

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANSMAN PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**FİNANSAL PİYASALARDA ALIM SATIM
KARARLARINDA TEKNİK ANALİZ VE İMKB
UYGULAMASI**

Çağatay ORÇUN

Danışman
Prof. Dr. Berna TANER

2010

Yemin Metni

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “ **Finansal Piyasalarda Alım Satım Kararlarında Teknik Analiz ve İMKB Uygulaması** ” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih
.../.../.....
Çağatay ORÇUN
İmza

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Finansal Piyasalarda Alım Satım Kararlarında Teknik Analiz ve

İMKB Uygulaması

Çağatay ORÇUN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Finansman Programı

Günümüzde teknolojide sağlanan önemli gelişmeler sayesinde yatırım yapılabilecek çok sayıda alternatif finansal araç türetilmektedir. Hem söz konusu finansal araçları değerlendirmek hem de daha hızlı ve daha doğru yatırım kararları verebilmek için kullanılan analiz yöntemlerinden teknik analiz, kendisine geniş bir kullanım alanı bulmaktadır.

Teknik analiz yönteminin yatırımcılar tarafından alım satım kararları aşamasında sıklıkla tercih edilmesi, bu yöneme ilişkin doğru bilgi ihtiyacını arttırmaktadır. Bu kapsamda tez çalışmasının amacı, teknik analiz yönteminin ayrıntılı olarak açıklanması ve finansal araçlar üzerinde doğru şekilde uygulanması olmuştur.

Çalışmanın uygulama bölümünde, hisse senetleri piyasasında fiyat ya da endeks grafikleri üzerinde, IBS Real Trade Net paket programı yardımıyla teknik analiz araçlarının uygulamalarına yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknik Analiz, Finansal Piyasalar, Dow Teorisi, Formasyonlar, Teknik Göstergeler.

ABSTRACT

Master Thesis

Technical Analysis at Trading Decisions in Financial Markets and

ISE Application

Çağatay ORÇUN

Dokuz Eylül University

Institute of Social Sciences

Department of Business Administration

Finance Program

At the present time a wide range of alternative financial tools that can be invested are derived by the means of important improvements at technology. The technical analysis, which can be used both to evaluate the financial tools and to give the sound investment decision, finds a broad area of usage to itself.

The frequently preference of the technical analysis method, by the investors at the trading decision phase, increases the need for true information about that method. In this context, the aim of the thesis is to explain the technical analysis method in deeply and to apply the method correctly on the financial tools.

At the application part of the study, it has been given place to the application of technical analysis tools on the price or index graphics on equity market, by the help of IBS Real Trade Net packaged software.

Key Words: Technical Analysis, Financial Markets, Dow Theory, Formations, Technical Indicators.

FİNANSAL PİYASALARDA ALIM SATIM KARARLARINDA TEKNİK ANALİZ VE İMKB UYGULAMASI

YEMİN METNİ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	x
ŞEKİL LİSTESİ	xii
TABLO LİSTESİ	xv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM FİNANSAL PİYASALAR

1.1.	FİNANSAL PİYASA KAVRAMI	4
1.2.	FİNANSAL PİYASALARIN SINIFLANDIRILMASI	7
1.2.1.	Para Piyasası	7
1.2.2.	Sermaye Piyasası	8
1.2.3.	Diğer Piyasa Sınıflandırmaları	11
1.3.	TÜRKİYE'DEKİ FİNANSAL PİYASALAR	13
1.3.1.	Örgütlenmiş Piyasalar	14
1.3.1.1.	TCMB Piyasaları	14
1.3.1.2.	İMKB Piyasaları	15
1.3.1.3.	Takasbank Piyasaları	16
1.3.1.4.	İstanbul Altın Borsası	16
1.3.1.5.	Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası	17

1.3.2.	Örgütlenmemiş Piyasalar	17
1.3.2.1.	Bankalararası Piyasalar	18
1.3.2.2.	Serbest Piyasalar	19
1.4.	FİNANSAL PİYASA ARAÇLARI	19
1.4.1.	Para Piyasası Araçları	20
1.4.1.1.	Krediler	21
1.4.1.2.	Hazine Bonosu	21
1.4.1.3.	Finansman Bonosu	21
1.4.1.4.	Mevduat Sertifikası	22
1.4.2.	Sermaye Piyasası Araçları	22
1.4.2.1.	Hisse Senetleri	23
1.4.2.2.	Tahviller	24
1.4.2.3.	Gelir Ortaklığı Senetleri	25
1.4.2.4.	Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler	26
1.4.2.5.	Kar ve Zarar Ortaklığı Belgesi	27
1.4.2.6.	Katılma İntifa Senedi	27
1.4.2.7.	Gayrimenkul Sertifikaları	28
1.5.	FİNANSAL PİYASALARDA ALIM SATIM KARARLARI	28

İKİNCİ BÖLÜM

TEKNİK ANALİZ

2.1.	TEKNİK ANALİZ KAVRAMI VE İÇERİĞİ	30
2.1.1.	Teknik Analizin Temel Varsayımları	31
2.1.1.1.	Fiyatlar Her Türlü Faktörü İçine Alır ve Yansıtır	32
2.1.1.2.	Fiyatlar Belirli Bir Trend Üzerinde Hareket Ederler	32
2.1.1.3.	Tarih Tekerrürden İbaredir	33
2.1.2.	Dow Teorisi	33
2.1.2.1.	Dow Teorisinin Temel İlkeleri	34
2.1.2.2.	Dow Teorisine Yönelik Eleştiriler	39

2.2.	TEKNİK ANALİZDE GRAFİK TÜRLERİ	39
2.2.1.	Çubuk Grafik	41
2.2.2.	Çizgi Grafik	42
2.2.3.	Mum Grafik	44
2.2.4.	Nokta ve Şekil Grafikleri	50
2.3.	TEKNİK ANALİZDE TREND ÇİZGİLERİ	51
2.4.	TEKNİK ANALİZDE DESTEK VE DİRENÇ NOKTALARI	55
2.5.	FORMASYONLAR	57
2.5.1.	Omuz – Baş – Omuz Formasyonu	58
2.5.2.	Ters Omuz – Baş – Omuz Formasyonu	60
2.5.3.	Çift Tepe Formasyonu	61
2.5.4.	Çift Dip Formasyonu	63
2.5.5.	Üçgen Formasyonları	64
2.5.5.1.	Simetrik Üçgen Modeli	65
2.5.5.2.	Artan Üçgen Modeli	66
2.5.5.3.	Azalan Üçgen Modeli	67
2.5.6.	Takoz Formasyonları	69
2.5.6.1.	Yükselen Takoz Formasyonu	69
2.5.6.2.	Alçalan Takoz Formasyonu	70
2.5.7.	Dikdörtgen Formasyonu	72
2.5.8.	Elmas Formasyonu	73
2.5.9.	Kama Formasyonları	75
2.5.9.1.	Yükselen Kama Formasyonu	76
2.5.9.2.	Alçalan Kama Formasyonu	77
2.5.10.	Boşluklar	78
2.5.10.1.	Olağan Boşluklar	78
2.5.10.2.	Kaçış Boşlukları	79
2.5.10.3.	Ölçüm Boşlukları	80
2.5.10.4.	Tükeniş Boşlukları	81
2.6.	TEKNİK GÖSTERGELER	83
2.6.1.	Hareketli Ortalamalar	84
2.6.1.1.	Basit Hareketli Ortalama	87

2.6.1.2. Ağırlıklı Hareketli Ortalama	88
2.6.1.3. Üssel Hareketli Ortalama	90
2.6.2. Bollinger Bantları	92
2.6.3. Zarflar	96
2.6.4. Mal Kanal Endeksi	98
2.6.5. Göreceli Güç Endeksi	101
2.6.6. Stokastik Göstergesi	103
2.6.7. Momentum	106
2.6.8. MACD Göstergesi	108
2.6.9. TRIX Göstergesi	110
2.6.10. Parabolic SAR	111
2.6.11. Yönel Hareket Göstergesi	113
2.6.12. Denge İşlem Hacmi	114
2.6.13. İşlem Hacmi	116
2.7. FIBONACCI ÇALIŞMALARI	117
2.7.1. Fibonacci Yayları	119
2.7.2. Fibonacci Yelpazeleri	121
2.7.3. Fibonacci Geri Dönüş Çizgileri	123
2.7.4. Fibonacci Zaman Bölgeleri	124
2.8. ELLIOTT DALGA TEORİSİ	125
2.9. GANN TEKNİKLERİ	129
2.9.1. Gann Çizgileri	129
2.9.2. Gann Açılımları	131

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEKNİK ANALİZ ARAÇLARININ İMKB'DE UYGULANMASI

3.1. UYGULAMANIN AMACI	132
3.2. UYGULAMAYA İLİŞKİN YÖNTEM	132
3.3. ANALİZ VE BULGULAR	132
3.3.1. İMKB 100 Endeks Analizi	133
3.3.2. ISCTR Analizi	137

3.3.3. PETKM Analizi	142
3.4. UYGULAMANIN SONUCU	145
SONUÇ	146
KAYNAKLAR	152

KISALTMALAR

AHO	Ağırlıklı Hareketli Ortalama
AKBNK	Akbank T.A.Ş.
AKSA	Aksa Akrilik Kimya Sanayi A.Ş.
AKSUE	Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.
ANSGR	Anadolu Anonim Türk Sigorta
ARCLK	Arçelik
ASELS	Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
BHO	Basit Hareketli Ortalama
BJKAS	Beşiktaş Futbol Yatırımları Sanayi ve Ticaret A.Ş.
BSOKE	Batisöke Söke Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.
CCI	Commodity Channel Index
CIMSA	Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.
DİBS	Devlet İç Borçlanma Senetleri
DOHOL	Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş.
ECILC	EIS Eczacıbaşı İlaç
EGEEN	Ege Endüstri ve Ticaret A.Ş.
EREGL	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları A.Ş.
FRIGO	Frijo Pak Gıda Maddeleri
FROTO	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
GEREL	Gersan Elektrik Ticaret Sanayi A.Ş.
GOS	Gelir Ortaklığı Senetleri
GRGYO	Garanti Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı
ISCTR	İş Bankası (C)
IZMDC	İzmir Demir Çelik
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
İMKB 100	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Ulusal 100 Endeksi
KARSN	Karsan Otomotiv
KCHOL	Koç Holding
KIPA	Tesco Kipa Kitle Pazarlama
KİS	Katılma İntifa Senedi

KOB	Kar ve Zarar Ortaklığı Belgesi
MACD	Moving Avarage Convergence-Divergence
MNDRS	Menderes Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
NETAS	Nortel Networks Netaş Telekomünikasyon A.Ş.
OBV	On Balance Volume
PETKM	Petkim Petro Kimya A.Ş.
PTOFS	Petrol Ofisi A.Ş.
RSI	Relative Strength Index
SAR	Stop and Reverse
SKTAS	Söktaş Tekstil
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
TCELL	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
TSPAKB	Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kurumlar Birliği
TUKAS	Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
TUPRS	Tüpraş
ÜHO	Üssel Hareketli Ortalama
VDMK	Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler
VESTL	Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
VKFRS	Vakıf Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
VKGYO	Vakıf Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı
VOB	Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası
YAZIC	Yazıcılar Holding A.Ş.
YKBNK	Yapı ve Kredi Bankası

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Finansal Sistem	5
Şekil 2: Finansal Piyasaların İşleyişi	6
Şekil 3: Ayı ve Boğa Piyasaları	36
Şekil 4: Birincil ve İkincil Trend	37
Şekil 5: Çubuk Grafik	41
Şekil 6: Çubuk Grafik – İMKB 100 Endeks Görünümü	42
Şekil 7: Çizgi Grafik – İMKB 100 Endeks Görünümü	43
Şekil 8: Mum Grafik	44
Şekil 9: Uzun Beyaz Mum	45
Şekil 10: Çekiç	46
Şekil 11: Delici Çizgi	46
Şekil 12: Yutan Görünüm	46
Şekil 13: Sabah Yıldızı	47
Şekil 14: Uzun Siyah Mum	47
Şekil 15: Asılı Adam	48
Şekil 16: Kara Bulutlar	48
Şekil 17: Yutan Siyah Mum	49
Şekil 18: Akşam Yıldızı	49
Şekil 19: Mum Grafik – İMKB 100 Endeks Görünümü	50
Şekil 20: Nokta ve Şekil Grafiği	51
Şekil 21: Yükselen Trend	52
Şekil 22: Alçalan Trend	53
Şekil 23: Yatay Trend	54
Şekil 24: Trend Çizgilerinin Kırılması	55
Şekil 25: Destek Seviyeleri	56
Şekil 26: Direnç Seviyeleri	57
Şekil 27: Omuz Baş Omuz Grafiği	59
Şekil 28: Ters Omuz Baş Omuz Grafiği	61
Şekil 29: Çift Tepe Formasyonu	62
Şekil 30: Çift Dip Formasyonu	63

Şekil 31: Üçgen Formasyonları	64
Şekil 32: Simetrik Üçgen Modeli	66
Şekil 33: Artan Üçgen Modeli	67
Şekil 34: Azalan Üçgen Modeli	68
Şekil 35: Yükselen Takoz Formasyonu	70
Şekil 36: Alçalan Takoz Formasyonu	71
Şekil 37: Dikdörtgen Formasyonu	72
Şekil 38: Elmas Formasyonu – 1	73
Şekil 39: Elmas Formasyonu – 2	74
Şekil 40: Elmas Formasyonu – 3	75
Şekil 41: Yükselen Kama Formasyonu	76
Şekil 42: Alçalan Kama Formasyonu	77
Şekil 43: Olağan Boşluklar	79
Şekil 44: Kaçış Boşlukları	80
Şekil 45: Ölçüm Boşlukları	81
Şekil 46: Tükeniş Boşlukları	82
Şekil 47: Hareketli Ortalamalarda Veri Tipinin Karşılaştırılması	85
Şekil 48: Basit Hareketli Ortalama	88
Şekil 49: Ağırlıklı Hareketli Ortalama	90
Şekil 50: Üssel Hareketli Ortalama	91
Şekil 51: Hareketli Ortalamalar	92
Şekil 52: Bollinger Bantları	94
Şekil 53: Kaydırma Oranları	96
Şekil 54: Zarflar	98
Şekil 55: Mal Kanal Endeksi	99
Şekil 56: Göreceli Güç Endeksi	102
Şekil 57: Stokastik Göstergesi	104
Şekil 58: Stokastik Göstergede Alım Satım Kararı	105
Şekil 59: Stokastik Göstergede Alım Satım Kararı – 2	106
Şekil 60: Momentum	107
Şekil 61: MACD Göstergesi	109
Şekil 62: TRIX Göstergesi	110

Şekil 63: Parabolic SAR	112
Şekil 64: Yönel Hareket Göstergesi	113
Şekil 65: Denge İşlem Hacmi	115
Şekil 66: İşlem Hacmi	117
Şekil 67: Yükselen Piyasalarda Fibonacci Yayları	120
Şekil 68: Düşen Piyasalarda Fibonacci Yayları	120
Şekil 69: Yükselen Piyasalarda Fibonacci Yelpezeleri	122
Şekil 70: Düşen Piyasalarda Fibonacci Yelpezeleri	122
Şekil 71: Yükselen Piyasalarda Fibonacci Geri Dönüş Çizgileri	123
Şekil 72: Düşen Piyasalarda Fibonacci Geri Dönüş Çizgileri	124
Şekil 73: Fibonacci Zaman Bölgeleri	125
Şekil 74: Elliott Dalgaları	126
Şekil 75: Elliott Dalgaları – 2	128
Şekil 76: Yükselen Gann Çizgisi	130
Şekil 77: Düşen Gann Çizgisi	130
Şekil 78: Gann Açıları	131
Şekil 79: İMKB 100 Endeks Genel Görünümü (01.01. - 30.06.2010)	133
Şekil 80: İMKB 100 Endeks Grafiği (Formasyonlar)	134
Şekil 81: İMKB 100 Endeks Grafiği (Elliott Dalga Teorisi)	135
Şekil 82: İMKB 100 Endeks Grafiği (Uzun Dönem Fibonacci Analizi)	136
Şekil 83: ISCTR – İMKB 100 Endeks Grafiği	138
Şekil 84: ISCTR Fiyat Grafiği (Formasyonlar)	139
Şekil 85: ISCTR Fiyat Grafiği (Teknik Göstergeler)	140
Şekil 86: ISCTR Fiyat Grafiği (Gann Açıları)	141
Şekil 87: PETKM – İMKB 100 Endeks Grafiği	142
Şekil 88: PETKM Fiyat Grafiği	143
Şekil 89: PETKM Fiyat Grafiği (Teknik Göstergeler)	144

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Finansal Piyasa Türleri	7
Tablo 2: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Piyasalar	13
Tablo 3: Hareketli Ortalamalarda Zaman Aralıkları	86
Tablo 4: Basit Hareketli Ortalamanın Hesaplanması	87
Tablo 5: Ağırlıklı Hareketli Ortalamanın Hesaplanması	89
Tablo 6: Üssel Hareketli Ortalamanın Hesaplanması	91
Tablo 7: Fibonacci Altın Oranları	118

GİRİŞ

Ekonomik sistem içerisinde yer alan bireyler ya da şirketler elde ettikleri gelirleri, “harcama” ve “tasarruf” adı altında iki kalem içerisinde değerlendirmektedirler. Günümüzde teknolojinin gelişmesi ve finansal piyasalardaki engellerin kalkması ile birlikte, isteyen her yatırımcının piyasalara istediği anda girebilmesini, birey ya da şirketlerin tasarruf kalemi altında biriktirdikleri servetlerini bu piyasalara yönlendirmeleri olanağını beraberinde getirmiştir.

Tasarrufların değerlendirilmesi aşamasında, ana hedefi kazanç elde etmek olan yatırımcılar, özellikle finansal piyasaların derinleşmesiyle birlikte çok çeşitli yatırım seçenekleri ile karşı karşıya kalmışlardır. Yatırımcılar, çeşitli finansal araçlardan, hangisi ya da hangilerine yatırım yapacaklarının kararını risk-getiri ve alternatif maliyet algılarına göre belirlemektedirler.

Finansal derinleşmeyle birlikte, finansal piyasalara olan ilgi gün geçtikçe artmaya başlamış, bu durum beraberinde yatırımcı sayısını arttırmış ve finansal araçlara olan talebin artmasına yol açmıştır.

Yaşanan bu gelişmelerin ardından, yatırımcı sayısının da artması ile birlikte finansal piyasa araçlarının doğru bir şekilde analiz edilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Düşük fiyattan satın alıp, yüksek fiyattan satarak kazanç elde etme mantığı ile hareket eden yatırımcılar açısından finansal piyasalarda fiyat değişimlerinin analiz edilmesi önemli bir konuyu oluşturmaktadır.

Günümüzde finansal piyasa yatırımcılarının alım-satım kararlarını etkileyen başlıca iki analiz yöntemi söz konusudur. Bunlar temel analiz ve teknik analizdir.

Temel analiz, halka açıklanan bilgilerden yararlanılarak şirketlerin gerçek değerlerinin belirlenmesi çalışmasıdır. Gerçek değerleri belirlenen şirketlerin menkul kıymetleri, piyasada arz ve talebe göre oluşmuş piyasa değerleri ile

karşılaştırılarak alım-satım kararları verilir. Basit olarak temel analiz, hangi finansal varlığın portföye dahil edileceğinin kararını vermek için kullanılmaktadır.

Piyasalarda büyük önem taşıyan fiyat değişimleri, teknik analizin başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Bu kapsamda teknik analiz, herhangi bir finansal varlığın portföye ne zaman dahil edilip, ne zaman portföyden çıkarılacağına kararının verilmesinde kullanılmaktadır. Burada teknik analist, temel analizde olduğu gibi finansal varlıkla ilgilenmek yerine, o finansal varlığın piyasada arz ve talebe göre oluşmuş fiyatıyla ilgilenir.

Teknik analiz kavramının önemini arttıran bir diğer etken, teknolojinin gelişmesi ile birlikte ülke finansal piyasalarından herhangi birinde meydana gelebilecek bir gelişmenin tüm diğer finansal piyasaları da kısa sürede etkilemesidir. Bu durum beraberinde hızlı karar verme gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Temel analiz yöntemi kullanılarak yapılan analizlerde, piyasalara ilişkin detaylı bilgilere gereksinim duyulması süre kaybına neden olabilmektedir. Teknik analizde ise, hızlı bir şekilde o finansal piyasa hakkında, sadece fiyat değişimi ya da endeks kapanış değerlerini kullanarak karar verilebilmektedir.

Yatırımcılar tarafından, kolay kullanım düşüncesine dayanarak tercih edilen teknik analiz yöntemi, varsayımlarının, kurallarının, uygulanabilirliğinin ya da işleyişinin yatırımcılar tarafından doğru şekilde algılanmamasına bağlı olarak portföylerde çok ciddi kayıplar yaşattığı da göz önünde bulundurulması gerekir.

Hisse senetlerinin değerlendirilmesinde kullanılan analiz yöntemlerinden biri olan teknik analiz üzerinde hazırlanan bu tez çalışması kapsamında, yatırımcıların finansal piyasa araçlarının alım satım kararlarında kullandıkları teknik analiz yönteminin ayrıntılı bir şekilde açıklanması ve bu yöntemin doğru bir şekilde kullanılması amaçlanmıştır.

Bu kapsamda birinci bölümde, finansal piyasa kavramı ve piyasaların sınıflandırılması ayrıntılı şekilde açıklanmış, fon sahiplerinin yatırım yaptıkları finansal piyasa araçları hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır.

İkinci bölümde, tezin temel konusu olan teknik analiz tüm ayrıntıları ile ele alınmıştır. Bu kapsamda, teknik analiz kavramı, içeriği, teknik analizin çıkış noktası olan Dow teorisi hakkında bilgiler verilmiş, teknik analizin yapılmasına olanak sağlayan grafik çeşitleri incelenmiş, kullanılan teknik analiz yöntemleri açıklanmıştır. Açıklamalar, IBS Real Trade Net paket programından sağlanan endeks ve fiyat grafikleriyle desteklenmeye çalışılmıştır.

Tezin üçüncü bölümünde, ikinci bölümde açıklanan teknik analiz yöntemlerinin İMKB 100 endeksi ve piyasaya yön veren hisse senetleri üzerindeki uygulamalarına yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL PİYASALAR

1.1. FİNANSAL PİYASA KAVRAMI

Günümüzde ekonomik sistem içerisinde çok önemli bir yere sahip olan finansal piyasaları, fon fazlası olan ekonomik birimlerle, fon açığı olan ekonomik birimlerin karşılaştıkları piyasalar olarak tanımlayabiliriz¹.

Bir ekonomide üç farklı ekonomik birimden söz etmek mümkündür. Bunlar hane halkı, şirketler ve devlettir. Finansal piyasa gereksinimi, fon fazlası olan bu üç grubun, başka bir ifade ile tasarruf sahiplerinin, bu fon fazlalıkları karşılığında ek getiri talep etmeleri ile fon açığı olan bu üç grubun, gereksinim duydukları fonları temin edebilmeleri sonucunda meydana çıkmıştır.

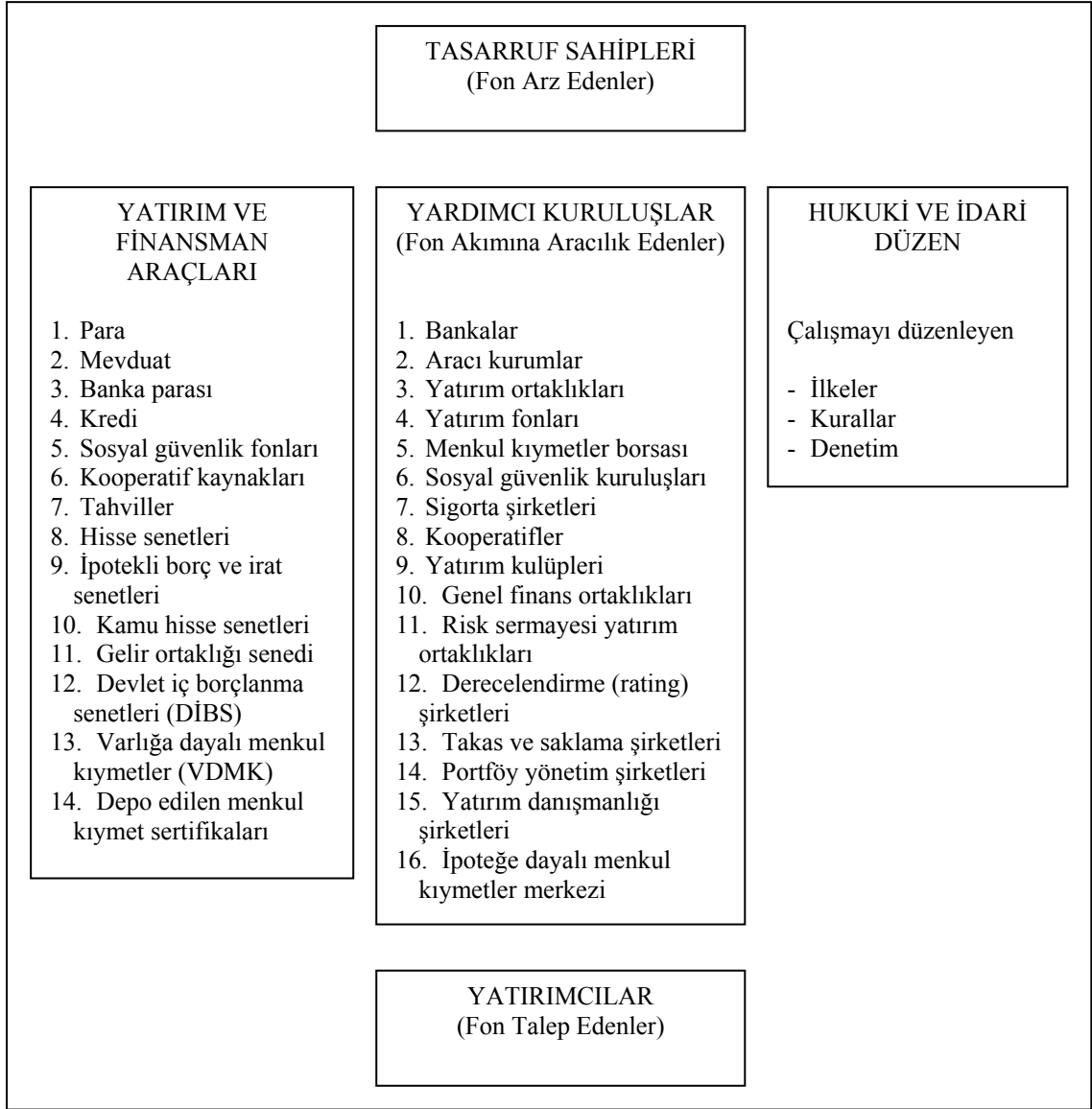
Piyasa kavramını, fiyatın arz ve talebe göre belirlendiği yer ve süreç olarak tanımlayacak olursak, bu açıdan finansal piyasa, bir ülkede fon kullananlar ile fon arz edenler arasında fon akımlarını düzenleyen kurumlar, akımı sağlayan araç ve gereçler ile bunları düzenleyen hukuki ve idari kurallardan oluşan yapı olarak ifade edilmektedir².

Finansal piyasalar, en temel fonksiyonu olan ekonomik birimleri karşılaştırarak ihtiyaçların karşılanması, değişime ortam hazırlanması dışında, para olarak ifade edilen değişim ve değer saklama aracının hizmet görmesi, riskin paylaşılması ve tabana yayılması, finansal varlık sahiplerine likidite sağlanması, piyasada fiyat oluşturması, vade farklılıklarının uyumlaşması ve işlem maliyetlerinin azalması gibi fonksiyonlara sahiptir.

¹ Berna Taner ve G. Cenk Akaya, **Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2009, s. 1.

² Semih Büker, Rıza Aşıkoğlu ve Güven Sevil, **Finansal Yönetim**, Sözkesen Matbaacılık, Ankara, 2009, s. 417.

Şekil 1: Finansal Sistem



Kaynak:

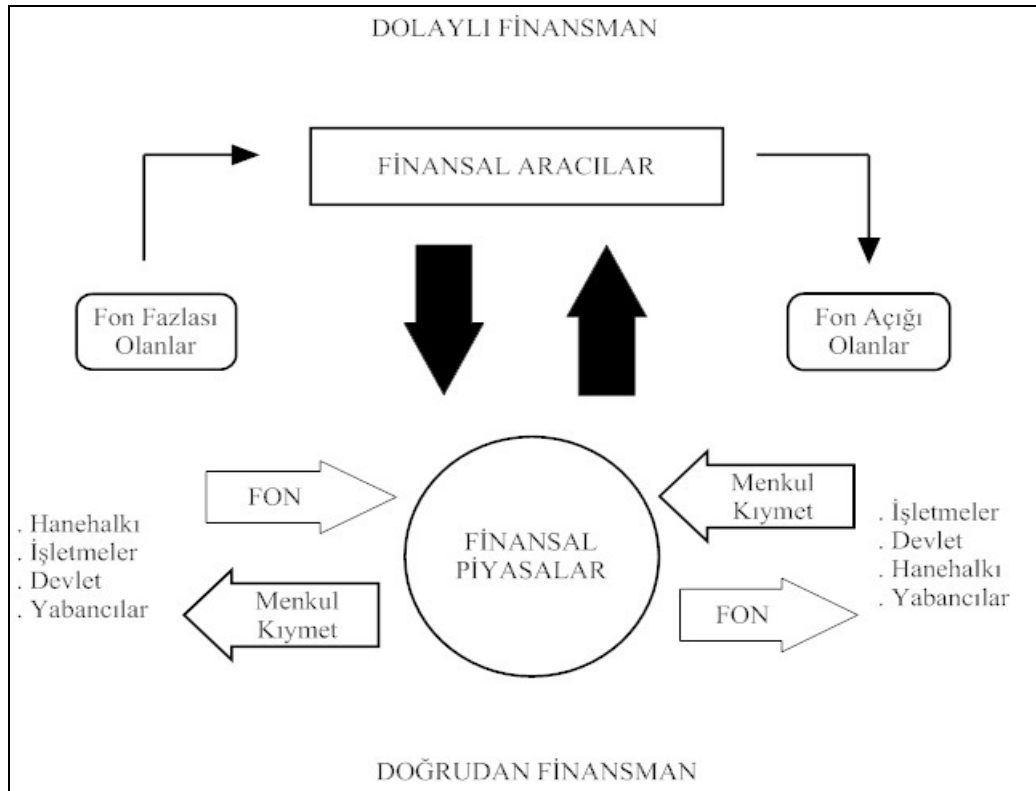
<http://www.imkb.gov.tr> / Eğitim Seti / Piyasa Kavramları, Çeşitleri, Özellikleri.

Şekil 1’de de gösterildiği üzere, finansal piyasalara fon arz edenler (tasarruf sahipleri), fon talep edenler (yatırımcılar), bunların piyasaya sundukları finansal araçlar, aracı kurumlar ve hukuki ve idari düzen bir bütün olarak finansal sistemi oluşturmaktadırlar. Finansal sistem, yazılı veya gelenek halindeki kurallar doğrultusunda da çalışabilmektedir. Hükümetler, hazırlayacakları yasa ve

yönetmeliklerle piyasaların hukuksal çerçevesini belirler, işleyişini düzenler ve denetleme kurumları aracılığı ile piyasaları denetim altında tutarlar³.

Fon arz edenler ile fon talep edenler doğrudan karşılaşıyorlarsa, doğrudan finansman; arada finansal araçların bulunması durumunda ise dolaylı finansman kavramından bahsetmek mümkündür. Finansal piyasalarda arz ve talebin doğrudan ya da dolaylı olarak karşılaştığı bu sistem Şekil 2’de gösterilmektedir.

Şekil 2: Finansal Piyasaların İşleyişi



Kaynak: Şıklar, 2004, s. 5.

Finansal piyasalar ekonominin vazgeçilmez unsurudur. Finansal piyasaların etkinliği arttığı ölçüde sanayileşmenin de gelişeceğini söylemek mümkündür. Finansal piyasaların işlerlik kazanmadığı, bu piyasaların sağlıklı işleyişi için gerekli hukuki ve ekonomik önlemlerin alınmadığı, düzenlemelerin yapılmadığı ülkelerde

³ Ufuk Başoğlu, Ali Ceylan ve İlker Parasız, **Finans Teori, Kurum ve Araçlar**, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2009, ss. 1-2.

hızlı ve sağlıklı kalkınmanın sağlanması zordur. Yaygın ve etkin bir piyasa, fonların verimli reel varlık yatırımlarında kullanılma olasılığını arttırmaktadır⁴.

1.2. FİNANSAL PİYASALARIN SINIFLANDIRILMASI

Finansal piyasaları çeşitli kriterlere göre sınıflandırmak mümkündür. Yatırımcılar tasarruflarını değerlendirmede bu sınıflandırmaları göz önüne almaktadırlar. Finansal piyasaları vade yapılarına göre, para ve sermaye piyasaları; örgütlenme biçimine göre, örgütlenmiş ve örgütlenmemiş (tezgah üstü) piyasalar; piyasada işlem gören finansal varlığın işlem durumuna göre, birincil ve ikincil piyasalar; ödemenin ve teslimin şekline göre, spot ve vadeli piyasalar ve piyasada kullanılan araçlara göre, para, menkul değerler, gayrimenkul, kambiyo ve kıymetli madenler piyasaları olarak beş grupta incelemek mümkündür. Tablo 1’de finansal piyasa sınıflandırmaları görülmektedir.

Tablo 1: Finansal Piyasa Türleri

1.Vade Yapılarına Göre	2.Örgütlenme Biçimine Göre	3.İşlem Durumuna Göre	4.Ödeme ve Teslimatın Şekline Göre	5.Kullanılan Araçlara Göre
– Para Piyasası – Sermaye Piyasası	– Örgütlenmiş Piyasa – Örgütlenmemiş Piyasa	– Birincil Piyasa – İkincil Piyasa	– Spot Piyasa – Vadeli Piyasa	– Para Piyasası – Menkul Değerler Piyasası – Gayrimenkul Piyasası – Kambiyo Piyasası – Kıymetli Madenler Piyasası

Finansal piyasa türleri içerisinde yazında en sık kullanılan ayırım, vade yapılarına göre, para ve sermaye piyasaları ayırımıdır.

1.2.1. Para Piyasası

Para piyasası, vadeleri bir yıl veya daha kısa süreli olan fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalardır.

⁴ Nurhan Aydın, Mehmet Başar ve Metin Coşkun. **Finansal Yönetim**, Genç Copy Center, Eskişehir, 2007, s. 36.

Vadenin bir yıldan kısa süreli olması, para piyasasında borçların geri ödenememe riski olasılığının düşük olmasını beraberinde getirmektedir. Ayrıca borcun paraya dönüştürülme maliyetinin düşük olması da yine para piyasasında vade kısalığının bir avantajı olarak kabul edilmektedir.

İşletme bazında düşünüldüğünde, işletmeler para piyasasını genellikle çalışma sermayesi ihtiyaçlarını karşılamak için kullanmaktadırlar. Bu kapsamda hammadde ve malzeme tedariki, işçilik ödemeleri, bakım – onarım giderleri, stok tedarik ve bulundurma giderleri gibi fon ihtiyacı gerektiren kalemlerin temini para piyasalarından gerçekleşmektedir. Gereksinim duyulan fon, nakit fazlası olan bir başka kişi ya da işletme tarafından karşılanmaktadır.

Para piyasasının en belirgin kurumu, ticari bankalardır. Ticari bankalar özellikle senetleri iskonto ederek ve ekonomik birimlere kredi sağlayarak bu piyasada önemli bir yere sahiptirler⁵. Bilindiği üzere ticari banka bilançolarının en büyük kalemlerini, ticari bankaların mevduatları ve kredileri oluşturmaktadır.

Banka kredilerinin yanında, satıcı kredileri, alacak senetleri iskontosu, finansman ve hazine bonoları, mevduat sertifikaları, repo gibi finansal araçlarda para piyasalarında işlem görmektedirler.

1.2.2. Sermaye Piyasası

Sermaye piyasası, orta ve uzun vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı ve menkul değerlerin el değiştirdiği piyasalardır.

Sermaye piyasasının temel özelliği ve para piyasasından ayrıldığı en temel noktalardan biri vade yapısıdır. Para piyasasında vade, bir yıldan daha kısa bir dönem olarak ifade edilirken, sermaye piyasasında, bir yıl ve üzerinde süreli olan arz ve talep karşılaşmasından bahsetmek mümkündür.

⁵ Nurhan Aydın, **Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar**, Anadolu Üniversitesi Web Ofset, Eskişehir, 2004, (Finansal Piyasalar).

Para ve sermaye piyasaları zaman bakımından birbirinden ayrılrsa da, bu iki piyasanın birbirlerinden ayrılmasında farklı faktörlerden de bahsetmek mümkündür⁶:

- Sermaye piyasasına genellikle uzun vadeli sabit yatırımların finansmanı ile çalışma sermayesinin süreklilik gösteren kısmının finansmanı için, para piyasasına ise, işletmelerin geçici ve mevsimlik nakit ihtiyaçları için başvurulur.
- Sermaye piyasasında kaynaklar uzun süreli devamlılık arz eden bireysel ve kurumsal tasarruflardan oluşur, para piyasasında ise kaynaklar, vadeli ve vadesiz mevduatlardan oluşmaktadır.
- Sermaye piyasasında vade uzun olduğu için, risk ve faiz oranı yüksektir. Para piyasasında ise vade kısa, risk ve faiz oranı düşüktür.
- Bu iki piyasada işlem gören finansal araçlar farklılık göstermektedirler.

Para ve sermaye piyasaları yukarıda belirtilen faktörlerle birbirinden ayrılmış olsa da, ülkemizde bu iki piyasa birbirleri ile iç içe geçmiş biçimde faaliyet göstermektedir.

Sermaye piyasasının en önemli ve yaygın araçları hisse senetleri ve tahvillerdir. Bunların yanında yatırım kredileri, konut kredileri ve gelir ortaklığı senetleri gibi finansal araçlarda sermaye piyasasında işlem görmektedirler.

Sermaye piyasasının fonksiyonlarını ikiye ayırarak incelemek mümkündür. Sermaye piyasasının en önemli fonksiyonu, tasarrufların endüstri ve şirketlere yönelmesini sağlamaktır. İşletmeler, mal ve hizmetlerine olan talep arttıkça, kapasitelerini arttırmaları veya yeni yatırımlara yönelirler. Bu nedenle, işletmelerin

⁶ Büker, ss. 428-429.

sermaye gereksinimleri de artar. Dolayısıyla mal ve hizmetlerine talep artışı olmayan işletmeler için, ilave sermayeye gereksinim de olmayacaktır.

Sermaye piyasasının ikinci fonksiyonu ise, işletmelerde iyi çalışan bir yönetimi iş başına getirmektir. Eğer, bir işletme iyi yönetilmiyor ve dönem sonlarında iyi sonuçlar alınmıyorsa, o işletmenin hisse senetlerinin piyasa fiyatı düşmektedir. Bu durumda, piyasa fiyatı düşen işletmelerin hisse senetleri alan yatırımcılar ise, genellikle yeni bir yönetimi iş başına getirirler.

Bir ülkede etkin bir sermaye piyasasının olmaması, bu tür başarısız işletmeleri, daha hızlı bir şekilde iflasla karşı karşıya bırakabilir. Oysa, sermaye piyasası, yönetimi değerleyerek ve değiştirerek, başarısızlığı engelleyebilir⁷.

Bir ülkede sermaye piyasalarının gelişebilmesi, ülke ekonomisine katkı sağlayabilmesi için, aşağıda belirtilen koşulların oluşmasına bağlıdır⁸;

- Ekonomide tasarruf düzeyinin yükselmesi,
- Özel ya da kamu işletmelerinin uzun süreli fonlara ihtiyaçlarının olması,
- Menkul değerlere yatırım yapılmasına uygun ortamın olması,
- Çok sayıda halka açık anonim ortaklıkların olması,
- Sermaye piyasasında aracılık yapacak aracı kurumların gelişmiş olması,
- Halka açıklanacak bilgileri izleyecek, onaylayacak, yatırım analizleri yapabilecek kişi ve kurumların olması,
- Sermaye piyasalarının güven, açıklık ve kararlılık içinde çalışmasını sağlayacak yasal düzenlemelerin olması,

gibi düşünülebilir.

Sermaye piyasalarının etkin bir şekilde çalışarak ülke ekonomisine katkıda bulunabilmesi için, ekonominin istikrarlı ve büyüyen bir yapıya sahip olmasının önemi de büyüktür.

⁷ Başoğlu, s. 14.

⁸ Aydın, **Finansal Yönetim**, s.38.

Günümüzde her ülkenin ana hedeflerin biri olan tam rekabet piyasası olgusuna ulaşmak ya da başka bir ifade ile tam rekabet piyasasının gerektirdiği bir takım özellikler olan⁹;

- *Atomize olma*; alıcı ve satıcıların çok sayıda olması,
 - *Mobilite*; alıcıların, satıcıların, mal ve hizmetler ile üretim faktörlerinin hiçbir ek maliyete katlanmadan piyasaya giriş – çıkış serbestliğini taşımaları,
 - *Homojenlik*; arz edilen belirli bir mal ve hizmetin tüm birimlerinin aynı kalitede ve aynı görünümde olması gerekliliği,
 - *Şeffaflık*; piyasadaki alıcı ve satıcıların tüm bilgilere eşit düzeyde sahip olmaları,
- gibi maddelere ulaşmak ülkeler açısından son derece önemlidir.

Sermaye piyasalarının etkinliği ve ülke ekonomisine vereceği katkı, ülke ekonomilerinin bir anlamda tam rekabet piyasa şartlarına ulaşmaları ile yakından ilişkilidir. Çünkü bu koşulların sağlanmadığı eksik rekabet ortamında, fonların etkin kullanılması mümkün değildir. Alıcı ve satıcıların çok sayıda olmadığı, malların homojen olmadığı, işlem maliyetlerinin var olduğu ve yüksek olduğu ve bilginin ekonomik birimler arasından eşit bir şekilde dağılmadığı piyasalarda, doğru ve isabetli kararların verilmesini beklemek yanlıştır.

1.2.3. Diğer Piyasa Sınıflandırmaları

Finansal piyasaları vade yapılarına göre, para ve sermaye piyasası ayrımının yanında; örgütlenme biçimine göre, işlem durumuna göre, ödeme ve teslimatın şekline göre ve kullanılan araçlara göre de ayırmak mümkündür.

Örgütlenme biçimine göre finansal piyasaları, örgütlenmiş piyasalar ve örgütlenmemiş piyasalar olarak ikiye ayırabiliriz. Örgütlenmiş piyasalar, belirli bir fiziki yerleşim yeri olan, fonların el değiştirdiği, finansal varlık alım satımlarının

⁹ Kemal Yıldırım, Mustafa Özer, **İktisat Teorisi**, Anadolu Üniversitesi Web Ofset, Eskişehir, 2006, ss. 107-108.

belirli kurallar çerçevesinde yapıldığı ve denetim ve gözetimin olduğu piyasalardır. Örgütlenmiş piyasalara en iyi örnek bankalar ve menkul kıymet borsalarıdır. Örgütlenmemiş piyasalar ise, fonların el değiştirdiği, finansal varlık alım satımlarının yapılacağı belirli bir yerleşim yerinin olmadığı piyasalardır. Örgütlenmemiş piyasalara serbest döviz piyasası örnek olarak verilebilir.

Diğer bir sınıflandırma türü, finansal piyasaların işlem durumuna göre birincil ve ikincil piyasa olarak ayrılmasıdır. Birincil piyasa, fon açığı olan ekonomik birimlerin, gerekli olan fonları sağlamak için menkul kıymetlerini ilk defa ihraç ettikleri piyasaya denir. Ekonomideki menkul kıymet stoklarındaki artış birincil piyasa işlemlerinde gerçekleşir. Diğer taraftan işletmelere fon girişi de bu piyasalardan olmaktadır¹⁰.

