalardaki yeni ortaya çıkan fiyatların ne kadar yüksek veya düşük olsalar bile bir süre sonra toplum tarafından kabul gördüğü, normal olarak algılandığı gerçeğinin altındaki nedendir[42].

### 2.1.5.Kitle Psikolojisi ve Dalga Yapıları

Kitle psikolojisindeki değişimler, fiyat grafiklerinde görülen dalgaları meydana getirirler. 5+3 dalgalık klasik bir Elliott çevriminde birinci ve ikinci dalgada yükselişe ve düşüşe inanan yatırımcı sayısı neredeyse eşit durumdadır. Yukarı yönlü üçüncü dalganın başlamasıyla beraber düşüşe inanan kitleden çözülmeler başlar ve yatırımcılar hızla yükselişe inanan gruba katılırlar. Üçüncü dalgada yükselen trend hızlanarak devam eder. Katılımcı sayısının artmasıyla beraber bu dalga boyunca işlem hacmindeki artış da dikkat çekicidir. Üçüncü dalganın tepe noktasına yaklaştıkça, katılımcı sayısı artmakla beraber fiyatların artış hızı düşüş gösterir. Dördüncü ve beşinci dalgalar boyunca da kitleye katılan yatırımcı sayısı artmasına rağmen, fiyat artış hızı azalmaya devam eder.

[42] Prechter Jr., s.171-172




Şekil 16: Ana Model

Katılımcı sayısı doyma noktasına ulaştığında artık fiyatları daha yukarıya taşıyacak olan yeni katılımcılar gelmez ve bir anda fiyatlarda sert aşağı yönlü bir hareket meydana gelir. Bu da A dalgasını meydana getirir. Daha sonra bu düşüşe bir tepki niteliğinde B dalgası oluşur fakat bu dalga esnasında ne katılımcı sayısı ne de fiyat artış hızı eski yükseliş günlerindeki kadar coşkulu değildir. Bu limitli yükselişten sonra C dalgası gelir ve burada yükselişe inanan kitleden çözülmeler had safhaya ulaşırken artık fiyatlar aşağı yönde artan bir hızla ilerlemektedir. Böylece bir çevrim sonra erer ve fiyatlar ta ki yükselişe inanan yatırımcılar yeniden kontrolü ele geçerecek seviyelere inene kadar yeni dipler yapar.




Şekil 17: Akbank

Yukarıdaki grafikte Akbank hisse senedinin 1998 – 2000 yılları arasındaki fiyat hareketlerini görmekteyiz. Ekonomideki olumlu beklentilerin etkisiyle, İMKB endeksine paralel hareketine başlayan Akbank'ta (1) nolu yükseliş dalgası kendi içinde 5 dalgadan meydana gelmiştir. Bu ilk yükseliş dalgasının sonrasında gelen düzeltme ikili zigzag şeklinde olup (W-X-Y), bu düzeltme esnasında kitle psikolojisinde bir değişim olmadığını göstermektedir. Bununla beraber yükselişe inanan yatırımcı sayısı artarak devam etmiş, fiyatlar da hızla yükselerek (3) ile gösterilen dalgayı meydana getirmişlerdir. (4) ve (5) numaralı dalgalarda fiyat artış hızındaki yavaşlama dikkat çekerken, artık yükselişin son noktasına doğru, İMKB'ye paralel olarak, bir alım paniği başladığı görülmektedir. Tüm bu

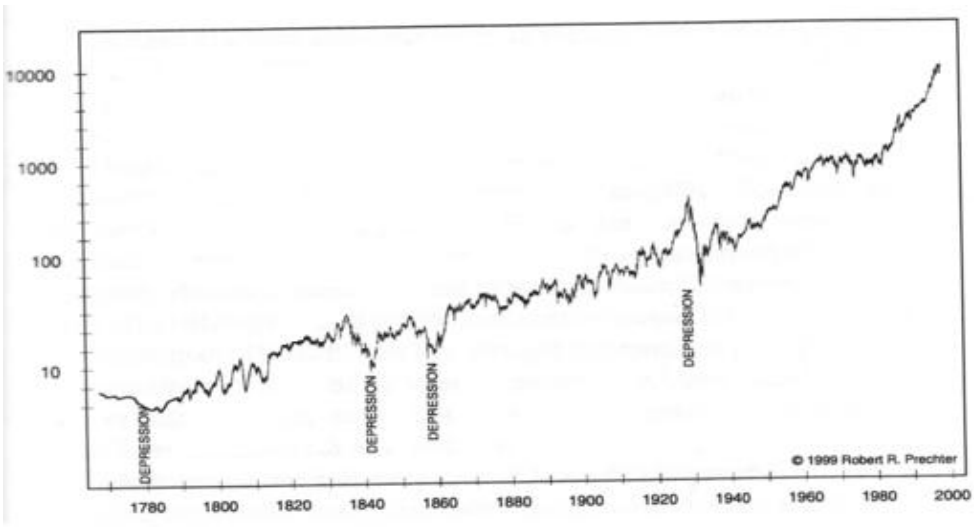
yükseliş dalgası boyunca Akbank hisse senedinin fiyatı 0.1 liradan 1.43 liraya yükselerek 15 ay gibi bir sürede %1300 civarında bir getiri sağlamıştır.

### 2.1.6.Toplumsal Ruh Hali Trendlerinin Ekonomik Sonuçları

Toplumsal ruh halleri, bunun sonucunda ortaya çıkan ekonomik gelişmeleri de beraberinde getirmektedir. Örneğin, toplumsal ruh halinin olumlu olduğu dönemlerde ekonomideki üretim miktarında da artış görülür. Ruh hali ve bunun sonucundaki somut gelişmeler arasında belli bir zaman aralığı ortaya çıkmaktadır. Bunun nedeni, insanların toplumsal ruh hali sonucu enerjilerini ortaya koymaları ve çabalarının karşılığını almaları arasında da belirli bir sürenin geçmesi gerektiği gerçeğidir. Borsa yatırımcıları arasında da sıkça dile getirildiği gibi borsada beklentiler satın alınır ve gerçekler satılır. Bunun sebebi de hisse senedi borsalarının ekonomik gelişmelerden önce hareket etmesidir. Yani, toplumsal ruh hali ilk önce hisse senedi borsaları gibi araçlara yansır, daha sonrasında reel ekonomik gerçekleşmeler takip eder. Günümüzde yaygın olarak inanıldığı üzere, ekonomiye dair en önemli öncü göstergelerden biri hisse senedi piyasalarıdır.

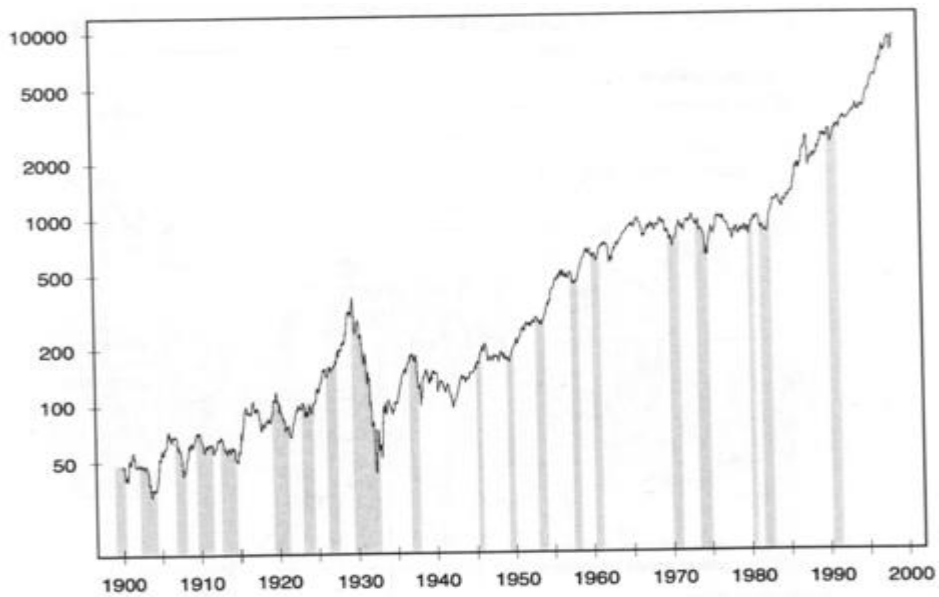
Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan araştırmalar, bu ilişkiyi daha açık şekilde ortaya koymaktadır[43].

[43] Prechter Jr., s.260



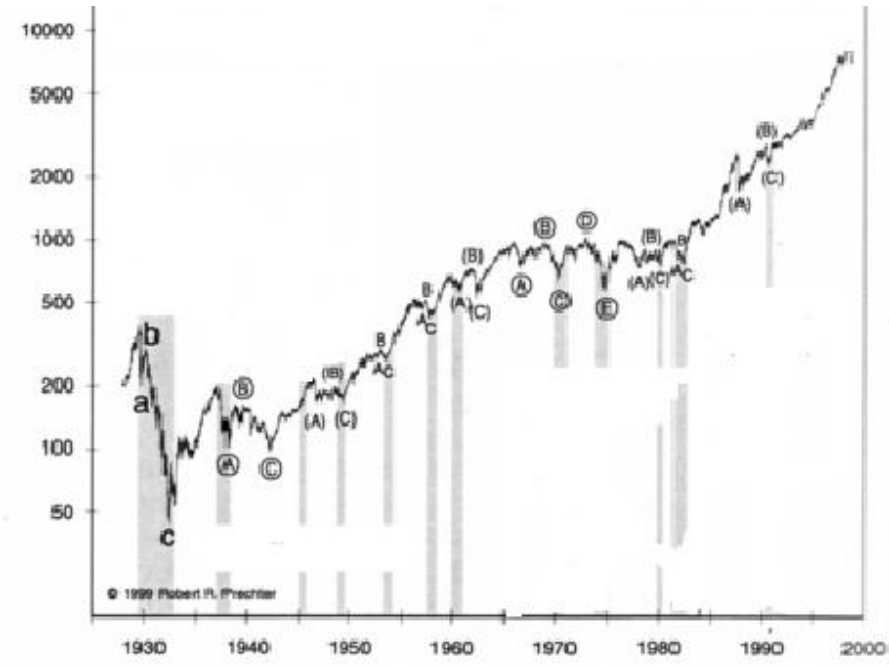

Şekil 18: Dow Jones'ta Yaşanan Büyük Düşüşler

Yukarıdaki şekilde 1770 – 2000 yılları arasında Dow Jones'ta yaşanan büyük düşüşler görülmektedir. ABD borsasında yaşanan 4 büyük çöküş de 4 büyük ekonomik depresyon öncesinde görülmüştür. Bu depresyonlar 1790-1794, 1840-1843, 1857-1858 ve 1929-1933 yılları arasında yaşanmıştır.




Şekil 19: Ekonomik Daralmalar

Yukarıdaki grafikte ise 20. yüzyılda ABD'de yaşanan ekonomik daralmaların hisse senedi borsalarında da düşüşlere yol açtığı görülmektedir. Burada gri ile gösterilen zaman aralığında resesyon yaşanan dönemler gösterilmektedir. Beyaz kısımlar ise ekonomik genişleme dönemleridir. Borsadaki her düşüş, ekonomik resesyona sebep olmamakta, fakat her bir düzeltme dalgası resesyonla sonuçlanmaktadır. Bu da aşağıdaki şekilde açıkça görülebilir. Her bir ekonomik daralma, Elliott Dalga Prensipleri'ne göre meydana gelen "intermediate" veya daha üzeri bir düzeltme dalgasının sonucu meydana gelmektedir. Dolayısıyla sadece borsada yaşanan bir düşüşün sonucu değildir[44].




Şekil 20: Resesyonlar

Örneğin 1937-1942 ve 1959-1962 yılları arasında yaşanan düzeltmelerde, resesyonlar A dalgasında görülürken, C dalgasında görülmemişlerdir. 1946-1949, 1966-1970, 1976-1980 ve 1987-1990 yıllarında yaşanan düzeltmelerde ise C dalgasında resesyon yaşanırken A dalgasında yaşanmamıştır. Dolayısıyla sosyonomi açısından bakıldığında şu sonuca varılmaktadır. Dalga Prensipleri, hisse sendi piyasalarında yaşanan resesyonları

[44] Prechter Jr., s.262

tahmin etme açısından önemli bir yöntemdir. Resesyonların hisse senedi piyasalarındaki geri çekilmeleri takip ettiğini söylemek yerine, resesyonların olumsuz toplumsal ruh hallerinin (yani hisse senedi piyasalarındaki düzeltmelerin) bir sonucu olduğunu söylemek daha doğrudur[45].

#### 2.1.6.1.Savaşlar

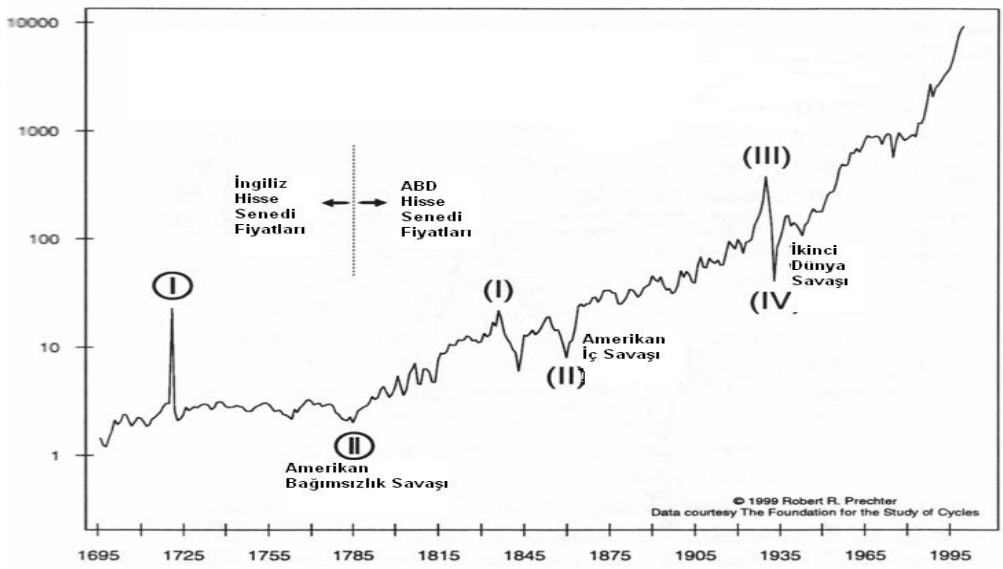
Toplumsal ruh halinden bahsetmişken, toplumları en derinden etkileyen olayların başında gelen savaşlardan da söz etmekte fayda vardır. Geçmiş veriler incelendiğinde görülmektedir ki, boğa piyasalarının büyük çoğunluğu barış zamanlarında yaşanmıştır.

ABD piyasalarından örnek verecek olursak 1875-1892, 1921-1929, 1954,1965 ve 1982 yılından günümüze uzanan yükseliş trendleri ABD'nin aktif olarak savaşmadığı dönemlere denk gelmektedir.

Toplumsal ruh halindeki kötüleşmeler sonucunda, biriken kollektif olumsuzluklar yine kollektif bir harekete dönüşmekte ve savaşlar ortaya çıkmaktadır. Savaşın büyüklüğü de genellikle, öncesinde yaşanan ayı piyasasının büyüklüğüyle doğru orantılı olmaktadır.

Aşağıdaki grafikte İngiliz ve Amerikan hisse senedi piyasaları beraber görülmektedir. Şekilden de anlaşılabileceği gibi büyük savaşlar, büyük piyasa çöküşlerinin sonrasında görülmektedir[46].

[45] Prechter Jr., s.262-263
[46] Prechter Jr., s.266




Şekil 21: Savaşlar ve Hisse Senedi Piyasaları

1775-1783 yılları arasında yaşanan Amerikan Bağımsızlık Savaşı, Birleşik Krallık ve Kuzey Amerika'daki 13 Koloni arasında geçen ve Amerika Birleşik Devletleri'nin kurulmasıyla sonuçlanan savaştır. Bu savaş, İngiltere'de 1720 yılında başlayan ve 64 yıl süren ayı piyasasının devamında meydana gelmiştir.

1861-1865 tarihleri arasında Amerika Birleşik Devletleri'nin Washington'daki yönetimi ile ayrılıkçı 11 güney eyaleti arasında yaşanan Amerikan İç Savaşı 1859'da sona eren ve piyasalarda %74 oranında gerileme yaşanmasına sebep olan 24 yıllık ayı piyasasının ardından yaşanmıştır.

2. Dünya Savaşı ise hisse senetlerinin dip yaptığı 1932'den 6 yıl sonra başlamıştır. Savaş öncesinde hisse senetleri bir önceki tepeye göre %89 oranında değer kaybetmiştir.

### 2.1.6.2.Seçimler

İnsan beyni konusunda önemli araştırmalarda bulunan Amerikalı fizikçi ve nörolog Dr. Paul MacLean'a göre memelilerin beynindeki basal ganglia sistemi, ki bu sürüngenlerde de görülmektedir, lider seçme konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Sürüyle beraber hareket etme içgüdüsü de beynin aynı bölgesinden çıkmaktadır. Geçmiş veriler göstermektedir ki, toplumlar yeni liderlerini seçmek üzere sandık başına giderken de bu güdülerin tesiri altında kalmaktadırlar[47].

Ekonomik sorunların cezasını genelde devlet başkanları çekmekte, bu sorunların altında yatan sebeplere ve bu sebeplerin yaratıcılarına ise pek de dikkat edilmemektedir. Örneğin, Büyük Buhran döneminde Amerikan Kongresi'nde büyük çoğunluk Demokratlar'ın elindeydi ve Demokratlar çok eleştirilen Smoot-Hawley yasasını (Amerikan mallarının fiyatını arttıran ve ihracat-ithalata büyük darbe vuran yasa) yürürlüğe koymuşlardı. Fakat yine de seçimlerde başkanın partisi Cumhuriyetçiler büyük darbe yemiş, Demokratlar yine galip gelmişlerdir.

## 2.2.Aşırılıklar ve Tarihten Örnekler

Aşırılıklar (balonlar), finansal piyasaların ayrılmaz bir parçasıdır ve tarihte bunun bir çok örneği görülmektedir. Bilinen teorilerle açıklanması imkansız bu olayları insan faktörüyle ilişkilendirmek daha mantıklı gözükmektedir.

Ünlü iktisatçı Hyman Minsky (1919-1996)`e göre finansal balonların oluşması için dört önemli şart vardır:

-Bir şeylerin yerini başka bir şeyin alması ve yeni bir hikayenin ortaya çıkması. Örneğin petrolün yerini güneş enerjisinin alacağının söylenmesi.

[47] Prechter Jr., s.281

-Kolay kredi imkanlarının artması. Finansal balonun şişmesine yardımcı olan en büyük faktör, coşkunun artmasıyla beraber kredinin de kolay bulunabilir olmasıdır.

-Daha önce yaşanan balonun unutulması için üzerinden yeterince zaman geçmiş olması ve o balonun sonuçlarının ortaya çıkardığı acıların küllenmesi.

-Bilimsel yatırım stratejileri ve değerleme yöntemlerinin yerini ne yaptığını tam olarak bilmeyen çılgın bir alıcı kitlesinin alması. Çılgınlık zamanlarında etraftaki insanlar kolay para kazandıkça, diğerleri de bunları görüp sırf fiyatlar yükseliyor diye mantık dışı alım yapmaya başlarlar.

Minsky'e göre finans piyasalarında spekülatif ve kısa dönemlik öngörülerle davranan yatırımcılar, sürü içgüdüsüyle hareket ederler. Piyasanın yükselmesine yardımcı olacak olumlu haberler gündemde tutulurken, olumsuz haberler dikkate alınmaz. Finansal varlıkların fiyatları yükselirken finansal sistemin reel ekonomiyle ilişkisi gitgide azalır.

Fakat, böylesi bir spekülasyon bir noktadan sonra sürdürülmesi imkansız bir hale gelir. Hyman Minsky, bu evreyi "Minsky Noktası" olarak tanımlar. Bu noktanın aşılmasıyla birlikte spekülatif balon patlar ve ona bağlı olan tüm finansal enstrümanları da beraberinde götürür[48].

İnsanlık tarihinde yaşanan belli başlı finansal aşırılıkları şu şekilde özetleyebiliriz:

### 2.2.1.Missisippi Projesi

John Law, bankerlik ve kuyumculukla uğraşan bir ailenin en küçük oğlu olarak, 1671 yılında Edinburgh'da doğdu. Küçük yaşlardan itibaren matematiğe ve sayılara olan ilgisi çevresi tarafından farkedilmişti. 1688 yılında babasının ölümüyle birlikte, işleri

[48] William Bernstein, **Yatırımın Dört Temel Taşı**, İstanbul: Scala Yayıncılık, 2005, s.181-215

devralmak yerine ufkunu genişletmek amacıyla Londra'ya gitti. Sayılara olan ilgisi onda kötü bir alışkanlığa da yol açmıştı: Kumar[49].

Matematik bilgisi sayesinde kumardaki başarısı 9 yıl boyunca sürdü. İşler bir anda tersine dönünce aile mülklerini ipotek ettirecek duruma kadar geldi. Bu arada yaşadığı ilişkiler de başına çeşitli dertler açmaya başlamıştı. Düello sonucu bir kişiyi öldürmek zorunda kalan Law, İngiltere'den kaçarak Kıta Avrupası'na ulaştı. 3 sene boyunca çeşitli ülkeleri dolaşan Law, bu ülkelerin finansal sistemlerini de yakından inceleme fırsatını bulmuştu.

Daha sonra Edinburgh'a geri dönen Law, burada "Land-Bank" adını verdiği bir gayrimenkul bankası kurmaya yönelik çalışmasını yayınladı. Buna göre banka tahvil ihraç edecek fakat bu tahvillerin değeri devletin elindeki arazilerin değerini aşamayacaktı. Bu tahviller, alıcısına belli bir süre zarfı sonunda o arazinin sahibi olma hakkı verecek ve normal faiz işletecekti. İskoçya Parlamentosu, uzun görüşmeler sonucunda devletin bu tür tahvil ihraçlarıyla ilgilenmemesi gerektiği yönünde karar aldı.

Bunun üzerine Law tekrar Kıta Avrupası'na döndü. 14 sene boyunca Hollanda, Almanya, Fransa, Macaristan ve İtalya gibi ülkelerde dolaştı ve ticaretin yayılım alanını ve her alanın kaynaklarını inceleyip öğrendi. Bunun sonucunda hiçbir ülkenin kağıt para birimi olmaksızın gelişemeyeceği sonucuna vardı[50].

[49] Charles Mackay, **Olağanüstü Kitlesel Yanılgılar ve Kalabalıkların Çılgınlığı**, 1. Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık, 2000, s.43
[50] Mackay, s.46



Şekil 22: John Law Tarafından İmzalanmış Kağıt Para

Law, Fransa ve İtalya'da çeşitli hükümet yetkililerine "Land-Bank" kurmayı önerse de olumsuz yanıt aldı. Fakat XIV. Louis'nin ölümünden sonra Fransa'da kafasındaki planları gerçekleştirmek için gerekli ortamı buldu. Fransa, o tarihlerde borç batağında yüzüyor, devletin çeşitli kademelerindeki çarpıklık ve israf, ekonomi üzerinde büyük bir yük oluşturuyordu. Fransa'nın ulusal borcu 3 milyar libre, gelirleri ise 145 milyon libre idi. Hükümet harcamalarının yıllık 142 milyon libre tutması nedeniyle geriye kalan ufak miktar faizin ödenmesine zar zor yetiyordu. Yeni para basma ve %20 oranında devalüasyon da soruna çare olmamıştı[51].

Sonunda Law beklediği fırsatı yakaladı ve kral naibinin huzuruna çıkarak, Fransa'nın içinde bulunduğu durumu açıklayan bir sunum yaptı. Sunumunda kağıt para ile desteklenmeyen madeni paranın böyle bir ticaret ülkesinin ihtiyaçlarını karşılamada çok yetesiz olduğunu belirterek, İngiltere ve Hollanda örnekleriyle kağıt paranın avantajlarını anlattı[52].

1716'da yayınlanan kraliyet fermanıyla Law ve erkek kardeşi, "Law and Company" adıyla bir banka kurmak üzere yetkilendirildiler. Bankanın sermayesi, dörtte biri nakit olarak, kalanı da devlet tahvili ile ödenecek olan, beşyüzer libre değerindeki onikibin

[51] Mackay, s.48
[52] Mackay, s.52

hisseden oluşmaktaydı. Law, tüm tahvilleri ihraç edildikleri anda nakit para ve madeni para ile ödenecek şekilde düzenledi. Bununla birlikte tahvillerin değeri, kıymetli madenlerin üzerine çıktı. Kıymetli madenlerde yaşanan değer kaybı, Law'un tahvillerinde gözlenmiyor; aksine tahviller orjinal değerlerini koruyorlardı[53].

Tahvillerde önemli ölçüde yükseliş yaşanmış ve tahviller nakit paraya göre %1 oranında değerli hale gelmişlerdi. Bununla beraber ekonomide bir canlanma da yaşanmıştı. Tahvil ihracı yapıldıktan bir yıl sonra, Law'un tahvilleri %15 primli işlem görürken daha önce çıkartılan devlet tahvilleri ise %80 civarında iskontolu işlem görüyordu. Law'un tahvillerine olan ilgi her geçen gün artıyor, Law da Fransa'nın çeşitli yerlerinde artan talebi karşılamak üzere şubeler açıyordu[54].

Halk arasında ünü ve itibarı çok artan Law, sonunda büyük projesini hayata geçirmeye karar verdi. Law, kral naibine Mississippi Nehri ve batıdaki Louisiana Eyaleti'ne yönelik ticaret imtiyazı olacak bir şirket kurmayı önerdi. Bu bölgelerin kıymetli madenlerle dolu olduğu söylenmekteydi. Projeye göre, bu bölgeyle yapılacak ticaretten sağlanan karlarla desteklenen şirket, tek vergi toplayıcısı ve tek para basan kurum olacaktı. Böylece Ağustos 1717'de şirket kuruldu[55].

Şirket, çeşitli imtiyazlarla, önce tütün satışlarının tekelini, daha sonra gümüş ve altın madenlerinin rafine hakkını elde etti. En sonunda "Fransa Kraliyet Bankası" olarak ilan edildi. "Mississippi Kumpanyası", 1719 yılının başında Doğu Hint Adaları, Çin ve Güney Denizi ülkeleriyle yapılacak ticaretin tüm haklarına sahip oldu. İş hacmindeki bu büyük artışla beraber şirket ismini "Hint Adaları Kumpanyası" olarak değiştirdi[56].

Durmadan yeni hisseler ihraç ediliyor ve büyük karpayları vaad ediliyordu. Halkın coşkusu her geçen gün artıyor ve hisselere olan ilgi de fiyatları durmadan yükseltiyordu. Bu yükseliş Law'un nüfuzunu da arttırmıştı ve en sonunda Maliye Bakanı oldu.

[53] Mackay, s.53
[54] Mackay, s.54
[55] Mackay, s.54
[56] Mackay, s.57

Halkın kazanma hırsı arttıkça, hisselerin fiyatları da arttı ve yeni banka tahvilleri ihraç edildi. Parlamentoda bu döngünün ülkeyi büyük bir felakete sürüklemekte olduğuna dair bir iki çatlak ses çıksa da kısa sürede bastırıldı. Yavaş yavaş bazı brokerlar fiyatların sonsuza kadar yükselemeyeceğinin farkına vardı ve satışa geçti. Bu paraları ve kıymetli madenleri gizlice ülke dışına çıkarttılar. Böylelikle ülkede ticari işlemlerin neredeyse yapılmasına yetmeyecek kadar az madeni para kaldı. Çıkartılan yeni bir kanunla belli miktarın üzerinde madeni para sahibi olmak ve yurtdışına çıkartmak yasaklandı.

Bu tedbirlerin hiçbiri hisselerin değerindeki düşüşü durduramadı. Madeni karşılığı olmayan kağıt paraya da güven kalmamıştı. Aksine girişimlere rağmen, madeni paranın değeri kağıt para karşısında hızlı bir yükselişe geçti. Sonunda belli bir tutarın üzerinde madeni para tutmayı yasaklayan kanun yürürlükten kaldırıldı ve kağıt paraların geri çekilebilmesi için %2,5 oranla, Paris şehrinin gelirlerinin teminat olarak gösterilmesi karşılığında, yeni tahviller ihraç edildi[57].

Vergi gelirlerini toplama ve tüm diğer imtiyazlar şirketlerin elinden alındı ve bu şirketler tekrar özel birer kurum statüsüne döndüler. Halkın tepkisinden çekinen ve can güvenliği kalmayan Law ise çareyi ülkeden kaçmakta buldu.

### 2.2.2.Güney Denizi Balonu (South Sea Company)

Güney Denizi Kumpanyası, 1711 yılında, devletin sarsılan itibarını yeniden sağlamak ve 10 milyon sterline yaklaşan borçlarını üstlenmek amacıyla kuruldu. Şirket, %6 faiz karşılığında devletin ordu ve donanma borçları ve diğer kısa vadeli borçlarını üzerine aldı. Güney denizlerindeki tüm ticari haklar bu şirkete verildi.

[57] Mackay, s.81

Güney Amerika'nın dilden dile dolaşan zenginliği ve İspanya kralı V. Philip'in buralardaki limanlarda Güney Denizi Kumpanyası'na ticaret izni vereceği yolundaki dedikodularla şirket hisselerine olan ilgi artmaktaydı.

1717 yılında kamu borçlarının azaltılmasına yönelik çalışmalar dahilinde Merkez Bankası ve Güney Denizi Kumpanyası, parlamentoya teklif verdiler. Parlamento, Güney Denizi Kumpanyası'nın teklifini onayladı ve böylece hisse fiyatları artmaya devam etti. Şirket, 1720'de de benzer bir projeyle ön plana çıktı. Bu arada şirketin Güney Amerika'da ticaret yapmak üzere İspanya'dan yeni imtiyazlar aldığına dair asılsız söylentiler de devam ediyordu. Şirket direktörleri, hisse fiyatlarındaki bu hızlı artışla beraber piyasaya yeni hisseler sürüyorlardı. Halka arz edilen bu hisselere ortalama 3 katı kadar talep geliyordu.

Yine aynı dönemde Güney Denizi Kumpanyası'ndan ilham alan girişimciler, kendi şirketlerini kuruyorlar ve çeşitli vaatlerle hisselerini halka pazarlıyorlardı. Şirketin kuruluş amacına bakmayan halk ise kolay para kazanma hırsıyla hisselere hücum ediyordu. Bu çılgınlığın en iyi göstergesi, kimsenin tanımadığı bir girişimcinin "Kimsenin bilmediği bir işi yapan fakat büyük avantajlar sağlayacak bir şirket" adını verdiği projeydi. Halkın yoğun ilgisi nedeniyle 5 saat gibi kısa bir sürede 2,000 sterlin kazanan bu girişimci, aynı gece Kıta Avrupası'na bir daha dönmemek üzere yelken açıyordu[58].

Temmuz 1720'de tüm bu balon şirketleri tasfiye eden bir kararname yayınlandı. Buna rağmen bu balon şirketlere hergün bir yenisi ekleniyordu ve Güney Denizi Kumpanyası'na olan ilgi halen devam ediyordu. Hazine bonoları olanların üçte ikisi, ellerindeki menkul kıymetleri, daha çok getiri elde etmek amacıyla Güney Denizi Kumpanyası hisseleriyle değiştirmişlerdi. Bu arada şirket direktörleri de hisse fiyatlarını şişirmek için çeşitli manipülasyonlar yapıyorlardı. Fakat şirketin önde gelen isimlerinin bu suni yükselişler esnasında ellerindeki hisseleri sattıklarının ortaya çıkmasıyla halkın huzuru yavaş yavaş bozulmaya başladı. Şirket hisselerinde önlenemeyen düşüş başlamıştı.

[58] Mackay, s.105

Şirket yöneticilerine karşı halk hareketi başladı ve Parlamentoya sorumluların cezalandırılması yönündeki baskılar arttı. Parlamento tarafında bir komisyon kurularak şirket ve şirket yöneticileri ile hisselerde yapılan tüm işlemler incelenmeye başlandı. Komisyonun incelemesi sonucunda yolsuzluk ve rüşvet olayları bir bir ortaya çıktı. Yöneticilere çeşitli oranlarda ceza verildikten sonra, mal varlıklarına el konularak bunların halkın mağduriyetini gidermede kullanılmasına karar verildi. Güney Denizi Kumpanyası'nın sermayesinin bir kısmı hissedarlara kar payı olarak dağıtılarak halkın bir nebze de olsa rahatlaması sağlandı ve büyük yara alan kamu itibarı bir ölçüde desteklendi.

### 2.2.3.Lale Çılgınlığı

Lale, Batı Avrupa'ya 16. yüzyılın ortalarında girmiştir. Lalenin ilk olarak İstanbul'dan tüm Avrupa'ya yayıldığı söylenmektedir. Lale, zamanla Hollandalı ve Alman zenginlerin gözdesi haline gelmiştir. 1634'e kadar Hollanda'da bu çiçeğe olan ilgi giderek artmış ve lale koleksiyonuna sahip olmak zenginler arasında bir statü sembolü halini almıştır. Zamanla toplumun orta kesimi de laleye ilgi göstermiş ve lale fiyatları yükselişe geçmiştir.

1634 yılında lale tutkusu önüne geçilemez bir hal aldı. Hollanda'nın asıl sanayisi bir kenara bırakılarak lale ticareti yapılmaya başlandı. Nadir lale cinslerine olan talep arttı ve Amsterdam, Rotterdam, Alkmaar gibi şehirlerdeki borsalarda lale alım satımı için düzenli pazarlar kuruldu[59].

Lale simsarları fiyat hareketlerine göre pozisyon alıyor ve fiyatlar üzerinde oynayarak bu işten büyük paralar kazanıyorlardı. Kolay para kazanma isteği dünyanın çeşitli yerlerinden insanları Hollanda'ya çekti ve lale soğanları için akılalmaz paralar ödenmeye başlandı. Toplumun her kesiminden insan bu spekülasyona katıldı ve mal

[59] Mackay, s.151

varlıklarını satarak laleye yatırdılar. Hollanda'ya diğer ülkelerden artarak para giriyor, bu para bolluğu da ülkede fiyatları arttırıyordu.

Önceleri lale soğanları kış aylarında alınıp satılırken, daha sonraları bütün yıl boyunca bahar ayında teslimatı yapılacak laleler üzerinde vadeli sözleşmeler yapılmaya başlandı.

Lale soğanlarına dadanan bir virüsün lalaleri mutasyona uğratmasıyla beraber değişik lale türleri ortaya çıktı ve bu da lale çılgınlığına yeni bir boyut getirdi. Bu dönemde az bulunan bir tek lale soğanının Fransa'nın önemli bira fabrikalarından biri karşılığında satıldığı bilinmektedir. Tüccarlar sahip olmadıkları ama gelecekte bulmayı taahhüt ettikleri laleleri satıyorlar, alıcılar sahip olmadıkları paralar karşılığında lale satın alıyorlardı[60].

Sonunda bazı insanlar lale modasının sonsuza kadar sürmeyeceğinin farkına vardı. Birilerinin bu spekülasyondan zarara uğrayacağı yavaş yavaş ortaya çıkmış, bu da lale fiyatlarında geri dönüşü olmayan bir düşüşe yol açmıştı.

Düşüşle birlikte piyasaya olan güven zedelendi ve bu güvenin tekrar sağlanması amacıyla temsilciler seçilmesine ve hükümete başvurulmasına karar verildi. Amsterdam'da toplanan temsilciler, Kasım 1636 öncesi yapılan tüm sözleşmelerin geçersiz olduğunu ve alıcıların satıcıya %10 ödeme yapmak şartıyla yükümlülüklerinden kurtulabileceğini kararlaştırdı[61]. Yine de bu bir çözüm olmadı.

Çok kısa bir sürede varlıklı hale gelen halk, yine çok kısa bir sürede tekrar fakirleşmişti. Piyasanın çökmesiyle beraber birçok insan iflasa sürüklendi. Hollanda'nın ticaret hayatının yeniden eski halini alması için uzun yıllar geçmesi gerekti.

[60] Larry Allen, **Keseden Bankaya Tezgâhtan Borsaya – Küresel Finans Sisteminin Öyküsü**, İstanbul: Kitap Yayınevi, 2003, s.81
[61] Mackay, s.153

### 2.2.4.Bizden Bir Örnek: 2000 Yılı Yükselişi

İMKB-100 endeksinin 8 Ekim 1998 günü gördüğü dip seviyesi olan 1,818'den başladığı yükselişi 22 Temmuz 1999'daki tepe seviyesi olan 6,159'a kadar sürmüştür. 9 ay gibi kısa bir sürede İMKB-100 Endeksi %239 gibi azımsanmayacak bir prim yapmıştır.




Şekil 23: İMKB-100 Endeksi: Ekim 1998 – Temmuz 1999

Yaşanan bu büyük yükselişten sonra gelen kar satışları ile endeks 5500'lü seviyelere çekilmiş ve burada yataya girmiştir. 17 Ağustos'ta yaşanan büyük depreme kadar endeks yatay bant içerisinde hareket etmiştir. Deprem nedeniyle işlemlere ara verilen İMKB, yeniden 26 Ağustos günü açılmıştır. 16 Ağustos'ta 5,807 seviyesinden kapanan borsanın açılmasıyla birlikte hisseler taban fiyatlarını görmüş; 4,872 seviyesini test eden İMKB günü 5,204'ten kapatmıştır.

9 ayda %239 yükselen ve normal şartlar altında bile en ufak kötü haberde büyük bir geri çekilme yaşaması beklenen İMKB, deprem ile bu geri çekilmeyi tetikleyecek

bahaneyi bulmuş gibi gözüküyordu. Fakat beklenildiği gibi olmadı. Dünya borsalarındaki yükseliş dalgasına direnemeyen İMKB, özellikle 1999 yılının üçüncü çeyreğindeki olumlu haberlerin de yardımıyla tarihinin en büyük yükselişini gerçekleştirdi.

Yeni para politikası, Avrupa Birliği ile ilişkilerde yaşanan gelişmeler ve AB üyeliği ile ilgili olumlu beklentiler, yatırımcıları 12 Kasım akşamı meydana gelen 7.2 şiddetindeki Düzce depremini bile göz ardı edecek kadar yükselişe inandırmıştı. 12 Kasım Cuma günü 8,298 seviyesinden kapanan İMKB, Pazartesi günü önemli bir satışla karşılaşmadan günü 8,364'ten kapatmıştı.

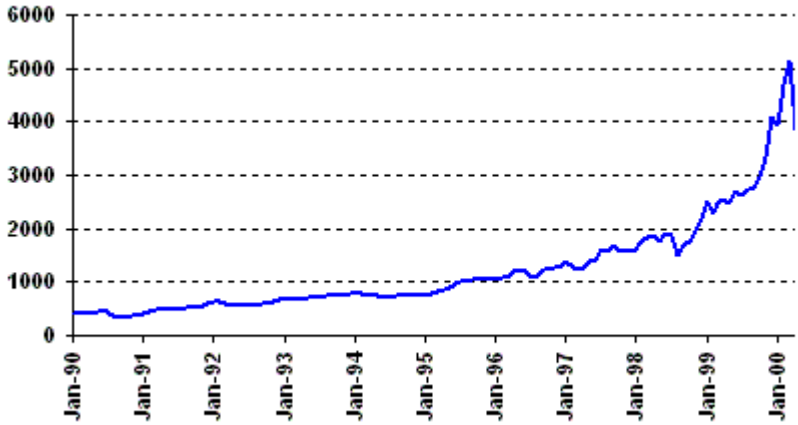
Ekonomik ve siyasi olumlu beklentilerin yanı sıra o dönemde yaşanan sportif başarılar da toplumsal moralimizi yükselten bir diğer etken olmuştu. Galatasaray'ın Şampiyonlar Ligi'ndeki son maçında İtalya'nın ünlü kulübü AC Milan'ı son dakikadaki penaltı golüyle 3-2 yenerek Avrupa kupalarındaki mücadelesine UEFA Kupası'nda devam etme hakkını kazanması; A Milli Futbol Takımımızın 13 ve 17 Kasım'da İrlanda Cumhuriyeti ile oynadığı maçlar sonucu Avrupa Şampiyonası Finalleri'ne katılmaya hak kazanması da toplumun her alanında olduğu gibi borsa yatırımcıları arasında da coşku ve sevinçle karşılandı.

ABD Başkanı Bill Clinton'ın Kasım ayında gerçekleştirdiği Türkiye ziyareti ve bu ziyaret esnasında verdiği olumlu mesajlarla birlikte Amerikan Eximbank'ının 1 milyar dolarlık krediyi onaylaması ile endeks 9,000 seviyesini denedi.

Aralık ayıyla birlikte borsadaki yükseliş tam bir alım çılgınlığına dönüştü ve yatırımcılar panik halinde hisse senedi almaya başladılar. Tüm hisse senetleri prim yapıyor, sabah seansın ilk dakikalarında hisse alabilen şanslı yatırımcılar akşam olduğunda %20'ye yakın kar etmiş olarak evlerine dönüyorlardı.

Daha önce de değinildiği gibi global anlamda bir yükseliş dalgası yaşanıyordu. 2000 yılına girilecek olmanın heyecanı ile yeni binyılın insanlık üzerinde olumlu bir etki yapacağına inanılıyordu. Artık 2000'li yıllarla birlikte bilgi ve teknoloji çağına giriliyor,

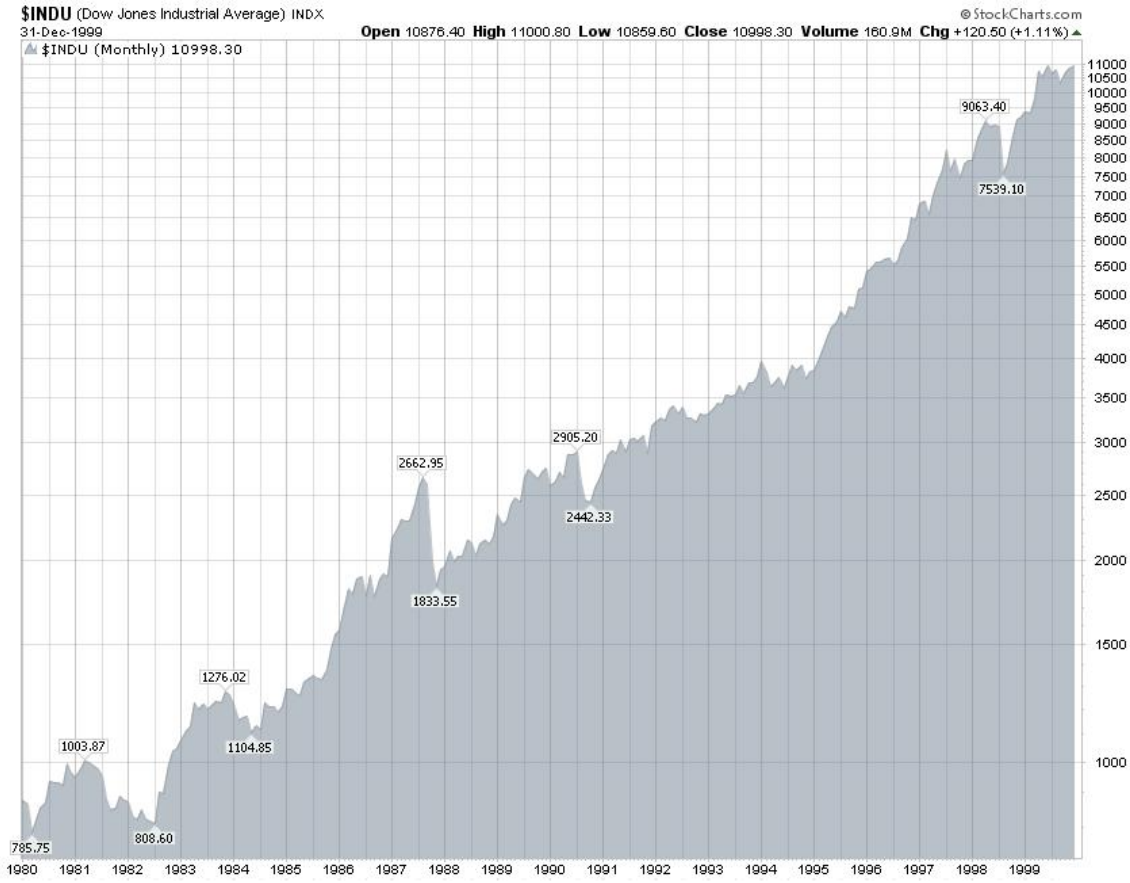
yeni bir dönem başlıyordu. Bilgi teknolojilerindeki ilerleme ve geleceğe yönelik olumlu beklentilerle NASDAQ Endeksi inanılmaz bir yükseliş yaşıyordu. 1990'da 300 civarından başlattığı yükseliş, 2000 yılının Ocak ayında 5,000 seviyesine ulaşmıştı.




