

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TEKNİK ANALİZ YÖNTEMİYLE HİSSE SENEDİ
FİYATI TAHMİN YÖNTEMİ**

112801

İŞLETME YÖNETİMİ

YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ

AYŞE KARAMAN

917704

İSTANBUL-2001

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TEKNİK ANALİZ YÖNTEMİYLE HİSSE SENEDİ
FİYATI TAHMİN YÖNTEMİ**

**İŞLETME YÖNETİMİ
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ**

AYŞE KARAMAN

917704

**TEZ DANIŞMANI
PROF.DR. MEHMET SÜMER**

İSTANBUL-2001

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
GİRİŞ.....	1
YÖNTEM.....	2

BİRİNCİ BÖLÜM TEKNİK ANALİZ

1.1. Teknik Analize Giriş.....	4
1.2. Teknik Analiz Nedir?.....	5
1.3. Teknik Analizin Avantajları.....	6
1.4. Teknik Analizin Dezavantajları.....	7

İKİNCİ BÖLÜM GRAFİK ÇEŞİTLERİ VE GRAFİK ÇİZME YÖNTEMLERİ

2.1. Grafik Nedir?.....	8
2.2. Grafik Çeşitleri ve Örnekleri.....	8
2.2.1. Çizgi Grafiği (Line Chart).....	8
2.2.2. Çubuk Grafiği (Bar Chart).....	9
2.2.3. Nokta ve Şekil Grafikleri (Point and Figure Chart)	10
2.2.4. Mum Grafikler (Candle Sticks Charts).....	11
2.2.4.1. Mum Grafiklerinde Temel Görüntüler.....	14
2.3. Ölçek Türleri.....	15
2.3.1. Aritmetik Ölçek.....	15
2.3.2. Yarı Logaritmik Ölçek.....	15

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEKNİK ANALİZ TEMEL KAVRAMLARI

3. DOW TEORİSİ	17
3.1. Dow Teorisi'nin Temel İlkeleri.....	18
3.1.1. Ortalamalar herşeyi içermektedir.	18
3.1.2. Piyasa trendler halinde dalgalanmaktadır.	18
3.1.3. Ortalamaların bir birini doğrulaması gerekir.....	20
3.1.4. İşlem hacminin trendi doğrulaması gerekir.....	20
3.1.5. Geri dönüş sinyali kesin olarak verilene kadar trendin devam ettiği varsayılmalıdır.....	21
3.2. Trendler ve Trend Çizgileri.....	21
3.2.1. Trend Çizgileri	24
3.2.1.1. Trend Çizgilerinin Çizilmesi.....	24
3.2.1.2. Deneme ve Geçerli Trend Çizgileri.....	24
3.2.1.3. Trend Çizgileri Nasıl Kullanılır.....	24
3.2.1.4. Trendin Önemi Nasıl Belirlenir?	25
3.2.1.5. Trend Çizgileri Tüm Fiyat Hareketlerini İçermelidir...	25
3.2.1.6. Trendin Gerçek Anlamda Kırılması.....	26
3.3. Destek ve Direnç Seviyeleri.....	26
3.3.1. Destek Seviyesi.....	26
3.3.2. Direnç Seviyesi.....	26
3.4. Akım Kanalları (Trend Channels) ve Kanal Çizgileri(Channel Lines)....	28
3.5. Yalpaze Prensibi (Fan Principle).....	29

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

FİYAT FORMASYONLARI

4.1. Fiyat Formasyonları Nedir?.....	31
4.2. Kafa Omuz Formasyonları.....	32
4.2.1. Kafa Omuz Değişim Formasyonları (Head&Shoulders Rev. Patt.)...	32
4.2.2. Kafa Omuz Formasyonları.....	32
4.2.3. Ters Kafa Omuz Formasyonları (Head&Shoulder Bottoms).....	36
4.2.4. Boyun Çizgisinin (Neckline) Eğimi	37
4.3. Çift Tepe, Üçlü Tepe ve Dip Formasyonları.....	37
4.3.1. Çift Tepe ve Dip (Double Tops and Bottoms) Formasyonları.....	37
4.4. Üçgen Formasyonları	39
4.4.1. Simetrik Üçgen Formasyonları.....	40
4.4.1.1. Üçgen Oluşumunda Zaman Limiti.....	41
4.4.2. Yükselen Üçgenler (Ascending Triangles).....	41
4.4.3. Düşen Üçgenler (Descending Triangles).....	42
4.4.3.1. Hacim.....	43
4.4.3.2. Üçgenlerde Zaman Faktörü.....	43
4.5. Dikdörtgen Formasyonları (Rectangles).....	43
4.6. Bayrak Formasyonları (Flags).....	44
4.7. Fiyat Boşlukları (Gaps).....	47
4.7.1. Boşluk Türleri.....	50
4.7.1.1. Kırılma boşlukları (Breakaway Gaps).....	50
4.7.1.2. Devamlılık Boşlukları (Continuation Gaps).....	52
4.7.1.3. Tükeniş Boşlukları (Exhaustion Gaps).....	53

BEŞİNCİ BÖLÜM

KISA VE ORTA VADELİ İNDİKATÖRLER

5.1. Hareketli Ortalamalar (Moving Averages).....	55
5.1.1. Basit Hareketli Ortalama.....	56
5.1.2. Ağırlıklı Hareketli Ortalama	56
5.1.3. Üslü Hareketli Ortalama.....	57
5.2.1. Hareketli Ortalamaların Yorumu.....	58
5.2.2 .Hareketli Ortalamaların Formasyonlar İçinde Yorumu.....	60
5.3. Bollinger Bands.....	62
5.4. MACD (Moving Average Convergence Divergence) Göstergesi.....	63
5.5. TRIX Göstergesi (TRIX).....	65
5.6. Momentum Göstergesi.....	67
5.7. RSI-Relative Strength Index (İç Direnç Endeksi).....	70
5.8. Stochastics Göstergesi.....	72

ALTINCI BÖLÜM

İŞLEM HACMİNİN İZLENİLMESİNDE KULLANILAN GÖSTERGELER

6.1. İşlem Hacmi.....	75
6.2. On Balance Volume	75
6.3. Negative Volume Index (Azalan İşlem Miktarı).....	78
6.4. Positive Volume Index (Artan İşlem Miktarı).....	80
6.5. Demand Index (Talep Endeksi).....	81
6.6. Price and Volume Trend (Fiyat- Miktar Akım Göstergesi).....	83
6.7. Toplama/ Elden Çıkarma Göstergesi.....	84
6.8. Ultimate oscillator (En Üst Düzey Göstergesi).....	86

YEDİNCİ BÖLÜM

ELLIOT DALGA TEORİSİ

7.1. Elliot Dalga Prensipleri Olarak Fibonacci Sayıları.....	87
7.1.2. Dönüşüm Oranları (Correction) (Trende Ters Yön Hareketleri)....	89
7.2. Fibonacci Oranları ve Geri Gelişler.....	89
7.3. Fibonacci Geri Geliş Yüzdesi.....	91
7.4. Fibonacci Zaman Hedefleri.....	91
7.5. Ana Görüntü ve Dalgalar.....	92
7.5.1. Dalgaların Karakteristikleri.....	93
7.5.2. Elliot Wave Kuralları.....	94
7.5.3. Elliot Wave Çıkış dalgaları (Impulse Waves) Genel Özellikleri.....	95
7.5.4. Çapraz Üçgenler ve Başarısızlıklar.....	95
7.5.4.1. Çapraz Üçgenler	95
7.5.4.2. Başarısızlıklar (Failures).....	96
7.5.5. Düzeltici Dalgalar (Corrective Waves) Genel Özellikleri.....	98

SEKİZİNCİ BÖLÜM

METASTOCK ÜZERİNDE UYGULANAN MACROLAR VE TRADE SİSTEM UYGULAMALARI

8.1. Macro Nedir?.....	100
8.1.2. Bir Macro Hazırlama.....	101
8.1.3. Macro Komutları.....	102
8.2. Formüller ve Açıklamaları.....	106
8.2.1. Matematiksel Operatörler ve Değişkenler.....	106
8.2.2. AND / OR (ve / veya Operatörleri).....	107
8.2.3. Öncelik hakkı.....	108

8.2.4. Fonksiyonlar.....	108
8.2.5. Parametreler.....	108
8.2.6. Açıklama.....	109
8.2.7. Data Dizisi Parametreleri	109
8.2.8. If Fonksiyonu.....	110
8.3. MetaStock'ta Çok sık Kullanılan Fonksiyonların Bazılarının Listesi.....	110
8.3.1. Örnek Formüller.....	111
8.3.1.1. Accumulation / Distribution.....	111
8.3.1.2. Momentum.....	111
8.3.1.4. On Balance Volume.....	111
8.3.1.5. Volume Oscillator.....	112
8.3.1.6. Weighted Close.....	112
8.3.1.7. Negative Volume Indicator.....	112
8.3.1.8. Price Oscillator.....	112
8.4. MetaStock Explorer'da Trade Sistem Formül Örnekleri.....	113
8.4.1. Ana Trend Tayini (Alış Baskısındaki Senetler İçin).....	113
8.4.2. Ana Trend Tayini (Satış Baskısındaki Senetler).....	113
8.4.3. Kısa Vadeli Hareketler (Yükseliş Yönünde).....	114
8.4.4. Kısa Vadeli Hareketler (Satış Yönünde).....	114
8.4.5. 20 Günlük ortalamalar aşağı (Satış Sinyali).....	114
8.4.6. 20 günlük Ortalamalar Yukarı (Alış Sinyali).....	115
8.4.7. TRIX Alış Sinyali (5 günlük hareketli ortalama kullanılarak).....	115
8.4.8. TRIX Satış Sinyali (5 günlük hareketli ortalama kullanılarak)....	116
8.4.9. Fiyat Boşluğu Yaparak Düşenler (Gap).....	116
8.4.10. Alım Sinyali (Yükselişle Birlikte Fiyat Boşluğu Oluşturanlar)....	117
8.4.11. En Yüksek Kapanış ve Artan İşlem Hacmi.....	117
8.4.12. İşlem Hacmi İle Düşenler.....	118
8.4.13. İşlem Hacmi İle Yükseliş.....	118
8.4.14. Mov + Willr + Stoch + Rsi (Alış Sinyali).....	119
9. SONUÇ.....	120
10. EKLER.....	121

GİRİŞ

Türk sermaye piyasası son yıllarda önemli gelişmeler kaydetmeye başlamıştır. Önümüzdeki yıllarda ise bu gelişme hızını daha da arttırarak milyonlarca yatırımcıyı çok yakından ilgilendirecektir. Bu gelişim ile birlikte bilgi açığı da artarak tasarrufçuların yatırım yaparken daha fazla bilgiye ihtiyaç duymasını ortaya çıkaracaktır.

Yatırımcıların karar verme aşamalarında ise temel olarak iki genel yaklaşım mevcuttur.

Bunlardan biri Temel Analiz diğeri ise Teknik Analizdir.

Temel Analiz, şirketlerin bilançolarından sektörel gelişmelere kadar piyasayla ilgili tüm etkenleri incelemektedir. Teknik analiz ise belirli bir hisse senedi veya ortalamaya (endekse) ilişkin fiyat, işlem hacmi v.b. bilgilerin genellikle grafik formunda datalarının kaydı ile geçmiş bilgilerden faydalanarak gelecekteki olası trendi belirleme bilimidir.

Ben bu tezimde Türk hisse senedi piyasası yatırımcılarının Teknik Analiz konusunda ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, bilgilenmelerini amaçlayarak, daha sağlıklı yatırım kararlarını vermelerini sağlamaya çalıştım.

YÖNTEM

Tezimi hazırlarken geniş kitlelerin temel analiz yöntemi ile belirlenmiş hisse senetlerinin teknik analizden faydalanarak alım-satım zamanlamalarını yapabilmelerine yardımcı olmayı amaçladım.

Bu nedenle Teknik analiz'in kurallarını, terimlerini aktararak, grafikleri doğru okuyabilmeleri için İstanbul Menkul Kıymetler borsasında halen işlem görmekte olan hisse senetleri'nin grafikleri üzerinde uygulamalar yaparak doğru karar verme tekniklerini anlatmaya çalıştım.

Tezimin birinci bölümünde Teknik analizin dayandığı ilkeleri anlatmaya çalıştım.

İkinci bölümde ise grafik çeşitlerinin tanıtımı ile birlikte, çizim yöntemlerinin üzerinde durdum.

Üçüncü bölümde hisse senedi yatırım kararlarımızı verirken kullandığımız teknik analiz terimlerini grafikler üzerinde uygulamalı anlattım.

Dördüncü bölümde hisse senedi alım-satım kararları verirken çok sık kullanılan formasyonları grafikler üzerinde uygulamalı olarak anlattım.

Beşinci bölümde ise hareketli ortalamalar ile birlikte, yine yaygın olarak kullanılan kısa ve orta vadeli indikatörlere yer verdim.

Altıncı bölümde işlem miktarının izlenilmesinde kullanılan indikatörlere yer verdim.

Yedinci bölümde Teknik analiz yöntemlerinden oldukça yaygın kullanılan Elliot Wave Teorisi ve Fibonacci prensiplerini anlattım.

Sekizinci ve son bölümde ise hisse senedinin tarihsel datalarının saklandığı ve grafiklerin bilgisayar ortamında, dünyaca kullanılan Metastock programını kullanarak belirlediğimiz kriterlere uygun macrolar ve nasıl çalıştırılacağı ve yine metastock üzerinde sistemin sunduğu ve kendimin yazmış olduğum trade sistem modelleri üzerinde duracağım ve örneklerle açıklamaya çalışacağım.



BİRİNCİ BÖLÜM

TEKNİK ANALİZ

1.1. Teknik Analize Giriş

Hisse senedi fiyatlarının gelecekteki yönünü ve böylece bir hisse senedinin uygun alım-satım zamanını tahmin etme çabası, insanın en ısrarlı çabalarından biri olmuştur. Bu uğraşı bilimsel olandan gizemli ve büyüleyici olana kadar bir çok yöntem ortaya çıkarmıştır. Bugün, özellikle gelişmiş ülkelerde bir çok ekonomik ve sosyal değişkeni dikkate alan oldukça kompleks ekonometrik modellerle hisse senedi fiyatlarını tahmin etmeye çalışan kişiler olduğu gibi; güneşteki kara lekelere, ayın hareketlerine, ve fay hattı titreşimlerine bakarak hisse senedi tahmininde bulunanlar vardır. Uzun süren bu çalışmalar sonucu günümüzde hisse senedi tahmini yöntemlerinde iki ana sınıflandırmaya doğru gidilmiştir. Bu sınıflamayla birlikte Temel Analiz (Fundamental Analysis) ve Teknik Analiz (Technical Analysis) adı verilen birbirinden oldukça farklı iki yaklaşım ortaya çıkmıştır. Teknik analizin ne olduğunu daha iyi kavrayabilmek için Temel analiz kavramındanda kısaca bahsedelim.

Temel analiz; ortaklık yönetiminde söz sahibi olmayı sağlayabilecek blok alımlar hariç tutulursa, hisse senedi alımında esas amaç gelecekte temettü ve sermaye kazancı elde etme beklentisidir. Dönemler boyunca dağıtılacak temettü miktarları ve hisse senetleri ile ilgili diğer bilgiler iyi tahmin edilebilirse, hangi hisse senedinin ne zaman alınması veya satılması bilinebilecektir. İşte, yatırımların performansını etkileyen ekonomik, sektörel ve ortaklıkla ilgili unsurları dikkate alarak, hisse senedinin gerçek değerini bulmaya ve bulunan gerçek değeri piyasa fiyatları ile karşılaştırarak alım yada satım kararlarına ulaşmaya çalışan yöntemdir.¹

¹Gültekin Karaşin, **Sermaye Piyasası Analizleri**, 2.b, Ankara, Sermaye Piyasası Yayınları, 1987, s.3

1.2. Teknik Analiz Nedir?

Teknik analizin yöntemlerine geçmeden önce, teknik analizin ne olduğunu tanımlamak ve teknik analizin ana prensiplerini incelememiz gerekiyor.

Teknik analiz; grafikleri kullanarak fiyatlarını gelecekteki yönünü tahmin etmek için yapılan bir piyasa hareketi çalışmasıdır.

Teknik analistler hisse senetleri ile ilgili tarihi finansal verilerin veya bu verilerden çıkarılan istatistiklerin grafiklerini çizerek, bu grafiklerden örnekler bulmaya çalışırlar. Daha sonra bu örnekleri, hisse senetlerinin gelecekteki fiyatlarını tahmin etmede kullanırlar. Teknik analizin büyük bir kısmını grafik analizi oluşturduğundan, teknik analistlere “grafikçiler”de (chartists) denmektedir. ²

Teknik yaklaşım üç ana varsayıma dayanır.