İkincil piyasa ise, daha önce piyasaya arz edilmiş olan menkul kıymetlerin alım satımının yapıldığı, el değiştirdiği piyasadır. Genellikle bu el değiştirme menkul kıymet borsaları ve finansal aracı kuruluşlar vasıtasıyla gerçekleşmektedir. Menkul kıymet stokundaki artış birincil piyasada gerçekleştiği için, ikincil piyasada işletmeler açısından bir fon girişi gerçekleşmemektedir.

Dördüncü bir ayırım da, ödeme ve teslimatın şekline göre yapılmış olan sınıflandırmadır. Bu ayırma göre finansal piyasaları spot piyasalar ve vadeli piyasalar olarak ikiye ayırmamız mümkündür. Spot piyasalar, işlemlerin peşin olarak yapıldığı ve fiziki varlık teslimlerinin ve nakit akışlarının en geç iki gün içinde yerine getirildiği piyasalardır. Örneğin, İMKB’de yapılan hisse senedi alım ve satımları spot piyasada gerçekleştirilmektedir. Alım ya da satımın yapıldığı günü izleyen ikinci günde (T+2) hisse senedi ve bedeli müşterilerin hesabına geçmektedir.

Vadeli piyasalar ise, fiziki teslim ve ödemelerin ileride kararlaştırılan belli bir tarihte yerine getirildiği piyasalardır. Ülkemizde Vadeli İşlem ve Opsiyon

¹⁰ Aydın, **Finansal Yönetim**, s.37.

Borsa'sında (VOB) gerçekleştirilen işlemler vadeli piyasalara örnek olarak gösterilebilmektedir¹¹.

Son sınıflandırma, kullanılan araçlara göre finansal piyasaların ayrımıdır. Buna göre, para piyasasının temel aracı kredilerdir. Menkul kıymetler piyasasında, başta hisse senedi ve tahvil olmak üzere, menkul kıymet niteliği taşıyan kağıtlar alınıp satılırken, gayrimenkul piyasasında gayrimenkul, kambiyo piyasasında yabancı paralar, kıymetli madenler piyasasında başta altın olmak üzere, çeşitli kıymetli madenlerin alım satım ortamı oluşmaktadır¹².

1.3. TÜRKİYE'DEKİ FİNANSAL PİYASALAR

Türkiye'de faaliyet gösteren finansal piyasaları, örgütlenmiş ve örgütlenmemiş finansal piyasalar olarak ayrırabiliriz.

Tablo 2: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Piyasalar

ÖRGÜTLENMİŞ PİYASALAR	ÖRGÜTLENMEMİŞ PİYASALAR
I. TCMB Piyasaları	I. Bankalararası Piyasalar
– Açık Piyasa	– TL Piyasası
– İnterbank Para Piyasası	– Repo Piyasası
– Döviz Piyasası	– Tahvil Piyasası
II. İMKB Piyasaları	– Döviz Piyasası
– Hisse Senetleri Piyasası	II. Serbest Piyasalar
– Tahvil ve Bono Piyasası	– Döviz Piyasası
– Yabancı Menkul Kıymetler Piyasası	– Altın Piyasası
III. Takasbank Piyasaları	
– Borsa Para Piyasası	
– Ödünç Pay Senedi Piyasası	
IV. İstanbul Altın Borsası	
V. Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası	

Kaynak: <http://www.imkb.gov.tr> / Eğitim Seti / Piyasaların Birbirleriyle Etkileşimi

¹¹ Büker, s. 418.

¹² Taner, s. 5.

1.3.1. Örgütlenmiş Piyasalar

Tablo 2’de de görüldüğü üzere, ülkemizde faaliyet gösteren örgütlenmiş piyasaları, beş başlık altında toplamak mümkündür.

1.3.1.1. TCMB Piyasaları

Kontrolün Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nda (TCMB) olduğu piyasalar, TCMB Piyasaları olarak tanımlanmaktadır.

Açık Piyasa, TC Merkez Bankası’nın ülkedeki para arzını kontrol etmek amacıyla 1987 tarihinden itibaren faaliyette bulunduğu piyasadır. TCMB, bu amaç kapsamında devlet iç borçlanma senetlerinin (DİBS) doğrudan alım ve satımı ya da geri satım vaadiyle alım ve geri alım vaadiyle satım işlemlerini yapabilmektedir. Örneğin TCMB, uyguladığı para politikası* kapsamında, piyasada para arzının arttığını düşündüğü durumlarda, piyasaya DİBS sürerek, piyasada dolaşan fazla parayı çekmiş olur. Ters durumlarda ise, yani piyasadaki para arzının azaldığı durumlarda, TCMB, ekonomik birimlerin portföylerinde bulunan DİBS’leri satın alarak piyasaya para sürer ve daralan para arzını genişletmiş olur.

İnterbank Para Piyasası, ekonomiyi yönlendirebilmek, ülke içerisindeki likiditeyi ayarlayabilmek için TCMB bünyesinde 1986 yılında faaliyete geçmiştir. Bu piyasanın amacı, kısa dönemli fon fazlası olan bankalar ile fon açığı olan bankaların TCMB aracılığı ile bir araya gelmesinin sağlanması ve fon fazlası olan bankanın bu fonu değerlendirmesi ile fon açığı olan bankanın da açığını kapatmasını sağlamaktır. Bu kapsamda TCMB her gün kendi politikası çerçevesinde bu piyasadaki en düşük ve en yüksek borç verme oranını belirlemekte ve fon alışverişinin bu limitler dahilinde gerçekleşmesini istemektedir. TCMB aracılığıyla işleyen bu piyasa 2001 yılından itibaren yerini bankalararası para piyasasına bırakmıştır¹³.

* Para politikası, Merkez Bankası’nın ülke içerisindeki para arzını kontrol etmesine denir.

¹³ Aydın, **Finansal Yönetim**, s. 40.

Döviz Piyasası, bankaların Merkez Bankası aracılığıyla döviz arz ve talep işlemlerini gerçekleştirdikleri piyasalardır. Piyasanın kuruluş amacı, bankalararası döviz ve efektif hareketlerini düzenlemek, bankacılık sektöründeki döviz ve efektif kaynaklarının daha etkin kullanılmasını sağlamak ve para politikasına esneklik kazandıracak araç sayısını arttırmaktır. Bankalar, yetkili müesseseler ve özel finans kurumları bu piyasaya katılabilmektedirler. Döviz piyasasında yetkili kurumlar kendi aralarında Türk Lira'sı karşılığı döviz alım satım işlemleri yapabildikleri gibi, TCMB gerek pozisyon tutmak, gerekse kurlara müdahale etmek amacıyla piyasaya girebilmektedir¹⁴. Döviz, hesaplarda yer alan kaydi parayı*, efektif ise banknotu ifade etmektedir.

1.3.1.2. İMKB Piyasaları

Hisse Senetleri Piyasası, fon ihtiyacı olan işletmelerin hisse senetlerinin alınıp satıldığı piyasadır. Kuruluşundan günümüze hızlı bir gelişim gösteren İMKB'nda ilk işlem 3 Ocak 1986'da gerçekleşmiştir. Hisse senetleri piyasasında vadenin sonsuz olması ve hisse senedi çıkaran işletmelerin herhangi bir getiri vaadinde bulunmamış olmaları bu piyasada işlem riskinin yükselmesine sebep olmaktadır. Bu piyasada tasarruflarını değerlendirmek isteyen yatırımcılar, kar payı ve hisse senetlerinin fiyat hareketlerinden kazanç elde etmek amacına sahiptirler.

Tahvil ve Bono Piyasası, bankalarla aracı kurumlar arasında menkul kıymet işlemlerini teşvik etmek, şeffaf bir ikinci el piyasası oluşturarak menkul kıymet ihracını arttırmak amacıyla kurulmuştur. İMKB Tahvil ve Bono Piyasası'nın faaliyete geçmesi ile sabit getirili menkul kıymetler piyasasının ikinci el işlemleri yaygınlaşmış ve piyasaya ulaşımdaki kolaylık, işlem maliyetlerinin düşüklüğü ve takas güvencesiyle piyasanın etkinliği sağlanmıştır. Piyasaların birbirleri ile sürekli ilişki içerisinden yer alması ile İMKB Tahvil ve Bono Piyasası'nda gerçekleşen işlemlerin fiyatları ya da oranları diğer piyasalardaki gelişmelerden doğrudan etkilenmektedir.

¹⁴ Büker, s. 449.

* Kaydi para, bankalar tarafından kredi işlemleri sonucunda vadesiz mevduat şeklinde yaratılan paradır.

Yabancı Menkul Kıymetler Piyasası bünyesinde Uluslararası Tahvil Pazarı faaliyet göstermektedir. Pazar 2007 yılında faaliyete geçmiş olup, Türkiye Cumhuriyeti Hazinesi tarafından ihraç edilen ve Borsa kotunda bulunan dış borçlanma araçları (Eurotahvil) işlem görmektedir¹⁵.

1.3.1.3. Takasbank Piyasaları

Takasbank Borsa Para Piyasası, kısa vadeli fon fazlası olup, bunu organize şekilde plase edemeyen aracı kuruluşlar ile kısa vadeli fon ihtiyacı bulunup, bu ihtiyacı uzun vadeli varlıklarını elden çıkartmadan karşılamak isteyen aracı kuruluşların karşılaşmasını sağlamak amacıyla 1996 yılında faaliyete geçmiştir.

Takasbank Ödünç Pay Senedi Piyasası, Sermaye Piyasası Kurulu'na onaylanan tür ve miktarda teminat göstererek belirli bir dönem için Pay Senedi ve Borsa Yatırım Fonu Katılma Belgesi ödünç almak isteyen aracı kuruluşların taleplerinin, portföylerine ilave getiri ve piyasada oluşacak temerrütlerin asgariye indirilmesini sağlamak amacıyla, Pay Senedi ve Borsa Yatırım Fonu Katılma Belgesi ödünç vermek ve vade sonunda bunları mislen geri almak isteyen aracı kuruluşların teklifleri ile karşılaşmasını sağlamak amacıyla 2005 yılında faaliyete geçmiştir. Takasbank Ödünç Pay Senedi Piyasası, aracı kuruluşların yabancı müşterileri veya hatalı işlemleri sonucu oluşan takas açıklarını kapatmalarına yardımcı olmaktadır.

1.3.1.4. İstanbul Altın Borsası

İstanbul Altın Borsası, Türkiye'deki mevcut altın potansiyelinin ekonomiye kazandırılması ve altın ihracatı yanında altına dayalı finans araçlarının da uygulamaya sokulması amacıyla 1995 tarihinde faaliyete geçmiştir.

Arz ve talebe bağlı olmakla birlikte altın fiyatları, dünyada savaş, kriz dönemlerinde artmakta, istikrar dönemlerinde ise düşmektedir. Türkiye'deki altın

¹⁵ Aydın, **Finansal Yönetim**, s. 40.

fiyatları, yurtdışındaki altının fiyatı ve yurtiçindeki döviz fiyatlarına bağlı olarak değişmekte olup mevsimsel etkilerle ve diğer yatırım araçlarının getirilerine bağlı olarak fiyatları değişmektedir.

İstanbul Altın Borsası, kuruluş aşamasında bir kıymetli maden olan altının serbest piyasa koşullarında ve uluslararası piyasa ortamında serbestçe alım satımının yapılabileceği bir zemin sağlamayı amaçlamıştır. Başlangıçta spot altın alım satımlarının gerçekleştiği piyasa, kısa zamanda uluslararası altın borsalarında yerini almayı başarmıştır¹⁶.

1.3.1.5. Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası

Vadeli işlemler, gelecekteki bir tarihte teslimi söz konusu olacak bir malın, vadesinin, fiyatının ve miktarının bugünden belirlendiği işlemler ya da sözleşmelerdir. Vadeli işlem sözleşmelerinin işlem gördüğü piyasalara da vadeli işlemler piyasaları denilmektedir.

Vadeli işlemler piyasaları, riskten korunma ve spekülasyon güdüsü ile kazanç sağlama olmak üzere iki amaca yönelik faaliyet gösterirler.

Ülkemizde, Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası 2005 yılında faaliyeti geçmiş ve amacı her türlü vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin işlem göreceği bir ortamı hazırlamaktır.

1.3.2. Örgütlenmemiş Piyasalar

Örgütlenmemiş piyasalar, bankaların ya da aracı kurumların örgütlenmiş piyasalarla ilgili olarak ifade edilen gerek TCMB bünyesinde gerekse İMKB bünyesinde gerçekleştirebildikleri işlemleri özel bir düzenlemeye tabi olmadan kendi aralarında da gerçekleştirebildikleri piyasalardır. Örgütlenmemiş piyasaları

¹⁶ Büker, s. 450.

kendi içerisinde bankalararası ve serbest piyasalar olarak iki ana başlıkta incelememiz mümkündür.

1.3.2.1. Bankalararası Piyasalar

Bankalararası TL Piyasası kapsamında bankalar, Türk Lira'sı alışverişlerini TCMB bünyesindeki İnterbank Para Piyasası'ndan yapabildikleri gibi ikincil piyasa olarak ta adlandırılan piyasada özel bir düzenlemeye tabi olmadan kendi aralarında da yapabilmektedirler. İşlemlerin teminatsız yapılmasından dolayı bankalar işlem yapabilecekleri bankalara ve işlem miktarlarına sınırlama getirmişlerdir.

Bu piyasada işlem oranları piyasadaki likidite ve bankaların nakit akışına göre belirlenmekte olup piyasadaki likiditenin artması ve bankaların nakit ihtiyaçlarının azalması borç verme oranlarını düşürmekte, likiditenin azalması ve bankaların borç ihtiyacının artması oranları arttırmaktadır.

Bankalararası Repo Piyasası, aracı kuruluşlar repo işlemlerini İMKB bünyesindeki Tahvil ve Bono Piyasası'nda yapabildikleri gibi kendi aralarında özel bir düzenlemeye tabi olmadan da yapabilmektedirler. Aracı kurumlar özellikle İMKB'de limit yetersizliği olduğu durumlarda işlemleri kendi aralarında yapmayı tercih etmektedirler. Bu piyasada oranlar daha çok İMKB Tahvil ve Bono Piyasası'nda gerçekleşen oranlar temel alınarak tespit edilmektedir.

Bankalararası Tahvil Piyasası, aracı kuruluşlar tahvil ve bono doğrudan alım ve doğrudan satım işlemlerini İMKB bünyesindeki Tahvil ve Bono Piyasası'nda yapabildikleri gibi kendi aralarında özel bir düzenlemeye tabi olmadan da yapabilmektedirler. Aracı kuruluşlar bu piyasada genellikle ileri valörlü işlemlerini kendi aralarında yapmaktadırlar.

Bankalararası Döviz Piyasası, bankalar, yetkili müesseseler ve özel finans kurumları döviz işlemlerini ikincil piyasa olarak adlandırılan ve özel bir düzenlemeye tabi olmayan piyasada kendi aralarında yapabilmektedirler.

Ülkemizde döviz piyasası işlemlerinin çoğu ikincil piyasada bankaların kendi aralarında gerçekleşmektedir.

1.3.2.2. Serbest Piyasalar

Serbest Döviz Piyasası'nda işlemler bankalar ve yetkili kurumlar tarafından gerçekleşmekte, fiyatlar döviz talep ve arzına göre değişmektedir. Bu piyasada fiyatlar yerel piyasada yaşanan olaylardan oldukça fazla etkilenmektedir. Örneğin, vergi ödeme günlerinde, hazine ihale ödemesinin yapılacağı günlerde, piyasalarda likiditenin sıkışık olduğu günlerde döviz fiyatları düşmekte; likiditenin yüksek olduğu günlerde, ihale itfasının yapıldığı ve borsanın düştüğü günlerde ise döviz fiyatları yükselmektedir.

Altın almak veya satmak isteyenler bu işlemlerini İstanbul Altın Borsası veya Serbest Altın Piyasası'nda yapabilmektedirler. İstanbul Altın Borsası en düşük işlem büyüklüğüne sahip olduğundan bu miktarın altında kalan küçük tutarlı işlemler Serbest Altın Borsası'nda gerçekleşmektedir. Serbest Altın Piyasası herhangi bir düzenlemeye tabi değildir ve işlemler pazarlık yoluyla gerçekleşmektedir. Altın fiyatları yurt dışındaki altın piyasalarında altının dolar karşısındaki fiyatı ve yurt içinde doların Türk Lirası karşısındaki değerine bağlı olarak değişmektedir. İşlem miktarı mevsimsel etkilerle değişmekte, turizmin çok olduğu aylarda artmakta, diğer aylarda azalmaktadır.

1.4. FİNANSAL PİYASA ARAÇLARI

Finansal piyasaları mal ya da hizmet piyasalarından ayıran temel özellik, finansal piyasalardan fon talep edenlerin fon arz edenlere elde ettikleri fonlar karşılığında bir finansal araç (finansal varlık) vermeleridir. Mal ya da hizmet piyasalarında ise fon arz edenler, piyasaya belirli bir malı veya hizmeti satın almak ya da kiralamak üzere girerler¹⁷.

¹⁷ Güneş N. Berberoğlu, **Genel İşletme**, Anadolu Üniversitesi Web Ofset, Eskişehir, 2004, s. 359.

Finansal piyasalarda alınıp satılan finansal araçların değerleri, taşıdıkları birtakım özelliklere bağlıdır. Bu özellikler aşağıdaki gibidir¹⁸:

- *Paraya çevrilebilirlik*; finansal araçların para yerine kullanılabilme ya da paraya kolayca dönüşebilmesini ifade eder. Bir finansal varlık değerini önemli ölçüde kaybetmeksizin ne kadar kısa sürede paraya dönüşebiliyorsa likiditesi o kadar yüksektir.
- *Bölünebilirlik*; finansal varlıkların en az hangi miktarlarda paraya çevrilebileceğini gösterir. Finansal araçlar ne kadar bölünebilirse, yatırımcılar açısından o kadar fazla tercih edilmektedirler.
- *Getiri*; bir finansal varlığın getirisi, o araçtan belirli bir zaman diliminde sağlanacak nakit girişleriyle ölçülür. Eşit zaman dilimlerinde daha fazla getiri elde edilen yatırım araçlarının değerleri daha yüksek olacaktır.
- *Vade*; bir finansal varlığın vadesi, ihraç edildiği tarih ile ödemenin yapılacağı tarih ya da yatırımcının o finansal varlığı paraya dönüştürmeyi düşündüğü tarih arasında kalan süredir. Bir finansal varlığın değerinin tahminlenmesinde, vadenin uzamasının, belirsizliği de arttıracak göz önünde bulundurulmalıdır.
- *Riskin tahmin edilebilirliği*; finansal aracın riski, getirisindeki ölçülebilir belirsizlik olarak tanımlanabilir. Teoride kamu kurumlarının çıkarmış oldukları borçlanma araçlarının riskinin sınıf olduğu kabul edilmektedir, bunlar dışında kalan finansal araçlar ise az ya da çok risk taşıyacaklardır.

Finansal piyasalarda işlem gören finansal araçları, para piyasası araçları ve sermaye piyasası araçları olarak iki grupta incelemek mümkündür¹⁹.

1.4.1. Para Piyasası Araçları

Para piyasası araçları, vadesi kısa, riski az ve likiditesi yüksek yatırım araçlarıdır²⁰. Bu piyasanın başlıca araçları ve bu araçların temel özellikleri aşağıdaki gibidir.

¹⁸ Berberoğlu, s. 360.

¹⁹ M. Baha Karan, *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, Gazi Yayınevi, Ankara, 2004, s. 23.

1.4.1.1. Krediler

Kredi, belli bir süre sonra ödenmek vaadiyle, mal, hizmet para cinsinden satın alma gücünün sağlanması ya da var olan satın alma gücünün belli bir zaman sonra geri alınmak üzere başka bir kimseye devredilmesidir²¹.

İşletmelerin faaliyetlerini devam ettirebilmesi, kar ve karlılıklarını arttırabilmesi ya da pazar paylarını koruyabilmesi gibi hedeflerinin olması, işletmelerin harcamalarının artmasına sebep olmaktadır. Bu harcamaların tamamının özkaynaklardan karşılanması mümkün görünmemektedir. Bu durumda işletmelerin söz konusu fon açıklarını gidermede kullandıkları yöntemlerden biri kredi sistemidir²².

Genellikle kredi sistemi içerisinde işletmelerin kullandıkları kaynakları, satıcılardan sağlanan krediler olarak, satıcı kredileri; bankalar tarafından sağlanan krediler olarak ise, banka kredileri olmak üzere iki başlık altında toplayabiliriz.

1.4.1.2. Hazine Bonosu

Hazine bonosu, devletin kısa vadeli finansman ihtiyaçlarını karşılamak üzere çıkartmış olduğu borç senetleridir²³. Genellikle iskonto edilerek satılan hazine bonolarının, devletin borcunu ödeyememesi gibi bir durum teoride söz konusu olmadığından riskinin sıfır olduğu kabul edilmektedir.

1.4.1.3. Finansman Bonosu

İşletmelerin kısa vadeli fon gereksinimlerini karşılamak için ihraç etmiş oldukları teminatsız borç senetlerine finansman bonosu adı verilmektedir²⁴.

²⁰ Turhan Korkmaz ve Ali Ceylan, **Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi**, Ekin Kitabevi, Bursa, 2006, s. 14.

²¹ Büker, s. 419.

²² Öcal Usta, **İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2008, ss. 44-54.

²³ Dimitri Germidis, Denis Kessler ve Rachel Meghil, **Financial Systems and Development**, Development Centre, France, 1991, s. 78.

²⁴ Aydın, s. 29.

Anonim şirketler tarafından ihraç edilen finansman bonolarının vadeleri 60 gün ile 360 gün arasında değişmektedir ve ülkemizde finansman bonoları genellikle büyük ve riski düşük işletmeler tarafından tercih edilmektedir.

1.4.1.4. Mevduat Sertifikası

Mevduat sertifikası, bankalara belli bir vade için yatırılan paralar karşılığında, mevduat sahibine yatırdığı paranın tutarını ve vadesini göstermek üzere verilmiş hamiline yazılı bir belgedir. Hamiline yazılı bir belge niteliği taşıdığı için devredilebilme özelliğine sahip olan mevduat sertifikaları, rahatlıkla el değiştirebilmektedir. Böylece mevduat sahibi belirli bir parayı bankaya vadeli olarak yatırarak bir yandan bankaya fon sağlarken bir yandan da gelir sağlamaktadır. Gerekliğinde hesap sahibi vadesini beklemeden mevduat sertifikasını bankaya devrederek parasını geri alabilmektedir²⁵.

1.4.1.5. Repo

Literatürde geri satın alma anlaşması olarak da geçen repo, finansal varlıkların belirli bir tarihte, belirlenmiş bir fiyattan geri satın alacağının taahhüt edildiği anlaşmalardır²⁶.

Ters repo (ters geri satın alma anlaşması) ise, aynı anlaşma olup diğer tarafın bakış açısıyla değerlendirilmektedir. Repo, genellikle, çok kısa vadelerde kullanılmaktadır. Herhangi bir gün sayısı anlaşmaya konu olabilmektedir. Faiz kazancı ise, satın alma ve geri satma fiyatları arasındaki fark kadardır.

1.4.2. Sermaye Piyasası Araçları

Sermaye piyasası araçları, menkul kıymetler ve diğer sermaye piyasası araçları olarak gruplandırılabilirler²⁷.

²⁵ Büker, s. 420.

²⁶ Berberoğlu, s. 361.

²⁷ SPK, **Sermaye Piyasası Kanunu**, Ankara, 2008, s. 11.

Menkul kıymetler, ortaklık veya alacaklılık sağlayan, belli bir tutarı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları SPK tarafından belirlenen kıymetli evraklardır²⁸.

Yukarıdaki tanımdan hareketle, menkul kıymetler dışında kalan ve şartları SPK tarafından belirlenen kıymetli evraklara da diğer sermaye piyasası araçları denilmektedir²⁹.

Bu bölümde, menkul kıymet sayılan sermaye piyasası araçları ile diğer sermaye piyasası araçları incelenecektir.

1.4.2.1. Hisse Senetleri

Hisse senetleri, anonim ortaklıklar tarafından ihraç edilen, anonim ortaklığın sermaye payını temsil eden kıymetli evrak niteliğine sahip senetlerdir³⁰. Sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler de hisse senedi ihraç edebilirler ancak halka arz yoluyla satamazlar.

Hisse senedi sahibi gerçek ya da tüzel kişi, anonim ortaklığın ortağıdır. Bu senet ile pay sahibi, yönetime katılma, oy kullanma, iptal davası açma gibi ortaksal haklar ile kardan pay alma, hazırlık dönemi faizi ve rüçhan hakkı gibi mali nitelikte haklar kazanmaktadır³¹.

Yatırımcıların hisse senetlerinden bekledikleri gelirler, kar payı dağıtımı ve gelecekteki fiyat artışlarından sağlanacak kazançların toplamıdır. Bu nedenle hisse senetleri, diğer finansal araçlara oranla daha riskli bir menkul kıymettir. Çünkü işletmelerin kar elde etmemeleri durumunda ya da gelecekte hisse senedi

²⁸ SPK, s. 11.

²⁹ SPK, s. 11.

³⁰ Ali Ceylan ve Turhan Korkmaz, **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa, 2009, s. 12.

³¹ Gürel Konuralp, **Sermaye Piyasaları Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi**, Alfa Basım Yayın Dağıtım, İstanbul, 2005, s. 31.

fiyatlarının artmaması durumlarında yatırımcılar açısından bir kazançtan bahsetmek mümkün olmayacaktır.

1.4.2.2. Tahviller

Anonim şirketler ve kamu kurumlarının ödünç para bulmak için itibarı kıymetleri eşit ve ibareleri aynı olmak üzere çıkardıkları uzun vadeli borç senetlerine tahvil denir³².

Tahvil, hamilinin bir şirkete kullandığı yabancı sermayedir. Buradan hareketle tahvil çıkaran kurum, ödünç para sağlarken, tahvil tutarının ve faizinin, kısa dönemi aşan belirli süreler sonunda, tahvil sahibine geri ödenmesi yükümlülüğü altına girmiş olur.

Tahviller temelde, kurumların gereksinim duydukları ödünç paranın sağlanması için çıkarılan para borcu senetleridir. Bu nedenle paradan başka borç ve alacak için tahvil düzenlenemez. Bu özellik tahvilleri, mal ve hizmet karşılığı verilen adi ve kıymetli evrak niteliğindeki para borcu senetlerinden ayırmaktadır³³.

Anonim şirketler tarafından çıkarılacak tahvillerin aşağıdaki kayıtları içermesi gerekmektedir³⁴:

- Şirketin ünvanı, konusu, merkezi ve süresi,
- Esas sermayenin miktarı,
- Ana sözleşme tarihi ve bunda değişiklikler yapılmışsa bunların da tarihiyle ilan edildikleri tarihleri,
- Şirketçe onaylanmış son bilançoya göre şirketin durumunu,
- Çıkarılmış ve çıkarılacak tahvillerin itibari kıymetlerinin tutarını ve bu kıymetlerin şirkete ödeme suretini ve her tahvilin itibari kıymetiyle

³² Aydın Karapınar ve diğerleri, **İleri Düzey SPK Lisanslama Sınavlarına Hazırlık**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2008, s. 352.

³³ Taner, s. 126.

³⁴ TTK, <http://www.vergiturk.com/ttk1b.htm> , Madde 425–427.

verilecek faizinin miktarını, nama yazılı veya hamiline ait olduğunu ve tahvillerin itfa sureti ve zamanını,

- Tahvil çıkarılmasına dair genel kurul kararının tescil ve ilan tarihini,
- Şirketin menkul veya gayrimenkulleri, geçmişte çıkarılan tahvillerden ve diğer bir sebepten dolayı rehnedilmiş veya teminat gösterilmiş olup olmadığını,
- Tahvillerin ana sermaye ve faizlerinin ödeme şartlarını ve varsa itfa planlarını,
- Şirketi temsile yetkili en az iki imza.

Tahvil hamili, tahvili çıkararak kurumun uzun süreli alacaklısıdır. Şirketin aktifü üzerinde alacağından başka hiçbir hakka sahip değildir, buna bağılı olarak şirketin yönetimine katılamaz. Tahvil hamili ile şirket arasındaki hukuki ilişki vade sonunda sona erer³⁵.

1.4.2.3. Gelir Ortaklığı Senetleri (GOS)

Gelir ortaklığı senetleri köprü, baraj, elektrik santrali, karayolu, demiryolu, telekomünikasyon sistemleri ile sivil kullanıma yönelik deniz ve hava limanları ile benzerlerinden, kamu kurum ve kuruluşlarına ait olanların gelirlerine, gerçek ve tüzel kişilerin ortak olması için çıkarılacak senetlerdir³⁶.

Kanunda tanımlanan menkul kıymetler arasına gelir ortaklığı senetlerinin de dahil edilmesine ihtiyaç duyulmasının nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir³⁷:

- Altyapı yatırımlarına devlet bütçesi dışında kaynak sağlamak,
- Soyut nitelikte olan devlet tahvili ve hazine bonusu yerine somut imajlı olan köprü ve barajların adlarını kullanarak daha kolay borçlanmak,
- Küçük kupürler çıkararak sermaye piyasasının yararlanacağı yeni bir araç yaratmak,

³⁵ Bükler, s. 443.

³⁶ TSPAKB, **Menkul Kıymetler ve Diğer Sermaye Piyasası Araçları**, Sermaye Piyasası Faaliyetleri Temel Düzey Lisansı Eğitimi, <http://www.tspakb.org.tr> (02.05.2010), s. 43.

³⁷ TSPAKB, s. 43.

- Özellikle faiz geliri elde etmekten çekinen ve haram sayan tasarruf sahiplerine gelir ortaklığı ismini kullanmak suretiyle ulaşmak,
- Enflasyon hızı aşağıya çekildiğinde, yüksek ve sabit faizli devlet tahvillerinin hazineye getirdiği faiz yükünü hafifletmek.

Gelir ortaklığı senetleri, vergi avantajı ve teminat olarak kullanılabilmesi gibi nedenlerle işletmelerin ve kurumsal tasarrufçuların talep ettiği bir menkul değer türü olmasının yanında bazı olumsuz tarafları da bulunan bir sermaye piyasası aracıdır. Gelir ortaklığı senetlerinin en önemli sakıncası olarak, bunlara devletçe taahhüt edilen enflasyon oranının üzerinde gelir sağlama garantisi, örnek verilebilir.

1.4.2.4. Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler (VDMK)

Varlığa dayalı menkul kıymetler, işletmelerin ve bankaların, aktiflerinde yer alan ve gelecekteki alacaklarını menkul kıymete dönüştürerek, alım satım konusu yapabilmeleridir. Teorik olarak, işletmelerin düzenli olan tüm nakit girişleri karşılığında, varlığa dayalı menkul kıymet ihraç etmeleri mümkündür. Genellikle, alacaklar karşılık gösterilerek, ihraç edilen varlığa dayalı menkul kıymetler kısa vadeli borç senetleridir³⁸.

Varlığa dayalı menkul kıymetlere konu olabilecek alacak türlerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Tüketici kredileri,
- Konut kredileri,
- Finansal kiralama sözleşmelerinden doğan alacaklar,
- İhracat işlemlerinden doğan alacaklar,
- Diğer alacaklar.

³⁸ Başoğlu, s. 292.

Diğer alacaklar kavramı ile, tüketici ve konut kredisi veren bankalar dışında, mal ve hizmet üreten anonim şirketler ile özelleştirme kapsamına alınan Kamu iktisadi teşebbüslerinin müşterilerine yaptıkları taksitli satışlardan doğan, senede bağlanmış alacakları ifade etmektedir.

1.4.2.5. Kar ve Zarar Ortaklığı Belgesi (KOB)

Kar ve zarar ortaklığı belgesi, anonim şirketler tarafından kar ve zarar karşılığı ihraç edilen bir menkul kıymet türüdür³⁹. Bu yolla şirkete yatırım yapan kişiler, şirkete ortak olmazlar dolayısıyla şirketin varlığı ve alacakları üzerinde mülkiyet hakkı sahibi değildirler. Ayrıca bu yolu tercih eden yatırımcılar şirkete borç vermiş de sayılmazlar, bu yüzden herhangi bir faiz isteyemezler.

Kar ve zarar ortaklığı belgesi sahipleri, işletmenin kar ve zararına katılmanın dışında, herhangi bir hak elde edemezler. İşletmeler açısından kar ve zarar ortaklığı belgesinin yararı, bu belgelerin kar paylarının ortaklık tarafından gider yazılabilesidir.

Kar ve zarar ortaklığı belgelerinin çıkarılmasındaki amaç, sermaye piyasasındaki araçları çeşitlendirmektir. Öte yandan, kar ve zarar ortaklığı belgeleri bazı yatırımcılara faiz dışı gelir sağlama olanağı vermektedir.

1.4.2.6. Katılma İntifa Senedi (KİS)

Katılma intifa senedi, anonim ortaklıkların, nakit karşılığı satılmak üzere çıkarmış oldukları, kardan pay alma, tasfiye bakiyesinden yararlanma ve yeni pay alma gibi haklar sağlayan senetlerdir⁴⁰. Katılma intifa senetleri, sahibine oy kullanma, iptal davası açma gibi ortaksal haklar tanımaz.

³⁹ Korkmaz, s. 223.

⁴⁰ Konuralp, s. 35.

Katılma intifa senedi sahipleri anonim ortaklığın ortağı olamazlar, tamamen üçüncü kişi durumundadırlar. İntifa senedi sahipleri mali haklar almalarına karşın anonim ortaklığın zararına katılmazlar.

Katılma intifa senetleri nama yazılı olabileceği gibi hamiline de yazılı olarak ihraç edilebilir. Ortaklıkların çıkarabilecekleri intifa senedi tutarı, ödenmiş sermayeleri ve yedek akçeleri toplamından çok, bu toplamın altıda birinden az olamaz⁴¹.

1.4.2.7. Gayrimenkul Sertifikaları

Gayrimenkul sertifikaları, ihraç edenlerin bedellerini inşa edilecek veya edilmekte olan gayrimenkul projelerinin finansmanında kullanılmak üzere ihraç ettikleri hamiline yazılı menkul kıymetlerdir⁴².

Gayrimenkul sertifikaları, gayrimenkulün finansmanının yanı sıra yatırımcıyı konut sahibi yapmak içinde çıkarılabilmektedir. Ayrıca bu senetler borsada likide çevrilebileceği gibi gayrimenkule de dönüştürülebilir.

1.5. FİNANSAL PİYASALARDA ALIM SATIM KARARLARI

Günümüzde yatırımcıların finansal piyasalarda alım satım kararları vermelerinde, başka bir ifade ile menkul kıymetlerin analizlerinde kullanılan iki önemli analiz tekniği, temel ve teknik analizdir.

Temel analiz, şirketlerin halka açıklanan finansal tablolarından, şirketlerin buldukları sektörlerin durumu ya da ekonominin genel gidişatı gibi finansal yansımaları olabilecek bilgilerinden yararlanılarak bir şirketin değerinin araştırılmasıdır⁴³.

⁴¹ Büker, s. 443.

⁴² Korkmaz, s. 232.

⁴³ Michael C. Thomsett, **Fundamental Analysis**, John Wiley & Sons Inc., USA, 2006, s. 6.

Temel analiz, ekonomi, sektör ve şirket analizi olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilir ve hisse senedinin gerçek değerinin hesaplanmasında kullanılır. Gerçek değeri saptanan hisse senetleri, piyasada arz ve talebe göre belirlenen piyasa fiyatları ile karşılaştırılarak alım satım kararı verilir.

Teknik analiz ise, geçmiş fiyat hareketlerinin incelenmesi yoluyla gelecekte fiyatların hangi yönde değişeceğinin tahminlenmesine yönelik bir analiz çeşididir.

İkinci bölümde, tez çalışmasının ana konusunu oluşturan teknik analiz, ayrıntılı olarak incelenecektir.

İKİNCİ BÖLÜM TEKNİK ANALİZ

2.1. TEKNİK ANALİZ KAVRAMI VE İÇERİĞİ

Finansal araçların değerlemesinde kullanılan yöntemlerden biri olan teknik analiz; hisse senetleri, ortalamalar ya da diğer finansal araçların fiyat, işlem hacmi gibi tarihsel verilerinin genellikle grafiksel olarak kaydı ve resimleştirilmiş bu geçmiş verilerden gelecekteki muhtemel trendi tahminlemeye yönelik kullanılan bir bilim olarak tanımlanabilir⁴⁴.

Bir başka tanıma göre teknik analiz, herhangi bir finansal varlığa ilişkin her türlü geçmiş verinin incelenerek geleceğe yönelik tahmin yapılması şeklinde tanımlanabilir⁴⁵. Örneğin bir hisse senedinin açılış fiyatı, kapanış fiyatı, gün içerisinde gördüğü en yüksek ve en düşük değer, işlem miktarı, işlem hacmi gibi veriler teknik analizin temel bilgileridir.

Teknik analiz yöntemi, tarih tekerrürden ibarettir varsayımına dayanmaktadır; yani geçmişteki fiyat hareketlerinin ya da yatırımcıların yapmış oldukları davranışların gelecekte de tekrar edeceği düşünülmektedir. Bu nedenle gelecekteki fiyat değişimlerinin belirlenmesinde, geçmiş alım-satım trendlerinden yararlanılabileceği ifade edilmektedir.

Teknik analizi temel analizden ayıran en önemli farklardan biri; teknik analizde bir menkul kıymete ilişkin değerlemede bulunurken temel analizde olduğu gibi ekonomik faktörlerin incelenmesi zorunlu değildir. Dolayısıyla teknik analizci temel analizcinin yaptığı analizleri yapmaz. Teknik analizcinin yoğunlaştığı alan doğrudan söz konusu menkul kıymetin (hisse senedi, bono ya da piyasa endeksi gibi) fiyatı, işlem miktarı hareketleri, trendi, kısaca o menkul kıymetin arz ve

⁴⁴ Robert D. Edwards, John Magee ve W.H.C. Bassetti, **Technical Analysis of Stock Trends**, 9th Edition, Crc Press, USA, 2007, s. 4.

⁴⁵ Yusuf Sarı, **Borsa'da Teknik Analiz**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 1992, s. 12.

talebidir. Başka bir deyişle teknik analizci için önemli olan, işletmenin ne ürettiği, nasıl yönetildiği ya da karlılığının ne olduğu değil o işletmeye ait hisse senedinin borsadaki performansdır.

Borsada oluşan fiyatların teknik incelemesi dört noktada toplanmaktadır⁴⁶;

1. *Fiyat değişikliklerini incelenmesi*; fiyatların en yüksek, en düşük ve kapanışları arasındaki farklar ve ya önceki günlere göre değişim farkları ve yönleri grafikler çizilerek incelenir.

2. *Zamanın incelenmesi*; grafik skalalarının alt yatay çizgisi zaman boyutunu yansıtır. Yatırımcı psikolojisi ve davranış biçiminin hangi aralıklarla tekrarlandığı, grafiklerde zaman boyutunun incelenmesi ile anlaşılır.

3. *Miktarın incelenmesi*; işlem miktarları arz ve talep arasındaki gücün ölçüsüdür. Fiyatların ne kadar güçle aşağı ve ya yukarı hareket ettiklerini yansıtır.

4. *Derinliğin incelenmesi*; yatırımcıların borsaya olan bakışlarını verir. Yatırımcıların duygu ve heyecanları, trendleri meydana getirir. Yükselenler/düşenler endeksi, yükselenlerin miktarı/düşenlerin miktarı ya da en yüksek/en düşükler gibi enstrümanlarla borsanın nabzı ölçülür.

2.1.1. Teknik Analizin Temel Varsayımları

Teknik analiz üç temel varsayım üzerine hareket etmektedir⁴⁷. Bu varsayımlar şunlardır;

1. Fiyatlar her türlü faktörü içine alır ve yansıtır,
2. Fiyatlar belirli bir trend üzerinde hareket eder,
3. Tarih tekerrürden ibarettir.

⁴⁶ Sarı, s. 12.

⁴⁷ Yaşar Erdiñç, **Yatırımcı ve Teknik Analiz Sorguluyor**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 2004, ss. 178-181.

2.1.1.1. Fiyatlar Her Türlü Faktörü İçine Alır ve Yansır

Bu varsayıma göre teknik analiz, fiyatlara etki edecek her türlü şeyin (ülkedeki ekonomik durum, politik durum, psikolojik durum, firmaların finansal durumu vb.) piyasadaki finansal varlıkların fiyatlarına yansıdığını kabul eder. Bunun sonucu olarak, fiyat hareketlerinin analiz edilmesi gereklidir⁴⁸.

Fiyatı etkileyecek faktörlerin hepsi fiyata arz veya talep olarak yansımıştır, dolayısıyla önemli olan nokta, “arz mı, talep mi artıyor?” sorusuna cevap vermektir. Bu soruya en iyi cevabı ise, kapanış fiyatı veya fiyat hareketleri vermektedir. Talebin güçlülüğü fiyatları arttırırken, tam tersi arzın güçlülüğü ise fiyatları düşürmektedir.

Önemli görülen bütün faktörlerin hepsi fiyatın içindedir. Teknik analist, arz veya talep artınca bunun sebebi ile ilgilenmez, arz veya talebin gücü ile ilgilenir ve bu gücün yeni bir ayı (fiyatların düşüşü) yoksa boğa (fiyatların yükselişi) piyasasının başlangıcı mı olduğuna karar verir. Burada grafiklerin incelenmesinin temel amacı, arz ve talebin belirlenmesinde etkili olan piyasa psikolojisinin incelenmesidir.

2.1.1.2. Fiyatlar Belirli Bir Trend Üzerinde Hareket Ederler

Teknik analize göre fiyatlar arz ve talebin belirlediği bir trend doğrultusunda hareket ederler. Arz ve talebin değişmesini ve buna bağlı olarak da fiyatın değişmesini sağlayan bilgiler piyasaya bir anda değil, belirli bir zaman aralığında gelirler. Bu bilgilerin yatırımcılara ulaşması ve yatırımcıların bu verileri kullanması zamansal açıdan farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle fiyatlardaki değişimler ani bir şekilde değil, belirli bir zaman aralığında gerçekleşmektedir. Bu zaman aralığı trend süresini belirler⁴⁹.

⁴⁸ John Murphy, **Technical Analysis of The Financial Markets**, New York Institute of Finance, 1999, s. 2.

⁴⁹ Frank K. Reilly ve Keith C. Brown, **Investment Analysis and Portfolio Management**, Sixth Edition, Citic Publishing House, China, 2002, s. 870.

2.1.1.3. Tarih Tekerrürden İbaretir

Teknik analizin üçüncü varsayımı, tarihin tekerrürden ibaret olduğu, yani geçmişteki fiyat hareketlerinin oluşturduğu şekillerin (omuz-baş-omuz formasyon, üçgen formasyon, vs.) süreli olarak tekrarlanmasıdır.

Teknik analiz ve buna bağlı olarak piyasada oluşan fiyat düzeyleri ve şekiller yatırımcı psikolojisi ile yakın ilişkilidir. Söz konusu varsayımın temeli, yatırımcıların gerçekleşmiş olan bir durum karşısında benzer kararlar vermelerine ya da bir durum karşısında karar veren bir yatırımcının, aynı durumun gelecekte de tekrarlanması sonucunda benzer bir başka karar vermesine dayanmaktadır.

Örneğin, piyasaların %30 düzeyinde yukarı yönlü bir hareket gerçekleştirdiğini varsayalım ve hisse senedi yatırımcılarının bu seviyelerde kar realizasyonu gerçekleştirdiklerini düşünelim. Bu durumda piyasaların her %30'luk yukarı hareketinde kar satışları gelecektir ve bu durum hem dirençleri oluşturacak hem de yatırımcıların geçmişte yapmış oldukları hareketlerini tekrarlamaları anlamına gelecektir. Geçmişten bugüne yatırımcı psikolojisi değişmediğinden, geçmişte fiyatlarda meydana gelen şekiller bugünde tekrarlanabilmektedir.