Şekil 24: NASDAQ Endeksi

Kaynak: http://www.amateur-investor.net/Nasdaq_Chart_History.htm

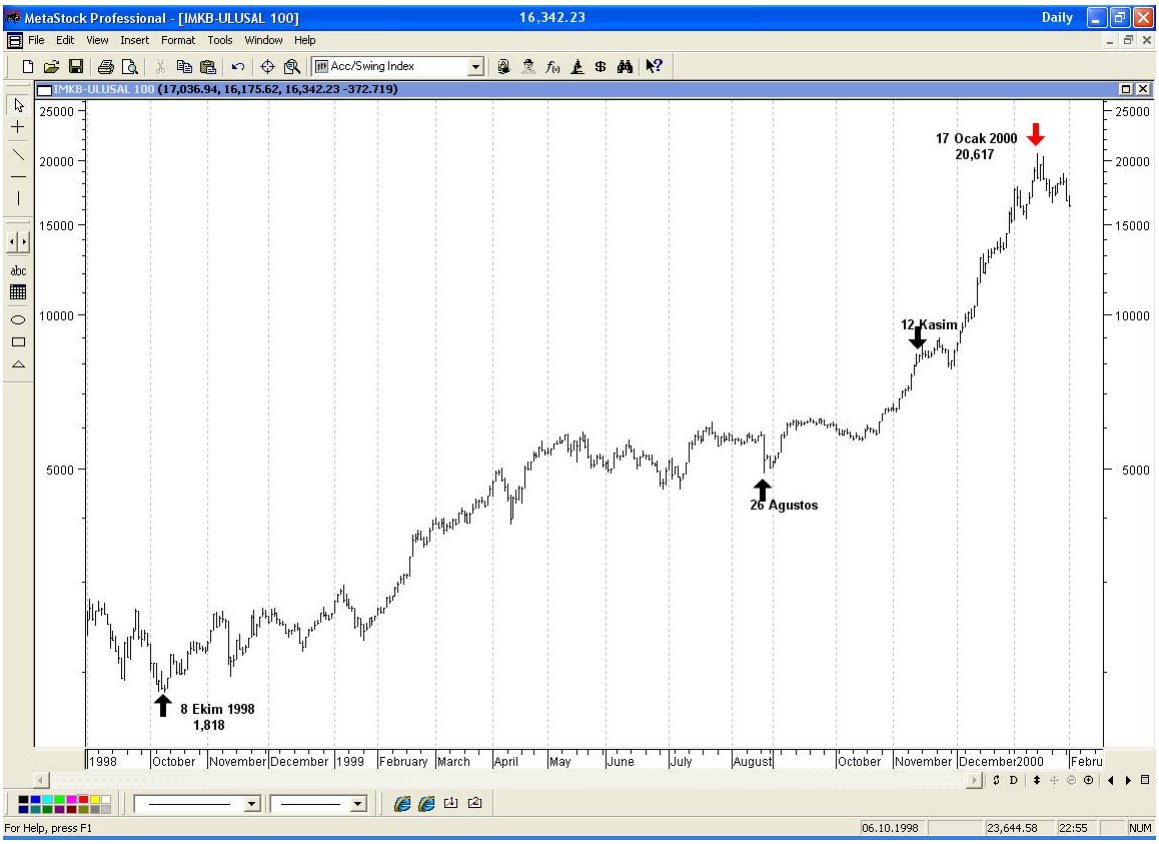
Internetin yaygınlaşması ve gelişmesi, elektronik ticaretin artması ile birlikte bilgi teknolojilerindeki ilerleme "dot com" denilen şirketleri tüm yatırımcılar için cazip hale getiriyordu ve bu şirketlere ait hisselerdeki yükseliş diğer sektörleri de yükselişe sürüklüyordu. Dow Jones Sanayi Endeksi de 1999'da 8,000'li seviyelerden başladığı yükselişini sürdürerek 2000 yılının başında 11,000'e yaklaşıyordu.




Şekil 25: Dow Jones Endeksi

Kaynak: http://stockcharts.com/charts/historical/djia19802000.html

Tüm dünyada borsalarla ilgili olumlu haberler yayınlanıyordu. Araştırma raporlarında şirketlerin karlılıkları ve kazandırma potansiyelleri büyük bir iştahla yatırımcılara sunuluyor; bu da yatırımcıların gözü kapalı hisse senedi almasına yol açıyordu.




Şekil 26: İMKB – 2000 Yükselişi (I)

Türkiye'de de benzer haberler medyada yer alıyordu. 2000 yılıyla ilgili olumlu ekonomik beklentiler (özelleştirme gelirleri, yabancı fonların Türkiye'ye geleceği, Türkiye'nin kredi notunun arttırılacağı gibi) hemen hemen her gün gazete manşetlerini süslüyordu.

Tüm bu olumlu haberler ve beklentiler etkisini ekonomide hissettiriyordu. 4 Ocak 2000 tarihinde yapılan tahvil ihalesinde yıllık bileşik faiz %37.03 olarak gerçekleşiyordu. Bu 1985 yılından beri yapılan ihalelerdeki en düşük orandı. 6 Ocak'ta ise repo faizleri, son 20 yılın en düşük seviyesi olan %10 seviyesine kadar geriledi. Bir hafta sonra ise Hazine 30 yıl vadeyle borçlanarak tarihinin en uzun vadeli borçlanmasını gerçekleştiriyordu[62].

[62] Şengöz, **Finansal Piyasalarda Çılgınlık ve Çöküş**, s.49-50

Ekim 1998'de 1,818 seviyesinden başlayan yükseliş 17 Ocak itibarıyla 20,617 (yaklaşık 4 cent) seviyesini görmüş ve endeks bazında %1000 civarı bir getiri elde edilmişti. Buna rağmen borsanın 2000 yılında da alternatifsiz olduğu ve endeksin dolar bazında 5-6 centleri göreceği iddia ediliyordu. Ekonomi dergilerinde 30,000'li rakamların hayal olmadığına dair cesaret verici yazılar birbiri ardına yayınlanıyordu. Seans salonlarında izdiham yaşanıyor, ev hanımları bile tüm gün aracı kurumlara ait seans salonlarında borsayı izliyorlardı.




Şekil 27: İMKB – 2000 Yükselişi (II)

17 Ocak'ta görülen 20,618 zirvesinden sonra borsada satıcılar üstünlüğü ele geçirdiler. Fakat yatırımcılar bunu ellerinden ucuza hisse senedi almak isteyen spekülatörlerin bir oyunu olarak görüyor ve yükselişe olan inançlarını devam ettiriyorlardı. İMKB'de volatilite oldukça yükselmişti ve alıcılarla satıcılar arasındaki savaş kıyasıya sürüyordu.

Sonuçta 23 Şubat'ta 13,171 seviyesine kadar düşen endeks yeniden yükselişe geçti ve 1 Mayıs'ta İMKB, 19,599 seviyesinde yeniden bir tepe yaptı. İşlem hacmindeki düşüş ve alıcıların isteksizliği göze çarpsa da yükselişe inananların sayısı hiç de azımsanacak gibi değildi ve yatırımcılar duymak istedikleri dışında hiçbir veriye kulak asmıyorlardı. Öyle ki; teknik analizde takoz formasyonu olarak bilinen ve devam eden trendin artık tersine döneceğine işaret eden formasyonu bile dikkate almayan yatırımcılar yeni zirveler hayaliyle alımlarına devam ediyorlardı.

Yaz boyunca süren düşüşle birlikte İMKB 10,300'e kadar gerilemişti. Bu seviyeden başlayan hızlı yükseliş umutları yeniden yeşertse de ardından gelen sert düşüş endeksi 7,100'lere indirmişti. Artık Avrupa Birliği ve IMF'den gelen olumlu haberlerin borsaya pozitif etkisi çok kısa sürüyordu. Tüm bunlar olurken bile sayıları azalmakla birlikte hatırı sayılır derecede çok yatırımcı hala yükselişe olan inançlarını kaybetmemişti ve borsada yaşanan düşüşün altında hiçbir mantıklı sebep olmadığını düşünüyorlardı.

29 Kasım 2000 tarihli Milliyet Gazetesi'nde yer alan bir haberde borsadaki düşüşün nedenleri şöyle sıralanıyordu[63]:

-*Yabancıların yoğun hisse satışları*

- *Başta Turkcell olmak üzere yapılan halka arzlar*

-*Enflasyon hedeflerindeki sapma*

-*Gelişmekte olan borsalardaki düşüşler*

[63] Şengöz, **Finansal Piyasalarda Çılgınlık ve Çöküş**, s.57

*-Enerji ihalelerindeki iptaller*

*-Petrol fiyatlarındaki artış*

*-Euro'da yaşanan hızlı değer kaybı*

*-Cumhurbaşkanı ve hükümet arasındaki anlaşmazlıklar*

*-Cari açıkta beklenilenin üzerinde artış*

*-Türk Telekom özelleştirmesiyle ilgili belirsizlikler*

*-Bankalar ve aracı kurumlarla ilgili spekülasyonlar*

*-Faizlerdeki yükseliş ve döviz talebindeki artış*

*-Fazilet Partisi belirsizliği*

Artık yatırımcılar kötü haberleri dikkate alır olmuşlardı. Aralık 2000 – Mart 2001 arası borsa düşüş trendinde bir dip oluşumu içinde hareket etti. Gazete ve dergi manşetlerindeki olumlu haberler yerini içinde "kriz" kelimesi geçen olumsuz haberlere bırakmıştı.




Şekil 28: İMKB – Düşüş

19 Şubat 2001'de yaşanan siyasi kriz ile ekonomideki dengeler bir kez daha yerinden oynuyor, gecelik faizler %7500'lere çıkarken Amerikan Doları serbest piyasada 700,000 TL'den 1,000,000 TL'ye yükseliyordu. Takip eden günlerde S&P'nin Türkiye'nin kredi notunu düşürmesi karamsarlığı arttıran bir başka neden olarak göze çarpıyordu. 22 Şubat'ta endeks 6,796 seviyesini görerek dayanma gücü oldukça azalan son yatırımcıların da umutlarını tüketiyordu.




Şekil 29: İMKB – Düşüş (Elliott Analizi)

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

# ELLIOTT DALGA PRENSİPLERİ

## 3.1.1929 Buhranı ve Elliott Dalga Prensiplerinin Ortaya Çıkışı

**1929 Buhranı ya da başka bir deyişle Büyük Bunalım,** 1929 yılında başlamış fakat etkilerini tam olarak göstermesi 1930 yılının sonlarını bulmuş ve 2. Dünya Savaşı'nın başlangıcına kadar dünyayı etkisi altında tutmuştur.

Büyük Bunalım'dan en fazla sanayileşmiş ülkeler etkilenmiş, kriz beraberinde önemli boyutlarda işsizlik ve yoksulluk getirmiştir. Ekonomideki çöküşle birlikte, büyümenin lokomotifi üretim ve inşaat sektörleri büyük darbe almış, neredeyse durma noktasına gelmiştir. Fiyatlarda meydana gelen düşüş, özellikle tarımla uğraşan kesimi olumsuz etkilemiştir[64].

1929 Bunalımı, dünya genelinde 50 milyona yakın kişinin işsiz kalmasına yol açmış; toplam üretimin %42, toplam ticaretin de %65 civarında daralmasına neden olmuştur. Daha önce ortaya çıkan ve global çapta yaşandığını söyleyebileceğimiz diğer krizlerle karşılaştırıldığında, dünya ticaretinin en fazla %7 civarında gerilediğini göz önünde bulundurduğumuzda bu krizin büyüklüğü daha iyi anlaşılabilir[65].

[64] Willard W. Cochrane, **Farm Prices, Myth and Reality**: University of Minnesota Press, 1958, s. 15
[65] *1929 Dünya Ekonomik Bunalımı*, http://tr.wikipedia.org/wiki/B%C3%BCy%C3%BCk_Buhran (26 Eylül 2010)

### 3.1.1.Dünya Ekonomisine Kısa Bir Bakış ve 1929 Krizi'nin Arkasındaki Nedenler

Krizin sebeplerini daha iyi anlayabilmek için 1914-1918 yıllarında yaşanan 1. Dünya Savaşı sonrasında dünyada oluşan ekonomik ve sosyal duruma yakından bakmakta fayda vardır.

1. Dünya Savaşı öncesinde dünyanın sayılı güçlerinden olan İngiltere'de, savaş sonrasında ABD'den aldığı borçla yeniden kurulan altın standardıyla değer kazanan Pound nedeniyle ihracat azalmış, cari açık neticesinde yurtdışına altın çıkmasıyla beraber ekonomide bozulma meydana gelmiştir. Bu durum da ülkenin yeni borçlanmalara gitmesiyle neticelenmiştir.

Savaştan ağır yaralı çıkan bir diğer ülke olan Almanya ise ABD'nin yüklü tazminat isteğiyle karşı karşıya olmasının yanında büyük bir ekonomik çöküş içindeydi. Para basarak borçları ödemeyi denedilerse de bu ülkede hiperenflasyon yaratmaktan başka bir işe yaramadı. İki ülke arasında yaşanan tazminat problemi 1924 yılında Dawes Planı ile çözülmek istendi. Bu plana göre ABD, Almanya'ya ülkeyi ve ekonomiyi yeniden yapılandırabilmesi için kredi verecek; işlerin rayına oturmasından sonra ise Almanya tazminatı ödeyecekti .

Aynı dönemde ABD'nin diğer ülkelere göre daha iyi bir konumda olduğunu söyleyebiliriz. 1924 ve 1929 yılları arasında stabilizasyon devresinden geçen ülke, ihracat fazlası ile kreditör konumuna geldi. Yine bu dönemde otomobil, inşaat gibi sektörlerde büyük atılımlar yaşandı. Gelişmekte olan bu sektörlerde yaşanan talep fazlasına paralel borsada da spekülatif hareketler yaşanmaktaydı.

Borsadaki bu hareket ekonomi tarafından da desteklenir nitelikteydi. Üretim ve istihdam oranları yüksek seyretmekteydi. Ekonomide fiyat istikrarı vardı. O döneme baktığımızda Amerikan halkının en az çabayla en fazla getiriyi elde etme isteği içinde olduğunu görmekteyiz. İnsanlardaki bu ruh haliyle birlikte, insanlık tarihinde daha önce de

birçok benzer örneği görülmüş olan spekülatif balonlar ortaya çıkmaktaydı. Buna, 1926 yılında Florida'da yaşanan gayrimenkul patlamasını örnek verebiliriz.

Floridalılar bölgede kış aylarının diğer eyaletlere göre daha yumuşak seyretmesi ve taşımacılık sorunlarının çözülmüş olması nedeniyle gayrimenkullerin değerinin artacağını düşünüyorlardı. Öyle ki Florida'nın yakın gelecekte bir tatil cennetine dönüşeceği inancı hakimdi. Arazilerin değerlerinin kısa süre içerisinde birkaç kat değerleneceğini düşünen halkın büyük kısmı yatırımlarını gayrimenkule yönelttiler. Fiyatlar da beklentilere paralel artmaktaydı. Her spekülatif balon gibi bu da sona erecekti. 18 Eylül 1928 tarihinde meydana gelen tropik kasırga neticesinde çok sayıda kişi ölmüş ve binlerce ev ağır hasara uğramıştı. Bunun üzerine panik olan halk, gayrimenkullerini ellerinden çıkartmaya çalıştı. Bu defa yaşanan satış çılgınlığı neticesinde arzın talepten kat kat fazla olması sebebiyle gayrimenkuller değerinin çok altına bile satılamamıştı.

Kriz öncesi ekonomik ve toplumsal şartlara genel hatlarıyla göz attıktan sonra krizin asıl ortaya çıkış nedenlerini ve nasıl bir yol izlediğine bakmamız gerekmektedir. Büyük Buhran'ın sebeplerini şu şekilde özetleyebiliriz;

19. yüzyılın sonlarında ABD'de birçok ufak ve orta ölçekli şirket varken 1. Dünya Savaşı'yla beraber zorlaşan ekonomik koşullar neticesinde çok sayıda küçük çaplı şirket birleşmek zorunda kalmış ve savaş sonrasında ekonominin birçok kolunda tekeller piyasaya hakim konuma gelmiştir. 1929 yılına gelindiğinde toplam 200 holding, Amerikan ekonomisinin yarısından çoğuna hakim konumdaydı. Bu da tek bir holdingin yaşayacağı sıkıntının ekonomiyi de olumsuz etkileyeceğinin işaretiydi.

Yine aynı döneme baktığımzda mali kuruluşların yapılarında da bazı aksaklıklar göze çarpmaktaydı. Bankaların sermaye esaslarını, rezerv ve kredi oranlarını belirleyen yasalar yoktu. Bununla beraber ticari bankaları yatırım bankalarından ayıran yasalar da mevcut değildi. Şirketlerin mali tablolarının denetimlerinde yaşanan problemler, bu rakamların güvenilirliği konusunda soru işaretleri yaratmaktaydı. Borsada bir şirkete yatırım yapan kimseler, şirketin mali durumunu tüm şeffaflığıyla görememekteydi.

Başka bir neden olarak ülke yönetiminin ekonomi alanındaki tecrübesizliğinden söz edilebilir. Başkan Hoover yönetimi 1920'lerde oldukça popüler olan liberal ekonomi anlayışı çerçevesinde ekonomiye devlet müdahalesi yapmayı doğru bulmuyordu. Krizin ortaya çıkmasıyla beraber, hükümet piyasaya müdahale etmeye karar verse de bu geç ve başarısız bir hamle olmuştur. Hükümetin beceriksizliğinin ve tecrübesizliğinin bir diğer göstergesi de altın standardına tabi olmakta ısrar edilmesiydi. Hükümet, altına bağlı olmayan para basmayı uygun görmeyerek sıkı bir para politikası izledi. Bunun sonucunda da piyasada likidite azaldı, ekonomik faaliyetler durma noktasına geldi. Bu da daha fazla işsizliğe ve beraberinde gelirlerde azalmaya yol açtı.

Daha önce de değinildiği üzere ABD, 1. Dünya Savaşı sonrasında dünya ülkeleri arasında net kreditör konumuna yükselmişti. Savaş sonrası Almanya ve İngiltere'den alacağı tazminatların altın olarak ödenmesini talep ediyordu. Fakat dünyadaki altın stoğu yetersizdi ve varolan stok da zaten ABD'nin kontrolü altındaydı. Bu yüzden tazminatların ve kredilerin altın yerine mal ve hizmet olarak ödenmesi denendi, fakat bu durumda da ABD'nin kendi mal ve hizmet sektörü olumsuz etkilendi. Bu soruna çare olması amacıyla gümrük duvarları koymayı denediyse de bu durum dış ticareti küçültmekten başka bir işe yaramadı. Böylece ekonominin canlı olduğu dönemde bol miktarda dağıtmış olduğu kredileri geri almakta büyük problemler yaşadı.

Aynı dönemde hisse senedi piyasasına baktığımızda 1928 yılından 1929 yılının Ekim ayına kadar borsanın çok iyi bir performans sergilediğini ve şirketlerin fiyat/kazanç oranlarının oldukça yükseldiğini görmekteyiz. 3 Ekim 1929 günü borsadaki yükseliş sona ermiş ve piyasayı önemli ölçüde etkileyen şirketlerin hisselerinde düşüşler yaşanmıştır. 21 Ekim tarihinde yabancı yatırımcıların da ellerindeki hisse senetlerini satmaya başlamasıyla düşüş hızlanarak devam etmiş 3 gün sonra "Kara Perşembe" olarak da bilinen gün hisse senetleri piyasası büyük darbe almıştır. O dönemin fiyatlarıyla yaklaşık 4.2 milyar dolar buharlaşmıştır. 21 Ekim tarihinden 29 Ekim'e kadar geçen 8 günde Dow Jones Sanayi Endeksi'nin 328 seviyesinden 230'a indiğini, yani %30 civarında gerilediğini görmekteyiz.

Bu zaman süresince faaliyette olan bankalardan yaklaşık 4,000 tanesi faaliyetlerine son vermek zorunda kalmış, piyasada yaşanan nakit sıkıntısı nedeniyle insanlar bir süre takas yoluyla ihtiyaçlarını gidermişlerdir. Büyük kalabalıkların varlıklarını ve satın alma güçlerini bir anda kaybetmesiyle toplum büyük bir bunalıma sürüklenmiş, toplumun ruh sağlığı önemli ölçüde zedelenmiştir[66].

### 3.1.2.Dalga Prensiplerine Giriş

Elliott Dalga Prensipleri'nin yaratıcısı Ralph Nelson Elliott (1871-1948), Meksika ve Orta Amerika'daki çeşitli demiryolu şirketlerinde muhasebeci olarak çalıştı. Guatemala'da yakalandığı bir hastalık nedeniyle 1927 yılında emekliye ayrılarak Kaliforniya'ya döndü.

Kuramını, hastalığının tedavisi esnasında geçen uzun nekahat dönemi süresinde geliştirdi. Elliott, Dow Kuramı'ndan oldukça etkilenmiştir. Elliott, geliştirdiği ilkelerin Dow Kuramı için tamamlayıcı bir gereklilik olduğunu düşünmektedir.

Elliott, Dalga Prensipleriyle ilgili ilk ve oldukça önemli tespitini şu şekilde belirtmiştir:

> *İnsan duyguları ritmiktir. Belirli bir yönde ve belirli rakamsal ilişkiler içerisinde, dalgalar halinde hareket ederler. Bu durum tüm insan etkinliklerinde görülür: İş hayatında, politikada, sanatta. Bu durum, geniş kitlelerin fiyatları belirlediği serbest piyasalarda daha da belirgindir.* [67]

1938 yılında, "The Wave Principle" başlıklı bir inceleme yayınlandı. Bu yazı daha sonra Elliott Dalga Kuramı diye bilinen ilkenin ilk başvuru yayını oldu. Bu inceleme yazısı Charles J. Collins tarafından yayınlanmıştı ve Dalga İlkesi'ni bulan Ralph Nelson Elliott'un

[66] *1929 Dünya Ekonomik Bunalımı*, http://tr.wikipedia.org/wiki/B%C3%BCy%C3%BCk_Buhran (26 Eylül 2010)
[67] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.20

kendisine verdiği orijinal çalışmaya dayanıyordu. Elliott, 1939 yılında Financial World Magazine'de yayınlanan 12 makaleden oluşan bir dizi yazıyla kuramını tanıttı.

Elliott, Dalga Prensiplerini tanıttığı ilk makalesinde şöyle yazmıştır:

> *Uygarlık değişime dayanır. Bu değişim, kökeni ve karakteristiği gereği çevrimseldir. Aşırı değişimlerin ritmik serisi bir çevrimi oluşturur. Bir çevrim tamamlandığında başka bir çevrim başlar. Süresi ve uzunluğu değişse de, yeni çevrimin ritmi, kendisinden önceki çevrimlerle aynı olacaktır. Çevrim, hareketin doğal yasalarına uygun hareket eder.*
>
> *Bu çevrimsel değişimlerin nedenleri açıkça, insan davranışlarının farklı ruh hallerini de içeren her şeyi yöneten değişmez doğa yasalarından kaynaklanır. Sonuç olarak bunlara neden olduğu düşünülen olaylar, çevrimin uzun vadeli gelişimi içerisinde göreceli olarak daha önemsiz hale gelirler. Bu temel yasa statülerle ve kısıtlamalarla tersine çevrilemez veya görmezden gelinemez. Gündemi oluşturan haberler ve siyasi gelişmeler sadece anlık öneme haizdir ve kısa sürede unutulacaklardır. Dolayısıyla inanıldığı kadar büyük öneme sahip değildirler.*
>
> *Doğanın yasaları kaçınılmazdır ve gezegenlerin hareketlerini dahi bu yasalar düzenler. Söylendiği üzere, değişim hayattaki tek kaçınılmaz olgudur. Göreceli olarak daha durağan bilimler olan biyoloji ve botanikte olduğu gibi tüm insan davranışlarını da yönetir. Ritmin bu yasasının uygulanmasına, saatlik en küçük birimden binyıllar süren zaman dilimleri boyunca zaman ve matematik de eşlik eder. Bu nedenle çevrimlerin davranışlarının ölçülmesi, neden olduğu düşünülen olaylardan bağımsız olarak, değişimlerin tahmin edilmesinde güvenilir bir araçtır.* [68]

Görüldüğü üzere Elliott, belli kalıpların olay ve gelişmelerden bağımsız olarak ritmik şekilde tekrarlandığını temel varsayım olarak ele almıştır. Bu varsayımın temelini de doğa yasalarına dayandırmaktadır.

[68] Robert Prechter, Jr. ve Robert Rougelot (Ed.), **R. N. Elliott's Masterworks**, Georgia: New Classics Library, 1994, s.192 Aktaran: Şengöz, **Finansal Piyasalarda Çılgınlık ve Çöküş**, s.109

Tarih boyunca farklı toplumlarda, farklı ekonomik koşullar altında, farklı yatırım araçlarında birbirine benzer fiyat hareketlerinin görülmesi, bu fiyatların rastgele oluşmadığı ve belli kalıplara göre hareket ettiğinin göstergesidir.

### 3.1.3.Dalga Prensiplerinin Temel İlkeleri

R.N. Elliott'a göre, teorinin uygulanabilmesi için piyasada şu koşulların sağlanması gerekmektedir:

1. Fiyatların serbest olarak belirlenmesi
2. Ölçülebilir ve düzenli parametreleri bulunması
3. İstatistiki açıdan anlamlı sayıda alıcı ve satıcı bulunması

Elliott Dalga Prensipleri'nin temel varsayımı verimsiz ve dengesiz bir piyasanın olduğudur. Buna göre toplulukların coşku, korku ve hırsları piyasanın yönünü belirlemektedir. Kitleler çoğunlukla duyduklarına değil, duymak istediklerine inanma eğilimindedirler. Dolayısıyla topluluklar genellikle aşırı tepki verirler ve fiyatları çok ucuz ya da çok pahalı seviyelere kadar götürürler.

Verilen her alış veya satış kararı anlamlı bir nedene dayanır. Bir hisse senedine dair alınan işlem kararı doğrudan şirketin mali verilerine bağlı değil, insanın sosyal doğası sonucu, piyasayı oluşturan diğer insanlardan etkilenerek verilir. Dolayısıyla insanın doğası gereği oluşan bu hareketler zaman içinde tekrarlanma eğilimindedir.

Bazen piyasa dışsal diyebileceğimiz etkilerin altında kalabilir. Politik gelişmeler, sosyal olaylar, mali düzenlemeler gibi gelişmeler, piyasayı belirli bir süre için etkilese bile, büyük resme bakıldığında piyasa yine kendi doğal yasaları doğrultusunda hareket etmektedir. Piyasanın genel yönüne (yukarı ve aşağı) kısa süreli tesir ederek yönü bir

süreliğine dahi olsa tersine çevirse de, piyasanın ilerlemekte olduğu yöndeki ana dinamikte bir değişiklik olmadığı müddetçe çevrim tamamlanana kadar hareket devam edecektir.

Elliott, 1946 yılında yazdığı "Nature's Law: The Secret of the Universe" isimli eserinde haberlerin piyasalar üzerindeki etkisine şu şekilde değinmiştir:

> *En iyimser yaklaşımla haberler, bir süredir ağırlığını hissettirmekte olan kuvvetlerin gecikmiş olarak farkına varılmasıyla, trendden haberi olmayanların harekete geçmesine neden olur. Herhangi bir haberin hisse senedi piyasasına etkisinin tahmin edilebileceği varsayımının işe yaramadığı, deneyimli yatırımcılar tarafından uzun zaman önce farkedilmiştir. Herhangi bir haber veya haberler bütünü, ilerlemekte olan bir trendin altında yatan sebep değildir. Uzun süredir aynı olaylar, birbirinden çok farklı trendlere değişik etkilerde bulunmaktadır. Bu durum, Dow Jones Sanayi Endeksi'nin 45 yıllık kayıtları incelenerek de görülebilir.*
>
> *Bu dönemde krallar öldürülmüş, savaşlar ve yıkımlar yaşanmış, çöküşler, panikler, güven patlamaları ve her türlü tarihsel ve duygusal gelişim yaşanmıştır. Tüm bunlara rağmen boğa piyasası varlığını sürdürmüş, ayı piyasası da piyasanın haberlere verdiği tepkiyi denetleyerek ana trendin içindeki uzatma ve oranları belirlemiştir.*
>
> *Bazen, deprem gibi, hiç beklenmedik bir olay gerçekleşir. Yine de, ana trendin yönünü tersine çevirmeksizin, bu olayın da kanıksanacağı sonucuna varmak doğru olacaktır. Piyasanın trendini haberlerin sonucu olarak görenler, haberlerin önemini doğru tahmin yeteneklerine güvenmek yerine, at yarışlarında daha fazla şansları olacağını düşünmeyi tercih etmelidirler.*
>
> *Tüm bu sebeplerden dolayı, ormanı görebilmek için çevredeki ağaçlardan daha yüksekte olmak gerekmektedir."* [69]

### 3.2.Elliott Dalga Prensipleri ile İlgili Çalışmalar

Elliott Dalga Prensipleri, yeni arayışlar içerisinde olan yatırımcıların dikkatini çekmiş ve zaman içerisinde popülerliğini arttırmıştır. Bununla birlikte Elliott Dalga

[69] Robert Prechter, Jr. ve Robert Rougelot (Ed.), **Nature's Law: The Secret of the Universe**, Georgia: New Classics Library, 1994'ten aktaran Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.26-27

Prensipleri ve Sosyonomi ile ilgili yapılan çalışmalarda da artış görülmüştür. Gittikçe daha fazla sayıda makale bilimsel dergilerde yer edinir olmuştur.

Elliott Dalga Prensipleri ve Sosyonomi ile ilgili referans olarak alınabilecek belli başlı çalışmalar aşağıda sunulmaktadır.

Wayne D. Parker ve Robert R. Prechter, "The Socionomic Theory of Finance and the Institution of Social Mood: Pareto and the Sociology of Instinct and Rationalization" adlı makalelerinde sosyonomiyi tanımlamışlar; ve sosyonominin neoklasizme bir alternatif olduğu görüşüne yer vermişlerdir. Sosyal mood (ruh hali) trendlerinin hem finans piyasalarındaki hem de hayatın diğer alanlarındaki hareketlerin sebebi olduğunu belirtmişlerdir[70].

Yine aynı kişilerin yayınladıkları "Herding: An Interdisciplinary Integrative Review from a Socionomic Perspective" adlı makalede ise sürü psikolojisine ait disiplinlerarası bir literatür taraması yapılmaktadır. Çalışmada sürü psikolojisine dair sosyal-psikolojik yaklaşımlara yer verilmekte; çeşitli teorilerle bu yaklaşımlar desteklenmektedir[71].

Robert R. Prechter Jr. ve Wayne D. Parker, 2007 yılında Journal of Behavioral Finance dergisinde yayımladıkları çalışmalarında (The Financial/Economic Dichotomy in Social Behavioral Dynamics: The Socionomic Perspective), ekonomik ve finansal davranışların farklı motivasyonel dinamikleri olduğundan dolayı neoklasik yaklaşımın finansal olayları anlamada çok faydalı olmayacağını savunmuşlardır. Makalede, finansta arz ve talep kuralının anlamsız olduğundan ve finansal piyasalarda diğer karar vericilerin

---

[70] W.D. Parker ve R.R.Prechter Jr., "The Socionomic Theory of Finance and the Institution of Social Mood: Pareto and the Sociology of Instinct and Rationalization", 2006, www.socionomics.org

[71] W.D. Parker ve R.R.Prechter Jr., "Herding: An Interdisciplinary Integrative Review from a Socionomic Perspective", 2005, www.socionomics.org

davranışlarındaki tahmin edilemezlik nedeniyle fiyatlamaların sürü psikolojisi doğrultusunda oluştuğundan bahsedilmektedir[72].

Bu ikili çalışmarında geleneksel ekonomi teorisinin finansal olayları anlamada yetersiz kaldığını; arz-talep kanununun finansta çok da geçerliliğinin olmadığını anlatmışlardır. "Fiyatlar düştükçe talep artar" teorisinin finansal piyasalarda işlemediğini ve fiyatlar yükseldikçe yatırımcı ilgisinin de arttığından hareketle, sürü psikolojisinin finansal piyasalardaki öneminden bahsetmişlerdir. Ekonomideki "Gizli El" prensibinin finansta yerini "Elliott Dalga Prensipleri"ne bıraktığını savunmuşlardır.

Ernest F. Martin, Jr., 2007 yılında yayınladığı "Using Wave Theory to Maximize Retail Investor Media Communications" adlı makalesinde hisse senedi piyasalarındaki dalga hareketleriyle medyada yer alan şirket reklamları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve şirket reklamlarındaki artışın dalga hareketinin gücüne pozitif etki yaptığı sonucuna varmıştır[73].

Dr. Michael K. Green, "R.N. Elliott's Fundamental Challenge To Mechanistic Social Models" adlı çalışmasında Newton fiziğinin mekanistik yaklaşımlarıyla R. N. Elliott'un ortaya attığı dalga prensipleri ve sosyal yaklaşımı karşılaştırmıştır[74].

Robert R. Prechter, Jr., 2001 yılında The Journal of Psychology and Financial Markets'de yayımladığı "Unconscious Herding Behavior as the Psychological Basis of

---

[72] W.D. Parker ve R.R.Prechter Jr., "The Financial/Economic Dichotomy in Social Behavioral Dynamics: The Socionomic Perspective", **Journal of Behavioral Finance**, Cilt 8, No.2, 2007, s.84-108

[73] Ernest F. Martin Jr., "Using Wave Theory to Maximize Retail Investor Media Communications", **International Journal of Strategic Communication**, Cilt 1, No.3, 2007, s.191–206

[74] Dr. Michael K. Green, "R.N. Elliott's Fundamental Challenge to Mechanistic Social Models", State University of New York at Oneonta, 2001

Financial Market Trends and Patterns" isimli makalesinde insan beyni ve insan davranışları arasındaki ilişkiyi anlatmakta, sürü psikolojisinin arkasındaki nedenleri irdelemektedir[75].

Kenneth R. Olson, "A Literature Review of Social Mood" isimli makalesinde insan duygularının finansal davranışlar üzerindeki önemli etkisinden bahsetmektedir. Sosyonomi hipotezinin finansal ve sosyal trendlerin arkasındaki neden olduğu görüşünü daha önce bu konu hakkında yapılan bilimsel deneylerle desteklemektedir. İnsan doğasında yer alan duygusal davranışların sosyal ruh haline etkilerini anlatmaktadır[76].

Robert R. Prechter ve Jr. Deepak Goel, "Scaling Behavior of Stock Markets and Elliott Waves" adlı makalelerinde çok sayıda farklı teknikle Hurst katsayıları ve Elliott Dalgalarının fraktal boyutlarını gerçek hisse senedi piyasası verileriyle karşılaştırmışlardır. Elliott Dalgaları ve hisse senetleri arasındaki bağlantıyı göstermişlerdir.

Valeri Safonov, 2003'te yayımladığı "Socionomics: The Wave Dynamics of Human Social Self-Organization (An alternative approach)" isimli çalışmada sosyonomi konusuna değinmiş ve insanların sosyal davranışlarının altındaki nedenleri anlamada sosyonominin alternatif bir yöntem olduğundan bahsetmiştir. Bu makalesiyle akademik dünyanın dikkatini sosyonomi üzerine çekmeyi amaçlamıştır.

Robert R. Prechter Jr, 2002 yılında "The Elliott Wave Theorist" dergisinde yayınlanan "Predicting Economic and Monetary Trends" isimli makalesinde ekonomik ve parasal trendlerin gelişimine Elliott Dalga Prensipleri rehberliğinde ışık tutmaktadır[77].

2001 yılında Hernan C. Douglas'ın yayımladığı "Toward a New Understanding of Growth and Recession, Boom and Depression" isimli çalışmada ekonomik tahminlerdeki başarısızlıklardan söz edilmekte, yeni bir anlayışla ekonomik olayların analiz edilmesi gerektiğinden bahsedilmektedir.

---

[75] Robert R. Prechter, Jr., "Unconscious Herding Behavior as the Psychological Basis of Financial Market Trends and Patterns", **The Journal of Psychology and Financial Markets**, Cilt 2, No.3, 2001, s.120–125

[76] K.R. Olson, "A Literature Review of Social Mood", **Journal of Behavioral Finance**, Cilt 7, No.4, Aralık 2006 , s.193-203

[77] Robert R. Prechter Jr., "Predicting Economic and Monetary Trends", **The Elliott Wave Theorist**, 2002

Robert R. Prechter Jr, "Evidence of the Wave Principle in Human Emotional Biorhythms – A Starting Point for Further Study" adlı The Elliott Theorist'te yayımlanan makalesinde bioritmik ruh hallerindeki dalgalanmaların sosyoritmik ruh hallerindeki değişimler üzerinde belirleyici olduğundan söz etmektedir[78].

### 3.3.Kaos Teorisi ve Fraktal Yapılar

#### 3.3.1.Kaos Teorisi

Sigara dumanının havada yaptığı şekiller normal bir insan için gayet düzensiz ve bağımsız rastlantılar sonucu meydana geliyor gibi görünebilir. Fakat teorik fizikçi gözüyle bakacak olursak dumanın bu dinamiğinin aslında ortamdaki birçok parametre ve değişkenden etkilendiğini düşünmemiz gerekmektedir. Bu parametreler o kadar fazladır ki bunların kesin kaydının tutulması imkansızdır.

Parametrelerin bu kadar değişken olması, onların da aslında bir takım olaylardan etkilenerek meydana gelen çıktılar olmalarından kaynaklanmaktadır. Örneğin sigara dumanının hareket etmesine neden olan hava akımı, odanın bir başka köşesindeki bir sıcaklık değişimi ve basınç farkının sonucunda meydana gelir. Dumanın hareketini etkileyen tek nedenin sıcaklık değişimi sonucu meydana gelen basınç farkı olduğunu farzedersek (ki sadece bu değildir), bunun sonucu oluşan hava akımı da oda sıcaklığında değişime neden olur. Böylece farklı girdiler yeni bir fonksiyon oluşturur ve böyle böyle sonsuza kadar bir döngüye girilmiş olur.

Birçok farklı girdinin sürekli değişerek fiziksel değişimler ve farklı düzenler yaratması ve bu düzenlerin yine kendisini etkilemesi, günümüzdeki gözlem ve bilimsel tahmin yeteneklerinin çok üzerinde olmasından dolayı "kaos" olarak adlandırılır. Oysa tek tek bakıldığında tüm bu değişimlere sebep olan fiziksel yasalara ve matematiksel açıklamalara hakim olduğumuz görülmektedir. Fakat bunlar bir araya geldiğinde meydana getirecekleri olası durumları açıklamakta yetersiz kalınmaktadır. Kaos teoremi, günlük

78 Robert R. Prechter Jr., "Evidence of the Wave Principle in Human Emotional Biorhythms – A Starting Point for Further Study", **The Elliott Wave Theorist**, 26 Şubat 1998

yaşamda tanımlanabilen kaotik olayların arkasında yatan dinamikler olduğunu ve bunların non-lineer denklem sistemleri ile belli bir yere kadar tahmin edilebileceğini savunan matematiğin teoremidir.

Teorinin temelini oluşturan matematiksel ve bilimsel bulgular, 18.yüzyıla dayanmaktadır. Hatta antik çağlarda bile bu konu üzerine yapılmış çalışmalara rastlamak mümkündür. Yine de teorinin temel kavramları Poincare, Weierstrass, von Koch, Peano Hausdorff gibi matematikçiler tarafından oluşturulmuştur.

#### 3.3.1.1.Kelebek Etkisi

Kaos teorisinin en dikkat çeken yönlerinden biri kestirilemez determinizmdir. Bu durum; girdilerdeki oldukça küçük farkların çıktılarda yerini hızla, tahmin bile edilemeyecek büyüklükteki sonuçlara bırakması olarak da açıklanabilir. Buna "başlangıç durumuna hassas bağlılık" adı verilir. Bu sebepten dolayı sistem tamamen nedensel olarak çalıştığı halde uzun vadeli doğru bir tahmin mümkün olmaz. Şu andaki değerleri ne kadar iyi ölçersek ölçelim, 30 gün sonra aynı saatte hava sıcaklığının ne olacağını bilemeyiz[79].

Bu görüş paralelinde ortaya konan en ünlü örnek ise "Kelebek Etkisi" denen modellemedir. Kelebek etkisi, bir sistemin başlangıç verilerindeki ufak değişikliklerin, büyük ve öngörülemez sonuçlar doğurabilmesine verilen isimdir. İsmi, Edward N. Lorenz'in hava durumuyla verdiği örnekten gelmektedir: "***Amazon Ormanları'nda bir kelebeğin kanat çırpması, Avrupa'da fırtına kopmasına sebep olabilir.***"

Kelebek Etkisi'ni 1963 yılında Lorenz, bilgisayarıyla hava durumuyla ilgili hesaplar yaparken bulmuştur. İlk hesaplamasında 0,506127 sayısını başlangıç verisi olarak kullanmış; ikinci hesaplamada ise sıfırdan sonraki üçüncü basamağı yuvarlayarak 0,506 sayısını vermiştir. İki sayı arasında sadece yaklaşık 1/1000 (binde bir), yani bir kelebeğin

[79] *The Butterfly Effect*, http://www.stsci.edu/~lbradley/seminar/butterfly.html (6 Kasım 2010)

kanat çırpmasının yarattığı rüzgârla eşdeğerde fark olmasına rağmen, süreç içinde ikinci hesap birinci hesapla karşılaştırıldığında çok farklı neticeler vermiştir.



Şekil 30: Lorenz'in Kelebek Etkisi Sistemi

Kaynak: http://sathishsp.wordpress.com/2008/07/10/flutter-of-a-butterflys-wings-creates-a-earth-quake/

Kelebek etkisine verilebilecek bir diğer somut örnek de 1861-1865 yılları arasında devam eden Amerikan İç Savaşı'dır. Savaş başlamadan önce kuzey eyaletlerinde harcanan emek karşılığı ücret ödenirken, güneyde ise kölelik sürmekteydi. Kuzey eyaletleri, güneyde köleliğin kaldırılmasını, böylece kuzeye gelecek olan fazla iş gücüyle ücretlerin düşmesini istemekteydi. 1861 yılında çıkan savaş neticesinde kuzey eyaletleri güney eyaletlerinin limanlarını ablukaya aldı. Bunun sonucunda bu eyaletlerin ticareti bütük sekteye uğradı ve İngiltere, Rusya gibi ülkelere yapılan pamuk ihracatında büyük aksamalar yaşandı. Oysa ki

19. yüzyılın en önemli sanayi kollarından biri olan tekstilin hammaddesini pamuk oluşturmaktaydı[80].

Bu durum karşısında İngiltere ve Rusya pamuk bulabileceği yeni pazarların arayışına girdiler. Rusya 1860-1880 yılları arasında pamuk üretimi için oldukça elverişli topraklara sahip olan Orta Asya'yı işgal etti. İngiltere ise, yine aynı amaçla, Hindistan'ın doğusunu ele geçirdi. Görüldüğü üzere Amerika'nin iç meselesi gibi görünen bir olay, dünyanın öbür ucunda başka milletlerin kaderinin değişmesine yol açmıştır. Kelebek Etkisi terimi de böylesi durumlar için kullanılmaktadır.

### 3.3.2.Fraktal Yapılar

"Fraktal" kelimesi Latince "fraktus (kırık taş)" kelimesinden türetilmiştir. İlk olarak 1975 yılında Polonya asıllı matematikçi Benoit Mandelbrot tarafından ortaya atıldığı varsayılır[81]. Mandelbrot, kendi kendini tekrar eden ama sonsuza kadar küçülen şekilleri inceler. Düzensiz ayrıntılar ya da desenler giderek küçülen ölçeklerde yinelenir ve tümüyle soyut nesnelerde sonsuza kadar sürebilir; tam tersi de her parçanın her bir parçası büyütüldüğünde, yine cismin bütününe benzemesi olayıdır.

Tarih boyunca bilim insanları pürüzlülüğü neredeyse görmezden gelmişlerdir. Dünyanın en eski tezinin (Elements) sahibi Yunan geometrici Öklit'in de düzgün şekiller üzerine yoğunlaştığını görmekteyiz. Okullarda bize öğretilen doğrular ve düzlemler hep Öklit geometrisinin elemanlarıdır. Etrafımıza baktığımızda ise neredeyse hiçbir nesnenin bu şablona uymadığını görmekteyiz.