- 1-Piyasa hareketi herşeyi içerir ve yansıtır.
- 2-Fiyatlar trend doğrultusunda hareket ederler.
- 3-Tarih tekerrürden ibarettir.³

Teknik analizcilere göre, önemli olan fiyatı hangi faktörlerin belirlediği değil, borsada fiyatların ne yönde gittiği ve ne yöne gideceğidir. Fiyatların geçmiş hareketlerine bakarak , ne yöne gideceğini kestirmek ve böylece uygun alım satımlarla kazanmak mümkündür. Borsada fiyatların belirli hareket kalıpları vardır. Benzer koşullar ortaya çıktığında piyasa benzer şekilde hareket eder. Teknik analizciler, temel analizden yana olan uzmanların fiyatları etkileyecek faktörleri ortaya sererek değerlendirme yapma çabalarının da yersiz olduğunu savunurlar. Onlara göre piyasada oluşan fiyat zaten bütün faktörlerden etkilenecek oluşmuştur. Mevcut faktörler zaten fiyata yansımıştır. Fiyat herşeyi içerir ve her şeyin üstündedir. Piyasa sizin analizinizi beklemez. Siz bu faktörlerin piyasayı nasıl etkilediğini açıklayana kadar piyasada yeni bir fiyat çoktan oluşur.

² A Personal Seminar, Technical Analysis, New york instutue of Finance, Newyork, 1989, s.3

³ a.g.e., s,3

1.3. Teknik Analizin Avantajları

1-Teknik analizin en büyük avantajı,bir firma yada endüstri kolu hakkında ana enformasyon maynağı olan gelir tablosu yada diğer finansal bilgilere sıkı sıkıya bağlı olmamasıdır. Ayrıca teknik analizciye göre, temel analizcinin ileriye dönük projeksiyonlarında esas aldığı bu finansal tablolar bir takım eksiklikler içerebilmektedir. Muhasebe kayıtlarının farklı şekilde rapor edilmesi, firmalara bir ölçüde madalyonun istedikleri yüzünü gösterme olanağını vermektedir. Ayrıca, bu mali tablolar, sayısal olarak belirlenemeyecek olan yönetici kalitesi, çalışanların sadakati, firma imajı yada yatırımcıların firmaya karşı olan tutumları gibi faktörleri içermemektedir. Buna karşın, teknik analizci analizlerini bizzat piyasadan derlediği verilere dayandırır.

2-Ayrıca, temel analizcinin, aldığı yeni bir enformasyonu başkalarından önce ve doğru olarak işlemesi ve etkisi piyasaya yansımadan önce harekete geçmesi gerekir. Oysa teknik analizci için yeni olan haberin ya da bilginin ne olduğu önemli değildir. Onun için fiyat hareketlerindeki değişimi algılayabilmektedir. Ayrıca piyasanın söz konusu enformasyona karşı tepkisinin ne olacağı, beklenen tepkiyi verip vermeyeceği de temel analizcinin karşılaşacağı bir diğer sorundur.

3-Temel analizci herhangi bir hisse senedine “bir esas değer” belirlediğini ve piyasa fiyatının bunun altında veya üstünde olduğunu kabul edelim. Bu durumda bile uygun bir alım yada satım için zamanlama faktörü önem kazanacak ki, bu teknik analizcinin bizzat amaçladığı işidir.

4-Teknik analizin en önemli avantajlarından biri de, teknik analiz kurallarının ,hisse senetleri dışında, tahviller, yatırım fonları, opsiyonlar, paralar(Tl, döviz) altın ve daha bir çok yatırım aracına uygulanabilir olmasıdır.

5-Teknik analizle birlikte yatırımcıların yatırım felsefelerinde de bir takım değişimler ortaya çıkmıştır. Günümüzde temele analizci yaklaşım olarak kabul edilen “al-tut” (buy-and-hold) yaklaşımına karşın trend dalgalarına dayanan “dönemsel yatırım” (cyclical invesment) olarak

adlandırılan al-sat'çı yaklaşım yatırımcılar tarafından benimsenmiş ve yaygın olarak olarak kullanılır hale gelmiştir.⁴

Gelişmiş borsalarda yatırımcıların büyük çoğunluğu önce temel analizi kullanarak hisse senedi seçimini yapıyor, al-sat kararlarını ise teknik analiz yöntemlerini kullanarak veriyor. Yatırımcıların geri kalan kısmı ise bunun tersini uygulamakla beraber, yine her iki analiz yöntemini de kullanıyor. Yani, önce piyasayı grafiklerle inceleyip alım kararını veriyor, ardından hisse senedini seçmek için temel analize başvuruyor.

1.4. Teknik Analizin Dezavantajları

Teknik analiz konusunda en büyük eleştirilerden biri , geçmiş fiyat formasyonlarının ya da bu fiyatların oluşumundaki değişkenlerin, gelecekte kendisini tekrarlamayabileceği, dolayısıyla teknik analizin kurallarının her zaman çalışmadığı düşüncesidir.

Bir fiyat formasyonu ya da teknik analizin kuralının verimli çalışması, piyasada herkesin o kuralı uygulamasıyla, diğer bir deyişle aynı şeyi yapmasıyla, işlemez hale gelebilmektedir.

⁴Mahmut Şahin, **Borsada Teknik Analiz Trend değişimlerinin Belirlenmesi ve alım Satım Teknikleri**, İst, 1992, s.9

İKİNCİ BÖLÜM

GRAFİK ÇEŞİTLERİ VE GRAFİK ÇİZME YÖNTEMLERİ

2.1. Grafik Nedir?

Grafikler, borsada hergün değişen hisse senetleri fiyatlarının, gün içindeki alım-satımı belirleyen işlem miktarı ile beraber kağıt üzerinde günlük, haftalık, veya aylık olarak aksettirilmesidir. ⁵

2.2. Grafik Çeşitleri ve Örnekleri

Temel olarak 4 grafik çeşidi kullanılmaktadır ki bunlar;

- 1- Çizgi (Line) grafikleri
- 2- Çubuk(Bar) grafikleri
- 3- Nokta ve Şekil(Point and Figure) grafikleri
- 4- Mum Grafikleri (candlestick)

2.2.1. Çizgi Grafiği (Line Chart): Sadece günlük senet kapanış fiyatlarını gösteren noktaların çizgi ile devamlı olarak birleştirilmesi sonucu elde edilen grafikdir⁶ . (Grafik 1)



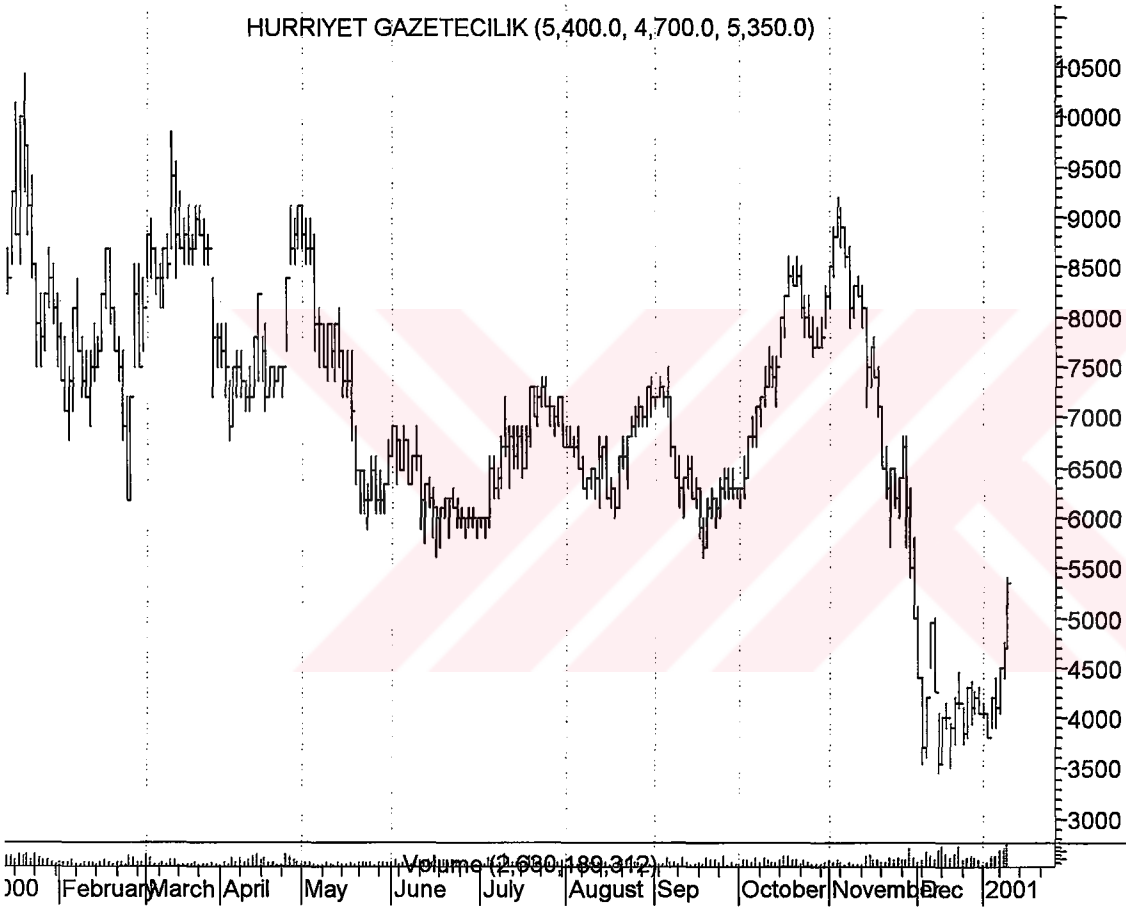
Grafik 1: Akbank Hisse Senedinin Çizgi Grafiği

⁵Ahmet Mergen, **Grafiklerle Borsa Teknik Analiz**, İstanbul,Arba yayınları, Yayın no:54,1992, s.21

⁶a.g.e., s.25

2.2.2. Çubuk Grafiği (Bar Chart)

Çubuk grafiklerde yatay eksenle zaman, dikey eksenle fiyat yer almaktadır. Herbir zaman dönemindeki en düşük fiyat ile en yüksek fiyat grafikte işaretlenerek dikey bir çizgi ile birleştirilirler. Daha sonra, kapanış fiyatını belirtmek üzere dikey çizgiyi kesen veya dikey çizgiden sağa doğru uzanan yatay bir işaret ilave edilir. Bu işlemi her bir zaman dönemi için ayrı ayrı tekrarlayarak çubuk grafik oluşturulur. (Grafik 2)



Grafik 2 : Hürriyet Gazetecilik Hisse Senedi Çubuk Grafiği

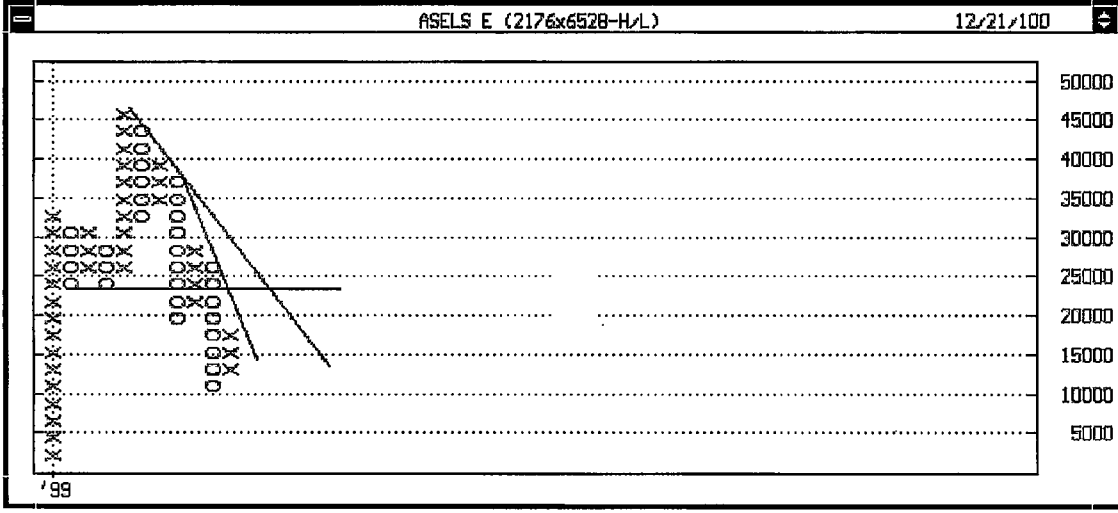
2.2.3. Nokta ve Şekil Grafikleri (Point and Figure Chart)

Bu grafikler normal fiyat grafiklerinden farklı olarak, zamanı göze almaksızın sadece fiyat değişikliklerinin grafiğini çizer. Nokta şekil grafikleri de diğerleri gibi fiyat hareketlerini gösterirler, ancak sıkıştırılmış bir formatta. Nokta şekil grafiğinde işlem miktarları da gösterilmez. Bu grafiğin özelliği trend dönüşlerini daha açık bir şekilde göstermesidir. Destek ve direnç çizgileri daha geçerlidir.

Bu grafikler iki alternatif kolondan ibarettir. X'Ler ve O'lar . X kolonları yükselişleri, O kolonları düşüşleri gösterir. Fiyat arttığı sürece aynı kolon üzerinde üst üste X işareti konur. Fiyat belirlenen miktarda azalmaya başladığında yeni kolona geçilir. Bir sıra alttan başlanarak O işareti konur. Fiyat yeniden yükselmeye başlarsa yeni kolona geçilerek bir sıra üstü X işareti konur. Fiyat aynı kalırsa ve öngörülen değişim basamağına ulaşmazsa grafik üzerinde işlem yapılmaz.

Grafiğin çizildiği alanın sağ ve sol tarafında fiyat skalası vardır. Her fiyat değişiminin genel gidişi etkilememesi için fiyat aralıkları (kutu boyu) 1,3,5 basamak değiştikten sonra grafik üzerine işlenir. Orta ve uzun vadeli trend optik olarak daha iyi işlenebildiği için genel olarak 3 (kutu boyu) fiyat aralığı tercih edilir. Bunun için borsada uygulanan fiyat aralıkları kullanılabilir. Örneğin fiyatı 5000 liraya kadar olan fiyatlardaki basamak 50 TL'nin üç katı 150 TL'lik değişim gerçekleştiğinde grafik üzerine sembol konur⁷. (Grafik 3)

⁷Yasemin Wanly, **Teknik Analiz Eğitim Programı**, İstanbul, Boğaziçi Data Pazarlama A.Ş.,1992, S.10



Grafik 3: Aselsan Hisse Senedinin Nokta ve Şekil Grafiği

P&F grafikleri, aslında hisse sendedinin arz ve talebini göstermek için dizayn edilmiştir. X'ler kolonu, talebin arzın üzerine çıktığını, yani talebin arzdan fazla olduğunu gösterir. O'lar kolonu ise, arzın talepten fazla olduğunu (düşüş var) gösterir. P&F grafiği üzerinde de trend çizgileri ve trend kanalları çizilebilir. Destek ve direnç bölgeleri daha net olarak ortaya çıkar. Formasyonlar ve onların kırılışı diğer grafik türlerine göre daha açıktır.

2.2.4. Mum Grafikler (Candle Sticks Charts)

1600 yıllarında Japonyada tüccarlar tarafından kullanılan bu yöntem Japonya future borsasının önde gelen traderlarından Seiki Shimizu yeniden ele alarak hisse senedi analizinde kullanmaya başlamıştır. Günümüzde gelişmiş yazılım programları ile bilgisayar ortamında daha kolay çizilir bir hale gelmiştir.

Candlestick grafiklerin esasının open, close arasındaki ilişkiye dayandığını göreceksiniz. Eğer kapanış açılışın altında gerçekleşti ise bu bir satış olduğunu gösterir. Eğer kapanış açılışın üzerinde ise o takdirde bir alış söz konusudur.