Bu varsayımlardan hareketle, teknik analist fiyatın her türlü etki ve faktörü içerdiğini, belirli trendler oluştuğunu ve tarihsel olarak aynı hareketlerin sürekli olarak ortaya çıktığı varsayımını kullanarak gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin etmeye çalışacaktır.

2.1.2. Dow Teorisi

Dow Teorisi, en eski ve en bilinen Teknik Analiz teorilerinden biridir. Dow Teorisi, Dow Jones and Company'nin kurucusu ve The Wall Street Journal'ın editörü olan Charles Dow'un 1900 – 1902 yılları arasında yayınlanan makalelerinin William Peter Hamilton tarafından derlenip geliştirilmesiyle ortaya çıkmış bir teoridir.

Bu teoriye göre hisse senetlerinden zaman içinde elde edilecek kazanç, kimsenin yönlendiremediği, arz ve talebe göre oluşmuş denge fiyatlarına bağlıdır.

Piyasaları güçlü formda etkin olmamasına bağlı olarak, bilginin herkese aynı anda ulaşmaması, herkesin risk alma düzeyinin farklı olması, psikolojik durumlar gibi nedenlerle fiyatlar, her zaman denge fiyatından sapacak ve dalgalanacaktır. Bu dalgalanmaların sürekli olmamasının sebebi ise gelecekte beklenenler ve gelecekteki belirsizlik faktörleridir. Fiyatlar kısa sürede dalgalanırken de uzun dönemdeki denge fiyatlarına bağlı olarak bir trend kazanacaklardır⁵⁰.

Teori, hisse senedi fiyatlarının yönünü genel ekonomik gidişat ile ilişkilendirerek hisse senedi piyasasının uzun vadeli yönünü belirlemeye çalışır. Teorinin amacı, doğru zamanda, trendin doğru yönünde yer alabilmeyi sağlayabilmektir. Dow teorisi modern teknik analize öncülük ettiği gibi teknik analizin en önemli unsuru olan trend kavramını da ön plana çıkarmıştır. Sonraki yıllarda teknik analiz alanında yapılan çalışmaların önemli bir bölümü Dow teorisindeki kavramlardan esinlenerek hazırlanmıştır⁵¹.

2.1.2.1. Dow Teorisinin Temel İlkeleri

Dow Teorisi, belirli ilkeleri temel almaktadır. Bu ilkeler aşağıda açıklanmaktadır⁵²:

1. Ortalamalar her türlü faktörü içerir ve yansıtır; ortalamalar, piyasadaki tüm yatırımcıların davranışlarını yansıttığından, hisse senetlerinin arz ve talebini etkileyen, bilinen ve öngörülebilir tüm faktörleri içermektedirler. Yatırımcıların duygu ve düşünceleri, ekonomik ve finansal göstergeler, doğal afetler gibi dış etmenler de piyasayı etkilemektedirler.

⁵⁰ Karan, s. 504.

⁵¹ Murat Zaman, **Finansal Araçların Alım Satım Kararında Teknik Analiz ve Mum Grafikler**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Sermaye Piyasaları ve Borsa ABD, İstanbul, 2006, s. 12.

⁵² Şeref Kalaycı, **SPK Lisanslama Sınavlarına Hazırlık**, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2006, s. 623.

2. Piyasalar trendler halinde dalgalanmakta ve bir piyasada üç temel trend bulunmaktadır; Bunlar, birincil trendler, ikincil trendler ve üçüncül trendlerdir. Her trend, süre bakımından kendinden bir büyük olan trendi düzeltmektedir. Teoriye göre hisse senetlerinin büyük çoğunluğu ve endeksler piyasada bu trendler doğrultusunda hareket etmektedirler⁵³.

En uzun süreli trendler birincil veya ana trendler olarak adlandırılan trendlerdir. Bunlar, genellikle bir yıl veya daha fazla süren ve fiyatlarda önemli ölçüde değer kazanma veya değer kaybı ile sonuçlanan geniş kapsamlı yükseliş veya düşüş hareketleridir⁵⁴.

Birincil trendler üç aşamadan geçer;

- Fiyatlar düşerken akıllı yatırımcıların alıma geçtiği biriktirme veya toparlama dönemi,
- Fiyatlar hızla artarken trendi izleyen birçok kişinin alıma geçtiği boğa piyasası dönemi,
- Hisse senetlerinin özellikle akıllı yatırımcılar tarafından elden çıkarıldığı dağıtım dönemi. (Bu aşama ayı piyasası olarak da adlandırılır.) Piyasa koşulları oldukça iyidir, şirket karlılıkları maksimum seviyelerde ve piyasanın yükseleceği düşüncesi ile yeni yatırımcıları gelmektedir, beklentiler iyimserdir. (Artık zamanın geldiğini düşünen bilinçli yatırımcı kar realizasyonuna başlar, elindeki hisse senetlerini satar.)

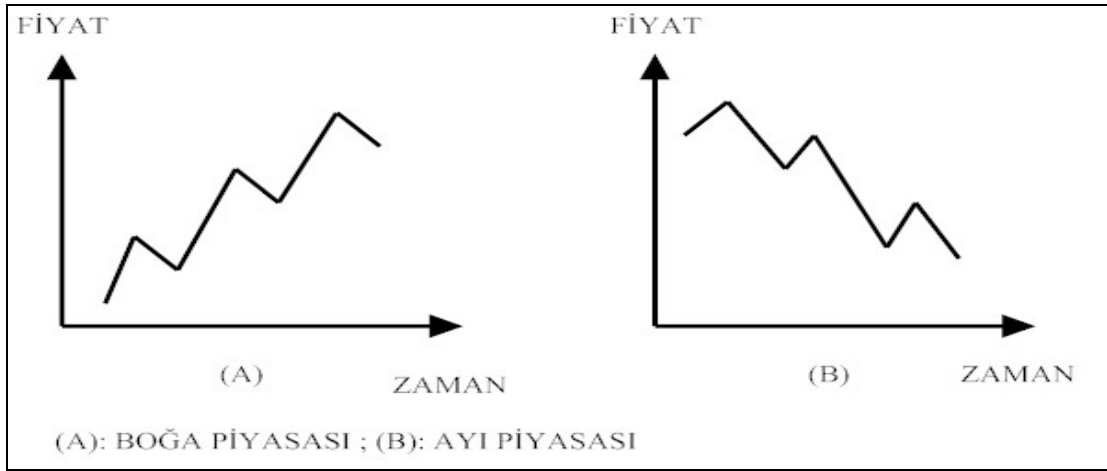
Boğa ve ayı piyasaları, birbirini takip eden her fiyat yükselişleri, kendinden önce gelen fiyatlardan daha yüksek seviyelere ulaşır, her ikincil hareket bir öncekinden daha yüksek bir seviyede gerçekleşiyorsa, ana trend yükseliştedir ve bu piyasanın adı, boğa piyasasıdır.

⁵³ Thomas Meyers, **The Technical Analysis Course**, Third Edition, McGraw-Hill Boks, USA, 2003, s. 207.

⁵⁴ Investopedia.com, **Dow Theory**, <http://www.optionsoutlet.com/ebooks/DowTheory.pdf> (26.04.2010), ss. 3-7.

Tersine, birbirini takip eden fiyatlardan, her yeni oluşan fiyat bir önceki fiyattan daha düşük seviyelerde gerçekleşiyorsa, her ikincil hareket fiyatları önceki yüksek seviyeye geri götürmede başarısız kaldığı zaman, ana trendin düşüş eğiliminde olduğunu söyleyebiliriz ve bu piyasa, ayı piyasası olarak adlandırılmaktadır⁵⁵.

Şekil 3: Ayı ve Boğa Piyasaları



Kaynak: Kılıç, 2008, s.28.

Piyasadaki ikinci tür trendler, temel trendi kesen ikincil veya orta dalgalanmalardır. Genellikle üç hafta ile üç ay arasında olan ikincil trendler, hisse senetlerinin gittiği yönde yanımlar ya da tepkiler olarak ortaya çıkan düzeltmeler şeklinde tanımlanmaktadır.

İkincil trendler, genellikle ana trend hareketinin üçte biri ile üçte ikisi aralığında hareket ederler. Örneğin İMKB 100 endeksinin yukarı yönlü ana trendi 30.000'den 32.500'e çıktığında, ikincil trendin, 2500 puanlık artışın üçte biri ile üçte ikisi olan, 833 ile 1.666 puan arasında hareket etmesi beklenmektedir.

İkincil trendin bir diğer önemli noktası ise, ana trende oranla hareketlerinin volatilitésinin, ana trende oranla daha fazla olmasıdır.

⁵⁵ Ferhat Özçam, **Teknik Analiz ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası**, SPK Yayınları, Ankara, 1996, s. 29.

Şekil 4: Birincil ve İkincil Trend



Kaynak: IBS Real Trade Net

Şekil 4'te de görüldüğü üzere, A trendi uzun dönemli ve birincil bir trenddir, B trendleri ise daha kısa süreli ve ikincil trendlerdir.

Piyasada bulunan üçüncü tür trendler ise, üçüncül trendlerdir. Bu trendler önemli olmayan günlük dalgalanmalar olup, 3 haftadan daha kısa süreli olarak gerçekleşmektedirler. Birkaç üçüncül trendin arka arkaya gelmesi ile ikincil trendler oluşmaktadır.

3. Teyit ilkesi; ortalamaların veya piyasa göstergelerinin birbirlerini onaylaması gerekmektedir.

Teyit ilkesine göre, trenddeki değişme sinyali sadece tek bir ortalama veya endeks tarafından verilmemeli, çeşitli ortalamalar birbirini teyit etmelidir. Başka bir ifade ile endeks veya ortalamalar birbirleriyle aynı uyarı ve sinyalleri vermelidir.

İki endeksinde aynı yönde hareket etmesi genel eğilimin teyidi ve piyasalarda trendin varlığını işaret eder. Eğer bu iki endeksin yönlerinde bir aykırılık varsa genel trend hakkında şüpheler oluşmaktadır.

4. İşlem miktarı trendleri desteklemelidir; teknik analiz kapsamında fiyat hareketlerinin güvenilirliğinin göstergesi olarak işlem hacimleri kullanılmaktadır. Bu kapsamda yükselişlerde işlem hacmi ile desteklenmek (boğa piyasası) ya da düşüşlerde işlem hacmi ile düşüşün desteklenmesi (ayı piyasası) doğru alım satım kararlarının verilmesinde etkili olmaktadır.

Teknik analiz kapsamında işlem hacimlerine bakılırken şu temel varsayımların göz önünde tutulması gerekmektedir;

- Fiyatlar işlem hacminden daha hızlı ise işlem hacmi ile desteklenmeyen yeni fiyat noktasından, fiyatın yeterli işlem miktarını gördüğü noktaya doğru geri dönüş başlar.
- Fiyatlar hızlı yükselirken işlem hacmi düşüyorsa, fiyatların düşme eğilimi beklenmelidir.
- Fiyat ve işlem hacmi yavaş bir artış trendi içindeyken ani sıçramalar, fiyat ve işlem hacminin ani düşmesine yol açar. Bu durum trendde dönüşün belirtisidir.
- Uzunca süre düşen fiyatlar birkaç deneme sonrasında bir öncekinden daha fazla işlem hacmi ile deneniyorsa, toparlama ve yükselen birincil trend başlamıştır.
- İşlem hacmi yükselirken fiyatların, aniden hareketli ortalamanın altına gerilemesi düşen birincil trende işaret edebilir.
- Fiyatlardaki hızlı ve sürekli düşmeye panik satışlarında eklenmesi işlem hacmini yükseltir. Sonrasında, fiyatlarda az da olsa bir yükselme gözlenir. Fiyatlar bu noktada bir süre sabit kalabiliyorsa düşen birincil trend bitmiştir.

5. Geri dönüş sinyali kesin olarak verilene kadar trendin devam ettiği varsayılmaktadır; teknik analizin temel mantığı, doğru zamanda trendin doğru

yönünde yer almak olduğuna göre, yatırımcıların eğilimin değiştiğine dair sinyalleri alabilmeleri çok önemlidir. Trendin değiştiği yönünde sinyaller alınmaya başlanıldığında, pozisyonu değiştirmek gerekmektedir.

Günümüzde bu sinyalleri alabilmek için, destek ve direnç noktaları, hareketli ortalamalar, formasyonlar ve indikatörler gibi bir takım teknik analiz araçları kullanılmaktadır.

2.1.2.2. Dow Teorisine Yönelik Eleştiriler

Dow Teorisi, uzun dönemli trendlerin tespit edilmesinde faydalı bir yöntem olmasına karşın, bir takım eleştirilere maruz kalmaktadır⁵⁶.

Dow teorisine yönelik olarak yapılan eleştirilerden en önemlisi, teorinin trend değişimlerini geç haber vermesidir. Kesin bir trend dönüşümü sinyali verinceye kadar mevcut trendin devam ettiğinin kabul edilmesi, dip ve tepe noktalarının yakalanamayarak, bu noktalarda işlem yapıldığında elde edilecek belirli bir miktar kazançtan yoksun kalınmasına neden olmaktadır.

Yapılan eleştirilerden bir diğeri ise, işlem hacmi ile desteklenmeyen yükseliş ya da azalışlarda yanlış sinyal verip, yatırımcının hatalı karar vermesine neden olmasıdır.

Dow teorisine yapılan son bir eleştiri ise, trendlerin büyüklükleri konusunda bilgi vermemesi, orta ve kısa vadeli trend değişimleri ile ilgilenmemesidir.

2.2. TEKNİK ANALİZDE GRAFİK TÜRLERİ

Grafikler, finansal piyasa araçlarının ve özellikle hisse senetlerinin durumunu analiz etmek, gelecekte söz konusu yatırım araçlarının fiyatlarının ne olacağını tahmin etmek için kullanılan, belirli bir zaman diliminde arka arkaya

⁵⁶ Mehmet Kılıç, **Teknik Analiz Yöntemi ve Simülasyon Modeli ile İMKB'de Uygulanması**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, SBE, İşletme ABD, Sakarya, 2008, s. 30.

sıralanmış fiyat verilerinden oluşan görsel araçlardır⁵⁷. Bir başka deyişle, grafikleri, sayısal verilerin çizgiler kullanılarak kolay algılanmasını sağlayan şekiller olarak tanımlayabiliriz. Grafik hazırlayanlar, ilgilendikleri sayısal verilerin kendi belirledikleri zaman dilimi geçtikçe aldıkları değerleri grafiğin dikey “y” ekseninde gösterirler. Zaman ise grafiğin yatay olan “x” eksenindedir. Grafiklerden para piyasaları, sermaye piyasaları, emtia piyasaları ve vadeli işlemler piyasalarında yararlanılır⁵⁸.

Grafik analizi, piyasadaki alıcı ve satıcıların değişik fiyat hareketlerine zaman içerisinde gösterdikleri tepkileri ortaya koyduğu için önemli bir analiz aracıdır, bu özelliğinden dolayı geleceği göstermez.

Grafiklerin kullanılması iki nedende açıklanabilir; birinci neden, grafikler, piyasanın, bir hissenin değeri üzerindeki etkisini yansıtır. Piyasanın yanlış sebeplerden ötürü ters yöne gitmesi söz konusu olmayıp, piyasa her zaman haklıdır. İkinci neden ise, piyasaların trend yapmasıdır. Grafikler bir hissenin geçmiş performansının görsel bir tarihinden ibarettir. Grafikler geçmişin bugün ile karşılaştırılabilmesine olanak sağlamaktadır⁵⁹.

Grafikleri oluştururken gün içerisinde piyasada işlem yapan alıcı ile satıcının arz ve talebine göre oluşan açılış fiyatları, en yüksek ve en düşük fiyatlar ile günün sonunda oluşan kapanış fiyatları kullanılmaktadır.

Gün içerisinde arz ve talebin karşı karşıya gelmesi sonucunda oluşan işlem miktarları da önemlidir. Yükseliş ya da düşüşlerin ne kadar reel olduğunu değerlendirmede ve arz ve talep arasındaki dengenin hangisi aleyhine değişmekte olduğunun fark edilebilmesinde işlem hacimleri kullanılmaktadır.

⁵⁷ Anıl Özekşi, **Kazanma sanatı**, Alfa Yayınevi, İstanbul, 2005, s. 25.

⁵⁸ TSPAKB, **Analiz Yöntemleri**, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, <http://www.tspakb.org.tr> (27.04.2010), s. 48.

⁵⁹ Önder Akça, **Hisse Senedi Piyasasında Teknik Analiz Yönteminin Güvenilirliğinin Test Edilmesi**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, SBE, İşletme ABD, Afyon, 2005, s. 22.

Temel olarak dört çeşit grafik türü vardır. Bunlar çubuk, çizgi, mum ve nokta ve şekil grafikleridir⁶⁰.

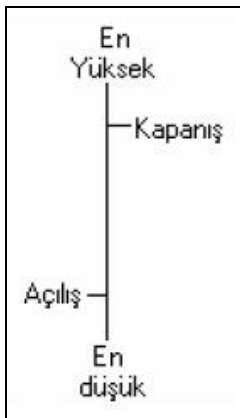
2.2.1. Çubuk Grafik

Hisse senedi piyasasında sıkça kullanılan çubuk grafikler, en düşük, en yüksek, açılış (açılış fiyatı uygulaması olan borsalarda geçerlidir) ve kapanış fiyatlarının birlikte gösterildiği grafik türleridir.

Her bir zaman dönemindeki en düşük ve en yüksek fiyat grafikte işaretlenerek dikey bir çizgi ile birleştirilirler, birleştirilen bu noktalar aynı zamanda, o finansal araçtaki volatilitiyi de göstermektedir. Örneğin açılış, kapanış fiyatı arasındaki marjın düşük olduğu günlerde, o günlere ait çubuk grafikler kısa boylu, aradaki marjın büyük olduğu günlerde ise, çubuk grafiğin boyu uzun olacaktır.

Şekil 5'te de görüldüğü üzere, açılış fiyatının mevcut olduğu ülke borsalarında, açılış fiyatı bu çizginin sol tarafına yatay küçük bir çizgi ile çizilir, aynı şekilde kapanış fiyatı da bu çizginin sağına yatay bir çizgi çizilir. Eğer günlük grafik isteniyorsa bu çizgiler her gün yan yana çizilerek grafik oluşturulur.

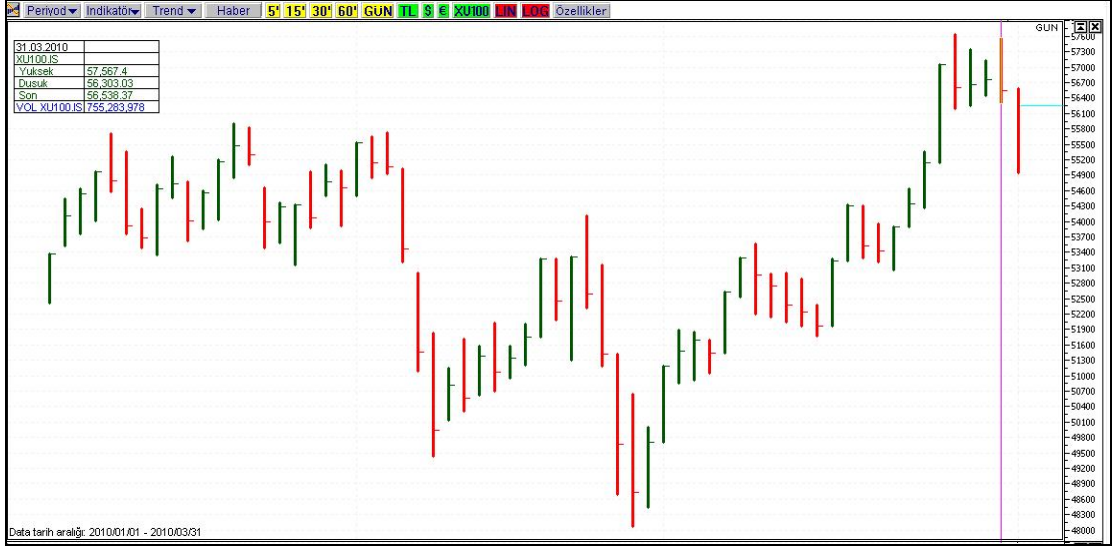
Şekil 5: Çubuk Grafik



⁶⁰ Haluk Çağırman, **Finans Piyasalarında Bermuda Şeytan Üçgeni**, Siyasal Yayıncılık, Ankara, 1999, s. 22.

Şekil 5'te görüldüğü üzere çubuk grafikte, açılış fiyatı, kapanış fiyatı, gün içinde ulaşılan en yüksek fiyat ve en düşük fiyatlar görülmektedir. Ayrıca çubuk grafiğin boyuda o günkü volatilitiyi göstermektedir.

Şekil 6: Çubuk Grafik – İMKB 100 Endeks Görünümü



Kaynak: IBS Real Trade Net

Şekil 6'da İMKB 100 endeksinin 01.01.2010 – 31.03.2010 tarih aralığındaki endeks verileri çubuk grafik şeklinde gösterilmiştir.

2.2.2. Çizgi Grafik

Bir hisse senedi, seans boyunca değişik fiyat seviyelerinden işlem görür. Seans bittiğinde hisse senedinin ulaştığı son fiyat kapanış fiyatıdır. Çizgi grafik, gün sonu kapanış fiyatlarının birleştirilmesi ile oluşan bir grafik türüdür⁶¹.

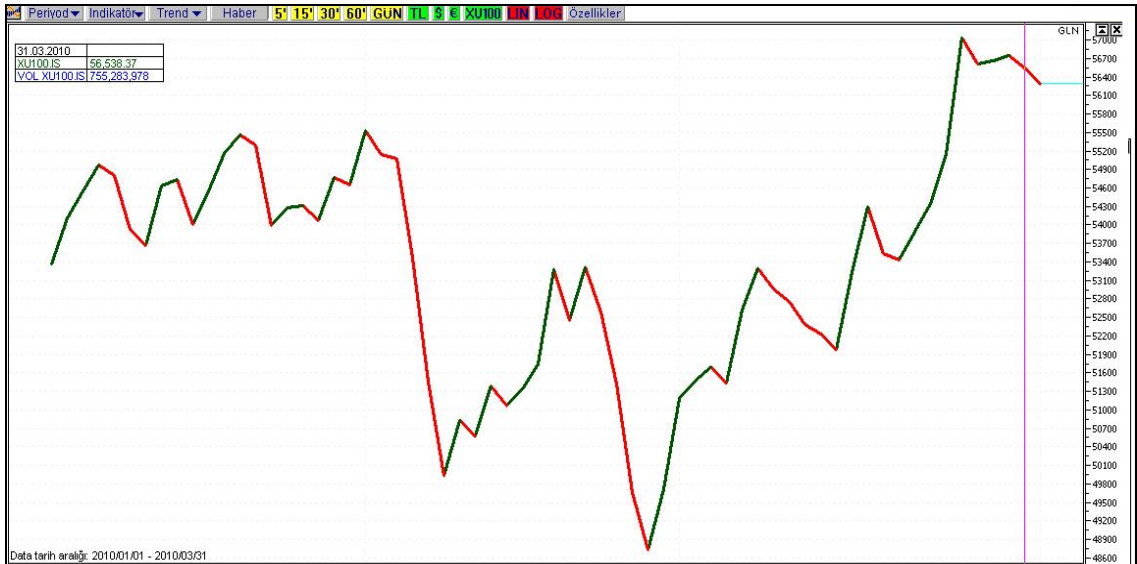
Çizgi grafikler sadece günün kapanış fiyatlarını esas alınarak çizilirler. Çizgi grafiklerde, işlem miktarı grafiğin alt bölümünde çubuklar şeklinde gösterilir. Grafik çiziminde kullanılan veri, sadece kapanış fiyatları olduğundan çizimi en

⁶¹ Aylin Haşal, **Is It Possible To Make Profit Only With Technical Analysis?-ISE National 100 Index Analysis**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, SBE, İzmir, 2007, s.48.

kolay grafik türüdür. Hissenin son işlem gördüğü fiyatı yansıttığı için trend çizgilerinin belirlenmesi ve formasyonların izlenmesinde tercih edilmektedir. Teknik analizin çıkış noktası olan Dow teorisi de kapanış fiyatlarını esas aldığından, Dow teorisine uygun bir grafik türüdür⁶².

Çizgi grafik diğer grafik türlerine göre daha basit ve anlaşılır olmasına karşın, analistlere sunduğu bilgi açısından da basit bir grafik türüdür. Günlük kapanış fiyatları baz alınarak çizilen bir grafikte, tek bir noktada oluşan fiyat dışında o gün piyasada meydana gelen değişiklikleri yansıtmamaktadır. Piyasanın hangi seviyeden açıldığı, gün içi en yüksek ve en düşük hangi fiyat seviyelerini gördüğü, açılışa göre yükselen mi, yoksa düşen bir seyir mi izlediğini göstermemektedir. Bu yönüyle piyasa analizi için zayıf kalmaktadır. Buna karşın görsel açıdan olaylara kuş bakışı bakma ve değişimi basite indirgeyerek kolay algılayabilme avantajı sunması açısından da vazgeçilmez bir grafik türüdür⁶³. Şekil 7’de İMKB 100 endeksinin 01.01.2010 – 31.03.2010 tarih aralığındaki grafiği çizgi grafik şeklinde gösterilmiştir.

Şekil 7: Çizgi Grafik – İMKB 100 Endeks Görünümü



Kaynak: IBS Real Trade Net

⁶² Sarı, s. 20.

⁶³ Fatih Tomakin, **Teknik Analiz ve MACD Göstergesinin İMKB’de Uygulanması**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, SBE, İşletme ABD, İstanbul, 2007, ss. 26-27.

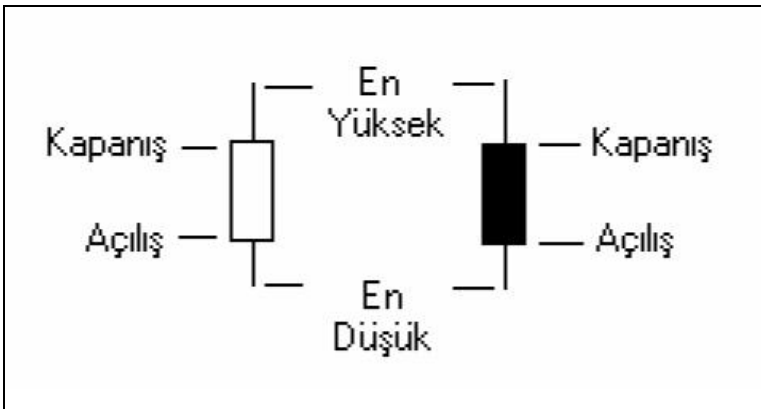
2.2.3. Mum Grafik

Mum grafikler, Japon tüccarların 17. yüzyılda pirinç alım satım sözleşmelerindeki fiyatlara bakarak ilerideki fiyatları tahmin etmeye yönelik olarak kullandıkları bir yöntemdir⁶⁴.

Bu grafik türü çubuk grafiğin benzeridir. Mum grafiğin oluşturulabilmesi için bir açılış değerinin mevcut olması ön koşuldur. İMKB gibi resmi bir açılış değerinin olmadığı piyasalarda bir önceki günün kapanış fiyatı baz alınabilir. Açılış fiyatının yanında kapanış fiyatı, gün içi en yüksek ve gün içi en düşük değerler kullanılarak mum grafik oluşturulur.

Mum grafiklerin çubuk grafiklerden en belirgin farkı, bir gövdeye sahip olmalarıdır. Şekil 8’de de görüldüğü üzere mumun kalın kısmı seansın açılış ile kapanış değerleri arasındaki mesafeyi göstermektedir. Mumun gövdesi boşa, bu durum kapanış fiyatının açılış fiyatından daha yukarıda olduğunu yani talebin fazla olduğunu; mumun gövdesi dolu ise, arzın fazla olduğunu yani yukarıda açılıp aşağıda kapatan bir seansın varlığını göstermektedir⁶⁵.

Şekil 8: Mum Grafik



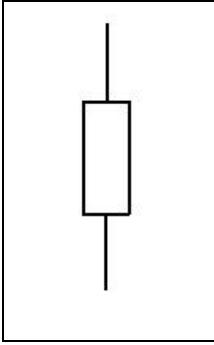
Kaynak: <http://www.imkb.gov.tr> / Eğitim Seti / Grafikler ve Teknik Analiz

⁶⁴ Ekinciler Menkul Değerler A.Ş., **Teknik Analiz Eğitim Notları**, İzmir, 2007, s. 1.

⁶⁵ Ali Perşembe, **Teknik Analiz mi Dedin? Hadi Canım Sen de!**, Dördüncü Kitap, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2004, s. 23.

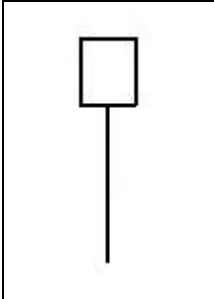
Mum grafikler bazen tek başlarına, bazen de yan yana gelerek, gövdenin dolu olup olmamasına, gövdenin uzun ya da kısa olmasına göre çeşitli şekilde isimlendirilmektedirler ve yorumlanmaktadırlar⁶⁶. Piyasalarda gerçekleşen mum grafik şekillerini, fiyatların artacağını gösteren mum grafikler ve fiyatların azalacağını gösteren mum grafikler şeklinde örneklendirecek olursak⁶⁷;

Şekil 9: Uzun Beyaz Mum



Fiyatların artacağına işaret eden ilk görüntü, şekil 9’da görünen uzun beyaz mum modelidir. Bu model, fiyatların artışa geçtiğini ve artışın devam edeceğini haber verir. Fiyatlar belli bir dip noktasından sonra ortaya çıkarsa ve mumun kapanış fiyatı yakın zamandaki bir tepe noktasına doğru yaklaşırsa, fiyat artışının sürekli olacağı düşünülür.

Şekil 10: Çekiç

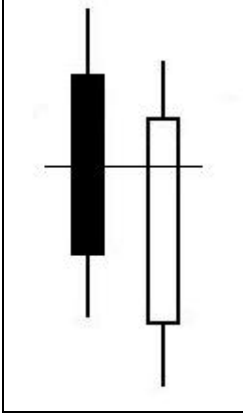


⁶⁶ Constance Brown, **All About Technical Analysis**, The McGraw-Hill Companies, USA, 2003, s.54.

⁶⁷ Erdinç, ss. 194-203.

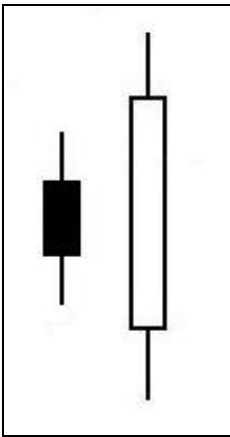
Önemli bir düşüş periyodundan sonra şekil 10'daki gibi çekiç şeklinde mum görülürse, fiyatlar belli bir noktaya kadar düşmüş ve en son bir dip noktasını daha test ettikten sonra yükseliş yapmıştır şeklinde yorumlanabilir. Yani hisse senedi ulaştığı dip noktasını kabul etmemiştir ve bir daha o noktaya ulaşması çok zordur.

Şekil 11: Delici Çizgi



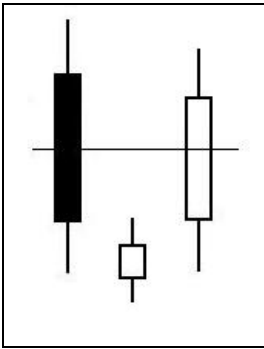
Şekil 11'de görülen ve delici çizgi olarak adlandırılan mum grafiklerin görüntüsü yükselişi işaret etmektedir. Bu grafikte ilk mum, büyük siyah gövdesi ile zayıf bir seansı göstermektedir. İkinci mumun açılışı, birinci mumun en düşük noktasının altındadır. Kapanışı ise, seansın en yükseğine yakın bir yerlerde ve bir önceki mumun yarısının üzerinde kalacak şekilde gerçekleşir.

Şekil 12: Yutan Görünüm



Yutan görünüm birbirinin zıttı renklere sahip olan iki mumdan oluşur. Yukarı yönlü piyasada işaretler oluşmadan önce piyasa aşağı yönlü bir eğilimdedir ve son mumun gövdesi de siyahtır. Daha sonra, bu siyah günün gövdesinin hem en yükseğinden daha yüksek, hem de en düşüğünden daha düşük bir beyaz gövdesi bulunan bir mum ortaya çıkar. Bu mum, piyasaların satış baskısından alış baskısına doğru yöneldiğinin bir göstergesidir.

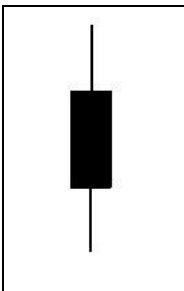
Şekil 13: Sabah Yıldızı



Sabah yıldızı görüntüsünde, fiyatların belli bir düşüş yaşadktan sonra uzunca beyaz bir mumla desteklenmesi, fiyatların yükseleceği şeklinde ifade edilmektedir.

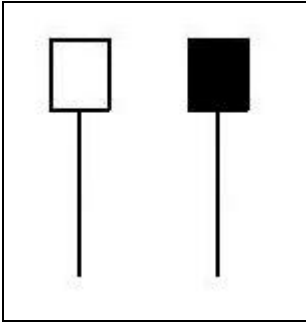
Piyasalarda gerçekleşen ve fiyatların artacağıın sinyallerini veren mum grafik şekillerinin bazılarını yukarıdaki gibi örneklendirmek mümkündür. Bu hareketin tam tersi hareketi olan, yani fiyatların düşeceğini öngören mum şekillerinden bazıları ise aşağıdaki gibidir.

Şekil 14: Uzun Siyah Mum



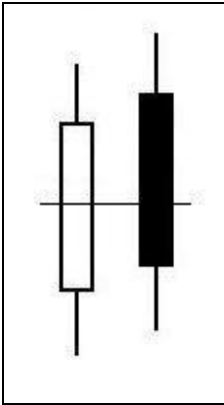
Uzun siyah bir mum kara haberin işaretçisidir. Özellikle mum grafiğın belirli bir direnç noktası kırıldıktan sonra bu görüntüyü vermesi ve işlem hacminin de bu şekilde birlikte yükselmiş olması, o hisse senedine satışın geldiğinin bir göstergesidir. Böyle bir durumda en akılcı iş zararı kabul edip satış yapmaktır.

Şekil 15: Asılı Adam



Şekil 15’de görünen asılı adam mum grafiği önemli bir yükseliş hareketinden sonra ortaya çıkarsa, çok büyük bir olasılıkla fiyatların düşüş periyoduna gireceğinin bir habercisidir.

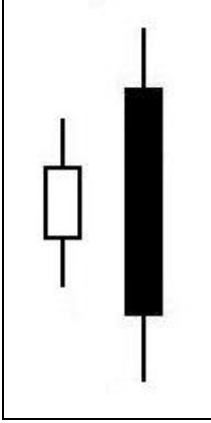
Şekil 16: Kara Bulutlar



Delici çizgi görünümünün tersi olan bu mum grafik şekli, kötü gidişatın habercisidir. Kara bulutlar bir yukarı yönlü trend esnasında ya da sıkışma alanlarında belirirler. İlk mum beyaz uzun gövdesiyle işlem hacmi ile desteklenen bir seanstır, ikinci mumun açılışı birinci mumun en yükseklerinden yukarıda bir

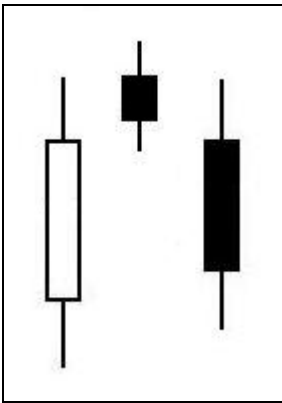
noktadır. Ancak kapanış, seansın en düşüklerine yakın bir yerlerde ve bir önceki mumun beyaz gövdesinin içine gelecek şekilde gerçekleşir.

Şekil 17: Yutan Siyah Mum



Son günkü fiyatlar bir gün önceye göre daha yüksek bir seviyeden açılmasına rağmen gün içinde beyaz mumu yutacak ve beyaz mumun gölgesini de içine alacak şekilde düşmüştür. Piyasalarda bu görünümün belirmesi, düşüş sinyali olarak algılanmaktadır.

Şekil 18: Akşam Yıldızı



Akşam yıldızı fiyatların düşüş periyoduna gireceğinin habercisidir. Düşüş sinyalini veren hareket, önemli bir yükseliş trendinden sonra ikinci küçük siyah yıldızın oluşmasıdır.

Şekil 19: Mum Grafik – İMKB 100 Endeks Görünümü



Kaynak: IBS Real Trade Net

Şekil 19’da İMKB 100 endeksinin 01.01.2010 – 31.03.2010 tarih aralığındaki grafiği mum grafik şeklinde gösterilmiştir.

2.2.4. Nokta ve Şekil Grafikleri

Nokta ve şekil grafiği fiyat değişimlerinin gösterildiği, dikey eksen üzerinde yukarı yönde “X” işareti ile fiyat artışlarının, aşağı yönde ise “O” işareti ile fiyat düşüşlerinin gösterildiği bir grafik türüdür⁶⁸.

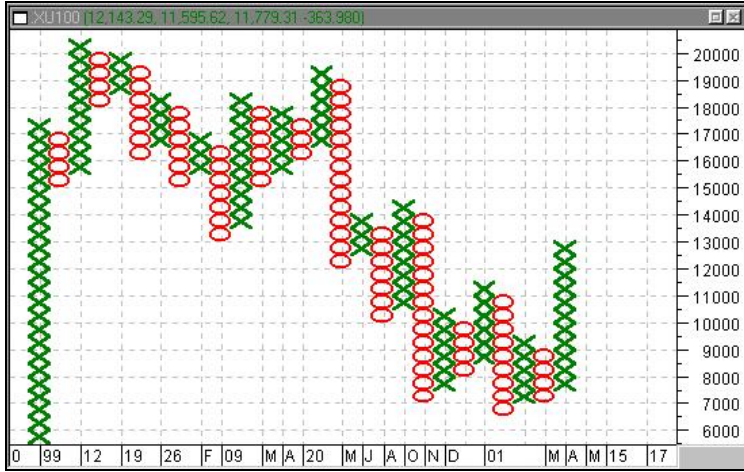
Bu grafiğin oluşturulabilmesi için öncelikli olarak bir kutu genişliği denilen rakam belirlenmelidir. Bu rakam belirlendikten sonra fiyatlar kutu genişliği miktarında arttığında grafik üzerine bir “X” işareti, kutu genişliği boyutunda düştüğünde ise grafiğe “O” işareti konur. Örneğin kutu genişliği 1 TL olarak belirlenen bir hisse senedinin fiyatı 5 TL’den 6 TL’ye çıkarsa bir “X” işareti konur ya da hisse senedinin fiyatı 5 TL iken fiyat 4 TL’ye düşerse bu durumda “O” işareti kullanılacaktır⁶⁹.

⁶⁸ Thomas J. Dorsey, Point & Figure Charting, John Wiley & Sons, Inc., USA, 2007, s. 27.

⁶⁹ Erdinç, s. 185.

Şekil 20’de gösterildiği gibi, her bir sütun ya “X”lerden ya da “O”lardan oluşur. Her iki işaret kesinlikle aynı sütun üzerinde bulunamaz. Sütunun “X”den “O”ya veya “O”dan “X”e dönmesi trend değişiminin olabileceğinin sinyalini verir. Ayrıca nokta ve şekil grafikleri hisse senedine olan arz ve talebin daha kolay görülmesine yardımcı olmaktadır. Uzun bir “X” sütunu talebin arzdan daha fazla olduğunu, uzun bir “O” sütunu ise arzın talepten fazla olduğunu ve fiyatların düşmekte olduğunu göstermektedir.

Şekil 20: Nokta ve Şekil Grafiği



Kaynak: <http://www.borsamania.net/images/tapic12.gif>

2.3. TEKNİK ANALİZDE TREND ÇİZGİLERİ

Teknik analizin en önemli yapı taşlarından biri fiyatların trendler şeklinde hareket ettiği ilkesidir⁷⁰. Bu ilkedен hareketle trend kavramını tanımlamak gerekirse, trendler fiyatların yönünü belirleyen, en az iki noktadan geçen ve analistler tarafından belirli kurallara göre çizilen doğrulardır.

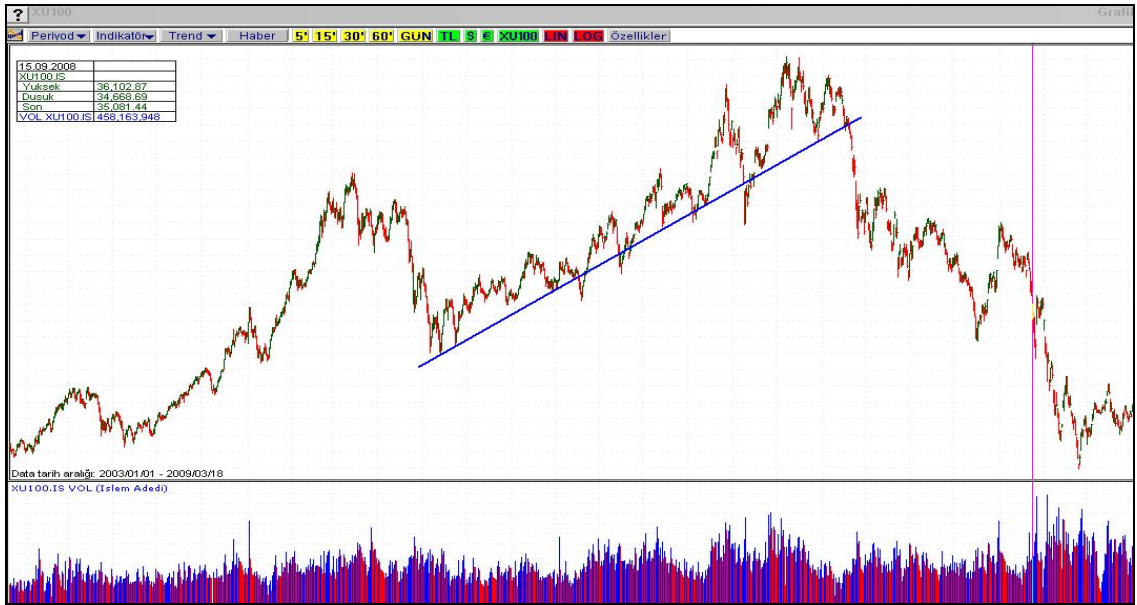
Trendleri, arz ve talep arasındaki dengenin değişinceye kadar fiyatların küçük oynamalarla ilerledikleri yön olarak tanımlamak mümkündür.

⁷⁰ Robert D. Edwards ve John Magee, **Technical Analysis of Stock Trends**, 8th Edition, Crc Press, USA, 2000, s. 249.

Piyasada gerçekleşen başlıca üç çeşit trend vardır. Bunlar yükselen trend, alçalan trend ve yatay trendlerdir.

Yükselen trend, talebin arzdan daha fazla olduğu dönemlerde, hisse senetleri fiyatlarının hep yükselme eğiliminde olduğu, başka bir deyişle piyasada alıcıların hakim olduğu hareket yönüdür. Yükselen piyasa kavramının diğer bir adı da, boğa piyasasıdır⁷¹. Yükselen trendde fiyatların oluşturduğu her yeni tepe noktası bir önceki tepe noktasından daha yüksekte gerçekleşirken, her dip seviyesi ise bir önceki dip seviyesinin daha yükseğinde gerçekleşmektedir. Yükselen bir trend çizmek için en az iki dip noktaya ihtiyaç vardır. Bu iki dip noktanın ya da daha fazla dip noktasının birleştirilmesiyle yükselen trend oluşturulur. Çizilen trende ne kadar fazla fiyat temas ederse, yükselen trend o kadar güçlü ve güvenilir olur. Şekil 21’de İMKB 100 endeks grafiğinin 01.06.2006 – 31.12.2007 tarihleri arasındaki yükselen trendi göstermektedir.