Matematikçi Benoit Mandelbrot, 1960'larda IBM'in Watson araştırma merkezinde İngiltere'nin sahillerinin uzunluğunu hesaplamak üzerine çalışmalar yapıyordu. Sonsuz sayıda girinti, çıkıntıya sahip böylesi zor bir problemde uzunluğun elimizdeki cetvelin

[80] *Kaos Kuramı*, http://tr.wikipedia.org/wiki/Kaos_kuram%C4%B1 (11 Kasım 2010)
[81] Benoit B. Mandelbrot, **Finans Piyasalarında (Saklı) Düzen**, İstanbul: Güncel Yayıncılık, Haziran 2005, s.140

uzunluğuna bağlı olduğunu farketmiş ve ölçek küçüldükçe ölçülen uzunluğun arttığını görmüştü. Gerçekten de sahil boyunca ellerinde farklı büyüklükte cetveller bulunan iki kişiden küçük cetvele sahip olan daha bıktırıcı bir iş yapmasının karşılığı olarak diğer kişiye göre daha büyük bir uzunluk elde eder.

Bu mantıkla Mandelbrot, İngiltere'nın sahil şeridinin sonsuz olması gerektiği şeklinde şaşırtıcı bir sonuca ulaşmıştır. Buna sahil şeridinin sonsuz olmasının yanı sıra, sürekli olarak aşındığı için aynı zamanda bunun sürekli olarak değişen bir sonsuzluk olmasını da ekleyebiliriz. Mandelbrot ayrıca en küçük ıssız adadan tutun da Kuzey ve Güney Amerika'nın kendisine kadar bütün sahil şeritlerinin sonsuz uzunluğa sahip olduğunu da ortaya çıkartmıştır[82].

Bir sahil şeridi dalgaların ve diğer jeolojik güçlerin kaotik hareketiyle meydana gelir. Bu hareketler her ölçekte, daha büyük ölçektekine kabaca benzeyen daha küçük ölçekte bir görüntüyü tekrar eden şekiller üretir. Bir başka ifadeyle, kaotik biçimler ortaya çıkartır ve kaos bilimcilerin "farklı bir çok ölçekte kendiliğinden benzerlik (self-similarity)" dedikleri şeye sahip olan izlerini arkasında bırakır.

Klasik Öklid Geometrisi'nde süreksizliğe (non-lineerlik) yer yoktur; Platon'un İdealar dünyasının sonucu olarak doğa, soyut, gerçekte varolmayan doğru, düzlem, daire, üçgen, küre gibi şekillerle ifade edilmiştir. Doğada var olan nesneleri bu soyut şekillerle idealleştirmek doğayı sınıflandırıp daha kolay anlaşılır hale getirmiştir belki ama bu kolay anlaşılırlık, doğadaki karmaşıklığı ve çeşitliliği gözden kaçırmamıza yol açmıştır.

Mandelbrot, 1982 yılında yayınlanan "Doğanın Fraktal Geometrisi – Fractal Geometry of Nature" isimli manifestosunda "***Bulutlar küre, dağlar koni, kıyı şeridi daire değildir. Ne ağaç kabuğu düzgündür ne de yıldırım düz bir hat üzerinde ilerler.***" demiştir[83].

[82] Mandelbrot, s.153
[83] Mandelbrot, s.147

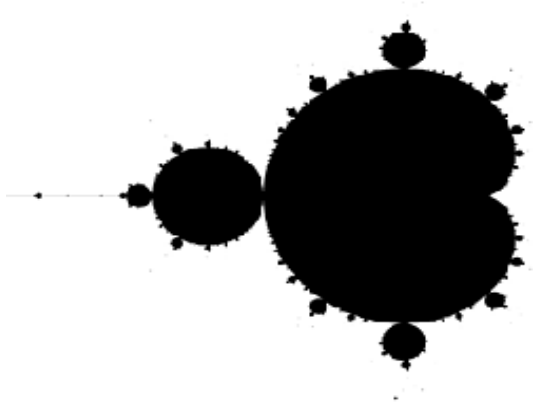
Mandelbrot'un geliştirmiş olduğu fraktal matematik, basit bir denklemden başlayarak ve sürekli kendini tekrar ederek gittikçe karmaşık hale dönüşen, fakat temel benzeşimini koruyan geometrik yapıları gözler önüne sermiştir. Matematik fraktalları inceleyen fizikçi Mitchell Feigenbaum ise fraktallar ile kaos arasında yakın bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Doğadaki karmaşık ve kaotik yapının ortaya çıkmasını sağlayan, belli bir noktada "çatallaşma" diyebileceğimiz mekanizma ile sistemin yeni dallara bölünmesi ve farklı yönlere doğru gelişimin devam etmesidir.

Bir ağaç büyürken bir anda belli bir noktadan budak verir ve bu budak yeni bir dalın oluşumunu başlatır. Dal büyürken yine belli bir anda olay tekrarlanır ve yeni bir budaktan yeni bir dal oluşur. Bu dalların ortaya çıkışı zaman içinde yavaş bir şekilde oluştuğundan hepimizin gözlemlediği bir örnek olarak kavranması nispeten kolay bir olgudur. Eğer aynı oluşumu hızlandıracak olursak 'çatallaşma' olayı sayesinde anlaşılması ve kavranması çok daha güç olan karmaşık olayların ve yapıların da temeline inmiş oluruz.

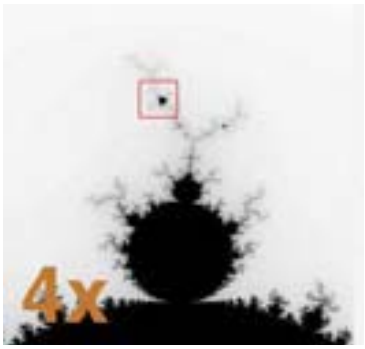
Benoit Mandelbrot geniş bir çeşitlilik gösteren doğadaki "rastlantısal" süreçlerdeki "desenleri" araştırıp, bulmuştur. Örneğin telefon haberleşmesinde her zaman varolan fon "gürültüsünün" önceden kestirilmesi bütünüyle imkânsız olan -ya da kaotik olan-, ama yine de matematiksel olarak tanımlanabilen bir desen sergilediğini keşfetmiştir. Mandelbrot IBM'deki bilgisayarları kullanarak, kaotik sistemleri, sadece en basit matematiksel kurallardan yararlanarak grafiksel olarak üretebilmiştir. "Mandelbrot Kümeleri" olarak bilinen bu resimler sonsuz bir karmaşıklık göstermekte, bu resimlerin herhangi bir kısmı daha ince ayrıntıları görmek için büyütüldüğünde, sınırsız olarak görünen muazzam çeşitlilik devam etmektedir.

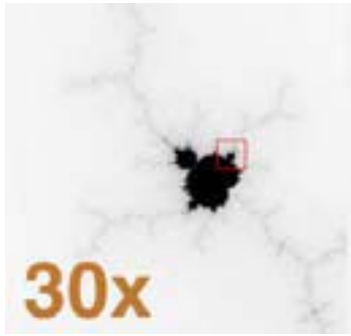
Mandelbrot kümeleri belki de şimdiye kadar görülen en karmaşık matematiksel nesne veya model olarak tanımlanmıştı. Yine de kendi yapısı içerisinde hala desenler mevcuttu. Ölçek defalarca büyütülerek daha ince ayrıntılara inildiğinde farklı ölçeklerde düzenli tekrarların varolduğu görülmüştür. Düzensizliğin derecesi, farklı ölçeklerde aynıydı. Mandelbrot düzensizliğin içinde açıkça belli olan desenleri tanımlamak için

“fraktal” ifadesini kullanmıştır. Matematiksel kurallar üzerinde ufak çaplı değişiklikler yaparak çeşitli fraktal şekiller yapmayı başarmıştır. Böylece herhangi bir ölçekte her zaman aynı dereceden düzensizliği veya kıvrımlaşmayı sergileyen bir kıyı şeridini bilgisayarında simüle etmeyi başarmıştır.

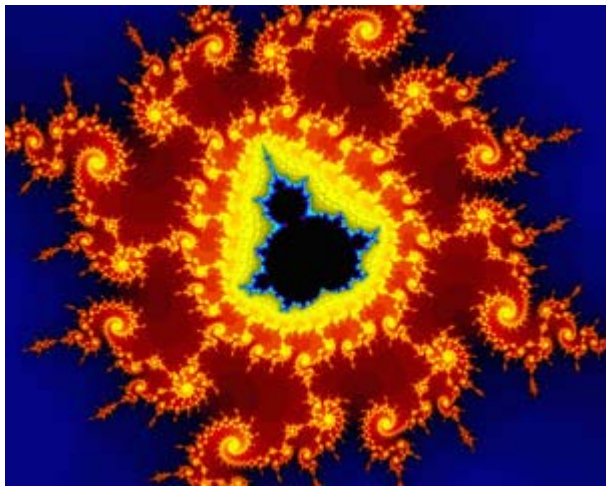


Şekil 31: Mandelbrot Kümesi
Kaynak: https://www.fractalus.com/kerry/articles/area/mandelbrot-area.html



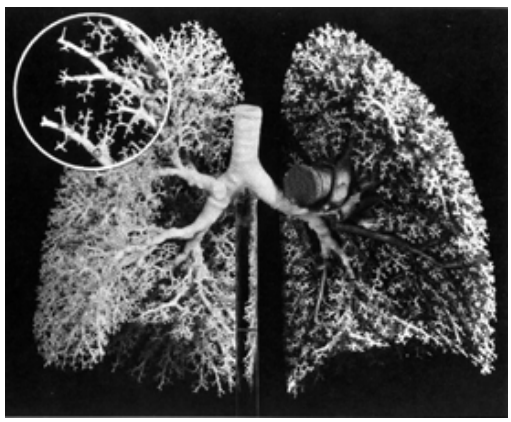

Mandelbrot Kümesi’ni çeşitli boyutlarda büyüttüğümüzde şeklin sürekli olarak kendisini tekrar ettiği açıkça görülmektedir.



Şekil 32: Mandelbrot Kümesinin Bilgisayarda Renklendirilmiş Bir Türevi

Kaynak: http://www.matematikgeometri.com

Mandelbrot'un da gösterdiği gibi doğada fraktal geometrinin birçok örneği vardır. Nefes borusunun iki bronş oluşturacak şekilde dallanması ve bu dallanmanın bronşlarda aşağılara doğru ciğerlerdeki minik hava geçitleri düzeyine kadar yinelenmesi, fraktal olduğu gösterilebilecek olan bir desen izler. Aynı şekilde kan damarlarının dallanmasının da fraktal olduğu gösterilebilir. Diğer bir deyişle, hangi ölçekte incelenirse incelensin yinelenen bir geometrik dallanma deseni, bir "kendine benzerlik" söz konusudur.



Şekil 33: Bronş

Doğadaki fraktal geometri örnekleri hemen hemen sınırsızdır ve "Doğanın Fraktal Geometrisi" adlı kitabında Mandelbrot tam da bunu kanıtlamak istemiştir. Normal bir kalp atışı spektrumunun, belki de kalp kaslarındaki sinir liflerinin fraktal düzenlenişinden ötürü, fraktal yasalar izlediği bulunmuştur. Aynı durum bir şizofreni özelliği olan gözün istem dışı hızlı hareketleri için de doğrudur. Bu yüzden fraktal matematik, fizyoloji ve deprem çalışmalarından metalürjiye kadar uzanan disiplinleri içeren çeşitli bilim alanlarında bugün rutin bir biçimde kullanılmaktadır.



Şekil 34: Doğada Fraktal

### 3.3.3.Fraktal Yapılar ve Dalga Prensipleriyle İlişkileri

R.N. Elliott'un 1938 yılında ortaya koyduğu gibi, finansal piyasaların hareketleri de belli kalıplar dahilinde belirli bir düzen içerisinde oluşmakta, her bir formasyon kendisinden bir büyük derecedeki formasyonun bir parçası olarak ilerlemektedir.

Finansal piyasaların grafiklerine baktığımızda; saatlik, günlük, haftalık, aylık ve yıllık hangi zaman aralığında olursa olsun fraktal bir yapı sergilediğini görebiliriz.

Elliott, The Wave Principle adlı kitabında şöyle demektedir:

*Yapılan araştırmalar göstermektedir ki toplumun sosyo-ekonomik faaliyetlerinden doğan tüm insan davranışları, onların belirli aralıklarla ve belli kurallara uygun biçimde yeniden ortaya çıkmasını sağlayan kanunlar çerçevesinde ortaya çıkmaktadır. Belirli dalga ve kalıplar halinde ortaya çıkan bu değişimler, belirli zaman aralıklarında birbirleriyle ilişki arz etmektedirler.*

*Burada sözü edilen insan davranışları terimi hisse senedi, bono ve altın fiyatları, emtia fiyatları, nüfus artışı, göçler, hayat sigortası satışları, benzin tüketimi, salgınlar gibi birçok farklı olayı kapsamaktadır.*

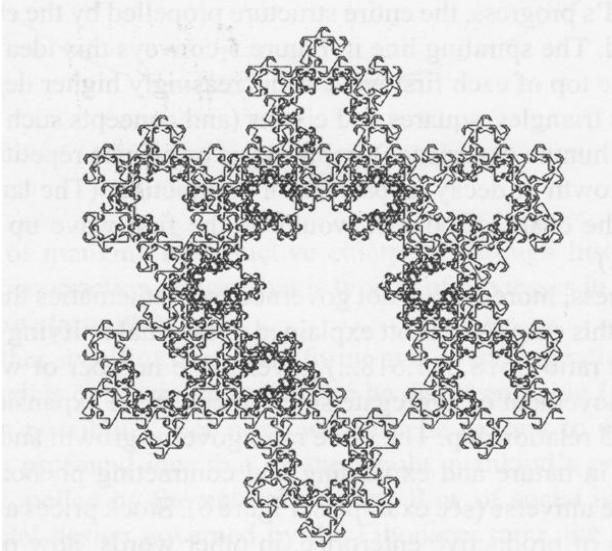
*Piyasa davranışlarını anlamaya çalışan birçok kişi, piyasanın psikolojik bir fenomen olduğu gerçeğinin farkına varamamıştır. Piyasa dalgalanmalarının belirli bir düzen teşkil ettiğini idrak edememiştir. Yıldan yıla, aydan aya veya günden güne çok ani ve kontrol edilebilmesi imkansız biçimde değişen fiyatlar, aslında belli kurallar çerçevesinde hareket eden ritmik dalga kalıplarına bağlıdır. Aynı kural bono, kahve, pamuk fiyatı gibi diğer tüm insan davranışları için de geçerlidir.*

*Bilinmelidir ki, çevrimler daha küçük çevrimlerden meydana gelmektedir. Büyük dalgalar, daha küçük boyutlu dalgalara bölünmekte, onlar da daha küçük dalgalardan oluşmaktadırlar. Burada sözü geçen dalga prensipleri insan faktörünün olduğu her alan için geçerlidir.* [84]

Elliott'a göre uzun vadeli yükseliş piyasaları aslında kısa süreli rallilerden şekil olarak pek de farklı değildir. Büyük ayı piyasaları ise, kısa vadeli tepki düşüşlerinden şekil olarak fark arzetmezler. Sadece daha büyük boyuttadırlar ve daha az sıklıkla meydana gelirler. Örneğin piyasanın çökmesi diye tabir edeceğimiz bir düşüş, her daim sıklıkla fakat daha küçük ölçekte meydana gelen bir hareketin büyütülmüş halinden başka birşey değildir. [85]

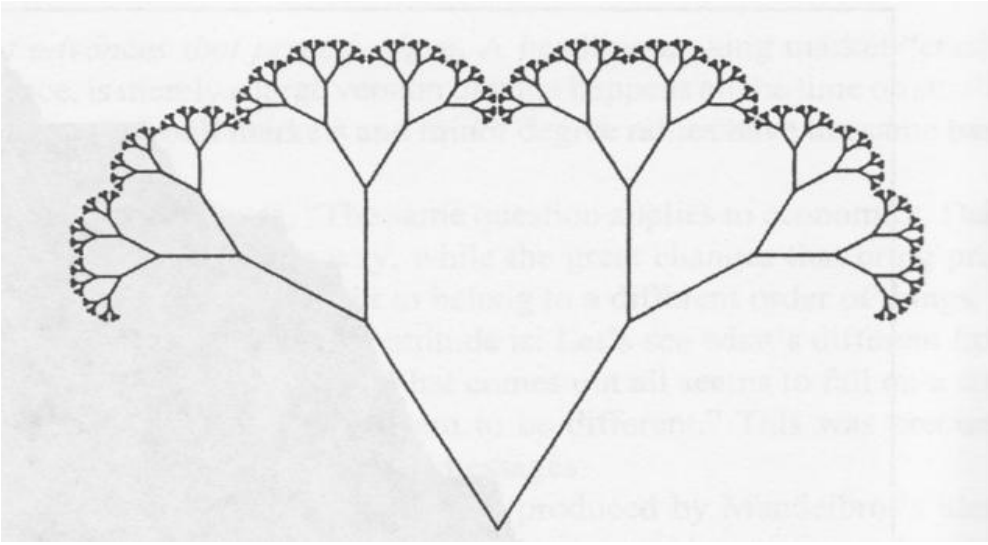
Aşağıdaki şekilde bilgisayar tarafından yaratılan bir kar tanesi görülmektedir. Dikkatli bakılırsa birbirinin aynısı parçalardan oluşmakta, bu parçalar biraraya gelerek daha büyük fakat aynı parçaları meydana getirmektedir.

[84] Robert Prechter, Jr. ve Robert Rougelot (Ed.), **R. N. Elliott's Masterworks**, Georgia: New Classics Library, 1994, Aktaran: Prechter, Jr., s.34-35
[85] Prechter, Jr., s.38



Şekil 35: Bilgisayar Tarafından Yaratılan Kar Tanesi

Şimdi de yine bilgisayar tarafından yaratılan bir ağaça bakalım. Kar tanesi gibi birbirini tekrar eden şekillerden meydana geldiğini ve küçük şekillerin birleşerek daha büyük ama aynı şekilleri oluşturduğunu görüyoruz.



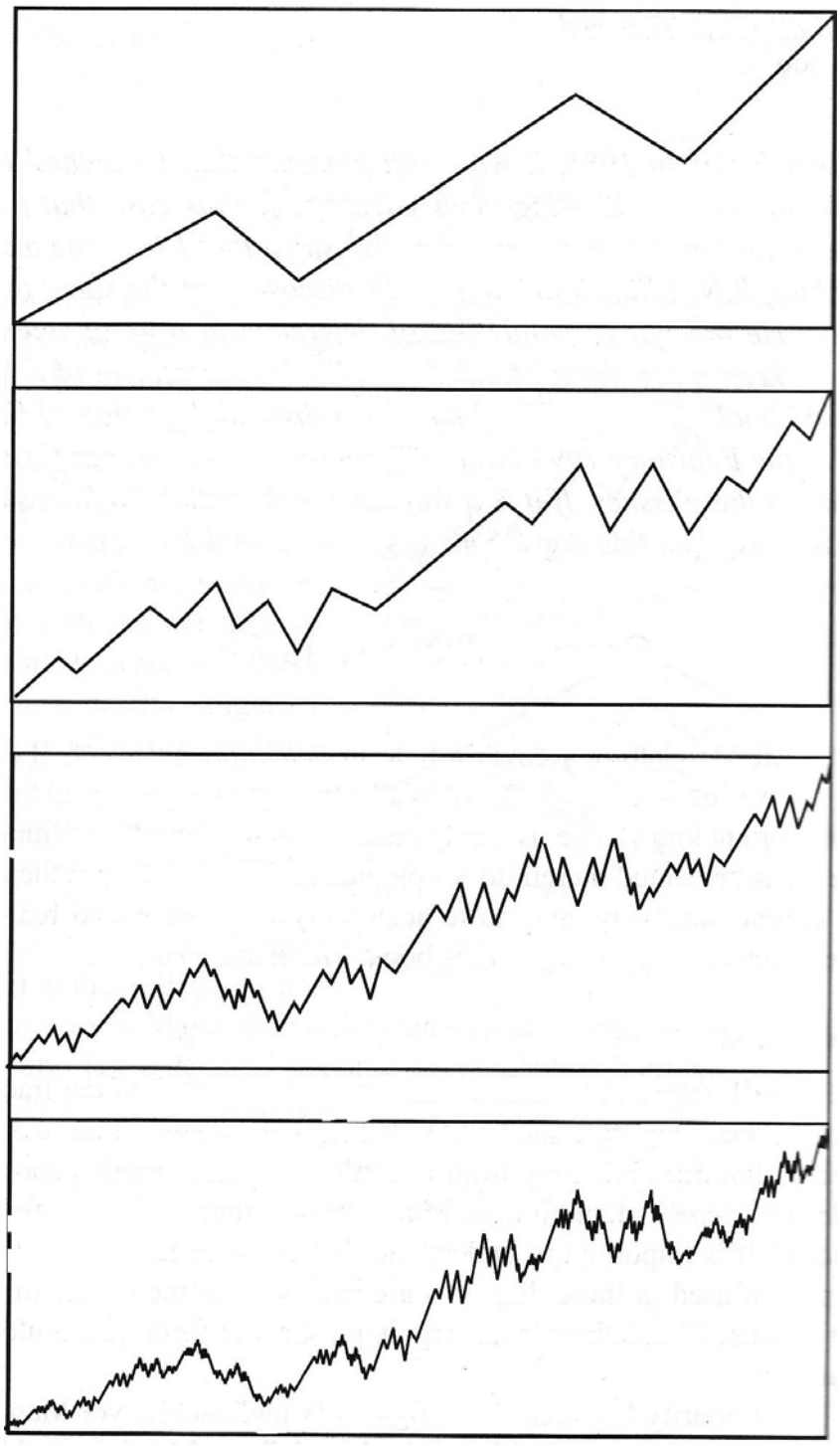
Şekil 36: Bilgisayar Tarafından Yaratılan Ağaç

Bu şekiller, R. N. Elliott'un hisse senedi piyasalarında aslında ne olduğuna dair fikirlerini yansıtmaktadırlar. Her bir fiyat hareketi, kendinden daha büyük ama belli kalıplara göre hareket eden bir hareketin parçası olmaktadır.

Elliott'un en büyük buluşu, piyasaların fraktallardan meydana geldiğini söylemesiyle birlikte piyasa hareketlerini belirli kalıplara oturtmuş olmasıdır. Elliott, hisse senedi piyasalarının davranışlarını açıklamak üzere beş basit kalıp kullanmıştır. Sürekli ortaya çıkan bu kalıplar çeşitli kombinasyonlarla tekrar ederek bir sonraki kalıbı meydana getirmektedir.

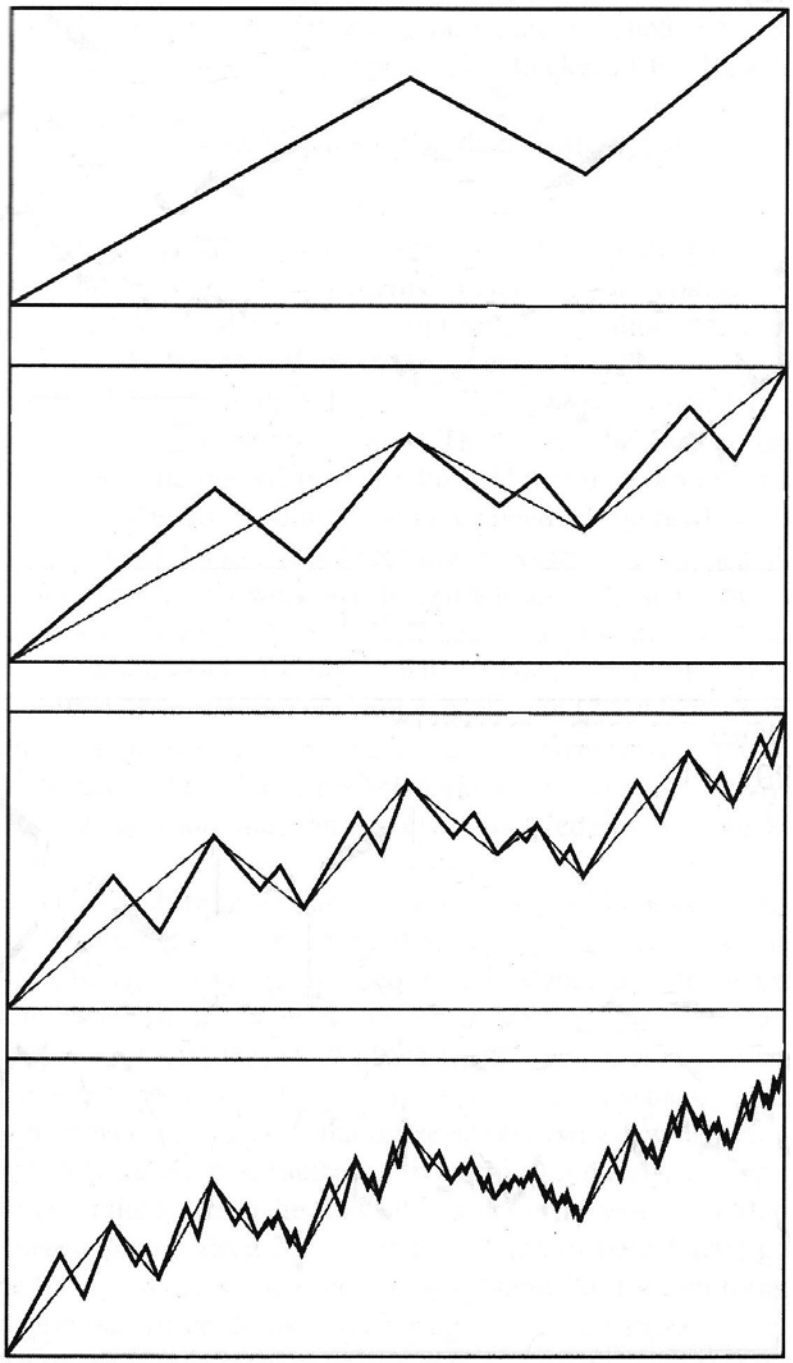
Benoit Mandebrot'un 1999 yılında Scientific American Dergisi'nde yayınlanan "A Multifractal Walk Down Wall Street" adlı makalesi, R. N. Elliott'un yaklaşık 60 yıl önce yaptığı çalışmalar sonucu bulduklarıyla benzer sonuçlar içermektedir[86].

[86] Benoit M. Mandelbrot, "A Multifractal Walk Down Wall Street.", **Scientific American**, Şubat 1999, s.70



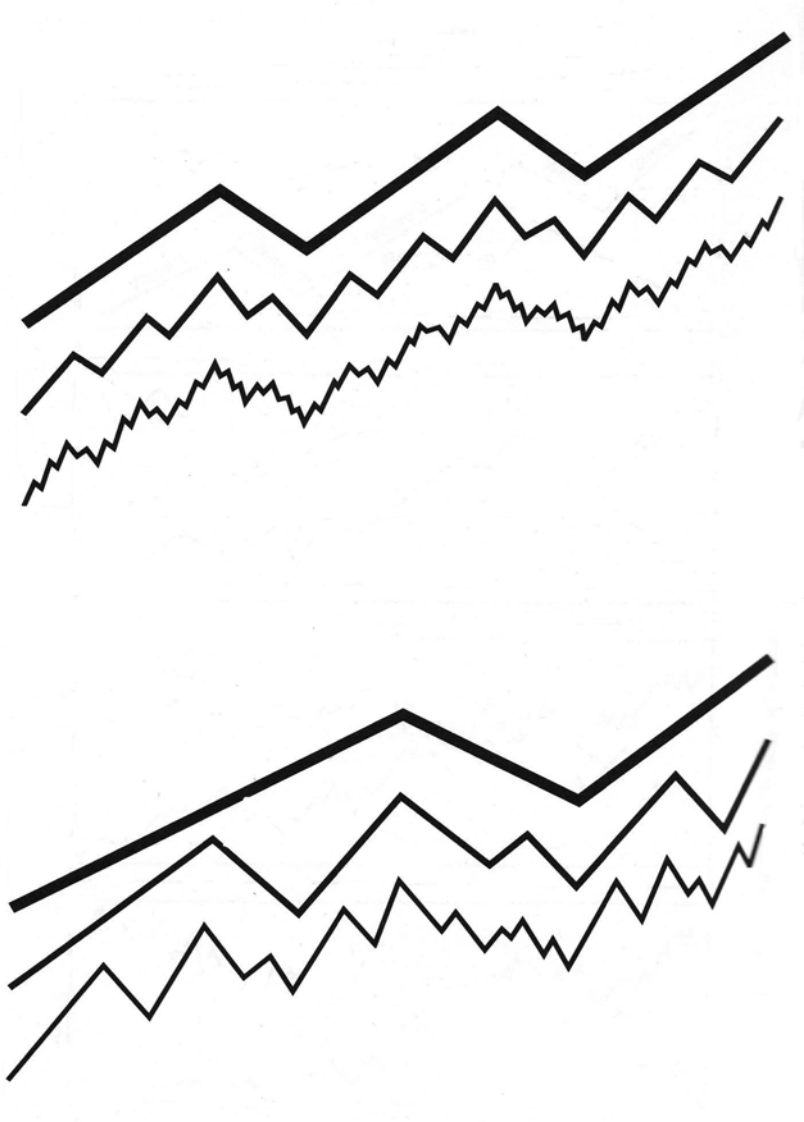
Şekil 37: Elliott'un Yaptığı Çizim

Yukarıdaki şekilde Elliott'un piyasaların fraktal doğasına yönelik yaptığı çizim, aşağıdaki şekilde ise Mandelbrot'un 1999'daki çizimi görülmektedir.



Şekil 38: Mandelbrot'un Yaptığı Çizim

Mandelbrot, her ne kadar çalışmasında sadece daha önce yazmış olduğu kendi makalelerini referans göstermiş olsa da, Elliott'un da hemen hemen aynı şeyleri yıllar önce kitabında anlattığını görmekteyiz[87].



Şekil 39: Elliott ve Mandelbrot Karşılaştırması

Üstteki çizim Elliott'a (1940) aitken, alltaki çizim Mandelbrot'undur (1999).

[87] Robert R. Prechter, Jr., **Pioneering Studies in Socionomics**, Georgia: New Classics Library, 2003, s.322-324

### 3.4.Elliott Dalga Prensipleri

Ralph Nelson Elliott, insanların yaşadıkları heyecanlar, kitle psikolojisi ve dış olayların neden olduğu etkenlerle, hisse senetlerindeki karmaşık fiyat hareketlerinin bir çevrim dahilinde tekrarlandığını keşfetmiştir. Elliott, bu hareketlerin kalıplar halinde tekrarlandığı ve bunların da kendinden küçük dalgalara bölünebildiği üzerine de çalışmalar yapmıştır. R. N. Elliott bu çalışmasını Dow Teorisi üzerine kurmuştur. R. N. Elliott bir yıllık çalışmanın sonucunda hisse senedi piyasasında yeni kalıplar tanımlayarak prensipleri geliştirmiştir. Daha sonra da Fibonacci sayılarını temel alarak bu kalıplar üzerinde parça parça tahminlerde bulunmuştur.

#### 3.4.1.Dalga Dereceleri

R. N. Elliott'a göre meydana gelen kalıplar, kendi kendilerine sonsuza kadar tekrar ederler. Gün içinde dakikalık zaman süresinde tamamlanan kalıplar olduğu gibi aynı kalıp yıllar süren bir zaman içinde de meydana gelebilmektedir. Elliott Dalga Prensipleri'nde bu kalıplar aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi değişik dalga derecelerine ayrılmıştır.

| **Dalga Derecesi** | **İtki Dalgaları** | **Düzeltme Dalgaları** |
|---|---|---|
| Grand Supercycle | [1] [2] [3] [4] [5] | [a] [b] [c] |
| Supercycle | (I) (II) (III) (IV) (V) | (a) (b) (c) |
| Cycle | I II III IV V | a b c |
| Primary | [1] [2] [3] [4] [5] | [A] [B] [C] |
| Intermediate | (1) (2) (3) (4) (5) | (A) (B) (C) |
| Minor | 1 2 3 4 5 | A B C |
| Minute | [i] [ii] [iii] [iv] [v] | [a] [b] [c] |
| Minuette | (i) (ii) (iii) (iv) (v) | (a) (b) (c) |
| Subminuette | i ii iii iv v | a b c |

Şekil 40: Dalga Dereceleri

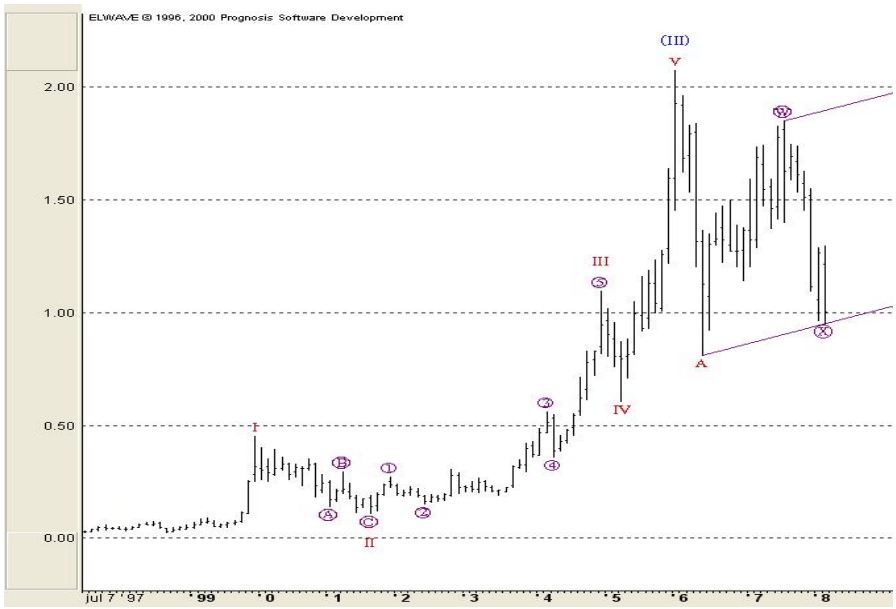
Buna göre; birkaç yüzyıl süren dalgalar Grand Supercycle olarak adlandırılırken, birkaç saat süren dalgalar ise Subminuette olarak belirtilmiştir.

Günümüzde teknolojideki ilerleme ve bilgisayarların gelişimi ile birlikte daha küçük fiyat hareketlerinin incelenmesi de mümkün olabilmektedir. Micro ve Submicro adı verilen bu dalgalarla dakikalık fiyat hareketleri de gözlenebilmektedir.

Elliott Dalga Prensipleri'ne göre tüm dalgalar birbirleriyle ilişkilidir. Yani; en küçük birimlik dalga (dakikalık), en büyük dereceli dalga (yüzyıllık) birbirini tamamlayıcı ve birbirine uygun şekilde hareket ederler.

Yüzyıllık bir dalga kendisinden daha küçük 20-25 yıllık dalgalardan meydana gelebilir. 20-25 yıllık dalgalar ise yine kendilerinden daha küçük olan 5-10 yıllık dalgalardan; onlar da 1-3 yıllık dalgalardan meydana gelebilir. Dolayısıyla her büyük dereceli dalganın içerisinde, kendisinden küçük dereceli dalgalar bulunmakta ve bu dalgalar da sürekli ilerleyerek birbiriyle uyum içerisinde daha büyük dereceli dalgaların hareketlerini oluşturmaktadırlar.

Aşağıdaki grafikte Anadolu Sigorta'nın 1997-2008 yılları arasındaki uzun vadeli analizi yer almaktadır.




Şekil 41: Anadolu Sigorta - I

Örneğin III numaralı dalgayı biraz büyütecek olursak şu grafiği görmekteyiz:




Şekil 42: Anadolu Sigorta - II

Biraz daha detaya indiğimizde ise durum aşağıda görülmektedir:



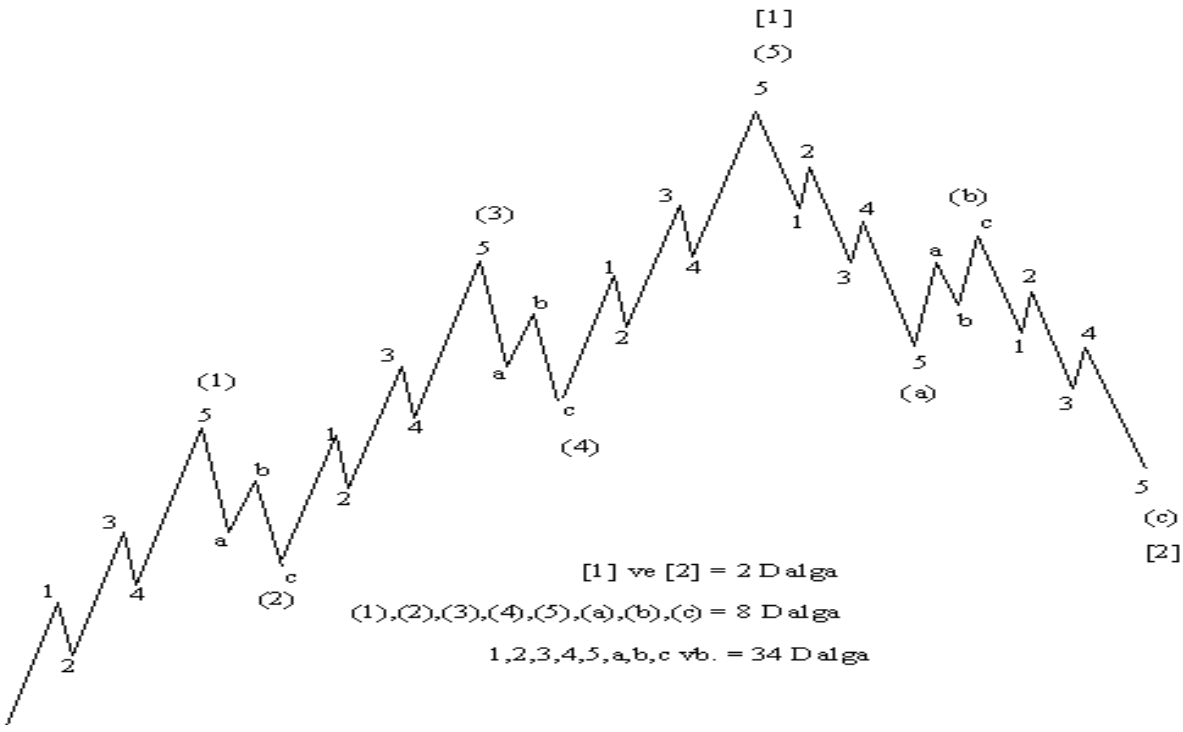

Şekil 43: Anadolu Sigorta - III

### 3.4.2.Temel Teori

Fizik kanununa göre her etki eşit ve karşıt bir tepkiye yol açar. Benzer kural finansal piyasalar için de söz konusudur. Fiyatların aşağı veya yukarı yönlü hareketinden sonra tam tersi yönde bir hareket meydana gelir. Fiyat hareketleri trend içinde bölünmeye uğrayarak bir yandan diğer yana doğru belli bir kanal içerisinde salınırken bir taraftan da düzeltme yaparlar. Trendler fiyatların ana doğrultusunu ifade ederken, düzeltmeler de ana trende zıt yönlü daha kısa süreli trendler meydana getirirler.

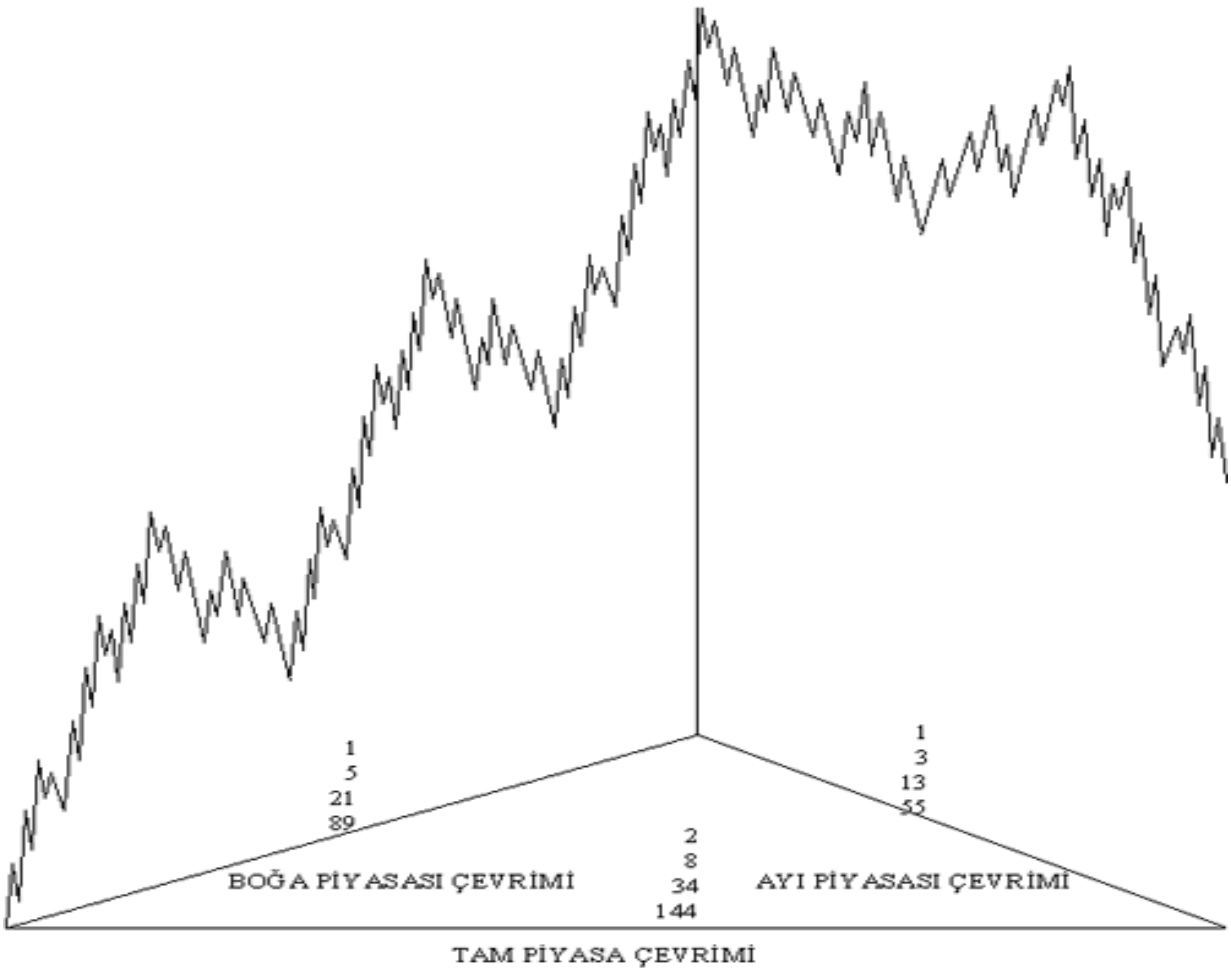
Elliott, kalıbı oluşturan ve belirli bir süre boyunca belli bir doğrultuda ilerleyen harekete "dalga" adını vermiştir.

İdeal bir Elliott çevriminde 5+3 dalgalık bir hareket, daha büyük bir 5+3 dalgalık hareketin bir parçasıdır. Bu durumda yükseliş aşaması 21, düzeltme aşaması ise 13 dalgadan meydana gelir.




Şekil 44: 21+13 Dalgalık Çevrim

Daha önce de belirtildiği gibi Elliott, dalga sayılarının Fibonacci sayı serisini takip etmekte olduğunu belirlemişti. Dalgalar büyüdükçe, yine Fibonacci sayı serisini oluşturan sayılardan daha büyükleri kadar dalga, daha büyük çevrimleri meydana getirmekteydi[88].




Şekil 45: 89+55 Dalgalık Çevrim

[88] Prechter, Jr., **The Wave Principle of Human Social Behavior**, s.26-27

**Neden 5+3?**

Elliott, çalışmaları esnasında farkettiği kalıpların 5+3 dalga şeklinde ilerlemesinin sebepleri üzerinde çok fazla durmamış, bunu olduğu gibi kabul etmiştir. Bunun neden gerekli olduğu üzerine Robert R. Prechter, Jr. çeşitli araştırmalarda bulunmuştur[89].

Piyasada dalgalanma olmadan bir yöne hareket olması yani piyasanın bir yöne doğru ilerlemesi de mümkün değildir. Düzenli olarak her yıl belirli bir oranda artan bir piyasa hareketsizdir ve hiç bir değişiklik yaşanmaz. Her iki yöne de aynı oranda yaşanan değişim de piyasada herhangi bir değişikliğe yol açmaz.

İlerleme, yükseliş esnasında piyasada bir geri çekilme yaşanması ve zaman içerisinde oluşan net değişimler vasıtasıyla ortaya çıkar. Dolayısıyla bir ilerlemenin anlaşılabilmesi için arada bir sonlanması ve tersi yönde hareket etmesi gerekmektedir.