Mum grafikleri analizlerinde ele alınması gereken ve önem taşıyan konular şunlardır;

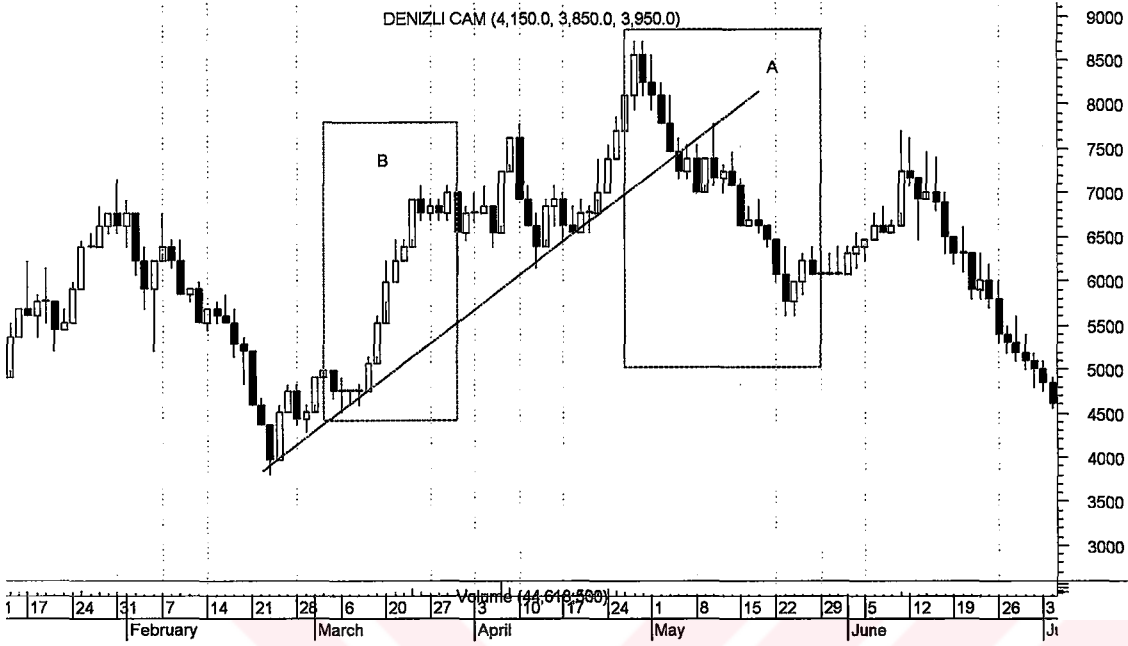
- 1-Mumların rengi
- 2-Mumların taradıkları fiyat seviyesi
- 3-Mumun gövdesi boyu
- 4-Gölgenin yeri
- 5-Gölgenin boyu

1-Mumların rengi: Genelde mumların rengi alış yada satış hareketliliğini vurgulayan görsel sinyallerdir. Grafiklerde göreceğiniz içi boş veya beyaz gövde alımı tanımlarken içi dolu ve siyah gövde ise satışı tanımlamaktadır. (Grafik 4) Aynı renkten (beyaz ve siyah) gövdelerin birbiri arkasına gelmeleri satışın veya alışın kuvvetini ve piyasadaki etkinliğini vurgulamaktadır.



Grafik 4: Mum grafiği örneği

2-Mum'un taradıkları fiyat seviyesi: Genellikle önceki zamanlara göre hareketliliğin ve aşırı fiyat oynamalarının derecesini göstermektedir. Örnek grafikte "A" ve "B" ile belirlenen bölgelerde piyasanın aşağı yukarı gidişlerinde mumların boyu ve taradıkları fiyat seviyeleri uzun olurken "A" bölgesinden önce ve "B" bölgesinin sonuna doğru mumların boyları ufalmaktadır. Verdikleri mesaj ise piyasada hareketlilik azalırken, içinde oldukları akımın yavaşlamakta olduğudur. (Grafik 5)

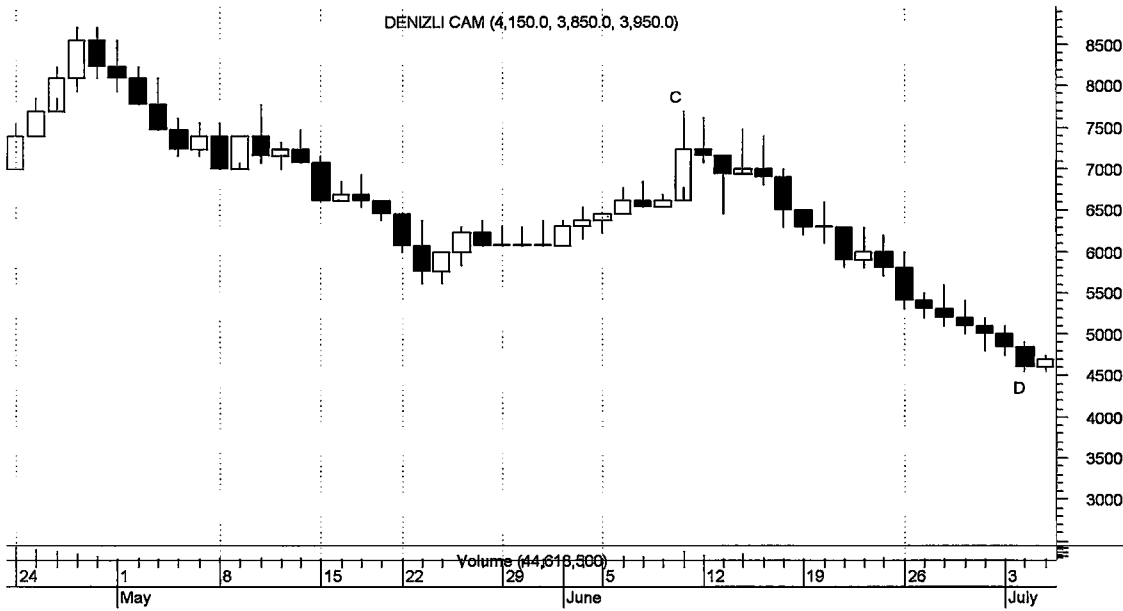


Grafik 5: Denizli Cam hisse Senedi Mum Grafiği

3-Mumun gövde boyu: Mum'un gövdesi alıcılar ve satıcılar açısından güvenilirlik ve kararlılık anlamı taşır. Büyük beyaz gövde alıcıların fiyata hakim olduklarını gösterirken siyah büyük gövde ise satıcıların fiyata hakim olduklarını simgelemektedir.

4-Gölgenin yeri : “Gölge” ana gövdenin dışında olan ve gövdenin üstünde veya altında uzantıların taradığı fiyat seviyeleridir. Alıcı ve satıcıların kuvveti hakkında bilgi vermektedir.

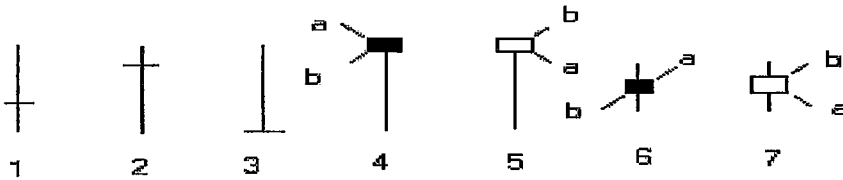
5-Gölgenin boyu : Gölgenin boyu piyasanın bazı fiyat seviyelerine nasıl tepki gösterdiğini açıklamakta kullanılabilir. Gölgenin boyu ne kadar büyük olursa piyasanın ve senedin test edilen fiyat seviyelerini kabul etmeyeceği ve piyasanın veya senedin o yönde gidemeyeceğini göstermektedir. Aşağıdaki grafikte “c” ve “d” ile işaretlenen bölgede çok açık bir şekilde görülmektedir. (Grafik 6)



Grafik 6: Mum grafiğinde gölgenin boyunun test ettiği yerden aşağı dönüş görülmekte

2.2.4.1. Mum Grafiklerinde Temel Görüntüler

“Gölgeler olarak nitelendirdiğimiz uzantılar senedin veya endeksin gün içinde gördüğü en düşük ve en yüksek değerleri temsil etmektedir. Her gövdenin altında veya üstünde illa uzantı olması gerekmez zira kapanış fiyatı ve gün içi en yüksek değeri aynı olursa üst tarafta uzantı olmayacaktır. Kapanış fiyatı ve gün içi en düşük değeri aynı olan gövdede alt tarafta uzantı olmayacaktır. (Grafik 7)



Grafik 7: Mum Grafiklerinde Temel Görüntüler

1,2 ve 3 nolu şekillerde açılış ve kapanışlar aynı fiyattan olduğundan gövde ortaya çıkmamaktadır. Çubuğun boyu gün içi fiyat oynamalarını göstermektedir.

4 nolu şekilde “a” açılış, “b” ise kapanış fiyatıdır. Kapanış açılıştan düşük.

5 nolu şekilde “a” açılış, “b” ise kapanış fiyatıdır. Kapanış açılıştan yüksek.

6 nolu şekilde “a” açılış, “b” ise kapanış fiyatı olup gün içi oynamalarda çok azdır. Gölge boyları fiyat oynamalarının az olması dolayısıyla çok ufak kalmaktadır.

7 nolu şekilde ise “a” açılış “b” ise kapanış fiyatıdır. Gün içi oynama yine çok azdır.⁸

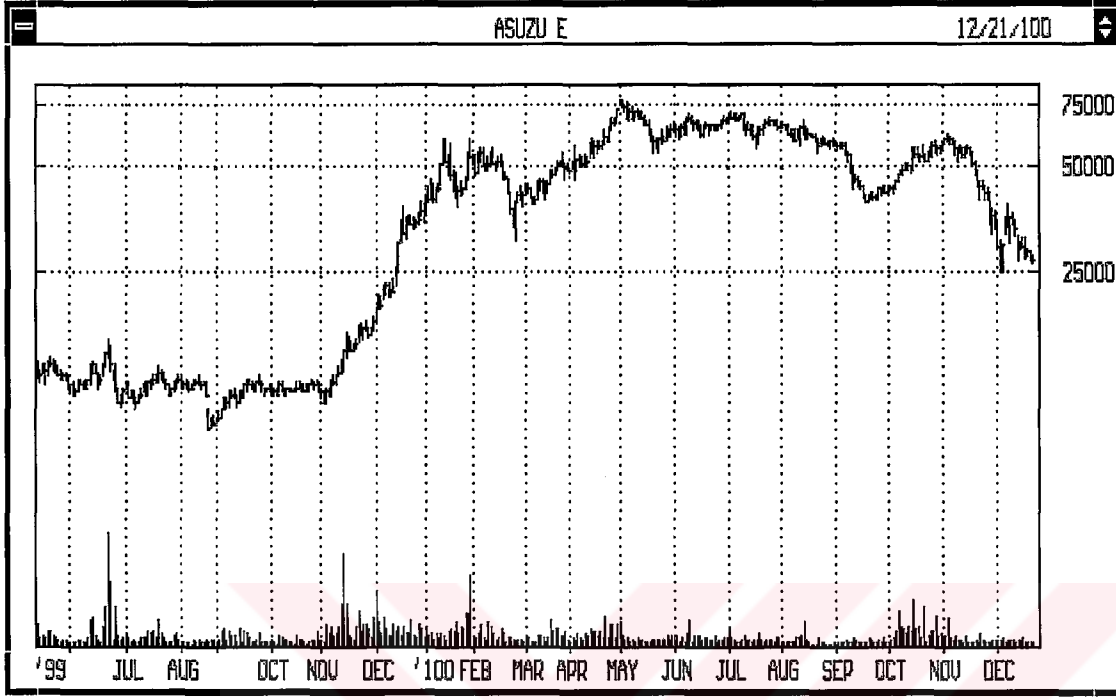
2.3. Ölçek Türleri

Teknik analiz’de çizilen grafiklerde genellikle iki tür ölçek kullanılmaktadır.

2.3.1. Aritmetik Ölçek: Aritmetik ölçekli grafikler, gerek zaman gerekse fiyat üzerinde mutlak rakamların kullanıldığı ve eşit mutlak rakamdaki her iki uzaklığın birbirine eşit olduğu grafiklerdir. Ör; aritmetik ölçekli bir grafiğin fiyat ekseninde yer alan 1000.-TL. ile 2000.-TL. arasındaki uzaklık ile 2000.- TL. ile 3000.-TL. arasındaki uzaklık birbirine eşittir.

2.3.2. Yarı Logaritmik Ölçek : Logaritmik ölçekli grafiklerde zaman ekseninde aritmetik ölçek kullanılırken, fiyat ekseninde logaritmik ölçek kullanılmaktadır. Daha açık bir ifadeyle fiyat eksenindeki eşit uzaklıklar eşit yüzde değişimleri ile gösterilmektedir. Ör; %100’lük bir artış temsil eden 1000.-TL. ile 2000.-TL. arasındaki uzaklık, yine %100’lük artış temsil eden 2000.-TL. ile 4000.-TL. arasındaki uzaklığa eşittir. (Grafik 8)

⁸ Ahmet Mergen, **Süper Teknik Analiz**, 1.b., İstanbul, 1993, s.21



Grafik 8: Anadolu Isuzu Hisse Senedinin Yarı Logaritmik Grafiği

İki skala arasındaki fark şöyle açıklanabilir: bir hisse senedinin fiyatı bin liradan, iki bin liraya yükseldiğinde, artış bin liradır. Fiyatı onbin lira olan, bin lira arttığında da da, artış bin liradır. Biner biner artan bir matematiksel skalada bin liradan iki bin liraya yükseliş bir basamak artışı ile gösterilecektir. Oysa bin liradan iki bin liraya yükselen hisse de artış %100'dür. 10 bin liradan, 11 bin liraya yükselen değişimin oranı yalnızca %10 dur. Yarı logaritmik skala bu mantık üzerine hazırlanır. Yüzde onluk değişim, yüzde yüzlük değişimin onda biridir. Dolayısıyla grafik üzerinde, 10 bin lira ile 11 bin lira arasındaki mesafe yüzde yüze oranla, onda bir olacaktır. Bu şekilde hazırlanan grafikler, farklı fiyatlardaki hisseler arasında karşılaştırmayı kolaylaştırır. Matematiksel skalada uzun trend çizgileri doğru olarak çizilemez. Kısa süreli grafiklerde, matematiksel skalanın kullanımı daha kolay olduğu için, tercih edilebilir.⁹

⁹Yusuf Sarı, **Borsada Teknik Analiz**, İstanbul, Scala Yayıncılık A.Ş., Yayın No:1, 1992, s.17

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEKNİK ANALİZ TEMEL KAVRAMLARI

3. DOW TEORİSİ

Dow Teorisi, en eski ve en bilinen teknik analiz terimlerinden birisidir. Bu teori, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Dow Jones Company'nin kurucusu ve The Wall Street Journal'ın editörü olan Charles Dow tarafından geliştirilmiştir.

Charles Dow, 19 Aralık 1900 tarihli The Wall Street Journal'da yayımlanan yazısında şöyle demektedir: “ Piyasanın, hepsi aynı zamanda olan, üç hareketi bulunmaktadır. Birincisi, günlük dar hareketlerdir. İkincisi, iki haftadan bir ay veya biraz daha fazla süreye kadar olan kısa dalgalanmalardır. Üçüncü, ise en azından dört yılı kapsayan ana hareketlerdir”¹⁰. Dow geliştirdiği bu teoriyi hisse senedi piyasasını tahmin etmek için bir araç veya yatırımcılar için bir rehber olarak değil, fakat daha çok genel ekonomik trendlerin bir göstergesi olarak düşündüğünü de belirtmiştir.

Charles Dow'un 1902'de ölümünden sonra, başta The Wall Street Journal'ın editörlüğüne getirilen William P. Hamilton olmak üzere diğer gazete personeli tarafından Dow'un düşünceleri geliştirilmiş ve “Dow Teorisi” olarak adlandırılmıştır.

1929'da The Wall Street Journal'da “ A Turn in The Tide” başlıklı yazı yayımlanmıştır. Dow Teorisi'ne dayanan bu yazıda boğa piyasasının sona erdiği ve ayı piyasasının başladığı belirtiliyordu. Yazının yayımlanmasından sadece bir kaç ay sonra korkunç büyük bir kriz başlamıştır. Dow teorisi kullanılarak büyük bir krizin doğru tahmin edilmesi Dow Teorisi'ne olumlu bir dikkatin çekilmesine neden olmuştur.

¹⁰ Jack Clark Francis, **Management of Investments**, 2th ed., McGraw-Hill Book Company, USA, 1988, s.584.

3.1. Dow Teorisi'nin Temel İlkeleri

Dow Teorisi belirli ilkeler dayanmakta olup, bu ilkeler aşağıda açıklanmaktadır.

- 3.1.1- Ortalamalar herşeyi içermektedir.
- 3.1.2- Piyasa trendler halinde dalgalanmaktadır.
- 3.1.3- Ortalamaların bir birini doğrulaması gerekir.
- 3.1.4- İşlem hacminin trendi doğrulaması gerekir.
- 3.1.5- Geri dönüş sinyali kesin olarak verilene kadar trendin devam ettiği varsayılmalıdır.

Yukarıdaki bu 5 ilke Dow teorisi'nin ana ilkeleridir. Şimdi bunları daha yakından inceleyelim.

3.1.1. Ortalamalar herşeyi içermektedir.

Ortalamalar, binlerce yatırımcının birleşik faaliyetlerini yansıttıklarından, hisse senetlerinin arz ve talebini etkileyen bilinen ve öngörülebilir herşeyi içermektedirler.¹¹ Tahmin edilemeyen doğal afetler meydana geldiğinde dahi hemen değerlendirilmekte ve muhtemel etkileri ortalamalara yansımaktadır.