Şekil 21: Yükselen Trend

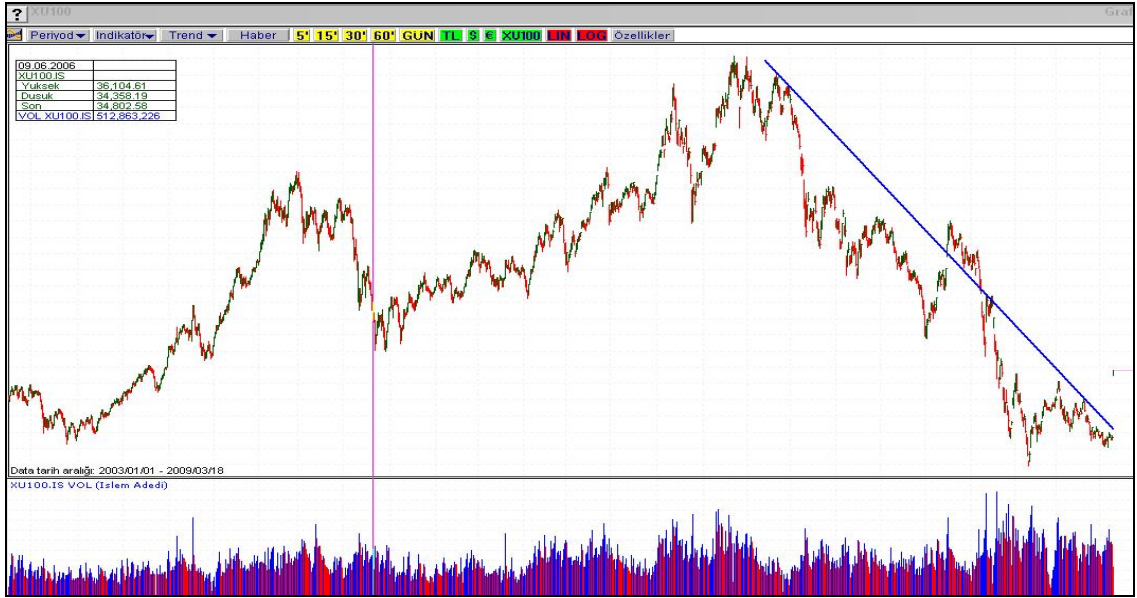


Kaynak: IBS Real Trade Net

⁷¹ Salih N. Neftci, **Naive Trading Rules in Financial Markets and Wiener-Kolmogorov Prediction Theory: A Study of “Technical Analysis”**, Journal of Business, 1991, Vol. 64, No. 4, s.552.

Alçalan trend, yükselen trendin tersi olarak, piyasadaki arzın talepten üstün geldiği durumlarda, yani piyasaya satıcıların hakim olduğu durumlarda fiyatların sürekli olarak gerilemesi durumudur. Alçalan trend piyasada ayı piyasası olarak da adlandırılmaktadır. Alçalan trendde fiyatların oluşturduğu her yeni dip seviyesi bir önceki dip seviyesinin altında oluşurken, her bir yeni tepe seviyesi bir önceki tepe seviyesinin daha aşağısında gerçekleşmektedir. Alçalan bir trend çizgisi çizmek için en az iki tepe seviyesine ihtiyaç vardır. Bu iki ya da daha fazla sayıda tepe seviyelerinin birleştirilmesiyle de alçalan trend belirlenmiş olur. Bir alçalan trend çizilirken, ne kadar fazla tepe seviyesi alçalan trendde temas ederse, çizilen trend o kadar güçlü ve güvenilir olmaktadır⁷². Şekil 22’de İMKB 100 endeks grafiğinin 01.01.2008 – 15.03.2009 tarihleri aralığındaki düşüş trendi gösterilmektedir.

Şekil 22: Alçalan Trend



Kaynak: IBS Real Trade Net

Trend analizinde üçüncü trend çeşidi, yatay trenddir. Yatay trendler fiyatların yatay bir eksen üzerinde artıp azalması sonucu ortaya çıkabileceği gibi, kuvvetli destek ve direnç oluşumlarından öncede gerçekleşebilir⁷³. Genellikle yatay trend esnasında sıkışan fiyatlar, trendin sonunda yukarı ya da aşağı yönlü sert bir

⁷² Tomakin, ss. 39-40.

⁷³ Erdinç, s. 221.

hareket gerçekleştirirler, bu sebepten dolayı bu aşama teknik analizde, fiyatların aşağı ya da yukarı hareket yapmak için güç toplama aşaması olarak değerlendirilmektedir. Bu gibi fiyat hareketlerinde piyasada arz ve talep genellikle dengelidir. Şekil 23'te Garanti Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı (GRGYO) hisse senedinin, sıkışan fiyat grafiği ve oluşturduğu yatay trend gösterilmiştir.

Şekil 23: Yatay Trend



Kaynak: IBS Real Trade Net

Trendler analiz edilirken dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri trend çizgilerinin kırılmasıdır. Trend çizgisinin kırılması, hisse senedini ya da endeks değerini o güne kadar etkileyen faktörlerin artık etkisini yitirmeye başladığını işaret eder ve hisse senedinin gitmekte olduğu yönden sapmaların olduğunu, trendin değişme eğiliminde olduğunu gösterir⁷⁴.

Trend çizgilerinin kırılması, zamanında ve doğru bir şekilde analiz edildiği takdirde alım – satım kararlarında kullanılabilir önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Trend analiz yapılırken işlem hacimlerinin de değerlendirme

⁷⁴ Yusuf Sarı, **Borsada Sistemli Teknik Analiz**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1998, s. 102.

kapsamına alınması gereklidir, özellikle kırılmanın yüksek bir işlem hacmi ile desteklenmesi trendin değiştiğinin en belirgin göstergesidir.

Şekil 24: Trend Çizgilerinin Kırılması



Kaynak: IBS Real Trade Net

Şekil 24’te Tesco Kipa (KIPA) hisse senedinin 01.08.2008 – 31.01.2009 tarihleri aralığındaki alçalan trendinin, işlem hacmi ile desteklenerek kırıldıktan sonra, yukarı yönlü farklı bir trende dönüştüğü görülmektedir.

2.4. TEKNİK ANALİZDE DESTEK VE DİRENÇ NOKTALARI

Destek ve direnç noktaları, finansal araç alım satım kararlarında kullanılan önemli göstergelerden biridir. Bu kapsamda destek noktası, fiyat düşüşlerinin sonlandığı ve bu noktadan itibaren ilgili hisse senedine ya da genel bir ifade ile ilgili finansal araca gelen alımlarla birlikte fiyatların tekrar yükselişe geçtiği noktadır. Direnç noktası ise, ilgilenilen bir dönem için fiyatlardaki yukarı doğru trendi durduran yani kar realizasyonu ile birlikte fiyat artışının kesildiği fiyat düzeyleridir. Her bir fiyat seviyesindeki arz ve talebin göreceli miktarları farklıdır ve

bu farklılık trendin yönünü belirlemektedir. İşte destek seviyesi talebin yoğunlaşmasını, direnç seviyesi ise arzın yoğunlaşmasını temsil etmektedir⁷⁵.

Destek ve direnç noktalarında işlem hacmi miktarının yüksek olması ve ilgili finansal aracın fiyatlarının bu noktalarda sıklıkla yön değiştirmesi kuvvetli bir destek ve direnç noktalarının oluşmasını sağlamaktadır.

Aşağıda şekil 25 ve 26’da destek ve direnç seviyelerine ilişkin bir örnek gösterilmektedir. Şekil 25’te Beşiktaş A.Ş. (BJKAS) hisse senedinin 01.06.2009 – 31.08.2009 tarih aralığındaki destek seviyesi gösterilmektedir.

Şekil 25: Destek Seviyeleri



Kaynak: IBS Real Trade Net

Direnç seviyeleri ise şekil 26’da Petrol Ofisi (PTOFS) hisse senedinin 01.11.2007 – 29.07.2008 tarih aralığındaki fiyat grafiğinde görülmektedir. Şekilde de görüldüğü üzere PTOFS hisse senedinin fiyatları direnç seviyesine ulaştığı anda, yatırımcılar hisse senedini satmaya başlamış ve fiyatlar aşağıya doğru bir eğilim izlemişlerdir.

⁷⁵ Taner, s. 197.

Şekil 26: Direnç Seviyeleri



Kaynak: IBS Real Trade Net

2.5. FORMASYONLAR

Arz ve talebin sürekli olarak karşı karşıya geldiği piyasalarda yönü tayin eden, her zaman diğerine üstün gelenin, yani arz ya da talepten güçlü olanın davranışlarıdır. Trend olarak adlandırılan teknik analiz çizgilerinde de, ister uzun vadeli olsun, ister kısa vadeli olsun, asla sürekli olarak aynı güç ve yönde hareket beklenemez. Özellikle trendlerin dönüş yerlerinde ve bunlara tepki niteliğinde oluşan duraklama veya düzeltme bölgelerinde görülen fiyat salınımlarının meydana getirdiği oluşumlar, formasyon olarak adlandırılır⁷⁶.

Bir formasyonun gücünü belirleyen şey kapladığı hacimdir. Yani formasyonun oluşum süresi ne kadar uzun, formasyondaki fiyat hareketlerinin alt ve üst sınırları arasındaki mesafe ne kadar yüksekse oluşumun kurallara uyumu o kadar yüksek ve formasyondan çıkıştan sonraki hareket de o aranda büyük olacaktır. Bu ise oluşumun kullanılabilirliğinin ve öneminin artması anlamını taşımaktadır⁷⁷.

⁷⁶ Anıl Özekşi, **Kazanma Sanatı**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2005, s. 77.

⁷⁷ Özekşi, s.77.

Birbirine çok benzeyen formasyonların oluşumundaki en önemli neden, yatırımcı gruplarının benzer koşullarda benzer kararlara vardıkları, başka bir deyişle geçmişteki davranışlarını tekrarladıkları felsefesidir. Teknik analizcilerin yıllar süren deneyimler sonucunda ortaya çıkardıkları formasyonların bir kısmına hem İMKB’de hem de diğer piyasalarda sıkça rastlamak mümkündür⁷⁸.

2.5.1. Omuz – Baş – Omuz Formasyonu

En önemli formasyonlardan biri, omuz baş omuz formasyonudur. Bu formasyon tepe noktalarında görülebilmekte ve en güvenilir geri dönüş oluşumlarından birisi olarak kabul edilmektedir. Omuz baş omuz formasyonu, üç ayrı dalgadan meydana gelmektedir. Ortadaki dalga diğer iki dalgadan daha büyük gerçekleşmektedir. Soldaki dalgaya sol omuz, ortadaki büyük dalgaya baş ve sağdaki dalgaya ise sağ omuz denilmektedir⁷⁹.

Sık rastlanan ve doğruluk oranı oldukça yüksek olan bu formasyon dört aşamada gerçekleşmektedir⁸⁰.

Birinci aşamada, analiz edilen finansal varlığın fiyatlarında, ilerlemiş bir uzun trendin son dönemlerinde hızlı bir yukarı hareket görülür. Fiyatlar sürekli olarak arttığı için, finansal varlığa olan talep de sürekli olarak artmaktadır ve bu durum beraberinde işlem hacminin de artmasını sağlamaktadır. Bu günlerden birinde talepte meydana gelebilecek herhangi bir azalış yukarı yönlü ralli hareketini sona erdirmektedir. Sol tepeden gerilemeye başlayan fiyatlar sol omzu oluşturmaktadır. Sol omuzun oluşması esnasında işlem miktarında da azalmalar görülmektedir.

İkinci aşamada, finansal varlık üzerinde yeni bir talep artışı meydana gelir ve bu durum fiyatları tekrar yükseltir. Ayrıca, bu durum işlem miktarında da bir

⁷⁸ Tomakin, s. 64.

⁷⁹ Erdinç Altay, **Portföy Yönetiminde Karar Alma Aracı Olarak Teknik Analizin Kullanımı**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, SBE, Uluslararası İşletmecilik ABD, İstanbul, 1997, s. 84.

⁸⁰ Sarı, ss. 88-89.

artışa sebep olur. Bu yükseliş, finansal varlığın fiyat seviyesini sol omuzdan daha yukarıya çıkarır ancak bu talep geçicidir ve kısa sürer. Sol omuzun tepesinde satış fırsatını kaçıran yatırımcılar, artık bu tepede satış fırsatını yeniden yakalamışlardır. Satışların gerçekleşmesi ile birlikte fiyatlar düşmeye başlar ve formasyonun baş bölümü oluşmuş olur. Gerilemeye başlayan fiyatlar, daha önce oluşan dip noktaya kadar geriler.

Üçüncü aşamada, düşüş öncesindeki son hareket işlem hacmi ile desteklenmeyen aldatici yükseliştir. Bu yükseliş sol omuz seviyelerinde ya da yakın noktalarında gerçekleşir fakat kesinlikle baş seviyesine kadar gerçekleşmez. Buradan geri dönüşle birlikte sağ omuzda tamamlanmıştır. Tepelerin altında oluşan iki dip seviye düz bir çizgi ile birleştirildiğinde boyun çizgisi elde edilir.

Son aşama olarak ise, sağ omuzdan aşağı doğru inen fiyatların boyun çizgisini kırması halinde formasyon onaylanmış olur. Omuz baş omuz formasyonunda, fiyatların çizilen boyun çizgisinin altına düşeceği beklentisi mevcuttur. Talebin zayıf olması halinde fiyat çok daha aşağılara da inebilir.

Şekil 27: Omuz Baş Omuz Grafiği



Kaynak: IBS Real Trade Net

Şekil 27’de Aksa Akriik Kimya (AKSA) hisse senedi grafiğinde gerçekteşmiş omuz baş omuz formasyonu görölmektedir.

Omuz baş omuz formasyonunda işlem hacmi formasyonu tamamlayan bir unsurdur. Formasyonun oluşum sürecinde işlem miktarının çoğunluğu sol omuz altında görölmektedir, sağ omuz oluşumundaki işlem miktarı sol omuz ya da baş oluşumundaki işlem miktarından daha düşük seviyede olmaktadır. Yukarıdaki şekilde de bu özellik açıkça görölebilir.

2.5.2. Ters Omuz – Baş – Omuz Formasyonu

Bir trendin dip noktasında meydana gelen ve ayı piyasasından boğa piyasasına geçileceğini gösteren oluşum ters omuz baş omuz formasyonudur⁸¹.

Ters omuz baş omuz formasyonu, omuz baş omuz formasyonunun tersi bir durum olarak ortaya çıkmaktadır ve genellikle düşen trendlerin sonrasında oluşmaktadır. Bu formasyonda da analiz yaparken işlem hacmi göstergesini kullanmak, formasyonun güvenilirliği için gereklidir⁸².

Ters omuz baş omuz formasyonu devam eden trend doğrultusunda artarak devam eden satışlarla başlar. Satışların bir noktasında dengelenen arz ve taleple birlikte aşağı yönlü hareketin bitebileceği sinyali alınmış olur. Bu formasyonda, sol omuz oluşmaya başladığında fiyatlar düşerken, işlem hacmi fiyatların tersine yükselmekte ve genellikle sol omzun dip noktasında bu aşamanın en yüksek seviyesine ulaşmaktadır. Fiyatların toparlanıp boyun seviyesine kadar yükselmesiyle sol omuz tamamlanmış olur. Sağ omuz işlem hacmi ise, boyun çizgisini kırmasına yakın had safhaya ulaşmaktadır. İşlem hacmindeki bu yükseliş, formasyonun oluşumu sırasındaki belirgin şekilde olmalıdır. Şekil 28’de Vestel Elektronik (VESTL) hisse senedinde gerçekteşmiş ters omuz baş omuz formasyonu örnek olarak gösterilmiştir.

⁸¹ Altay, s. 84.

⁸² Charles D. Kirkpatrick ve Julie R. Dahlquist, **Technical Analysis**, Financial Times Press, USA, 2007, s. 334.

Şekil 28: Ters Omuz Baş Omuz Grafiği



Kaynak: IBS Real Trade Net.

2.5.3. Çift Tepe Formasyonu

Çift tepe ve bu formasyonun tersi olarak gerçekleşen çift dip formasyonları finansal araçların fiyat grafiklerinde sıkça görülen bir diğer formasyon çeşididir. Yapıları itibariyle omuz baş omuz ve ters omuz baş omuz formasyonlarına benzer nitelikte olan çift tepe ve dip formasyonlarının omuz baş omuz formasyonlarında farkı, oluşan tepe ve diplerin birbirleriyle genellikle eşit yükseklikte (ya da derinlikte) olmalarıdır. Bu formasyonlarda da yön belirleyici olarak ortaya çıkacak tek teknik sinyal işlem hacminden gelmektedir⁸³.

“M” formasyonu olarak da bilinen çift tepe formasyonunda, fiyatlar ilk tepeye doğru çok sert bir şekilde yükselir ve hemen ardından aynı sertlikte bir düşüş gerçekleşir.⁸⁴ İkinci tepeye doğru tekrardan yükselen fiyatlar işlem hacmi ile desteklenir. Fakat burada gerçekleşen işlem hacmi miktarı, ilk tepe oluşumundaki

⁸³ Ali Perşembe, **Teknik Analiz mi Dedin? Hadi Canım Sen de!**, İkinci Kitap, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2001, s. 107.

⁸⁴ Richard W. Schabacker, **Technical Analysis and Stock Market Profits**, Harriman House Classics, USA, 2005, s. 121.

işlem hacminden daha düşük seviyelerdedir. Senedin fiyatının sürekli olarak yükseldiğini gören yatırımcıların alıma geçmeleri, bu yukarı yönlü hareketi meydana getirmektedir. Bir süre sonra, fiyatların aşırı yükseldiğini düşünen yatırımcılar satış yapmaya başlamaktadır. Satış baskısının başladığı günün işlem hacmi ile desteklenmesi durumunda çift tepe formasyonu oluşumunu tamamlamış olur. Bu yüksek hacimli zirveden sonra sert bir düşüş hareketi gelir.

Şekil 29: Çift Tepe Formasyonu



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 29’da Menderes Tekstil (MNDRS) hisse senedinin fiyat grafiğinde gerçekleşmiş çift tepe formasyonu görülmektedir. Fiyatlar ilk olarak birinci tepeyi yüksek işlem hacmi ile oluşturduktan sonra, sert bir düşüş gerçekleşmektedir. İkinci tepeyi oluşturan fiyat düzeyinin birinci tepedeki işlem hacmine ulaşamadığı gözlemlenmektedir. Senedi yukarıya taşıyan itici gücün işlem hacmi olduğu varsayıldığında; yanıtıcı bu yükselişin oluşması durumunda, yatırımcıların en kısa sürede hisse senedinden çıkması gerekmektedir. Çift tepe hareketinin sonucunda fiyat düzeyleri, belirlenen boyun seviyesini de aşağı yönlü kırmakta, belirlenen fiyat hedef seviyesine gerilemektedir.

Çift tepe formasyonlarını, uzun bir trendin yönünü değiştirebilecek bir formasyon olarak kabul edilebilmesi için, iki tepe arasında geçen zamanın birkaç haftalık bir dilimi kapsamaması gerekmektedir. İki tepe arasındaki süre, öngörülen süreden kısa olursa, formasyonun güvenilirliği azalmaktadır⁸⁵.

2.5.4. Çift Dip Formasyonu

“W” formasyonu olarak da bilinen çift dip formasyonu çift tepe formasyonunun ters çevrilmiş halidir⁸⁶.

Çift tepe formasyonu, uzun düşüş trendleri sırasında fiyatların bir dip seviyesi oluşturduktan sonra bu seviyeyi aşağı geçemeyerek, bu seviyeden yukarı doğru harekete başlamasıyla ortaya çıkmaktadır. Ancak bir dirençle karşılaşarak tekrar aşağı dönmesiyle önceki dip seviyesiyle aynı seviyelerde ya da bir miktar aşağı veya yukarı seviyelerde ikinci bir dip oluşturarak fiyatların tekrar yukarı doğru hareketiyle oluşan bir formasyondur. Bu formasyonda da en önemli faktörlerden biri işlem hacimleridir.

Şekil 30: Çift Dip Formasyonu



Kaynak: IBS Real Trade Net.

⁸⁵ Çağırman, s. 135.

⁸⁶ Schabacker, s. 121.

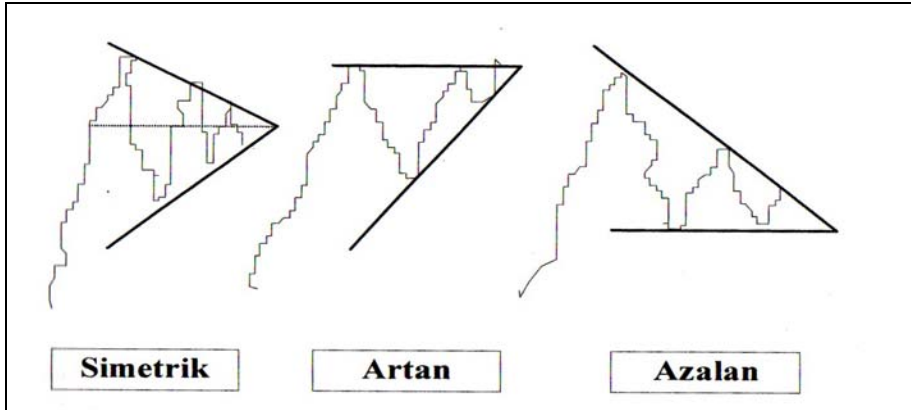
Şekil 30'da Yapı ve Kredi Bankası (YKBNK) hisse senedinin fiyat grafiğinde gerçekleşmiş çift dip formasyonu görülmektedir. Formasyonun güvenilirliğini sağlayan işlem hacmine dikkat edilirse, fiyat ikinci dipten yukarı doğru çıkarken işlem hacmi ile desteklenmekte; bu durum da yükselen bir trendin habercisi olmaktadır.

2.5.5. Üçgen Formasyonları

Üçgen formasyonları, fiyat grafiklerinde meydana gelen üçgene benzer şekillerden oluşmaktadır. Fiyatların tepe yaptıktan sonra düşüşe geçmesi ve belirli bir seviyede destek görmesi, üçgen oluşumlarını meydana getirmektedir. Bu tür formasyonlarda tepe ve dip noktaları birleştiren çizgiler giderek birbirlerine yaklaşmakta ve bir noktada birleşerek üçgen görünümünü oluşturmaktadır⁸⁷.

Üçgen formasyonlarını üçe ayırmak mümkündür. Bunlar simetrik üçgenler, artan üçgen ve azalan üçgenlerdir. Şekil 31'de ilgili üçgenlere ait şekiller gösterilmektedir.

Şekil 31: Üçgen Formasyonları



Kaynak: Erdinç, s.315.

⁸⁷ Altay, s. 92.

Üçgen Formasyonları en kolay tespit edilen formasyonlar arasında yer almaktadır. Genellikle hızlı trendlerde bir dinlenme safhası olarak ortaya çıkmakla beraber; bazı durumlarda da trendin dönüşünü işaret edebilmektedirler.

2.5.5.1. Simetrik Üçgen Modeli

Simetrik üçgen modeli, genellikle uzun süren trendlerin sonlarında meydana gelen, kırılmanın aşağı yönlü mü yoksa yukarı yönlü mü olacağına önceden kestirilemediği üçgen formasyon çeşididir. Simetrik üçgen formasyonu fiyatın aşağı yukarı dalgalanması ve giderek sıkışması ile meydana gelmektedir. Oluşan tepe ve dip noktalardan çizilen çizgi, simetrik üçgeni andırıldığından formasyon bu adı almıştır⁸⁸.

Simetrik üçgen oluşumu ismini en az iki tepe ve iki dip noktadan geçen üst ve alt sınır çizgisinin boylarının aynı olmasından değil, bu çizgilerin birleştiği noktadaki açının ikiye bölündüğünde iki eşit açı elde edilmesinden almaktadır.

Simetrik üçgen modelinin oluşumunda, hızlı bir fiyat artışının sonucunda yatırımcılar satışa geçerek kar realizasyonu gerçekleştirirler. Bu durum, arz talep dengesini arz lehine çevirerek fiyatların düşmesine neden olur. Fiyatların düşmesini fırsat bilen ve önceki hızlı fiyat artışından yararlanma şansını kaçırmış olan yatırımcılar, fiyatlar ilk yükselişe geçtiği seviyeye ulaşmadan alışı geçerler. Arz talep dengesinin yeniden talep yönüne geçmesi ile fiyatlar tekrardan yükselmeye başlar. Bir önceki satış periyodunda hisse senetleri ellerinden çıkaramayan yatırımcılar, bu defa erken davranarak daha düşük fiyat seviyesinden satışa geçerler⁸⁹. Yatırımcıların bu alım satım davranışları, fiyat grafiğinin sıkışmasına sebep olur ve bu sıkışmanın sonucundan yüksek işlem hacmi ile aşağı ya da yukarı yönlü bir kırılma gerçekleşir.

Şekil 32’de İMKB 100 endeks grafiğinde gerçekleşmiş simetrik üçgen modeli görülmektedir. Endeks, yatırımcıların tercihleri doğrultusunda sıkışmış ve

⁸⁸ Korkmaz, s. 336.

⁸⁹ Özçam, s. 49.

sıkışmanın sonucunda arz talep dengesi, arz yönünde kırılarak aşağı yönlü işlem hacmi ile desteklenen bir düşüş periyodu gerçekleşmiştir.

Şekil 32: Simetrik Üçgen Modeli



Kaynak: IBS Real Trade Net.

2.5.5.2. Artan Üçgen Modeli

Artan üçgen modelinde, üçgenin üst çizgisi yatay bir çizgidir ve belirli bir direnç seviyesi oluşturmuştur. Aşağıdaki çizgi ise artan bir doğru şeklindedir. Dolayısıyla fiyatlar dirence her çarptığında geri döner ve geri döndüğünde her yeni oluşan dip seviyesi bir önceki dip seviyesinden daha yukarıda oluşarak dirence doğru sıkışma gerçekleştirir⁹⁰.

Simetrik üçgen modelinde fiyatların ne şekilde hareket edeceğine dair belirsizlik söz konusu iken, artan üçgen modeli fiyatların artacağını sinyali vermektedir. Bu oluşumun meydana gelmesinin nedeni, piyasadaki talebin artması ve bu talebin belirli bir fiyat seviyesinde satıcılarca karşılanmasıdır. Üçgen

⁹⁰ Erdinç, s. 316.

oluşumunun sonuna doğru talep artmaya devam ettikçe piyasadaki arz da yetersiz kalarak fiyatlar üçgen oluşumunun üst çizgisini kırar ve hızla yükselir⁹¹.

Şekil 33: Artan Üçgen Modeli



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 33’de Eczacıbaşı İlaç (ECILC) hisse senedine ait fiyat grafiğinde gerçekleşmiş artan üçgen formasyonu görülmektedir. Fiyatlar, üst sınırı (direnc seviyesi) işlem hacmi ile desteklenerek kırmakta ve yukarı yönlü hareket etmektedirler.

2.5.5.3. Azalan Üçgen Modeli

Azalan üçgen modelinde, üçgenin alt çizgisi yatay destek seviyesini oluşturur. Üstteki çizgi ise aşağı eğimlidir. Dolayısıyla fiyatlar her yükseldiğinde bir önceki tepenin altında bir tepe yaparak destek çizgisine doğru hareket eder⁹². Diğer üçgen modellerinde olduğu gibi fiyatlar belirli bir noktada sıkışır ve azalan üçgen modelinin sonucu olarak aşağı yönlü hareket gerçekleşir.

⁹¹ Mahmut Şahin, **Borsada Teknik Analiz**, İMKB Yayınları, İstanbul, 1992, s. 65.

⁹² Erdinç, s. 316.

Arzı temsil eden üst sınır çizgisinin aşağı eğimli olması, satıcıların sayısının arttığını ve zamanla daha düşük bir fiyat seviyesinden hisse senedini satmaya razı olduklarını göstermektedir. Alt sınır çizgisinin yatay olması, alıcıların aceleci ve istekli olmadıklarını gösterir. Zamanla arz, baskısını arttırır ve fiyatlar talep çizgisini kırarak düşüşe geçer. Kırılma erken gerçekleşirse düşüş şiddetli olur ancak fiyat dalgalanmaları oluşumun uç kısmına kadar ilerlerse arz ve talep arasında bir denge söz konusu olur ve düşüş daha zayıf gerçekleşir. Bu tür fiyat oluşumunda, işlem hacmi giderek azalır. Kırılma anında ise yüksek bir işlem hacminin meydana gelmesi beklenmez⁹³.

Şekil 34: Azalan Üçgen Modeli



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 34'te Koç Holding (KCHOL) hisse senedinin fiyat grafiği üzerinde gerçekleşmiş azalan üçgen formasyonu görülmektedir. Arz talep dengesinin arz yönünde bozulduğu ve sıkışan fiyatların, destek seviyesini kırarak aşağı yönde bir eğilim izlediği görülmektedir.

⁹³ Altay, s. 99.

2.5.6. Takoz Formasyonları

Takoz formasyonları, fiyatların bir süreliğine bir üçgenin içine sıkıştığı ve trend üzerinde ona ters yönlü oluşan kısa süreli ikincil bir trend gibi duran oluşumlar olarak tanımlanabilir⁹⁴. Ancak buradaki üçgen, üçgen formasyonlarından farklı olarak, yukarı ya da aşağı eğimli ve üçgenlerdekinin aksine, gösterdiği yönün tersine kırılan bir yapıya sahiptir.

Takoz formasyonlarını, yükselen takoz formasyonu ve alçalan takoz formasyonu olarak iki grupta incelemek mümkündür.

2.5.6.1. Yükselen Takoz Formasyonu

Yükselen takoz formasyonu görüntü olarak artan üçgen modelini andırır. Aralarındaki fark, artan üçgen modelinde üçgenin üst sınır çizgisi düz bir şekilde ortaya çıkarken, yani kuvvetli bir direnç görevi görürken; yükselen takoz formasyonunda arz her seferinde daha yüksek seviyelerde olduğundan formasyonun üst sınır çizgisi yukarı doğru eğimlidir. Yükselen takozun, artan üçgen modelinden bir diğer önemli farkı ise fiyatların model tamamlandığında yukarı yönde devam etmesi beklentisidir. Fakat yükselen takoz formasyonu tamamlandığında fiyatlar düşüş yönünde yollarına devam eder. Yükselen takozda fiyatlar yavaş yavaş yükselse de, formasyonun alt ve üst sınırları yukarı yönlü bir görünüm oluştursa da, fiyatlar yükselirken talep gittikçe daraldığından bu formasyon teknik olarak düşüşün habercisi olan bir modeldir. İşlem miktarının model içinde fiyat düşüşlerinde yükselmesi ve fiyat yükselişlerinde düşmesi de düşüşün bir diğer işaretidir⁹⁵.

Aşağıda şekil 25’de Vakıf Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı (VKGYO) hisse senedi fiyat grafiğinde gerçekleşmiş yükselen takoz formasyonu görülmektedir. Formasyonun başlangıcında yüksek olan işlem hacminin, son kısma doğru azaldığı görülmektedir. Fiyatlar takoz formasyonu içerisinde yavaş yavaş yükselirken,

⁹⁴ Özekşi, s. 149.

⁹⁵ Tomakin, s.103.

tersine işlem hacmi azalmak suretiyle fiyatlarla uyumsuzluk göstermektedir. Yani, fiyatların yükselişi teyit edilmemektedir. Ve formasyonun son aşamasında sıkışan fiyatlar aşağı yönlü kırılma göstermektedir.

Şekil 35: Yükselen Takoz Formasyonu



Kaynak: IBS Real Trade Net.

2.5.6.2. Alçalan Takoz Formasyonu

Alçalan takoz formasyonu, gerek başlangıç aşaması gerekse de genel görünümü itibariyle azalan üçgen modeline benzemektedir ve yükselen trendin herhangi bir seviyesinde görülen bir tepeyle başlamaktadır. Eğilim, bir yükselen trendde olması gerekenlere bire bir uymaktadır. İlk tepe sırasında artan işlem miktarı, fiyatların düşmeye başlamasıyla azalarak var olan yükseliş trendinin devam edeceğini onaylar ve bir süre sonra fiyatların yönü tekrar yukarı çevrilir. Ancak ikinci tepe oluşumu sırasındaki işlem hacmi, ilk tepe oluşumu sırasındakinden daha

düşük seviyelerdedir. İlk tepenin altında kalan ikinci tepe, trendde bir sıkıntı olduğunun işaretçisidir. İkinci dibin, ilk dibin altında bir noktaya ulaşmasıyla ise bu sıkıntı derinleşir. İlk dibin altındaki bir dipole, bir azalan üçgenden ayrılan bu yeni oluşum, daha düşük tepeler ve daha düşük dipleriyle bir düşüş trendinin de özelliklerini sağlamaya başlamıştır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken çok önemli nokta, işlem hacminin yeni bir trend oluşumunu desteklemeyecek olmasıdır. Bunun nedeni, tepelerin oluşması sürecinde işlem hacminin artması, dipler oluşurken ise işlem hacminin azalmasıdır. Bu durum bir düşüş trendine tamamen aykırıdır⁹⁶.

Alçalan takoz formasyonu, hem yükselen hem de alçalan trendler esnasında oluşabilirler. Bunlar değişik büyüklükte olabilir ve genellikle de yükselişi işaret ederler. Formasyondan yukarı yönde kopuş, alım yönünde değerlendirilir. Alçalan takoz formasyonunun küçük olanları, yükselen trendler esnasında oluşmuş dinlenme bölgeleridir ve trendin yukarı yönde devam edeceğini gösterir. Alçalan takoz formasyonu, genellikle üç-dört hafta ile iki-üç ay arasında devam eder⁹⁷.

Şekil 36: Alçalan Takoz Formasyonu



Kaynak: IBS Real Trade Net.

⁹⁶ Özekşi, s. 149.

⁹⁷ Çağırman, s. 171.

Şekil 36'da Tofaş Türk Otomobil Fabrikası (TOASO) hisse senedi fiyat grafiğinde gerçekleşmiş alçalan takoz formasyonu görülmektedir. Yükselen bir trendde, dinlenme aşaması olarak gerçekleşen alçalan takoz, işlem hacmi ile de desteklenmektedir. Dinlenme aşamasını gerçekleştiren hisse senedinde yukarı yönlü hareket, bir süre daha devam etmektedir.

2.5.7. Dikdörtgen Formasyonu

Genellikle yükselen ya da düşen trendlerin sonlarında, hisse senedi fiyatları yatay bir seyir izlemeye başlar. Bu seyir süresince, alıcılar hep aynı fiyat düzeylerinde alım gerçekleştirir, satıcılar da yine aynı fiyat düzeyinde satışa geçerler. Bu sayede, alt ve üst seviyeleri yaklaşık olarak yatay çizgilerle sınırlanan, iki çizgi arasında fiyatların aşağı ve yukarı dalgalanarak ilerlediği bir formasyon oluşmuş olur⁹⁸. Dikdörtgen formasyonunda, alıcı ve satıcıların güç dengesi genellikle birbirlerine eşit düzeydedir ve bu nedenle, fiyatların model oluşumundan sonra ne yönde hareket edeceği önceden kestirilemez. Taraflardan hangisinin üstün geleceği, ancak var olan destek ya da direnç noktalarından hangisinin yüksek işlem hacmi ile kırılacağına bağlı olmaktadır. Dikdörtgen formasyonunda fiyatların olası gidebileceği mesafenin tayini için, dikdörtgenin yükseklik boyutunun, kırılma noktasına ilave edilmesi yöntemi kullanılır.

Şekil 37: Dikdörtgen Formasyonu



Kaynak: Özekşi, s. 145.

⁹⁸ Leigh Stevens, **Essential Technical Analysis**, John Wiley & Sons Inc., USA, 2002, s. 180.

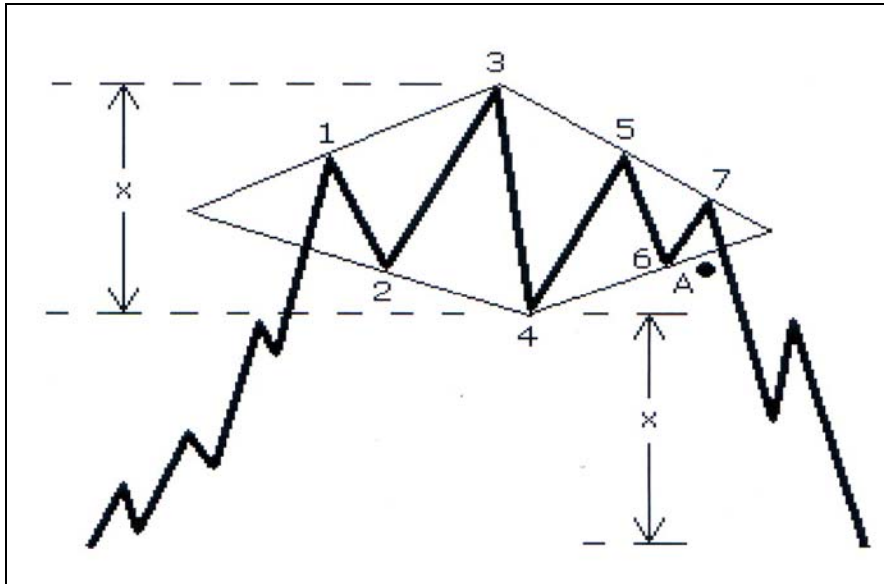
Şekil 37’de fiyat grafiği üzerinde gerçekleşmiş dikdörtgen formasyonları görülmektedir. Formasyonun güvenilirliği için, gerçekleşen aşağı ya da yukarı yönlü kırılma hareketinin işlem hacmi ile desteklenmiş olması gerekmektedir.

2.5.8. Elmas Formasyonu

Teknik analizde çok sık rastlanmayan elmas formasyonu, ilk önce genişleyen, daha sonra da daralan bir üçgenin yan yana getirilmesiyle oluşmaktadır⁹⁹.

Başlangıçtaki oluşum bir genişleme oluşumudur ve yeni daha yüksek tepeler ile yeni daha düşük dipler, genişleyen bir üçgeni oluştururlar. Bunun hemen arkasından daha düşük tepeler ile daha yüksek diplerden oluşan bir üçgen modeli gelmektedir. Elmas formasyonu, bu iki modeli barındıran yapısı ile genellikle bir aydan daha uzun sürede oluşan orta vadeli bir formasyon olarak kabul edilmektedir¹⁰⁰.

Şekil 38: Elmas Formasyonu - 1



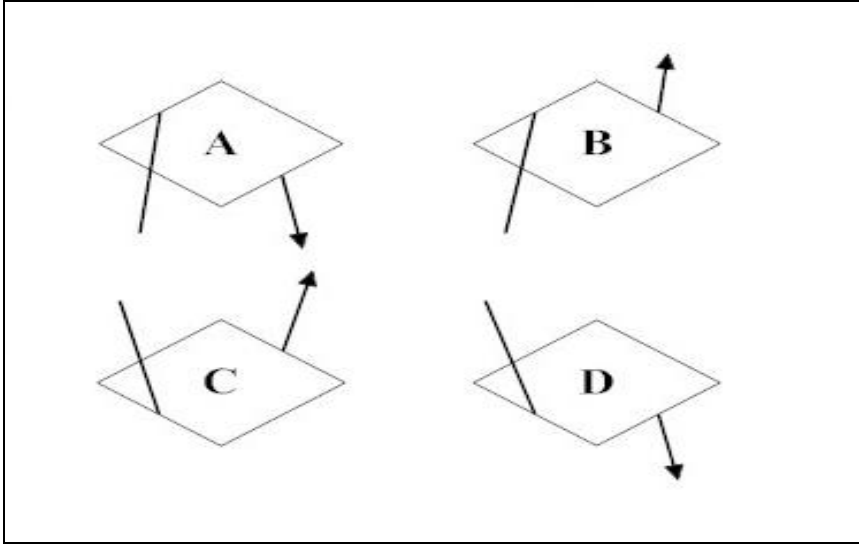
Kaynak: Perşembe, s. 41.

⁹⁹ Schabacker, s. 154.

¹⁰⁰ Özekşi, s. 121.

Elmas formasyonunun oluşum süreci şekil 38’de gösterilmektedir. Elmas şeklinin çizilebilmesi için yedi rakamla tanımlanmış tepe ve diplerin oluşması gerekmektedir. İşlem hacmi formasyonun ilk yarısında (genişleyen üçgen) artarken, ikinci yarısında (daralan üçgen) azalmaktadır. Burada en önemli nokta işlem hacminin, fiyatların elması kırdığı andaki patlamasıdır. Yüksek işlem hacmi ile kırılan elmas şeklinin güvenilirliği yüksek olmaktadır. Yüksek hacimli kırış aşağı yönlü ise, A noktasında açığa satış*, kırış yukarı doğruysa da 7 rakamının bulunduğu yerde alış yapılmalıdır¹⁰¹.

Şekil 39: Elmas Formasyonu – 2



Kaynak: Perşembe, s. 143.

Şekil 39’da, A ve C modellerinde olduğu gibi geri dönüş; B ve D modellerinde de devam formasyonu özelliği gösteren elmas formasyonlarıyla fiyatların gidebileceği seviyenin tahmini mümkündür. Formasyonun dikey yüksekliği, formasyonun kırılım bölgesine eklenerek fiyat tahmini gerçekleştirilir.

Şekil 40’da elmas formasyonuna bir örnek gösterilmektedir. Elmasın oluşması aşamasında işlem hacmi ile destekli olarak fiyatlar yükselmeye

* Açığa satış, yatırımcıların, gelecekteki zaman diliminde daha ucuza yerine koyabilecekleri varsayımı ile sahip olmadıkları bir finansal varlığı bugünkü fiyattan satmalarıdır.

¹⁰¹ Perşembe, s. 142.

başlamakta, devamında ise düşen işlem hacmi ile fiyatlarda bir sıkışma meydana gelmektedir. Elmasının kırılması aşamasının yüksek işlem hacmi ile desteklenmiş olması, yukarı giden fiyatların devamlılığının olacağına bir işarettir.

Şekil 40: Elmas Formasyonu – 3



Kaynak: Schabacker, s. 158.

2.5.9. Kama Formasyonları

Kama formasyonu şekil olarak üçgen formasyonuna benzemektedir. Üçgen formasyonundan farkı, hem üst hem de alt sınırının aynı yönde hareket etmesidir. İki tip kama oluşumu mevcuttur. Birincisi, her iki sınır çizgisinin de yukarı doğru olduğu yükselen kama; diğeri, her iki sınır çizgisinin de aşağı doğru olduğu alçalan kama formasyonudur¹⁰².

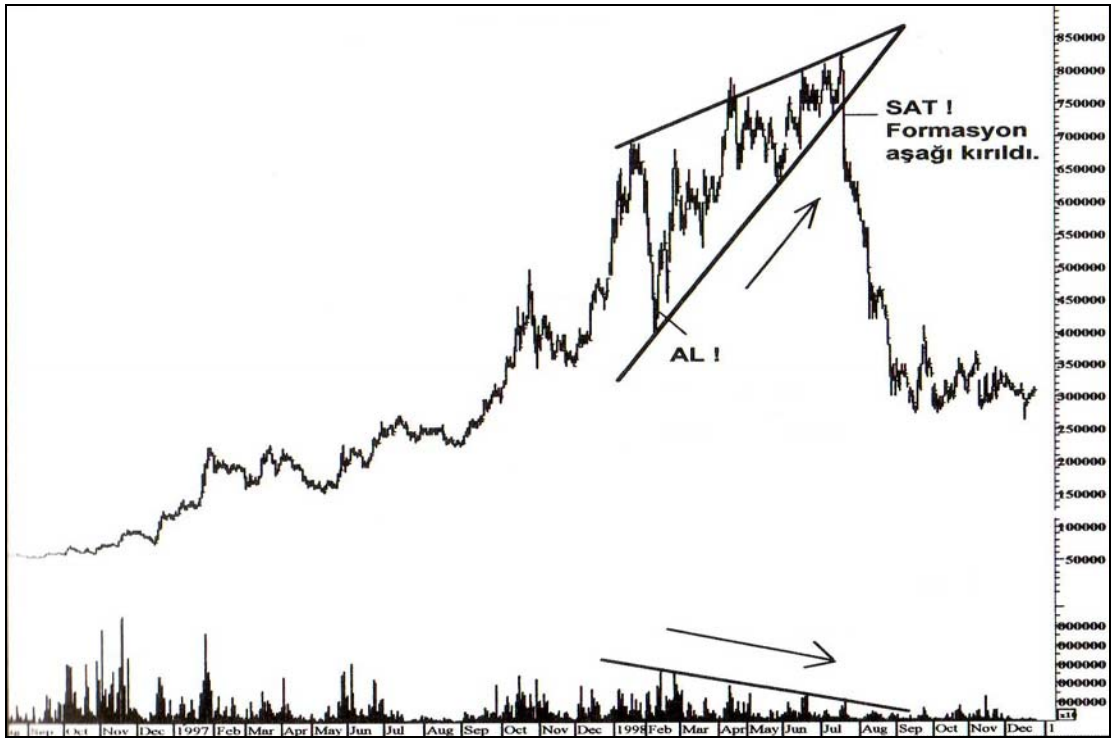
¹⁰² Altay, s. 103.