5+3 dalgalık kalıp, dalgalanma ve ilerlemeyi elde edebilmek için gerekli minimum koşuldur. Tek bir dalga iniş çıkışa izin vermezken, bunun için en az 3 dalga gereklidir. Her iki yöne doğru üç dalga ise ilerleme sağlamaz. Bir yöne doğru ilerleme sağlanabilmesi için ana trend yönündeki hareketlerin en az beş dalgadan oluşması, dolayısıyla trendin tersi yöndeki üç dalgadan daha fazla alan kaplaması gerekmektedir. Bundan daha fazla sayıda dalganın oluşması da mümkündür; fakat bir yöne doğru ilerleme en verimli şekilde 5+3 dalgalık hareketlerle meydana gelir. Doğa da genellikle en verimli yolu tercih etmektedir.

1996 yılında "Journal de Physique" dergisinde yayınlanan "Stock Market Crashes, Precursors and Replicas" isimli makalelerinde Sornette ve Johansen; teknik analizin piyasaların ileride yapacakları hareketleri tahmin etmek açısından kullanılmasına değinmiş, Elliott Dalga Prensipleri'nin, piyasa hareketlerini belirleyen kalıpları anlamada önemli bir araç olduğundan bahsetmişlerdir[90].

---

[89] Prechter, Jr., **The Wave Principle of Human Social Behavior**, s.28

[90] D. Sornette ve A. Johansen, J.P. Bouchard, "Stock Market Crashes, Precursors and Replicas.", **Journal de Physique I France 6**, No.1, 1996, s.167-175.

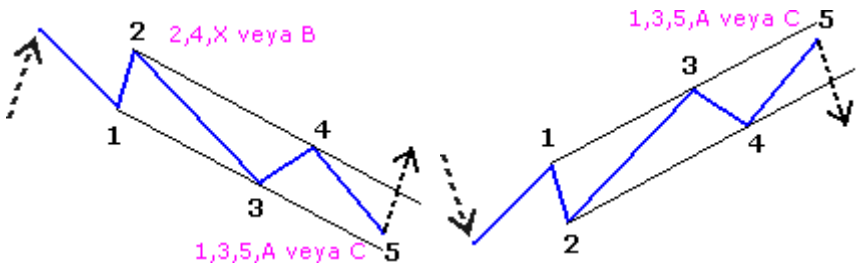
### Almaşıklık Kuralı

Bu kurala göre bir itki kalıbı içerisindeki düzeltme dalgalarının birbirinden farklı yapıda meydana geleceği öngörülmektedir. Örneğin 2 nolu düzeltme dalgası keskin bir düzeltme şeklinde oluşmuşsa, 4 nolu düzeltme dalgasının yatay bir düzeltme olması beklenir[91].

## 3.4.3.Dalga Yapıları

### 3.4.3.1.İtki Dalgaları (Impulse)

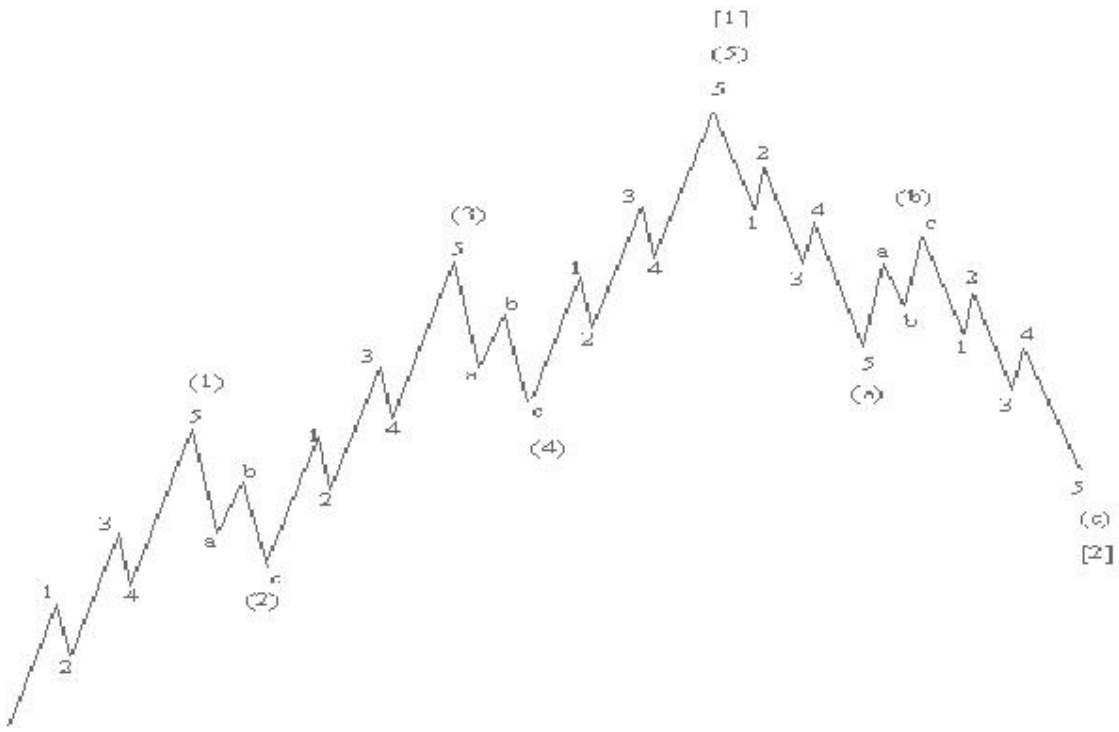
İtki dalgaları 1, 2, 3, 4, 5 olarak etiketlenmiş beş dalganın bir araya gelmesiyle ortaya çıkarlar. 1., 3. ve 5. dalgalar itki dalgasıdır. Uzunlukları birbirine yakındır. 2. ve 4. dalgalar ise ana hareketin zıt yönünde meydana gelen düzeltme dalgalarıdır.




Şekil 46: İtki Dalgaları

İtki dalgasının yapısı 5-3-5-3-5 şeklindedir. 5 dalgalık bir bir trendden sonra 3 dalgalık bir düzeltme gelir. İdeal bir itki dalgası aşağıdaki şekilde görülmektedir:

[91] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.41

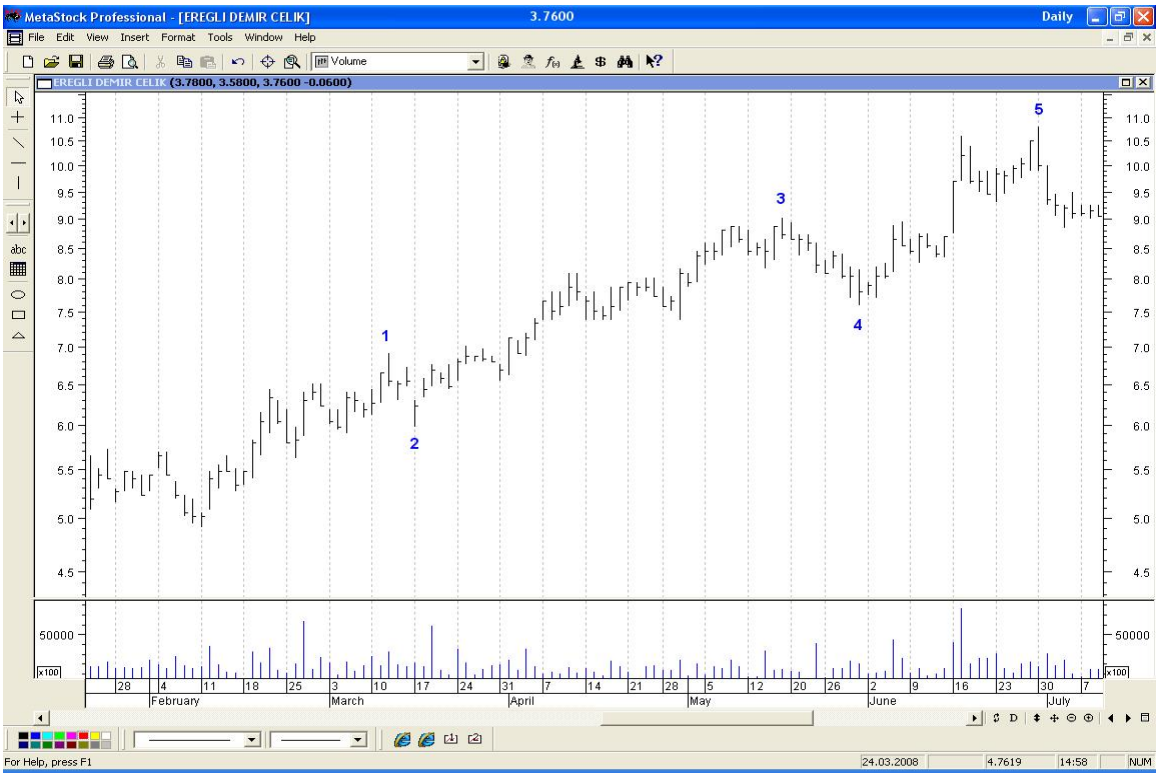



Şekil 47: İtki Dalgaları

Eğer bir itki dalgası, kendisinden büyük derecede bir itki meydana getiremezse, düzeltme dalgası olarak kalır ve bu dalga yapısı bir itkiden sonra meydana gelen bir düzeltme dalgası olarak ilerlemesini sürdürür. Büyük dereceli bir itki, küçük dereceli üç itki dalgasının birleşiminden meydana gelir.

Elliott Dalga Prensipleri'ni doğru uygulayabilmek için kalıpların (pattern) öğrenilmesi büyük önem arz etmektedir. Hisse senedi fiyat hareketlerinde kalıplar doğru şekilde belirlenirse yalnız hisse senedi fiyatlarının olası hedeflerini değil aynı zamanda fiyatların hangi yolu izleyerek ne şekilde oluşacağını da öngörmek mümkündür.

Teoriye göre kurallar ve rehber ilkeler yol göstermektedirler. Kurallar, dalga yapılarının taşıması zorunlu olan özellikleri gösterirken; rehber ilkeler ise gerçekleşmesi zorunlu olmayan fakat genelde ortaya çıkan özellikleri ortaya koymaktadırlar.




Şekil 48: İtki Dalgaları

**Kurallar:**

2. dalga fiyat bakımından 1. dalgadan daha uzun olamaz ve 1. dalganın başlangıç noktasını aşağıya kıramaz. Aynı kural 4. dalga için de geçerlidir. 4. dalga, 3. dalganın tamamını geri alamaz.

3 nolu dalga 1 ve 5'e oranla en kısa dalga olamaz.

3. dalga, her zaman 1. dalganın fiyat tepesini geçer.

4 nolu dalga 1 nolu dalgayı örtemez. Fakat bu kural için R. N. Elliott, bir istisnadan söz etmektedir. Buna göre çok hareketli piyasalarda 4. dalganın çok küçük marjla da olsa 1. dalga seviyesine sarkabileceğini söylemektedir[92].

[92] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.67

3 nolu dalga 5. dalganın uzatma yapmadığı durumlarda en güçlü momentuma sahiptir.

**Rehber İlkeler:**

Bir itki kalıbı içerisinde 1, 3 veya 5 nolu dalgalardan bir tanesi çoğunlukla uzatma yapar. Dalgalardan biri uzatma yapıyorsa, diğer iki dalganın fiyat mesafesinin birbirleriyle eşit olması beklenir.

3. dalganın kat ettiği fiyat mesafesi, genellikle 1. dalganın 1.618 veya 2.618 katı kadardır. Böyle bir durumda 1. ve 5. dalgaların eşit olması beklenir. 5. dalganın uzatma yapması halinde ise, itkinin başladığı seviyeden 3. dalganın bittiği seviyeye kadar olan mesafenin oranının 1.62 olması beklenir.




Şekil 49: Dalga Oranları

Bir itki kalıbında 2 ve 4 numaralı düzeltme dalgaları birbirine uygun hareket etmelidirler. 2. dalga zigzag bir düzeltme ise 4. dalganın yatay bir dalga olması beklenir.

Eğer 2. dalga yatay ilerlemişse 4. dalganın zigzag olması muhtemeldir. Düzeltme dalgalarının geri alım seviyeleri de belli kalıplara göre hareket etmelidir. Örneğin düzeltme dalgalarından biri %62 oranında geri alım yaptıysa diğerinin %38 oranında geri alım yapması beklenir. Ayrıca geri alım süresi de önemlidir. Düzeltme dalgalarından bir tanesi kısa sürede tamamlanırsa, diğerinin daha uzun sürmesi beklenir.

5 numaralı dalganın olası bitiş seviyelerinin 1 numaralı dalganın %61.8, %100 veya %161.8'i olması beklenir.

2. dalganın, yani ilk düzeltme dalgasının, güçlü olması beklenir. Bu dalga genellikle zigzag, ikili zigzag veya üçlü zigzag şeklinde meydana gelir. Üçüncü dalga nadiren bir üçgen şeklinde ilerler. 4. dalga, yani ikinci düzeltme dalgasının ise yatay bir düzeltme olması beklenir. Bu dalga genelde yassı, çifte yassı veya üçgen olarak gerçekleşir.

2 numaralı dalga çoğu zaman bir önceki dalganın daha küçük dereceli 5. dalgasının tamamını geri alır.

5.dalga 4. dalganın en az %61.8'i kadar mesafe kaydeder.

3. dalganın bir alt dereceli 5. dalgası, başarısız bir 5. dalga olamaz.

Yükseliş esnasında bir itki dalgası kendisinden önce oluşan aynı dereceli dalganın tepe seviyesini geçer. Aynı durum düşüş trendinde de geçerlidir. Burada dalganın kendisinden önce oluşan aynı dereceli dalganın dip seviyesini aşağıya kırması beklenir. Eğer bir itki dalgası bunu gerçekleştiremiyorsa, bu dalganın daha küçük dereceli bir dalga olma ihtimali göz önünde tutulmalıdır.

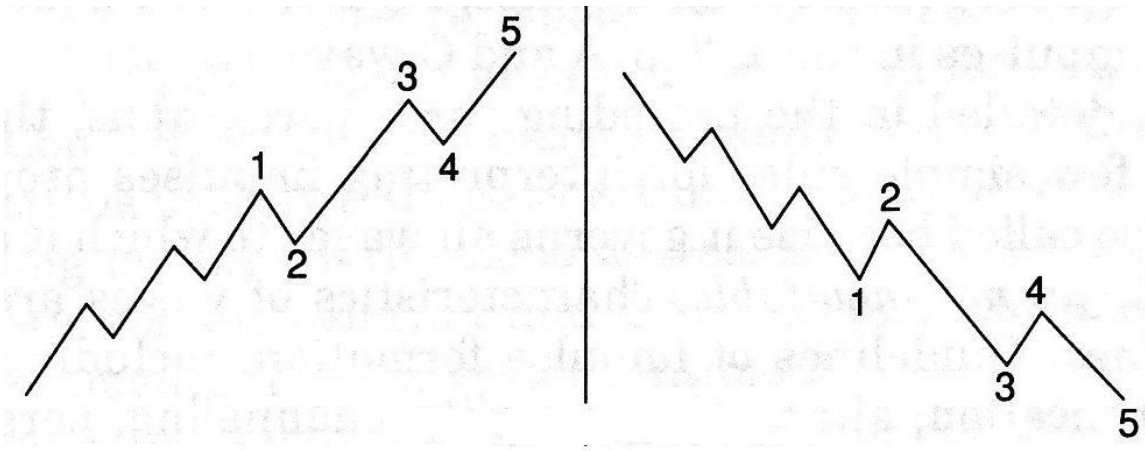
**Uzatma**

Bazen 5 dalgalık bir itki içerisindeki, trendle aynı yönde hareket eden dalgalardan bir tanesi diğerlerinden daha uzundur ve kendi içerisinde daha belirgin şekilde bölünerek

ilerler. Buna "Uzatma" denir. Tanımdan da anlaşılacağı gibi bir itki dalgası içerisinde 1,3 ya da 5 numaralı dalgalar (fiyat hareketiyle aynı yönde olanlar) uzatma yapabilir[93].

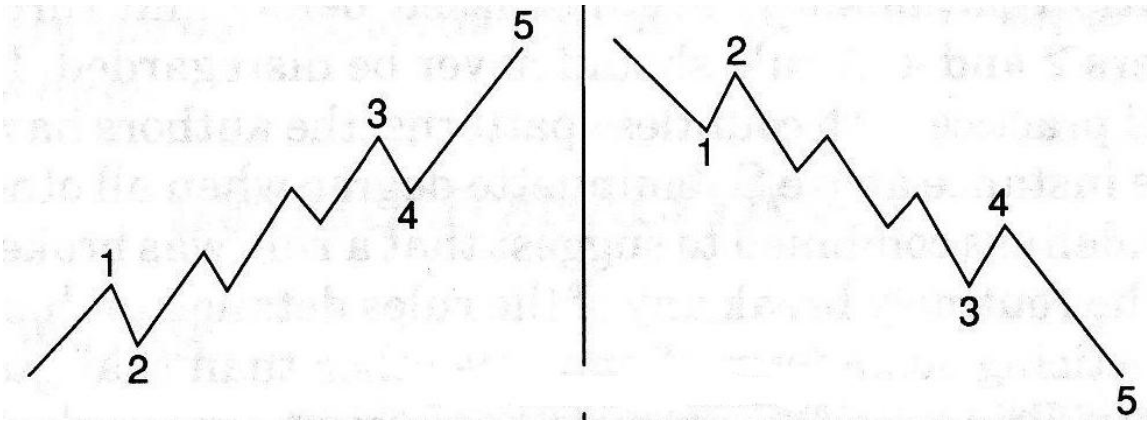
Uzatma yapan dalganın alt dalgaları, itkinin diğer 4 büyük dalgası ile neredeyse aynı büyüklük ve süreye sahiptir. Böylece birbirine yakın 9 dalgalık bir hareketmiş gibi gözükürler. Birbirinden ayrılması pek de kolay olmayan bu 9 dalgalık harekette, ilk bakışta hangi dalganın uzatma yaptığını söyleyebilmek çok da kolay değildir. Burada önemli olan Elliott'a göre 5 dalgalık hareketin 9 dalgalık hareketten teknik olarak pek de farklı olmadığı gerçeğidir. Aşağıdaki şekilllerde de bu durum açıkça görülmektedir. İlk 3 şekilde ayı ve boğa piyasalarında uzatma yapan birinci, üçüncü ve beşinci dalgalara dair örnekler yer alırken son şekilde birbirine çok benzer dalga yapılarında oluşan bir itkinin hangi dalgasının uzatma yaptığının belli olmadığı toplam 9 dalgalık bir hareket görülmektedir.

**Boğa Piyasası** **Ayı Piyasası**



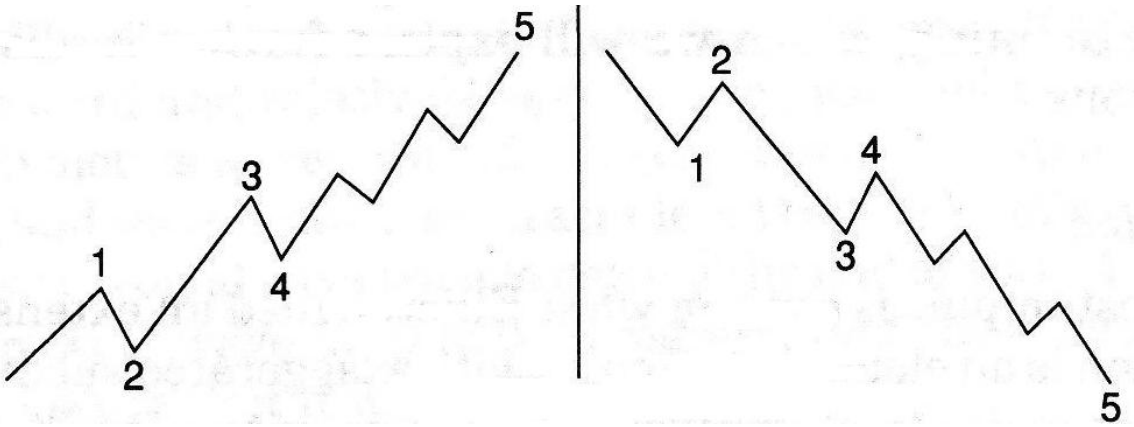

Şekil 50: Uzatma Yapan 1. Dalga

[93] Frost ve Prechter, s.31

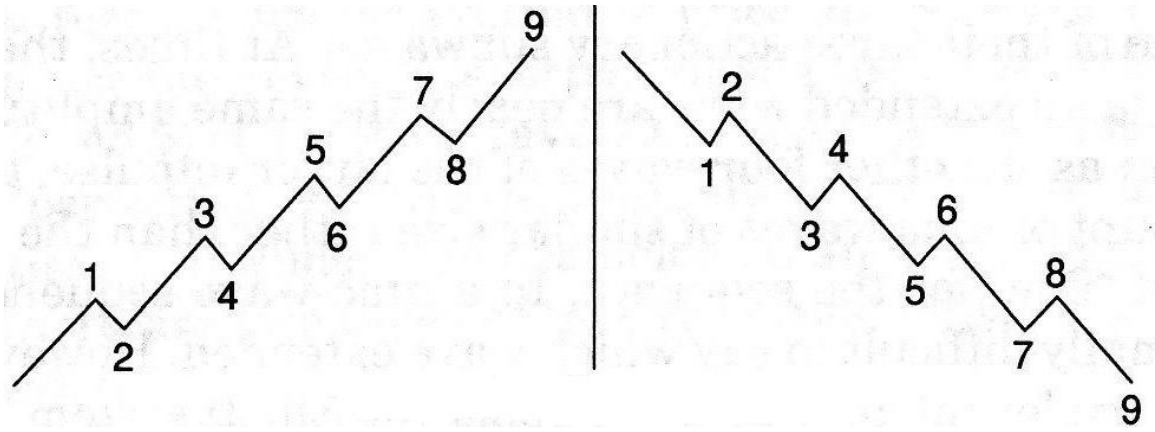



Şekil 51: Uzatma Yapan 3. Dalga

**Boğa Piyasası** **Ayı Piyasası**




Şekil 52: Uzatma Yapan 5. Dalga




Şekil 53: Uzatma Yapan Dalganın Belli Olmadığı Dalga Yapısı

İtki içerisindeki uzatmanın sadece bir alt dalgada oluşacağı kuralından yola çıkarak, diğer dalgaların boyutlarını öngörebilmek mümkündür. Eğer birinci ve üçüncü dalgalar aynı uzunluktaysa, beşinci dalga büyük ihtimalle uzatma yapacaktır. Eğer üçüncü dalga uzatma yapmışsa, bu durumda beşinci dalganın birinci dalgaya benzer uzunlukta olması beklenebilir.

İtki dalgaları içerisinde genellikle 3 numaralı dalga uzatma yapar. Bunun sebebini dalga prensiplerini oluşturan 2 önemli kurala bağlayabiliriz:

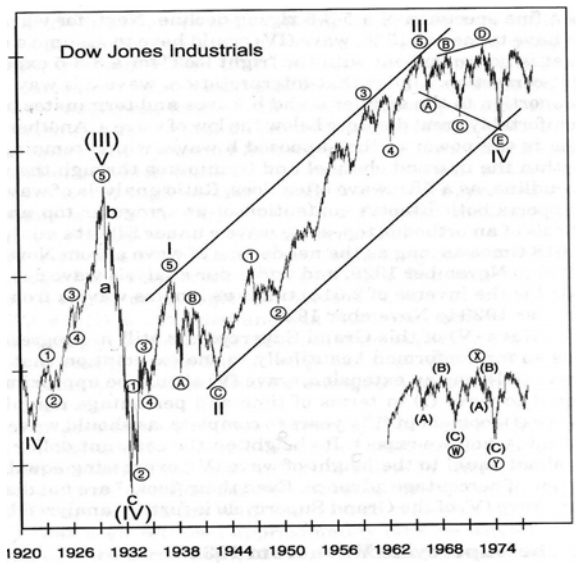
1. Dalga 3 hiçbir zaman en kısa dalga olamaz.

2. Dalga 4, 1. dalganın altına sarkamaz.

Eğer 1 numaralı dalga uzatma yapıyorsa, bu durumda oluşan trendin uzun süreceği beklentisi oluşur. Eğer 5 numaralı dalga uzatma yapıyorsa meydana gelen itkinin tamamlanmasıyla birlikte başlayacak olan düzeltme hareketinin güçlü ve uzun süreli olması beklenir.

Bazen uzatma dalgalarının içerisinde de uzatma görülebilir. Uzatma yapan 3. dalganın içinde yer alan 3. dalga da tipik bir uzatma olabilir.

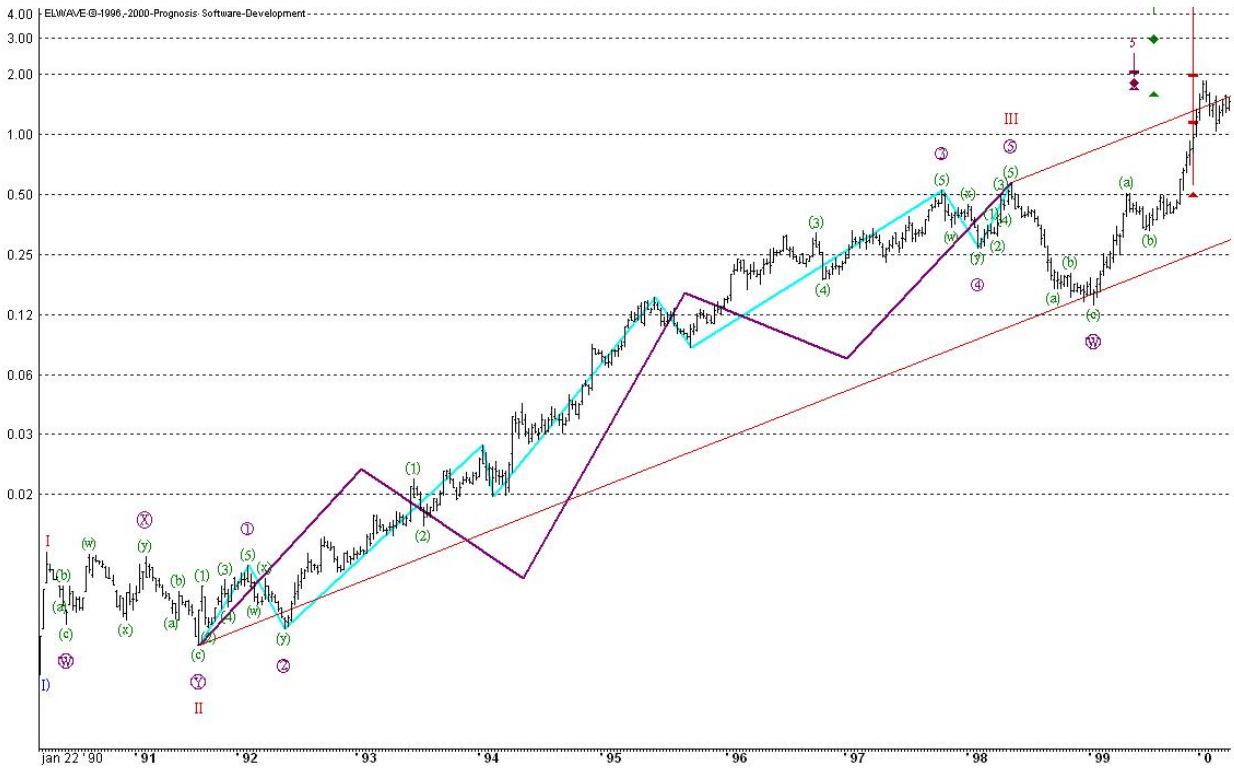
Bu duruma bir örnek Dow Jones Endeksi'nde yaşanmıştır[94]:




Şekil 54: Uzatma Yapan 3. Dalga

Aşağıda Aksa hisse senedinin grafiği incelendiğinde uzatma yapan 3. dalganın varlığı görülebilir. 1991 yılının Haziran ayında 0.0027 liralık fiyattan 5 dalgalık yukarı hareketine başlayan hisse, 2 Ekim 1991 tarihinde 0.0057 lirada 1 numaralı dalgasını tamamlamış, ardından gelen düzeltmeyle 6 Ocak 1992'de 0.0036 liraya kadar geri çekilmiştir. Daha sonrasında uzun bir yükseliş trendine giren hisse senedi 5 yıldan fazla süren bir yükselişle 0.4985 liraya çıkmıştır. Sert bir düzeltmeyle 0.2755 liraya gerileyen hisse senedi 5. ve son dalgayı da 0.5182 lirada tamamlayarak yükselişini bitirmiştir.

[94] Frost ve Prechter, s.156




Şekil 55: Aksa - Uzatma Yapan 3. Dalga

Nadir olmakla birlikte bazen düzeltme dalgalarında da uzatma görülmektedir. Düzeltme dalgasının içerisindeki C dalgasında da uzatma görülebilmektedir. C dalgası ilk düzeltme dalgası olan A'ya göre hem zaman hem fiyat mesafesi olarak daha uzun olabilir.

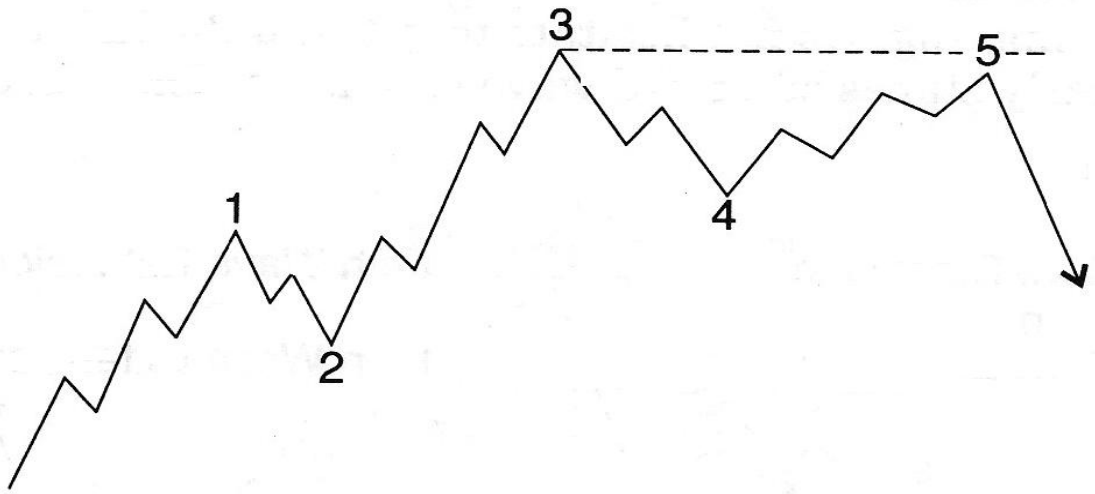
Aşağıda Doğan Holding'e ait 2003-2008 yıllarını kapsayan fiyat grafiği görülmektedir. Grafikte de görüldüğü gibi 2006 başında sona eren 5.dalga uzatma yapmış, bununla beraber sonrasında gelen düzeltme hareketi oldukça güçlü şekilde devam etmiştir.



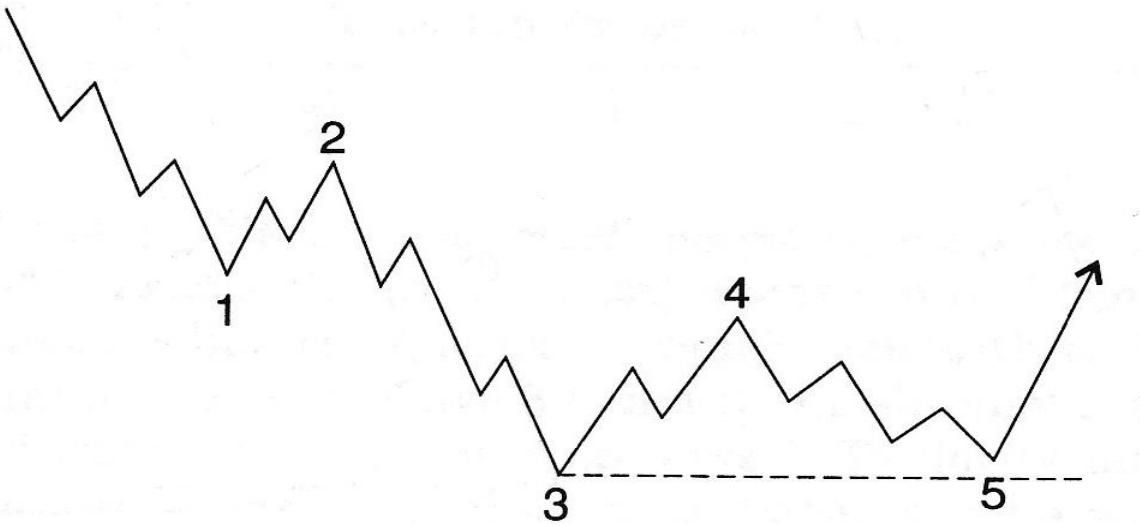

Şekil 56: Doğan Holding – Uzatma Yapan 5. Dalga

### Başarısız 5. Dalga

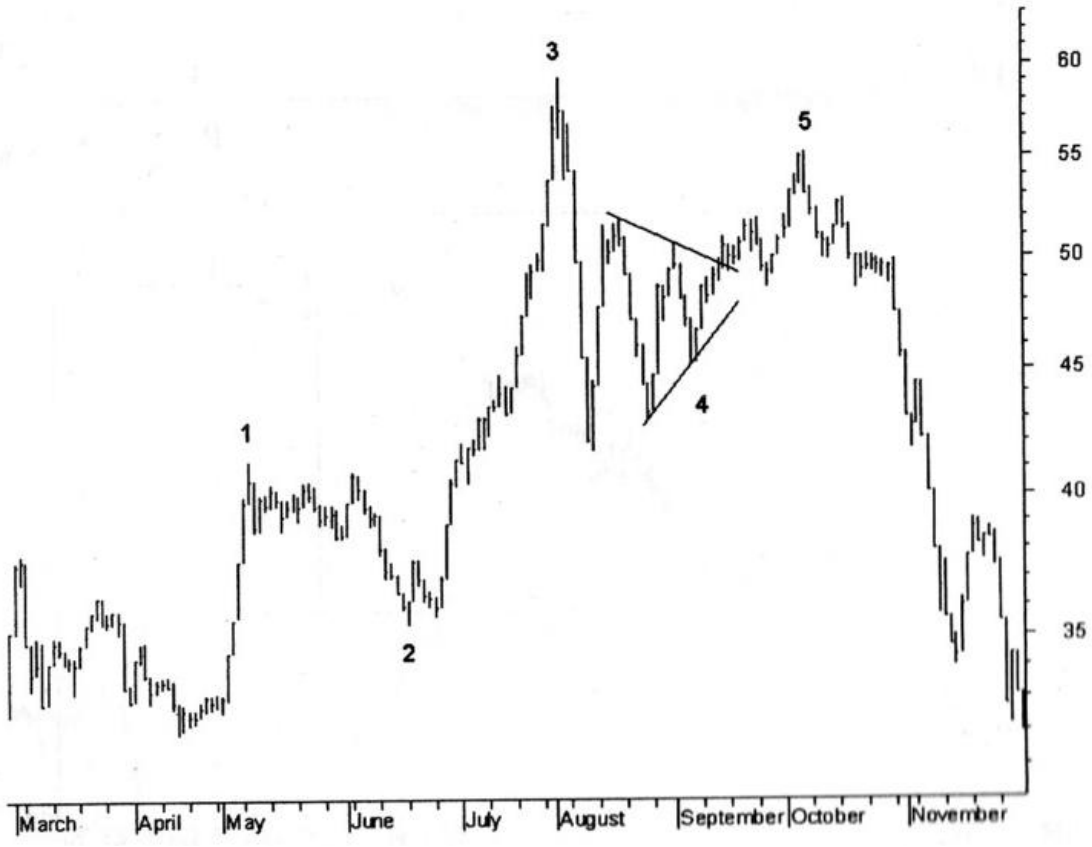
Bazen 5. dalga, 3. dalga seviyesine ulaşamadan bitebilir. Başarısız 5. dalga, genelde 3. dalganın çok agresif biçimde ilerlediği durumlarda görülmektedir ve çok uzun sürecek derin düzeltmelerin habercisidir.




Şekil 57: Boğa Piyasasında Başarısız 5. Dalga




Şekil 58: Ayı Piyasasında Başarısız 5. Dalga




Şekil 59: İMKB - Başarısız 5. Dalga

İMKB'de 1990 yılında da benzeri bir durum görülmüştür. Çok agresif bir 3. dalgadan sonra gelen üçgen düzeltme şeklindeki 4. düzeltme dalgasından sonra başarısız bir 5. dalga oluşmuştur. Sonrasında ise derin ve uzun bir düzeltme hareketi yaşanmıştır[95].

### Ortodoks Tepeler ve Dipler

Bazen dalgalar yeni bir fiyat dibi veya tepesinde sona ermezler. Bu gibi durumlarda dalganın sona erdiği tepe veya dip, "ortodoks" tepe/dip olarak adlandırılır[96].

[95] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.40
[96] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.41

### Diyagonal Üçgenler

Diyagonal üçgenler itki olmamakla beraber yine de fiyatları yeni tepelere ve diplere taşımaları bakımından trend dalgaları özelliği taşırlar. Bunlar, dalga yapısı içerisinde belli yerlerde itkilerin yerine geçerler. İtkilerde olduğu gibi diyagonal üçgenlerde de, hiç bir düzeltme dalgası kendisinden önceki dalganın tamamını geri alamaz ve üçüncü dalga en kısa dalga olamaz.

Diyagonal üçgenlerde 4. dalga hemen hemen her seferinde 1.dalganın fiyat seviyesine sarkma yapar veya tamamını geri alır. Bu durumun itkilerle aralarındaki en temel farklılık olduğunu söyleyebiliriz.

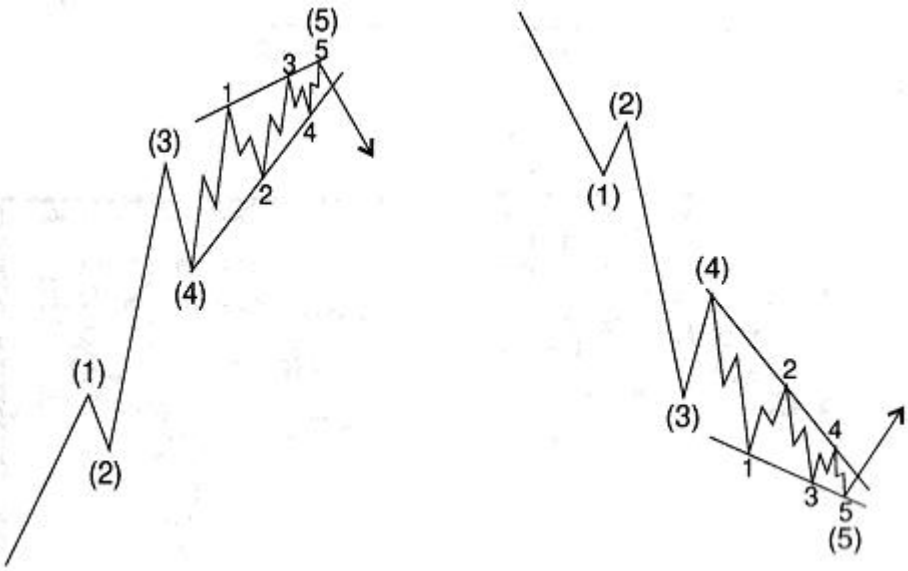
Diyagonal üçgenler, sonlanan ve ilerleyen diyagonaller olmak üzere ikiye ayrılır.

### Sonlanan Diyagonal (Ending Diagonal)

R. N. Elliott'a göre sonlanan diyagonaller esasen önceki dalganın çok büyük mesafeyi çok hızlı şekilde katetmesi durumunda 5. dalga içerisinde görülürler. Çok küçük bir yüzdeyle ise A-B-C düzeltme dalgasının C'sinde görülürler. Sonuç olarak, büyük kalıpların bittiği noktalarda hareketin tükendiğini işaret etmektedirler[97].

Sonlanan diyagonaller, birbirine yakınsayan iki çizgi arasında takoz görünümü meydana getirirler. Her bir küçük dereceli dalga üç küçük dalgadan meydana gelir ve bakıldığında 3-3-3-3-3 şeklinde bir sayımla ifade edilirler.

[97] Frost ve Prechter, s.36




Şekil 60: Sonlanan Diyagonal

**Kurallar:**

İlerleyen bir dalganın sonlanan diyagonal olarak tanımlanabilmesi için aşağıdaki şartların oluşması gerekir:

1. ve 3. dalgalar, üçgen dışında bir düzeltme dalgasıdır.

2., 4, ve 5.dalgalar düzeltme dalgasıdır.

2. dalga 1. dalganın; 4. dalga da 3. dalganın altına sarkamaz.

3. dalganın oluşturduğu fiyat mesafesi daima 2. dalganın oluşturduğu fiyat mesafesinden fazladır. Fiyat mesafesi bakımından kıyaslandığında 3. dalga, 1. ve 5. dalgaya nazaran en kısa dalga olamaz. Aynı zamanda 5. dalga 1 ve 3'e nazaran en uzun dalga olamaz.

4. dalga, 1. dalgaya sarkma yapar.

**Rehber İlkeler:**

Çoğunlukla 2. dalga 1. dalganın, 4. dalga ise 3. dalganın en az %23.6'sını geri alma eğilimindedir. 2. ve 4. dalganın geri alma oranlarının genellikle daha fazla olduğu görülür.

1. ve 3. dalga bitiş seviyelerinden çizilen kanal üst (veya alt) bantı ve 2. ve 4. dalga başlangıç seviyelerinden çizilen kanal alt (veya üst) bantı yakınsama veya ıraksama eğilimi gösterirler. Bu bantlar birbirine paralel olamazlar ve bantlardan biri yatay olamaz.

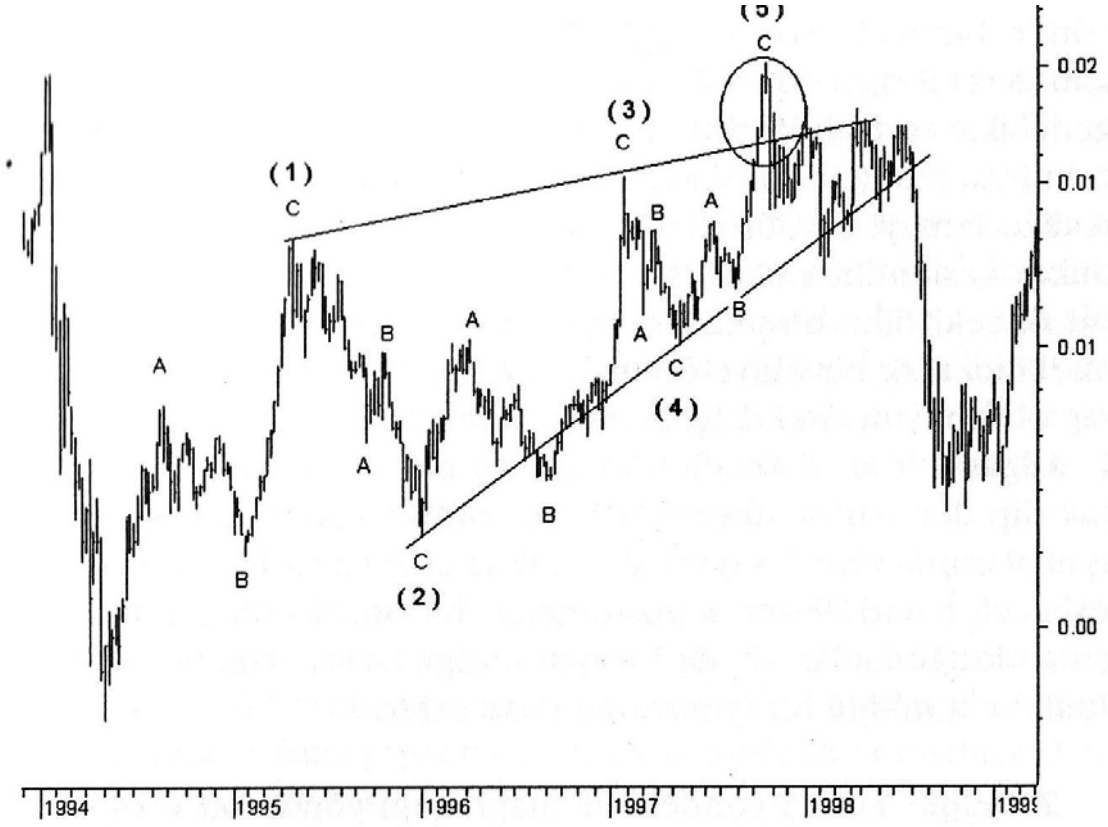
Meydana gelen kanalın alt ve üst bandı birbirine dokunmadan formasyon tamamlanmalıdır.