3.1.2. Piyasa trendler halinde dalgalanmaktadır.

Dow Teorisi'ne göre hisse piyasadaki fiyat hareketlerinde üç tür trend bulunmaktadır.

1. Büyük (Major) trendler veya Temel (Primary) olarak adlandırılan en uzun süreli trendler. Ana Trend olarak da adlandırabileceğimiz bu trendler, genellikle bir yıl veya daha fazla süren ve fiyatlarda önemli ölçüde değer kazanma veya değer kaybı ile sonuçlanan geniş kapsamlı yükseliş veya düşüş hareketleridir.¹² Birbirini takip eden her fiyat yükselişi bir öncekinden daha yüksek seviyeye ulaştıkça Temel trend yükseliştir. Bu boğa piyasası (Bull Market) olarak adlandırılır. Tersine, herbir düşüş fiyatları bir öncekinden daha düşük seviyelere taşıdığı zaman Temel Trend düşüştür. Bu Ayı Piyasa (Bear Market) olarak adlandırılır. Temel Trendlerle esas itibari ile uzun dönemli yatırımcı ilgilenir.

¹¹ Wanly, s.7.

¹² A Personal Seminar, s.,6.

Temel yükselme trendleri olan Boğa piyasaları ve Düşüş trendleri olan Ayı piyasaları genellikle üç safhaya ayrılırlar.

Boğa Piyasalarında Birinci safha, durgun olan piyasanın değişmeye başladığını sezen yatırımcıların, cesaretleri kırılmış ve sıkıntıya düşmüş satıcılar tarafından sunulan bütün hisse senetlerini satın aldıkları toplama (accumulation) safhasıdır. Bu safhada şirketlerin, mali tablo ve raporları hala kötüdür.

İkinci safha, gelişen ekonomik koşullar ve artan şirket kazançları dikkat çekmeye başlarken, işlemlerin de arttığı safhadır.

Üçüncü safha ise yatırımcıların hisse senetlerine hücum ettiği safhadır. Bütün finansal haberlerin iyi olduğu, sağlam hisse senetleri ile birlikte kalitesiz hisse senetlerinde fiyatlarının artmaya başladığı bu safhada hisse senetleri fiyatları hızlı bir şekilde yükselmekte, piyasaya yeni ihraçlar girmekte ve bütün bu olaylar basının ilk sayfalarında yer almaktadır.¹³

Bu dönemin sonuna doğru herkes alım tarafındayken bazı yatırımcılar bu alım fırsatını satış fırsatı olarak değerlendirir ve satışa geçerler. Trendin kırıldığını gören analistlerde bu satışa katılırlar ve düşüş başlar. Bu Ayı piyasasının ilk safhasıdır ve buna elden çıkarma (distribution) safhası da denir.

İkinci safha ise panik safhasıdır. Alıcılar azalmaya başlamakta, satıcılar daha aceleci olmaktadır. Panik satışlar başlamıştır. Böylece yüksek işlem hacmiyle sert düşüşler olur. Panikten sonra kısa süreli durulumlar ve yatay hareketler olur.

Son safha ise yükseliş piyasasının ilk safhası olan toplama dönemidir.¹⁴

¹³ Wanly , s.7

¹⁴ Şahin , s.18

2. Piyasadaki ikinci tür trendler, Temel trendi kesen İkinci(Secondary) veya Orta vadeli (Intermediate) dalgalanmalardır. Orta vadeli trendler, Temel trendleri gelişimini kesen ve trendlerin karşı yönünde gelişen önemli reaksiyonlardır. Bunlar “Düzeltilmeler” (Correction) olarak da adlandırılırlar.¹⁵ İkincil trendler normal olarak 3 haftadan başlayarak bir kaç ay sürerler. Orta vadeli trendler birleşerek ana trendi oluştururlar.

3. Piyasada bulunan üçüncü tür trendler Küçük (Minör) trendlerdir. Bu trendler önemli olmayan günlük dalgalanmalar olup, ikincil trendleri oluştururlar. Küçük trendler genellikle altı günden az olan ve nadiren üç hafta kadar süren orta trendleri oluşturan anlamsız dalgalanmalardır. Bunlar ana trendle ilgili tahminlerde bir fayda sağlamazlar.

3.1.3. Ortalamaların bir birini doğrulaması gerekir.

Trenddeki değişme sinyali sadece tek bir ortalama (veya endeks) tarafından verilmemeli, çeşitli ortalamalar birbirini teyit etmelidir. Ortalamalar çoğunlukla birlikte hareket etmelerine rağmen, iki ortalamanın aynı gün birbirini teyit etmesi gerekmez. Ortalamalar arasında günler, haftalar ve hatta birkaç ay gecikmenin olduğu durumlar bulunmaktadır.¹⁶ Meydana gelen bir alım yada satım sinyali (örneğin: sanayi ortalaması ile mali ortalama) her iki ortalama tarafından teyit etmedikçe bir anlam taşımazlar. Teknik analizde hiçbir gösterge bir ve tek gösterge olarak kabul edilemez. Herhangi bir göstergenin verdiği alış yada satış sinyalinin geçerli kabul edilmesi için, diğer göstergeler tarafından da desteklenmesi gerekir. Eğer göstergeler çelişik sinyaller veriyorsa, karar vermeden suların durulması beklenmelidir.

3.1.4. İşlem hacminin trendi doğrulaması gerekir.

Dow işlem hacmini ikincil faktör olarak tanımlamıştır, fakat fiyat grafiklerinde oluşan sinyallerin teyitinde işlem hacminin önemini vurgulamıştır. Bu ilkeyi kısaca özetlemek gerekirse, her uzun vadeli ana trend işlem hacminin de artmasıyla desteklenir ve doğrulanır. Eğer ana trend yukarıysa, fiyatlar yükseldikçe işlem hacmi artar. Buna karşılık, fiyatlar inerken işlem hacminde bir azalma olacaktır. Ana trend aşağı ise, bunun tam tersi gerçekleşir. Fiyatlar düşerken işlem hacmi artacaktır. Fiyatlar yükselirken işlem hacminde bir azalma

¹⁵ Francis, s.584

¹⁶ A Personal Seminar, s.8

olacaktır.¹⁷ Dow Teorisinde piyasanın trendi ile ilgili nihai sinyaller, esas olarak fiyat hareketlerinin analizi ile ortaya çıkarılmaktadır. İşlem hacmi, özellikle şüpheli durumların varlığı halinde yardımcı olarak kullanılmaktadır.

3.1.5. Geri dönüş sinyali kesin olarak verilene kadar trendin devam ettiği varsayılmalıdır.

Bu noktada önemli olan ortaya çıkan sapmanın küçük bir düzeltmemi yoksa trendin artık döneceğine dair bir sinyal mi olduğunu anlayabilmektir. Bu nedenle teknik analizciler bunu becerebilmek için bir dizi yöntem geliştirmişlerdir. Hareketli ortalamalar, trendlines, grafik formasyonları, destek ve direnç seviyeleri ve bunun gibi bir çok teknik yaklaşımlar mevcut trendde bir değişme olup olmadığını gösterirler.¹⁸ Bu ilke aynı zamanda trenddeki değişimin sinyali bir kere görüldüğünde gereksiz olarak bir dakika dahi gecikilmemesi gerektiğini, fakat olasılıkların emin olana kadar bekleyen kimselerin lehine, zamanından önce harekete geçen kimselerin ise aleyhinde olduğunu ifade etmektedir. İlke ayrıca, yatırımcının pozisyonunu çok geç değiştirmesine karşı bir uyarı içermektedir.

3.2. Trendler ve Trend Çizgileri

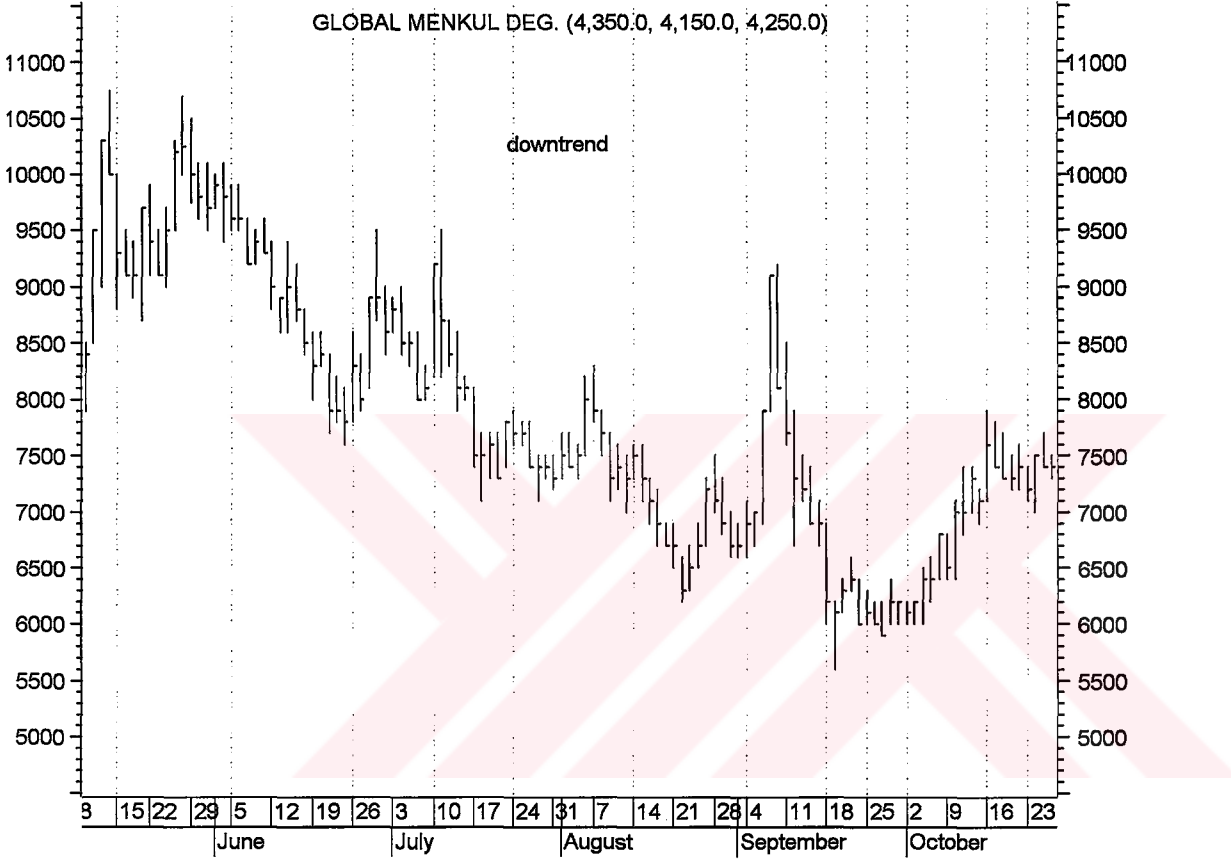
Piyasalar tamamen düz bir çizgi halinde hareket etmezler. Fiyatlar arz ve talep doğrultusunda yukarı ve aşağıya, hatta yatay olarak hareket ederler. Hisse senetlerinin belirli bir yönde devamlı olarak gitmeleri belli bir trend içinde olduklarını gösterir.¹⁹ Genel görüşe göre, trend basit olarak piyasanın yönüdür. Piyasa hareketleri, bir seri zig zag'lar halinde kendini gösterir. Bu zig zag'lar birbirini izleyen tepe ve dip noktalarından oluşan dalgalar halinde ortaya çıkarlar. İşte piyasayı yönünü meydana getiren şey, bu tepe ve dip noktaların yönüdür. Yükselen trend (up trend), birbirini izleyen daha yüksek tepe ve dip noktalarının serisi olarak tanımlanır, düşen trend (down trend) ise bunun tam tersidir; yani düşen tepe ve dip noktalarının serisidir. Yatay dip ve tepe noktaları ise, side ways (çift yönlü) olarak adlandırılırlar. Bu çeşit düz bir piyasayı yan trend (side ways) olarak adlandırmamıza

¹⁷ Wanly, s.8

¹⁸ a.g.e., s.8

¹⁹ A Personal Seminar, s.41

rağmen, bu genelde trendsiz (trendless) yada kararsız olarak isimlendirilir. Aşağıdaki grafiklerde (Grafik 9-10) ise up trend ve down trend örnekleri yer almaktadır.



Grafik 9: Global Menkul hisse senedine ait bir down trend (düşen) örneği



Grafik 10: Hektaş hisse senedine ait bir up trend (yükselen trend) Örneği

Trendin yükselen, düşen ve kararsız olmak üzere üç yönü olduğundan bahsettik. Bu üç yöne ek olarak, trend üç kategoriye ayrılır. Bunlar uzun, orta ve kısa vadeli trendlerdir. Gerçekte birbiriyle ilişkili sonsuz sayıda trend vardır; saatleri ve dakikaları kapsayan çok kısa trendlerden, 50 yada 100 yılı kapsayan çok uzun dönemli trendlere kadar. Fakat bir çok teknisyen trend sınıflamalarını üçe ayırarak yapmıştır. Ör: Dow teorisi uzun dönemli bir trendi bir yıldan fazla olarak tanımlamıştır. Çünkü futures işlemcileri hisse senedi işlemcilerinden daha kısa bir sürede hareket etmektedir. Commodity piyasaları içinse, bu süre 6 aydan fazla olmamalıdır. Dow, orta vade yada ikincil trendi 3 hafta ile birkaç ay arasında tanımlamıştır ve bu süre future piyasaları içinde geçerlidir. Kısa vadeli trend ise, iki yada üç haftadan daha uzun bir süreyi kapsar.

Her trend bir sonraki daha uzun vadeli trendin bir parçasıdır ve daha küçük trendlerden oluşur. Ör, orta vadeli trend, uzun vadeli ana trendin bir düzeltmesi olabilir. Uzun vadeli yükselen bir trendde piyasa, yeniden yukarıya doğru yoluna devam etmeden önce, üç-

dört aylık bir sürede kendi kendini düzeltmek için durur. Bu ikincil düzeltme daha kısa dalgalar içerir ve bu kısa dalgalar kısa dönemli iniş çıkışlardan oluşur.

3.2.1. Trend Çizgileri

Trend çizgisi, chartistler tarafından uygulanan teknik araçların en basiti ve en faydalısıdır. Yukarı doğru trend çizgisi, sağa doğru çizilen ve yükselen dip noktalarını birleştiren bir doğrudur. Aşağı doğru trend çizgisi ise, sağa doğru çizilen ve azalan (düşen) tepe noktalarını birleştiren bir doğrudur.

3.2.1.1. Trend Çizgilerinin Çizilmesi

Doğru trend çizgilerinin bulmak için bir kaç deneme yapmak gerekebilir. Bazen doğru olarak görünen trend doğrusunun yeniden çizilmesi gerekebilir. Doğru trend çizgisi için izlenilmesi gereken yöntemler vardır. İlk önce trendin belirtisi olmalıdır. Ör, yukarı doğru trend çizilebilmesi için en azından biri diğerinden yukarıda iki dip noktası olmalıdır.²⁰

3.2.1.2. Deneme ve Geçerli Trend Çizgileri

Bu iki dip arasında bir trend çizgisi çizelim. Bu çizgi deneme çizgisiydi. Bir trend çizgisinin geçerliliğinin onaylanması için fiyatların yükselerek üçüncü defa bu çizgiye değmesi gerekir. Kısaca, bu çizginin çizilmesi için iki nokta, geçerliliği için ise üçüncü bir nokta gereklidir.

3.2.1.3. Trend Çizgileri Nasıl Kullanılır

Üçüncü çizgiyle onaylanan ve orjinal yönünde ilerleyen bir trend çizgisi birçok açıdan faydalı olabilir. Trend için önemli kavramlardan biri şudur; “hareket halindeki trend hareket halinde kalacaktır”. Bunun sağlaması olarak; trend çizgisi ile belirlenen belli bir eğim yine aynı eğimle sürecektir ve trendin ne zaman değişeceğini gösterir. Trend çizgisi bozulmadığı sürece alım ve satım noktalarını göstermeye devam eder. Trend çizgisinin kırılması büyük bir olasılıkla trendin değişeceğine dair en iyi sinyaldir.

²⁰ A Personal Seminar, s.45

3.2.1.4. Trendin Önemi Nasıl Belirlenir?

Bu iki türlü yapılır.