2.5.9.1. Yükselen Kama Formasyonu

Genellikle önemli bir çıkış trendinden sonra meydana gelen yükselen kama formasyonu, senetteki yorgunluk belirtilerini ifade etmektedir ve fiyatların düşeceğinin bir göstergesidir¹⁰³. Bu oluşum, çıkış trendi esnasında işlem hacminin azalması ile ortaya çıkmakta, yani yatırımcıların finansal araca olan taleplerinin azalmasıyla başlamaktadır. Düşük işlem hacmine rağmen finansal varlığın fiyatının artacağını düşünen yatırımcılar, her seferinde daha yüksek fiyat seviyesinden alım yaparak fiyatların ağır ağır yükselmesine ve kama görünümünün oluşmasına sebep olmaktadır.

Fiyatların yükselmesi ile birlikte, satışın uygun olduğunu düşünen yatırımcılar, arz talep dengesini arz yönünde değiştirirler. Bu durum sert bir düşüşün habercisidir.

Şekil 41: Yükselen Kama Formasyonu



Kaynak: Çağırman, s. 173.

¹⁰³ Çağırman, s. 172.

Yükselen kama formasyonunun örneklendirildiği şekil 41’de, kama oluşumunu sağlayan yükselen fiyat hareketlerinin, işlem hacmi ile desteklenmediği görülmektedir. Aldatıcı bir yükseliş olarak nitelendirilen, işlem hacmi ile desteklenmeyen fiyatlar, formasyonun sonunda sert bir düşüşe zemin hazırlamaktadır.

2.5.9.2. Alçalan Kama Formasyonu

Alçalan kama formasyonu, yükselen kama formasyonunun aksine fiyat yükselişlerinin habercisi olmaktadır ve piyasanın güçleneceğini göstermektedir. Bu formasyon oluşumunda, satıcılar ellerindeki finansal varlıkları satmakta ısrarcıdırlar. Bir süre sonra arzın tükenmesi, talebin baskısı ile fiyatların yükselmesine sebep olur.

Şekil 42: Alçalan Kama Formasyonu



Kaynak: Erdinç, s. 322.

Şekil 42’de alçalan kama formasyonuna bir örnek gösterilmektedir. Yükselen bir trendde dinlenme aşaması olarak nitelendirilen alçalan kama formasyonunda fiyatlar düşüş eğilimi göstermesine rağmen, işlem hacmindeki artış, yükselen trendin devam edeceğini bir göstergesidir.

2.5.10. Boşluklar

Teknik analizde boşluklar, alım ve satım işlemleri esnasında hiçbir işlemin gerçekleşmediği ve maliyet oluşumunun olmadığı bölgeler olarak tanımlanabilir. Boşluklar genellikle, fiyatlarda alıcı ve satıcı arasında bir dengenin kurulamadığı zamanlarda ortaya çıkmaktadırlar¹⁰⁴.

Hisse senetlerine gelecek herhangi bir haberin etkisi ile fiyatların beklenenden fazla yükseleceğini düşünen yatırımcılar, seans açılır açılmaz yüksek fiyatlardan alıma razı olurlar. Bu durumu bilen satıcılar da, ellerindeki hisse senetlerini yüksek fiyatlardan satışa koyarlar. Dolayısıyla açılış fiyatı, bir önceki günün en yüksek fiyatının çok daha üzerinde, arada boşluklar bırakarak açılmaktadır. Tersine durumlarda da satıcılar çok düşük fiyatlardan ellerinde bulunan hisse senetlerini satışa koyarlar ve aşağı yönlü olarak fiyat boşlukları oluşturmuş olurlar.

Teknik analizde gelecek açısından karar vermede çok önemli bir gösterge olan boşluklar, dört grup altında incelenir¹⁰⁵.

2.5.10.1. Olağan Boşluklar

Hisse senedi fiyat grafiklerinde sıklıkla görülen boşluk tipidir. Genellikle yukarı ya da aşağı yönlü fiyat hareketlerinde veya yatay yönlü olarak devam eden trendler esnasında oluşurlar. Oluşan bu boşluklar kısa süre içerisinde fiyatlar tarafından kapatılırlar¹⁰⁶.

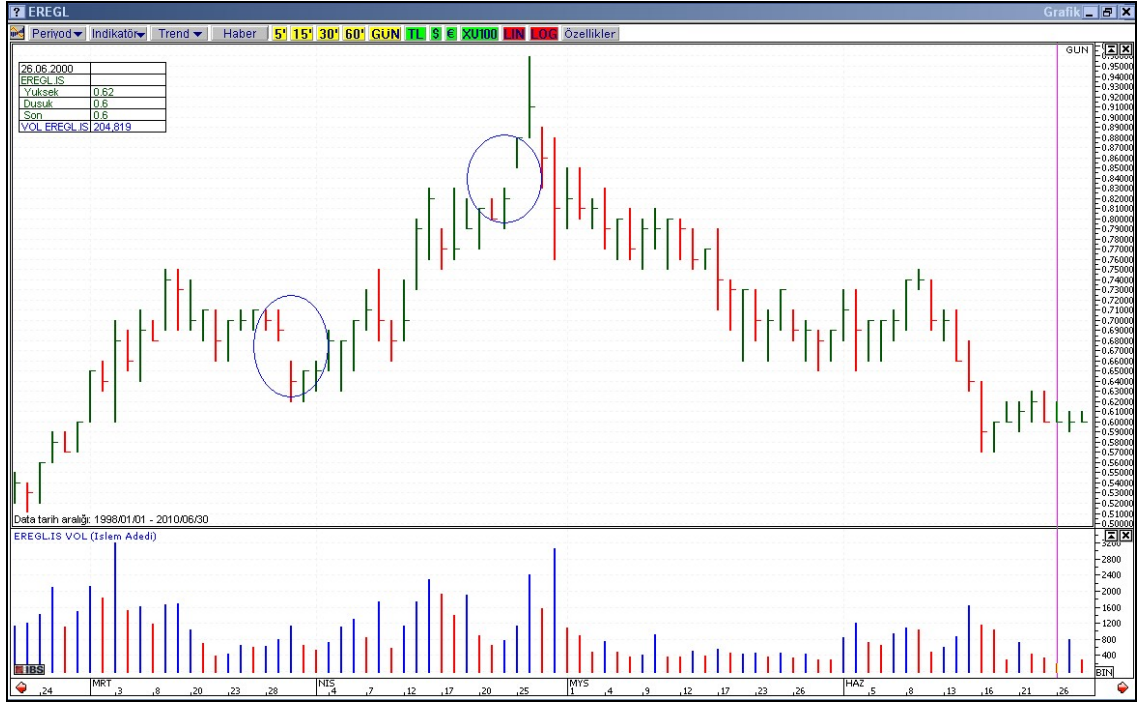
Formasyonların oluşumu esnasında ortaya çıkan boşluklar, geri dönüşten çok trendin devam edeceği anlamına gelen sıkışmayı ifade etmektedir.

¹⁰⁴ Rafael Romeu ve Umar Serajuddin, *Technical Analysis for Direct Access Trading*, McGraw-Hill, USA, 2001, s. 81.

¹⁰⁵ Çağırman, ss. 185-190.

¹⁰⁶ Sarı, s. 121.

Şekil 43: Olağan Boşluklar



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 43' olduğu gibi iki günün fiyatı arasında görülen boşlukların çoğu olağandır ve olağan boşluklar, gelecek için kesin bir alım satım kararı vermede yeterli bir gösterge değildir.

2.5.10.2. Kaçış Boşlukları

Formasyon oluşumlarıyla yakından ilgili olan kaçış boşlukları, yazında kopuş boşlukları olarak adlandırılmaktadırlar.

Formasyonlar tamamlandıktan sonra görülen fiyat aralıkları ya da yatay bir trend esnasında aşağı ya da yukarı yönlü aniden oluşan boşluklara kaçış boşlukları denilmektedir¹⁰⁷. Kaçış boşlukları fiyatların gittiği yönde arz ya da talebin güçlendiğini ifade eder. Bir modelin tamamlanışında oluşan boşluklar, fiyatların modelden çıkış yönünde devam edeceğine işaretir.

¹⁰⁷ Sarı, s. 122.

Şekil 44: Kaçış Boşlukları



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Kaçış boşlukları, fiyatların genellikle sıkışma bölgelerinden kurtulduğu zaman dilimlerinde görülmektedirler. Şekil 44'te Frigo Pak Gıda Maddeleri (FRIGO) hisse senedi fiyat grafiğinde, fiyatlar yatay bir trendde sıkıştıktan sonra gelen güçlü bir taleple kaçış boşlukları oluşmaktadır.

2.5.10.3. Ölçüm Boşlukları

Genellikle hızlı fiyat hareketlerinin (ralli hareketleri) gerçekleştiği dönemlerde görülen boşluk türüdür. Ralli hareketleri, daha önce yoğun işlem görmeyen bölgeler geçilirken oluştuğu için buralarda fiyatların aralıklar bırakarak yükselmesi daha kolaydır. Bu sayede bir boşluk kapanmadan, bir diğer boşluk oluşmuş olur.

Fiyat bir sıkışma bölgesinden kurtulduktan sonra hızla aşağıya veya yukarıya doğru harekete başlar. Bu hızlı hareketin içerisinde görülen ölçüm

boşlukları, fiyatların ne kadar daha gidebileceğinin tahminlenmesinde kullanılır. Fiyat ilk harekete başladığı yerden, boşluğun görüldüğü yere kadar dik olarak ölçülür. Fiyat eğer aşağı doğru iniyorsa, ölçülen mesafe kadar daha aşağıya inmesi beklenir. Yükselen ralli ortamında da aynı ölçüm yukarı doğru yapılmaktadır¹⁰⁸.

Şekil 45: Ölçüm Boşlukları



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 45'te talebin aşırı olmasından kaynaklı birkaç gün üst üste boşlukların oluştuğu görülmektedir.

2.5.10.4. Tükeniş Boşlukları

Kaçış boşlukları ve ölçüm boşlukları bir hareketin başlangıcında ya da ortasında meydana gelir. Tükeniş boşlukları ise aynı hareketin sonunda görülmektedir.

¹⁰⁸ Sarı, s. 125.

Hızlı hareketin sona ermekte olduğunu bildiren tükeniş boşlukları, hareket ister aşağı doğru, ister yukarı doğru olsun, harekette üstün olan tarafın sabırsız davranışlarından dolayı meydana gelmektedir.

Tükeniş boşluklarının tanınmasına yardımcı diğer bir nokta da birkaç gün içinde kapanmalarıdır. Boşluğu takip eden birkaç gün içerisinde fiyatlar düşerek ya da yükselerek oluşan boşluğun seviyesine dönmüş olur. Ölçüm boşlukları ile arasındaki fark bu nokta oluşmaktadır. Çünkü ölçüm boşluklarında bu boşluklar çok uzun bir süre kapanmamaktadır.

Şekil 46: Tükeniş Boşlukları



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Tükeniş boşlukları uzun dönemli trendlerin sonu anlamında yorumlanmamalıdır. Şekil 46’da görüldüğü üzere, BJKAS hisse senedi fiyatlarında meydana gelen yukarı yönlü boşluklar, birer tükeniş boşluklarıdır.

2.6. TEKNİK GÖSTERGELER

Teknik analizde, finansal araçların fiyat hareketlerinden yararlanılarak çizilen grafiklerin yorumlanması kadar geçmişte oluşan fiyatlardan yararlanılarak farklı formülasyonlarla yeni grafiklerin çizilmesi ve yorumlanması da önemli bir yer tutar.

Özellikle teknolojinin ilerlemesi ve bilgisayar kullanımının yaygınlaşması ile birlikte çok kısa zaman dilimlerinde birçok matematiksel işlemin bilgisayarlar tarafından yapılabilmesi ve fazla miktarda verilerin depolanabilmesi, teknik analiz konusunda araştırma yapan analistler için sağlıklı ve istikrarlı bir şekilde işleyecek yeni teknik analiz yöntemlerinin gelişmesine olanak sağlamıştır. Alım satım amaçlı geliştirilen bu teknik analiz yöntemleri, teknik göstergeler olarak adlandırılmaktadırlar¹⁰⁹.

Bir başka tanıma göre, indikatörler ya da teknik göstergeler, teknik analizin geçmiş kendini tekrarlar mantığından yola çıkan ve alım satımı yapılabilir herhangi bir finansal aracın elde edilebilir tüm fiyat ve işlem hacmi verilerini, belirlenmiş süreler için yine belirlenmiş formüller kullanarak hesaplayan analiz yöntemleridir¹¹⁰.

Tanımından da anlaşılacağı gibi, aralarına sürekli olarak yenileri katılan teknik göstergeleri türetebilmek için, fiyat verisi, dönem ve işlem hacmi gibi değişkenler kullanılabilir. Tüm bu değişkenler kullanılarak üretilen ve kullanılan teknik göstergelerin amacı, piyasaların ya da piyasa araçlarının gitmekte olduğu yönü görebilmek ve gücü ölçülebilmektir¹¹¹.

Teknik analizde hareketli ortalamalar, momentum, bollinger bantları ve OBV (On Balance Volume) gibi farklı amaçlar için geliştirilmiş çok sayıda gösterge

¹⁰⁹ Ali Perşembe, **Teknik Analiz mi Dedin? Hadi Canım Sen de!**, Üçüncü Kitap, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2002, s. 19.

¹¹⁰ Özekşi, s. 165.

¹¹¹ Yusuf Sarı, **Borsada Göstergelerle Teknik Analiz**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2001, s. 4.

mevcuttur. Bu göstergelerden bazıları osilatör prensibinde çalışırlar¹¹². Osilatör kelimesi İngilizce'deki oscillate kelimesinden türetilmiştir ve salınım yapan, titreşen, iki uç veya sınır arasında gidip gelen anlamına gelmektedir¹¹³. Momentum, CCI (Commodity Channel Index) ve Stokastik gibi göstergeler bir eksen üzerinde sürekli aşağı yukarı salınımlarla yön belirtirler. Uygulanan formüllere bağlı olarak eksen, 0 ile 100 değeri ya da 100 ile -100 değerini alır.

Hareketli ortalamalar, OBV ve MACD (Moving Average Convergence-Divergence) gibi bazı göstergeler ise fiyat grafikleri gibi gelişirler ve trend çizgileri ile takip edilebilirler.

Çalışmanın bu bölümünde, literatürde yer alan teknik göstergeler arasından, yatırımcı ve analistler tarafından en çok tercih edilenler açıklanacaktır.

2.6.1. Hareketli Ortalamalar

Yatırımcıların karar verme süreçlerinde karşlarına çıkan, hisse senedi fiyat dalgalanmalarını yok etmede kullanılan yöntemlerden biri hareketli ortalamalardır¹¹⁴.

Hareketli ortalamalar, herhangi bir hisse senedindeki fiyatların, belirli bir zaman aralığındaki ortalamasıdır ve teknik analiz kapsamındaki asıl işlevi, seçilmiş olan periyot boyunca, alıcı ve satıcıların tercihlerinde oluşan değişim yönünü ve şiddetini göstermektir. Bir başka deyişle, fiyatlardaki salınımları oluşturan arz ve talebin, hangi yönde değişmekte olduğunu göstererek alım satım kararlarına yardımcı olmaktadır¹¹⁵.

Hareketli ortalamalar, piyasanın ne yöne trend yaptığını belirlemenin yanında, oluşan fiyat değişkenliğini (volatilitiyi) daha düzgün bir çizgiye

¹¹² Sarı, s. 159.

¹¹³ Perşembe, Üçüncü Kitap, s. 63.

¹¹⁴ Martin J. Pring, **Technical Analysis Explained**, McGraw-Hill, USA, 2002, s. 154.

¹¹⁵ Özekşi, s. 169.

indirgeyip, ana trendlerin daha rahat görülmesini sağlama ve fiyat ve tepe diplerini belirleme gibi işlemlere de sahiptirler.

Hareketli ortalamaların doğru alım satım kararları vermesi aşamasında üç değişken önemli rol oynamaktadır. Bunlar, kullanılacak veri tipi, kullanılacak zaman aralığı ve ağırlıklı ortalamayı hesaplama yöntemidir¹¹⁶.

Hareketli ortalamalar hesaplanırken, analist, hisse senedine ait kapanış, en yüksek, en düşük veya açılış fiyatlarından birini kullanabilir. Her ne kadar bu verilerden herhangi birini kullanarak hesaplanan yöntemler büyük farklılıklar göstermiyor gibi dursa da, alım satım kararları verilirken büyük farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Şekil 47: Hareketli Ortalamalarda Veri Tipinin Karşılaştırılması



Kaynak: IBS Real Trade Net.

¹¹⁶ Özekşi, s. 169.

Şekil 47’de Doğan Holding’e (DOHOL) ait fiyat grafiği üzerinde, üç farklı veri kullanılarak hesaplanmış hareketli ortalamalar gösterilmektedir. Hareketli ortalamaların üçü de 21 günlüktür ve üçü de basit hareketli ortalama yöntemi ile hesaplanmıştır. Ortada görülen hareketli ortalama, kapanış fiyatları veri olarak alınıp hesaplanmış; altında bulunan, en düşük fiyat verisiyle; üzerinde bulunan hareketli ortalama en yüksek fiyat verisini kullanarak hesaplanmıştır. Görüldüğü üzere aynı süre ve aynı yöntem kullanılarak hesaplanan hareketli ortalamalar benzer şekillere sahip olsalar da aralarında seviye farklılıkları bulunmaktadır. Bu durum alım satım zamanlaması aşamasında oldukça etkili olmaktadır.

Hareketli ortalamaların hesaplanmasında kullanılan önemli bir diğer değişken, zaman aralığıdır. Yatırımcıların risk algılarına göre ya da yatırım tercihlerine göre kullanılacak zaman aralığı önemli olmaktadır. Hareketli ortalamalar hesaplanırken genel olarak kullanılan beş zaman periyodu tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3: Hareketli Ortalamalarda Zaman Aralıkları

Zaman Aralığı	Vade
5-13 gün	Çok Kısa
14-22 gün	Kısa
23-49 gün	Orta
50-99 gün	Orta Uzun
100-300 gün	Uzun

Kaynak: Özekşi, s. 170.

Çok kısa vade olan 5-13 gün, genellikle kısa vadedeki fiyat hareketlerini yorumlamada ve yine kısa vadeli alım satımlarda kullanılırlar. 100-300 gün aralığı olan uzun vade ise genellikle alım satım sinyallerinden çok uzun vadeli trend analizlerinde kullanılırlar.

Hareketli ortalamaların hesaplanmasında kullanılan son değişken ise, hesaplama yöntemidir. Genel olarak üç tip hesaplama yöntemi mevcuttur.

2.6.1.1. Basit Hareketli Ortalama

Basit hareketli ortalama yönteminde, seçilen zaman dilimi içindeki bütün değerler ortalama içinde aynı önem derecesine sahiptir¹¹⁷. Örneğin 13 günlük ortalamanın elde edilebilmesi için, geriye doğru 13 günün kapanış fiyatları toplanarak 13'e bölünür.

Hareketli ortalama hesaplamalarında en sıklıkla kullanılan yöntem olmasına karşın, basit hareketli ortalama, 100 gün öncesinin verisiyle bugünün verisini aynı önem derecesinde ele alması yönüyle eleştirilmektedir. Çünkü, 100 gün önce hisse senetleri fiyatları üzerinde etkili olan kısa vadeli faktörler, bugün etkilerini kaybetmiş olacaktırlar.

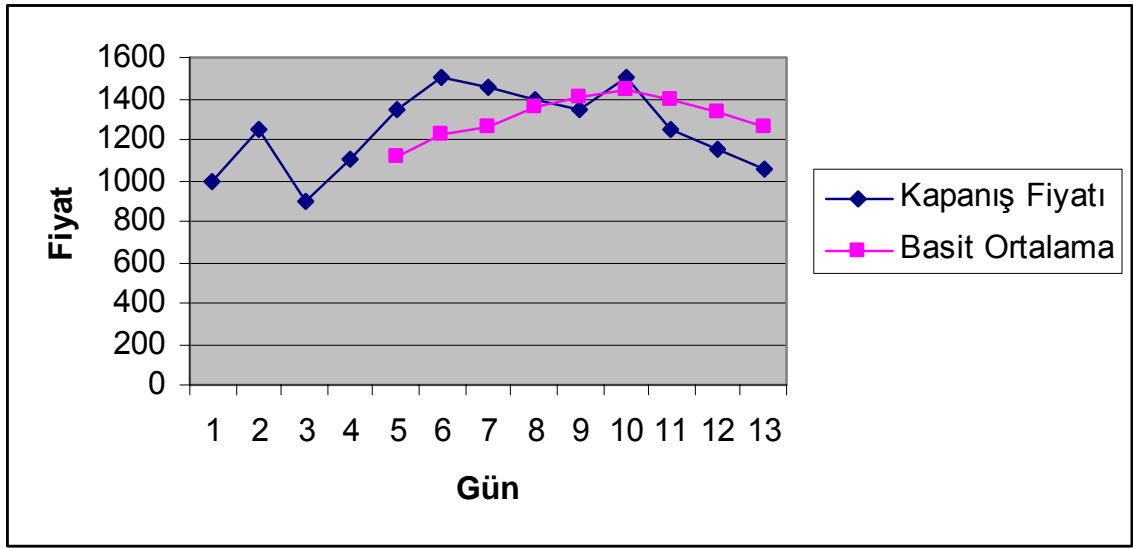
Tablo 4: Basit Hareketli Ortalamanın Hesaplanması

Gün	Kapanış Fiyatı	5 Günlük Toplam	Basit Hareketli Ortalama
	(K)	(T)	BO=(T)/5
1	1000	-	-
2	1250	-	-
3	900	-	-
4	1100	-	-
5	1350	5600	1120
6	1500	6100	1220
7	1450	6300	1260
8	1400	6800	1360
9	1350	7050	1410
10	1500	7200	1440
11	1250	6950	1390
12	1150	6650	1330
13	1050	6300	1260

¹¹⁷ Sarı, **Borsada Göstergelerle Teknik Analiz**, s. 5.

Tablo 4'te 5 günlük basit hareketli ortalamanın hesaplama yöntemi örnek olarak gösterilmektedir. (K) sütununda örnek bir hisse senedine ait kapanış fiyatları, (T) sütununda 5 günlük kapanış fiyatları toplamı ve BO sütununda ise 5 günlük basit hareketli ortalama değerleri verilmektedir. Şekil 48'de 5 günlük basit hareketli ortalama verileri grafik üzerinde gösterilmektedir.

Şekil 48: Basit Hareketli Ortalama



2.6.1.2. Ağırlıklı Hareketli Ortalama

Ağırlıklı hareketli ortalama, hesaplanacak dönem içerisinde, son günlere daha fazla ağırlık veren hesaplama yöntemidir. Ağırlıklı hareketli ortalamanın ortaya çıkmasındaki temel neden, basit hareketli ortalamanın son günlerin önemini göz önünde bulundurmamasıdır.

Bu yöntemin amacı, ilk günlere verilen önemi bir ölçüde azaltarak, ağırlığın son günlere kaydırıldığı ve piyasanın son günlerdeki koşullarını daha çok dikkate alındığı bir hesaplama yapabilmektir.

Tablo 5'te 5 günlük ağırlıklı hareketli ortalamanın hesaplamasına ilişkin bir örnek gösterilmektedir.

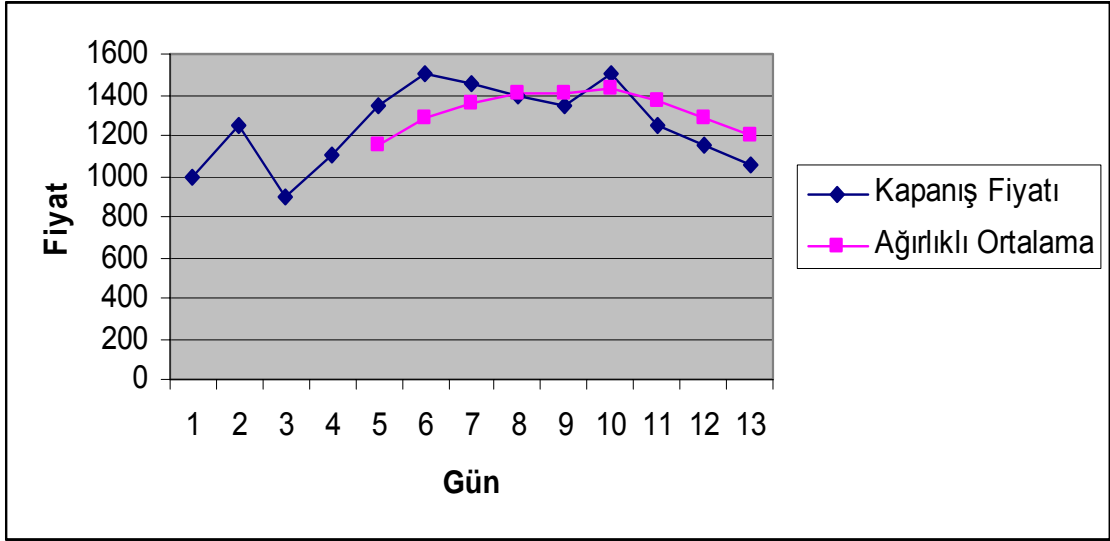
Tablo 5: Ağırlıklı Hareketli Ortalamanın Hesaplanması

Gün	Kapanış Fiyatı	1. Gün (K)*1	2. Gün (K)*2	3. Gün (K)*3	4. Gün (K)*4	5. Gün (K)*5	5 Günün Toplamı	5 Günlük Ağırlıklı Hareketli Ortalama
	(K)	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(F)/15
1	1000	1000	-	-	-	-	-	-
2	1250	1000	2500	-	-	-	-	-
3	900	1000	2500	2700	-	-	-	-
4	1100	1000	2500	2700	4400	-	-	-
5	1350	1000	2500	2700	4400	6750	17350	1157
6	1500	1250	1800	3300	5400	7500	19250	1283
7	1450	900	2200	4050	6000	7250	20400	1360
8	1400	1100	2700	4500	5800	7000	21100	1407
9	1350	1350	3000	4350	5600	6750	21050	1403
10	1500	1500	2900	4200	5400	7500	21500	1433
11	1250	1450	2800	4050	6000	6250	20550	1370
12	1150	1400	2700	4500	5000	5750	19350	1290
13	1050	1350	3000	3750	4600	5250	17950	1197

5 günlük ağırlıklı ortalamanın hesaplanabilmesi için, seçilen 5 günün ilk günü 1 ile çarpılarak ağırlıklandırılır (A), ikinci günün kapanış fiyatı 2 ile çarpılarak ağırlıklandırılır (B), üçüncü gün 3 ile çarpılarak ağırlıklandırılır (C), dördüncü günün kapanış fiyatı 4 ile çarpılarak ağırlıklandırılır (D) ve beşinci gün 5 ile çarpılarak E sütunu oluşturulur. Daha sonra bu beş sütun toplanarak, ağırlıklı bir toplam elde edilir (F). Bu ağırlıklı toplam, çarpan katsayısı olan 15'e bölünerek 5 günlük ağırlıklı ortalama hesaplanmış olur.

Şekil 49, 5 günlük ağırlı ortalama hesaplama yöntemine ilişkin verilmiş örneğin grafiksel olarak gösterimidir. Şekilde de görüldüğü üzere, kapanış fiyatları ile hesaplanan 5 günlük ağırlıklı ortalama değerleri farklılık göstermektedir.

Şekil 49: Ağırlıklı Hareketli Ortalama



2.6.1.3. Üssel Hareketli Ortalama

Ağırlıklı hareketli ortalamanın, ilk günlerin ihmal edildiği eleştirilerine karşı türetilmiş üssel hareketli ortalama, son günleri daha fazla ön planda tutan ve ilk günlerinde ortalamalarını ihmal etmeyen bir hareketli ortalama hesaplama yöntemidir¹¹⁸.

Üssel hareketli ortalamanın hesaplanmasında ilk olarak ortalaması alınacak gün sayısı belirlenir ve buna bağlı olarak “2/belirlenen gün sayısı” formülasyonundan üssel değer hesaplanır. Örneğin belirlenen gün sayısının 10 olması durumunda, üssel değer $2/10=0,2$ olacaktır.

Üssel hareketli ortalamanın hesaplanmasına ilişkin örnek, tablo 6’da gösterilmektedir. Öncelikli olarak yapılması gereken, seçilen gün sayısı doğrultusunda kapanış fiyatları (K) üzerinden basit ağırlıklı ortalamaların bulunmasıdır (A). İkinci aşamada kapanış fiyatları ile hesaplanan basit hareketli ortalamanın farkı alınır (B). Bulunan fark üssel değerle çarpılarak üssel fark sütunu

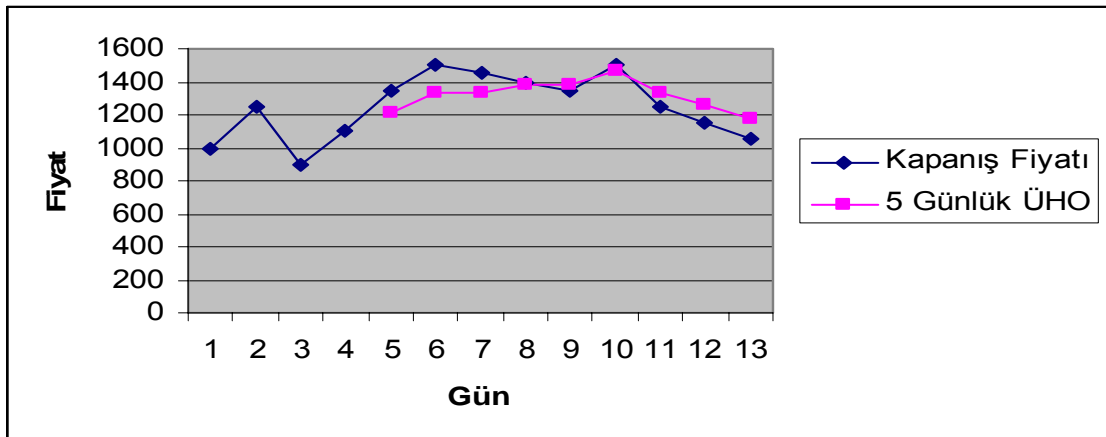
¹¹⁸ Sarı, **Borsada Göstergelerle Teknik Analiz**, s. 9.

hesaplanmış olur (C). Son olarak ise, hesaplanan basit hareketli ortalama (A) ile üssel fark (C) toplanarak üssel hareketli ortalama değerleri bulunmuş olur (D).

Tablo 6: Üssel Hareketli Ortalamanın Hesaplanması

Gün	Kapanış Fiyatı	5 Günlük BHO	Kapanış – BHO	Üssel Fark	5 Günlük ÜHO
	K	A	K-A=B	B*0,4=C	A+C=D
1	1000	-	-	-	-
2	1250	-	-	-	-
3	900	-	-	-	-
4	1100	-	-	-	-
5	1350	1120	230	92	1212
6	1500	1220	280	112	1332
7	1450	1260	190	76	1336
8	1400	1360	40	16	1376
9	1350	1410	-60	-24	1386
10	1500	1440	60	24	1464
11	1250	1390	-140	-56	1334
12	1150	1330	-180	-72	1258
13	1050	1260	-210	-84	1176

Şekil 50: Üssel Hareketli Ortalama



Şekil 50'de kapanış fiyatları ile üssel hareketli ortalama değerlerinin grafiksel gösterimi yer almaktadır.

Farklı yöntemlerle hesaplanan hareketli ortalamaların uygulamada birbirlerinden çok farklı seyir izlemedikleri, aralarında küçük farklılıkların mevcut olduğu görülmektedir. Şekil 51'de İMKB 100 endeksi grafiği üzerinde hesaplanmış üç hareketli ortalama gösterilmektedir. 22 günlük olarak kapanış fiyatları üzerinden hesaplanan bu hareketli ortalamalar arasında sadece küçük farklılıkların olduğu görülmektedir.

Şekil 51: Hareketli Ortalamalar



Kaynak: IBS Real Trade Net.

2.6.2. Bollinger Bantları

Teknik analistlerin genel anlamda yanıldıkları noktalardan biri, grafikler üzerinde çok özel sinyaller bulmaya ve yorumlamaya çalışmalarıdır. Halbuki bir analistin başarısını belirleyen en önemli faktör, ne ölçüde özgün sinyaller

bulabildiği değil, herkesin görebildiği sinyalleri ne ölçüde doğru yorumlayabildiğidir. Bu açıdan bakıldığında, belirli bantlar arasında hareket eden fiyatların, analistler açısından önem arz etmesini söylemek yanlış olmayacaktır. Çünkü bantların kuralları basittir. Trendsel kanallarda fiyatlar bantlar arasında gidip gelmekte, üst banda yaklaşan fiyatlar satışa, alt banda yaklaşan fiyatlar ise alışı hazır olma sinyalini üretmektedir¹¹⁹.

Uygulamada yer alan bantlara ilişkin teknik göstergelerden en önemlisi, bollinger bantlarıdır. John Bollinger tarafından geliştirilen bu gösterge, 20 günlük bir hareketli ortalamanın belirlenen standart sapma değeri kadar altına ve üzerine çizilen bantlardan meydana gelmektedir¹²⁰.

Hareketli ortalamanın belirli bir standart sapması alınarak çizilen bantlar fiyatların hareketliliğine göre kendilerini ayarlarlar. Fiyatların hareket mesafeleri daraldıkça, yani durgunluk ortamında bantlar daralır, geniş fiyat hareketlerinin olduğu dönemlerde, yani hareketli piyasalarda bantlar genişler. Bantlardan birisinde başlayan harekette verilen alım satım emirleri, fiyatların diğer banda ulaşmasına kadar geçerli olmaktadır.

Fiyatların yön değiştirmesi, yani trend değişimleri genellikle bollinger bantlarının daralmasından sonra oluşmaktadır. Hızlı bir çıkış ya da düşüş hareketinde, fiyatlar hangi bandın dışına taşmaya başladı ise, trendin yönünün o tarafa doğru değişeceği kabul edilmektedir. Bollinger bantlarının sıkışmaları ya da daralmaları, yakın bir zamanda aşağı ya da yukarı yönde bir trend değişikliğinin olacağını işaretini vermektedir.

John Bollinger'a göre, hareketli ortalamanın 20 günlük olarak hesaplanması ve standart sapma değerinin 2 alınması, bollinger bantlarını kullanarak yatırım yapacak yatırımcılar açısından en doğru sonuçları vermektedir¹²¹. Şekil 52'de Akbank (AKBNK) hisse senedi fiyat grafiğine uygulanmış bollinger bant fiyat

¹¹⁹ Özekşi, s. 201.

¹²⁰ Murpy, s. 209.

¹²¹ John Bollinger, **Bollinger on Bollinger Bands**, McGraw-Hill, USA, 2001, s. 63.

göstergesi görülmektedir. 20 günlük basit hareketli ortalama ve standart sapma değeri 2 olarak hesaplanan bollinger bantta, fiyat hareketleri arttığında bant genişlemekte; azaldığında ise, bant daralmaktadır. Bandın daralmasından sonra da ani trend değişiklikleri oluşmaya başlamaktadır.

Şekil 52: Bollinger Bantları



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Bollinger bantlarındaki en önemli özellik, fiyatların genellikle hep bu bant içinde hareket edecek olmasıdır. Bantların yorumlanması aşamasına gelindiğinde, John Bollinger'in üzerinde önemli durduğu ve yorumlamada dikkat edilemesi gereken konuları şu şekilde sıralanabilir¹²²:

¹²² Erdinç, s. 349.

- Hızlı ve keskin fiyat değişimleri genellikle bant iyice daraldıktan sonra ortaya çıkmaktadır. Fiyatlardaki dalgalanmanın gittikçe azalması durumunda, hisse senedi üzerinden elde edilebilecek kar marjı da daralır ve hisse senedinin olan ilginin artması için bir şekilde bu durgunluk ortamının giderilmesi gerekmektedir. Yani çok sıkışık alanda hareket eden fiyatlar bir süre sonra çok daha geniş bir aralıkta hareket etmeye başlayacak ve bant genişleyecektir.

- Fiyatların bandın dışına çıkması, sürmekte olan trendin devam edeceğine işaret etmektedir.

- Üst veya alt banda kadar gelmiş fiyatlar büyük bir çoğunlukla diğer banda ulaşacak kadar hareket ederler ve ulaşırlar. Bu yorum fiyatların nereye kadar gideceğinin sınırlarının belirlenmesinde çok faydalıdır.

- Eğer fiyatlar devamlı olarak orta bandın altında (üstünde) hareket ederken tamamıyla orta bandın üstüne çıkması (altına inmesi) trendin değişeceğine dair bir işaret olarak algılanabilir.

- Eğer fiyatlar üst bandın üzerinde bir kapanış yapmışsa, bu durum normal ve olağan fiyat hareketi sınırının dışında bir durumdur ve yukarı yönde başlayan bu volatilitenin devam edeceği belirtilir. Dolayısıyla fiyatlar orta bandı geçip üst banda geldiğinde ortaya çıkacak dalgalanma, getirisi pozitif olacak bir dalgalanmadır. Bu nedenle alım önerilir.

- Fiyatlar alt banda değerse veya alt bandın altında bir kapanış olursa, trendin aşağı doğru döndüğüne ve kısa sürelide olsa bir düşüş trendi başladığına bir işarettir. Bu nedenle satış yapılması gerekmektedir.

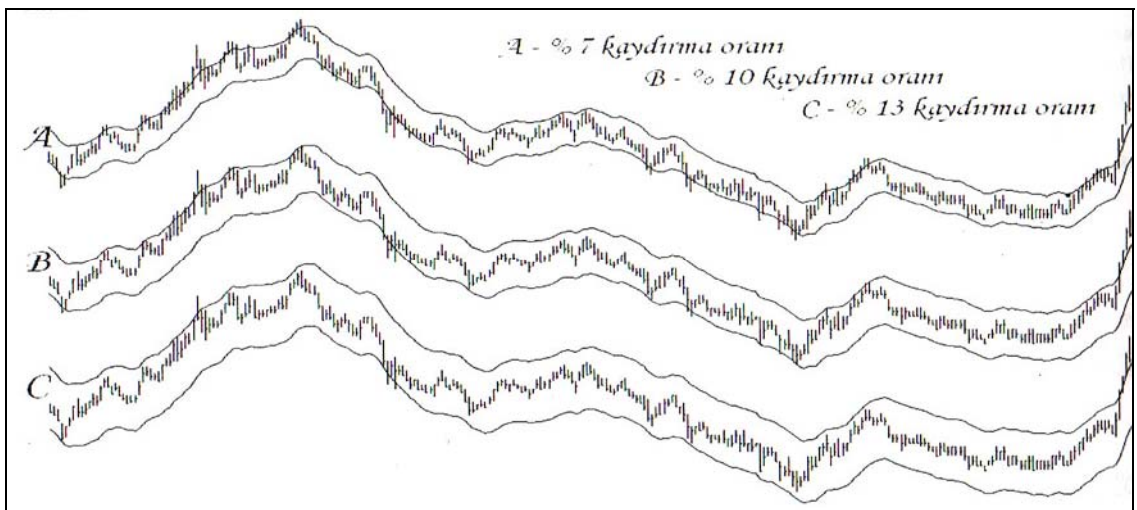
- Bollinger bantlarının genişlemesi riskin arttığını gösterir. Fakat bant genişlerken fiyatlar üst banda doğru hareket ediyorsa bu artan risk yüksek getiri sağlayabilir; eğer alt banda doğru hareket ediyorsa, artan risk ciddi zararlar doğurabilir.

2.6.3. Zarflar

Zarflar (Envelopes), yapısal özellikleri bakımında bollinger bantlarına benzerler. Aralarındaki en büyük fark, bollinger bantlarında alt ve üst sınır bandı oluşturulurken kullanılan değişken standart sapma iken; zarflarda sabit bir yüzdesel oran kullanılmaktadır.

Zarfların hesaplanabilmesi için, ilk olarak belirlenen bir gün sayısında hareketli ortalamalar çizilir. Hareketli ortalama hesaplama yöntemlerinin birbirlerine benzer yapılarından dolayı, basit, ağırlıklı ya da üssel hareketli ortalama yöntemlerinden herhangi birisi kullanılabilir. Bu hareketli ortalamanın çizilmesinden sonra, hesaplanmış olan hareketli ortalamanın belirli bir yüzdesi hareketli ortalamaya eklenmek ya da çıkartılmak suretiyle üst ve alt bantlar elde edilmiş olur. Hareketli ortalamaya eklenecek ya da çıkartılacak olan yüzde değeri senetten senede büyük farklılıklar gösterebilir. Senetteki fiyat hareketlerinin dalgalanmalarına göre, bu oran %5 ile %15 arasında değişebilmektedir. Yüksek dalgalanma gösteren hisse senetlerinde bu oran yükseltilirken, daha az dalgalanma gösteren hisse senetlerinde ise bu oran azaltılır¹²³.

Şekil 53: Kaydırma Oranları



Kaynak: Özekşi, s. 218.

¹²³ Çağırman, s. 279.

Şekil 53’de %7, %10 ve %13 kaydırma oranlarına göre çizilmiş bantlar gösterilmektedir. En uygun kaydırma oranının, B çizimindeki %10 kaydırma oranı olduğu görülmektedir. A çiziminde, %7 kaydırma oranı kullanılarak çizilmiş bantların fiyat hareketlerini tam olarak içine almadığı görülmektedir, C çiziminde ise, kullanılan %13 kaydırma oranının fiyat hareketlerini tam olarak kapsamadığı görülmektedir.

Bollinger bantları için yapılmış yorumların, genel itibariyle zarflar içinde geçerlidir. Bu kapsamda¹²⁴:

- Fiyatlar üst sınıra çarptığında veya üst sınırı geçtiğinde gereğinden fazla bir fiyat artışı olmuştur. Yani hisse senedi normal hareketinin dışında bir hareket gerçekleştirmiştir. Bu yüzden aşağı doğru dönem olasılığı çok yüksektir ve satma kararı verilmelidir.

- Eğer fiyatlar alt banda çarparsa veya bu bandın altına düşerse, olması gereken normal dalgalanmadan daha fazla bir düşüş olmuştur ve alma kararı verilmelidir.

- Eğer fiyatlar bandın tam üzerinde ve bantla birlikte hareket ediyorsa bu hareketin bir süre daha süreceği düşünülebilir. Özellikle tavan ya da taban yapan hisse senetleri bu hareketlerini bant üzerinde bir süre daha sürdürebilir, fakat kısa bir süre sonra yön değiştireceği düşünülmelidir.

Şekil 54’de İzmir Demir Çelik (IZMDC) hisse senedinin fiyat grafiğinde, 22 günlük üssel hareketli ortalamanın %15 alt ve üst seviyeleri olarak çizilmiş zarf eğrileri görülmektedir. Fiyatların genellikle alt ve üst banda temas ettikten sonra hareketli ortalamaya doğru yöneldiği görülmektedir. Bazı durumlarda ise, işlem hacmi ile desteklenen fiyatlar, hareketli ortalama değerlerini de yukarı ya da aşağı yönlü çekerek trendlerin oluşması sağlamışlardır. Zarflarda, bollinger bantları ile

¹²⁴ Erdinç, s. 358.

benzer olarak, özellikle sıkışma ya da daralmalardan sonra yukarı veya aşağı yönlü hareketler görülmektedir.