Genellikle daralan bir kanal içinde ilerlediği görülür. Çok az da olsa genişleyen bir kanal meydana getirir.

2. ve 4. dalgalar çoğunlukla almaşıktır. 2. dalga büyük çoğunlukla keskin bir düzeltmeyken, 4. dalga yataydır.

Çoğu durumda 5. dalga, 4. dalganın en az %61.8'i kadardır ve genellikle kanalın içinde ilerler. Bazı durumlarda kanal bantından %15 civarında bir sarkma meydana getirebilir.

2. dalganın bir üçgen olması çok az görülür. Yine aynı şekilde 4. ve 5. dalgalar da nadiren üçgen olabilirler.

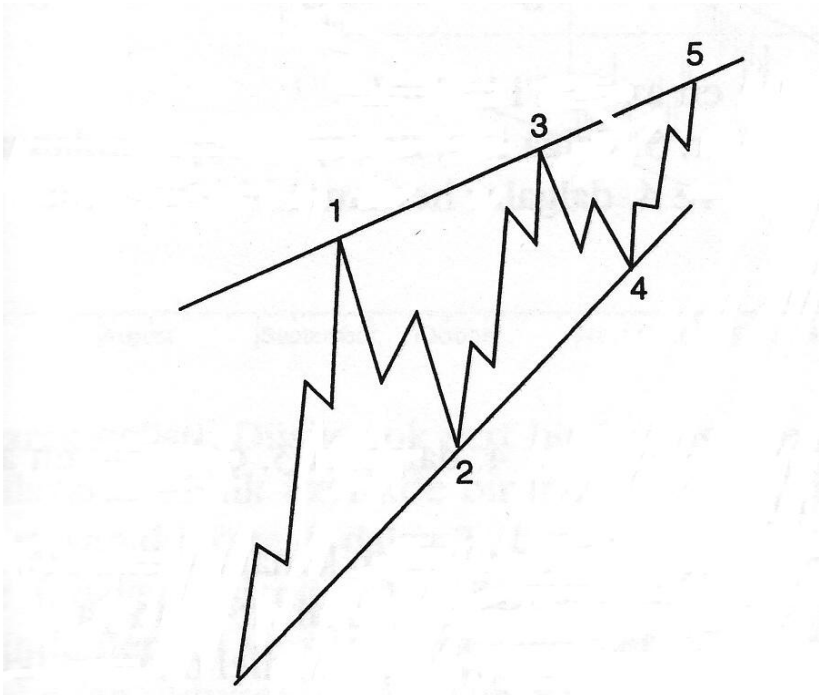



Şekil 61: Sonlanan Diyagonal – İMKB

1989 ve 1991 yılları arasında yaşanan yükseliş trendi sonucunda İMKB-100 endeksi başlangıç seviyesi olan 0.16 cent'e göre 14 katına çıkmıştı (2.22 cent). Varılan zirveden sonra 3 yıllık bir geri çekilme evresi meydana geldi ve 1994 yılına kadar sürdü. Son yükseliş dalgası (5), 1994 yılının Mayıs ayında başladı ve 3 yıl boyunca devam etti. Bir alt dereceli dalgaların tümü zigzag olarak ilerledi. Yükselişin sonunda (5) numaralı dalga kanalın dışına çıksa bile geri dönerek sonlanan diyagonal formasyonunu tamamladı ve sert bir düzeltme hareketi başladı[98].

[98] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.77

**İlerleyen Diyagonal**




Şekil 62: İlerleyen Diyagonal

Daha önce görüldüğü gibi diyagonaller 5 ve C dalgalarında 3-3-3-3-3 şeklinde meydana gelirler. İlerleyen diyagonal ise itkilerin 1 nolu dalgasında ve zigzagların A'sında görülürler ve 5-3-5-3-5 şeklinde oluşurlar. Bu durum Dalga Prensipleri'nin doğasına da uygun olup, trendin hareketini sürdürmesi yönünden anlamlıdır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta; 5 numaralı alt dalgadaki fiyat değişiminin 3 numaralı dalgaya göre daha yavaş olmasıdır.

**Kurallar**

2. dalga 1. dalganın altına sarkamaz. Aynı kural 4. dalga için de geçerlidir. Bu dalga da 3. dalganın tamamını geri alamaz.

3. dalganın fiyat mesafesi 2. dalganın fiyat mesafesinden daha uzundur ve 3. dalga her zaman 1. dalganın bitiş seviyesinin üzerine çıkar.

3. dalga, 1. ve. 5. dalgalara nazaran en kısa dalga olamaz.

2. ve 4. dalgalar birbirlerinin fiyat bölgesine sarkma yapabilirler.

5. dalga, 1. ve 3. dalgalara nazaran en uzun dalga olamaz.

5. dalga, 4. dalganın en az %38'i uzunluğundadır.

1. ve 3. dalgalar itki dalgalarıdır. 5. dalga itki, ilerleyen diyagonal veya sonlanan diyagonal olabilir. Aynı zamanda 2. ve 4. dalgalar ise herhangi bir düzeltme dalgası halinde ilerleyebilirler.

**Rehber İlkeler**

Büyük çoğunlukla 2. dalga 1. dalganın; 4. dalga da 3. dalganın en az %23.6'sını geri alma eğilimindedir.

Kalıbın kanal çizgileri ya birbirine yakınsar ya da ıraksar. Yakınsayan kanal daha sık görülür. Kanal çizgileri birbirine paralel olamaz ve kanal çizgilerinden biri yatay olamaz.

İlerleyen diyagonal, kanal alt ve üst bantları birbirini kesmeden önce tamamlanır.

2. ve 4. dalgalar çoğunlukla almaşıktır; 2. dalga genelde keskin bir düzeltmeyken 4. dalga yatay bir düzeltmedir.

5. dalga çoğunlukla 4. dalganın en az %61.8'i kadardır.

5. dalga, kanal üst bantından yukarı %15 civarında bir uzatma yapabilir, fakat genelde kanal içinde hareket eder.

2. dalga nadiren üçgen olabilir. Aynı durum 4. ve 5. dalga için de geçerlidir.

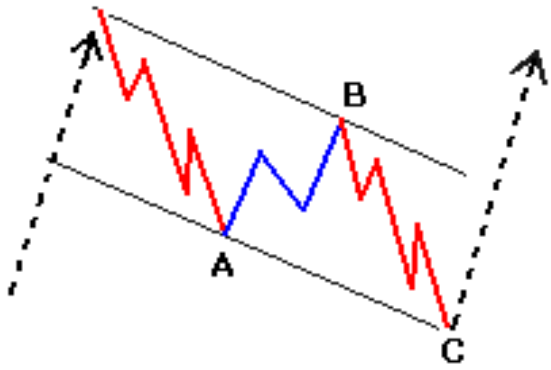
### 3.4.3.2.Düzeltme Dalgaları

Düzeltme dalgaları itki dalgalarına göre ayırt etmesi daha zor olan dalgalardır. İtki dalgalarına göre daha çok çeşitlilik gösterirler. Çoğu zaman bu tür dalgalar tamamlanana kadar bunların ne tür bir düzeltme dalgası olduğunu anlamak oldukça güçtür.

Düzeltme dalgalarını iyi analiz edebilmenin ilk ve en önemli kuralı bunların 5 dalgadan oluşmamasıdır. Sadece itkiler 5 dalgadan meydana gelirler. Dolayısıyla ana trendin aksi yönündeki 5 dalgalık bir hareket düzeltmenin sonu değil, sadece bir parçasıdır. Ayrıca düzeltme dalgaları bir itki dalgasının sadece belirli bir yüzdesini geri alır. Düzeltme dalgası kendisinden önce meydana gelen aynı dereceli itki dalgasını tamamen geri alamaz[99].

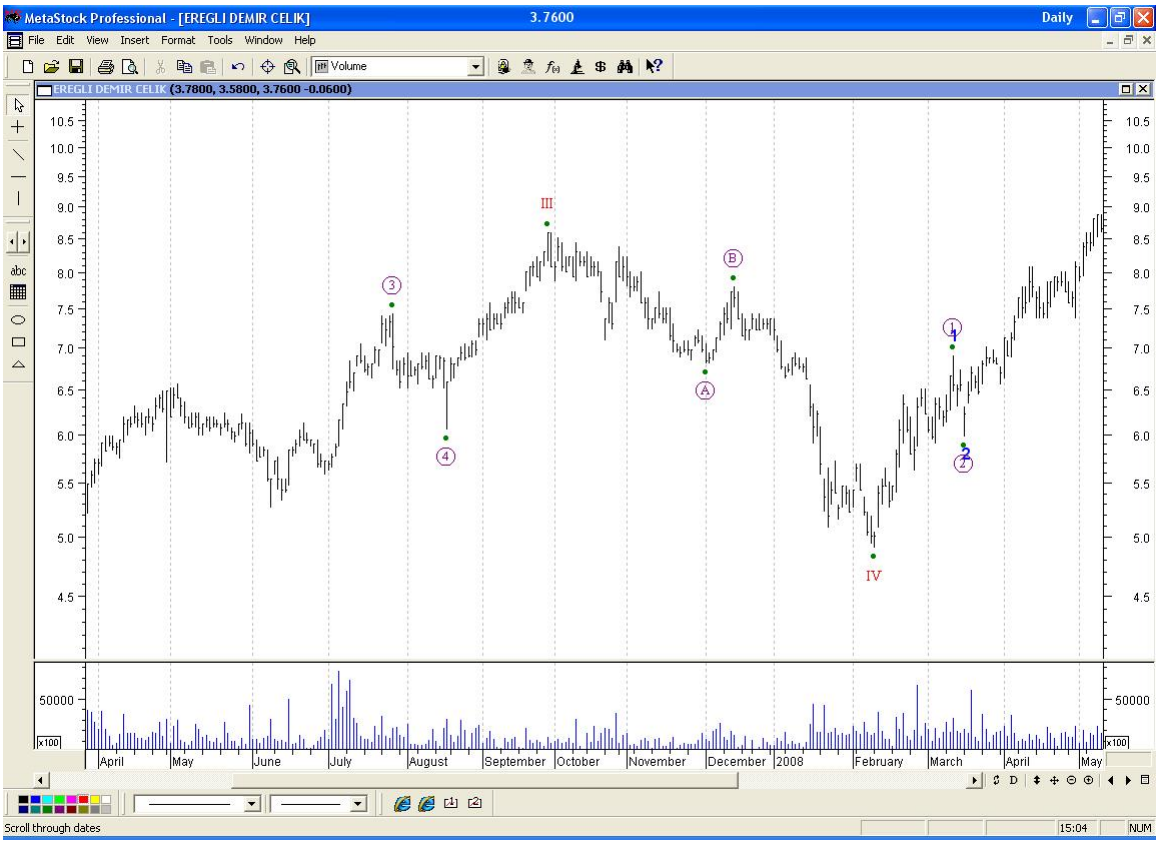
Düzeltme dalgaları 2 şekilde meydana gelirler. Ya trende ters yönde çok keskin bir hareket yaparlar ya da daha yumuşak bir şekilde yatay hareket ederler.

Normalde düzeltme dalgaları üçlüdür. Aşağıdaki şekilde ana düzeltme yönünde beş dalgadan oluşan iki dalga (A ve C) ve buna karşıt yönde üç alt dalgadan oluşan "B" dalgalarından oluşur. B dalgası ise ana itki yönündedir. Küçük dalga derecelerinde "B" dalgası satış yönünde değerlendirilmelidir.




Şekil 63: Düzeltme Dalgaları

[99] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.86




Şekil 64: Ereğli Demir Çelik – Düzeltme Dalgaları

Yukarıdaki grafikte Ereğli Demir Çelik hisse senedi görülmektedir. III ile gösterilen yükseliş dalgasından sonra gelen düzeltme dalgası kendi içinde 3 dalgaya ayrılmaktadır. A dalgası aşağı yönlü 5 dalgadan oluşurken bunu, tepkisi olan B dalgası takip etmektedir. Düzeltme yine 5 dalgadan oluşan C dalgasıyla sona ermekte ve IV noktasını oluşturmaktadır. Daha sonra yükseliş kaldığı yerden devam etmekte ve hisse senedi yukarı hareketinin son dalgası olan V içinde yükselişini sürdürmektedir.

Düzeltme dalgaları 4 ana başlıkta toplanabilir:

Zigzag düzeltmeler (5-3-5)

Yassı düzeltmeler (3-3-5)

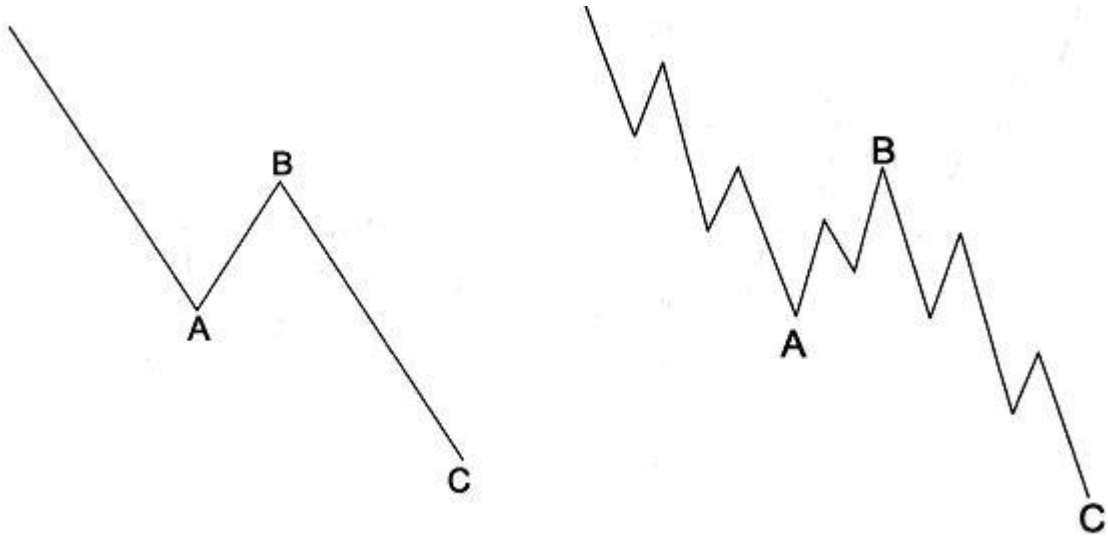
Üçgen düzeltmeler (3-3-3-3-3)

Kombine düzeltmeler

**Zigzag (5-3-5)**

Zigzag düzeltmeler, kendisinden bir büyük dereceli dalga içerisinde, trendin tersi yönünde hareket eden ve kendi içinde iki itki dalgası ile bunları birbirinden ayıran bir düzeltme dalgasından oluşan kalıplardır.

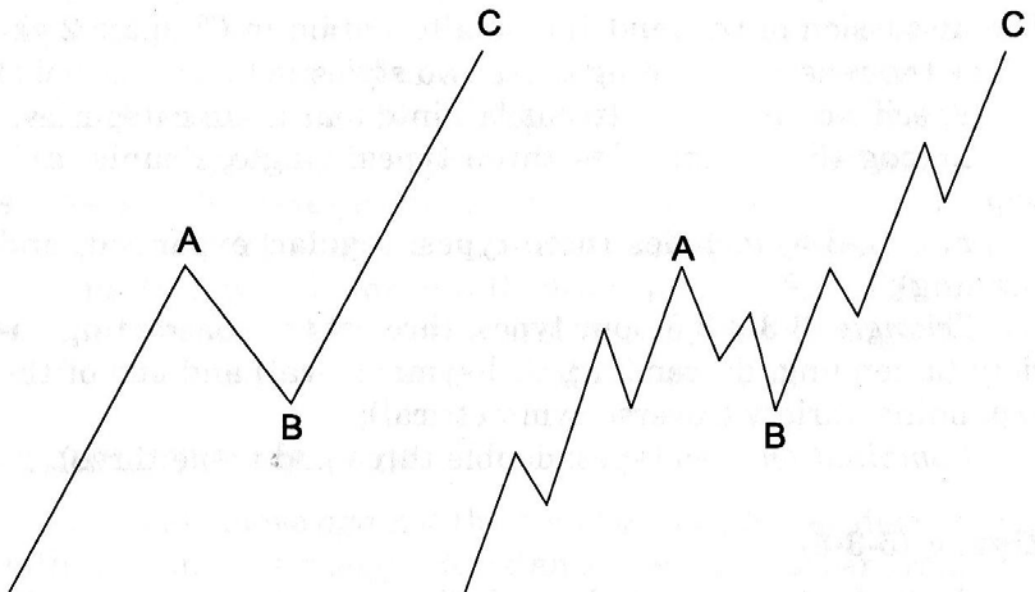
Boğa piyasasında görülen zigzag düzeltme aşağı doğru A-B-C şeklinde hareket eder. Alt dalgaları da 5-3-5 şeklindedir[100]:




Şekil 65: Boğa Piyasasında Zigzag

[100] Frost ve Prechter, s.41

Ayı piyasasında ise tam tersi yönde hareket eder:




Şekil 66: Ayı Piyasasında Zigzag

**Kurallar:**

A dalgası bir itki dalgasıdır. Buna istisna olarak düşen piyasada A dalgasının ilerleyen diyagonal olması gösterilebilir.

B dalgası herhangi bir düzeltme şeklinde ilerleyebilir.

C dalgası bir itki veya sonlanan diyagonal olabilir.

B dalgası, C dalgasından daha kısa olmalıdır.

**Rehber İlkeler**

C dalgası, çoğunlukla A dalgasıyla aynı uzunluktadır. Diğer durumlarda C dalgası A'nın %61.8'i veya %161.8'i kadar olabilir.

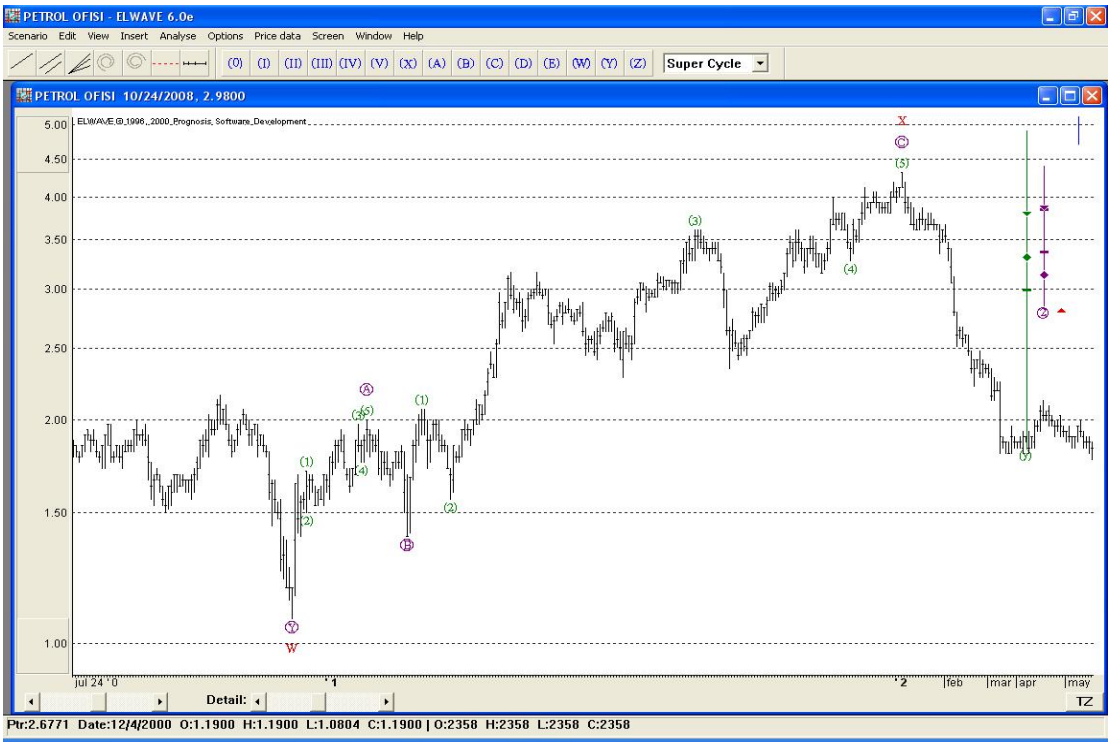
C dalgası olarak varsayılan dalga, A'nın %161.8'inden daha büyükse bu bir itki dalgasının ilerlediğine işarettir.

C dalgası A'ya göre daha güçlüyse, düzeltmenin ikili veya üçlü zigzag olarak gerçekleşmesi beklenebilir.




Şekil 67: Adana (A) - Zigzag Düzeltme

Adana-A hisse senedinde 2000 yılı başında başlayan düzeltme 2001 yılı Şubat ayı sonuna kadar sürmüş ve zigzag şeklinde oluşmuştur. Grafikte C ile göterilen dip seviyesinden sonra yükseliş tekrar başlamıştır.

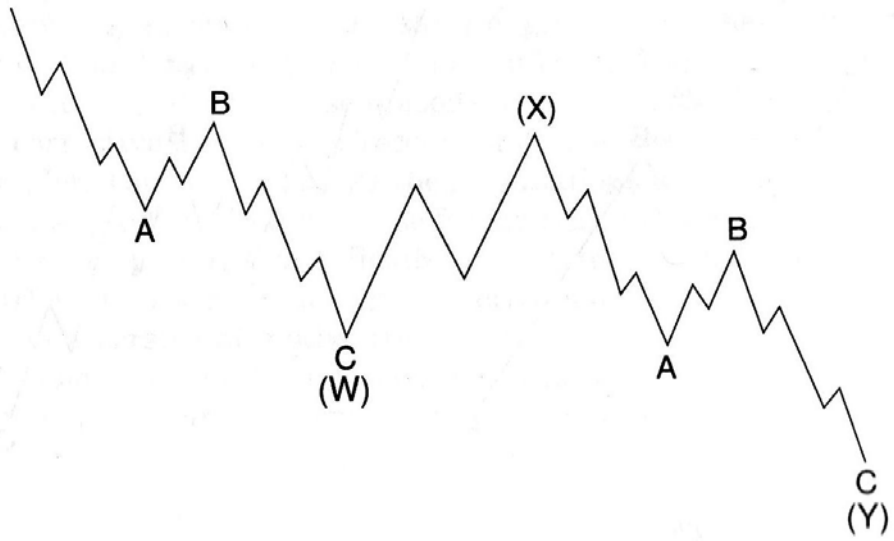



Şekil 68: Petrol Ofisi – Zigzag Düzeltme

Petrol Ofisi hisse senedinde ise ayı piyasası düzeltmesi meydana gelmiştir. Aralık 2000'deki W ile gösterilen dipten yukarı tepki veren hisse senedi zigzag bir düzeltmeyle X tepesini görmüş daha sonra aşağı hareket devam etmiştir.

### İkili Zigzag

İlk zigzagın hedefe varmakta başarılı olamaması durumunda ikinci bir zigzag ortaya çıkabilir. Bu zigzaglar bir itki dalgasının yaptığı uzatmaya benzer karakterde oluşsalar da onlara nazaran daha az sıklıkla ortaya çıkarlar. İkili zigzaglar W-X-Y harfleri ile gösterilirler.




Şekil 69: İkili Zigzag

**Kurallar:**

W dalgası üçgen olamaz.

X dalgası genişleyen üçgen haricinde bir düzeltme dalgası olmalıdır.

X dalgası, W ve Y dalgalarının her ikisinden de ya büyük ya da küçük olmalıdır.

Ana dalganın yönü W ile aynı olmalıdır.

Y dalgası genişleyen üçgen dışında bir düzeltme olmalıdır.

X dalgası, W dalgasının en az %23.6'sı en fazla ise %261.8'i büyüklüğünde olmalıdır.

**Rehber İlke**

X dalgası herhangi bir zigzag düzeltme şeklinde meydana gelir.




Şekil 70: Koç Holding – İkili Zigzag

Yukarıda Koç Holding hisse senedine ait grafikte ikili zigzag görülmektedir.

### Üçlü Zigzag

Çok az görülmekle birlikte üçlü zigzaglar, birbiri ardı sıra gelen üç zigzagdan meydana gelirler. Üçlü zigzag W, X, Y, X, Z harfleriyle gösterilir.




Şekil 71: Sabancı Holding – Üçlü Zigzag

Sabancı Holding hisse grafiğinde uzun vadede meydana gelen üçlü zigzag formasyonu görülmektedir.

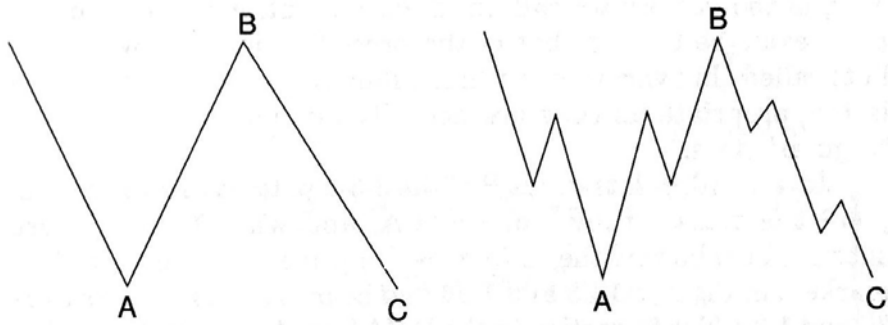
### Yassı (3-3-5)

Yassı düzeltmeler, zigzaglardan alt dalga sayısı bakımından farklılık gösterirler. 3-3-5 şeklindedirler. Büyük dereceli dalga içerisinde ters yönde ilerlemekte olup aynı tepe ve dip noktaları arasında iki düzeltmeden ve bir itkiden meydana gelirler[101].

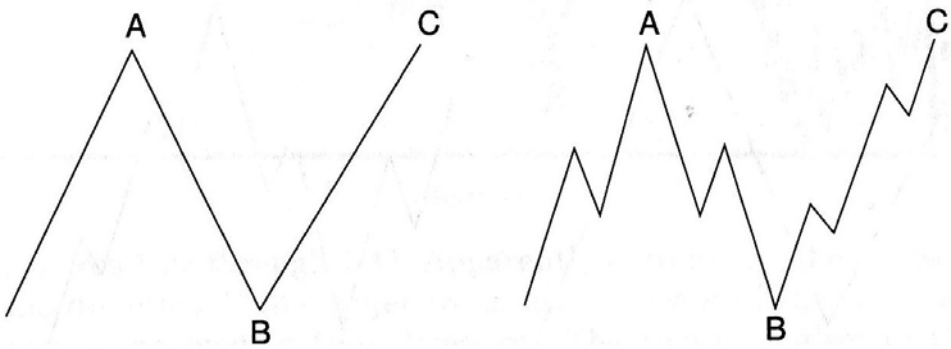
[101] Frost ve Prechter, s.45

Yassı düzeltmeler, hızlı yassı veya genişleyen yassı olarak da ilerleyebilirler. Bu tür düzeltmelerde B dalgasının bitiş seviyesi A dalgasının başlangıç seviyesinden ne kadar sapıyorsa, C dalgası da çoğunlukla A dalgasının başladığı yerden o derece sapar.

Bir itki kalıbında 4.dalga çoğunlukla bir yassı meydana getirirken, bu durum 2. dalgada daha az görülür. Trend ne kadar güçlüyse, yassı düzeltme görülme olasılığı da o derece yüksektir.



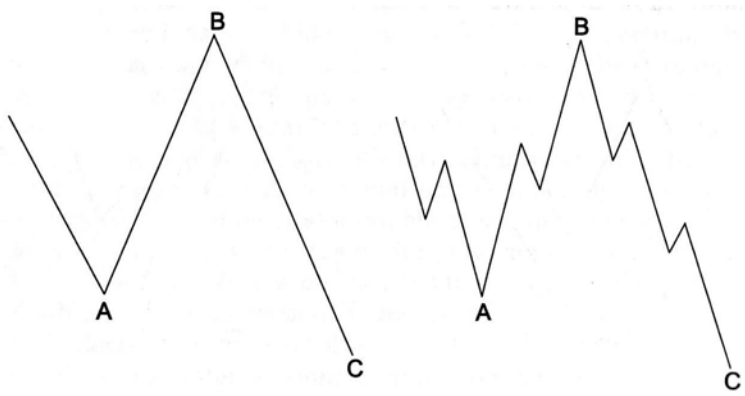

Şekil 72: Boğa Piyasasında Yassı Düzeltme



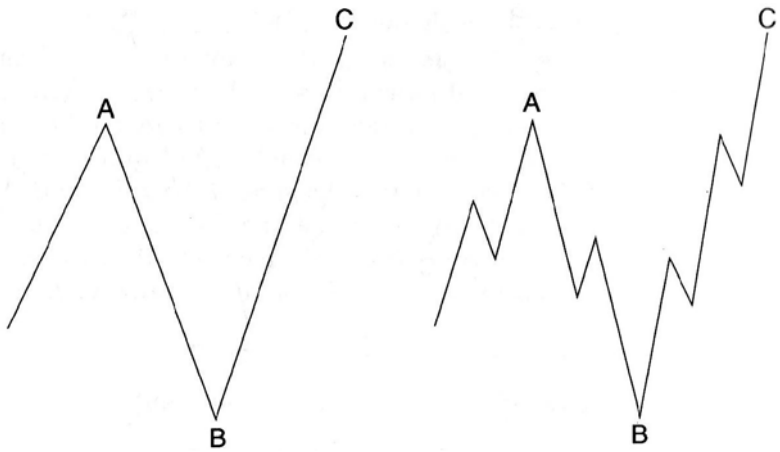

Şekil 73: Ayı Piyasasında Yassı Düzeltme

Normal bir yassı düzeltmede B dalgası A dalgasının başlangıç noktasına yakın bir seviyede sona ererken, C dalgası düzeltmenin yönüne göre, A dalgasının tepesini veya dibini az bir mesafe ile geçer.

Genişleyen yassı düzeltmede ise 3-3-5 dalgalık hareketteki B dalgası A'nın başlangıç noktasını aşarken, C dalgası ise A dalgasının bitiş noktasının ötesine geçer.




Şekil 74: Boğa Piyasasında Genişleyen Yassı

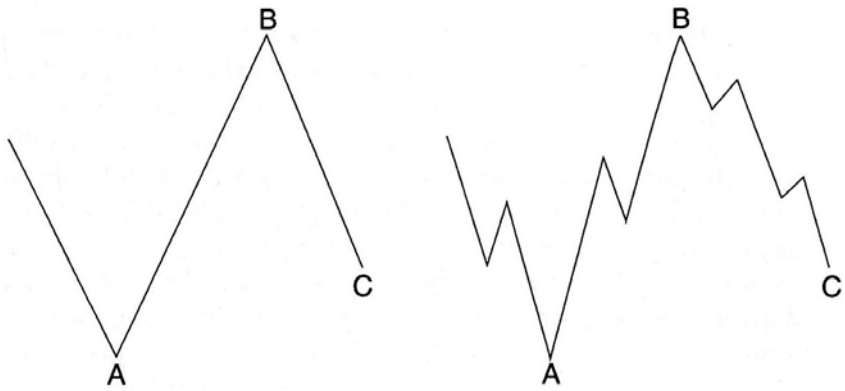



Şekil 75: Ayı Piyasasında Genişleyen Yassı

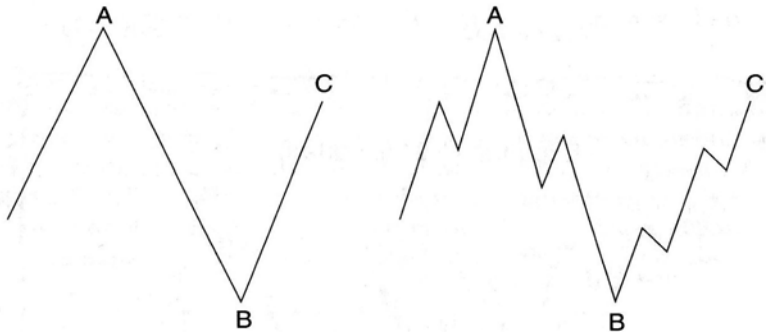



Şekil 76: Akçansa - Genişleyen Yassı

Daha az görülen bir yassı düzeltme çeşidi de hızlı yassı düzeltmedir. Hızlı yassıda, genişleyen yassıda olduğu gibi B dalgası A'nın başlangıç noktasını aşarken, C dalgası kısa sürerek A dalgasının bitiş noktasına varamadan sona erer. Böylesi bir durumda sürmekte olan trend o derece güçlüdür ki düzeltme kalıbı da o yöne doğru çekilir.




Şekil 77: Boğa Piyasasında Hızlı Yassı




Şekil 78: Ayı Piyasasında Hızlı Yassı

**Kurallar:**

A dalgası üçgen harici bir düzeltme olabilir.

B dalgası herhangi bir düzeltme olabilir.

B dalgası, A dalgasının en azından %38.2'sini geri almalıdır.

B dalgası, A dalgasının %261.8'inden büyük olamaz.

C dalgası, herhangi bir itki olabilir.

C ve A dalgaları ortak bir fiyat bölgesine sahip olmalıdır.

**Rehber İlkeler**

A dalgası çoğunlukla herhangi bir zigzag düzeltmedir.

A, B ve C dalgaları ya eşittir ya da C dalgasının uzunluğu A'nın %161.8'idir.

B dalgası, A dalgasının en azından %61.8'ini geri alır.

B dalgasının, A'nın %161.8'ini geçtiği çok az görülür.

B dalgası çok az durumda bir yassı düzeltme olarak ilerler.

C dalgası nadiren sonlanan diyagonaldir.

C dalgası genellikle A'nın bittiği yere kadar sürer.

Hızlı yassı düzeltme piyasalarda çok nadir görülen bir formasyondur.

C dalgası, A'nın en az %38.2'si kadardır.

### 3.4.3.3.Üçgenler (3-3-3-3-3)

Piyasadaki alıcı ve satıcılar bir noktada birbirlerine ezici üstünlük sağlayamadıkları durumlarda fiyat grafiklerinde üçgen formasyonlara rastlamak mümkündür. Üçgenlerde hacim ve volatilite göreceli olarak düşüktür.

Üçgen kalıplarda 5 dalga bulunur ve bu dalgalar da kendi içlerinde 3 alt dalgadan meydana gelirler. Dolayısıyla 3-3-3-3-3 şeklindeki bir hareket oluşur ve A, B, C, D, E şeklinde etiketlenirler. Üçgenler A ve C dalgaları ile B ve D dalgalarının sona erdiği noktaların birleştirilmesiyle oluşurlar.

Üçgen düzeltmeler, genelde itki dalgalarının bir alt dereceli 4. dalgalarında görülürler. 2. dalganın bir üçgen düzeltme olarak ilerlemesi çok az görülür.

Üçgenler; daralan ve genişleyen üçgenler olmak üzere iki ana gruba ayrılırlar[102].

Daralan üçgenleri de kendi içinde üç gruba ayırabiliriz:

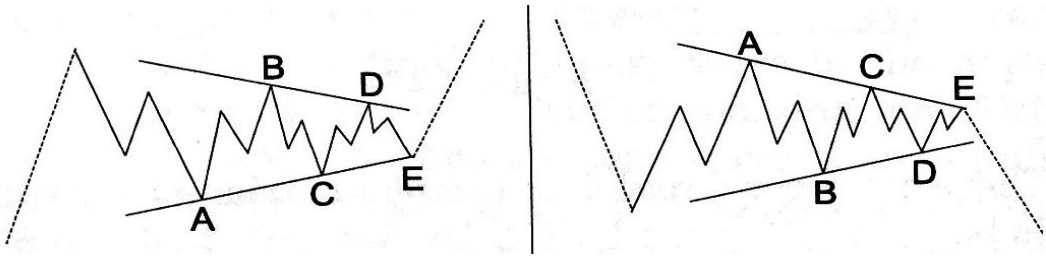
Simetrik üçgen

Yükselen üçgen

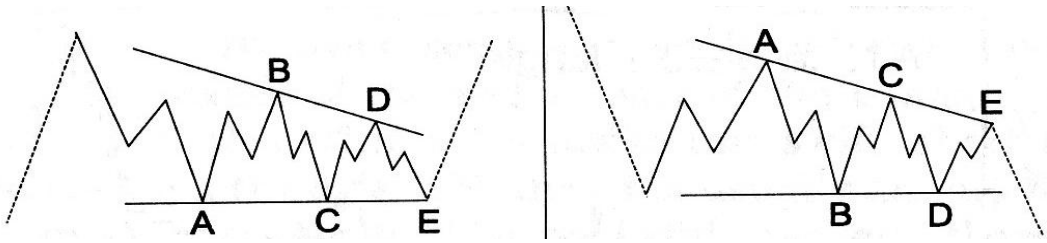
Alçalan üçgen

Genişleyen üçgen ise daha az görülür ve R. N. Elliott tarafından ters simetrik üçgen olarak da tanımlanmıştır.

Boğa Piyasası Ayı Piyasası

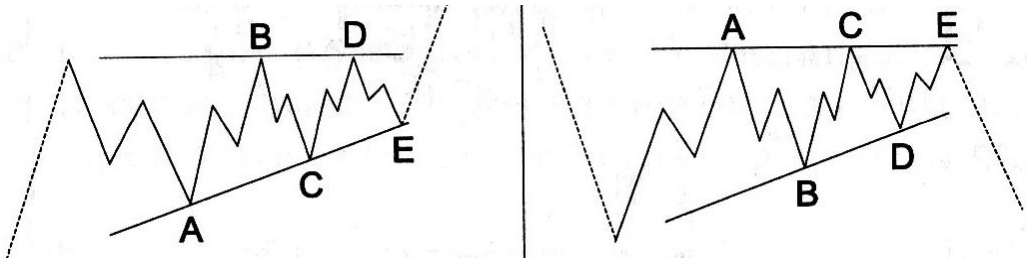



Şekil 79: Simetrik Üçgen

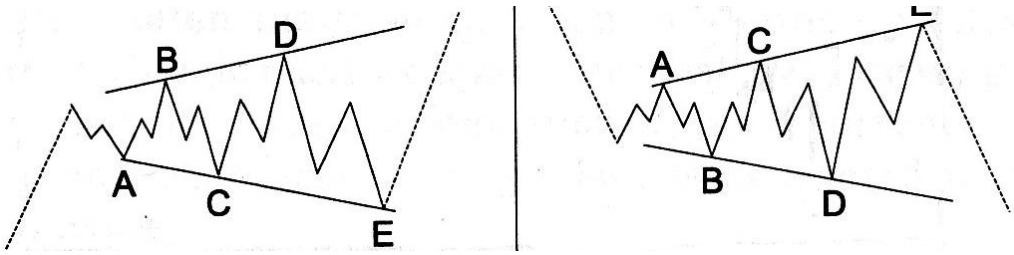



Şekil 80: Alçalan Üçgen

[102] Frost ve Prechter, s.48-49




Şekil 81: Yükselen Üçgen




Şekil 82: Genişleyen (Ters Simetrik) Üçgen

**Kurallar:**

Üçgeni oluşturan dalgalardan ilk dört tanesi üçgen dışında herhangi bir düzeltme formasyonu olabilir. Son dalga ise üçgen dahil herhangi bir düzeltme dalgası şeklindedir.

A ve C dalgalarının bittiği noktalarla, B ve D dalgalarının bittiği noktalar arasında çizilen çizgiler içerisinde hareket eder. E dalgası ise bu çizgilerden en fazla %15 oranında sapabilir.

Düzeltme, alt ve üst çizgiler birbiriyle kesişmeden önce sona ermelidir.

Çizgiler ya birbirine yakınlaşır ya da birbirinden uzaklaşır. Hiçbir zaman paralel olamazlar.

B dalgası, en az A dalgasının %38.2'si en fazla ise %161.8'idir.

Genişleyen üçgenin E dalgası, daralan üçgen olarak ilerleyebilir.

Daralan üçgenlerde alt ve üst çizgiler farklı yönlerde olmalıdır ve sadece bir tanesi yatay olarak ilerleyebilir.

Daralan üçgenlerde herbir dalga kendisinden önce oluşan dalganın en az %50'sini geri alır.

Daralan üçgenlerde D dalgası C dalgasından, E dalgası da D dalgasından daha kısa olmalıdır. Oluşan 5 dalga içerisinde en kısa olanı E dalgasıdır.

Genişleyen üçgende en kısa dalga A veya B'dir.

**Rehber ilkeler:**

B dalgası çoğunlukla zigzag olarak ilerler.

Genişleyen üçgen çok az görülür.

Aynı yönde ilerleyen dalgaların birbirlerine oranı genelde %61.8'dir.

Genişleyen üçgende; E dalgası C dalgasının, C dalgası A dalgasının ve D dalgası da B dalgasının %161.8'idir.

A ve B dalgaları almaşıktır. Yani biri sert bir düzeltmeyse diğeri yataydır.

### 3.4.3.4.Kanallar

R.N. Elliott'a göre paralel trend kanalları, bir itki dalgasının üst ve alt sınırlarını belirlemek/tahmin edebilmek için kullanılabilir. Belirtmekte fayda vardır ki, kanal çizgileri dalga hedeflerini öngörebilmek için yalnızca bir yardımcı araçtır. Bizi doğru sonuca ulaştıracak bir kanal çizgisi çizebilmek için en az 3 referans noktasına ihtiyaç duyulmaktadır. 3. dalga sona erdiğinde, 1 ile işaretlenen nokta ile 3 noktası birleştirilir ve

bu çizgiye 2 ile belirtilen noktadan geçen bir paralel çizilir. Bu yapı bize 4 dalgasının tahmini sınırını gösterir.

Eğer 4. dalga bu paralel çizgiye değmeyecek şekilde ilerlemişse, 5. dalganın sınırını tahmin edebilmek amacıyla bu kanalı yeniden çizmemiz gerekebilir. Bu durumda 2 ve 4 ile belirtilen noktalar birleştirilir ve buna paralel çizilerek 1 ve 3 noktalarından geçirilir.

Bazı durumlarda 3 numaralı dalga oldukça dik ilerler ve bu noktadan çizilen paralel aşırı yüksek bir değer olabilir. Bu durumda 1 numara ile belirtilen tepeden paralel çizilmesi ve buna göre 5 numaralı dalganın hedefinin tahmin edilmesi daha mantıklıdır.

Aşağıdaki grafikte Yapı Kredi Bankası'nın 1994 ve 2000 yılları arasındaki 5 dalgalık yükseliş trendi görülmektedir. 1 ve 3 numaralı dalgaların tepelerinden çizilen trend çizgisine paralel bir çizgi 2 nolu dalganın dip noktasına çizildiğinde 4 numaralı dalganın hedefi de tahmin edilebilirdi. Aynı şekilde 1 ve 3 nolu tepelerin devamında 5 nolu dalganın bitişi neredeyse birebir öngörülebilirdi.




Şekil 83: Yapı Kredi Bankası - Kanal

### 3.5.Fibonacci Oranları ve Elliott Dalga Prensipleri İlişkisi

#### 3.5.1.Fibonacci Oranları

Leonardo Fibonacci (1170 – 1250), İtalya'nın Pisa şehrinde dünyaya gelmiştir. Babasının işleri nedeniyle Kuzey Afrika'da bulunmuş ve burada Hint-Arap sayı sistemini öğrenme fırsatını bulmuştur.

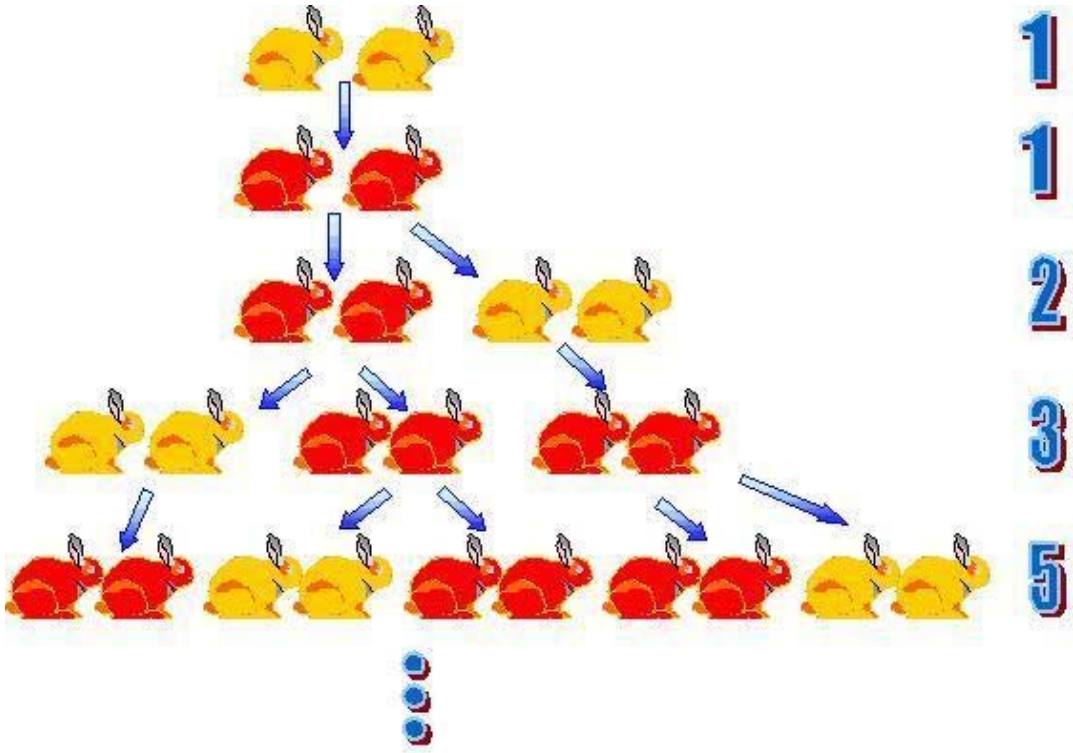
Fibonacci, Hint-Arap sayı sistemini Avrupa'ya getiren matematikçi olarak bilinmektedir. 1202 yılında "Liber Abaci" (Hesaplama Kitabı) adını verdiği kitabında bu sistemden bahsetmektedir. Hint-Arap sayı sistemiyle hesap yapmak, Roma rakamları kullanmaktan çok daha kolaydı ve verimliydi. Liber Abaci'de modern ondalık sistem tanıtılmaktadır. Bu kitabın ticari hayatın gelişmesi ve ilerlemesinde büyük payı olmuştur ve pozitif bilimlerin ilerlemesinde de önemli katkılar sağlamıştır.