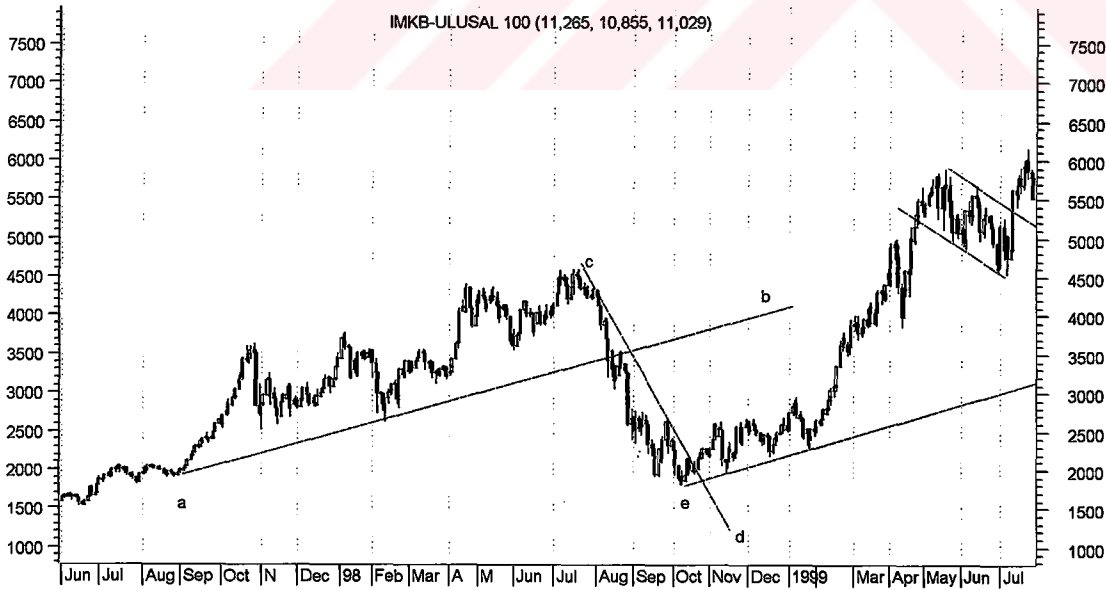
1-Süre geldiği zamanın uzunluğu

2-Trendin kaç kere test edildiği.

Ör: Sekiz defa test edilen bir trend çizgisi, elbette yalnızca üç kez test edilen bir trend çizgisinden daha anlamlıdır. Dokuz aydır etkisini sürdüren bir trend çizgisi dokuz haftalıktan daha önemlidir. Trend çizgisi ne kadar anlamlıysa (önemliyse), onun yorumlanması daha da önemlidir.

3.2.1.5. Trend Çizgileri Tüm Fiyat Hareketlerini İçermelidir

Bar grafiklerdeki trend çizgileri o gün içindeki fiyat aralığının altında yada üstünde çizilmelidir. Bazen chartisler yalnızca kapanış fiyatlarını birleştirerek çizerler bu standart bir prosedür değildir. Kapanış fiyatları o gün içindeki en önemli fiyat olabilir fakat bu yalnızca o günkü fiyatların küçük bir bölümünü gösterir. Günün tüm fiyatlarını dikkate alan bir teknik daha yaygındır. Aşağıda (grafik 11)'de çeşitli trend çizgilerini görmekteyiz.



Grafik 11: IMKB_100 endeksi üzerinde trend çizgileri

3.2.1.6. Trendin Gerçek Anlamda Kırılması

Trendin ötesindeki bir kapanış, gün içindeki kırılmadan daha önemlidir. Ancak daha ileri gidersek bu da yeterli değildir. Bir çok teknik analist, değişik zaman ve fiyat filtreleri kullanırlar. Bunlardan birisi” %3 penetration criteria” (kırılma kriteri) denen fiyat filtresidir. Bu filtre daha uzun vadeli trend çizgilerinin kırılmaları için kullanılır. Daha kısa vadeli dönem için ise, %1’lik bir kriter kullanılır. Ör: yükselen bir trendde seyreden bir hissenin , trend doğrusunun kırılma noktası 10.000’de olsun.Bu doğrunun gerçek anlamda kırılması için, fiyatının 9700’ü görmesi yani 300 lira düşmesi gereklidir. Buna alternatif olarak kullanılan zaman filtrelerinin içinde en çok kullanılan iki gün kuralıdır (two-day-rule). Diğer bir deyişle trendin delinmesinin geçerli olabilmesi için, fiyatlar kapanış itibari ile birbirini izleyen iki gün trendin ötesinde olmalıdır. ²¹ %3 ve iki gün kuralı trend çizgileri’nin yanısıra destek ve direnç noktalarında uygulanabilir.

3.3. Destek ve Direnç Seviyeleri

3.3.1. Destek Seviyesi

Teknik analizci için “Destek Seviyesi” düşmekte olan hisse senedi fiyatının yeteri kadar alıcıyı cezbedip borsaya getirerek (alıcı olarak fiyatların uygun olduğu bölge olarak tanımlanabilir) düşüşün geçici de olsa durdurulabileceği ve fiyatların tekrar yükselişe geçebileceği seviyedir. ²² Genelde destek seviyesi bir önceki dip noktası ile tanımlanır.

3.3.2. Direnç Seviyesi

Direnç seviyesi ise fiyat yükselişlerinin önünü kesen önemli ölçüde arzın geldiği fiyat seviyesini ifade eder. ²³ Fiyatlar geri dönecektir. Genelde direnç seviyesi bir önceki tepe noktası ile tanımlanır.

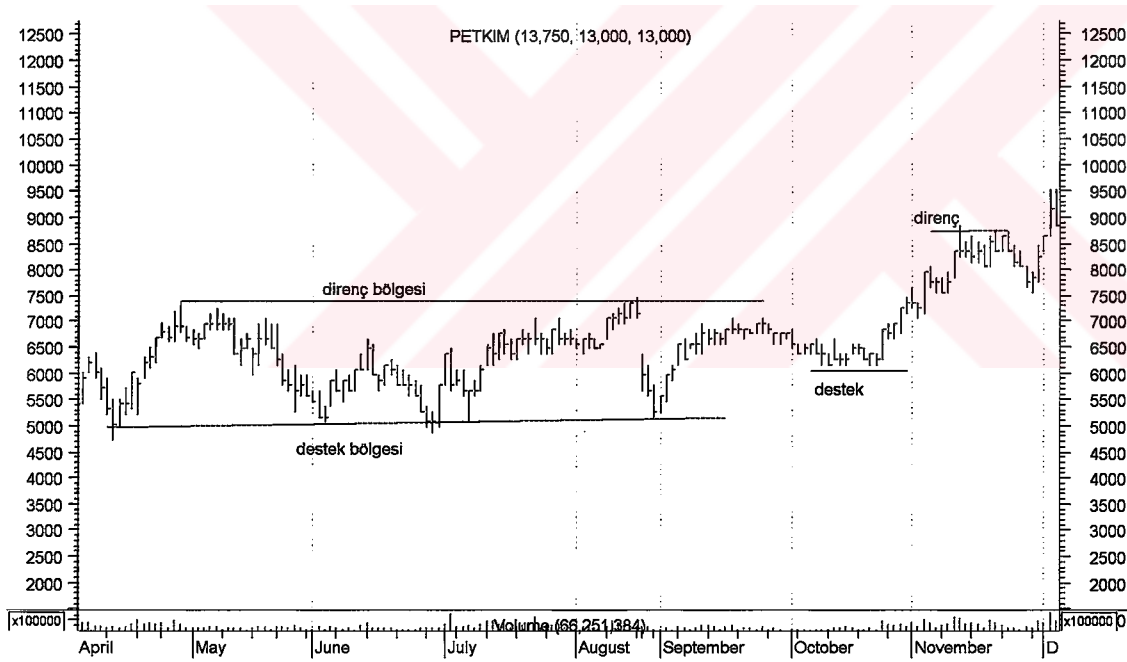
Yükselen bir trendde fiyatlar direnç seviyelerinde bir süre duraklar sonra yine yoluna devam eder. Düşen bir trendde, destek seviyeleri düşüşü sürekli durduracak güçte değildirler, fakat geçici olarak bu eğilimi test edebilirler.

²¹Wanly, s.26.

²²Mergen, Grafiklerle Borsada Teknik Analiz, s.36.

²³Şahin, s.113.

Destek ve direnç seviyelerinin tam olarak anlaşılması trend kavramının tam olarak anlaşılması için gereklidir. Yükselen bir trendin sürekli olabilmesi için, birbirini izleyen her destek noktası bir öncekinden daha yukarıda olmalıdır. Her tepe noktası (direnç), yine bir öncekinden daha yüksek olmalıdır. Yükselen bir trendde düzeltici bir dip noktası bir önceki düşük noktadan aşağı giderse, bu yukarı doğru olan trendin döneceğine dair erken uyarıdır yada en azından yukarı trendin sideways hareket izleyeceğini belirtir. Eğer destek seviyesi kırılırsa bu, trendin yukarıdan aşağı döneceği olasılığının arttığını gösterir. Önceki direncin test edildiği her zaman, yukarı trend kritik bir süreçte demektir. Yukarı trendde bir önceki tepe noktasını geçmekteki başarısızlık, ya da düşüş trendinde fiyatların bir önceki dibin (destek) altına düşmemesi, varolan trendin değişeceğine dair ilk sinyaldir. Aşağıda (grafik 12) ise destek ve direnç noktalarına ait örnekleri görüyorsunuz.



Grafik 12: Petkim hisse senedine ait destek ve direnç noktaları

İşlem hacmi ise, destek ve direncin önemini ölçmedeki bir yoldur. Eğer bir destek seviyesi yüksek bir işlem hacmi ile oluşmuşsa, bu büyük miktarda senedin bu seviyede el değiştirdiği anlamına gelir ve az işlemle gerçekleşen destek ve dirençten daha önemlidir.

3.4. Akım Kanalları (Trend Channels) ve Kanal Çizgileri(Channel Lines)

Trendline tekniğinin farklı ve yararlı çeşididir. Kanal çizgisi bazen dönüş çizgisi olarak da adlandırılır. Fiyatlar iki paralel trendline arasında yol alır. Bu iki trendline'in biri ana trendline (basic trendline), diğeri ise channel line'dır. Eğer analist bir kanal görürse, güzel bir kar fırsatı yakalamış olur.

Genellikle derinliği olan senetlerde fiyatlar çıkıştan sonra düzeltme hareketi ile bir dip noktasına gelirler. İnilen noktadan yukarı giderler ve önceki zirveyi aşarak (çıkış akımındaki senedi örnek olarak almaktayız) yeni bir zirve yapıp tekrar geri çekilirler. İnışli çıkışlı yukarı gidiş, çıkış akımı devam ettiği müddetçe düzenli görünüm ortaya çıkartabilir. Dip noktalarının birleştirilmesi ile elde edilen akım çizgisine paralel olarak zirvelerin birleştirilmesi ile oluşan çizgide çizildiğinde senet fiyatlarının bu iki çizgi arasında gidip gelerek yukarı gittiği görülebilir. Tepeleri birleştiren çizgiye (Çıkış akımı içindeki senet için) “Kanal Çizgisi” adı verilir ve akım çizgisi ile beraber Akım Kanal'ını oluştururlar (grafik 13). Aşağı gidiş akımlarında da kanal formasyonları görülebilir. Zirveleri birleştiren çizginin düşüş akımı çizgisi olduğunu belirtmiştik. Dip noktaları birleştiren çizgide kanal çizgisi adı verilir. Belli bir süre kanal formasyonunu takip eden fiyatlar bir süre sonra eğer alt çizgiye kadar inmeden yukarı çıkmaya başlıyorsa o zaman alım satımcılar için akımın yakında değişmeye başlayabileceği sinyalini vermektedir. Yukarı giden fiyatlar eğer bu kanalın üst çizgisini kırarsa gidecekleri mesafe de çıkışın başladığı dip noktasından kanalın alt çizgisine kadar olan fiyat seviyesinin çizginin üstünde de aynı mesafe olarak katedilmesi şeklinde tahmin edilir.²⁴ Trend çizgilerinde olduğu gibi, bu kanal ne kadar uzun süre devam ederse, başarısı o denli test edilmiştir ve o kadar güvenlidir. Yükselen kanal çizgisinin yukarı doğru kırılması ise var olan trendin güçleneceğine ve hızlanacağına işarettir. Bu nedenle yatırımcılar bu gibi durumlarda alımlarını arttırırlar.

²⁴Mergen, s.54.



Grafik 13: Hektaş hisse senedine ait akım kanalları ile ilgili örnek

3.5. Yelpeze Prensibi (Fan Principle)

Teknik analizciler tarafından kullanılmakta olan ve akımın değişmesini saptayan bir metodta Yelpeze Prensibi olarak bilinen analiz türüdür. Yukarı veya aşağı akımlarda anlatılmakta olan metoda göre çizilen akım çizgilerinin adedi üç tanedir. Ve aynı noktadan çizildiklerinden yelpazeyi andırırlar.

Yukarı akımdaki bir senet ele alınacak olursa senedin çıkıştan sonra yaptığı düzeltme hareketi sonucu meydana gelen dip noktasından geçecek şekilde bir akım çizgisi çizilmiştir (a-b). Tekrar yukarı giden senet bir önceki zirveyi geçmeden aşağı dönmekte ve daha ve daha önceki dip noktasının altında bir fiyat seviyesinde dip noktası yapmaktadır. Başlangıç noktasından itibaren ikinci dip noktasından geçecek şekilde çizilen ikinci akım çizgisi (a-c) ile gösterilmektedir. İkinci dip noktasından kalkarak çıkışa geçen senet bir önceki zirveye ulaştıktan sonra geri dönerek ikinci dip noktasında

altında üçüncü dip noktasını yaparsa ve buradan başlayan çıkışta ikinci akım çizgisini geçemeyip, üçüncü akım çizgisini tekrar kırarak aşağı yollanırsa artık akımın yönü ciddi olarak değişmektedir ve senetler satılmalıdır²⁵. (Grafik 14)



Grafik 14: Akım Çizgilerine bir örnek

²⁵Mergen, s.58.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

FİYAT FORMASYONLARI

4.1. Fiyat Formasyonları Nedir?

Hisse senedi fiyatları bir trend doğrultusunda hareket eder ve bu trend, belirli bir süre sonra ömrünü tamamlayıp yerini farklı doğrultuda ve karakteristik özelliklerdeki başka bir trende bırakır.

İşte bu trend değişiminin olduğu süreç, yani değişim safhası, yatırımcı için zamanında ve etkili kararlar vermesi açısından hayati önem taşır. Fiyat hareketleri, trend değişiminin meydana geldiği bu safhada, bazen tesadüfi olarak birbirinden çok farklı, düzensiz şekillerde ortaya çıksada çoğu kez, birbirine çok benzeyen karakteristik fiyat formasyonları olarak kendilerini gösterirler. “Trend Değişim Formasyonları” (reversal chart patterns) olarak adlandırılan bu fiyat formasyonları yükseliş trendinden düşüş trendine ya da düşüş trendinden yükseliş trendine geçişin algılanmasında, diğer bir ifade ile olası bir trend değişiminin belirlenmesinde analizciye yardımcı olurlar.

Böylece bir formasyonun tamamlanıyor olması, trend değişimine ilişkin alarm sinyali olarak algılanmış olur. Dolayısıyla yatırımcılar alım yada satım kararlarını daha trendin değişim aşamasında, fiyatlar henüz çok düşmeden ya da yükselmeden vermiş olurlar.

Bu birbirine benzeyen fiyat formasyonlarının oluşumundaki en önemli neden, yatırımcı gruplarının benzer koşullarda benzer kararlara vardıkları, diğer bir deyişle geçmişteki hatalarını tekrarladıkları fikrine dayanır.

Teknik analizciler trend değişimlerini belirlemeye yönelik bir çok değişim formasyonlarıyla birlikte, trendin aynı doğrultuda devam edeceğini teyid eden ve fiyatlardaki (trend doğrultusunda) geçici duraklamalar olarak ortaya çıkan bir çok fiyat formasyonları da belirlemişlerdir. Bunlar “Devamlılık Formasyonları” (consolidation formations, continuation patterns) veya “Erteleme Formasyonları” olarak adlandırılırlar.

Dow Teorisinden de hatırlanacağı üzere yükselen piyasadan yani boğa piyasasından ayı piyasasına geçiş dönemi “elden çıkarma” ya da “dağıtım dönemi” (distribution period) olarak adlandırıldığından, grafiklerde bu trend değişimini ifade eden bölgeye “dağıtım alanları” yada “dağıtım formasyonları” da denmektedir. Tersisi durumda yani “toplama” (accumulation) döneminde ise “toplama alanı” (accumulation area) ya da “toplama formasyonları” söz konusudur.