Şekil 54: Zarflar



Kaynak: IBS Real Trade Net.

2.6.4. Mal Kanal Endeksi

Amerikalı teknik analist Donald Lambert tarafından geliştirilen mal kanal endeksi (Commodity Channel Index, CCI), hisse senetleri piyasasında başarı ile uygulanmakta olan bir teknik göstergedir. Donald Lambert, mal piyasalarında yapmış olduğu uzun incelemeler sonucunda, fiyatların belirli bir sürecin sonunda yükseliş yaptıktan sonra tekrar en düşük seviyelere geldiğini gözlemlemiş ve bu bulgudan hareketle teknik gösterge hazırlanmıştır. Daha sonra gösterge, aşırı alım ve satım bölgelerini gösteren bir gösterge olarak hisse senetleri piyasalarında da uygulanmaya başlamıştır.

Mal kanal endeksi, hisse senedinin fiyatını kendi basit ortalaması ile beraber değerlendirmektedir. Başka bir deyişle fiyatın kendi basit hareketli ortalamasının ne tarafında ve ne kadar uzağında olduğunu bulabilmek ve fiyatların gelecekteki olası hareketleri için öngöründe bulunabilmektir.

Şekil 55: Mal Kanal Endeksi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 55’de Turkcell (TCELL) hisse senedi fiyat grafiği üzerinde mal kanal endeks teknik göstergesi yer almaktadır. Mal kanal endeksinin fiyatlardaki hareketleri taklit etme eğilimindedir. Yani yükselen bir mal kanal endeksi, fiyatların yukarı gitmekte olduğunu, alçalan bir mal kanal endeksi ise fiyatların aşağıya gitmekte olduğunu işaret eder. Ancak şekilde de görülebileceği gibi mal kanal endeksi fiyatlardaki her harekete çok kısa sürede tepki vermektedir. Bu durum mal kanal endeksinin tek başına yorumlanmasını güçleştirmektedir¹²⁵.

¹²⁵ Özekşi, s. 237.

Mal kanal endeksi, bir hisse senedindeki fiyat artışının spekülâtif mi yoksa gerçek bir nedenden mi kaynaklandığını gösterebilmektedir. Göstergenin +100'ün üzerinde olması, fiyatların normal üstü arttığı, -100'ün altında olması ise, normal üstü düştüğü anlamına gelmektedir. Dolayısıyla +100'ün üzeri sat, - 100'ün altı al sinyali olarak kabul edilmektedir.

Mal kanal endeksi hesaplanırken, genellikle kapanış fiyatlarında yararlanılmaktadır. Bunun yanında bazı analistlerin en yüksek, en düşük ve kapanış fiyatlarının toplanıp üçe bölünmesi ile elde edilen orta fiyatta kullanılabilir. Hesaplama yapılırken, kullanılacak fiyatlardan elde edilecek olan basit hareketli ortalamaların sapmaları kullanılır. Formüldeki 0,015 sayısı sabit bir sayıdır. Her gün için sapma değerleri aşağıdaki formülle hesaplanır¹²⁶:

$$\text{SAPMA} = \text{Kapanış/Orta fiyat} - \text{Kapanış/Orta fiyatın Hareketli Ortalaması}$$

Sapma değeri mutlak bir değere olup, hesaplandıktan sonra (-) değerde dahi olsa (+) olarak kabul edilir.

Sapma ortalamasını da, her gün için hesaplanmış olan sapma değerlerini toplayarak gün sayısını bölmek suretiyle hesaplanabilir. Örneğin 14 gün için hesaplanacaksa, her seferinde hesaplanan gün dahil olmak üzere, son 14 günün sapmaları toplanır ve 14'e bölünür.

$$\text{SAPMA ORTALAMASI} = \text{Sapmaların Toplamı} / \text{Gün Sayısı}$$

Sapma ortalaması da her gün için hesaplandıktan sonra, mal kanal endeksinin (CCI) hesaplanması aşağıdaki formülle yapılır.

$$\text{CCI} = \text{Sapma} / (\text{Sapma Ortalaması} * 0,015)$$

Bulunan CCI değerleri, (+) veya (-) değerler olarak göstergeye yerleştirilir.

¹²⁶ Çağırman, s. 312.

2.6.5. Göreceli Güç Endeksi

J. Welles Wilder tarafından geliştirilen göreceli güç endeksi (Relative Strength Index, RSI), hisse senetlerinin kendi iç güçlerini ölçen bir göstergedir. Teknik analizde çok sık kullanılan bir gösterge olan göreceli güç endeksi, 0 ile 100 arasında değer alır.

Wilder tarafından uzun testler sonucunda, göstergenin yüzde 70 seviyesini geçmesi aşırı alım bölgesi olarak kabul edilmiş; göstergenin yüzde 30 seviyesinin altına inmesi ise, aşırı satım bölgesi olarak kabul edilmiştir. Göstergenin yüzde 50 seviyelerine gelmesi, hisse senedinin göreceli gücünün dengeye gelmesi anlamını taşımaktadır. Başka bir ifade ile, artan günlerin toplamı ile azalan günlerin toplamı birbirlerine eşittir¹²⁷.

RSI hesaplanırken, yukarı fiyat hareketi ortalaması ve aşağı fiyat hareketi ortalaması dikkate alınarak fiyatların hangi yönde ağırlıklı olarak gitmeye çalıştığı bulunur. RSI formülü aşağıdaki gibidir:

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + \frac{OYH}{OAH}}$$

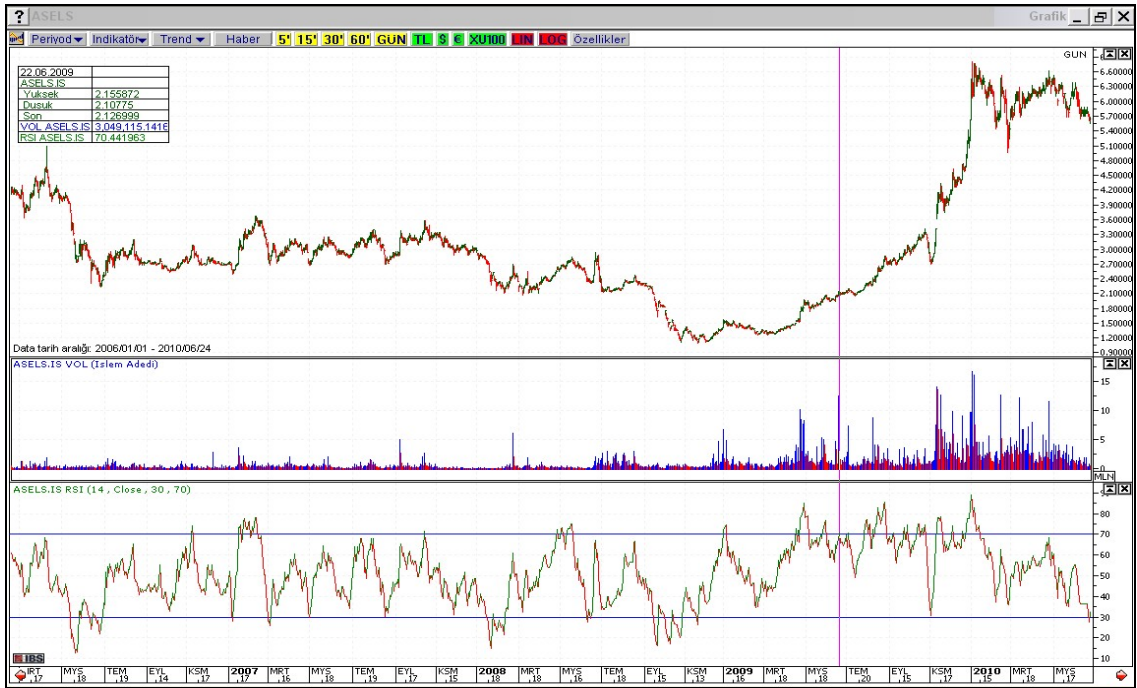
Burada OYH, ortalama yukarı harekettir. Ortalama yukarı hareket hesaplanırken, öncelikle belirli bir gün sayısı seçilir. Örneğin 14 günlük RSI değerini hesaplamak için, son 14 gün içerisindeki hisse senedinin fiyatının arttığı günlerdeki kapanış fiyatlarının ortalaması bulunur. Örneğin hisse senedinin fiyatı 14 günlük süre içerisinde 7 gün artış kaydetmiş ise, bu yedi günün kapanış fiyatları toplanır ve 7'ye bölünür.

¹²⁷ Tahsin Çetinyokuş ve Hadi Gökçen, **Borsada Göstergelerle Teknik Analiz İçin Bir Karar Destek Sistemi**, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 17, No 1, 43-58, 2002, s. 50.

OAH ise, ortalama aşağı harektettir. Ortalama aşağı hareketin hesaplanması ise, belirlemiş olduğumuz gün sayısı içerisindeki fiyatların düştüğü günlerin, tıpkı yukarıdaki gibi ortalaması bulunmak şeklinde gerçekleştirilir.

Göreceli g endeksinde genellikle 9, 14 ve 25 günlük hesaplamalar kullanılmaktadır. En başarılı RSI değeri, senetten senede farklılıklar göstermektedir. RSI değerinin 30 çizgisinin altına düşüp tekrar yükselmeye başlaması durumunda al kararı, 70 çizgisinin üzerine çıkıp bir tepe yaptıktan sonra tekrar aşağı dönmesi durumunda ise, sat kararı verilmelidir¹²⁸.

şekil 56: Göreceli G Endeksi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

şekil 56'da Aselsan Elektronik (ASELS) hisse senedi fiyat grafiğinde RSI göstergesinin uygulaması yer almaktadır. Göstergedeki değerlerin 70'in üstüne çıktığı, ya da 30'un altına düştüğü durumlarda, fiyat grafiğinde tepki hareketi görülmektedir.

¹²⁸ Mehmet A. Civelek ve M. Banu Durukan, **Investments**, Dokuz Eylül Yayınları, İzmır, 1998, s. 372.

2.6.6. Stokastik Göstergesi

Hisse senedi fiyatları gün içerisinde aşağı ya da yukarı yönlü olarak bir çok hareket gösterirler. Bu durum yatırımcıları kısa sürede fazla sayıda alım satım yapmaya yönlendirmektedir. Yapılan akademik çalışmalarda, kısa sürede çok fazla sayıda alım satım yapan yatırımcıların, büyük kayıplarla karşılaştıkları sonucu ortaya çıkmaktadır¹²⁹.

Kısa vadede alım satım yapan traderlerin karşılaştıkları kayıpları azaltmak üzere geliştirilmiş göstergelerden biri, stokastik göstergesidir. Stokastik göstergesi bir tür salınım göstergesidir ve fiyatların aşırı alım ve aşırı satım bölgelerinin belirlenmesinde kullanılır.

Stokastik göstergesi, hisse senedi fiyatının son zamanlarda ulaştığı fiyat seviyesine yakın bir düzeyde kapanacağı düşüncesinden hareketle hazırlanmış bir göstergedir. Yani, eğer fiyatlar yükselişte ise, kapanış fiyatının seçilen dönem içerisinde gerçekleşen en yüksek fiyata yakın; eğer fiyatlar düşüş eğiliminde ise, bu dönem içerisindeki en düşük fiyata yakın kapanacağı varsayılmakta ve alım satım kararları bu varsayıma dayandırılmaktadır¹³⁰.

Başka bir bakış açısıyla bu varsayım, kapanış fiyatının belirlenen zaman diliminde en yüksek fiyata yakın gerçekleşmesinin; fiyat yükselişinin, en düşük fiyata yakın gerçekleşmesinin ise fiyat düşüşünün habercisi olduğu anlamına gelmektedir¹³¹.

Şekil 57’de Anadolu Sigorta (ANSGR) hisse senedinde stokastik göstergeye ilişkin bir gösterim yer almaktadır. Stokastik göstergede bir düz ve bir kesikli çizgi yer almaktadır. Bunlardan düz çizgi %K’yı, kesikli çizgi ise %D’yi ifade etmektedir. Analistler, kararlarını bu iki çizginin karşılaştırılmasına

¹²⁹ Çağırman, s. 282.

¹³⁰ Yaşar Erdiñ, **Borsada Teknik Analiz El Kitabı**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 1996, s. 178.

¹³¹ Altay, s. 111.

dayandırmaktadırlar. Bu çizgilerin hesaplanmasında kullanılan yöntem şu şekildedir:

Şekil 57: Stokastik Göstergesi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

$$\%K = \frac{100 \times (SGK - PED)}{PEY - PED}$$

SGK: Senedin son günlük kapanış değeri

PED: Senedin periyottaki en düşük değeri

PEY: Senedin periyottaki en yüksek değeri

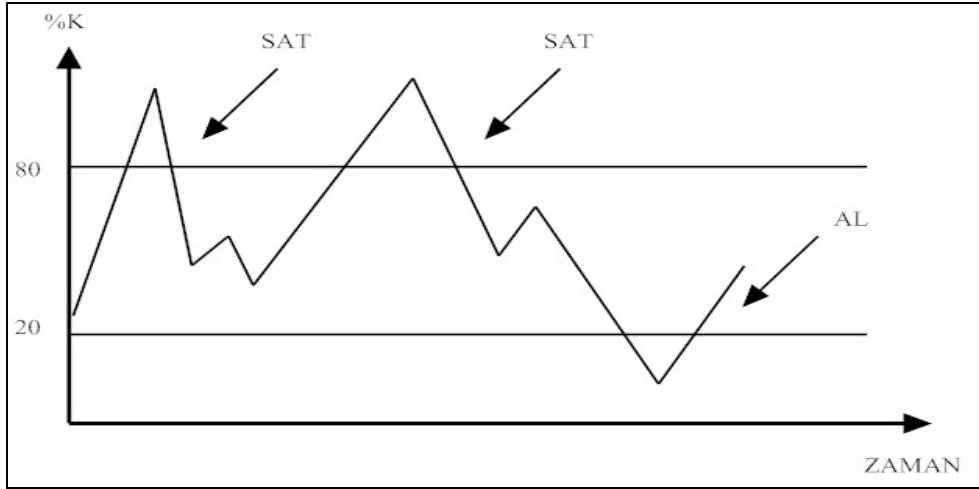
Formüle göre, bugünün kapanışının periyottaki en yüksek değer olması durumunda %K'nın alacağı değer 100, en düşük değere eşit olması durumunda ise 0 olacağı görülmektedir. Buradan hareketle stokastik göstergenin 0 ile 100 arasında değerler alacağını söyleyebiliriz.

Hesaplanan %K değeri, çok hareketli bir grafik oluşturmaktadır. Bu nedenle %K'nın hareketli ortalaması alınarak, "yavaşlatılmış %K" elde edilir.

%D çizgisi ise, yavaşlatılmış %K'nın hareketli ortalaması alınarak bulunan bir çizgidir. George C. Lane tarafından gerçekleştirilen bu gösterge için önerilen değerler %K için 5 günlük bir periyot, bunun hareketli ortalaması için ise 3 günlük bir basit ortalamadır. %D değerinin hesaplanması aşamasında ise yine %3'lük bir basit ortalama kullanılır.

Stokastik göstergesi, yatırım kararlarında kullanılırken, başlıca iki şekilde yorumlanmaktadır¹³². Bunlardan ilki, göstergenin almış olduğu değerlerin belirli seviyelerin üzerine çıkmış olması ya da altına düşmüş olmasına göre verilen karar tipidir. Buradan hareketle, en çok kabul edilen şekli ile göstergenin %20'nin altından yukarı yönlü bir hareket yapması "al", %80'in üstünden aşağı yönlü bir hareket yapması ise "sat" sinyali olarak kabul edilmektedir.

Şekil 58: Stokastik Göstergede Alım Satım Kararı

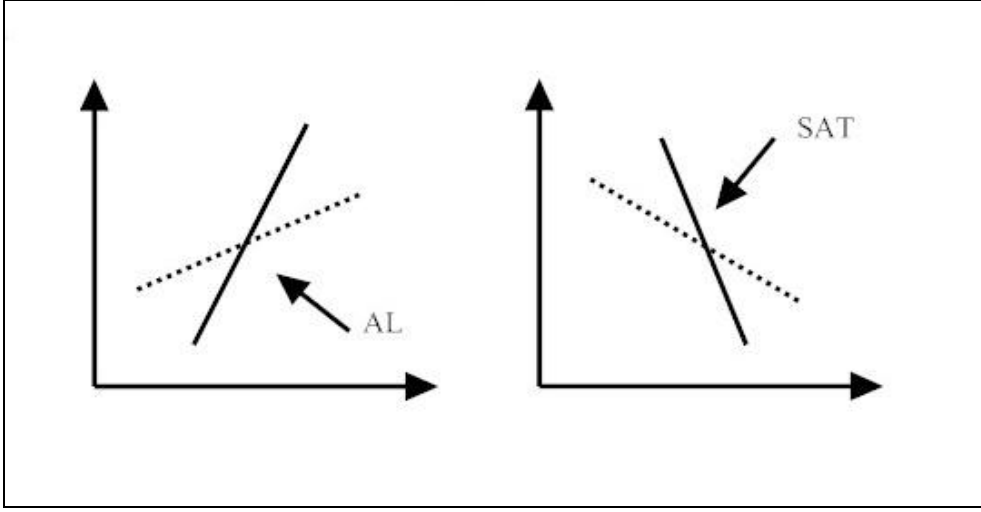


Kaynak: Altay, s. 114.

Stokastik göstergenin yatırım kararlarında kullanımının ikinci yolu ise, %K ve %D göstergelerinin kesişmelerine göre yapılan yorumlamadır. %K çizgisinin %D çizgisini aşağıdan kırması, "al" sinyali olarak algılanmalı, %K çizgisinin %D çizgisini yukarıdan kırması ise "sat" sinyali olarak algılanmalıdır.

¹³² Altay, s. 113.

Şekil 59: Stokastik Göstergede Alım Satım Kararı – 2



Kaynak: Altay, s. 115.

2.6.7. Momentum

Momentum, belirli bir zaman dilimi içerisinde fiyatların ne yönde, ne miktarda ve ne şiddette hareket ettiğini anlatan bir göstergedir. Bugünkü kapanış ile, periyot kadar bir süre önceki günün kapanışını karşılaştıran momentum göstergesi, o güne oranla bugün nerede bulunduğu ile ilgilenir¹³³.

Momentum göstergesi fiyat değişiminin temposunu, trendin gücünü ve hızını ortaya koyduğu için teknik analizde sıklıkla kullanılmaktadır. Momentumun hesaplanmasında, kapanış fiyatlarının yanı sıra, hareketli ortalama değerleri ya da fiyat değişim yüzdeleri de veri olarak kullanılabilir.

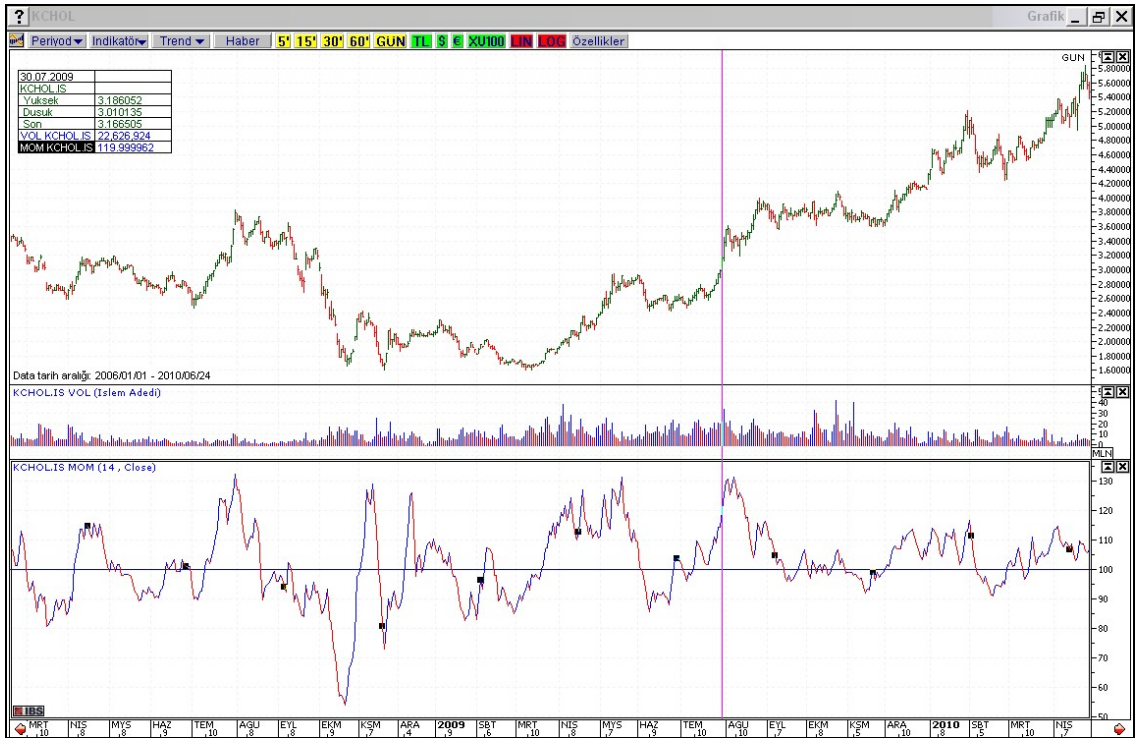
Momentum göstergesi aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilmektedir.

$$\text{Momentum} = \frac{\text{Son günlük kapanış fiyatı} \times 100}{\text{X gün önceki kapanış fiyatı}}$$

¹³³ Özekşi, s. 289.

Formülasyon incelendiğinde, hisse senedi fiyatının x gün önceki kapanışından bu yana geçen zaman zarfında nereden nereye gelmiş olduğunu sorgulamaktadır. Momentum göstergesinden kullanacağımız referans değeri, son günün kapanışının x gün önceki kapanışla aynı olması durumunda bulunan değer olan 100 rakamıdır.

Şekil 60: Momentum



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 60’da Koç Holding (KCHOL) hisse senedi fiyat grafiğine momentum göstergesi uygulanmıştır. Göstergenin 100 referans değeri altında bir dip meydana getirip yukarıya dönmesi, fiyatların düşüş hızının azaldığını ifade ettiği için “al” sinyali; göstergenin referans değer üzerinde bir tepe yaptıktan sonra aşağı dönmesi ise “sat” sinyali olarak algılanmaktadır.

Momentum göstergesinin alım satım kararlarında kullanılmasındaki bir başka yol ise, göstergenin, referans değer ekseninin altına inmesi durumunda “sat”, üzerine çıkması durumunda ise “al” sinyalini vermesidir.

2.6.8. MACD Göstergesi

MACD terimi, Hareketli Ortalama Yakınlaşma Uzaklaşma (Moving Average Convergence/Divergence) kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır ve biri kısa diğeri ise uzun iki hareketli ortalamanın farkından yola çıkarak orta vadeli alım satım sinyalleri üreten ve piyasadaki fiyat hareketlerinin ne yöne doğru eğimli olduğu sorusu ile ilgilenen trend takipçisi bir göstergedir¹³⁴.

MACD, genellikle 12 ve 26 günlük üssel hareketli ortalamaların farklarının alınması ile hesaplanır. Ayrıca bu göstergeyle birlikte bir de "signal" veya "trigger" çizgisi denilen 9 günlük üssel hareketli ortalama da beraberinde çizilir¹³⁵.

$$\text{MACD} = 12 \text{ günlük ÜHO} - 26 \text{ günlük ÜHO}$$

12 günlük üssel hareketli ortalamanın 26 günlük üssel hareketli ortalamadan büyük olması durumunda gösterge değeri sıfır eksenini üzerinde, küçük olması durumunda ise gösterge değeri eksenin altında yer alacaktır. Eşitlik halinde ise, gösterge değeri de sıfıra eşit olacaktır.

MACD göstergesi alım satım kararlarında birkaç şekilde yatırımcıya sinyal üretmektedir. Bunlardan ilki, MACD göstergesi, hesaplanmış olan trigger çizgisini yukarıdan aşağıya doğru kestiğinde "sat"; MACD göstergesi trigger çizgisini aşağıdan yukarıya doğru keserse de "al" kararı verilir.

MACD göstergesinin aşırı alım veya satım göstergesi olarak kullanılması da mümkündür. Eğer MACD, son zamanlara göre çok yüksek bir seviyeye çıkmışsa bu durumda hisse senedine aşırı derece talep gelmiştir, fiyatlar gerekenden fazla yükselmiştir ve kısa sürede fiyatların seviyesi normal düzeye dönecektir. Ya da tam tersi durumda, MACD göstergesi son zamanlara göre 0 çizgisinin çok altına inmişse aşırı satım yapıldığına karar verilir. Aşırı satım durumunda ise, fiyatlar gereğinden

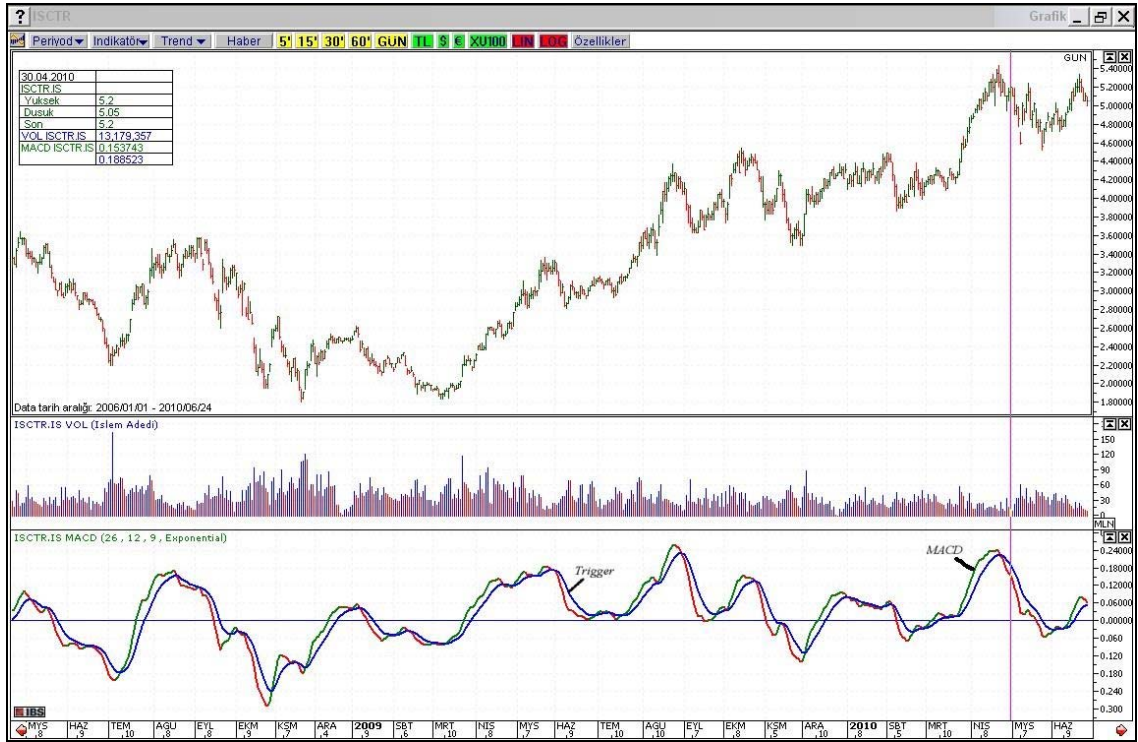
¹³⁴ Özekşi, s. 321.

¹³⁵ Steven B. Achelis, **Technical Analysis from A to Z**, www.spytrdr.com (20.05.2010), s. 11.

fazla düşmüştür ve bir süre sonra eski seviyelerine dönmek için harekete geçebilir.

Son olarak da MACD göstergesinin uyumsuzluk durumundan bahsedilebilir. MACD göstergesi fiyat hareketiyle uyum göstermediği zaman mevcut trendin sona ereceği yorumu yapılabilir. MACD, yeni düşük seviyelere ulaşırken fiyatların yeni düşük seviyeleri test edememesi düşüş trendinin sona ereceğini, MACD, yeni yüksek seviyelere ulaşırken fiyatların yeni yüksek seviyelere ulaşamaması ise yükseliş trendinin son bulacağını gösterir. İki durum aşırı alım ve aşırı satım durumları ile aynı anda gerçekleşirse daha da büyük önem taşımaktadır.

Şekil 61: MACD Göstergesi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 61’de İş Bankası (C) (İSCTR) hisse senedi fiyat grafiğine uygulanmış bir MACD göstergesi görülmektedir. Genel görünüm olarak MACD göstergesinin fiyatlarla birlikte hareketini gerçekleştirdiği, 0 çizgisinin aşağı yönlü kırıldığı zamanlarda hisse senedi fiyatlarındaki düşüş ve 0 çizgisinin yukarı yönünde bir

hareket gerçekleştiği zaman diliminde ise, fiyatlardaki yukarı yönlü hareket dikkat çekmektedir.

2.6.9. TRIX Göstergesi

TRIX göstergesi, fiyatlardaki kuk iniş ıkışları elemine etmek için, fiyatlardaki değişimlerin üçüncü dereceden üssel hareketli ortalamasının alınması suretiyle üretilmiş bir göstergedir. Bu sayede hareketli ortalamannın kısa vadedeki hareketlere olan duyarlılığı azalmış olur, fiyatların trendi çok daha net grlebilir ve gösterge, yumuşatılmış bir orta vadeli gösterge niteliği taşır.

şekil 62: TRIX Göstergesi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

şekil 62’de Ereğli Demir ve elik (EREGL) hisse senedi fiyat grafiği üzerinde uygulanmış bir TRIX göstergesi görülmektedir. Genellikle 9 günlük üssel hareketli ortalamalar kullanılarak hesaplanan TRIX göstergesi, sıfır eksenini etrafındaki yumuşak salınımları sırasında bir tarafından da fiyatlardaki hareketleri

taklit etmektedir. Bu durum, TRIX göstergesinin eğiminin ve yönünün fiyatlardaki hareketin yönünü ve şiddeti ile ilgili ipuçları taşıdığı anlamına gelmektedir ve yükselmekte olan bir TRIX göstergesi “al” sinyali üretirken, düşen bir TRIX göstergesi ise “sat” sinyali üretecektir.

TRIX göstergesi yardımıyla yapılan analizlerde bir diğer gösterge olarak aykırılıklar durumundan bahsedilebilir. TRIX göstergesi aşağı bir trende dönmüşse ve yaptığı her yeni tepe bir önceki tepenin altında kalıyorsa ve bu süreçte fiyatların yaptığı her yeni tepe bir önceki tepenin üzerinde gerçekleşiyorsa gösterge ile fiyatlar arasında bir aykırılık oluşmuştur. Bu durumda fiyatların kısa bir süre sonra düşebileceği söylenebilir.

Bu durumun tersi olarak da, TRIX göstergesinin yeni dipleri bir önceki diplerin üzerinde oluşurken fiyatların yeni dipleri bir önceki diplerin altında kalıyorsa, bir aykırılık durumu söz konusudur ve fiyatların kısa bir süre içinde yükseleceği söylenebilir.

2.6.10. Parabolic SAR

Parabolic SAR, ilk kez 1978 yılında Welles Wilder’in New Concepts in Technical Trading Systems adlı kitabında yer almış bir teknik göstergedir. Parabolic kavramı, göstergenin grafiklendiğinde bir parabolü andırmasından, SAR ise, Stop and Reverse (Dur ve geri dön) kelimelerinin baş harflerinden türetilmiştir¹³⁶.

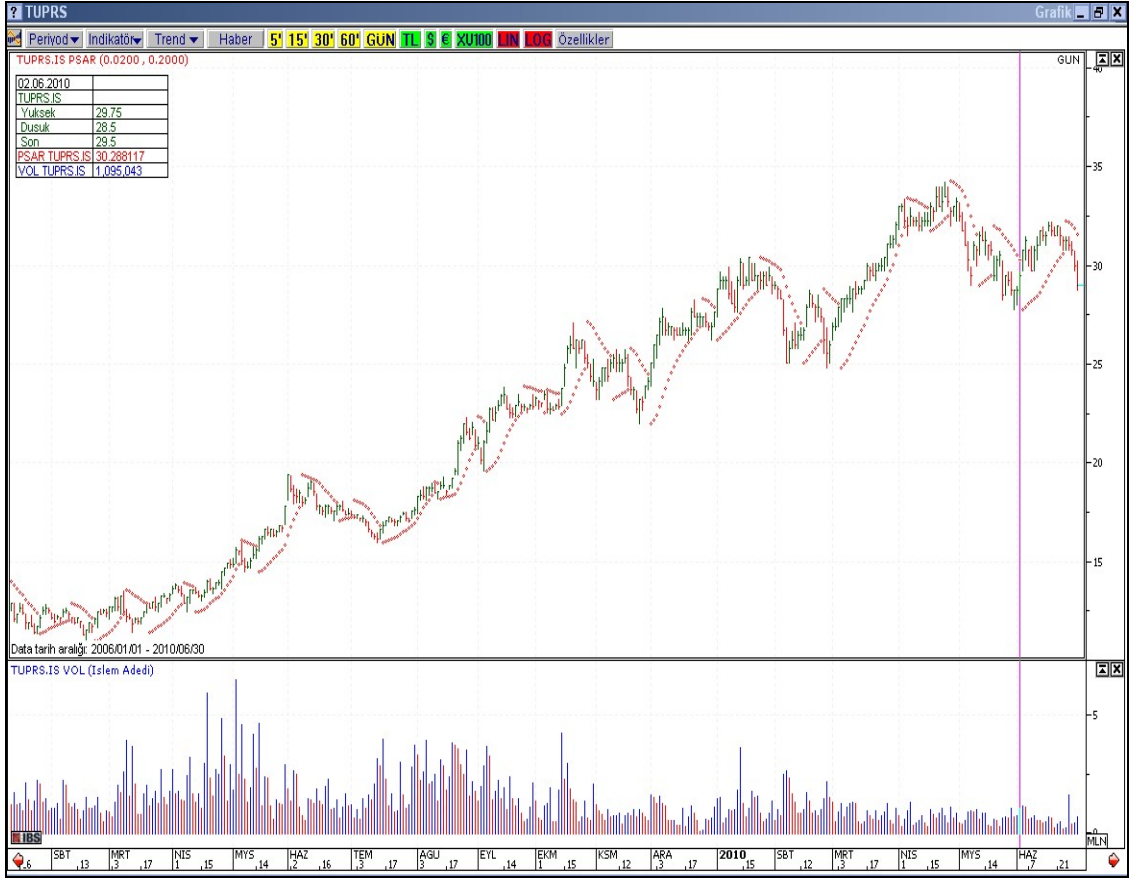
Parabolic SAR, pozisyon yerlerinin tespitinde kullanılır ve ne zaman alım, ne zamansa satım yapılacağı ile ilgili bilgiler içerir. Parabolic SAR göstergesinin temel mantığı dur ve pozisyon değiştir şeklindedir.

Wilder tarafından açığa satış işlemlerinin yasal olduğu piyasalar için geliştirilen Parabolic SAR, uzun hesaplamalara göre bulunan al ya da sat pozisyonlarını grafik üzerinde noktalar şeklinde gösterir¹³⁷.

¹³⁶ Perşembe, **Üçüncü Kitap**, s. 116.

¹³⁷ Özekşi, s. 339.

Şekil 63: Parabolic SAR



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 63’de Tüpraş (TUPRS) hisse senedi fiyat grafiği üzerine Parabolic SAR göstergesi uygulanmıştır. Grafikte fiyatların üzerine konmuş olan noktalar “sat” anlamı taşır. Açığa satış göz ardı edilecek olursa, Parabolic SAR göstergesi “sat ve nakitte bekle”, açığa satışın olduğu piyasalarda ise, “elindekileri - açığa sat ve bekle” sinyalini verir. Fiyatların altında görünen noktalar ise “al” ya da bir başka ifade ile “al ve pozisyonunu koru” anlamını taşır.

Parabolic SAR göstergesi alım konumunda ise, fiyatlar ne yönde hareket ederse etsin stop noktası her gün bir miktar daha yükselecektir. Yükselme miktarı fiyat hareketinin büyüklüğüne bağlıdır. Benzer şekilde, Parabolic SAR göstergesi satım konumunda ise stop noktası her gün biraz daha düşecektir.

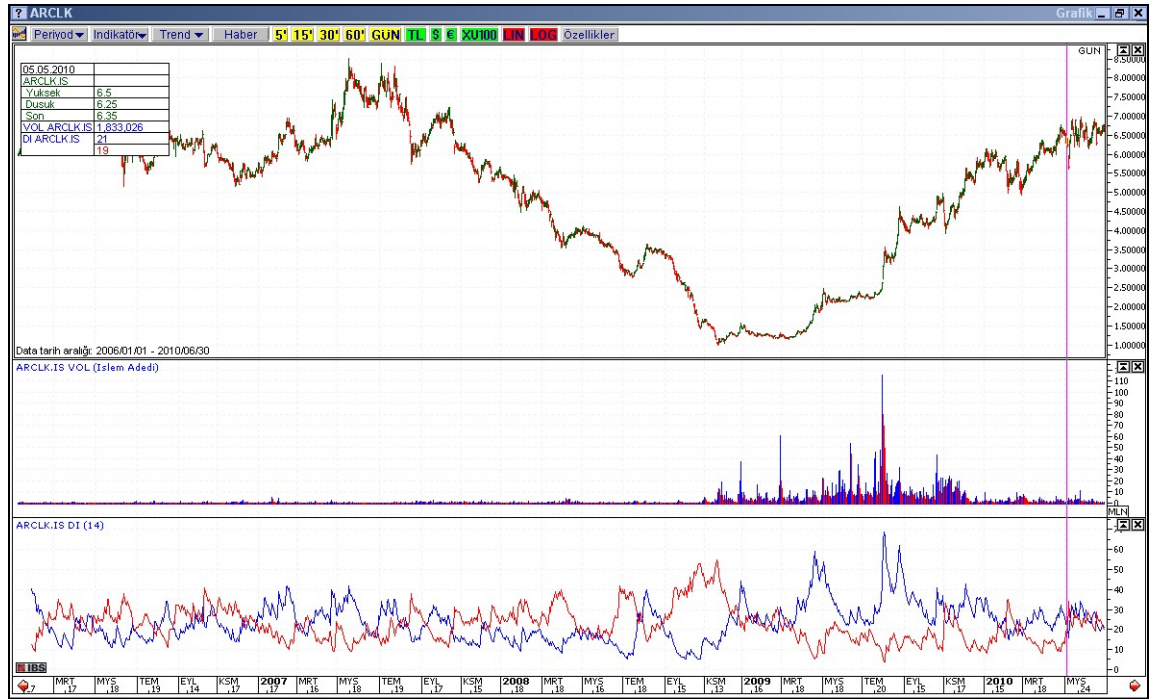
2.6.11. Yönel Hareket Göstergesi

Welles Wilder tarafından geliştirilen bir başka gösterge olan Yönel Hareket (Directional Movement, DM), temel göstergelerden farklı olarak fiyatlardaki hareketin yönü ile değil, var olan hareketin devam etme eğiliminde olup olmadığıyla ilgilenir.

Yönel hareket göstergesi için, Pozitif (+DI) ve Negatif (-DI) olmak üzere iki gösterge hesaplanır. Hareketin yönü yukarı doğru olduğu zaman yönel hareket göstergesi pozitifdir ve “+DI” ile gösterilir. Yön aşağıya doğru olduğu zamanda negatifdir ve “-DI” ile gösterilir.

Hesaplanan +DI ve -DI, iki ayrı eğri olarak karşımıza çıkmaktadır. İkisinin birlikte hareketleri incelenmek suretiyle senetteki yön hakkında yorum yapılabilir. Göstergelerin hesaplanması aşamasında genellikle gün sayısı olarak, 14 gün ele alınır.

Şekil 64: Yönel Hareket Göstergesi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 64'te yönsel hareket göstergesi Arçelik (ARCLK) hisse senedi fiyat grafiğine uygulanmıştır. Yönsel hareket göstergesi alım satım kararlarında çeşitli şekillerde kullanılabilir. +DI, -DI'yı aşağıdan yukarıya doğru kestiği zaman alım kararı, tersine yukarıdan aşağıya doğru kestiği zamanda satış kararı verilmelidir. Bu noktada dikkat edilmesi gereken konu, alım kararı verilmeden önce, kesişmenin olduğu gün, fiyatın bir önceki günün fiyat seviyesini üzerine çıkmasını beklemektir. Eğer kesişme günün fiyatı bir önceki fiyat seviyesini geçemezse alım kararı verilmemelidir. Çünkü birçok kez +DI'nın -DI'yı tekrar yukarıdan aşağıya kestiği görülmüştür.

Tam tersi durumda da, yani +DI'nın -DI'yı yukarıdan aşağıya kestiği durumlarda, sat kararı hemen verilmemelidir. Kesişmenin olduğu günkü fiyatın, bir önceki günün fiyatından daha düşük seviyelere düşmesi beklenmelidir¹³⁸.

2.6.12. Denge İşlem Hacmi

1970'li yıllarda Joseph E. Granville tarafından geliştirilen Denge İşlem Hacmi (On Balance Volume, OBV), fiyatlarla işlem miktarları arasındaki ilişkileri belirleyen bir göstergedir ve hisse senedine paranın gidip gitmediğini belirlemeye yarar. Hisse senedindeki fiyatların bir gün öncekine göre artması ile birlikte oluşan işlem miktarı, fiyatları artırıcı rol oynarken, bir gün öncekine göre fiyatların azalması ile birlikte oluşan işlem miktarı ise, fiyatları azaltıcı rol oynayacaktır. Bu sebepten dolayı bu göstergenin esası, fiyatların yükselmesi esnasında oluşan işlem miktarlarının toplanması, fiyatların düşmesi esnasında oluşan işlem miktarlarının ise toplamdan çıkarılması prensibine dayanır¹³⁹.

Denge işlem hacminin hesaplanması aşamasında öncelikli olarak başlangıç günündeki fiyat ve işlem hacimleri veri olarak alınır.

Eğer bugünün kapanış fiyatı dünkü kapanış fiyatından daha yüksekse;

¹³⁸ Erdinç, s. 578.