Fibonacci, Liber Abaci adlı eserinde kapalı bir ortamdaki bir tavşan ailesinin nüfusundaki artışın, ideal varsayımlar altındaki hesaplanmasını gösterir. Burada tavşan çiftlerinin sayısının artışını gösteren sayı dizisine ***Fibonacci Sayıları***, diziye de ***Fibonacci Dizisi*** adı verilmektedir.

##### 3.5.1.1.Fibonacci'nin Tavşanları:

Elimizde yeni doğmuş bir dişi ve bir erkek tavşan olsun. Bu iki tavşanın birinci ayın sonunda çiftleşebildiklerini varsayalım. İkinci ayın sonunda dişi tavşan biri dişi, diğeri erkek olmak üzere iki yavru dünyaya getiriyor. Tavşanların hiç ölmediğini ve dişi tavşanların her ay yeni bir çift tavşan dünyaya getirdiğini varsayarsak bir yılın sonunda kaç çift tavşan olacaktır?[103]

[103] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.49




Şekil 84: Fibonacci Tavşanları

Yukarıdaki şekilde sarılar yavru çift tavşanı, kırmızılar ise yetişkin çift tavşanı göstermektedir. İlk aydan başlayarak tavşan çiftlerinin sayısı şöyle olacaktır:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ...

Serinin ilk iki sayısı olan 1 ve 1 haricindeki tüm sayılar kendisinden önce gelen iki sayının toplamıdır.

Problemin çözümünde kullanılan bu sayı dizisine **Fibonacci Sayıları** adı verilir.

### 3.5.1.2.Fibonacci Dizisi:

Dizinin ilk sayı değeri 0 ve ikincisi 1'dir. Bu dizide her ardışık eleman, önceki iki elemanın sayı değerinin toplamı alınarak bulunur:

0, 1, 1(1+0), 2(1+1), 3(2+1), 5(3+2), 8(5+3), 13(8+5),...

$$F_n = \begin{cases} 0 & \text{if } n = 0; \\ 1 & \text{if } n = 1; \\ F_{n-1} + F_{n-2} & \text{if } n > 1. \end{cases}$$

Bu durumda Fibonacci sayısı $F_{(n)}$ şu şekilde ifade edilebilir:

$$F_n = F(n) = \begin{cases} 0 & n = 0; \\ 1 & n = 1; \\ F(n-1) + F(n-2) & n > 1. \end{cases} = \frac{\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^n - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^n}{\sqrt{5}} = \frac{\varphi^n - (\varphi - \sqrt{5})^n}{\sqrt{5}}$$

### 3.5.1.3.Altın Oran

Fibonacci sayı serisini oluşturan ardışık sayıları birbirlerine oranlarsak:

1/1 = 1.000000

2/1 = 2.000000

3/2 = 1.500000

5/3 = 1.666667

8/5 = 1.600000

13/8 = 1.625000

21/13 = 1.615385

34/21 = 1.619048

55/34 = 1.617647

89/55 = 1.618618

144/89 = 1.617977

.....

Yukarıdaki hesaplamalardan görüleceği gibi Fibonacci sayıları büyüdükçe, oran da 1.618 değerine yakınsamaktadır.

$$x = \lim_{n \to \infty} \frac{F(n+1)}{F(n)} = \varphi$$

a ve b serinin ardışık iki terimi olmak üzere :

$$\frac{b}{a} \cong \frac{a+b}{b}$$

$$\cong \frac{a}{b}+1$$

$\phi(phi)$, $\frac{b}{a}$ 'nin limitidir :

$$\phi = \frac{1}{\phi}+1$$

$$\phi^2 - \phi - 1 = 0$$

$$\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \approx 1.618$$

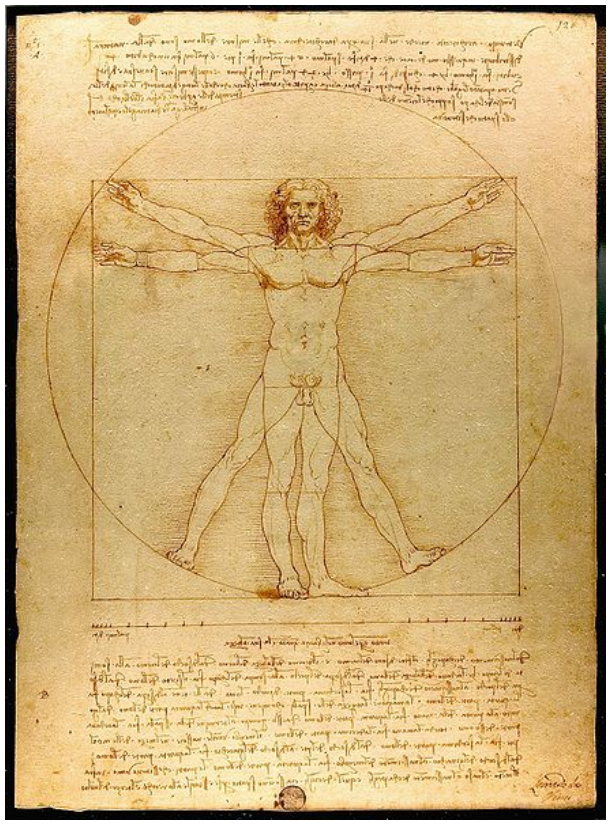
1.618 ve bunun tersi; 1 / 1.618 = 0.618, Altın Oran olarak bilinirler.

Altın oran, matematikte $\varphi$ (phi) harfi ile gösterilir:

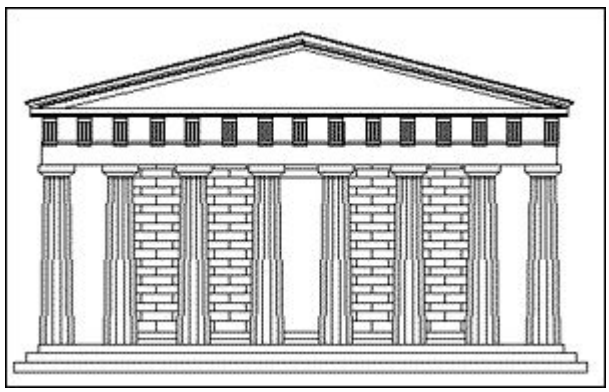
$$\varphi \approx 1.61803\,39887\ldots$$

Altın oran medeniyet tarihinde birçok alanda karşımıza çıkmaktadır. Mısırlılar, Keops Piramidi'nin tasarımında altın oranı kullanmışlardır. Yunanlılar, Parthenon Tapınağı'nın tüm tasarımını bu orana göre yapmışlardır.

Rönesans sanatçıları da Altın Oran'ı eserlerinde denge ve güzellik sağlaması amacıyla sıklıkla kullanmışlardır. Leonardo da Vinci, “Son Yemek” adlı tablosundaki figürleri çizerken tümüyle bu orana bağlı kalmıştır.



Şekil 85: Vitruvius Adamı – Leonardo da Vinci (1492)



Şekil 86: Parthenon Tapınağı (Atina)

Fibonacci sayılarına ve altın orana doğada sıklıkla rastlamaktayız. Bu sayılar bitki yaprakları, bitki tohumları, çiçek yaprakları ve kozalaklarda sıkça karşımıza çıkmaktadır.

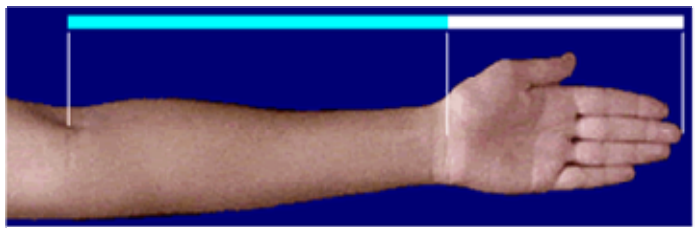


Şekil 87: Sarmallar

Eğer şekildeki modelde, saat yönünde olan ve saaat yönünde olmayan sarmallar sayılırsa, 21 ve 34 sayıları elde edilir ki bu sayılar ardışık iki fibonacci sayısıdır.

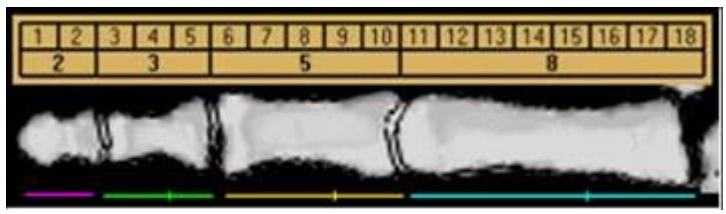
Fibonacci sayılarına sadece ayçiçeklerinde veya papatyalarda değil, bir kıvırcığın yapraklarında, bir ananas veya kozalakların kat kat kabuklarında, soğanın katmanları arasında da rastlanabilir.

Dirsekle bilek arasındaki kol uzunluğunun el uzunluğuna oranı yaklaşık olarak altın oranı verir (1,618).



Şekil 88: İnsan Vücudu ve Fibonacci (I)

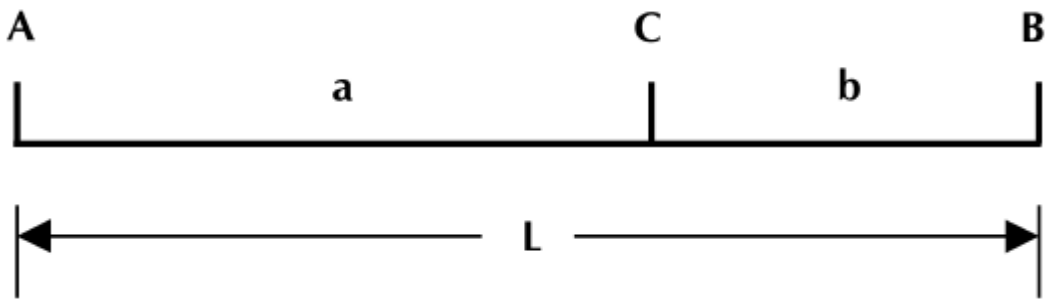
El parmaklarındaki eklem uzunlukları fibonacci sayılarına karşılık gelmektedir.




Şekil 89: İnsan Vücudu ve Fibonacci (II)

### 3.5.1.4. Altın Bölüm:

Bir AB doğrusu AB/BC = BC/AC olacak biçimde (yani büyük parçası, küçük parçayla AB doğrusu arasında orta orantılı olacak biçimde) bir C noktası tarafından bölündüğünde bu bölüme altın bölüm denir. Yani küçük parçanın büyük parçaya oranı, büyük parçanın tüm doğrunun uzunluğuna eşittir: 0.618




Şekil 90: Altın Bölüm

### 3.5.1.5.Altın Dikdörtgen:

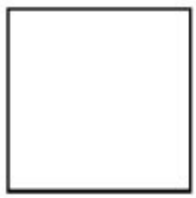
Kenarlarının oranı altın orana eşit olan dikdörtgene "altın dikdörtgen" denir. Bu dikdörtgenin uzun kenarı 1,618 birim; kısa kenarı ise 1 birimdir.

Bu dikdörtgenin kısa kenarının tamamını kenar kabul eden bir kare ve hemen ardından karenin iki köşesi arasında bir çeyrek çember çizelim. Kare çizildikten sonra

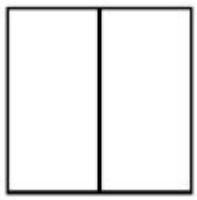
yanda kalan küçük bir kare ve çeyrek çember çizip bunu asıl dikdörtgenin içinde kalan tüm dikdörtgenler için yapalım. Bunu yaptığımızda karşınıza bir sarmal çıkacaktır.

İngiliz estetikçi William Charlton insanların sarmalları hoş bulmaları ve binlerce yıl öncesinden beri kullanmalarını "Sarmallardan hoşlanırız çünkü, sarmalları görsel olarak kolayca izleyebiliriz." diyerek açıklar[104].

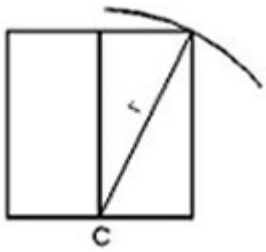
Altın Oran'ı elde etmek için bir kareden başlayalım.



Bu kareyi tam ortasından iki eşit dikdörgen oluşturacak şekilde bölelim.

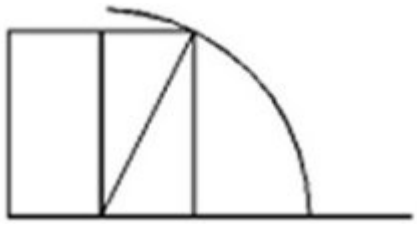


Dikdörtgenlerin ortak kenarının karenin tabanını kestiği noktadan pergelle yarı çapı bir dikdörtgenin köşegeni olan bir daire çizelim.

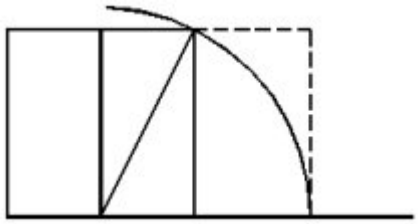



Karenin tabanını çizdiğimiz daireyle kesişene kadar çizgiyi uzatalım.

[104] Mehmet Suat Bergil, **Doğada/Bilimde/Sanatta, Altın Oran**, 2.Basım, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1993, s.77



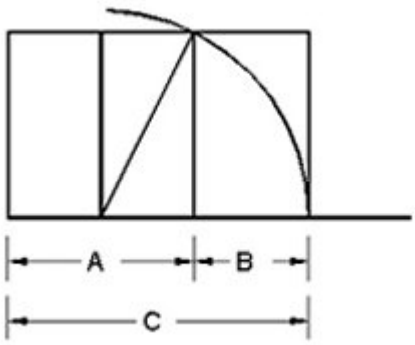
Bu yeni oluşturduğumuz şekli bir dikdörtgene tamamladığımızda, karenin yanında yeni bir dikdörtgen yapmış oluruz.



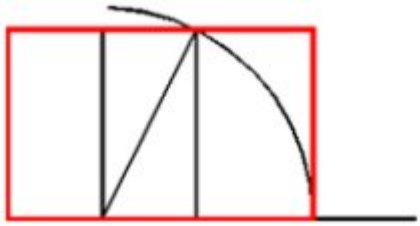
Bu yeni oluşturduğumuz dikdörtgenin taban uzunluğunun (B) karenin taban uzunluğuna (A) oranı Altın Oran'dır. Karenin taban uzunluğunun (A) büyük dikdörtgenin taban uzunluğuna (C) oranı da Altın Oran'dır.

A / B = 1.6180339 = Altın Oran

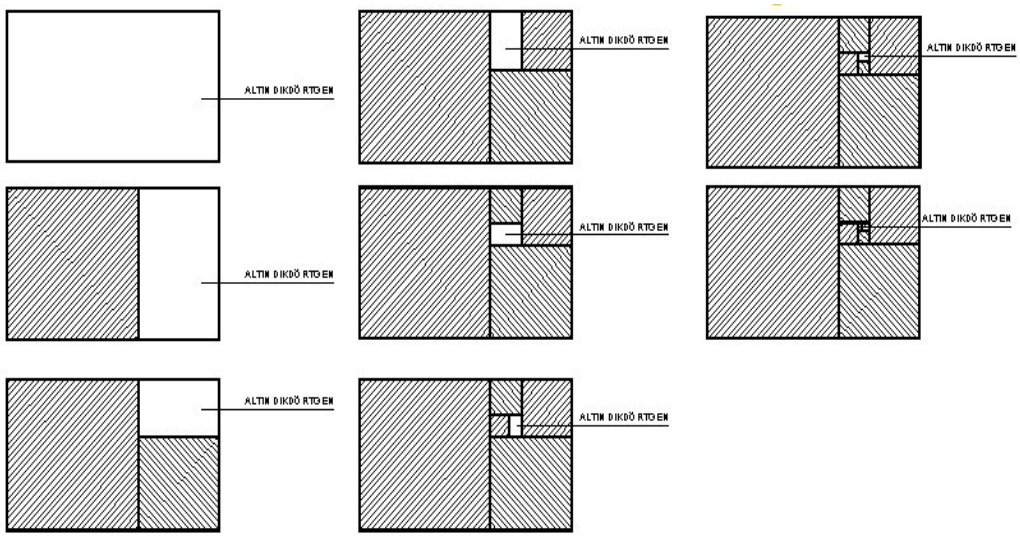
C / A = 1.6180339 = Altın Oran



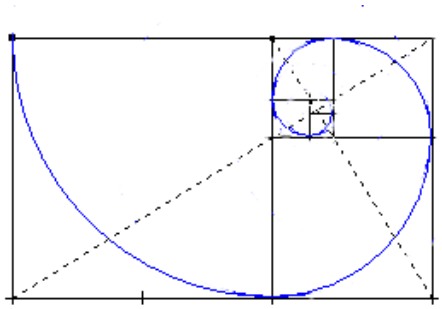

Meydana getirdiğimiz bu dikdörtgen ise bir Altın Dikdörtgen'dir. Çünkü uzun kenarının, kısa kenarına oranı 1.618 dir, yani Altın Oran'dır.



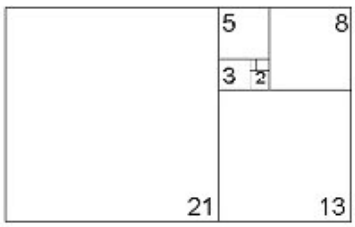
Artık bu dikdörtgenden her bir kare çıkardığımızda elimizde kalan, bir Altın Dikdörtgen olacaktır.




Bu Altın Dikdörtgen'in karelerinin kenar uzunluklarını yarıçap alan bir çember parçasını her karenin içine çizdiğimizde ise bir "Altın Spiral" elde ederiz. Altın Spiral, doğada birçok varlığın biçimini ve yapı taşını meydana getirmektedir. Bunun en basit örneği ayçiçeği bitkisidir. Ayçiçeğinin çekirdekleri altın oranı takip eden bir spiral oluşturacak şekilde dizilirler.



Bu karelerin kenar uzunlukları sırasıyla Fibonacci sayılarını verir.




### 3.5.2.Fibonacci Oranları ve Elliott

Fiyat hareketlerini oluşturan dalgalar, belli bir model ve sayısal yapı içerisinde birbirleriyle ilişki içerisindedir. Dolayısıyla ilerlemekte olan bir dalga, kendisinden önce oluşmuş dalga veya dalgalara göre bellirli bir oransal büyüklüğe ulaşarak hem ilerlemekte olan kendisinden daha büyük dereceli dalga yapısını hem de kendisinden sonra gelecek dalgaların yapısını ve büyüklüklerini belirler.

Fibonacci sayı serisindeki sayıların birbirleriyle oranlanması sonucu elde edilen oranlara "Fibonacci oranları" denir. Örneğin sayı serisindeki iki ardışık sayının birbirine oranı 0.618; bir sıra atlayarak elde edilen oran 0.382; iki sıra atlayarak elde edilen oran ise 0.236'dır. Bu oranlar ve bunların tersi alınarak elde edilen 1.618, 2.618 ve 4.236 oranları da Fibonacci oranları olarak bilinmektedir.

Finansal piyasalarda Fibonacci oranlarına sıklıkla rastlamak mümkündür. Bu oranlar, Elliott Dalga Prensipleri ile uyumludurlar. ***Elliott Dalga Prensipleri, ilerlemekte***

***olan bir hareketin kalıplar içindeki mekanizmasını; Fibonacci sayı serileri de matematik yapısını oluşturur***[105].

Hisse senetleri ve emtia fiyatlarının hareketini başlıca üç unsur oluşturur. Bunlar

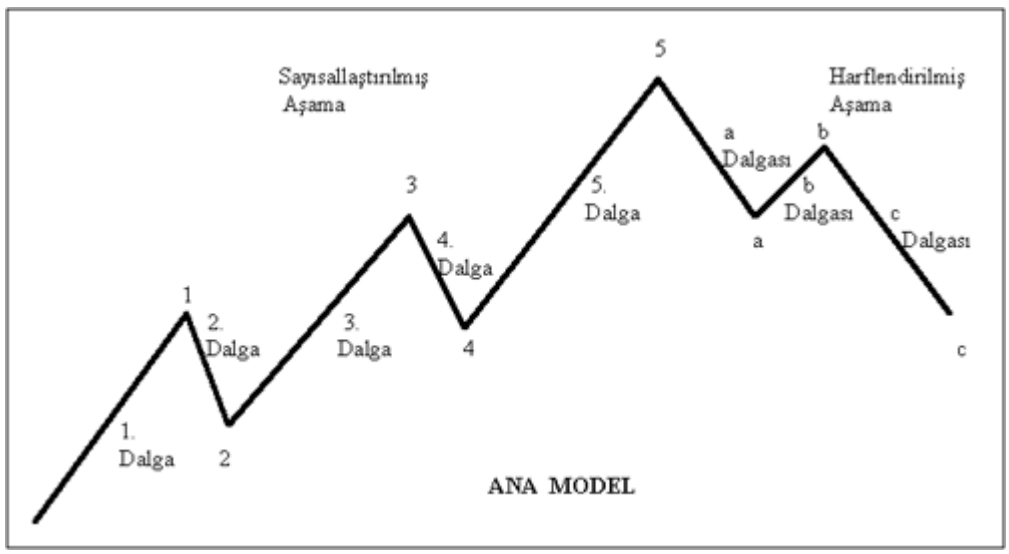
1)Model

2)Zaman

3)Oran'dır.

Tüm bu unsurlar Fibonacci dizilerinin önceden belirlenebilir fonksiyonlarıdır.

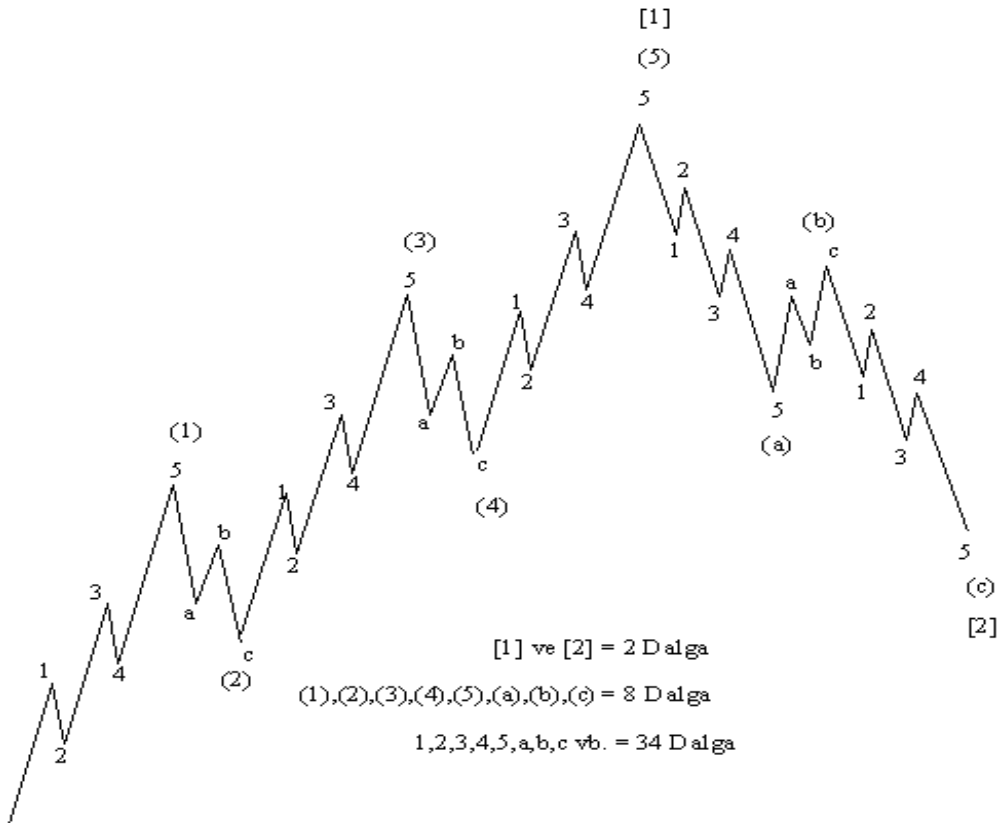
Elliott Dalga Prensipleri'ne göre boğa piyasalarındaki trendler 3 ana ve 2 düzeltme olmak üzere toplam 5 dalgadan oluşur. Ayı piyasalarında ise 2 aşağı yönlü ana dalga ve 1 düzeltme dalgası olmak üzere toplam 3 dalga bulunur. Tüm bu sayılar (1, 2, 3 ve 5) Fibonacci sayı serisinde bulunmaktadır.




Şekil 91: 5+3 Dalgalık Çevrim

[105] Şengöz, **Elliott Dalga Prensipleri**, s.53

Trend olarak ilerleyen dalga yapılarında ise 5 yükseliş ve bunları izleyen 3 düzeltme dalgası olmak üzere toplam 8 ana dalga bulunur. Bu büyük yapılar kendi içinde incelendiğinde ise, boğa piyasasındaki yukarı yöndeki her bir 3 dalgalık çıkışın kendi içerisinde 3 yükseliş ve 2 düzeltme olarak 5 küçük alt yapı oluşturduğu görülür. Ayı piyasasında ise her bir düzeltme dalgasının kendi içinde 2 yükseliş ve 1 düzeltme dalgası olarak alt yapılara bölündüğü görülür.

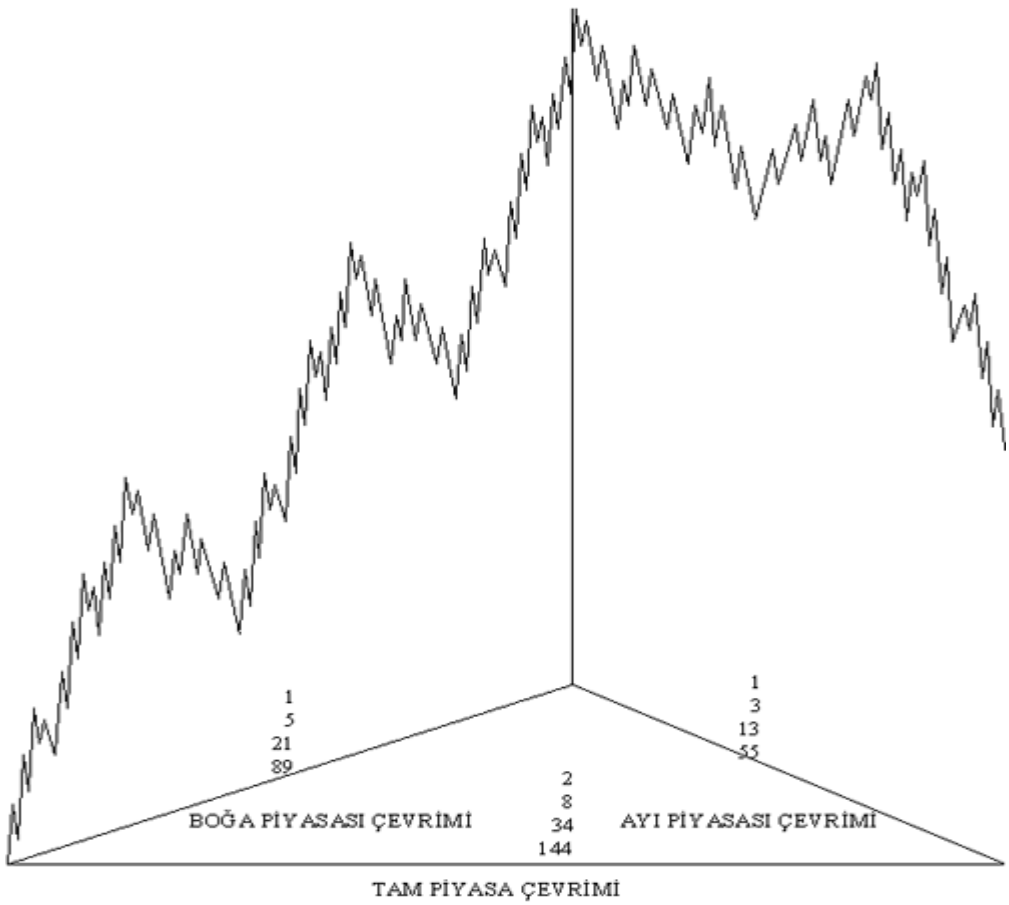



Şekil 92: 21+13 Dalgalık Çevrim

5+3 dalgalık bir çevrim, daha büyük bir 5+3 dalgalık çevrimin parçasıdır. Bu modelde yükseliş aşaması ideal olarak 21 dalgadan oluşurken, düzeltme aşaması ise 13 dalgadan meydana gelmektedir.

Elliott, tüm çevrim içerisindeki küçük dalga sayısının 144 olduğunu tespit etmiştir. Boğa piyasaları genellikle 5 ana dalgadan oluşur. Bu 5 ana dalga kendi içinde 21 orta ve 89 küçük dereceli alt dalgaya bölünür. Ayı piyasaları 3 ana dalgadan oluşur. Bu 3 ana dalga da kendi içinde 13 orta ve 55 küçük dereceli alt dalgaya bölünür. Böylelikle tüm çevrim içerisinde toplam dalga sayıları 8 ana, 34 orta ve 144 küçük dereceli olarak sıralanmaktadır.

Yine bu sayılar da fibonacci sayı serisinde bulunmaktadır.




Şekil 93: 89+55 Dalgalık Çevrim

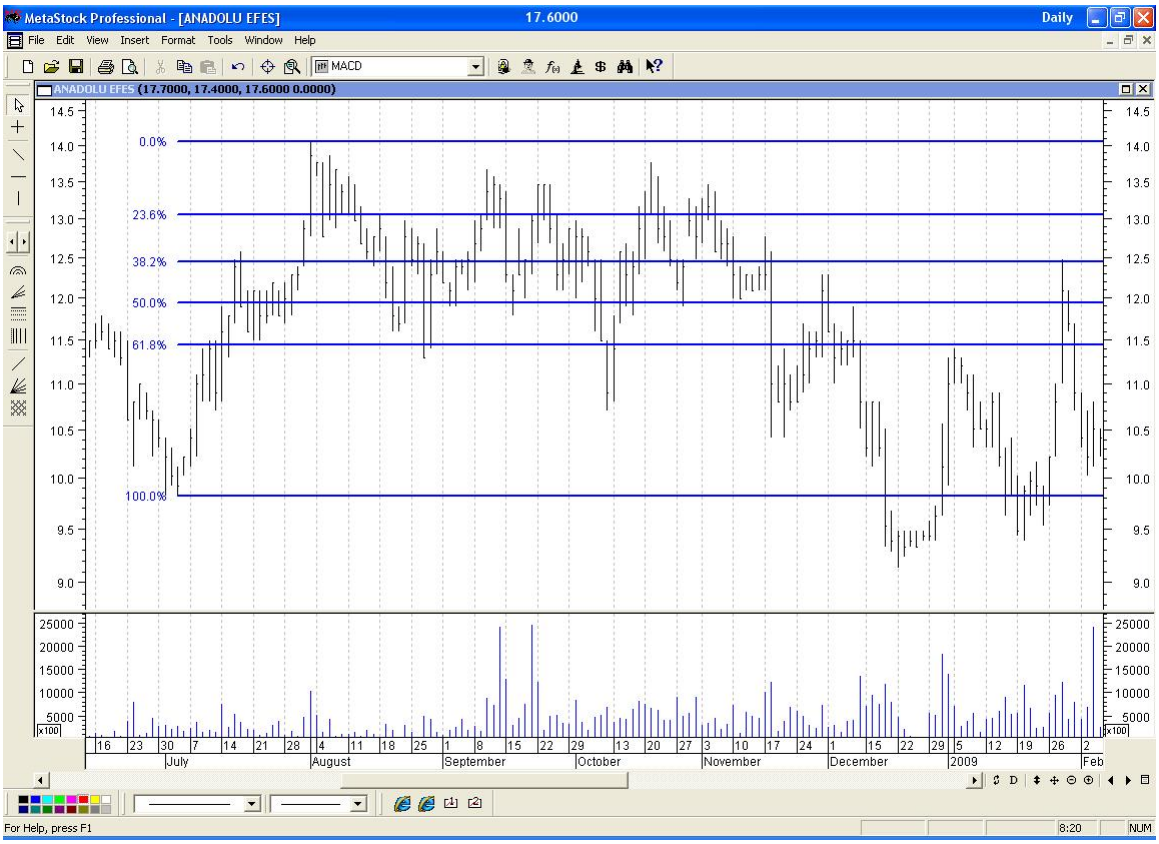
Diğer bir piyasa davranışı da zaman ile ilişkilendirilebilmektedir. Örneğin ana tepe ve dip arasında geçen süre 34 ya da 55 ay olabilirken; bir alt dereceli tepe ve dip arasındaki süre ise 13 veya 21 gün olabilir.

### 3.5.3.İtki ve Düzeltme Dalgalarının Fibonacci Oranlarıyla İlişkisi

#### 3.5.3.1.Fibonacci Geri Alım Seviyeleri

Hisse senetlerinde yaşanan yükseliş veya düşüşler sonrasında ters yönde bir tepki hareketi beklenir. Bu tepkinin hedefi de yükselişin veya düşüşün başladığı fiyat noktasından, yeni oluşan tepe veya dibe olan mesafenin Fibonacci oranlarına göre bölünmesi sonucu öngörülür.

Örneğin yükselen fiyatlar sonrasında oluşan bir tepe neticesinde hisse senedi geri çekiliyorsa, ilk hedef olarak %23.6, daha sonra %38.2 geri alım seviyelerinde yeniden hisseye alıcı geleceği beklenir. Hisse senedinin bu seviyeleri de aşağı kırması durumunda daha sonraki hedefler ise %50 ve %61.8 geri alım seviyeleridir.




Şekil 94: Anadolu Efes – Fibonacci Seviyeleri

Yukarıdaki grafikte Anadolu Efes hisse senedine ait fiyat hareketleri görülmektedir. Hisse, Temmuz ayı başında 9.82 liradan başladığı yükselişini Ağustos ayı başında 14.04 lirada sonlandırmıştı. İlk geri çekilme hedefi olan %23.6'da yani 13.06 lirada tutunamayan hisse satıcıların baskısıyla %61.8 geri alım seviyesine kadar gerilemiştir. Bu seviyeden gelen tepki alımlarıyla yönünü yeniden yukarı çeviren Anadolu Efes, %23.6'ya kadar yükselmiş fakat bu direnci tekrar tekrar denemesine rağmen yukarı kıramamıştır. Hisse uzunca bir süre Fibonacci geri alım seviyeleri arasında hareket etmiştir.

Aşağıdaki grafikte ise Ereğli Demir Çelik hisse senedinin sert düşüş sonrası yukarı hareketinde Fibonacci geri alım seviyelerinin nasıl çalıştığını görebiliriz. Hisse senedi 30 Haziran 2008 tarihindeki 10.80 lira fiyat tepesinden sonra sert bir düşüş trendine girdi ve hisse fiyatı 5 ay gibi kısa bir sürede 2.72 liraya kadar geriledi. Yeni beklentiler ve borsadaki yükseliş dalgasıyla birlikte hisse tekrar yükseliş trendine girerek ilk geri alım seviyesi (%23.6) olan 4.62'ye kadar yükseldi. Burada bir süre oyalandıktan sonra %38.2 seviyesi olan 5.85'e çıktı. Bir müddet direnç vazifesi gören bu seviyeyi de geçen Ereğli Demir Çelik %50 geri alım seviyesi olan 6.80 direncinde takılmış gözükmektedir.




Şekil 95: Ereğli Demir Çelik – Fibonacci Seviyeleri

### 3.5.3.2.Fibonacci ve Elliott İlişkisi

Piyasa davranışını oran ile de ilişkilendirebiliriz. Bir dalganın oluşan diğer dalgaya oranı fiyat-zaman açısından oransal bir ilişki içerisindedir. Bu tür bir Fibonacci analizi aynı zamanda fiyatların geri alış seviyelerini tespit etmekte de etkili olacaktır. Bu geri alış seviyeleri sırasıyla %38.2 veya %61.8 oranlarında gerçekleşecektir.

Birçok zaman 3. dalga en güçlü dalgadır. Genelde 3. dalga, 1. dalga boyunun yaklaşık 1.618 katı olur.

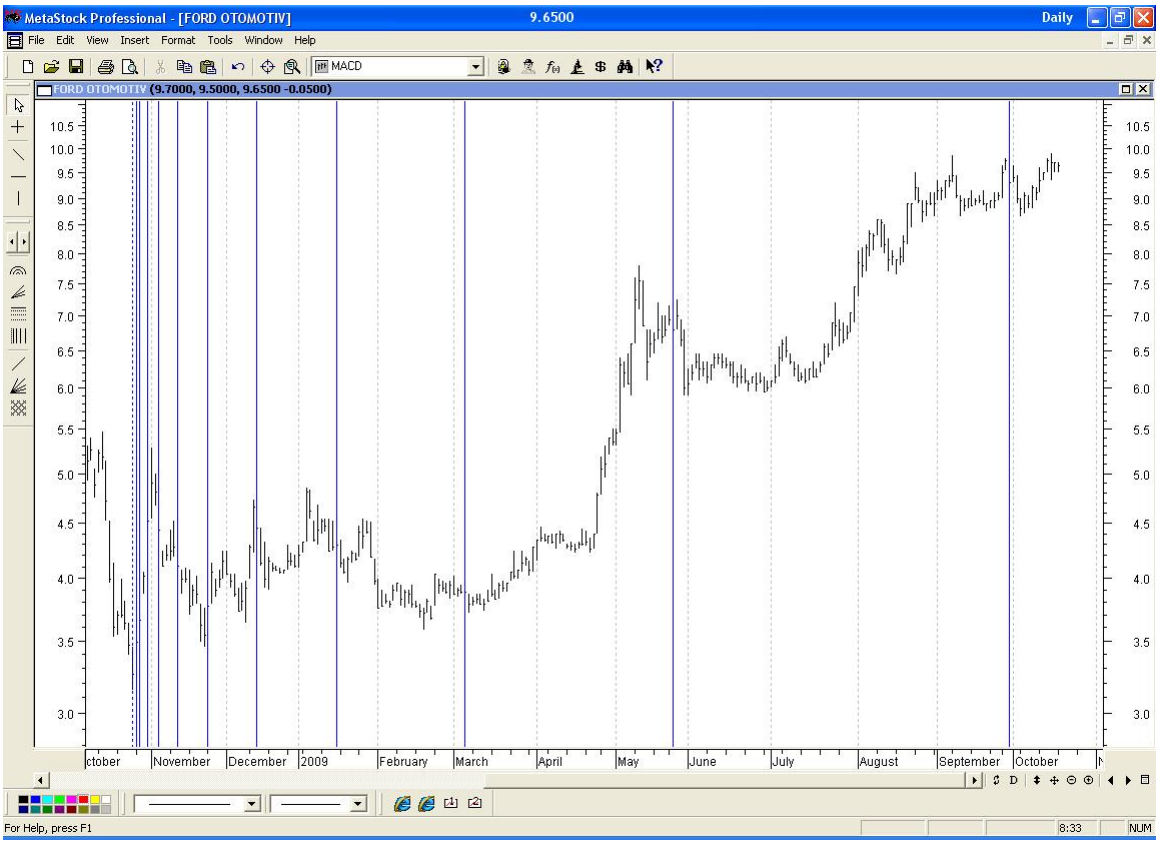
Normalde 2. dalgadan daha kısa olan 4. dalga, 0.236 veya 0.382 gibi geri alım oranları gösterir. Eğer 3. dalga en uzun dalga ise 5. dalga ile 3. dalga arasındaki ilişki de genellikle 0.618'dir. Benzer durum kimi zaman A ve B dalgaları için de geçerlidir. Normal şartlarda C dalgası, A dalgasına eşit veya A dalgasının 1.618 katıdır.

Fibonacci oranları ve dalgalar arasındaki ilişki daha önceki bölümlerde ayrıntılı biçimde incelenmiştir.

#### 3.5.3.3.Fibonacci Zaman Hedefleri

Fibonacci zaman hedeflerini belirlemek için fiyat grafiğinde önemli bir taban ya da tepe pivot olarak seçilir. Bu pivot noktasından ileriye doğru Fibonacci sayıları sayılarak gelecekteki Fibonacci zaman hedefleri belirlenebilir. Örneğin bir başlangıç noktası seçilerek bu noktadan 1, 2, 3, 5, 13, 21, 34, 55, 89, ... günlere (veya haftalara, aylara) dikey çizgiler çizilerek fiyattaki trend değişikliklerinin zamanı tahmin edilmeye çalışılır.

Bu yöntemin temel mantığına göre her bir zaman aralığında önemli hareketler meydana gelmektedir. Fibonacci zaman hedefleri, kesin bir alım-satım stratejisi olarak değil sadece fiyatta meydana gelen dalgalanmaların ne kadar sürebileceğini öngörmek için kullanılmaktadır.




Şekil 96: Ford Otosan – Fibonacci Zaman Hedefleri

Yukarıdaki grafikte Ford Otosan hisse senedi görülmektedir. Ford Otosan 24 Ekim 2008'de 3.14 fiyat seviyesinde bir dip yapmış, buradan orta vadeli bir yükselişe başlamıştır. Fibonacci zaman hedeflerini bu hisse senedine uyguladığımızda dikey çizgilerin fiyatların tepe ve dip yaptığı noktalara veya yakınına isabet ettiği görülmektedir.

# DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

# İMKB VE ELLIOTT DALGA PRENSİPLERİ

## 4.1.Türkiye'de Borsanın Tarihçesi ve Gelişimi

Osmanlı Devleti döneminde Galata Bankerleri olarak bilinen bir grubun finansal faaliyetlerde bulunduğu görülmektedir. 1854 yılında ilk dış borç alınıncaya kadar geçen dönemde bu bankerler Osmanlı Devleti'ni finanse etmişlerdir. Sarraf adı altında devlete borç veren bu gruba, sonraki dönemlerde altın ve gümüş para basma hakkı da verilmiştir. Böylece altın ve gümüş paraların el değiştirdiği bir borsa ortaya çıkmıştır.

Kırım Savaşı esnasında bir çok yabancının İstanbul'da bulunması dolayısıyla Osmanlı tahvillerine olan uluslararası ilgi de artmış ve bu tahviller Avrupa borsalarında da satışa sunulmuştur. Bu borçlanma kağıtları "esham", "esham-ı cedid", "sergi", "konsolid" ve "esham-ı mümtaziye" olarak bilinmektedir[106].

1866 yılında çıkarılan kanun ile bu tür faaliyetler kontrol altına alınmak istenmiş ve Borsa, Galata'daki komisyon Han'a taşınmıştır.

1874 yılında borsa işlemlerinin gözetimi borsa komiserlerine devredilmiş ve kanuna aykırı işlemlerin önüne geçilmeye çalışılmıştır.

1906 yılında daha önce çıkarılan kanunda bazı değişiklikler yapılmıştır. Buna göre borsanın muhasebe yönüne daha fazla ağırlık verilmiş; bilançoların ilanı, kayıt defterlerinin tasdiki gibi konularda önemli adımlar atılmıştır.

Birinci Dünya Savaşı'nın ilk yıllarında borsanın faaliyetleri durdurulmuştur. Borsanın, daha sonraki yıllarda yeniden faaliyete geçse de, eski önemini ve güvenilirliğini yitirdiğini görmekteyiz.