Bir formasyonun tamamlanması halinde akabindeki fiyat değişimlerinin ne büyüklükte olacağı bu formasyonunun tamamlandığı süre ile doğru orantılıdır. Yani, bir formasyon ne kadar uzun sürede tamamlandıysa, akabinde fiyatlardaki değişim o ölçüde büyük olacaktır. Fiyat formasyonları oluşurken formasyonun tamamlanma süresiyle birlikte işlem hacmindeki değişimlerin de yakından takip edilmesi gerekmektedir.²⁶

4.2. Kafa Omuz Formasyonları

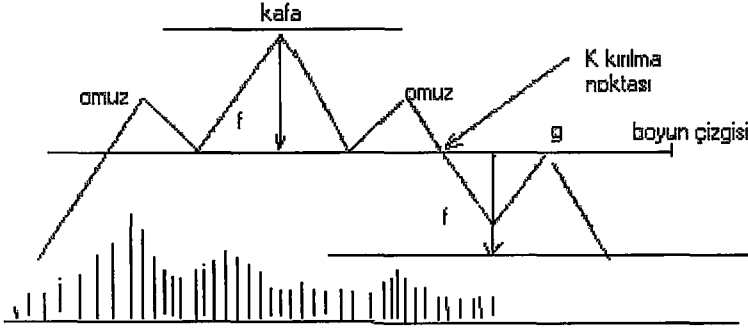
4.2.1. Kafa Omuz Değişim Formasyonları (Head&Shoulders Reversal Patterns)

Kafa omuz formasyonu en yaygın ve en güvenilir fiyat formasyonlarından biridir. Bu formasyonlar hem piyasanın tepe hem de dip noktalarında oluşur. Tepe noktalarında oluşan bu formasyonlar Kafa omuz formasyonları (Head&Shoulders Top), dip noktalarda oluşanlarada Ters Kafa omuz Formasyonları (Head&Shoulders Bottom) olarak adlandırılır.

4.2.2. Kafa Omuz Formasyonları

Piyasanın tepe noktalarında oluşan Kafa omuz formasyonları fiyatların çok yükseldiği seviyelerde oluştuğundan ileriye gören, fiyatların çok yükseldiğini düşünen profesyonel yatırımcıların hisse senetlerini küçük yatırımcılara ya da halka sattığı “Kafa-Omuz Dağıtım Formasyonları” (Head&Shoulder distrubition patterns) olarak adlandırılır. Grafik 15 de tipik bir kafa omuz dağıtım formasyonu görülmektedir.

²⁶ Şahin, s.39.



Grafik 15: Kafa omuz dağıtım formasyonu

Görüldüğü gibi tipik bir kafa omuz formasyonu sol omuz, kafa ve sağ omuzdan meydana gelmektedir. Kafa omuz formasyonlarının geçerli ve güvenilir olması, formasyonun oluşumu sırasındaki fiyat hareketleri ile birlikte işlem hacmindeki hareketlere bağlıdır.

Sol omuz meydana gelirken, fiyatlarla birlikte işlem hacmi yükselir ve sol omuz tepe noktasında en yüksek düzeyine ulaşır. Fiyatlar sol omuzun tepe noktasından boyun kısmı denilen dip noktaya kadar düşerken işlem hacmi de yavaş yavaş azalır. Böylece sol omuz teşekkül etmiş olur.

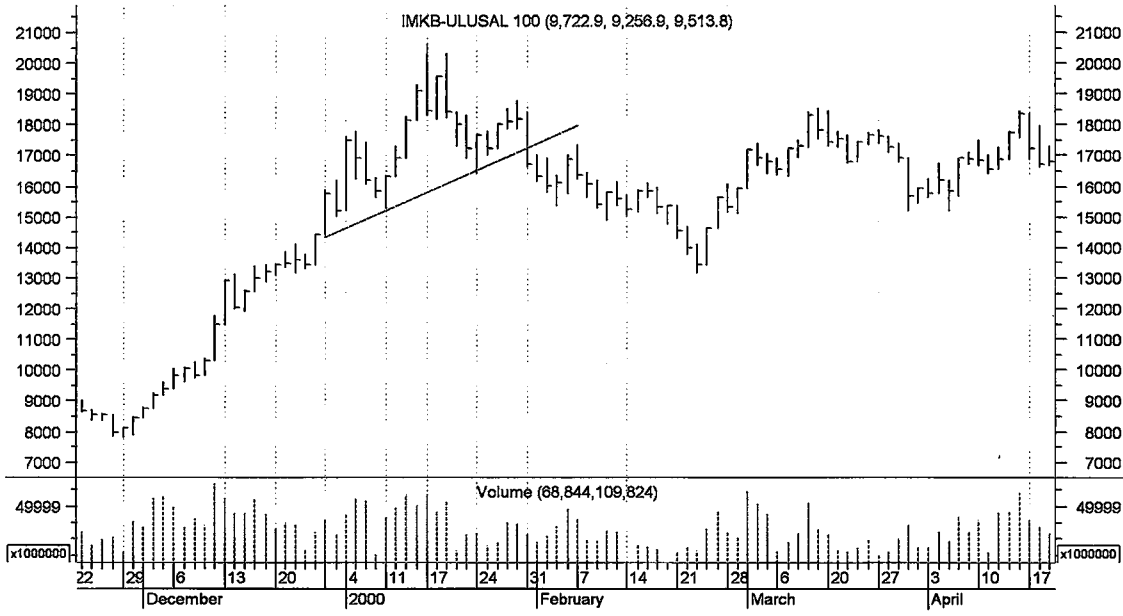
Fiyatlardaki ikinci bir yükselişle birlikte fiyatlar sol omuz düzeyini de geçerek kafayı oluşturacak şekilde yükselir. Kafa oluşurken işlem hacmi yükselir ve fiyatlar tepe noktasından düşüşe geçtiği anda işlem hacmi de bu safhanın en yüksek düzeyine ulaşır. Kafanın ulaştığı bu safhada, işlem hacmi her ne kadar yükselirse yükselsin genellikle, sol omuzun tepe noktasındaki işlem hacminden daha düşük bir seviyede gerçekleşir.

Sağ omuzun oluştuğu üçüncü fiyat yükselişinde fiyatlar kafa seviyesine çıkamadan düşüşe geçer ve boyun seviyesine yani boyun çizgisine (neckline) kadar geriler. Kafa omuz formasyonunun en önemli ve anahtar denebilecek karakteristik özelliği, sağ omuz işlem

hacminin kafa ve sol omuz işlem hacimlerine göre açık ve belirgin bir şekilde zayıf olmasıdır.

Boyun çizgisine kadar gerileyen fiyatlar nihayet, destek seviyesi niteliğindeki boyun çizgisini kırarak düşüşe geçerler. (Grafik 15 “k” noktası). Fiyatların boyun çizgisini aşağı doğru kırması, formasyonun tamalandığını doğrular ve trend değişimine ilişkin sinyaller verir (sat sinyali). Fiyatların boyun çizgisini aşağıya doğru kırdığı bu noktada genellikle işlem hacmi yüksek olsa da işlem hacminin yüksek olması formasyonun geçerliliği için şart değildir. Fiyatların düştükten sonra tekrar toparlanarak boyun çizgisine kadar yükselmesi ve buradan tekrar dönerek düşüşe devam etmesi (geri çekilme- pull back) her zaman olmasada sıkça rastlanan bir durumdur. (Grafik 15’de “g” ile gösterilen kısım).

Özellikle dikkat edilmesi gereken nokta, işlem hacminin hareketleridir. Kısaca özetlersek, karakteristik Kafa Omuz formasyonlarında sol omuz, kafa ve sağ omuz oluşurken işlem hacminde her safhada görece olarak azalır ve sağ omuzda işlem hacminde kayda değer bir azalma görülür. Ters durumlarda formasyonun geçerliliğine şüpheyle yaklaşmak ve fiyatları daha dikkatle takip etmek gerekir. Teoride her ne kadar sol omuzdaki işlem hacminin kafadaki işlem hacminden fazla olması istensede pratikte sol omuz ve kafa işlem hacimlerinin aşağı yukarı aynı seviyelerde, nadir de olsa kafa işlem hacminin sol omuz işlem hacmini biraz aştığı zamanlar söz konusudur. Böyle durumlarda formasyonun geçerliliğini teyid edecek en önemli kıstas, her halukarda zayıf olması gereken sağ omuz işlem hacmidir. Aksi durumda yani sağ omuz oluşurken işlem hacminde yükselme varsa yanlış sinyal söz konusu olduğundan daha ihtiyatle hareket etmek yerinde olacaktır. (Grafik 16)



Grafik-16: İMKB_100 endeksi üzerinde bir kafa omuz formasyonu örneği

Genelde, kafa-omuz formasyonlarının büyük bir kısmı omuzların birbirine benzemesi gibi bir takım simetrik özellikler taşısa bile elbette bir kısmında tamamen simetrik, düzgün bir şekilde oluşmazlar. Bu şart da değildir. Boyun çizgisi genellikle düz olmakla birlikte yukarı ya da aşağı şekilde eğimli olabilir. (Grafik 16). Kafa omuz formasyonlarının oluşumu 3-4 haftadan bir kaç yıla kadar sürebilir. Genel olarak formasyonun teşekkül ettiği süre ne kadar uzunsa trend değişimiyle birlikte fiyatlardaki düşmede o kadar fazla olur.

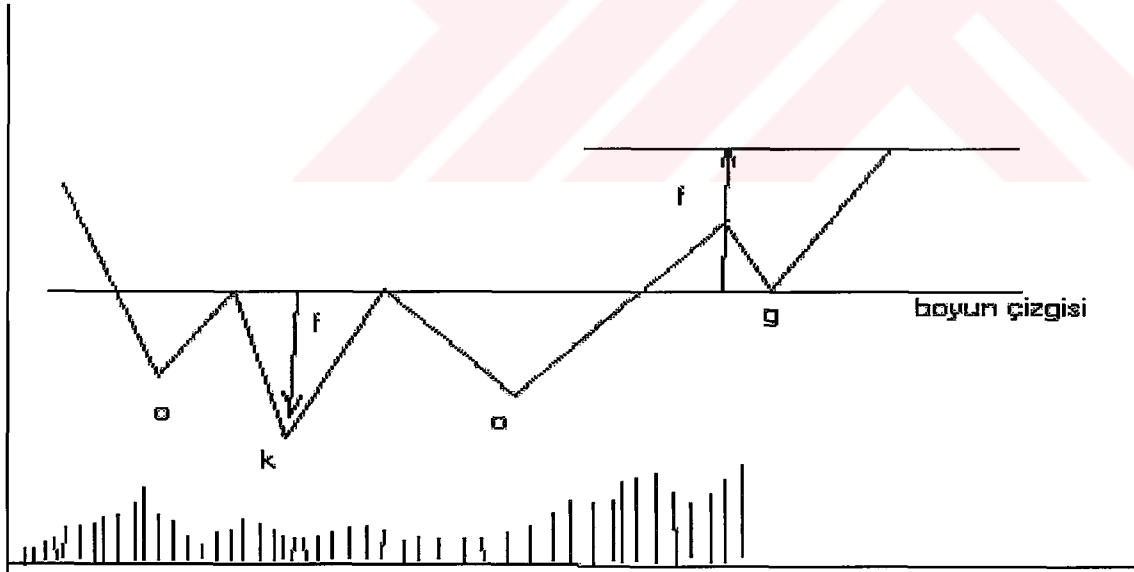
Formasyonun tamamlanıp fiyatların boyun çizgisini aşağı ya da yukarı delmesi durumunda fiyatların ne kadar düşebileceği ya da yükselebileceği önemli bir sorun olarak ortaya çıkar. Genellikle fiyatların boyun çizgisini deldikten sonra en az boyun çizgisi ile kafa arasındaki mesafe kadar düşmesi beklenir. Grafik 15’de “f” ile gösterilen kısım. Bu kısım ne kadar derin ise fiyatlar o oranda düşecek ya da yükselecektir. Kafa omuz formasyonlarında fiyatların, genellikle boyun çizgisini zayıf işlem hacmi ile kırıp düştükten sonra, geri çekilmesi ve boyun çizgisine kadar yükselmesi genellikle piyasanın genel gidişatına bağlıdır. Eğer piyasa düşüş eğilimindeyse söz konusu hisse senedi fiyatlarında muhtemelen bir geri çekilme olmayacaktır.

Buna karşın eğer piyasa genel olarak hala sağlamsa olası bir (pull back) geri çekilme söz konusudur. Bu geri çekilme satış için son şans olarak değerlendirilir.²⁷

4.2.3. Ters Kafa Omuz Formasyonları (Head&Shoulder Bottoms)

Ters Kafa Omuz formasyonları ile kafa omuz formasyonlarının ölçüm teknikleri aynıdır, yalnız küçük bir fark vardır. Yükselen piyasada oluşan kırılmada return move'un gerçekleşme ihtimali daha yüksektir.

Top ve bottom oluşumlarındaki en önemli fark, işlem hacmi sıralamasındadır. İşlem hacmi bottom'da tops'a nazaran çok daha önemli rol oynamaktadır. Bu nokta genelde tüm dip oluşumlarında geçerlidir. Piyasalar kendi ağırlıkları ile düşme eğilimine sahiptirler. Bottomlarda yani diplerde ise piyasanın güçlü bir alım baskısına ihtiyaçları vardır ve buda yüksek bir işlem hacmi demektir. Talep yada alım ilgisinin eksikliği piyasanın aşağı inmesine yeterlidir, ancak piyasanın bu hareketsizlikle yukarı doğru çıkması imkansızdır. Fiyatlar, talebin arzı geçtiği ve alıcıların satıcılardan daha agresif olduğu zamanlarda yükselir. (Grafik 17)



Grafik 17: Ters kafa omuz formasyonu grafiği

²⁷ Şahin, s.44.

Oluşumun ilk yarısına kadar işlem hacmi tops'daki gibi aynı davranışı gösterir. İşlem hacmi bunda da, kafa bölgesinde sol omuz nazaran daha düşüktür. Ancak kafadan yukarı doğru olan rallide , yalnızca işlem aktivitesinde bir artış görülmekle kalmaz; aynı zamanda işlem hacmi sol omuzdan yukarı doğru olan ralli deki işlem hacmi seviyesinin üzerinde gerçekleşir. Sağ omuzdaki dip çok küçük bir işlem hacmi ile gerçekleşmelidir. Kritik nokta neckline'a doğru gerçekleşen son rallide oluşur. Eğer kırılma gerçekten oluşmussa, işlem hacminde çok keskin bir artış, bir patlama olmalıdır. Return move tops'a nazaran bottom'larda daha yaygındır ve düşük bir işlem hacmi ile birlikte gerçekleşir. Bunu takiben yeni uptrend yüksek bir işlem başlar.

4.2.4. Boyun Çizgisinin (Neckline) Eğimi

Boyun çizgisi top'larda genellikle yukarı doğru eğimlidir. Bazen yatay konumdadır. Fakat her iki durumda da bir farklılık yaratmaz ancak neckline'ın aşağı doğru eğimli olması piyasanın zayıflığına bir işarettir ve genelde zayıf bir sağ omuzla birlikte oluşur ve bu bir karışıklık yaratır.²⁸

4.3. Çift Tepe, Üçlü Tepe ve Dip Formasyonları (Double and Triple Tops& Bottoms)

Çift tepe, üçlü tepe ve dip formasyonları trend değişim (reversal) formasyonlardır. Bu formasyonlar sık görülen ve rahatça fark edilen formasyonlardır. Ana trend değişimlerinde daha sık rastlanmakla birlikte orta vadeli trend dönüşümlerinde daha az rastlanmaktadır.