¹³⁹ Çağırman, s. 350.

$$OBV = \text{Dünkü OBV} + \text{Bugünkü İşlem Miktarı}$$

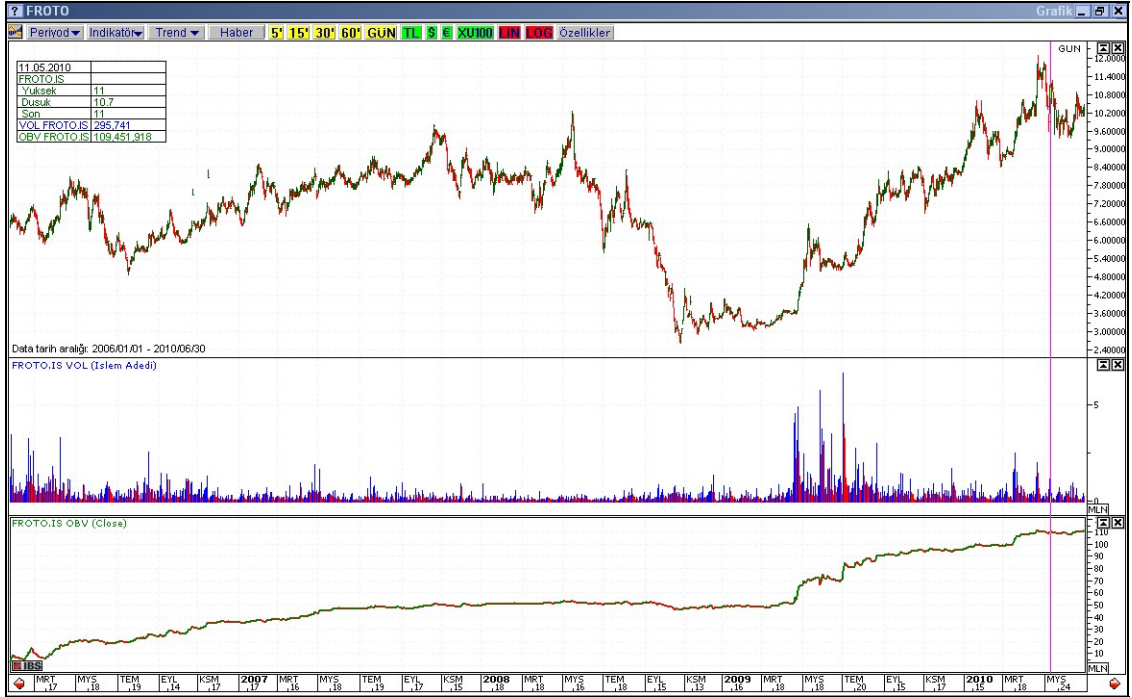
Eğer bugünün kapanış fiyatı dünkü kapanış fiyatından daha düşükse;

$$OBV = \text{Dünkü OBV} - \text{Bugünkü İşlem Miktarı}$$

Eğer bugünün kapanış fiyatı dünkü kapanış fiyatına eşitse;

$$OBV = \text{Dünkü OBV}$$

Şekil 65: Denge İşlem Hacmi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 65’de denge işlem hacmi göstergesi Ford Otomotiv (FROTO) hisse senedi fiyat grafiğine uygulanmıştır. Denge işlem göstergesinin fiyat grafiğine paralel şekilde hareket etmesi beklenir. Her iki grafiğin birlikte alçalıp yükselmeleri trendi onaylar. OBV’nin fiyat grafiğine aykırı hareketi trend değişikliğinin habercisidir.

Fiyatlar yükselirken OBV alçalıyorsa, hisse senedine olan talep azalmaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak fiyatların kısa vadede düşmesi beklenir. Belli bir sürede fiyatlar düşerken OBV eğrisi aksi yönde hareket ediyorsa yani yükseliyorsa ardından fiyatlarında yükselmesi beklenir.

2.6.13. İşlem Hacmi

Volume olarak da yazında yer alan işlem hacmi göstergesi, bir hisse senedinin alıcılar tarafından alınıp, satıcılar tarafından satılması neticesinde toplam olarak gerçekleşmiş olan işlem miktarını ifade etmektedir. Finansal piyasalarda alım satım kararları verilirken kullanılan önemli teknik göstergelerden biridir. Örneğin bir seansın sonunda, seansın işlem hacmi 250000 denildiği zaman buradan anlaşılması gereken, o seansta 250000 (250 lot) hisse senedinin satıldığı ve bunların alıcı bulduğu olmalıdır.

İşlem hacmi öncelikle piyasanın var olan hareket yönünde devam edip etmeyeceği ile ilgili bilgileri içerir. Yüksek işlem hacmi ile desteklenmiş bir hareket için güçlenerek devam edeceği yönünde yorum yapılabilir, düşük bir işlem hacmine sahip hareketlerde ise bu hareketin kısa vadede sonlanabileceği söylenebilir. Bir başka ifade ile düşük bir işlem hacmi piyasadaki kararsızlığı anlatmaktadır¹⁴⁰.

Bu sebeple ister bir yükseliş trendi, isterse de bir düşüş trendi olsun işlem hacmi mutlaka trendin yönünü desteklemeli ve trend yönündeki hareketlerde artış göstermelidir. Aynı şekilde trende ters yönde gelişen tepki hareketleri sırasında da azalarak bu tepki hareketini desteklemez bir görüntü çizmelidir.

Şekil 66'da Tukaş Gıda (TUKAS) hisse senedinin fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki ilişki gösterilmektedir. Fiyatlar önemli ölçüde artarken işlem hacmindeki azalma dikkat çekmektedir. Yani fiyat hareketleri ile işlem hacmi

¹⁴⁰ Andrew W. Lo, Harry Mamaysky ve Jiang Wang, **Foundations of Technical Analysis: Computational Algorithms, Statistical Inference, and Empirical Implementation**, The Journal of Finance, No:4, 2000, s. 1707.

arasında bir uyumsuzluk söz konusudur. Bu durum, var olan trendin değişeceğinin sinyalini önceden vermiş olur.

Şekil 66: İşlem Hacmi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

2.7. FIBONACCI ÇALIŞMALARI

Leonardo Pisano Fibonacci tarafından geliştirilmiş olan bu çalışmalar, birbirleri arasında altın oran bulunan birtakım sayılardan türetilmiştir. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181... şeklinde devam eden ve her bir rakamın kendisinden önce gelen iki rakamın toplamı olduğu sayı dizisi, Fibonacci sayıları olarak anılmaktadır¹⁴¹. Sayı serisinin oluşumu örneklendirilecek olursa, 1+1=2, 1+2=3, 2+3=5, 3+5=8, 5+8=13... şeklinde seri meydana gelmiştir.

¹⁴¹ John J. Murphy, **Intermarket Technical Analysis**, John Wiley & Sons Inc., USA, 1991, s. 273.

Fibonacci sayı serisinin en önemli ayrıntısı, tanımda da belirtilen altın oran kavramıdır. Tablo 7’de bu oranlar gösterilmektedir.

Tablo 7: Fibonacci Altın Oranları

Fibonacci Sayıları	Fibonacci Sayılarının Kendinden Önceki Sayıya Oranı	Altın Oran	Fibonacci Sayılarının Kendinden Sonraki Sayıya Oranı	Altın Oran
1				
1	1/1	1	1/1	1
2	2/1	2	1/2	0,5
3	3/2	1,5	2/3	0,666667
5	5/3	1,666667	3/5	0,6
8	8/5	1,6	5/8	0,625
13	13/8	1,625	8/13	0,615385
21	21/13	1,615385	13/21	0,619048
34	34/21	1,619048	21/34	0,617647
55	55/34	1,617647	34/55	0,618182
89	89/55	1,618182	55/89	0,617978
144	144/89	1,617978	89/144	0,618056
233	233/144	1,618056	144/233	0,618026
377	377/233	1,618026	233/377	0,618037
610	610/377	1,618037	377/610	0,618033
987	987/610	1,618033	610/987	0,618034
1597	1597/987	1,618034	987/1597	0,618034
2584	2584/1597	1,618034	1597/2584	0,618034
4181	4181/2584	1,618034	2584/4181	0,618034

Dikkat edilecek olursa rakamlar büyüdükçe serideki iki ardışık sayıdan büyük olanın küçüğüne olan oranı 1.618034 sayısına, küçük olanın büyük olana

oranının ise 0.618034 sayısına yakınlaştığı görülmektedir. İşte bu 1.618 ve 0.618 oranları Fibonacci tarafından keşfedilen “altın oran”lardır.

Fibonacci sayıları teknik analizde, var olan bir trendin sonlanmasının ardından ters yönlü dönüş hareketinde, fiyatların olası gidebileceği seviyelerinin belirlenmesi kullanılır¹⁴². Ya da bir başka ifade ile, Fibonacci sayıları, var olan hareketin geri dönüşünde hangi seviyelerin destek ve direnç olarak çalışacağını sorgulamaktadır.

Teknik analizde Fibonacci çalışmaları, Fibonacci yayları (arcs), Fibonacci yelpazeleri (fans), Fibonacci geri dönüş çizgileri (retracements) ve Fibonacci zaman bölgeleri (time zones) olmak üzere dört farklı şekilde uygulanmaktadır¹⁴³.

2.7.1. Fibonacci Yayları

Teknik analizde sıklıkla kullanılan Fibonacci yayları, Fibonacci sayı serisinden türetilmiş olup, var olan herhangi bir hareketin ardından başlayan geri dönüş hareketinde, fiyatları karşılayan çizgileri göstermektedir.

Yükselen trendler esnasında destek seviyelerini gösteren bu yaylar, düşüş akımları esnasında ise direnç seviyelerini göstermektedirler. Bir direnç seviyesi kırıldıktan sonra, aynı seviyede artık destek görevi görmekte, destek seviyeleri kırıldıktan sonra ise, aynı bölge direnç haline dönüşmektedir¹⁴⁴.

Şekil 67’deki gibi bir çıkış akımındaki Fibonacci yaylarının çizilebilmeleri için öncelikli olarak hareketi tanımlayacak iki noktaya ihtiyaç olmaktadır. Bunun için ilk olarak bulunması gereken hareketin başladığı belirgin bir dip seviyesinin belirlenmesidir. Bu dip belirlendikten sonra, bu dibin sağında oluşmuş, hareketi tamamlayacak bir de tepe noktasına ihtiyaç olacaktır.

¹⁴² Sarı, s. 221.

¹⁴³ John Magee, *The Introduction To The Magee System Of Technical Analysis*, St. Lucie Press, London, 2002, s. 246.

¹⁴⁴ Çağırman, s. 196.

Şekil 67: Yükselen Piyasalarda Fibonacci Yayları



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Belirlenen dip ve tepe noktaları bir doğru ile birleştirilir. Belirlenen dip noktadan tepe noktaya kadar olan fiyat artış miktarı bulunur. Bu rakamın %38,2'si, %50'si ve %61,8 hesaplanır ve bulunan rakamlar dip noktadaki fiyata ilave edilmek suretiyle Fibonacci yaylarının merkezleri bulunur. Bu noktalardan geçen yarım daireler çizilerek Fibonacci yayları oluşturulur.

Şekil 68: Düşen Piyasalarda Fibonacci Yayları



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 68’de gösterilen düşüş akımlarında ise, yükselen piyasalardakinin tersine önce bir tepe, ardından tepenin sağında meydana gelmiş bir dip nokta birleştirilir. Tepe ile dip nokta arasındaki fiyat düşüş miktarı bulunur ve bu rakamın %38,2’si, %50’si ve %61,8 hesaplanır. Bulunan değerler tepe noktasından çıkarılacak yayların merkezleri bulunur. Çizilen yaylar, yükselen piyasalardakilerin aksine yukarı eğimlidir.

Bir yay kırıldığı zaman, diğer yay takip edilen akım yönüne göre, destek ya da direnç oluşturacaktır¹⁴⁵.

2.7.2. Fibonacci Yelpazeleri

Fibonacci yelpazeleri, görsel olarak Fibonacci yaylarından farklı görünseler de mantıksal açıdan aynı işleve sahiptirler. Herhangi bir yukarı ya da aşağı yönlü hareketin ardından dönüşün başlamasıyla birlikte bu dönüşün hangi olası seviyelere kadar olabileceğinin sorgulandığı bir çalışmadır¹⁴⁶.

Fibonacci yelpazeleri de yaylardaki mantıkla çizilir ve yorumlanması aşamasında yükselen ve düşen piyasalar için farklılıklar içermektedir.

Şekil 69’daki gibi yükselen bir piyasada çizilmiş yelpaze çizgileri hisse senedi fiyatının destek bölgelerini göstermektedir. Bir başka ifade ile, fiyatlar bir dip noktasından tepe noktasına ulaştıktan sonra çizilen yelpaze çizgileri, düşüş ortamının gerçekleşmesi durumunda, fiyatların nerelerde destek göreceğinin belirlenmesinde kullanılır. Genel kural olarak fiyatlar düşerken ilk çizgide bir destekle karşılaşacak ve ilk çizgiyi aşağı kırması durumunda ise ikinci çizgi destek seviyesine dönüşecektir. Destek görevi görürken kırılan birinci çizgi ise artık direnç seviyesi olarak çalışacaktır.

Aşağıdaki grafikte görüldüğü üzere, 0.618 çizgisi önce bir destek olarak görev görmüş, aşağı doğru kırılması ile birlikte ise direnç seviyesi olarak çalışmaya

¹⁴⁵ Çağırman, s. 198.

¹⁴⁶ Özekşi, s. 366.

başlamıştır. Daha sonra 0.50 çizgisi ikinci destek bölgesi olmuş, oda kırıldıktan sonra direnç görevi görmüştür.

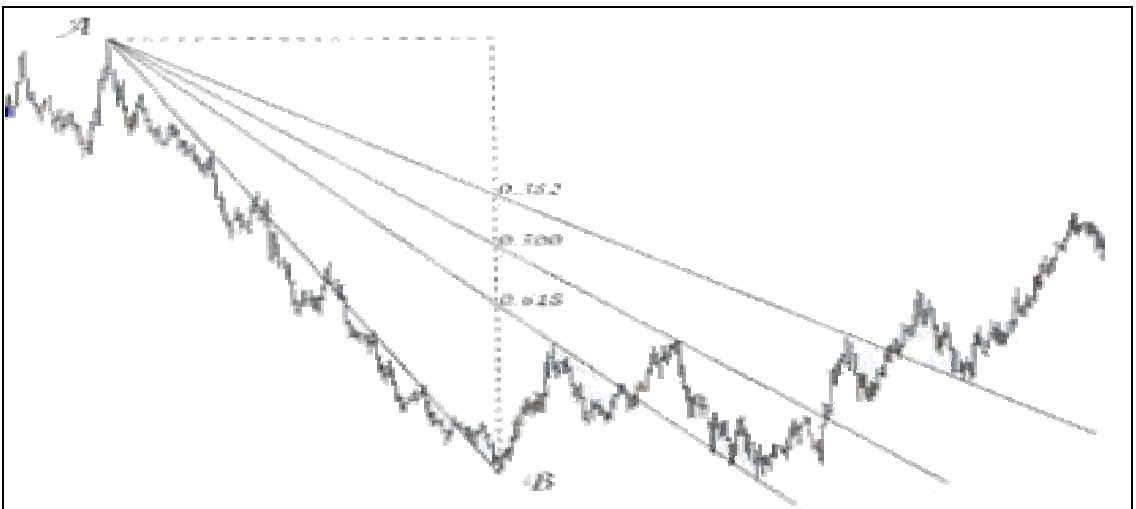
Şekil 69: Yükselen Piyasalarda Fibonacci Yelpazeleri



Kaynak: Özekşi, s. 367.

Şekil 70'deki gibi düşen piyasalarda ise, Fibonacci yelpazeleri yukarı doğru kırılıncaya kadar direnç, kırıldıktan sonra ise destek görevi görmektedirler.

Şekil 70: Düşen Piyasalarda Fibonacci Yelpazeleri



Kaynak: Özekşi, s. 367.

2.7.3. Fibonacci Geri Dönüş Çizgileri

Fibonacci geri dönüş çizgileri, yay ve yelpazelerde olduğu gibi, var olan hareketin geri dönüşünde fiyatların hangi seviyeleri hedefleyeceğinin bulunması amacıyla kullanılan yatay destek ve direnç çizgileridirler.

Şekil 71’de yükselen piyasalarda geri dönüş çizgilerinin çizilmesine ilişkin bir örnek gösterilmektedir. Diğer Fibonacci çalışmalarında olduğu gibi, bir dip ve tepe noktası birleştirildikten sonra, iki nokta arasındaki fiyat artışı ya da azalışı hesaplanır. Bulunan bu fiyat artış ya da azalışının sırayla %0, %23.6, %38.2, %50, %61.8 ve %100 değerleri hesaplanır. Bulunan değerler yükselen piyasalarda tepe noktasından çıkarılarak, düşen piyasalarda ise, dip noktasına ilave edilerek geri dönüş çizgilerinin geçeceği noktalar bulunmuş olur.

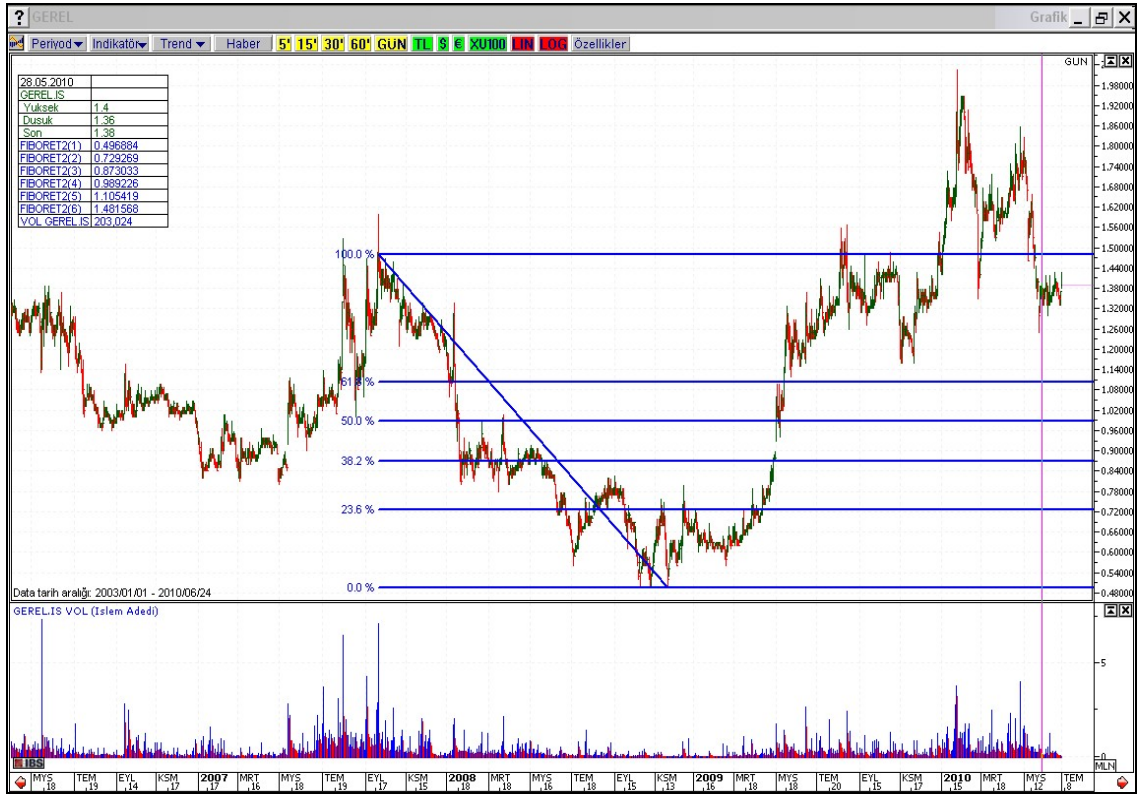
Şekil 71: Yükselen Piyasalarda Fibonacci Geri Dönüş Çizgileri



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Fiyatlar belirli bir süre düştükten sonra, tekrar yükselmeye başladığında ya da, belirli bir süre düşen fiyatların ardından bir toparlanma hareketi başladığında, Fibonacci geri dönüş çizgilerinin oluşturduğu destek ve direnç seviyeleri önemli bir rol oynamaktadır.

Şekil 72: Düşen Piyasalarda Fibonacci Geri Dönüş Çizgileri



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 72’de ise, düşen bir piyasanın ardından olası destek ve direnç seviyelerinin belirlenmesine ilişkin çizilmiş geri dönüş çizgileri görülmektedir.

2.7.4. Fibonacci Zaman Bölgeleri

Fibonacci zaman bölgeleri, dikey çizgilerden oluşan ve bu çizgilerin gittikçe birbirlerinden uzaklaştığı bir çalışmadır. Dikey çizgilerin aralarındaki mesafe, Fibonacci sayıları olan 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 ... rakamları ile belirlenir. Genel

kural ise, önemli fiyat dönüm noktalarının bu dikey çizgiler veya bu çizgilere yakın yerlerde oluşacağıdır.

Şekil 73: Fibonacci Zaman Bölgeleri



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Fibonacci zaman bölgeleri analizinde öncelikli olarak fiyatların dip yaptığı bir nokta tespit edilir ve bu noktadan itibaren Fibonacci sayılarına karşılık gelen günlere birer dikey çizgi çizilir. Bu çizgilere denk gelen günlerde ya da bu çizgilerin civarlarında fiyatların yön değiştirmeleri ya da hız kazanmaları beklenir.

Şekil 73’de Fibonacci zaman bölgelerine denk gelen yön değişimleri ya da hızlanmalar daire içlerinde gösterilmektedir.

2.8. ELLIOTT DALGA TEORİSİ

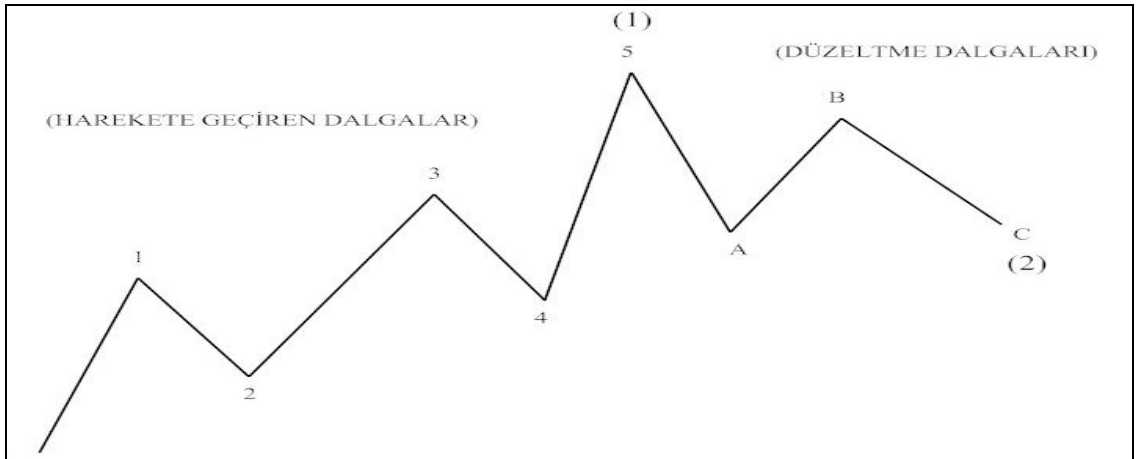
Ralph Elliott tarafından 1939 yılında geliştirilen Elliott Dalga Teorisi, doğadaki geçmişte yaşanmış birtakım olayların kendini tekrarlaması esasına

dayanmaktadır. Fiyatların ritmik bir biçimde ve düzenli olarak hareket ettiğini öne süren bu teoriye göre fiyatların tahmin edilebileceği varsayımı mevcuttur¹⁴⁷.

Elliott; teorisinde; piyasaları yükselen ve düşen piyasalar olarak ikiye ayırmıştır. Bu kapsamda, yükselen piyasalarda, 5 dalgadan oluşan bir yükseliş trendi ve 3 dalgadan oluşan bir düşüş trendinin olduğunu, düşen piyasalarda ise 5 dalgadan oluşan bir düşüş trendi ve onu takip eden, 3 dalgadan oluşan bir yükseliş trendi olmak üzere hareketlerin 8 dalgadan meydana geldiğini belirtmektedir¹⁴⁸.

Sekiz dalgalık bu modelde, ilk 5 dalga hareket geçiren dalgalar, sonraki 3 dalga ise düzeltme dalgaları olarak adlandırılmaktadır. Şekil 74'te, Elliott dalga teorisine örnek olarak yükselen bir piyasa verilmiştir. Şekilde de görüldüğü üzere, 5 dalgalık harekete geçiren dalgalar numaralandırılarak ifade edilirken (1, 2, 3, 4, 5), 3 dalgalık düzeltme dalgaları ise harflendirilerek ifade edilmektedirler (A, B, C)¹⁴⁹.

Şekil 74: Elliott Dalgaları



Şekil 74'teki gibi yükselen bir piyasadaki Elliott dalgalarının yapıları incelenecek olursa¹⁵⁰, birinci dalga kısa süreli ve zayıf hareketlerin yaşandığı bir dalga olup, bazen tepki alımı şeklinde ve belirli belirsiz oluşabilir. Bu dönemde

¹⁴⁷ Taner, s. 204.

¹⁴⁸ Steven P. Poser, **Applying Elliott Wave Theory Profitably**, John Wiley & Sons Inc., USA, 2003, s. 6.

¹⁴⁹ Charles J. Collins, **Elliott Wave Principle**, New Classics Library, USA, 1998, s. 22.

¹⁵⁰ Çağırman, ss. 216-220.

birçok yatırımcı, borsa dışındaki finansal enstrümanlarla ilgilenmektedirler. Borsa ile ilgilenen yatırımcı sayısı çok azdır.

Bu ilk dalga esnasında elde edilen küçük karların realize edilmesiyle birinci dalga sona erer. Bu kar satışlarının devam etmesiyle düşüş hareketi devam eder ve ikinci dalga başlamış olur. Fakat bu ilk düşüş hareketi kısa vadeli ve genellikle yeni bir dip seviyesi oluşmadan gelen alımlarla birlikte ikinci dalga sona erer.

Elliott tarafından en uzun süren dalga olarak nitelendirilen üçüncü dalgada, fiyatlar seviyesi başlangıçta birinci tepenin üzerine çıkmakta zorlanmaktadır ve yatırımcıların büyük bölümü buradan bir satış baskısının geleceğini düşünmektedirler. Bu düşünce ile birlikte açığa satışın yasal olduğu piyasalarda, yatırımcıların çoğu daha düşük fiyattan hisse senetlerini portföylerine geri koyma mantığıyla açığa satış işlemi gerçekleştirirler. Fiyatların bazı yatırımcıların düşüncelerinin aksine birinci dalga seviyelerinin üzerine çıkmasıyla birlikte ellerindeki hisse senetlerini borsanın düşeceği beklentisiyle birlikte satanlar ve açığa satış yapmış olanlar, sattıkları hisse senetlerini daha yüksek fiyatlardan alıp yerine koymak için çalışırlar. Bu durum, hisse senetlerine olan talebi bir anda arttırır ve fiyatların yukarı hareketi işlem hacimleriyle de desteklenerek bu şekilde devam eder.

Hisse senedi fiyatlarının ulaştığı noktaları yeterli gören yatırımcılar tekrar kar realizasyonuna başlarlar ve bu sayede alım çılgınlığının yaşandığı üçüncü dalga sona ermiş, dördüncü dalga başlamış olur. Bu dalganın yazındaki diğer bir adı “kar alma dalgasıdır”. Dördüncü dalga esnasında yatırımcıların büyük bir kısmı henüz çıkışın bitmediğini ve her an yeni bir çıkış akımının başlayacağını düşünmektedirler. Genellikle de üçüncü dalga çıkışı esnasında para kazanamayanlar, üçüncü dalga çıkışı esnasında alım yapamamış olanlar ve senetlerini erken satmış yatırımcılar, bu periyodun alım yapmak için son fırsat olduğunu düşünüp tekrardan alım maratonunu başlatmış olurlar.

Alımların artmaya başlamasıyla birlikte yeni bir çıkış dalgası olan beşinci dalga başlar. Beşinci dalgada bir çıkış dalgasıdır fakat üçüncü dalga kadar kuvvetli

değildir. Fiyat hareketleriyle işlem hacimleri arasında belirgin bir uyumsuzluk söz konusudur. Belirli bir yükseliş periyodundan sonra arz talep dengesi arz yönünde bozulmaya başlar ve satışlar artar. Satışların artmasıyla birlikte beşinci dalgada sona ermiş olur.

Beşinci dalganın bitiminden hemen sonra üç dalgalık bir düşüş trendi başlar. Bu düşüş trendi esnasında, işlem hacimlerinde belirgin bir artış gözlemlenmektedir. İlk düşüş dalgası A'dır. Bu ilk düşüş dalgası tamamlandıktan sonra, buna karşı adeta bir tepki çıkışı niteliğinde gelişen B dalgası oluşur ki, bu dalga beşinci dalga esnasında hisse senetlerini satamayan yatırımcılar için çok iyi bir fırsattır. Bu noktadan sonra uzun sürecek olan C dalgası başlar. Artık hisse senedini satmak çok zordur, bu yüzden B dalgasının hisse senetlerini satmak için çok iyi değerlendirilmesi, zararda olursa dahi hisse senedinin satılması gerekmektedir.

Şekil 75: Elliott Dalgaları – 2



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 75'te Batisöke Çimento (BSOKE) hisse senedi fiyat grafiğinde Elliott dalgaları görülmektedir. Üçüncü dalga ile beşinci dalga arasındaki fark dikkatli incelendiğinde, üçüncü dalganın üzerine çıkan fiyat seviyelerinin işlem hacmi ile desteklenmediği ve bunun düşüşün habercisi olduğu söylenebilir. 3 dalgalık düzeltme periyodunda ise, B dalgasında satış imkanını kaçıran yatırımcıların artık hisse senetlerini ellerinden çıkartmaları pek mümkün görülmemektedir.

2.9. GANN TEKNİKLERİ

Teknik analizin en önemli yöntemlerinden biri olan Gann teknikleri, William D. Gann tarafından geliştirilmiştir¹⁵¹.

Gann kuramının temel yapı taşlarını üç öge oluşturur. Bunlar fiyat, formasyon ve zamandır. Her ne kadar her birinin etkisi farklı olsa da Gann tekniklerinin savunucuları hepsinin toplam etki ve ilişkisini çözümlenmeye çalışır¹⁵². Gann teknikleri arasında en ilgi çekenleri ve bu çalışmada incelenecek olanları, Gann çizgileri ve Gann açılarıdır.

2.9.1. Gann Çizgileri

Gann'ın, köşesi grafik üzerindeki bir dip ya da tepeye yerleştirilmiş karenin köşegenleri olarak algıladığı çizgi çalışmaları 45 derecelik bir açıyla yükselen ya da alçalan bir çizginin trend tanımlaması esasına dayanmaktadır¹⁵³.

Şekil 76'da yükselen bir trend esnasında, fiyatlar 45 derecelik bir açı ile yükselen bir çizginin üzerinde kaldığı sürece piyasadaki bu trend devam etme eğiliminde olacaktır. Kırılan bir 45 derecelik yükselen çizgi ise geri dönüş sinyali olarak algılanmalıdır.

¹⁵¹ Cornelius Luca, **Technical Analysis Applications**, McGraw-Hill., USA, 2004, s. 265.

¹⁵² Perşembe, **Dördüncü Kitap**, s. 166.

¹⁵³ Özekşi, s. 391.

Şekil 76: Yükselen Gann Çizgisi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 77’de düşüş sırasında kullanılan 45 derecelik çizgi de, fiyatları altında tutabildiği sürece devam eden bir düşüş trendine işaret edecektir. Bu çizginin kırılması ise aynı yükselen Gann çizgisinde olduğu gibi bir dönüş sinyali olarak algılanır.

Şekil 77: Düşen Gann Çizgisi



Kaynak: IBS Real Trade Net.

2.9.2. Gann Açıları

Gann'ın oluşturduğu sistemler içerisinde en kullanışlı olan yöntemlerden birisi geometrik açılarıdır. Gann'a göre geometrik açıları kullanılarak fiyatların nereye kadar yükselip azalacağına dair tahminlerde bulunulabilir.

Orta noktası 45 derece olan ve buna simetrik olarak sağ ve sol taraflarda 4'er adet açıları olmak üzere toplamda 9 adet Gann açısı mevcuttur.

Şekil 78: Gann Açıları



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 78'de yer alan yükselen Gann açıları çizilmesi aşamasında ilk olarak belirgin bir dip noktasının bulunması gerekmektedir. Dip noktasından başlayarak merkezi 45 derecelik çizgi olan 9 adet Gann çizgisi çizildikten sonra bu çizgiler destek ve direnç görevi göreceklerdir. Düşen piyasalarda ise, öncelikli olarak belirgin bir tepe noktası seçilir. Seçilen tepe noktasından çizilen Gann çizgileri aynı şekilde destek ve direnç görevi göreceklerdir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEKNİK ANALİZ ARAÇLARININ İMKB'DE UYGULANMASI

3.1. UYGULAMANIN AMACI

Yüksek kazanç elde etmek amacı içinde olan bireysel ya da kurumsal yatırımcılar, ellerinde bulundukları fon fazlalıklarını değerlendirme konusunda çeşitli finansal araçlar ile karşı karşıyadırlar.

Uygulamanın amacı, bu alternatif finansal piyasa araçları içerisinde hisse senetlerine yatırım yapacak olan yatırımcılara, alım satım kararlarında etkili olacak teknik analiz araçlarının hisse senetleri üzerindeki uygulamalarının aktarılmasıdır.

3.2. UYGULAMAYA İLİŞKİN YÖNTEM

Uygulamanın amacı doğrultusunda, yatırımcıların tercih ettikleri hisse senetlerinin geçmişe dönük fiyat ya da endeks grafikleri üzerinde teknik analiz araçlarının uygulamalarına yer verilecektir.

Uygulama kapsamında hisse senetlerinin endeks ve fiyat grafiklerine ve grafikler üzerindeki teknik göstergelere IBS Real Trade Net borsa veri programı kullanılarak ulaşılmaya çalışılmıştır.

Uygulama dahilinde, İMKB 100 endeksiyle birlikte İş Bankası (C) (ISCTR) ve Petkim (PETKM) hisse senetleri analiz edilmiştir. Analiz edilecek hisse senetlerinin seçiminde, yatırımcıların arz ve taleplerine bağlı olarak, yüksek işlem hacmi kriteri dikkate alınmıştır.

3.3. ANALİZ VE BULGULAR

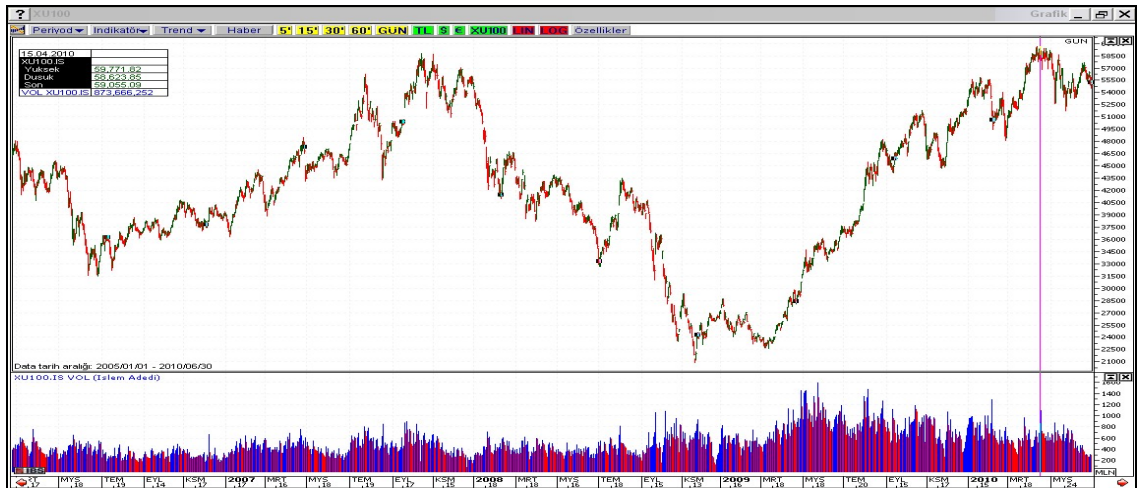
Analiz kapsamında ilk olarak endeks ve hisse senetlerinin genel görünümleri değerlendirilecek, ardından grafikler üzerinde teknik analiz araçlarının (trendler,

formasyonlar, teknik göstergeler, Fibonacci çalışmaları, Elliott dalgaları vb.) uygulamalarına yer verilecektir.

3.3.1. İMKB 100 Endeks Analizi

Uygulama kapsamında ilk olarak 01.01.2005 – 30.06.2010 tarihleri aralığındaki İMKB Ulusal 100 endeksi analiz edilmiştir. Belirlenen tarihler arasındaki endeksin genel görünümü şekil 79’da incelendiğinde, tarih aralığının ilk bölümünde 23500 puan seviyelerine kadar gerileyen endeksin, bu düşüşe tepki olarak gelen alımlarla birlikte 2006 yılının ilk çeyreğinde 48000 puan seviyelerine ulaştığı görülmektedir. Gelen kar realizasyonları ile birlikte 33000 puan seviyelerine tekrar gerileyen endeks, yurtdışı piyasalardaki olumlu haberler ve likidite bolluğuyla birlikte 15.10.2007 tarihinde, tarihi tavanı olan 58864 puan seviyesini test etmiştir. Bu seviyede dirençle karşılaşan endeks, başlangıç noktası Amerika Birleşik Devletleri olan ve ardından tüm dünyaya yayılan global krizin etkisi ile bir yıllık süreçte tekrar 21000 puan seviyeleri gerilemiştir. 2009 yılının ikinci çeyreğinden itibaren toparlanma sinyalleri veren ekonomiler ve buna bağlı olarak ta borsamız, yükselen bir trendin etkisi ile 15.04.2010 tarihinde yeni bir rekor denemesi ile 59771 puan seviyesini görmüş fakat psikolojik sınır olan 60000 direncini yine geçememiştir.

Şekil 79: İMKB 100 Endeks Genel Görünümü (01.01.2005 – 30.06.2010)



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 80: İMKB 100 Endeks Grafiği (Formasyonlar)



Kaynak: IBS Real Trade Net.

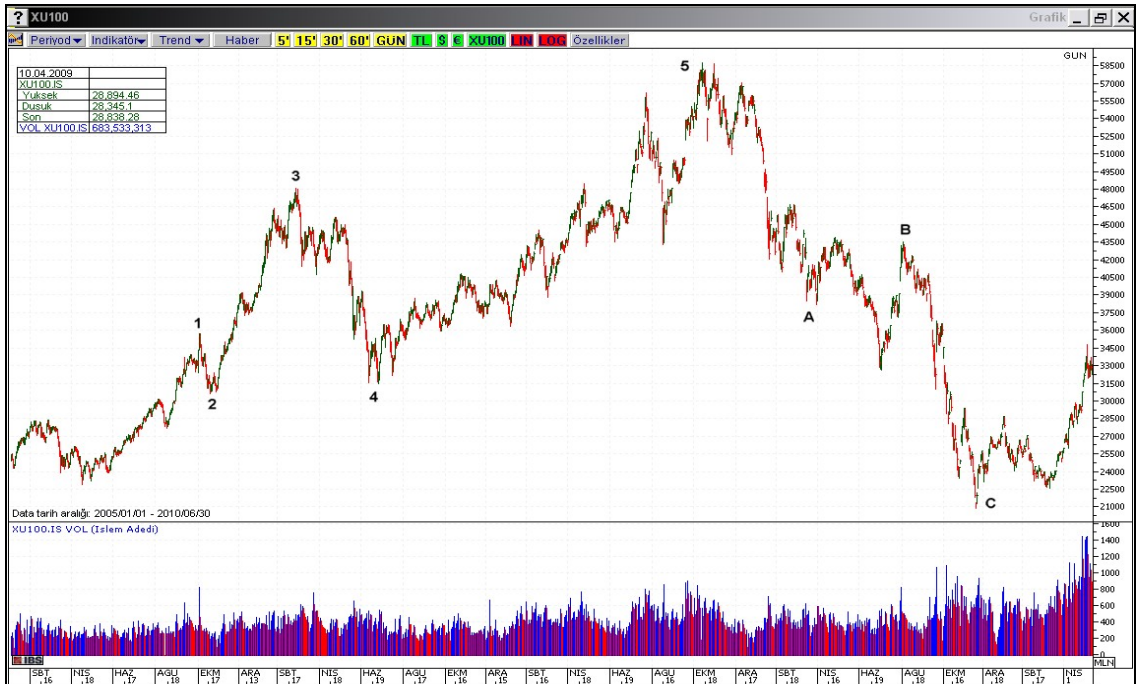
Şekil 80’de, İMKB 100 endeks grafiğinde, iki formasyon türünün belirgin olarak ortaya çıktığı görülmektedir. İlk olarak gerçekleşen omuz baş omuz formasyonunda fiyatlar baş bölgesine çıkarken işlem hacmi bir miktar artış göstermiş olsa da, sol omuz oluşumu esnasında gerçekleşen işlem hacmi miktarını aşamamıştır. Bu durum formasyonun verdiği ilk uyarı sinyalidir. Fiyatlar baş kısmı oluşturduktan sonra sağ omuzu oluşturarak belirlenen hedef seviyesi ölçüsünde geri çekilmiştir. Yine burada da bir başka uyarı, fiyatların sağ omzu oluştururken yukarı doğru hareketine işlem hacmi azalarak karşılık vermektedir. Bu durum fiyatların hedeflenen bölgeye inme göstergesidir. Nitekim fiyatlar 44000 puan seviyesinden sol omuzu oluşturmaya başlamış, 59000 puan seviyelerinde baş kısmı meydana gelmiş ve ardından gelen sağ omuzdan sonraki düşüşle birlikte 32000 puan seviyelerine kadar gerilemiştir.

Belirlenen tarih aralığında grafik üzerinde incelenen yönel hareket göstergesi de (DI) omuz baş omuz grafiğinin oluştuğu dönemdeki uyarı sinyallerini vermiştir. Sol omuz oluşmaya başladığında +DI çizgisinin -DI çizgisini aşağıdan yukarı doğru kırması, bir alım sinyali olarak algılanmalıdır. Fiyatlar baş kısmı ve

sağ omzu oluşturmaya başladığında ise, +DI çizgisinin –DI çizgisinin altında kaldığı ve düşüş sinyallerini verdiği gözlemlenmektedir.

İkinci olarak gerçekleşen çift dip formasyonunda ise, bu durumun tersi olarak, fiyatlara oranla daha fazla artan bir işlem hacmi, fiyatların yükseleceğinin sinyalini vermektedir. 1. dipten sonra, fiyat hareketleri işlem hacmi ile desteklenmeyerek, küçük yatırımcının ellerindeki hisse senetlerinin düşük maliyetle alınmasına yönelik gelen yanıltıcı bir hareket gerçekleşmiştir. Bu hareketin ardından endeks, İMKB 100 endeks grafiğinin gördüğü en yüksek değer olan 59771 puan seviyesine ulaşmıştır. Yönel hareket göstergesinde +DI çizgisinin bu oluşum esnasında sürekli olarak –DI değerinin üzerinde yer alışı ve yaptığı ters hareket, bu oluşumu desteklemektedir.

Şekil 81: İMKB 100 Endeks Grafiği (Elliott Dalga Teorisi)



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 81’de ise, aynı tarih aralığında İMKB 100 endeks grafiği üzerinde oluşmuş Elliott Dalgaları gösterilmektedir.

Ralph Elliott'un, doğada, geçmişte yaşanmış bir takım olayların kendisini tekrarlaması esasına dayanarak geliştirdiği yöntemin, seçilen tarih aralığında olumlu sonuç verdiği ve doğru yatırım kararı almada etkili bir teknik analiz yöntemi olduğu görülmektedir. İlk 5 dalga (1, 2, 3, 4 ve 5) harekete geçiren dalgalar olarak bir yükseliş trendini oluşturmuş, ardından gelen 3 dalga (A, B ve C) ise düzeltme dalgaları olarak ters yönde bir başka trendi oluşturmuştur.

Şekil 82: İMKB 100 Endeks Grafiği (Uzun Dönem Fibonacci Analizi)



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Orta vadeli analizlerin ardından, şekil 82'de İMKB 100 endeksinin 01.01.1990 – 29.06.2010 tarih aralığındaki uzun vadeli haftalık grafiği görülmektedir. Fibonacci geri dönüş çizgileri kullanılarak endeksin destek ve direnç seviyeleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Destek ve direnç seviyelerinin belirlendiği Fibonacci geri dönüş çizgilerinden hareketle alım satım kararı almak yatırımcı açısından doğru bir tercih olacaktır.

Ekim 1998 tarihinde endeksin gördüğü 1818 puan seviyesi, dip noktası olarak belirlenmiş ve buradan İMKB'nin gördüğü en yüksek tepelerden birisi olan Ekim 2007'deki 58864 seviyesine çizilen Fibonacci geri dönüş çizgisi, gelecek hakkında yorum yapılmasına yardımcı olmaktadır. %0 çizgisi olan 60000 endeks seviyesi İMKB için güçlü bir direnç görevi görmektedir. Bunun anlamı, hisse senedi fiyatlarının endeks 60000 seviyelerine geldiğinde satış baskısı ile karşılaşacak olmasıdır. Bu seviye, belirlenen tarih aralığında iki kez test edilmiş fakat aşılamamıştır. Bu durum, 60000 seviyesini güçlü direnç konumuna getirmektedir.