[106] Lale Erdem Karabıyık, **Türkiye'de Finans Tarihi**, Bursa: Vipaş Yayınları, 2001, s.83

Cumhuriyet Dönemi ile birlikte borsaya gereken önem verilmeye başlanmıştır. 2 Ekim 1923 tarihinde Maliye Müfettişi Adil Bey tarafından yapılan düzenleme ile kambiyo ve yabancı paralar üzerinde spekülasyon yapılması yasaklanmış, işlemler sürekli bir denetim altına alınmıştır[107].

1929 yılında yürürlüğe giren 1447 sayılı Menkul Kıymetler Borsaları Kanunu ve 8172 sayılı nizamname ile borsa yeniden düzenlenmiş ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası adı altında faaliyetlerine devam etmiştir.

1938 yılında borsa Ankara'ya taşınmış, fakat 1941'de tekrar İstanbul'a getirilmiştir.

1959 yılında döviz işlemleri borsa faaliyetleri arasından kaldırılmıştır.

1981'de yayınlanan 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile sermaye piyasalarının yeniden düzenlenmesi amaçlanmış; 1929 yılında yayınlanan 1447 sayılı kanun yürürlükten kaldırılmıştır. Bunun yerine 6 Ekim 1983'te KHK/91 sayılı Menkul Kıymetler Borsaları Hakkında kanun Hükmünde Kararname yürürlüğü girmiştir. Bir yıl sonra menkul kıymetler borsasının kuruluş ve çalışma esasları hakkında yönetmelik yayınlanmıştır[108].

18 Aralık 1985 tarihinde ise İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yönetmeliği yürürlüğe girmiş ve borsa 26 Aralık 1985'te resmen kurulmuştur. Faaliyete başlama tarihi ise 3 Ocak 1986'dır. Buna göre ***İMKB özerk ve mesleki bir kurum olup, kamu tüzel kişiliğine haizdir. İMKB, yetkili olduğu konu ve alanlarda kendi yasal düzenlemelerini yapabilmektedir***[109].

[107] Karabıyık, s.84
[108] Karabıyık, s.86
[109] İMKB, Hakkımızda, http://www.imkb.gov.tr/AboutUs/AboutUsMain.aspx (3 Ocak 2011)

1989 Temmuz ayında Takas ve Saklama Merkezi kurulmuştur. Ağustos ayında ise yabancı yatırımcılara Türkiye'deki her türlü menkul kıymete yatırım yapma ve karlarını transfer etme imkanı veren 32 sayılı Karar yayınlanmıştır.

1991 Haziran ayında Tahvil ve Bono Piyasası kurularak Kesin Alım-Satım Pazarı faaliyete geçmiştir.

İMKB, 1992 yılında Uluslararası Borsalar Federasyonu'na tam üye olmuştur. Aynı yıl Takas ve Saklama Merkezi, ayrı bir şirket haline dönüştürülmüştür.

1993'te ise ABD Menkul Kıymetler ve Borsalar Komisyonu tarafından "kabul görmüş uluslararası menkul kıymetler piyasası" olarak tanınmıştır. Aralık ayında borsada bilgisayarlı alım-satım sistemine geçilmiştir.

1994 yılında borsada çift seans dönemi başlamış ve takas süresi 2 güne çıkartılmıştır.

1995'te İstinye'deki yeni binasına taşınan İMKB, Japon Aracı Kurumlar Birliği (JSDA) tarafından da yatırım yapılabilir yabancı borsa olarak tanınmıştır.

2000 yılında İMKB, Kırgız Borsası'nın sermayesine % 27.4 iştirak oranı ile ortak olmuştur. Ayrıca Bakü Borsası'na da % 5.26 oranında iştirak edilmiştir.

2001 yılı Aralık ayında hisse senetleri piyasası uzaktan erişim projesi kapsamında kademeli olarak Ex-API'ye geçiş başlamıştır.

2005 yılının başlarında hisse senetleri piyasası fon pazarında Borsa Yatırım Fonları işlem görmeye başlamıştır. Buna ek olarak İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi oluşturulmuştur.

2007'de Hisse Senetleri Piyasası'nda açılış seansı uygulamasına başlanmıştır.

### 4.2.İMKB Endeksleri

İMKB Hisse Senetleri Piyasası Endeksleri, borsa'da işlem gören hisse senetlerine ait fiyat ve getirilerin, bütünsel ve sektörel bazda performanslarının ölçülmesi amacıyla oluşturulmaktadır. İMKB fiyat endeksleri tüm seans süresince, getiri endeksleri ise sadece seans sonunda hesaplanmakta ve yayınlanmaktadır. Başlıca endeksler şunlardır[110]:

**İMKB Ulusal 100 Endeksi:** Menkul kıymet yatırım ortaklıkları dışında Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerin arasından, İMKB tarafından belirlenen şartlara göre sıralanan ilk 100 hisse senedinden oluşmaktadır. İMKB Ulusal 100 Endeksi, İMKB Ulusal 30 ve İMKB Ulusal 50 hisse senetlerini otomatik olarak kapsamaktadır.

**İMKB Ulusal 50 Endeksi:** Menkul kıymet yatırım ortaklıkları dışında Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerin arasından, İMKB tarafından belirlenen şartlara göre sıralanan ilk 50 hisse senedinden oluşmaktadır. İMKB Ulusal 50 Endeksi, İMKB Ulusal 30 hisse senetlerini otomatik olarak kapsamaktadır.

**İMKB Ulusal 30 Endeksi:** Menkul kıymet yatırım ortaklıkları dışında Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerin arasından, İMKB tarafından belirlenen şartlara göre sıralanan ilk 30 hisse senedinden oluşmaktadır.

#### 4.2.1.Endeks Hesaplama Yöntemleri

İMKB Endeksleri, endeks kapsamında bulunan şirketlerin, aynen saklamada bulunanlar hariç olmak üzere, Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) saklamasında bulunan hisse senetlerinin toplam piyasa değerleri ile ağırlıklandırılması yöntemiyle hesaplanmaktadır.

[110] İMKB, Hesaplanan Endeksler, http://www.imkb.gov.tr/Indexes/StockIndexesHome/StockIndexesGeneralInfo.aspx (3 Ocak 2011)

Endekslerin hesaplanmasında şu formül kullanılmaktadır[111]:

$$E_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} F_{it} \cdot N_{it} \cdot H_{it}}{B_t}$$

$E_t$ = Endeksin t zamandaki değeri

n = Endekse dahil olan hisse (şirket) sayısı

$F_{it}$ = "i" nci hisse senedinin t zamandaki fiyatı

$N_{it}$ = "i" nci hisse senedinin t zamandaki toplam sayısı (=Ödenmiş veya Çıkarılmış sermaye)

$H_{it}$ = "i" nci hisse senedinin t zamandaki aynen saklamada bulunanlar hariç, MKK saklamasında bulunan miktarının sermayeye göre tamsayıya yuvarlanmış oranı

$B_t$ = Bölenin (Düzeltilmiş baz piyasa değeri) t zamandaki değeri

[111] İMKB, Hesaplama Yöntemi, http://www.imkb.gov.tr/Indexes/StockIndexesHome/CalculationMethods.aspx (3 Ocak 2011)

## İMKB-100 Endeksine Dahil Hisse Senetleri ve Endeksteki Ağırlıkları

İMKB-100 Endeksine dahil hisse senetleri ve endeksteki ağırlıkları şu şekildedir:

| | Hisse Senedi | Endeksteki Ağırlığı (%) |
|---|---|---|
| **GARAN** | Garanti Bankası | 14.5147 |
| **AKBNK** | Akbank | 11.1015 |
| **ISCTR** | İş Bankası | 6.3496 |
| **TCELL** | Turkcell Iletisim Hizmetleri | 5.6709 |
| **SAHOL** | Haci Omer Sabanci Holding | 4.9006 |
| **YKBNK** | Yapi ve Kredi Bankası | 3.8520 |
| **TUPRS** | Tüpraş Türkiye Petrol Refinerileri | 3.5909 |
| **AEFES** | Anadolu Efes Biracılık Ve Malt Sanayii | 3.3621 |
| **BIMAS** | BİM Birleşik Mağazalar | 3.2914 |
| **HALKB** | Halk Bankası | 3.0681 |
| **EREGL** | Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları | 3.0083 |
| **KCHOL** | Koç Holding | 2.8278 |
| **TTKOM** | Türk Telekomunikasyon | 2.5155 |
| **THYAO** | Türk Hava Yolları | 2.0470 |
| **VAKBN** | Vakıfbank | 1.8859 |
| **ENKAI** | Enka İnsaat | 1.3076 |
| **ASYAB** | Asya Katılım Bankası | 1.0786 |
| **SKBNK** | Şekerbank | 1.0121 |
| **EKGYO** | Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı | 0.9477 |
| **PTOFS** | Petrol Ofisi | 0.9320 |
| **BSHEV** | BSH Ev Aletleri | 0.8903 |
| **TAVHL** | TAV Havalimanları Holding | 0.8871 |
| **SISE** | Şişe ve Cam Fabrikaları | 0.8857 |
| **ARCLK** | Arçelik | 0.8814 |
| **AYGAZ** | Aygaz | 0.8188 |
| **TSKB** | Türkiye Sınai Kalkınma Bankası | 0.7508 |
| **TOASO** | Tofaş Turk Otomobil Fabrikası | 0.7260 |
| **PETKM** | Petkim Petrokimya Holding | 0.6626 |
| **TKFEN** | Tekfen Holding | 0.6524 |
| **DOHOL** | Doğan Şirketler Grubu Holding | 0.6419 |
| **FROTO** | Ford Otomotiv | 0.6297 |
| **KOZAL** | Koza Altın İşletmeleri | 0.5997 |
| **AKENR** | Akenerji | 0.5482 |
| **TRCAS** | Turcas Petrolcülük | 0.5085 |
| **VESTL** | Vestel Elektronik | 0.5024 |
| **DYHOL** | Doğan Yayın Holding | 0.4666 |
| **TRKCM** | Trakya Cam | 0.4649 |
| **SNGYO** | Sinpaş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı | 0.3975 |
| **TEBNK** | Türk Ekonomi Bankası | 0.3853 |
| **DOAS** | Doğus Otomotiv | 0.3697 |
| **KARTN** | Kartonsan Karton Sanayi | 0.3505 |

| | | |
|---|---|---|
| **IHLAS** | İhlas Holding | 0.3428 |
| **HURGZ** | Hürriyet Gazetecilik | 0.3314 |
| **ULKER** | Ülker Bisküvi | 0.3232 |
| **KRDMD** | Kardemir Karabük Demir Çelik | 0.3192 |
| **ISGYO** | Iş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı | 0.3171 |
| **ECILC** | Eczacıbaşı İlaç | 0.3157 |
| **KOZAA** | Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri | 0.2946 |
| **YKSGR** | Yapı Kredi Sigorta | 0.2804 |
| **GUBRF** | Gübre Fabrikaları | 0.2746 |
| **BAGFS** | Bagfas Bandırma Gübre Fabrikası | 0.2533 |
| **ALBRK** | Albaraka Türk Katılım Bankası | 0.2517 |
| **SELEC** | Selçuk Ecza | 0.2476 |
| **ANSGR** | Anadolu Sigorta | 0.2420 |
| **KARSN** | Karsan Otomotiv | 0.2387 |
| **GOLTS** | Götaş Göller Bölgesi Çimento Sanayi | 0.2222 |
| **ASELS** | Aselsan Elektronik Sanayi | 0.2210 |
| **NTHOL** | Net Holding | 0.2171 |
| **AKGRT** | Aksigorta | 0.2027 |
| **GSDHO** | GSD Holding | 0.1990 |
| **AFYON** | Afyon Çimento | 0.1945 |
| **TIRE** | Mondi Tire Kutsan | 0.1868 |
| **ZOREN** | Zorlu Enerji | 0.1865 |
| **KONYA** | Konya Çimento | 0.1841 |
| **PNSUT** | Pınar Süt Mamulleri Sanayii | 0.1795 |
| **FENER** | Fenerbahçe Sportif | 0.1670 |
| **ALARK** | Alarko Holding | 0.1615 |
| **AKSA** | Aksa Akrilik Kimya Sanayii | 0.1572 |
| **GLYHO** | Global Yatırım Holding | 0.1518 |
| **NTTUR** | Net Turizm | 0.1486 |
| **VESBE** | Vestel Beyaz Eşya | 0.1460 |
| **GSRAY** | Galatasaray Sportif | 0.1340 |
| **IHEVA** | İhlas Ev Aletleri | 0.1321 |
| **IPMAT** | İpek Matbaacılık | 0.1284 |
| **ISFIN** | İş Finansal Kiralama | 0.1231 |
| **EGGUB** | Ege Gübre Sanayii | 0.1212 |
| **RYSAS** | Reysaş Lojistik | 0.1196 |
| **ISYHO** | Işıklar Yatırım Holding | 0.1172 |
| **BANVT** | Banvit | 0.1142 |
| **ECZYT** | Eczacıbaşı Yatırım Holding | 0.1135 |
| **FORTS** | Fortis Bank | 0.1094 |
| **PRKTE** | Park Elektrik Madencilik | 0.1067 |
| **NETAS** | Nortel Networks Netaş Telekomünikasyon | 0.1062 |
| **OTKAR** | Otokar Otobus Karoseri Sanayi | 0.1044 |
| **ITTFH** | İttifak Holding | 0.0973 |
| **BOYNR** | Boyner Büyük Mağazacılık | 0.0969 |
| **CLEBI** | Çelebi Hava Servisi | 0.0919 |
| **KERVT** | Kerevitaş Gıda | 0.0862 |

| | | |
|---|---|---|
| **TEKST** | Tekstilbank | 0.0860 |
| **EGSER** | Ege Seramik | 0.0843 |
| **DYOBY** | Dyo Boya Fabrikaları | 0.0837 |
| **SASA** | Advansa Sasa Polyester Sanayi | 0.0779 |
| **BJKAS** | Beşiktas Futbol Yatırımları | 0.0766 |
| **DEVA** | Deva Holding | 0.0749 |
| **MGROS** | Migros | 0.0742 |
| **MRSHL** | Marshall Boya | 0.0682 |
| **MARTI** | Martı Otel İşletmeleri | 0.0672 |
| **METRO** | Metro Ticari ve Mali Yatırımlar Holding | 0.0617 |
| **KIPA** | Tesco Kipa | 0.0540 |
| **PEGYO** | Pera Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı | 0.0473 |

Şekil 97: İMKB-100 Endeksi Hisse Ağırlıkları

Kaynak: Bloomberg

Dikkatli incelenirse endekste en büyük ağırlığa sahip ilk 5 hisse senedinin toplam ağırlığı %42.5 ; ilk 10 hisse senedinin toplam ağırlığı %59.7; ilk 20 hisse senedinin toplam ağırlığı %77.3; ilk 30 senedinin toplam ağırlığı ise %85.1'dir.

İlk 5 hisse senedinden 3 tanesi banka hisse senediyken, ilk 10'da 5; ilk 20'de 8; ilk 30'da ise 9 banka hissesi bulunmaktadır.

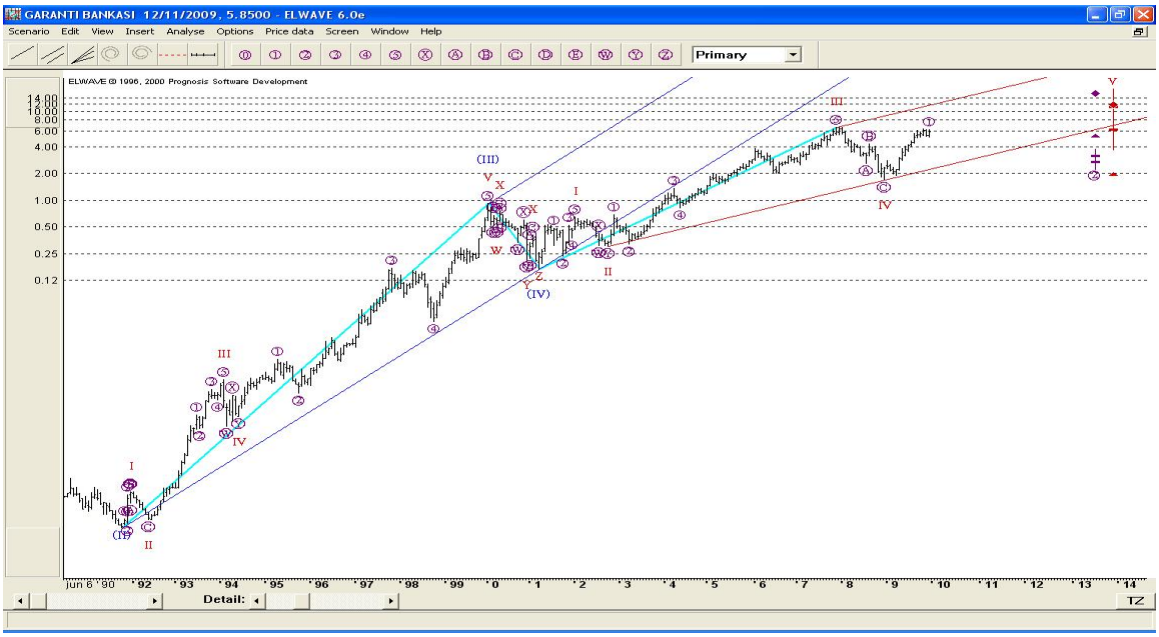
Bankaların endekteki ağırlığına bakacak olursak, İMKB-100 içerisinde yer alan 13 bankanın endekse göre toplam ağırlığı %44.5'tir. Buradan da anlaşılabileceği gibi, İMKB-100 Endeksi büyük ölçüde bankacılık hisse senetlerinin etkisi altındadır. Bankacılık sektöründeki yükseliş ve düşüşler, endeksin geneli üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Yükseliş ve düşüşler son yıllarda daima banka hisseleriyle başlamış ve devam etmiştir. Yabancı yatırımcıların bir çoğu da likidite açısından sorun yaşamadıkları için banka hisselerinde önemli pozisyon almış durumdadırlar.

### 4.3.Dört Büyük Banka Hissesinin Elliott Analizi

#### 4.3.1.Garanti Bankası

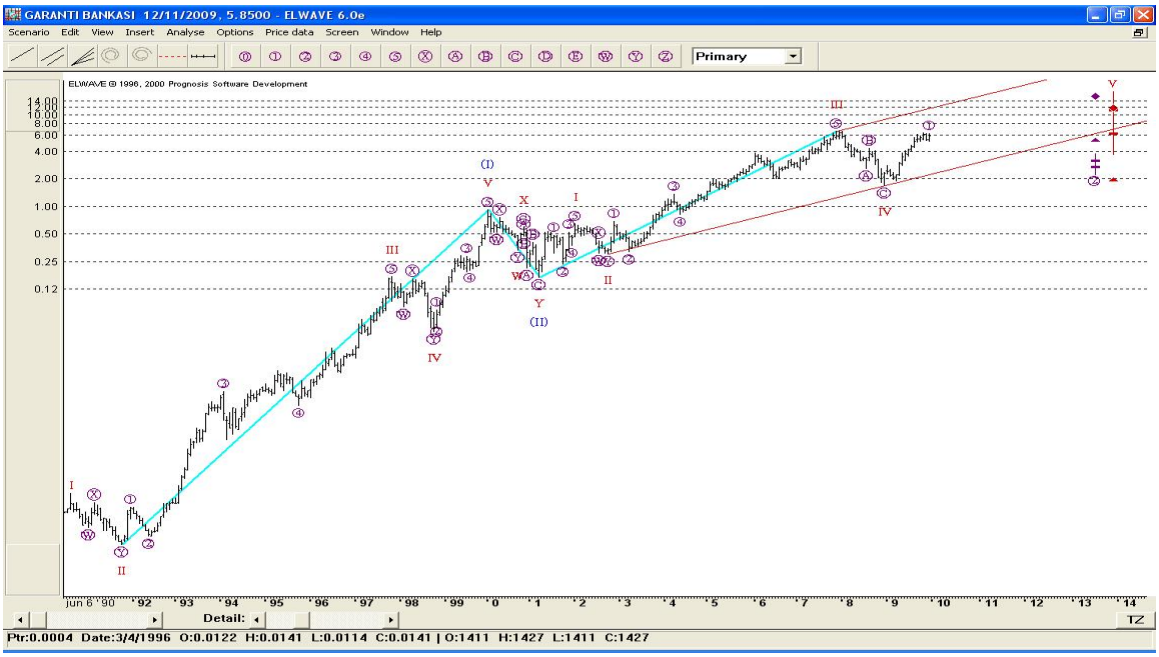
Garanti Bankası hisse senedi için şu an sürmekte olan 5 olasılık gözükmektedir:

1) (5) numaralı uzatma yapan SuperCycle dalgası içerisinde hareket eden hisse (V) no'lu yukarı yönlü Cycle dalgasındaki 2 numaralı Primary düzeltmesi içindedir.



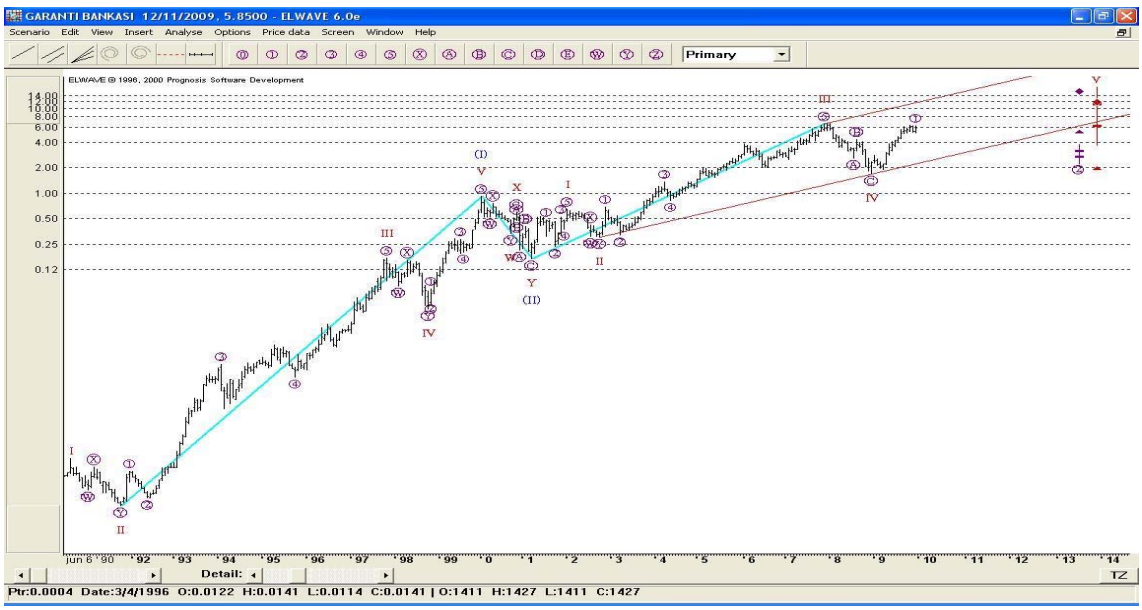

Şekil 98: Garanti Bankası (I)

2) Garanti Bankası, uzatma yapan (III) numaralı SuperCycle dalgası içinde bulunmaktadır. Şu anda yukarı yönlü Cycle V dalgası içinde hareket eden hisse aşağı yönlü Primary 2 düzeltmesini yapmaktadır.



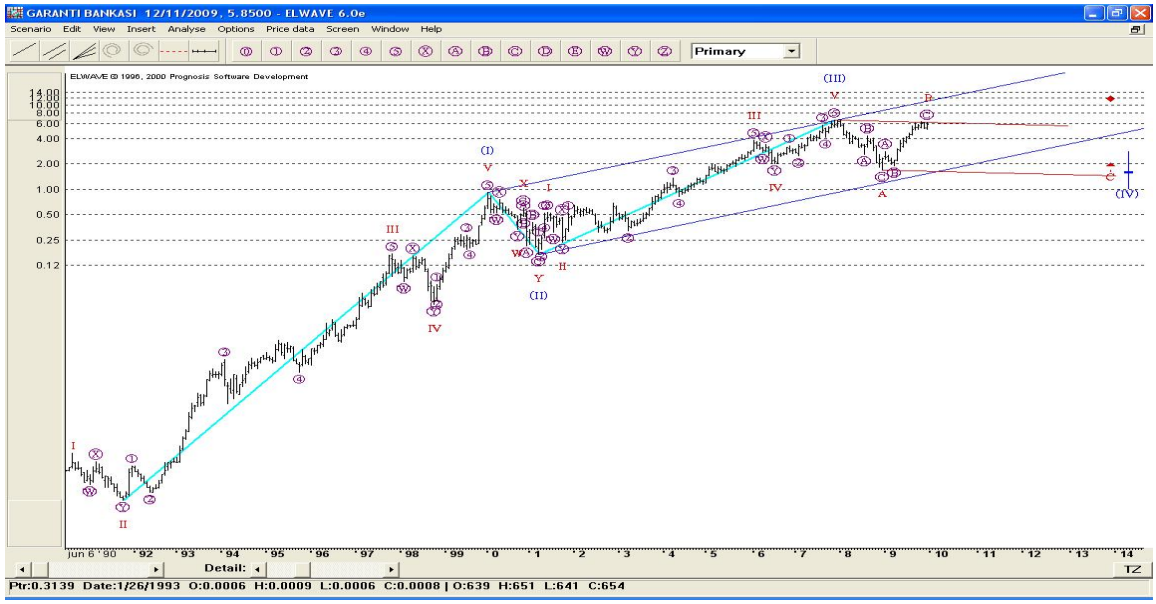

Şekil 99: Garanti Bankası (II)

3) Uzatma yapan (IV) numaralı SuperCycle dalgasındaki hisse senedi, bir alt dereceli yukarı yönlü Cycle V dalgasında ilerlemektedir. Garanti Bankası bu sayımda da aşağı yönlü Primary 2 düzeltmesini yapmaktadır.



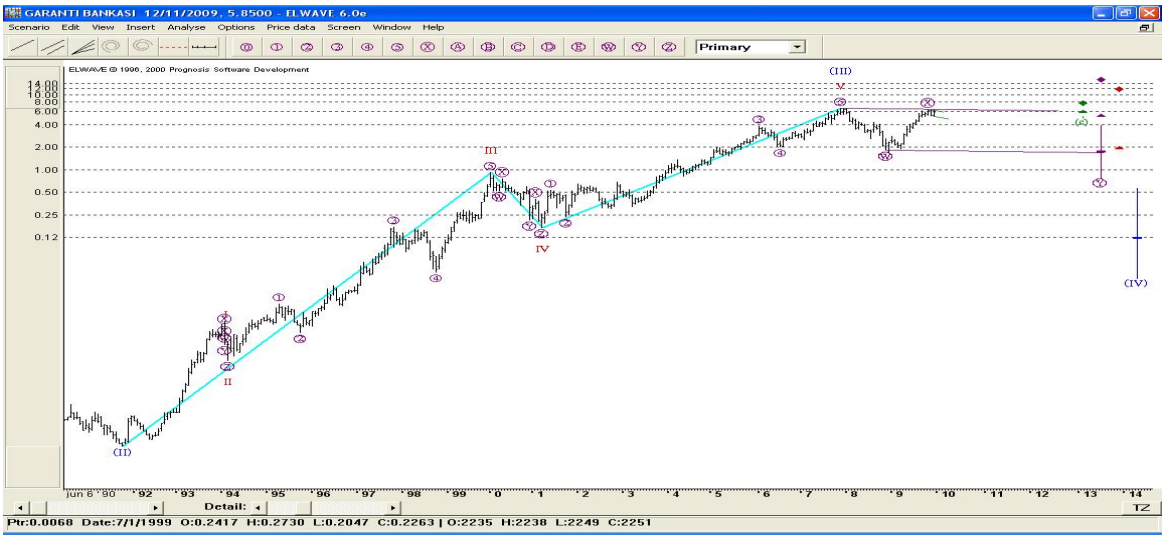

Şekil 100: Garanti Bankası (III)

4) Garanti Bankası, yassı düzeltme olarak ilerleyen (IV) numaralı SuperCycle dalgasında bulunmaktadır. Cycle dereceli C dalgasında bulunan hisse, Primary dereceli D dalgası içerisindedir.




Şekil 101: Garanti Bankası (IV)

5) Son alternatif sayımda ise hisse senedi uzatma yapan (III) numaralı SuperCycle dalgasını bitirmiş, aşağı yönlü (IV) no'lu SuperCycle dalgası içinde ilerlemektedir. Cycle A dalgası içerisinde aşağı yönlü Primary Y dalgasını yapmaktadır.

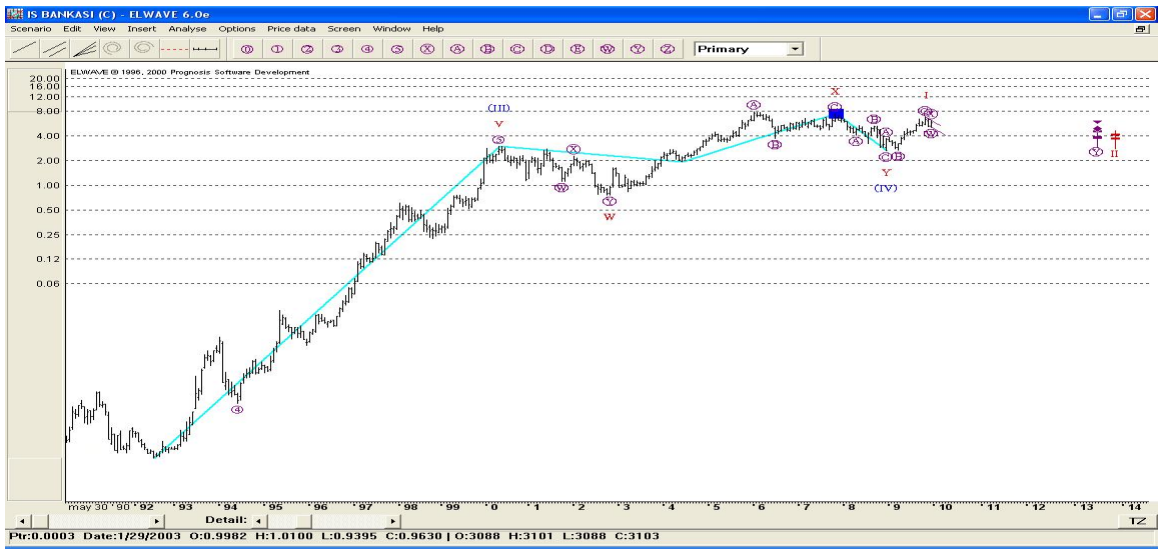



Şekil 102: Garanti Bankası (V)

### 4.3.2.İş Bankası

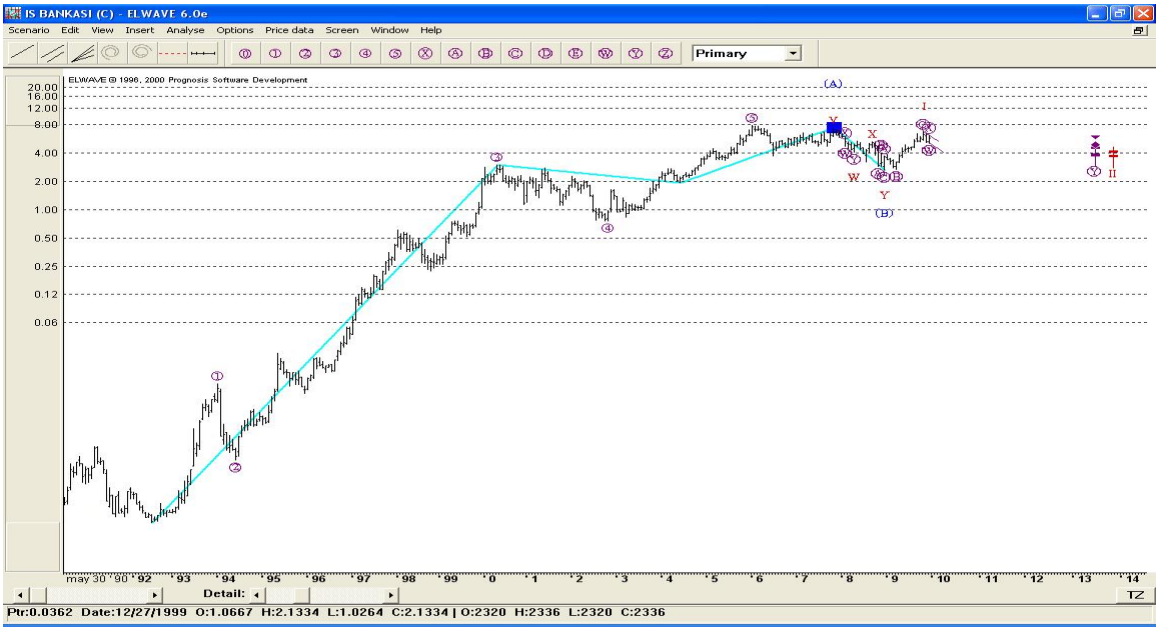
İş Bankası için 6 farklı sayım ilerlemektedir.

1) (V) numaralı diyagonal SuperCycle dalgası içindeki İş Bankası, I no'lu Cycle dereceli dalgasını tamamlayıp yönünü aşağı çevirmiştir. Primary dereceli W-X-Y kalıbı içerisinde hareket etmektedir.



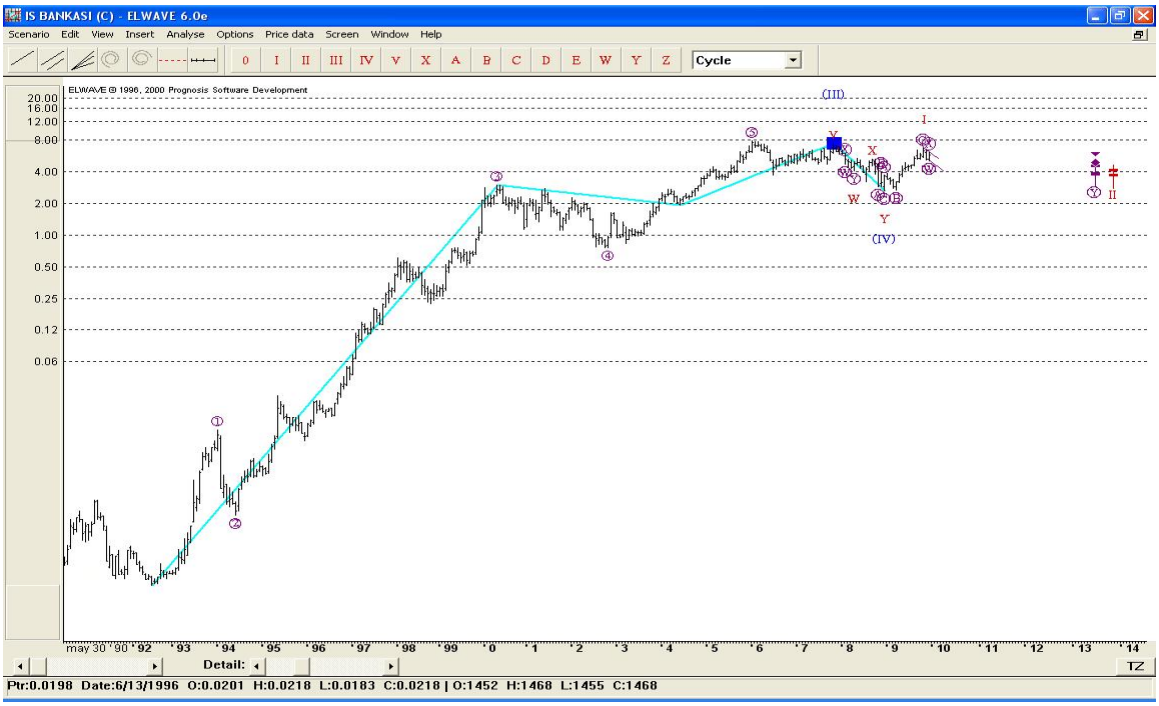

Şekil 103: İş Bankası (I)

2) SuperCycle dereceli diyagonal (C) dalgası içindeki hisse, yine aşağı yönlü Cycle II dalgası içerisinde bulunmaktadır ve Primary dereceli W-X-Y hareketini gerçekleştirmektedir.



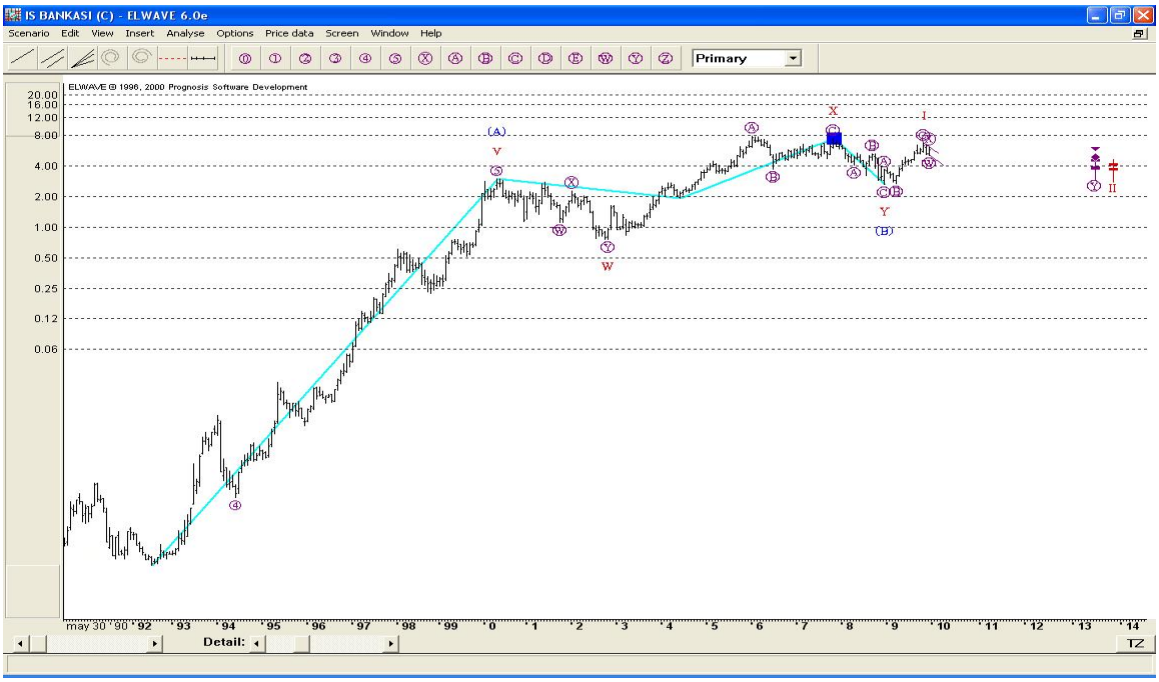

Şekil 104: İş Bankası (II)

3) İş Bankası, SuperCycle dereceli (V) dalgası içerisindedir. Cycle dereceli II. dalgada ilerleyen kağıt, Primary W-X-Y hareketini yapmaktadır. Bu sayım 1 no'lu alternatife benzemekle birlikte, burada (IV) numaralı SuperCycle dalgası double zigzag olarak gerçekleşmiş, 1 numaralı alternatifte ise (IV) no'lu dalga W-X-Y biçiminde ilerlemiştir.



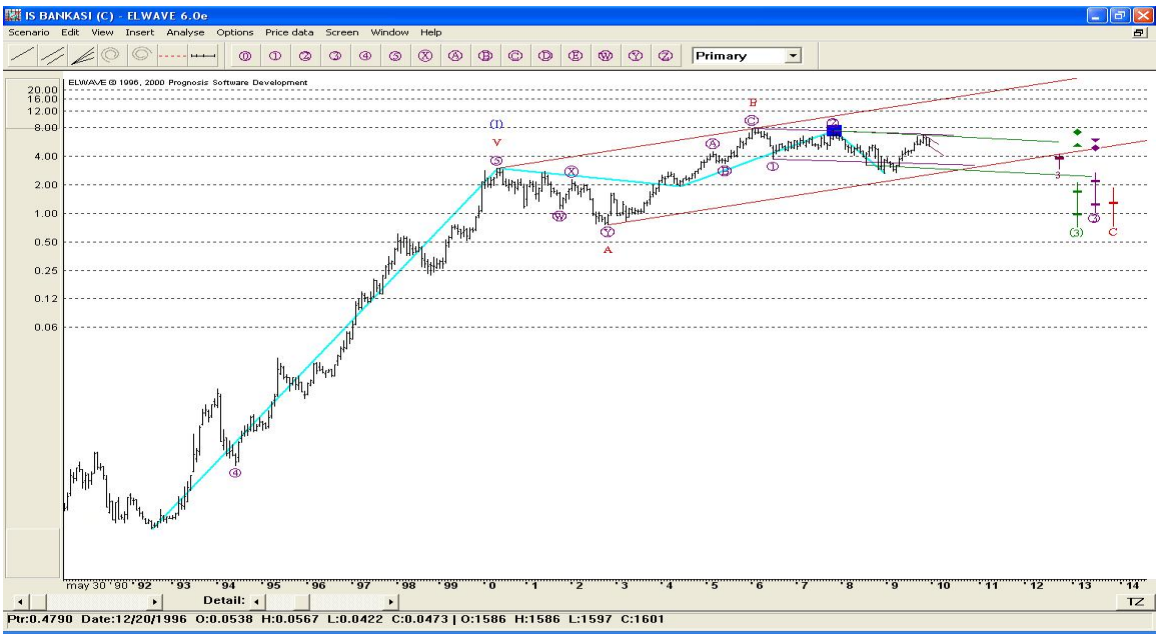

Şekil 105: İş Bankası (III)

4) İş Bankası, SuperCycle diyagonal (C) dalgası içerisindedir. Cycle II dalgasını yapan hisse senedi yine Primary W-X-Y kalıbını izlemektedir. 1 numaralı alternatiften farkı, burada (B) dalgası W-X-Y şeklinde gerçekleşirken önceki alternatifte bu dalga Double Zigzag şeklindedir.




Şekil 106: İş Bankası (IV)

5) İş Bankası, (II) numaralı running flat şeklinde ilerleyen SuperCycle dalgası içerisindedir. Cycle dereceli C dalgası içerisinde Primary 3 dalgasını yapmaktadır.




Şekil 107: İş Bankası (V)

6) Son alternatifte ise hisse senedi (IV) numaralı SuperCycle dalgasını yapmaktadır. Cycle dereceli zigzag B dalgasını tamamladıktan sonra C dalgası için yönünü aşağı çevirmiştir. Yine aşağı yönlü Primary 3 dalgası içerisinde ilerlemektedir.




Şekil 108: İş Bankası (VI)

### 4.3.3.Akbank

Akbank hisse senedi için şu an sürmekte olan 4 olasılık gözükmektedir:

1) Akbank, uzatma yapan (III) numaralı SuperCycle itki dalgasını yapmaktadır. Bu dalganın bir alt derecesi olan V numaralı yukarı yönlü Cycle dalgasındaki hisse, büyük ihtimalle 1 no'lu Primary dalgasını tamamlamış ve 2 no'lu aşağı yönlü Primary dalgası içinde hareket etmektedir.




Şekil 109: Akbank (I)

2) Akbank, uzatma yapan (V) numaralı SuperCycle itki dalgasını yapmaktadır. Zigzag düzeltme yapan (A-B-C) IV numaralı Cycle dalgasını tamamlayan hisse, şu anda V no'lu dalga içerisindeki 2 numaralı aşağı yönlü Primary dalgası içindedir. Bu sayım, 1 numaralı alternatifle benzerlik göstermektedir.




Şekil 110: Akbank (II)

3) Akbank, (IV) numaralı SuperCycle dalgası içerisinde Cycle dereceli A dalgasında Primary dereceli W-X-Y hareketini gerçekleştirmektedir.




Şekil 111: Akbank (III)

4) Son alternatif sayımda ise Akbank, (II) numaralı SuperCycle dalgası içinde bulunmaktadır. Buna göre 1 no'lu Primary dalgasını tamamlayan hisse, yukarı yönlü 2 no'lu dalgasını gerçekleştirmektedir.