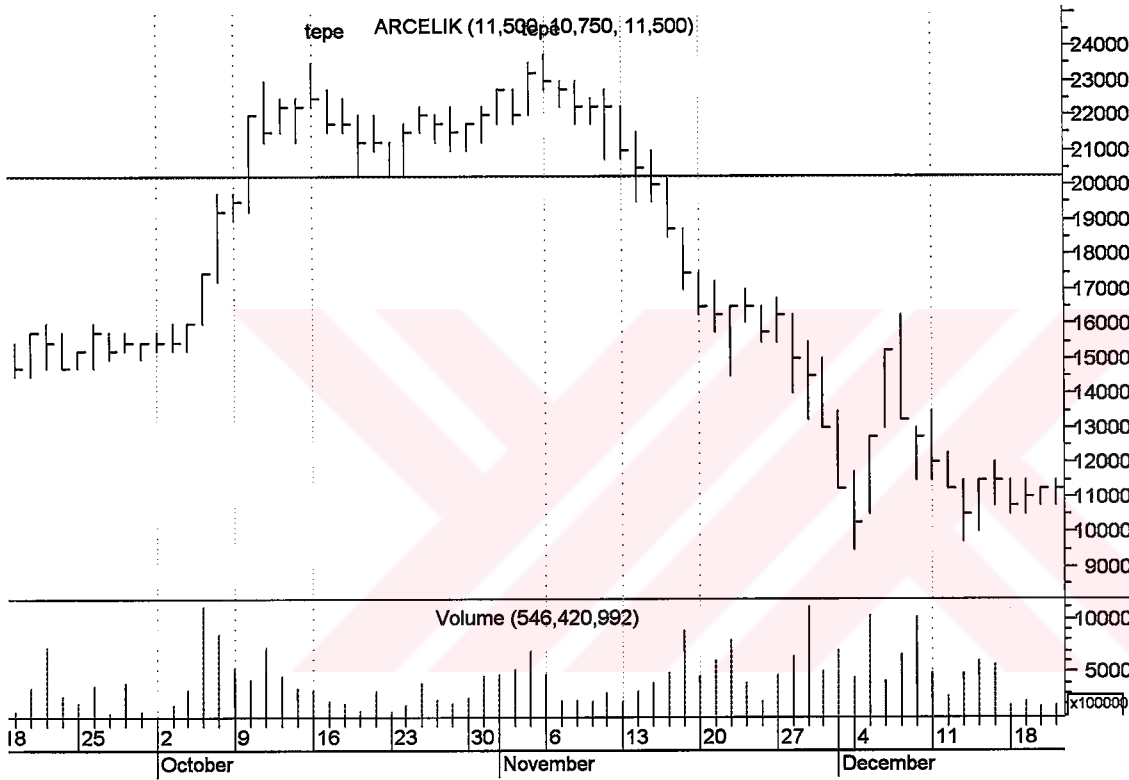
4.3.1. Çift Tepe ve Dip (Double Tops and Bottoms) Formasyonları

Fiyatlar destek noktalarını birden fazla test ettiklerinde ortaya "W" harfi şeklinde formasyonlar ortaya çıkar ve çift dip formasyonları olarak adlandırılırlar. Fiyatlar direnç noktalarını test ettiklerinde ise "M" harfi şeklinde çift tepe olarak adlandırılan formasyonlar ortaya çıkar.²⁹

²⁸ Wanly, s.45.

²⁹ A Personal Seminar, s.125

Çift tepe formasyonlarında, fiyatlar birinci tepeyi oluştururken, fiyatlarla birlikte işlem hacmi de yükselir ve ilk tepenin zirvesinde en yüksek düzeyine ulaşır. Fiyatların gerilemesi ile birlikte işlem hacmi de azalır ve nihayet vadinin dip noktasında en düşük düzeyine ulaşır, fakat bu yükseliş sırasında işlem hacmi biraz kıpırdasada önemli bir yükselme olmaz. Nihayet fiyatlar düşüşe geçerek önce vadi seviyesinden çizilen destek çizgisine sonrada bu seviyeyi kırarak aşağı doğru düşüşe geçerler. (Grafik 18)



Grafik 18: Çift tepe formasyonu

W harfine benzeyen, çift dip formasyonları(double bottoms) çift tepe formasyonlarının tersi olup piyasanın dip noktalarında oluşur. İşlem hacmi birinci dip'i meydana getiren fiyat düşüşleriyle birlikte artar ve genellikle 1.dip'in en dip noktasında en yüksek düzeye ulaşır.

Bu noktadan sonra fiyatlar toparlarsada işlem hacmi düşer. İkinci dip'in en dip noktasından fiyatların yükselmeye başlaması ile birlikte (fakat genellikle dip'in en dip noktasıyla direnç

çizgisi arasındaki mesafenin yarısından sonra) işlem hacmide önemli ölçüde yükselir ve nihayet fiyatların direnç çizgisini yukarı doğru kırmasıyla had safhaya ulaşır.

Genellikle, ikinci dip birinci dip'in biraz daha üstünde oluşsada aynı seviyede veya biraz aşağıda oluşması durumunda formasyon için geçerlidir. Çift tepe formasyonlarında ikinci tepe çoğunlukla daha keskin teşekkül etmesine karşın çift dip formasyonlarında ikinci dip daha yumuşak şekilde oluşur. Çift tepe formasyonun tamamlanması fiyatların vadi seviyesinden geçen destek noktasını aşağı doğru kırması ile gerçekleşir, bu noktada genellikle işlem hacmi artarsada bu şart değildir. Oysa çift dip formasyonunda 2.dip tamamlanıp fiyatların yükselişe geçmesi ile birlikte işlem hacminde önemli ölçüde yükselmeye başlaması ve fiyatların direnç çizgisini yukarı kırmasıyla birlikte işlem hacminin daha da yükselmesi gerekir.³⁰

4.4. Üçgen Formasyonları

Trend dönüşlerinde oluşan şekillerden bazılarında üçgene benzerler. Üçgen formasyonlar hem uzun trendlerin sonunda, hem de orta vadeli trendlerin sonunda veya başında ortaya çıkabilirler. Trend aralarında görülen formasyonların bazıları orta vadeli trendlerin yönünü değiştirirken bazılarıda trendin devamını işaret ederler. Bunlar sıkışma formasyonları olarak anılırlar. Üçgen formasyonlar ister sıkışma formasyonu olarak kabul edilsinler, ister trend dönüş formasyonları olarak kabul edilsinler, sonuçları açısından aynı işleve sahiptirler. Bu formasyonlar şekillerine göre üç gruba ayrılırlar.

1. Simetrik üçgen formasyonları
2. Yükselen üçgen formasyonları
3. Alçalan üçgen formasyonları³¹

Şekillerden her tür üçgenin nasıl görüldüğünün örneklerini görebiliriz. Simetrik üçgen iki tane yakınsayan trend çizgisini gösterir, yukarıdaki çizgi azalmakta, aşağıdaki çizgi ise yükselmektedir. Oluşumun boyunu ölçen soldaki dikey çizgi “base” olarak adlandırılır. İki çizginin bulunduğu sağdaki kesişme noktasına “apex” adı verilir. Yükselen üçgenin alttaki

³⁰ Şahin, s.59.

³¹ Sarı, s.94-95.

Genellikle bir süreklilik formasyonu olarak ortaya çıkarlar. Simetrik üçgen var olan bir

Genellikle bir süreklilik formasyonu olarak ortaya çıkarlar. Simetrik üçgen var olan bir trendde bir dinlenme bir nefes alma noktasıdır. Eğer var olan trend yukarı ise, üçgen tamamlandıktan sonra büyük bir ihtimalle trend yukarı doğru devam edecektir, eğer bir önceki trend aşağı ise o taktirde simetrik üçgen bir düşüşü işaretleyecektir. Bir üçgenin oluşumu için gerekli olan en az 4 dönüş noktasıdır. Bunun anlamı birbirine yaklaşan iki trend doğrusu çizebilmek için her doğru iki kez test edilmelidir. Gerçekte bir çok üçgen altı dönüş noktasına sahiptir. Yani, 3 dip ve 3 tepe üçgenin içinde gerçekleşir. Yani, grafiğe göre uptrend yeniden başlamadn önce, üçgenin içerisinde 5 dalga yapacak şekilde 3 tepe ve 3 dip oluşur. (Grafik 19)



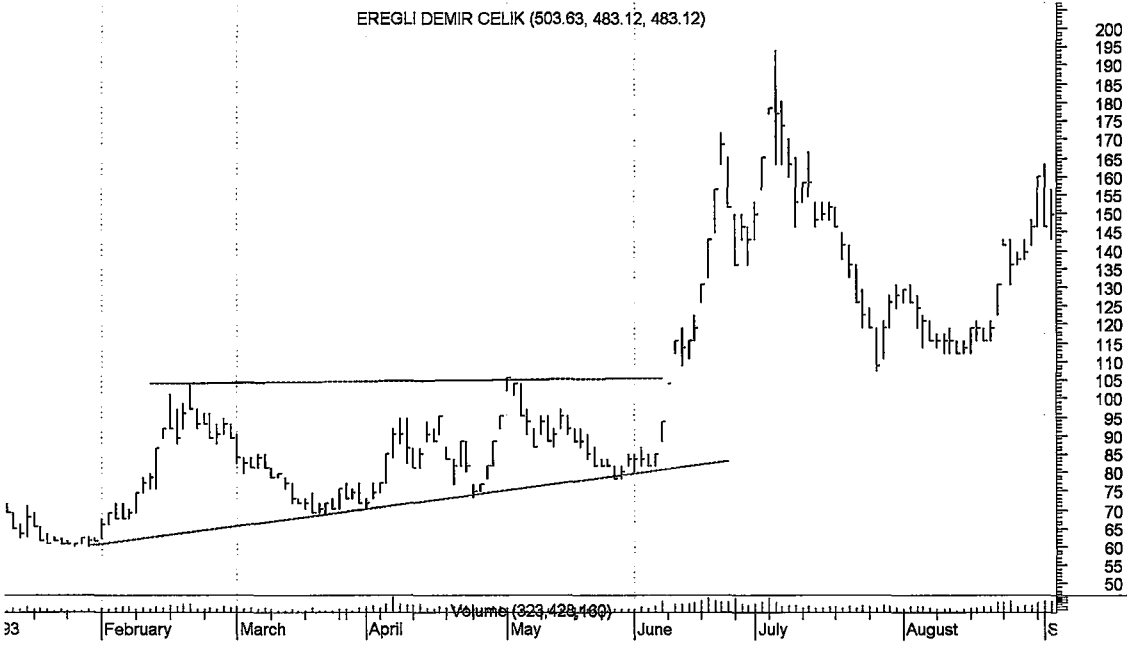
Grafik 19: İMKB-100 endeksi üzerinde “Simetrik Üçgen” formasyonu

4.4.1.1. Üçgen Oluşumunda Zaman Limiti

Apex'e kadar limit var. Genel bir kural ise, üçgenin başlangıcından apex'e kadar olan zamanın ya $\frac{1}{2}$ 'sinde ya da $\frac{3}{4}$ 'ünde daha önceki trendin yönünde kırılması beklenir. Yani oluşumun başlangıcındaki vertical base'den apex'e kadar olan sürenin yarısı ya da $\frac{3}{4}$ 'ü ,çünkü bu iki doğru herhangi bir noktada birleşmek zorundadır. Eğer fiyatlar üçgenin içinde $\frac{3}{4}$ noktasının ilerisinde bulunuyorsa, üçgen gücünü kaybetmeye başlar ve bu genelde şu anlama gelir: Fiyatlar apex'in ötesine geçecektir veya rasgele sürüklenecektir. İşte bu yüzden üçgen fiyat ve zamanın ilginç bir kombinasyonudur. Oluşumun genişliğini ölçerek üçgen formasyonun ardından fiyatların gelebileceği seviyenin tahmininin yanısıra, bu formasyonun ne zaman biteceği konusunda da bize bilgi verirler. Örneğin eğer bu genişlik 20 hafta sürüyorsa, kırılma noktası 10. ve 15. haftalar arasında bir yerlerde olacak demektir. Asıl sinyal ise kapanışın trendlerden birinin altında ya da üstünde olmasıyla alınır. Genellikle kırılma noktasından sonra tekrar bu kırdığı trendline'a doğru bir return move yapar. Up trendde bu doğru destek noktası olur. Bir down trendde ise bir kez kırılınca aşağı doğru bir resistance line olur. Aynı zamanda apex'de önemli bir destek yada direnç noktasıdır.

4.4.2. Yükselen Üçgenler (Ascending Triangles)

Yükselen ve düşen üçgenler simetrik üçgenin değişik bir şeklidirler fakat farklı tahmin yöntemlerine sahiptirler. Yükselen üçgende üst trend doğrusu düz, alt trend doğrusu ise yükselen şeklindedirler. Bu oluşum alıcıların satıcılardan daha agresif olduğunu gösterir. Bullish bir oluşum olarak düşünülürler ve yukarı bir kırılma ile sona ererler. Yükselen ve düşen üçgenler simetrik bir üçgenden bir konuda farklıdır. Yükselen ve düşen üçgenler mutlak bir tahmin sonucunu bildirirler. Yükselen üçgenler bullish, düşen üçgenler ise bearish'tir. Simetrik üçgenler ise nötrdür. Ancak bu simetrik üçgenlerin hiç bir tahmin sonucunu vermediğini göstermez. Aksine, simetrik üçgenler süregelen oluşumlardır ve analist basitçe önceki trendin yönüne bakmalı ve bu trendin süreceği varsayımında bulunmalıdır. Yükselen üçgende bullish kırılma düz çizginin üzerinde bir kapanışla oluşur. İşlem hacmi kırılış noktasında artmalıdır. Üstteki düz support çizgisine geri dönüş olağan değildir ve düşük işlem hacminde gerçekleşir. (Grafik 20)



Grafik 20: Ereğli hisse senedi üzerinde “yükselen üçgen” formasyonu

Yükselen üçgenler genelde yukarı doğru trendde görülmelerine ve süre gelen bir oluşum olmalarına rağmen, bazen dip oluşumu olarak görünürler. Aşağı doğru trendin sonlarına doğru yükselen üçgenin oluşmasına pek rastlanılmaz. Ancak böyle bir oluşumda dahi oluşumun yorumu bullishtir. Üst çizginin kırılması olayın tamamlandığına işarettir ve bir bullish sinyali olarak düşünülür.

4.4.3. Düşen Üçgenler (Descending Triangles)

Düşen üçgenler, yükselen üçgenlerin aynada yansımasıdır ve bearish bir formasyon kabul edilirler. Düşen bir üst çizgi ve düz bir alt çizgi ile temsil edilirler. Bu oluşum satıcıların alıcılardan daha agresif olduğunun göstergesidir ve genelde aşağı doğru bir hareketle sona ererler. Aşağı doğru sinyal, alttaki düz çizginin altında bir kapanışla olur ve işlem hacmi bu noktada artar. Dönüş hareketi bazen direncin aşağıdaki trend doğrusu ile karşılaştığı yerde oluşur.

Düşen üçgen süregelen bir oluşum olmasına ve aşağı trendde gerçekleşmesine rağmen piyasanın tepe noktasında bulunmasında az rastlanan bir olay değildir. Bu çeşit bir formasyonun tepe noktası oluşurken farkına varması oldukça kolaydır.³²

4.4.3.1. Hacim

Yükselen ve düşen üçgenlerde işlem hacmi formasyonu birbirine benzer. Her iki üçgende de oluşum boyunca işlem hacmi azalacak ve kırılma noktasına gelince artacaktır. Yükselen üçgende sıçramalarda işlem hacmi hafifçe artacak, dip noktalarda ise azalacaktır. Düşen üçgen formasyonunda ise, işlem hacmi aşağı doğru harekette hafifçe artacak ve yukarı doğru sıçramalarda biraz azalacaktır.

4.4.3.2. Üçgenlerde Zaman Faktörü

Üçgenler genellikle orta vadeli oluşumlardır ve genelde bir aydan daha fazla sürerler ancak genelde 3 ayda tamamlanırlar. Bir aydan az süren üçgenler büyük olasılıkla farklı bir oluşumdur, bu bir flama olabilir, yani daha kısa süreli bir oluşumdur. Daha önce söylendiği gibi, üçgenle bazen uzun dönemli grafiklerde görülebilir, fakat onların doğal alışkanlığı günlük grafiklerde oluşmalarıdır.

4.5. Dikdörtgen Formasyonları (Rectangles)

Dikdörtgen formasyonları, çok kolay tanımlanabilecek bir formasyondur. Fiyatların yatay bir kanal içinde aynı seviyede tepeler ve dipler oluşturarak dalgalanmasıyla meydana gelirler. Fiyatların dalgalandığı bu alana alım satım aralığı (tradin-area, trading range) da denmektedir.³³ (Grafik 21) Bu formasyonlar yatay ve birbirine paralel iki sınır çizgisi arasında dalgalanmakla birlikte, bazen bu çizgiler aşağı yada yukarı eğimli olabilirler.

³² Wanly, s.39

³³ A Personal Seminar, s.174



Grafik 21: YKB-Koray hisse senedi grafiği üzerinde bir “dikdörtgen formasyonu” oluşumu

Dikdörtgen formasyonları genellikle erteleme nadir olarak değişim formasyonları olarak ortaya çıkar. Dikdörtgen formasyonlarının $\frac{3}{4}$ 'ünün erteleme formasyonu olarak tamamlandığını söylemek mümkündür.

Dikdörtgen formasyonunun oluşumu, aşağı yukarı birbirine eşit güçteki arz ve talebin sonucudur. Şöyle ki, bir tarafta belirli bir fiyat seviyesinden devamlı arz (üst sınır çizgisi), bir tarafta da düşük bir fiyattan talep söz konusudur. Fiyatlar alt sınır çizgisine düştüğünde, talep gelerek fiyatların yükselmesi ve üst sınır çizgisine kadar çıkmasına, bu noktada gelen satışlar ise fiyatların tekrar alt sınır çizgisine kadar gerilemesine neden olur. Bu durum taraflardan birinin geri çekilmesine kadar devam eder ve nihayet çekilen tarafa bağlı olarak fiyatlar dikdörtgen sınırlarını kırıp dışarı çıkarak trendin yönünü belirlerler; eğer fiyatlar dikdörtgenin üst sınırını yukarı doğru kırmışsa fiyatların yükseleceği, alt sınırını kırmışsa düşeceği yorumu yapılır.