Fiyatlar 60000 bandını aşamayınca, Fibonacci geri dönüş ikinci çizgisi olan % 23.6 destek görevi görmüş fakat yükselen işlem hacimleriyle aşağı yönlü kırılmıştır. Bu şekilde fiyatlar en dip destek seviyesinin bile altına düşmüştür.

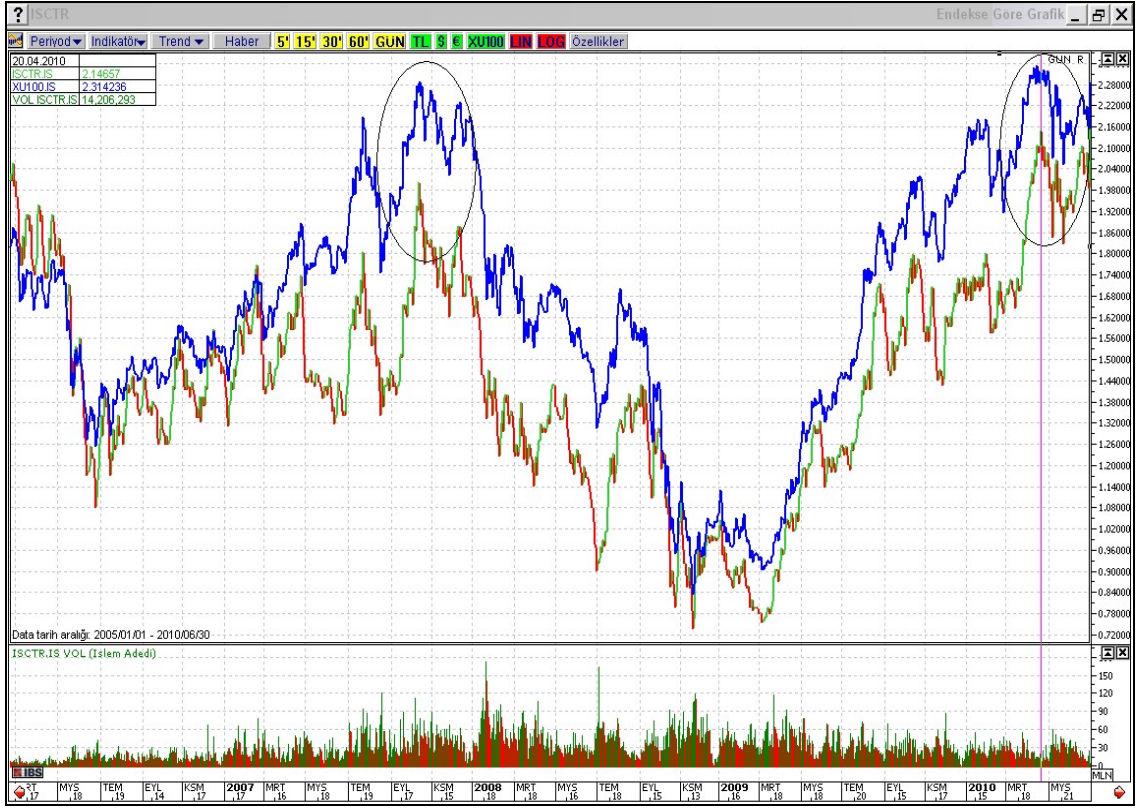
Her aşağı yönlü kırılan destek noktası artık birer direnç olarak endeksin karşısına çıkacaktır. 23000 seviyelerine kadar geri çekilen endekste, düşüşün yeterli olduğunu düşünen yatırımcılar, arz talep dengesini alım yönünde, yani talep yönünde değiştirince göreceli güç endeksi de alt bandı olan 30 seviyesinin üzerine doğru hareket edip alım sinyali vermiştir.

Dikkat edilmesi gereken konu, göreceli güç endeksinin sıkışan değer grafiğidir. Sıkışmanın ardından aşağı ya da yukarı yönde güçlü bir trend akımının gelebileceği beklenir. Bu sıkışmanın işlem hacmi ile desteklenerek yukarı yönde kırılması, 60000 direnç bölgesinin geçilerek İMKB 100 endeksini yeni zirvelere götürebilecektir. Sıkışma aşağı yönde kırılır ise, ilk destek seviyesi Fibonacci geri dönüş çizgisinin ilki olan %23.6'lık 44950 seviyeleri olacaktır.

3.3.2. ISCTR Analizi

Uygulama kapsamında ikinci olarak, İMKB 100 endeksine yön veren hisse senetlerinden birisi olan ISCTR hisse senedinin genel görünümü incelenmiştir. ISCTR'nin endeksle benzer hareketler sergilediği görülmektedir. Bu durum şekil 83'de gösterilmektedir.

Şekil 83: ISCTR – İMKB 100 Endeks Grafiği



Kaynak: IBS Real Trade Net.

İMKB 100 endeksinin, ISCTR hisse senedinin hareketlerine bağlı olarak yükselen ya da azalan bir seyir izlediği görülmektedir. Daire içerisinde gösterilen Temmuz – Aralık 2007 periyodu ve Mart – Haziran 2010 periyodunda belirgin tepeler oluşturan ISCTR hisse senediyle birlikte endeksinde tarihi tavan seviyelerine ulaştığı görülmektedir.

Ekim 2007’de 5 TL piyasa fiyatına ulaşan ISCTR hisse senedinin global krizin etkilerinin şiddetli olarak hissedilmesi ve buna bağlı olarak borsamızdaki yabancı payının azalmasıyla birlikte Kasım 2008 döneminde 1.80 TL seviyelerine kadar düştüğü gözlemlenmektedir. Aynı dönemde İMKB 100 endeksi incelendiğinde ise, endeksin 58864 seviyelerinden 20912 seviyelerine kadar gerilediği görülmektedir. Bu durum ISCTR ve İMKB 100 endeksinin benzer hareketliliğini ortaya koymaktadır.

Şekil 84’te ISCTR’nin dolar bazındaki fiyat grafiği incelendiğinde, İMKB grafiğiyle benzer formasyonların gerçekleştiği ve yatırımcıya doğru alım satım sinyallerinin verildiği gözlenmiştir. Temmuz 2006’da başlayan ve artan işlem hacmiyle desteklenen yükselen trend kanalı Ocak 2008’e kadar sürmüş ve omuz baş omuz formasyonunun sağ omzunun aşağı yönlü kırılmasıyla sona ererek hisse senedi uzun dönemli bir düşüş periyoduna girmiştir.

Şekil 84: ISCTR Fiyat Grafiği (Formasyonlar)

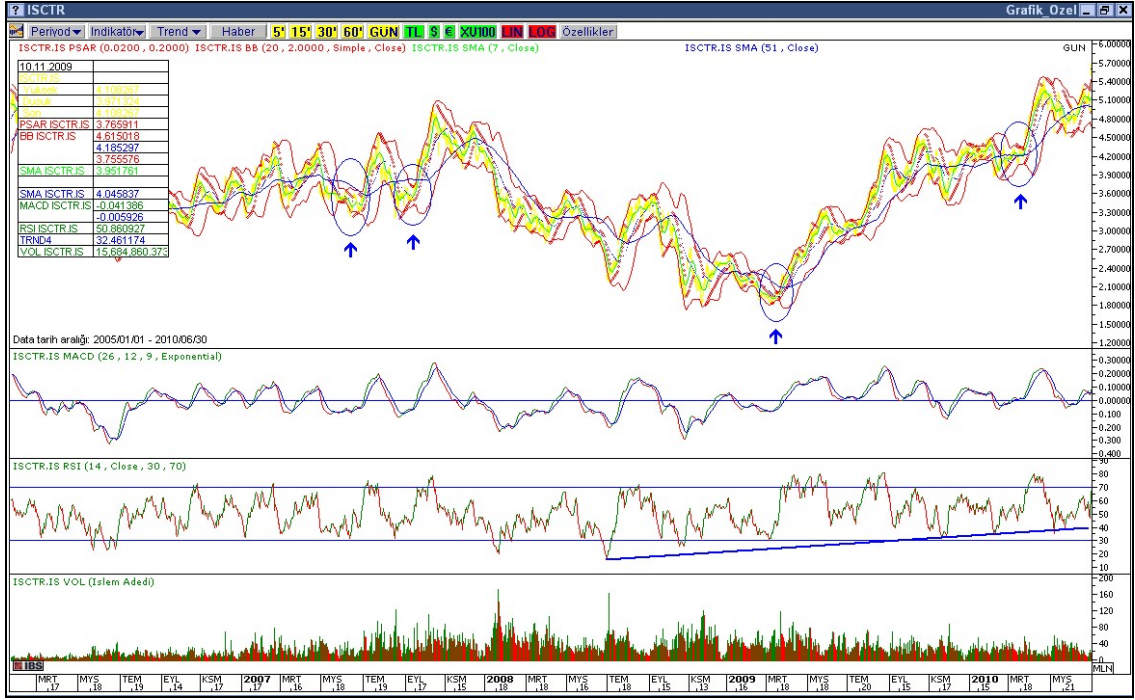


Kaynak: IBS Real Trade Net.

09.03.2010 tarihinde orta vadedeki en düşük seviyesi olan 1.83 TL’ye kadar gerilen hisse senedine gelen alımlarla birlikte, ikili dip formasyonu oluşmuş ve ardından yeni bir yükseliş trendi başlamıştır.

Teknik göstergelere dayalı analizin yer aldığı şekil 85 incelendiğinde, daha belirgin sinyallerin ortaya çıktığı gözlenmektedir. Bollinger bant içerisinde hareket eden fiyatların, bandın ortasına doğru hareket eğiliminde olduğu ve daireler içerisinde gösterilen her sıkışmanın ardından, belirgin bir yukarı yönde hareket gerçekleştirdiği görülmektedir.

Şekil 85: ISCTR Fiyat Grafiği (Teknik Göstergeler)



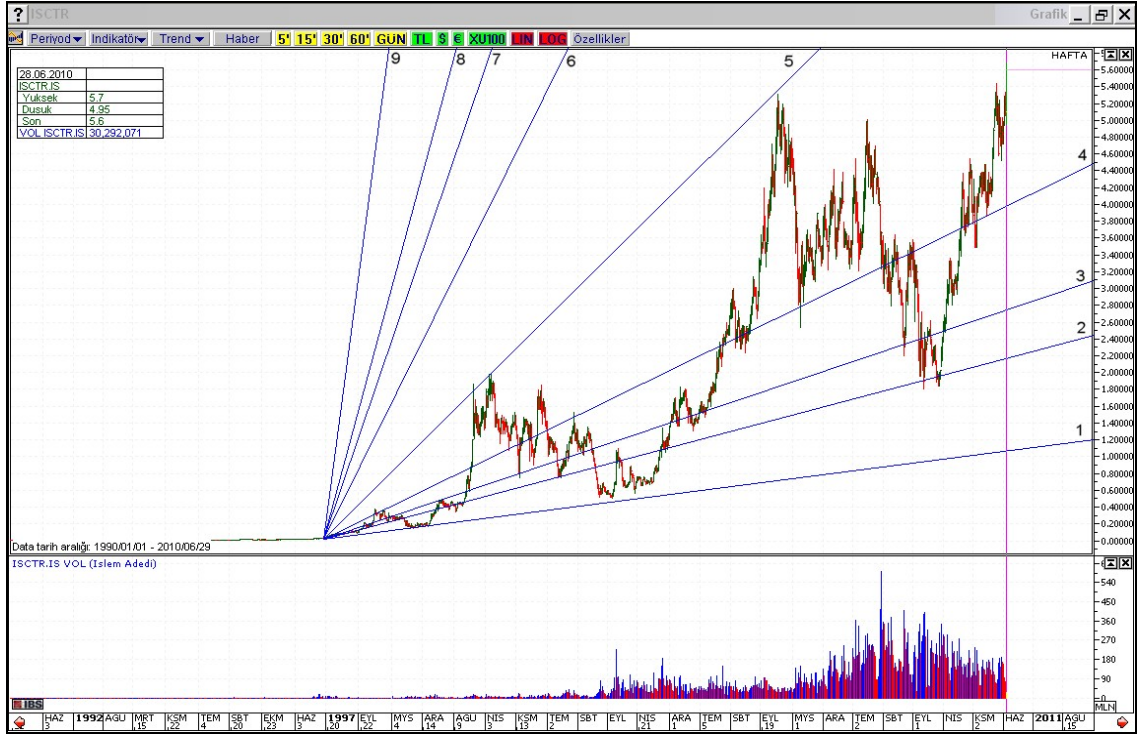
Kaynak: IBS Real Trade Net.

Periyodun sonralarına doğru oluşan yükselen akım, relatif güç endeksinde gerçekleşen artan trendle desteklenmektedir ve endeks çizgisinin 30 – 70 kanalı içerisindeki fiyatlarla uygun hareket ettiği görülmektedir.

MACD göstergesinin hareketi incelendiğinde, her MACD çizgisinin hesaplanan trigger çizgisini aşağıdan yukarı doğru kırdığı durumlarda alım kararı verilmesi, yukarıdan aşağıya doğru kırdığı durumlarda ise satım kararı verilmesi koşulu grafik üzerinde sorgulandığında, ISCTR hisse senedi üzerinde doğru sonuçlar verdiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca 0 (sıfır) çizgisinden giderek uzaklaşan fiyatların aşırı alım ya da satım bölgelerine ulaştığı ve bu noktalarda gerçekleşen keskin dönüşlerin trend değişimlerini de beraberinde getirdikleri gözlenmiştir.

ISCTR hisse senedinin uzun dönemli haftalık verilerinin analizinin yer aldığı şekil 86 incelendiğinde ise, hareketin, Gann açılarının belirlediği destek ve direnç seviyelerine uygun olarak gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 86: ISCTR Fiyat Grafiği (Gann Açılı)ı



Kaynak: IBS Real Trade Net.

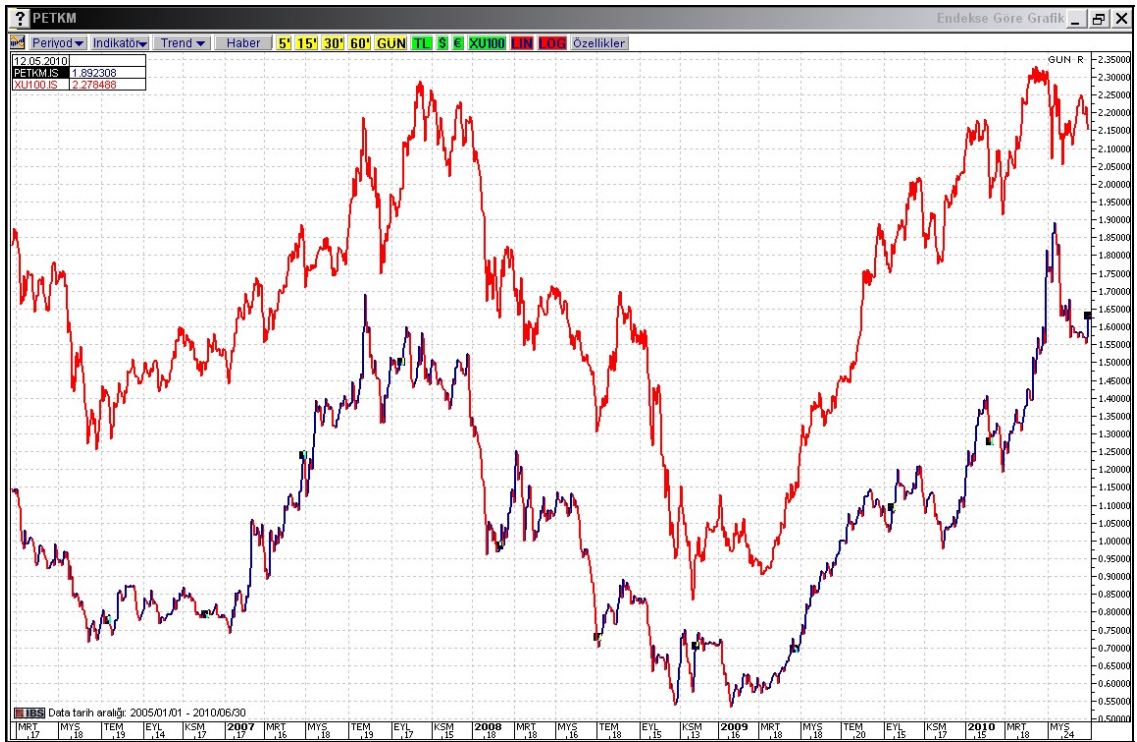
Haftalık grafikte başlangıç noktası olarak belirgin dip seviyelerden birisi olan Ocak 1997 seçilmiş ve bu noktadan çizilen Gann açılı belirgin olarak destek ve direnç seviyelerini ortaya koymaktadır. %7.5'luk açılıya sahip 1 no'lu Gann çizgisi Ağustos 1997-Ocak 1998 ve Temmuz 2002-Ağustos 2003 aralıklarında güçlü destek görevi görmüş ve yatırımcılara bu noktalardan alım sinyali vermiştir. % 45'lik bir açılıya sahip 5 no'lu Gann çizgisi ise, Aralık 1999-Haziran 2000 ve Ocak 2006 periyotlarında direnç görevi görerek, fiyatların daha yukarı çıkmasını engellemiştir. Bu durumda ise yatırımcılara sat sinyali verilmiştir.

Benzer şekilde dönem içerisinde %15 ve %26.25'lik açılıya sahip 2 ve 4 no'lu Gann çizgileri de destek ve direnç seviyesi olarak işlem görmüşlerdir. Geleceğe yönelik olarak yapılacak alım satım kararların da, fiyatların aşağı doğru hareket etmesi halinde, 4 no'lu Gann çizgisini ilk güçlü destek seviyesi olarak işlem göreceği dikkate alınmalıdır.

3.3.2. PETKM Analizi

Uygulama kapsamında son olarak, yüksek işlem hacimli hisse senetlerinden birisi olan PETKM analiz edilmiştir. PETKM'in genel trend olarak İMKB 100 endeksiyle benzer hareketine karşın, kısa vadeli dalgalanmalarda farklılıklar gösterdiği saptanmıştır. Bu durum şekil 87'de gösterilmektedir.

Şekil 87: PETKM – İMKB 100 Endeks Grafiği



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Orta vadede en düşük seviye olarak Ekim 2008'de 0.67 TL seviyelerine kadar gerileyen senedin, Mayıs 2010 tarihinde görmüş olduğu 2.53 TL fiyat seviyesi orta vadede gördüğü en yüksek fiyat olarak gerçekleşmiştir. İMKB'de en yüksek işlem hacmine sahip hisse senetlerinden biri olmasının sonucu olarak, borsaları etkilenen her türlü değişkenlerden etkilenmesi, bu dip ve tepe seviyelerinin oluşmasında önemli bir noktayı oluşturmaktadır. Özellikle global krizin etkisini hissettirdiği dönemde gelen dip seviyeye birlikte, tüm borsalarının toparlanma sinyalleri verdiği dönemde gerçekleşen tepe seviye buna örnek teşkil etmektedir.

Şekil 88: PETKM Fiyat Grafiği



Kaynak: IBS Real Trade Net.

PETKM'in uzun dönemli haftalık grafiği şekil 88'de incelendiğinde, fiyatların genel seyir olarak yatay bir trend bandında hareket ettikleri gözlenmiş ve bant dışına çıkan fiyatların çok kısa süreç içerisinde tekrar bant içine geri dönüş yaptıkları, bant çizgilerine doğru hareket eden fiyatların ise ilerleyen tarihlerde bandın orta seviyelerine doğru hareket ettikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda bu bantlar destek ve direnç olarak ta çalışmaktadırlar. Buradan hareketle verilebilecek kararlarda, hangi fiyat seviyelerinin alım için uygun ya da hangi fiyat seviyelerinde hisse senedinin portföyden çıkarılması gerekliliği sonucuna ulaşmak mümkün olacaktır.

Ayrıca hisse senedinin 11.10.1999 – 15.05.2000 tarihleri arasındaki yüksek volatiliteye sahip hareketinde kopuş ve tükeniş boşluklarına rastlanmıştır. 11.10.1999 tarihini 0.76 TL ile kapatan hisse senedi 27.12.1999 tarihinde ise tarihi tavan seviyesi olan 4.55 TL seviyesine kadar yükselmiştir. Buradan başlayarak düşen fiyatlar, 15.05.2000 tarihinde 1.88 TL'ye kadar gerilemiştir.

Şekil 89: PETKM Fiyat Grafiği (Teknik Göstergeler)



Kaynak: IBS Real Trade Net.

Şekil 89’da göreceli güç endeksi ve momentum göstergesine dayalı olarak yapılan teknik değerlendirmede, belirlenen oklar doğrultusunda verilmiş alım satım kararlarında yatırımcıların yüksek kar hedeflerine ulaşabilecekleri saptanmıştır. Göreceli güç endeksi ve momentum göstergesi değerlerinin, aşırı alım satım bölgelerine geçen değerlere göre verilen alım satım kararlarının, fiyat grafiğiyle desteklendiği, bu kapsamda standart değerlerin altına inen endeks çizgisinin yükselmeye başlamasıyla, hisse senedinin fiyatlarında da bir artış gözlenmiş, standart değerlerin üstüne çıkan endeks çizgisinin yönünü aşağıya çevirmesiyle fiyat grafiğinde de düşüş yönünde bir seyir izlenmiştir.

PETKM hisse senedi grafiğinde dikkati çeken önemli bir noktada basit ağırlık ortalamada gerçekleşmiş uyumsuzluk durumudur. Özellikle seçilen dönem için hesaplanan 51 günlük basit hareketli ortalamanın yüksek dalgalanma oranından dolayı fiyat grafiğinden çok fazla sapma gösterdiği belirlenmiş ve yalnızca basit

hareketli ortalama yardımcı göstergesine dayanarak alım satım karar verilirken, hisse senetlerinin dalgalanma oranlarına da dikkat edilmesi gerekliliği saptanmıştır.

3.4. UYGULAMANIN SONUCU

En yüksek işlem hacmine sahip hisse senetleri arasından seçilen ISCTR, PETKM ve İMKB 100 endeks grafikleri üzerinde uygulanan teknik analiz araçlarının, finansal piyasalarda alım satım yapacak yatırımcılara yol gösterecek birer gösterge oldukları saptanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde ayrıntılı olarak açıklanan formasyonların ve teknik göstergelerin, seçilen finansal araçların grafiklerinde doğru alım satım sinyalleri vermeleri, yatırım kararlarında teknik analiz yöntemini tercih eden yatırımcılar açısından önem arz ettiği görülmüştür. Teknik analiz yöntemi hakkında yeterli bilgiye sahip bilinçli yatırımcılar, bu sayede yapacakları yatırımlardan yüksek kazançlar elde edebileceklerdir.

Özellikle İMKB 100 endeksinde çok kısa zaman aralıklarında meydana gelen iki belirgin formasyon ve doğru noktalarda alım satım sinyalleri veren teknik göstergeler, yöntemin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Teknolojinin ilerlemesi ve veri programlarının sürekli gelişmesiyle birlikte yeni teknik göstergelerin türetildiği günümüzde, teknik analiz yönteminin karar verme sürecinde daha önemli rol oynayacağını söylemek mümkündür.

SONUÇ

Günümüzde finansal piyasalara ve buna bağılı olarak ta finansal araçlara olan ilginin sürekli artan bir seyir izlemesi, beraberinde hem yeni araçların türetilmesini hem de karar verme sürecinde yatırımcılara yol gösterecek sistemlerin geliştirilmesini sağlamıştır.

Bu yöntemler arasında bilinen en önemli iki tanesi temel analiz ve teknik analizdir. Hangi finansal araca yatırım yapılması gerekliliğinin belirlenmesinde temel analiz, bir finansal aracın ne zaman portföye dahil edilip ne zaman portföyden çıkarılması gerekliliğinin belirlenmesinde ise teknik analiz yöntemi kullanılmaktadır.

Teknik analiz yönteminin ayrıntılı olarak incelendiği bu tez çalışmasının sonucunda, yöntemin geleceği göstermediği ya da başka bir ifade ile geleceğe yönelik olarak karar verme sürecinde kesin görüşler ortaya koymadığı sonucuna yer verilerek, asıl amacın, yatırımcıların davranışları kapsamında bir modelin oluşturulması ya da bir karar planının geliştirilmesi olduğu belirlenmiştir.

Bu kapsamda her yöntemde olduğu gibi, teknik analiz yönteminin de avantaj ve dezavantajlarının olduğu göz ardı edilmemelidir ve karar verme sürecinde yatırımcıların bu artı ve eksileri değerlendirdikten sonra yöntemi kullanmaya başlamaları önerilmektedir.

Yöntemin en önemli avantajı, bir hisse senedi analiz edilirken, bir firma ya da endüstri kolu hakkında temel bilgi kaynağı olan finansal tablolara ihtiyaç duymamasıdır. Teknik analiz uygulayabilmek için, finansal varlığa ait fiyat yada endeks grafiği veri olarak yeterlidir.

Ayrıca yöntemin bir başka önemli avantajı da, hisse senedi piyasası dışında, bono, döviz, vadeli işlemler ve emtia piyasaları gibi birçok piyasada

uygulanabilmesidir. Teknik analizciler bu analizleri çok kısa vadeden (beş dakikalık, günlük, haftalık) uzun (aylık, yıllık) vadeye kadar yapabilmektedirler.

Yöntemin dezavantajları incelendiğine ise, en ciddi eleştiriler, yöntemin, geçmişteki fiyat oluşumlarından hareketle geleceği tahmin etme çabası içerisinde olmasına yöneliktir. Buradaki eleştiri, geçmişteki fiyat oluşumlarının gelecekte kendini tekrarlamayabileceği, dolayısıyla da teknik analiz kurallarının her zaman çalışmayacağı düşüncesidir.

Bunun yanında, teknik analiz fiyat formasyonlarının ya da teknik göstergelerin tüm yatırımcılar tarafından uygulamasıyla, ya da başka bir deyişle bütün yatırımcıların aynı pozisyonu almasıyla teknik analizin işlemez hale gelecek olması diğer olumsuz bir durum olarak ortaya çıkmaktadır.

Teknik analize yöneltilen son eleştiri ise teknik analiz kurallarının kolay uygulanabilir kurallar olmadığı, bu kuralların uygulanmasının işin odak noktası olduğu ve kuralların uygulanırken işin içine objektif kararlarla birlikte subjektif bakış açılarının da girebileceğidir. Buradaki eleştiri aynı grafiğe bakan iki teknik analistin farklı yorumlarda bulunabileceği ve farklı yatırım kararları alabileceği düşüncesidir.

Finansal araçlara yatırım aşamasında, gerek yazında gerekse de uygulamada genel kabul görmüş bazı kuralların bireysel ya da kurumsal yatırımcılar tarafından dikkate alınması gerekliliği de önem taşımaktadır. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda yatırım yapanlar içinde geçerli olacak önemli kuralları aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür.

Riskinizi önceden sınırlayın. Spekülasyona ayrılacak fonların kaybedilebileceği önceden kabullenilmelidir. Başka bir amaç için biriktirilen paralarla yapılan spekülasyonlarda, alınan kararların sağlıklı olmadığı gözlenmektedir. Başarılı alım satım kararları için zihnin bağımsız olması gerekmektedir. Kararların, kaybetme korkusu altında verilmesi hatalı sonuçlar doğurabilmektedir.

Kendi kendinizi tanıyın. Spekülatif hareketlerde duygulara hakim olmak gerekmektedir. Eğer girilen bir pozisyon psikolojik olarak bireyi rahatsız ediyorsa, o pozisyonu mutlaka kapatılmalıdır. Borsalarda olaylar çok çabuk geliştiği için, pozisyon almış kişiler günlük olayların etkisinde kalmamalıdır.

Küçük başlayın. Borsada tecrübe sahibi olmayan yatırımcılar, ilk alışlarında küçük miktarlarda ve fazla hareketli olmayan hisseleri tercih etmelidirler. Bu işe ilk defa başlanıyorsa, hareketli hisselerden önce, alım satımdaki zamanlamamanın önemi kavranmalıdır.

Ara verin. Her gün yapılan alım satımlar, kişinin karar verme yeteneğini köreltebilmektedir. Başarılı spekülatörler, hatalı kararlarının artmaya başladığını hissettiklerinde, borsaya bir süre ara verirler.

Seans içinde karar vermeyin. Kararların yatırımcıların etkilenmeyecekleri bir ortamda verilmesi gerekmektedir. Karar anında, yatırımcıların görüşlerine ters düşen hareketlerden kaçınılması gerekmektedir. İyice incelemeyen yapılan hareketlerin genellikle zararlı sonuçlandığı gözlenmektedir.

Çoğunluğa uymayın. Yapılan istatistikler, çoğunluğun her zaman yanlış düşündüğünü göstermektedir. Yatırımcıların çoğunun bildiği fikirlerden, haberlerden kaçınılması gerekmektedir. Yatırımcıların % 85'inin borsayı çok iyi görmesi, düşüş belirtisi olarak kabul edilirken, iyimserliğin % 25'in altına düşmesi ise, yükseliş belirtisi olacaktır.

Emin olmadığınız zamanlarda işlem yapmayın. Yatırımcılar kendilerini her gün alım satım yapmak zorunda hissetmemelidirler. Başarılı sonuca ulaşabilmek için disiplinli olunulması ve sabırla iyi fırsatların beklenmesi gerekmektedir. Bir pozisyona girilmişse sonucu beklenmeli, şüpheler mevcutsa, pozisyonun kapatılıp beklenilmesi gerekmektedir.

Serbest fiyatlı emir vermeyin. Kısa vadeli alım satım yapan spekülörlerin serbest fiyatlardan kaçınması gerekmektedir. Limitli fiyat emirleri kullanmak daha doğru olacaktır.

Aşağı doğru ortalama yapmayın. Önceden alınan bir hisse senedi ucuzlayınca, ek alımlar yaparak maliyetlerin düşürülmesine çalışılmamalıdır. Bu durumda olan yatırımcılar için, eldekilerin satışı daha doğru olacaktır. Yükselen fiyatlarda ek alım yapılması mümkündür. Bunun da piramit gibi kademeli olması gerekir.

Yüksek miktarlardaki alımı tek fiyattan yapmayın. Büyük portföyler için yapılan alım, bir kaç güne ve değişik fiyatlara yayılmalıdır. İlk alım yapıldıktan sonra hareketin doğru olup olmadığını gözlenip, pazarın yönünde aksi bir değişiklik yoksa alıma devam edilmelidir.

Zararı kesin. Piyasa, yatırımcının düşüncesine ters hareket ediyorsa, hata edildiği kabul edilmelidir. Borsaya yeni girenlerin başarısız olmalarındaki en büyük etken, hata yapmış olabileceklerini kabullenmemeleridir. Piyasa, yatırımcının istediği yöne dönsün diye beklemek yerine, pozisyonu zararla kapatmak disiplin ve irade gerektirmektedir. Başarının sırrı buradadır.

Beklenenin tersini yapın. Piyasada beklenen bir olayın, beklenen reaksiyonu görmemesi alım satım sinyalidir. Beklenen olumlu bir haberin açıklanmasından sonra fiyatlar hala yükselemezse, düşüş olacaktır. Olumsuz olay ve haberler piyasayı aşağı doğru etkilemiyorsa, yükseliş olacaktır.

Tepe ve dip noktalardan kaçının. Alçalan trendde fiyatın her yukarı çıkışı, trendin o seviyeden değişeceğini göstermez. Her dönüş noktasında, burası en düşük yerd diye alım yapmak yatırımcıya çok pahalı bir ders olabilir. Tepe ve dip noktaların kendilerini ispat etmelerini beklemek daha az zararlıdır. En tepede satmak, en dipte almak çabasında olunmamalıdır.

Söylentiye alın, gerçeği satın. Eğer bir hisse senedi için olumlu söylentiler yayılmaya başlıyorsa o hisse senedi alınmalıdır. Söylentilerin kesinleştiği anlaşılınca ise satılmalıdır. Söylentiler ilk duyulduğunda hisseye talebi arttırır.

Trend dönüşlerini kollayın. Bazı spekülâtorler, alım satım kararlarını oluştururken, dikkatlerini bu noktaya toplarlar. Fiyatın trend çizgisi dışına çıkması ve orada kendini ispat etmesi çoğunlukla trend dönüşünü ortaya koyar. Yükselen çizginin aşağı doğru geçilmesi satım, alçalan çizginin yukarı doğru geçilmesi alım sinyali sayılır.

Fiyat hareketleri ile birlikte işlem miktarlarını da izleyin. Fiyat ile işlem miktarının birlikte artması alış sinyalidir, yükselişin devam edeceğini gösterir. Fiyat azalırken, işlem miktarının artış göstermesi satış işaretidir. Kararsız fiyat hareketlerinde işlem artıyorsa, fiyatın yönü belli olana kadar beklenmelidir.

Pazarın değişen momentumuna bakın. Eğer borsa her gün yükseliyor fakat yükseliş her gün daha azalıyor, bu piyasanın aşağı döneceğini gösterir. Momentum zayıflamaktadır. Borsa günlerdir düşüyor fakat düşüş hızı gittikçe azalıyor, yön değiştirme zamanı yaklaşmaktadır. Piyasanın momentumu artmaktadır.

Kuvvetli hareketlerin ardından düzeltme geleceğini unutmayın. Bir hisse kısa zamanda çok hızlı yükselmişse, alım için gerilemesi beklenmelidir. Bazen bu gerileme toplam yükselişin % 60'ına varabilmektedir. Hızlı bir düşüşte satış kararı alındıysa, düzeltme yaparak fiyatın biraz yükselmesi beklenmelidir.

İMKB 100 endeksi, ISCTR ve PETKM hisse senetleri üzerinde gerçekleştirilen uygulamanın sonucunda, formasyonlar kapsamında yer alan omuz baş omuz ve ikili dip modellerinin belirgin olarak oluştukları ve önemli trend değişimlerinin sinyallerini verdikleri gözlenmiştir. Bunun yanında Fibonacci çalışmalarının ve Elliott dalgalarının da, yatırımcıların trendin doğru zamanda doğru tarafında olmalarına yardım edecek sinyalleri verdikleri tespit edilmiştir.

Teknik göstergelere dayalı yapılan incelemelerde de, göstergelerin alım satım kararlarında yatırımcılara doğru bilgi verdikleri görülmüştür.

Bütün bu incelemeler ve yapmış olduğumuz çalışmanın sonucunda, yukarıda belirtilen kurallara uygun olarak hareket eden ve teknik analiz yöntemini kullanmada deneyim sahibi olan yatırımcıların, doğru alım satım kararı vermelerinde teknik analiz yönteminin başarılı olduğu gözlenmiştir. Endeks ve fiyat grafikleri üzerinde yapılan analizde, formasyon ve teknik göstergelerin alım satım sinyallerini zamanında vermeleri, kısa, orta ya da uzun vadede yatırım yapacaklar açısından teknik analiz yönteminin doğru bir yaklaşım olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

AYDIN, Nurhan. **Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar**, Anadolu Üniversitesi Web Ofset, Eskişehir, 2004.

AYDIN, Nurhan, Mehmet Başar ve Metin Coşkun. **Finansal Yönetim**, Genç Copy Center, Eskişehir, 2007.

BAŞOĞLU, Ufuk, Ali Ceylan ve İlker Parasız. **Finans Teori, Kurum ve Araçları**, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2009.

BERBEROĞLU, N. Güneş. **Genel İşletme**, Anadolu Üniversitesi Web Ofset, Eskişehir, 2004.

BOLLINGER John. **Bollinger on Bollinger Bands**, McGraw-Hill, USA, 2001.

BROWN, Constance. **All About Technical Analysis**, The McGraw-Hill Companies, USA, 2003.

BÜKER, Semih, Rıza Aşıkoğlu ve Güven Sevil. **Finansal Yönetim**, Sözkese Matbaacılık, Ankara, 2009.

CEYLAN, Ali ve Turhan Korkmaz. **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa, 2009.

CİVELEK, Mehmet A. ve M. Banu Durukan. **Investments**, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir, 1998.

COLLINS, Charles J. **Elliott Wave Principle**, New Classics Library, USA, 1998.

ÇAĞIRMAN, Haluk. **Finans Piyasalarında Bermuda Şeytan Üçgeni**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 1999.

ÇETİNYOKUŞ, Tahsin ve Hadi Gökçen. **Borsada Göstergelerle Teknik Analiz İçin Bir Karar Destek Sistemi**, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 17, No 1, 43-58, 2002.

DORSEY, Thomas J. **Point & Figure Charting**, John Wiley & Sons, Inc., USA, 2007.

EDWARDS, D. Robert and John Magee. **Technical Analysis of Stock Trends**, 8th Edition, Crc Press, USA, 2000.

EDWARDS, D. Robert, John Magee and W.H.C. Bassetti. **Technical Analysis of Stock Trends**, 9th Edition, Crc Pres, USA, 2007.

ERDİNÇ, Yaşar. **Borsada Teknik Analiz El Kitabı**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 1996.

ERDİNÇ, Yaşar. **Yatırımcı ve Teknik Analiz Sorgulanıyor**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 2004.

GERMIDIS, Dimitri, Denis Kessler and Rachel Meghil. **Financial Systems and Development**, Development Centre, France, 1991.

KALAYCI, Şeref. **SPK Lisanslama Sınavlarına Hazırlık**, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2006.

KARAN, M. Baha. **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**, Gazi Yayınevi, Ankara, 2004.

KARAPINAR, Aydın ve diğerleri. **İleri Düzey SPK Lisanslama Sınavlarına Hazırlık**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2008.

KIRKPATRICK, D. Charles and Julie R. Dahlquist. **Technical Analysis**, Financial Times Press, USA, 2007.

KONURALP, Gürel. **Sermaye Piyasaları Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2005.

KORKMAZ, Turhan ve Ali Ceylan. **Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi**, Ekin Kitabevi, Bursa, 2006.

LO, W. Andrew, Harry Mamaysky and Jiang Wang. **Foundations of Technical Analysis: Computational Algorithms, Statistical Inference, and Empirical Implementation**, The Journal of Finance, No:4, 2000.

LUCA, Cornelius. **Technical Analysis Applications**, McGraw-Hill., USA, 2004.

MAGEE, John. **The Introduction To The Magee System Of Technical Analysis**, St. Lucie Press, London, 2002.

MEYERS, Thomas. **The Technical Analysis Course**, Third Edition, McGraw-Hill Boks, USA, 2003.

MURPHY, John. **Intermarket Technical Analysis**, John Wiley & Sons Inc., USA, 1991.

MURPHY, John. **Technical analysis of the financial markets**, New York Institute of Finance, 1999.

NEFTCİ, N. Salih. **Naive Trading Rules in Financial Markets and Wiener-Kolmogorov Prediction Theory: A Study of "Technical Analysis"**, Journal of Business, 1991, Vol. 64, No. 4.

ÖZÇAM, Ferhat. **Teknik Analiz ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası**, SPK Yayınları, Ankara, 1996.

ÖZEKŞİ, Anıl. **Kazanma Sanatı**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2005.

PERŞEMBE, Ali. **Teknik analiz mi dedin? Hadi Canım sen de!, Birinci Kitap**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2001.

PERŞEMBE, Ali. **Teknik analiz mi dedin? Hadi Canım sen de!, İkinci Kitap**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2001.

PERŞEMBE, Ali. **Teknik analiz mi dedin? Hadi Canım sen de!, Üçüncü Kitap**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2002.

PERŞEMBE, Ali. **Teknik analiz mi dedin? Hadi Canım sen de!, Dördüncü Kitap**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2004.

POSER, P. Steven. **Applying Elliott Wave Theory Profitably**, John Wiley & Sons Inc., USA, 2003.

PRING, J. Martin. **Technical Analysis Explained**, McGraw-Hill, USA, 2002.

REILLY, K. Frank and Keith C. Brown. **Investment Analysis and Portfolio Management**, Sixth Edition, Citic Publishing House, China, 2002.

ROMEU, Rafael ve Umar Serajuddin. **Technical Analysis for Direct Access Trading**, McGraw-Hill,, USA, 2001.

SARI, Yusuf. **Borsada Göstergelerle Teknik Analiz**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2001.

SARI, Yusuf. **Borsada Sistemli Teknik Analiz**, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1998.

SARI, Yusuf. **Borsa'da Teknik Analiz**, Scala Yayıncılık, İstanbul, 1992.

SCHABACKER, W. Richard. **Technical Analysis and Stock Market Profits**, Harriman House Classics, USA, 2005.

STEVENS, Leigh. **Essential Technical Analysis**, John Wiley & Sons Inc., USA, 2002.

ŞAHİN, Mahmut. **Borsada Teknik Analiz**, İMKB Yayınları, İstanbul, 1992.

ŞIKLAR, İlyas. **Finansal Ekonomi**, Anadolu Üniversitesi Web Ofset, Eskişehir, 2004.

TANER, Berna ve G. Cenk Akkaya. **Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2009.

THOMSETT, C. Michael. **Fundamental Analysis**, John Wiley & Sons Inc., USA, 2006.

USTA, Öcal. **İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2008.

YILDIRIM, Kemal ve Mustafa Özer. **İktisat Teorisi**, Anadolu Üniversitesi Web Ofset, Eskişehir, 2006.

TEZLER

AKCA, Önder. **Hisse Senedi Piyasasında Teknik Analiz Yönteminin Güvenilirliğinin Test Edilmesi**, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi SBE, Haziran 2005.

ALTAY, Erdiñ. **Portföy Yönetiminde Karar Alma Aracı Olarak Teknik Analizin Kullanımı**, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, SBE, Uluslararası İşletmecilik ABD, İstanbul, 1997.

HAŞAL, Aylin. **Is It Possible To Make Profit Only With Technical Analysis?- ISE National 100 Index Analysis**, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), İzmir Ekonomi Üniversitesi, SBE, İzmir, 2007.

KILIÇ, Mehmet. **Teknik Analiz Yöntemi ve Simülasyon Modeli ile İMKB'de Uygulanması**, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi, SBE, İşletme ABD, Sakarya, 2008.

TOMAKİN, Fatih. **Teknik Analiz ve MACD Göstergesinin İMKB'de Uygulanması**, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, SBE, İşletme ABD, İstanbul, 2007.

ZAMAN, Murat. **Finansal Araçların Alım Satım Kararında Teknik Analiz ve Mum Grafikler**, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Sermaye Piyasaları ve Borsa ABD, İstanbul, 2006.

DİĞER KAYNAKLAR

ACHELİS, Steven. **Technical Analysis from A to Z**, www.spytrdr.com (20.05.2010).

Ekinciler Menkul Değerler A.Ş. **Teknik Analiz Eğitim Notları**, İzmir, 2007.

Investopedia.com. **Dow Theory**,

<http://www.optionsoutlet.com/ebooks/DowTheory.pdf> (26.04.2010).

İMKB. **Grafikler ve Teknik Analiz Eğitim Seti**,

http://www.imkb.gov.tr/Libraries/Egitim_Setleri/piyasa_kavram%c4%b1.sflb.ashx

(25.04.2010).

İMKB. **Piyasalar**,

http://www.imkb.gov.tr/Libraries/Egitim_Setleri/piyasa_kavram%c4%b1.sflb.ashx

(25.04.2010).

SPK. **Sermaye Piyasası Kanunu**, Ankara, 2008.

TSPAKB. **Analiz Yöntemleri**, Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi, <http://www.tspakb.org.tr> (27.04.2010).

TSPAKB. Menkul Kıymet ve Diğer Sermaye Piyasası Araçları, Sermaye Piyasası Faaliyetleri Temel Düzey Lisansı Eğitimi, <http://www.tspakb.org.tr> (27.04.2010).

TTK. <http://www.vergiturk.com/ttk1b.htm>, Madde 425–427 (29.04.2010).

İNTERNET ADRESLERİ

www.analiz.com.tr

www.borsaanaliz.com

www.borsamania.net

www.forex-turkce.com

www.goforex.com/tr/forex-resources/forex-education/technical-analysis/gaps

www.ibsyazilim.com

www.imkb.gov.tr/

www.spk.gov.tr/mevzuat/mevzuat_index.html

<http://stockcharts.com>

www.teknikanalizim.com/