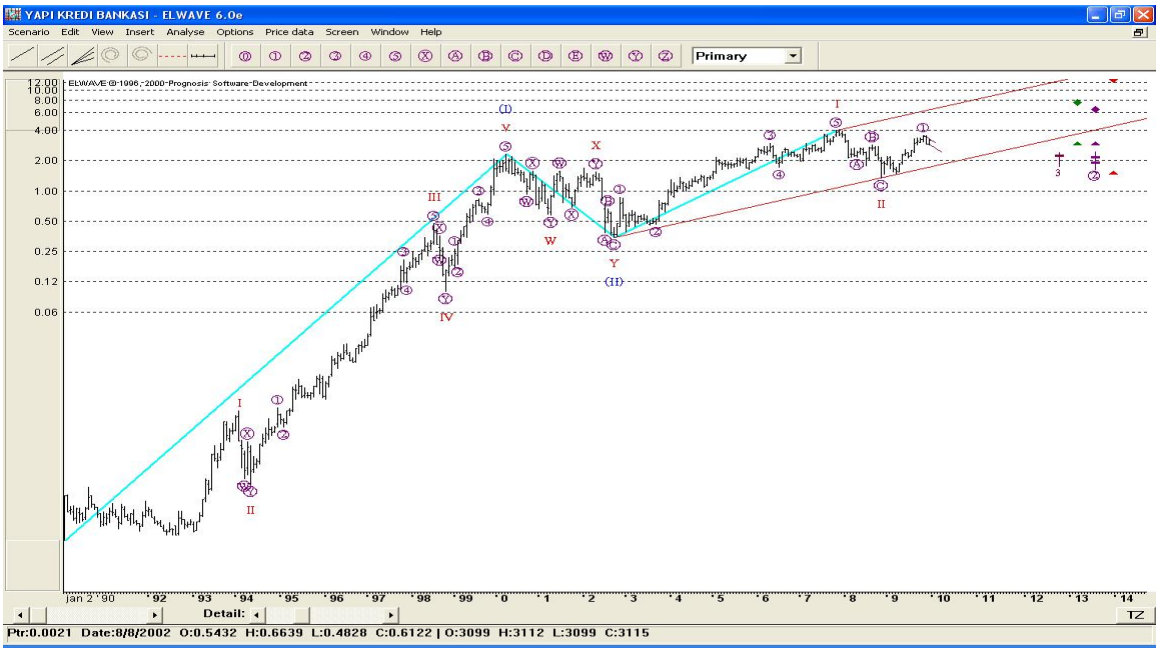



Şekil 112: Akbank (IV)

### 4.3.4.Yapı Kredi Bankası

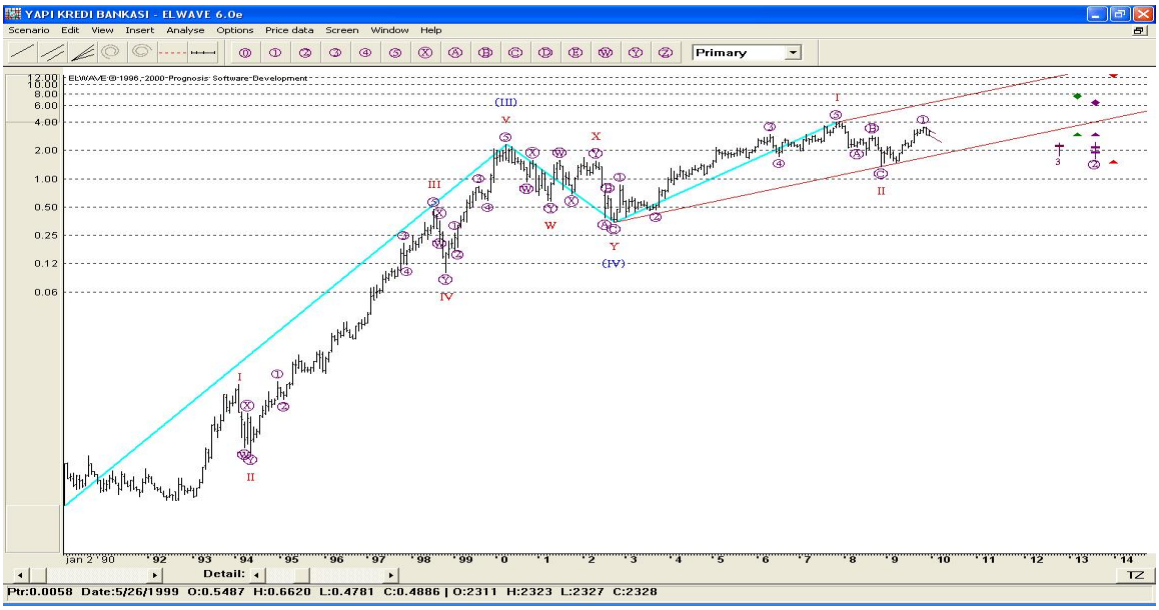
Yapı Kredi Bankası için yapılan analizde 4 alternatif ortaya çıkmaktadır.

1) Yapı Kredi Bankası, uzatma yapan (III) no'lu SuperCycle dalgası içerisinde bulunmaktadır. Yine yukarı yönlü Cycle II dalgası içinde ilerleyen hisse senedi Primary 1 dalgasını tamamlayarak yönünü aşağı çevirmiştir.




Şekil 113: Yapı Kredi Bankası (I)

2) Bu sayımda ise hisse senedi uzatma yapan (V) numaralı SuperCycle dalgası içerisinde ilerlemektedir. II no'lu Cycle düzeltme dalgasını tamamlamış ve yönünü yukarı çevirmiştir. Primary 1 dalgasını bitiren hisse senedi, 2 no'lu düzeltme dalgasını yapmaktadır.




Şekil 114: Yapı Kredi Bankası (II)

3) SuperCycle (C) dalgasını zigzag olarak tamamlayan Yapı Kredi Bankası, (D) dalgası içerisinde ilerlemektedir. Hisse senedi şu anda Primary C dalgası içerisindeki hareketine devam etmektedir.




Şekil 115: Yapı Kredi Bankası (III)

4) Son alternatifte ise hisse senedinin yassı olarak ilerleyen (II) numaralı SuperCycle dalgasında olduğunu görüyoruz. Cycle dereceli V dalgasını tamamlayan hisse senedi, şu anda Primary dereceli aşağı yönlü C dalgası içinde ilerlemektedir.



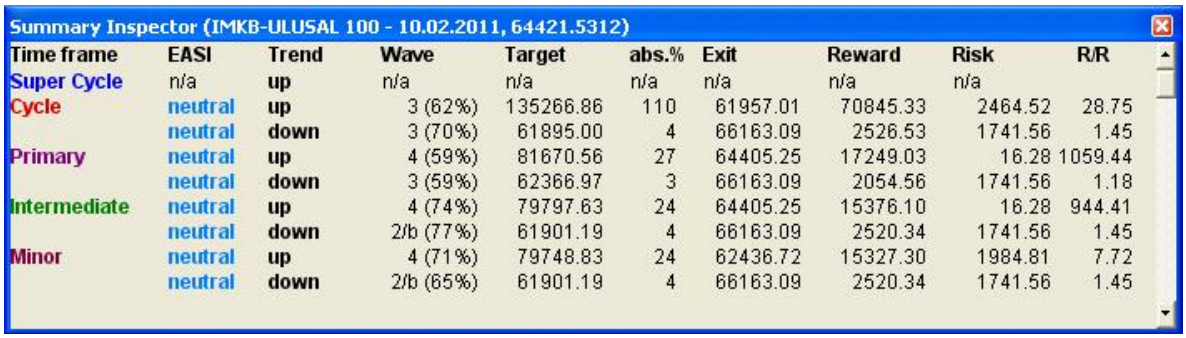

Şekil 116: Yapı Kredi Bankası (IV)

### 4.4.İMKB-100 Elliott Analizi

#### 4.4.1. 10/02/2011 Tarihli İMKB-100 Analizi

İMKB-100 Endeksi için 10 Şubat 2011 itibariyle 5 alternatif sayım gündemdedir.

Bu alternatifler dahilinde endeksin olası fiyat hedefleri ve dalga sayımlarının geçerliliğini yitirip diğer alternatiflerin söz konusu olacağı seviyeler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.



Summary Inspector (IMKB-ULUSAL 100 - 10.02.2011, 64421.5312)

| Time frame | EASI | Trend | Wave | Target | abs.% | Exit | Reward | Risk | R/R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Super Cycle | n/a | up | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | |
| Cycle | neutral | up | 3 (62%) | 135266.86 | 110 | 61957.01 | 70845.33 | 2464.52 | 28.75 |
| | neutral | down | 3 (70%) | 61895.00 | 4 | 66163.09 | 2526.53 | 1741.56 | 1.45 |
| Primary | neutral | up | 4 (59%) | 81670.56 | 27 | 64405.25 | 17249.03 | 16.28 | 1059.44 |
| | neutral | down | 3 (59%) | 62366.97 | 3 | 66163.09 | 2054.56 | 1741.56 | 1.18 |
| Intermediate | neutral | up | 4 (74%) | 79797.63 | 24 | 64405.25 | 15376.10 | 16.28 | 944.41 |
| | neutral | down | 2/b (77%) | 61901.19 | 4 | 66163.09 | 2520.34 | 1741.56 | 1.45 |
| Minor | neutral | up | 4 (71%) | 79748.83 | 24 | 62436.72 | 15327.30 | 1984.81 | 7.72 |
| | neutral | down | 2/b (65%) | 61901.19 | 4 | 66163.09 | 2520.34 | 1741.56 | 1.45 |

Şekil 117: İMKB-100 Endeksi Hedef Seviyeleri (I)

Şu anda İMKB-100 Endeksi kesin yön belirlemede kararsız gibi gözükmektedir. Tabloda görüldüğü gibi önemli dalga sayımlarında hem aşağı hem de yukarı yönlü hedefler belirtilmiştir. Buna göre endeksin Cycle dalga hedefi 135 binli seviyeler olurken olası bir satış dalgası sonucunda endeksin 61,957 sevyiesinin altında kapatması dalga yapısını değiştirip bu hedefi geçersiz kılacağından yeni bir sayımın gündeme gelmesi söz konusudur.

Alternatifleri ise kısaca aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

1) 3 numaralı uzatma yapan SuperCycle dalgası içinde yukarı hareketini sürdüren endeks aşağı yönlü 4 nolu Cycle dalgasında zigzag düzeltmesini yapmaktadır.




Şekil 118: İMKB Elliott Analizi (I)

2) Aşağı yönlü 4 numaralı SuperCycle içinde hareket eden endeks, yine aşağı yönlü Primary 3 nolu dalgada bulunmaktadır.




Şekil 119: İMKB Elliott Analizi (II)

3) Endeks bu alternatif sayımda ise yukarı yönlü 5 numaralı SuperCycle dalgası içinde yükselişini sürdürmektedir. Bu dalganın içerisinde yine 5 dalgalık yukarı hareketine devam eden endeks, 5 nolu Cycle içinde ilerlemektedir.




Şekil 120: İMKB Elliott Analizi (III)

4) SuperCycle 4 nolu genişleyen yassı olarak ilerleyen dalgada endeks zigzag düzeltme içerisinde hareket etmektedir.




Şekil 121: İMKB Elliott Analizi (IV)

5) Son olasılıkta ise İMKB-100 Endeksi genişleyen üçgen olarak tamamlanan Cycle 5 nolu dalgadan sonra aşağı yönlü SuperCycle 2 nolu dalgayı oluşturma çabası içerisindedir. Fakat genişleyen yassı olarak ilerlemesi muhtemel olan bu dalganın tamamlanmasına ve kesin formasyonun oluşmasına daha zaman var gibi gözükmektedir.




Şekil 122: İMKB Elliott Analizi (V)

İMKB-100 Endeksi'nin Elliott analizine gelecek olursak; 10 Şubat 2011 tarihini referans aldığımızda 64,421 seviyesinde bulunan endekste uzun vadeli Super Cycle dalgası yükseliş yönünde hareket etmektedir. Dolayısıyla endeksin uzun vadeli yükseliş trendi içerisindeki hareketini sürdürdüğünü söyleyebiliriz.

Bir alt dereceli Cycle dalgasında ise kararsız seyir devam etmektedir. Buna göre yukarı yönlü hareket için 61,957 seviyesi aşağı geçildiğinde stop-loss devreye girmeli ve yukarı yönlü hareketin sona erdiği kabul edilmelidir. Yine aynı şekilde aşağı yönlü pozisyon alınacaksa bu defa 66,163 seviyesi zarar kesme noktası olarak dikkate alınmalıdır. Burada hedefler yukarı yönlü hareket halinde 135,266 seviyesi, düşüş olasılığında ise 61,895 seviyesidir.

Primary dalga sayımında da benzer bir durum göze çarpmaktadır. Burada da stop-loss seviyelerine dikkat etmekte yarar vardır. Endeksin yukarı gideceğine dair pozisyon alınmışsa endeksin en son kapanış değerine (64,421) çok yakın olan 64,405 seviyesi pozisyondan çıkmak için dikkat edilmesi gereken bir seviyedir. Endeksin bu seviyeye çok yakın olması, bu dalga sayımında aşağı yönlü hareketin başlama olasılığının büyüdüğüne dair bir işaret olması açısından önemlidir. Dolayısıyla alınmış pozisyonları bozmak için tetikte olmak yatırımcıların lehinedir. Tam tersi duruma baktığımızda ise endeksin tamamen bir yükseliş trendine girdiğini söylemek için yine Cycle dalga sayımında olduğu gibi 66,163 seviyesinin üzerinde kapatmamız gerektiği görülmektedir. Bu dalga yapısında hedefler yukarı yönlü harekette 81,670 seviyesi; aşağı yönlü hareket halinde ise 62,366 seviyesidir.

Bir alt dereceli dalga olan Intermediate dalga yapısında ise yine kararsızlık hakimdir. ElWave programının bizlere gösterdiği hedeflere baktığımızda yukarı yönlü hareketin onaylanması için Cycle ve Primary dalga sayımlarında olduğu gibi yine 66,193 seviyesinin üzerine çıkılması gerekmektedir. Aşağı yönlü hareketten söz edebilmek için ise Primary dalga yapısında olduğu gibi 64,405 seviyesinin altında kapanış şarttır. Bu seviyenin endeksin son kapanışına olan yakınlığı, yine aşağı yönlü hareketin olma olasılığının yüksek olduğuna işaret etmektedir. Bu yapıda ise İMKB-100 hedefleri olası bir yukarı harekette 79,797; aşağı yönlü bir harekette ise 61,901 seviyesidir.

Daha ufak dereceli ve dolayısıyla daha kısa vadeli dalga yapısı olan Minor dalga sayımına göre yukarı yönlü bir hareketin bittiğine işaret eden zarar kesme seviyesi 62,436

olarak göze çarpmaktadır. Aynı şekilde İMKB-100 Endeksi'nin 66,163 seviyesinin üzerinde kapatması yukarı yönlü trendin varlığını kesin onaylaması açısından önem arz etmektedir. Bu yapıda hedefler ise yukarıda 79,748 ve aşağıda ise 61,901 seviyeleri olarak göze çarpmaktadır.

Tüm bu analizlerden çıkartılacak sonuç; endeksin aşağı yönlü hareket etme olasılığının yukarı yönlü harekete oranla daha fazla olduğudur. Burada dikkat edilmesi gereken seviyeler kapanışın hemen altında bulunan 64,405 ve 62,436 seviyeleridir. 64,405 seviyesinin altına kapanış yapılması durumunda Primary ve Intermediate dalga yapıları aşağı yönlü hareketi teyit edecektir, Bu durumda gelecek satışlar sonrası endeksin 62,366-61,901 seviyelerine kadar geri çekilmesi durumu ortaya çıkmaktadır. Kısa vadeli analize bakıldığında 61,901 seviyelerinin görülme olasılığının daha fazla olduğundan söz edebiliriz.

#### 4.4.2.29/04/2011 Tarihli İMKB-100 Analizi

İMKB-100 Endeksi 10 Şubat 2011 tarihindeki analizden beri 18 Şubat günü 66,388 seviyesini test etmiş fakat gelen satışlarla bu seviyede tutunamayarak 65,985 seviyesinden kapanmıştır. Dolayısıyla aşağı yönlü hareket olasılığı yüksek olan dalga sayımını geçersiz kılacak bir formasyon yapamamıştır. Endeks, sonraki günlerde gelen ağır satışlar neticesinde yeni dip seviyeleri görmüştür. İMKB-100, iki hafta süren düşüş boyunca en düşük seviyesi olan 58,068'i test etmiş; buradan gelen tepki alımlarıyla yeniden yukarı hareketine başlamıştır.

Endeks, bu süreç içerisinde Elliott analizine uygun şekilde hareket etmiş, beklenen düşüşünü gerçekleştirmiş; hatta olası düşüş hedeflerinin de altına gelmiştir. Bu analize göre Endeks 23 Şubat günü 63,131 seviyesinden kapandığında orta vadeli yatırımcılar için stop-loss'un devreye girmesi ve pozisyonların bu seviyede kapatılması gerekmektedir. Böylece yatırımcılar endekste bu tarihten sonra meydana gelen 5,000 puanlık düşüşten

korunmuşlardır. Endeks bazında %8'e denk gelen oran, hisse bazında kuşkusuz daha büyük bir kayıba işaret etmektedir.

Bu düşüşten sonra 18 Şubat tarihli tepe noktası ve 2 Mart tarihli dip noktasını birleştirerek Fibonacci seviyelerini incelediğimizde, endeksin yine Fibonacci oranlarına uygun hareket ettiğini görmekteyiz.




Şekil 123: İMKB-100 Endeksi – Fibonacci Geri Alım Seviyeleri

Grafikte görüldüğü üzere İMKB-100 Endeksi gelen güçlü tepki alımlarıyla ilk direnç seviyesi olması beklenen %23.6 seviyesini (60,055) hızlıca geçmiş fakat %38.2 seviyesini (61,279) ancak ikinci denemesinde aşabilmiştir. Alıcıların güçlenmesiyle birlikte %50 geri alım seviyesi olan 62,265 ve %61.8 geri alım seviyesi olan 63,236 da endeksin önünü kesememiştir. Fakat görülmektedir ki bu seviye daha sonraki üç hafta boyunca İMKB-100 için destek seviyesi görevini görmüştür. Endeks, gelen kar satışları sonucu her seferinde bu seviyeyi test etmiş ve buradan gelen alımlarla yeniden yönünü yukarıya çevirmeye çalışmıştır.

Olası direnç seviyelerinin bu derece çabuk geçilmesi, endeksteki bu düşüş ve yükseliş hareketinin kısa vadeli olması ve yukarı yönlü hareketin global piyasalara paralel olarak güçlü seyretmesinin bir sonucu olduğunu söylemek yanlış olmaz.

ElWave 6.0 programı yardımı ile önümüzdeki dönem için olası fiyat hedeflerini çıkarttığımızda endeksin her vadede pozitif konumda olduğunu görmekteyiz.

Summary Inspector (IMKB-ULUSAL 100 - 29.04.2011, 69250.1406)

| Time frame | EASI | Trend | Wave | Target | abs.% | Exit | Reward | Risk | R/R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Super Cycle | n/a | up | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | |
| Cycle | positive | up | 3 (84%) | 3698362.51 | 5241 | 58068.41 | 3629112.37 | 11181.73 | 324.56 |
| Primary | positive | up | 3 (60%) | 75169.87 | 9 | 66283.40 | 5919.72 | 2966.74 | 2.00 |
| Intermediate | positive | up | 2/b (38%) | 70227.17 | 1 | 67455.37 | 977.02 | 1794.77 | 0.54 |
| Minor | positive | up | 2/b (28%) | 69998.65 | 1 | 67881.30 | 748.51 | 1368.84 | 0.55 |

Şekil 124: İMKB-100 Endeksi Hedef Seviyeleri (II)

29 Nisan 2011 tarihinde 69,250 seviyesinden kapanan İMKB-100 Endeksi için yukarı yönlü ilk hedef 69,998 seviyesi olarak gözükmektedir. Minor dalga yapısına ait olan bu hedefin geçerliliğini yitirmesi için endeksin 67,881 seviyeninin altında kapanış yapması gerekmektedir. Buna göre özellikle kısa vadeli yatırımcıların, 70,000 seviyelerine yaklaşıldığında elde ettikleri karların bir kısmını realize etmeleri mantıklı görünmektedir.

Intermediate dalga yapısına göre ise endeksin hedefi 70,227'dir. Bu yapı için stop-loss noktası 67,455'tir. Olası getiri/risk oranlarına bakıldığında endeksin minor ve intermediate hedef seviyelerine çok yakın seyretmesi nedeniyle kısa vadeli yatırımcıların yeni pozisyon açmak için acele etmemesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Hisse senedi pozisyonlarını arttırmak isteyen kısa vadeli yatırımcıların 70,227 seviyesinin geçilmesini beklemesi, olası zararların önüne geçilmesi açısından önem arz etmektedir. Şu an nakitte olan kısa vadeli yatırımcılar da yeni pozisyon açmak için yine 70,227 seviyesinin üzerine çıkılmasını beklemelidir.

Primary dalga yapısına göre ise endeks hedefi 75,169 seviyesidir. Bu hedefin geçersiz olması için ise 66,283 seviyesinin altında bir kapanış gerekmektedir. Tablodan da

görülebileceği gibi bulunduğumuz seviye itibariyle olası getiri/risk oranı 2.00 olarak göze çarpmaktadır. Orta ve uzun vadeli yatırımcılar için eldeki pozisyonların korunması, hatta bu seviyelerden yeni pozisyon açılması önerilebilir.




Şekil 125: İMKB Elliott Analizi (VI)

### 4.5. Sonuç

Bilinmeyen, tarih boyunca insanı hem korkutmuş hem de yapısı itibariyle meraklı olan bu varlığı cezbetmiştir. İnsanlık tarihi boyunca, kimi gerçeklere dayanan kiminin de gerçekle hiçbir alakası olmayan birçok efsane türetilmiş ve bu efsanelerle yoğurulan kültürler hayali gerçek yapma peşinde koşan nesiller yetişmesini sağlamıştır.

Kuşkusuz insanın en çok ilgisini çeken konulardan birisi, belki de en başta geleni "geleceği görmek"tir. Hiçkimse geleceği önceden göremez ve buna göre hareket edemez, fakat imkansızın peşinde koşmayı çok seven insanoğlu hep geleceği görmenin, en azından tahmin edebilmenin yollarını aramıştır.

Tarih boyunca bir çok hükümdar önemli kararları alırken falcılara başvurmuş, gelecekten haber aldığı düşünülen bu insanların söyledikleriyle sayısız imparatorluk yıkılmış ya da büyümüştür. Günümüzde de pozitif bilimlerin gelişmesi, akıl ve mantığa dayalı bir sistemin geçerli olması nedeniyle insanlar matematik, olasılık teorisi gibi bilimsel temellere dayanan metodlarla ileriye dönük tahminler gerçekleştirmekte ve meteoroloji gibi kimi alanlarda oldukça isabetli olmaktadırlar.

Paranın icadından önce takas yoluyla mal değiş tokuşu yapan insanlar, paranın devreye girmesiyle beraber kapitalist düzene hemen ayak uydurmuşlar ve bir şekilde bu paralarını çoğaltmanın yolunu arar olmuşlardır. Yüzyıllar boyunca para piyasalarında yaşanan gelişmeler ve alternatif yatırım araçlarındaki artışla beraber parasını değerlendirebileceği enstrüman sayısı da artan insanoğlu, hep en kazançlı olan yatırımı bulmanın peşinde koşmuştur. Sermaye sahipleri hangi yatırımın en fazla getiri sağlayacağını bulabilmek için sayısız yöntem kullanmakta ve bunların sonucunda yatırım kararları verilmektedir.

Günümüzde en çok ilgi çeken yatırım araçlarından biri olan hisse senedi piyasalarında da her gün milyonlarca yatırımcı farklı beklentilerle farklı hisselere yatırım yapmakta, kimi bir hisseyi çok çıktı diye kar realizasyonu sebebiyle satarken aynı anda bir

başkası o hissenin daha yükselecek potansiyeli olduğunu düşündüğü için alım yapmaktadır. Böylece günde trilyonlarca dolarlık finansal işlem gerçekleşmekte ve bu işlemlerin toplamı da nette sıfırı vermektedir. Yani birileri kazanırken birileri de aynı oranda kaybetmektedir.

Hisse senedi yatırımcıları ya da bir başka deyişle piyasa oyuncuları işlem yapmadan önce temel analiz ve teknik analiz gibi çok yaygın kullanılan yöntemleri benimsemişlerdir.

Temel analizdeki amaç kazandırma potansiyeli yüksek, iyi bilançoya sahip şirketleri bulmaktır. Teknik analizcinin amacı ise geçmişte yaşanan fiyat hareketlerini yorumlayıp gelecekte hissenin nasıl bir hareket içerisinde bulunacağını tahmin etmektir. Burada en önemli faktör „zamanlama“ olarak dikkat çekmektedir. Örneğin yaptığımız analiz neticesinde çok sağlam bilançosu olan, karı ve gelecekteki kar etme potansiyeli çok yüksek bir firma bulduk diyelim. Bu firmanın hisse senedine yaptığımız yatırımın zamanlaması belki de en önemli faktördür. Çünkü ayı piyasasında, yani borsanın düşüş trendi içinde olduğu zamanlarda, hangi hisseye yatırım yaparsak yapalım o hissenin de piyasanın çoğunluğu gibi satışlardan nasibini alacağını ve düşüş yaşayacağını söylemek için falcı olmaya gerek yoktur.

Aynı durum teknik analiz için de geçerlidir. Günümüzde sayısız teknik analiz programı ve sayısız teknik analiz göstergesi yatırımcıların hizmetindedir. Burada dikkat çekilmesi gereken konu tüm teknik analiz indikatörlerinin aslında çok temel ve basit verilerden oluşturuluyor olmasıdır. Hemen hemen tüm indikatörler, günlük fiyat hareketleri ve hacim temel alınarak türetilmektedir. Sadece formül ve vade değiştirilmekte; her yatırımcı kendi vade seçeneği ve risk algılamasına göre kendisine en uygun indikatörü seçip ona göre bir alım-satım sistemi oluşturmanın peşinde koşmaktadır. Fakat burada da insanın çok büyük bir zaafı, sürekli başarılı olmasının önünde büyük bir engel olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu zaaf, insanı diğer canlılardan ayıran en önemli özelliği olan duygulara ve düşüncelere sahip olmasıdır. Örneğin teknik analiz neticesinde alım kararı veren bir

yatırımcı hisseyi aldıktan sonra hisse senedi fiyatında yaşanan düşüş karşısında paniklemeye başlar ve sürekli maruz kaldığı haber bombardımanı neticesinde diğer yatırımcıların da etkisinde kalarak başlangıçta doğruluğundan emin olduğu bu kararını bir anda değiştirerek hissesini satar. Ya da hisseyi aldıktan sonra bir miktar kar etmesi durumunda da yine çevresinin etkisinde kalarak hisselerini satarak karını realize eder. O anda dünyada ondan mutlusu yoktur, çünkü verdiği doğru bir karar sayesinde para kazanmıştır. Bu kararının ödülünü maddi olarak cebinde taşımaktadır.

Ancak çoğumuz borsada yatırım yapan tanıdıklarımızdan şu tarz serzenişleri çok duymuşuzdur: "O kadar sabrettim, tam ben sattım hisse soluksuz yükselmeye başladı, keşke biraz daha tutsaydım." Ya da "İki günde %10 kar yapınca hisseleri sattım ama yükseliş 2 ay daha sürdü ve hisse senedi bu süre zarfında değerini 5'e katladı."

Bu durumda belki de en iyi çözüm duygulardan arındırılmış mekanik bir sistem yerine çoğunluğun düşündüğünün aksine insan duygularını ve davranışlarını da hesaba katan bir sistem uygulamaktır. İşte bu noktada devreye Elliott Dalga Prensipleri girmektedir.

Elliott Dalga Prensipleri'ni diğer analiz yöntemlerinden ayıran en önemli özelliğinin analizlerinin içine insan faktörünü de katması olduğunu söylemek yanlış olmaz. Elliott, insan duygularının ritmik olduğu; sanattan modaya, ekonomiden politikaya her alanda insan davranışlarının dalgalar halinde ve belli kalıplar dahilinde ilerlediği tespitinde bulunmuştur.

Elliott Dalga Prensipleri'nin bilimsel temelinde yer alan sosyonomiye göre insan davranışları bir aşırılıktan diğer bir aşılığa doğru gitme eğilimi taşımaktadır. Bu da bizlere başta finansal piyasalarda olmak üzere hayatın hemen hemen her alanında görülen aşırı dalgalanmaları anlamaya çalışmada yardımcı olmaktadır.

Geleneksel yaklaşım, fiyat hareketlerinin altında yatan nedenin piyasada çıkan haberler olduğunu varsayarken, sosyonomik yaklaşım haberlerin kitlesel ruh halindeki

değişimlerin sonucu ortaya çıktığını söylemektedir. Sosyonomiye göre toplumdaki tüm değişimlerin temelinde itkisel sürü davranışları yatmaktadır. Bu değişimler düzenli kalıplar boyunca Fibonacci sayı serilerine uygun halde meydana gelmektedirler.

Herkesin bildiği gibi finansal piyasalar, diğer piyasalara göre biraz farklı hareket etmektedirler. Örneğin fiyatı yükselen bir yatırıma talep artarken fiyatı düşmekte olan bir yatırıma talebin de azaldığı sıkça gözlenen bir durumdur. Hisse senedi borsalarında yaşanan aşırı yükseliş (balon) ve düşüşlerin (çöküş) arkasındaki neden de sürü psikolojisiyle hareket eden yatırımcıların, çoğunluğun yaptığı şeyi doğru kabul edip akıl ve mantıklarını bir kenara bırakarak kendilerini akıntıya bırakmalarıdır.

Toplumsal ruh halleri, bunun sonucunda ortaya çıkan ekonomik gelişmeleri de beraberinde getirmektedir. Ruh hali ve bunun sonucundaki somut gelişmeler arasında belli bir zaman aralığı ortaya çıkmaktadır. Borsa yatırımcıları arasında da sıkça dile getirildiği gibi "borsada beklentiler satın alınır ve gerçekler satılır". Bu yüzden toplumsal ruh hali ilk önce hisse senedi borsaları gibi araçlara yansır, daha sonrasında reel ekonomik gerçekleşmeler takip eder.

Aslında bir muhasebeci olan Ralph Nelson Elliott da hasta yatağında geçmiş borsa verilerini incelerken Dow Kuramı'ndan da etkilenerek, hisse senedi piyasasının davranışlarındaki belli kalıpları ortaya çıkartmıştır.

Elliott analizi, gerçekten çok emek isteyen ve büyük dikkat gerektiren, karmaşık dalga sayımlarına sahip bir analiz türü olduğu için pek çok yatırımcı tarafından göz ardı edilmektedir. Temel ve teknik analizi tamamlayıcı nitelikte kullanıldığında şüphesiz isabet yüzdesi artmaktadır. Dalga sayımının gerçekleştirilmesiyle olası fiyat hedefleri belirlenebilir ve buna göre çok daha başarılı bir alım-satım stratejisi geliştirilebilir.

Günümüzde pek çok bilgisayar programında tek tuşa basarak tüm grafikler analiz edilmekte ve alternatifleriyle beraber dalga sayımları kolaylıkla çıkartılabilmektedir. Bu çalışmada da analizler gerçekleştirilirken ElWave 6.0 programından yararlanılmıştır.

Buradaki amaç Elliott Dalga Prensipleri'nin altındaki temelleri irdelemek, doğa yasalarıyla olan uyumunu göstermek ve böylece birçokları tarafından hayal peşinde koşmak olarak görülen bu yöntemin aslında hayatın her alanına uygulanabilecek temel kalıpları barındıran bir teknik olduğunun anlaşılmasını sağlamaktır.

Son yıllarda İMKB'de banka hisselerinin endeksteki ağırlıkları, sanayi ve holding hisselerine oranla artmış; dolayısıyla endeksin yönünü bir nevi banka hisseleri tayin eder duruma gelmiştir. Olası bir trend değişikliği, öncelikle banka endeksinde kendini belli etmekte daha sonra diğer sektörler de bu harekete katılmaktadırlar.

Bu çalışmada da öncelikle 4 büyük bankanın (Garanti Bankası, İş Bankası, Akbank ve Yapı Kredi Bankası) Elliott Analizi'ne yer verilmiş ve son durumları ve olası dalga sayımları gösterilmiştir.

ElWave 6.0 programı kullanılarak 10 Şubat 2011 kapanışı itibariyle İMKB-100 Endeksi'nin analizi yapılmıştır. Buna göre; mevcut dalga sayımları ve fiyat hedefleri doğrultusunda kısa vadede endeksin aşağı yöne gitme ihtimalinin ağır bastığı sonucu ortaya çıkmıştır. Gerçekten de endeks destek seviyelerinde tutunamamış ve 10 Şubat'ta bulunduğu 64,421 seviyesinden 58,068 seviyesine kadar inmiş, bu seviyelerden gelen alımlar neticesinde tekrar yukarı hareketine başlamıştır.

Bu dönemde endeksteki düşüşü açıklamak için birçok sebep ortaya atılabilir. Aynı sebepler gün geldiğinde endeksteki yükselişe bahane olarak da gösterilebilir. Yani haberler aslında fiyatların içinde bulundukları trend dahilinde ilerlemesini sağlarlar. Belli bir trend içerisinde hareketini sürdüren fiyatları tetiklerler.

Elliott Analizi'nin temelinde doğanın bir parçası olan insanın davranışlarındaki saklı düzenin bulunduğunu düşünürsek; gelen haberlerin piyasaları ne şekilde etkileyeceğinin ve piyasaların ekonomik ve siyasal haberlere ne şekilde tepki vereceğinin ipuçlarını önceden elde etmek imkan dahilinde gözükmektedir.

İlk analizden yaklaşık iki buçuk ay sonra 29 Nisan 2011 tarihinde yaptığımız Elliott Analizi'ne dönecek olursak İMKB-100 Endeksi her dalga yapısı için pozitif konumda bulunmaktadır. Yani stop-loss seviyelerini kırmadıkça endeksin yukarı gitme ihtimalinin daha fazla olduğunu söyleyebiliriz.

12 Haziran 2011'de yapılacak genel seçimler öncesinde de, daha önceki örneklerden yola çıkarak, borsanın güçlü olacağı varsayımı da analizimizi destekler niteliktedir. Endeks olası satışlarla geri çekilse bile 66,283'ün üzerinde kaldığı müddetçe orta ve uzun vadede pozitif konumunu sürdürerek 75,000 seviyelerini hedeflemektedir. 66,283 seviyesinin altına gelindiğinde ise kuşkusuz yeni hedefler belirlenmeli ve ona göre yatırım stratejisi güncellenmelidir.

Hiçbir zaman unutulmamalıdır ki en kötü sistem bile sistemsizlikten iyidir. Dolayısıyla disiplinli ve sistemli olunduğu müddetçe kısa vadede kayıplar yaşansa dahi uzun vadede önemli ölçüde getiri sahibi olmak hiç de imkansız değildir. Piyasaları yakından takip eden profesyonel yatırımcılar haricinde küçük yatırımcı olarak nitelenen sermayesi ve piyasa bilgilerine anlık erişimi sınırlı olan yatırımcıların piyasayı alt edebilmesinin yegane yolu budur.

Kısa vadede olacakları sadece Tanrı ve piyasadaki büyük oyuncular bilebilir, ancak uzun vadede kimse piyasayı tek başına yönlendiremez. Hisse senedi piyasalarında, özellikle tecrübesiz yatırımcıların amacı para kazanmaktan çok eldeki sermayenin korunması olmalıdır. Sermayeyi korumayı öğrendikten ve sisteme bağlı kaldıktan sonra kazanç da kendiliğinden gelecektir.

# KAYNAKÇA

## KİTAPLAR


Afrashi, Arman. **Borsada Kazanmak Mümkün Mü?**, Birinci Baskı, İstanbul: Beta Basım Yayım, Mart 2003.

Allen, Larry. **Keseden Bankaya Tezgâhtan Borsaya – Küresel Finans Sisteminin Öyküsü**, Mahmut Tekçe (çev.), Birinci Baskı, İstanbul: Kitap Yayınevi, 2003.

Aybars, Ateşan. **Modern Teknik Analiz**, Birinci Baskı, İstanbul: Dünya Yayınları, Kasım 1997.

Bergil, Mehmet Suat. **Doğada/Bilimde/Sanatta, Altın Oran**, İkinci Basım, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1993

Berk, Niyazi. **Finansal Yönetim**, Yedinci Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2003.

Bernstein, Peter L. **Tanrılara karşı – Riskin Olağanüstü Tarihi**, Canan Feyyat (çev.), İkinci Basım, İstanbul: Scala Yayıncılık, Şubat 2006.

Bernstein, William. **Yatırımın Dört Temel Taşı**, Neşenur Domaniç/ Nusret Avhan (çev.), Birinci Basım, İstanbul: Scala Yayıncılık, 2005.

Bolak, Mehmet. **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, 2. Baskı İstanbul: Beta Basım Yayım, Mart 1994.

Cochrane, Willard W. **Farm Prices, Myth and Reality**, Birinci Baskı, Minnesota: University of Minnesota Press, 1958.

Çolak, Ömer Faruk. **Finansal Piyasalar ve Para Politikası**, Beşinci Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi, Eylül 2007.

Erdinç, Yaşar. **Yatırımcı ve Teknik Analiz Sorgulanıyor**, Ankara: Siyasal Kitabevi, Ocak 2004.

Eğilmez, Mahfi ve Ercan, Kumcu. **Ekonomi Politikası**, Onbirinci Basım, İstanbul: Remzi Kitabevi, Mayıs 2007.

Frost, Alfred John ve Robert R., Prechter Jr. **Elliott Wave Principle (Key to Market Behavior)**, 2. Baskı, Georgia: New Classics Library, 2000.

Gallea, Anthony M. ve William, Patalon III. **Karşıt Yatırım**, Ali Perşembe (çev.), Birinci Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık, Kasım 1998.

Karabıyık, Lale Erdem. **Türkiye'de Finans Tarihi**, Birinci Baskı, Bursa: Vipaş Yayınları, 2001.

Kurtosmanoğlu, Adnan. **Finansal Simya**, Birinci Basım, İstanbul: Altın Kitaplar, Ekim 2002.

Lefevre, Edvin. **Bir Borsa Spekülatörünün Anıları**, Şehnaz Tahir (çev.), İkinci Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık, Kasım 1998.

Mackay, Charles. **Olağanüstü Kitlesel Yanılgılar ve Kalabalıkların Çılgınlığı**, Ali Perşembe (çev.), Birinci Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık, Ocak 2000.

MacLean, P.D. **The Triune Brain in Evolution (Role in Paleocerebral Functions)**, New York: Plenum Press, 1990.

Malkiel, Burton G. **Borsada Rastgele Seyir**, Ali Perşembe (çev.), Birinci Basım, İstanbul: Scala yayıncılık, Mart 2007.

Mandelbrot, Benoit B. ve Richard L., Hudson. **Finans Piyasalarında (Saklı) Düzen**, Metin Hüner (çev.), Birinci Basım, İstanbul: Güncel Yayıncılık, Haziran 2005.

Mayer, Martin. **Borsayı Çalmak**, Şehnaz Tahir (çev.), Birinci baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık, Aralık 1998.

Özel, Saruhan. **Global Finansal Krizler**, Birinci Basım, İstanbul: DenizKültür Yayınları, Temmuz 2005.

Prechter, Jr., Robert R. **The Wave Principle of Human Social Behavior**, 2. Baskı, Georgia: New Classics Library, 2002.

Prechter, Jr.,Robert R. **Pioneering Studies in Socionomics**, Birinci Baskı, Georgia: New Classics Library, 2003

Prechter Jr., Robert R. **Market Analysis for the New Millenium**, Georgia: New Classics Library, 2002.

Sarı, Yusuf. **Borsada Teknik Analiz**, Birinci Basım, İstanbul: Scala Yayıncılık, Kasım 1992.

Schwager, Jack D. **Borsa Sihirbazları**, Ali Perşembe (çev.), Birinci Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık, Mart 1998.

Sheard, Robert. **Duygusuz Yatırımcı**, Ali Perşembe/Neslihan Aydaş (çev.), Birinci Baskı,

İstanbul: Scala Yayıncılık, Aralık 1998.

Şengöz, Tuncer. **Elliott Dalga Prensipleri**, Birinci Basım, İstanbul: Scala Yayıncılık, Haziran 2002.

Şengöz, Tuncer. **Finansal Piyasalarda Çılgınlık ve Çöküş**, Birinci Basım, İstanbul: Borsanaliz Kütüphanesi, Eylül 2004.

Vega, Joseph de la. **Karışıklığın Karmaşası**, Levent Cinemre (çev.), Birinci Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık, Ocak 2000.

## MAKALELER

Douglas, K. "Arachnophilia", **New Scientist**, 10 Ağustos 1996, s.24-28.

Fama, Eugene "Efficient Capital Markets: II", **The Journal of Finance**, Vol.46, No.5, Aralık 1991, s.1575-1617

Green, Michael K. "R.N. Elliott's Fundamental Challenge to Mechanistic Social Models", State University of New York at Oneonta, 2001.

Hediger, H. **Wild Animals in Captivity**, Dover Publications, 1950.

Laderman, J. ve K., Pennar, "Did the crash make a dent?", **Business Week**, 17 Ekim 1988, s.88-92.

Mandelbrot, Benoit M. "A Multifractal Walk Down Wall Street.", **Scientific American**, Şubat 1999, s.50-53.

Martin Jr., Ernest F. "Using Wave Theory to Maximize Retail Investor Media Communications", **International Journal of Strategic Communication**, Vol.1, No.3, 2007, s.191-206.

Milgram, Stanley. "Group pressure and action against a person", **The Journal of Abnormal and Social Psychology,** Vol.69, No.2, Ağustos 1964, s.137-143.

Olson, K.R. "A Literature Review of Social Mood", **Journal of Behavioral Finance**, Vol.7, No.4, Aralık 2006 , s.193-203.

Parker, W.D. ve Robert R., Prechter Jr. "The Financial/Economic Dichotomy in Social Behavioral Dynamics: The Socionomic Perspective", **Journal of Behavioral Finance**, Vol.8, No.2, 2007, s.84-108.

Parker, W.D. ve Robert R., Prechter Jr. "The Socionomic Theory of Finance and the Institution of Social Mood: Pareto and the Sociology of Instinct and Rationalization", 2006. http://www.socionomics.org/pdf/socionomics_pareto.pdf (21 Mart 2009).

Parker, W.D. ve Robert. R., Prechter Jr. "Herding: An Interdisciplinary Integrative Review from a Socionomic Perspective", 2005, http://www.socionomics.org/pdf/herding_integrativereview.pdf (16 Haziran 2009)

Prechter Jr., Robert R. "Evidence of the Wave Principle in Human Emotional Biorhythms – A Starting Point for Further Study", **The Elliott Wave Theorist**, 26 Şubat 1998.

Prechter, Jr., Robert R. "Unconscious Herding Behavior as the Psychological Basis of Financial Market Trends and Patterns", **The Journal of Psychology and Financial Markets**, Vol.2, No.3, 2001, s.120-125.

Prechter Jr., Robert R. "Predicting Economic and Monetary Trends", **The Elliott Wave Theorist**, 2002

Smith, V.L. ve G.L., Suchanek ve A.W. Williams. "Bubbles, crashes, and endogenous expectations in experimental spot asset markets", **Econometrica**, Vol.56, No.5, 1988, s.1119-1151.

Sornette, D. ve A., Johansen ve J.P., Bouchard, "Stock Market Crashes, Precursors and Replicas.", **Journal de Physique I France 6,** 1996, s.167-175.

Ulusoy, Yılmaz. "Hisse Senetleri", **Sermaye Piyasası Semineri**, İstanbul, 20-21 Nisan 1984, s.204.

Vollrath, F. "Spider Webs and Silk", **Scientific American**, Mart 1992, s.52-58.

## İNTERNET KAYNAKLARI

*1929 Dünya Ekonomik Bunalımı*,
http://tr.wikipedia.org/wiki/B%C3%BCy%C3%BCk_Buhran (26 Eylül 2010)

*Dow Teorisi*, http://www.borsamania.net/okul/teknik_analiz/dow.html (22 Nisan 2009)

*Hakkımızda*, http://www.imkb.gov.tr/AboutUs/AboutUsMain.aspx (11 Ocak 2011)

*Hesaplanan Endeksler*, http://www.imkb.gov.tr/Indexes/StockIndexesHome/StockIndexesGeneralInfo.aspx (11 Ocak 2011)

Hesaplama Yöntemi, http://www.imkb.gov.tr/Indexes/StockIndexesHome/CalculationMethods.aspx (11 Ocak 2011)

*Hisse Senetlerinin İşlevleri*, http://www.kredihesaplama.org/kredibanka/hisse-senetlerinin-islevleri.html (6 Kasım 2009)

*Hisse Senedi ve Tahvil*, http://kalbez.tripod.com/hisstahv.htm (7 Mayıs 2010)

*Kaos Kuramı*, http://tr.wikipedia.org/wiki/Kaos_kuram%C4%B1 (11 Kasım 2010)

*Stock History*, http://www.junotrade.com/index.php/stock-basics/stock-trading/103-stock-history (7 Mayıs 2010)

*The Butterfly Effect*, http://www.stsci.edu/~lbradley/seminar/butterfly.html (6 Kasım 2010)