Dikdörtgen formasyonlarında, simetrik üçgen formasyonları gibi fiyatların ne yöne kırılacağını kestirmek zor olmasına karşın işlem hacmi bu konuda bazı ip uçları verebilmektedir.

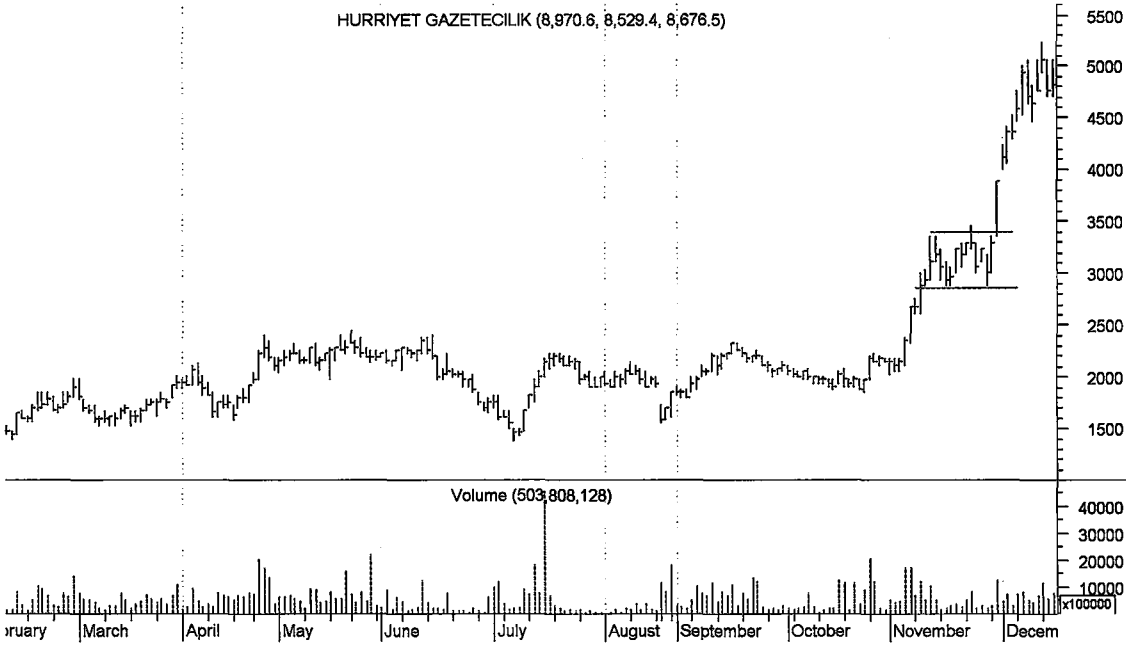
İşlem hacmi üçgen formasyonlarındaki gibi dikdörtgen uzadıkça azalır. Fakat asıl önemlisi, işlem hacminin dikdörtgen sınırları içerisindeki hareketleridir. Eğer işlem hacmi fiyat yükselişlerinde artıyor, fiyat düşüşlerinde azalıyorsa, yani fiyat yükselişlerindeki işlem hacmi fiyat düşüşlerinkinden fazlaysa fiyatların dikdörtgeni yukarı kıracağı varsayılır. Ters durumda, fiyat düşüşlerindeki işlem hacmi fiyat yükselişlerindeki işlem hacimlerinden fazlaysa fiyatların dikdörtgenin alt sınır çizgisini aşağıya doğru kıracağı ve düşüşe geçeceği beklenir.³⁴

4.6. Bayrak Formasyonları (Flags)

Bayrak formasyonu ismini grafikte bayrağa benzeyen şeklinden alır. Fiyatların trend doğrultusunda yaptıkları hızlı ve keskin yükselişi (ya da düşüş) sırasında fiyatlarda kısa süreli duraklama, diğer bir ifadeyle nefes almayı ifade ederler.

Gerek yükselen gerekse düşen piyasada ortaya çıkan bu formasyonlarda fiyatlar, neredeyse dikey diyebileceğimiz yükseliş ya da düşüşten sonra yerini yatay dalgalanmalara bırakarak bir paralel kenara benzeyen bayrağı oluştururlar. Formasyonun tamalanmasıyla birlikte fiyatlar trend yönünde kırılarak hareketlerine devam ederler. Bayrak formasyonları genellikle yükselen piyasada hafif aşağı eğilmiş, alçalan piyasada ise hafif yukarı eğilimli olarak teşekkül etmelerine karşın, piyasanın sağlamlığına göre yatay olarak da ortaya çıkabilmektedir. (Grafik 22)

³⁴ Şahin, s.68-69.



Grafik 22: Hürriyet gz. hisse senedi üzerinde bir “bayrak” formasyonu

Fiyatlardaki yükselişle birlikte yavaş yavaş yükselen işlem hacmi formasyonun başlangıcında en yüksek düzeyine ulaşmıştır. Formasyonun oluşumuyla birlikte işlem hacmi gittikçe azalır ve nihayet fiyatların formasyonun sınırını kırması ile birlikte işlem hacmi tekrar yükselmeye başlar.

Alçalan piyasada oluşan bir bayrak formasyonunda da işlem hacmi formasyonun oluşumuyla birlikte azalır. Normalde alçalan piyasada oluşan bir bayrak yukarı eğimli olacağından bayrağın oluşumuyla birlikte fiyatlarında kademeli olarak yükseleceğini kabul edersek, fiyatlardaki bu yükseliş sırasında işlem hacminin gittikçe azalması yani bu yükselişi doğrulamaması, elbette düşen piyasada olumsuz bir göstergedir.

Bayrak formasyonları, yalnızca erteleme formasyonları olup 5 gün ile 3-4 hafta gibi kısa bir sürede teşekkül ederler. Bundan dolayı, günlük grafiklerde görülürler.

Temelde, bayrak formasyonu kısa vadeli bir formasyon olduğundan, yükselen piyasada oluşan bir bayrak, bir kar realizasyonu (profit taking) sürecini temsil eder.

Diğer formasyonlarda olduğu gibi buradada fiyatla birlikte özellikle işlem hacmindeki karakteristik özellikler önem taşır. Örneğin yükselen bir piyasada, keskin bir yükselişten sonra bayrak şeklinde oluşan bir fiyat hareketine karşın işlem hacminin formasyon boyunca gittikçe zayıflaması gerekirken zayıflamaması fiyatların düşüşünü işaret eden bir sinyal olabilir.

Ayrıca bilindiği üzere bayrak formasyonları kısa dönemde trenddeki geçici duraksamalar olarak ortaya çıkan erteleme formasyonları olduğundan 4 haftanın üzerindeki zaman sürecinde oluşan bir bayrak formasyonunuda bu karakterde (bir kar realizasyonu) görmek güç olacağından, bu gibi durumların daha dikkatle takibi gerekir.

Bayrak formasyonları, formasyonu takiben fiyatların yönünün formasyonun tamamlanmasından önce kestirilebilmesi yanında, fiyatların kırılmasıyla birlikte ne kadar yükselebileceği (yada düşebileceği) konusunda da güvenilir ölçümlerler sağlamaktadır.

4.7. Fiyat Boşlukları (Gaps)

Fiyat grafiklerinde erteleme ve trend değişim formasyonları ile birlikte fiyat boşluklarının (gaps) oluşturduğu bir takım formasyonlara da rastlamak mümkündür.

Fiyat boşlukları, hiçbir hisse senedinin el değiştirmedeği fiyat alanıdır.³⁵ Günlük grafiklerde boşluklar, belirli bir hisse senedinde herhangi bir günde işlem gören en düşük fiyatın, önceki günde işlem gören en yüksek fiyattan daha yüksek olduğu ya da bir günün en yüksek fiyatının önceki günün en düşük fiyatından daha düşük olduğu zaman meydana gelir.

Haftalık grafiklerde Boşluklar, bir hafta içinde kaydedilen en düşük fiyatın , önceki hafta içinde kaydedilen en yüksek fiyattan daha yüksek olduğu ya da bir haftanın en yüksek

³⁵ Robert D. Edwards-John Magee, **Technical Analysis of Stock Trends**, 5 th ed. , Boston, John Magee Inc., 1987, s.5.

fiyatının önceki haftanın en düşük fiyatından daha düşük olduğu zaman meydana gelir. Haftalık grafiklerdeki Boşluklar günlük grafiklerde olduğu kadar sık meydana gelmemektedir.

Aylık grafiklerdeki “Boşluklar”da günlük ve haftalık grafiklerdeki boşluklara benzemektedir. Aylık grafiklerdeki “Boşluk”lar aktif olarak işlem gören hisse senetlerinde çok nadirdir. Bunların meydana gelmeleri hemen hemen tamamen, panik halindeki birdüşüşün bir ayın sonunda başlayıp müteakip ayın ilk kısmında devam ettiği bir kaç örnekle sınırlıdır.

Bir boşluğun meydana gelmesinde üç neden bulunmaktadır. Birinci neden bir hisse senedinin iki veya daha fazla merkezde işlem görmesi ve bu merkezlerde işlemlerin başlangıç ve bitiş saatleri arasında zaman farkının bulunmasıdır. Bir merkezde işlemler belirli bir fiyattan kapandığında bu merkezdeki fiyat hareketleri diğer merkezleri de etkilemekte ve Boşluğun oluşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle kaynaklanan Boşluğa Arbitraj Boşluğu da denmektedir. Boşluğun meydana gelmesinde ikinci neden, bir merkezde işlemlerin kapanışı ile açılışı arasındaki sürede hisse senedinin fiyatını etkileyen önemli gelişmelerin meydana gelmesidir. Böylece fiyatlar önceki günün kapanış fiyatında Boşluk yaratacak şekilde farklı açılmaktadır. Üçüncü neden ise bazı hisse senetlerinin piyasasının sığ olmasıdır. Eğer bir hisse senedi haftada sadece iki veya üç gün işlem görüyorsa birçok Boşluğun meydana gelmesi doğaldır.³⁶

Hisse senedi grafiklerinin çiziminin ilk günlerinde Boşluklar dikkati çekmiş ve bu “deliklere” önem verilmiştir. Fakat bu konuda bazı yanlış inançlar da doğmuştur. En yaygın yanlış inanç bir boşluğun kapanması gerektiği ile ilgilidir. Bu inanç bazen şu şekilde ifade edilmektedir: Bir boşluk üç günde kapanmazsa üç haftada, üç haftada kapanmazsa üç ayda kapanır. Bunun çeşitli varyasyonları bulunmaktadır, fakat hepside bir boşluğun kapanması gerektiği ve kapanana kadar trende güvenilemeyeceği inancına

³⁶ T.H.Stewart, **How Charts Can Make You Money**, 2 th ed., Cambridge, Woodhead-Faulkner Limited, 1989, s.53.

dayanmaktadır. Hataya götüren, Boşluk kapanana kadar trende güvenilemeyeceği inancıdır.³⁷

Boşluğun kapanması, müteakip bir fiyat trendinin Boşluk bölgesine geri dönmesidir. Ör: bir hisse senedinin her gün yükselerek 2.000.-TL.'ndan 2.100 .-TL., 2.200 .-TL., 2.300.-TL. , 2.400 .-TL. ve 2.500 .-TL.'na yükseldiğini düşünelim. Ertesi gün hisse senedinin fiyatı 2.600.-TL.'ndan açılıp yükselmeye devam ederse 2.500 .-TL ile 2.600.-TL. arasında 100.-TL'lik bir boşluk meydana gelir. Daha sonra hisse senedinin fiyatının 2.800.-TL.'na kadar yükselip buradan 2.700.-TL., 2.600.-TL. ve son olarak 2500.-TL.'na düştüğünü kabul edelim Böylece geri dönüş hareketi fiyatları Boşluk bölgesine geri götürerek Boşluğu kapatmıştır.

Öte yandan, bir günün kapanışı ile ertesi günün açılışı arasında olmayıp tek bir gün zarfında meydana gelen Boşluklar da bulunmaktadır. Standart günlük grafiklerde gözükmeyen bu Boşluklar Gün İçi Boşluklar (Intra-Day Gaps) olarak adlandırılmaktadır. Bir çok kimsenin dikkate almadığı bu Boşlukların bazen günler arası boşluklardan Daha fazla önemleri bulunmaktadır.

Trend olasılıklarının değerlendirilmesinde bazı boşlukların grafik analistine faydası bulunmaktadır. Buna karşılık, bazı boşluklar teknik öneme sahip değildir. Boşluk türlerini incelemeyen önce teknik öneme sahip olmayan boşlukları görelim.

İlk olarak, fiyatlarda mücadele edilen minimum değişmeyi temsil eden boşlukların fazla önemi yoktur. Örneğin: Amerika Birleşik Devletleri'nde 1/8 \$'lık , ülkemizde ise 50.-TL.'lik boşluğun önemi yoktur.

İkinci olarak, bir Boşluğun önemli olabilmesi için, fiyattaki normal veya mevcut alım satım koşulları altında meydana gelen değişimlerden daha geniş olması gerekir.

³⁷ Edwards-Magee, s.190-191.

Üçüncü olarak, bir hisse senedinde sürekli ve alışkanlık haline meydana gelen boşluklarında önemi yoktur. Özellikle sık hisse senetlerinde sürekli olarak boşluklar meydana gelmektedir.

Son olarak, temettü ödemesi ile meydana gelen Boşlukların da herhangi bir önemi bulunmamaktadır. Temettü boşlukları (Ex-Dividend Gaps) olarak adlandırılan bu boşluklara, trendi yöneten arz ve talep ilişkisindeki bir değişme değil, hisse senedinin defter değerindeki değişme neden olur.

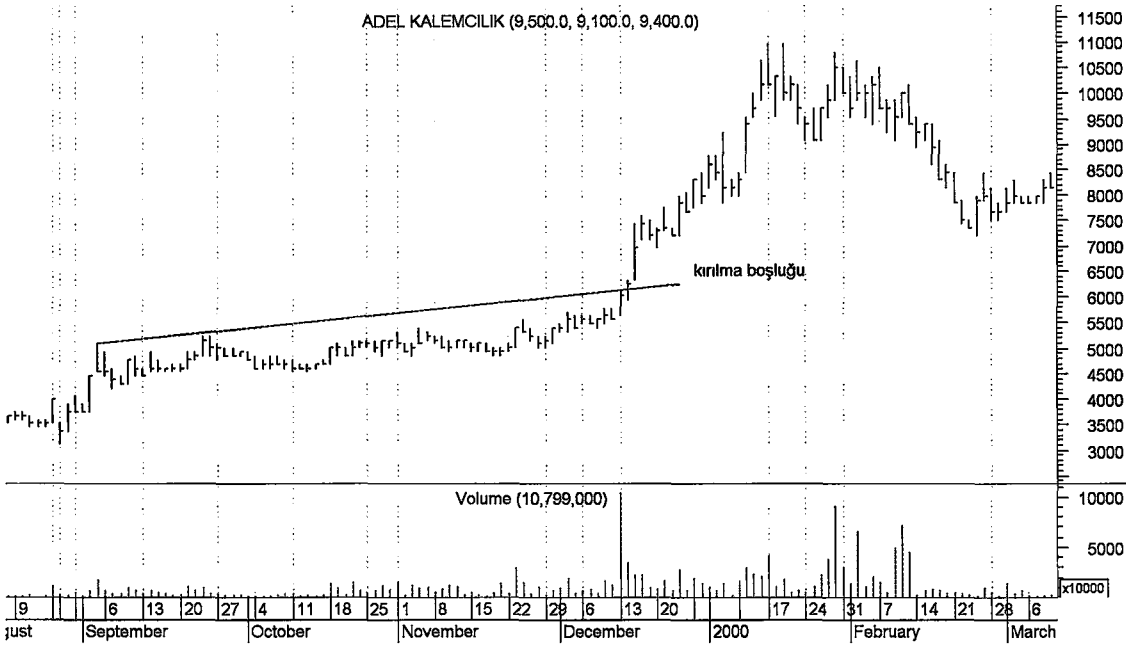
Yukarıda belirtilen ve teknik öneme sahip olmayan boşlukların elimine ettikten sonra, sağlıklı grafikler üreten ve aktif olarak işlem gören hisse senetlerinde sık sık meydana gelmeyen veya temettü ödemesinin neden olmadığı Boşluk türlerini inceleyebiliriz.

4.7.1. Boşluk Türleri

4.7.1.1. Kırılma boşlukları (Breakaway Gaps)

Kırılma Boşlukları da bir geri dönüş veya konsolidasyon örneği ile ilgili olup, bu örneklerden fiyatların kırılmasında gelişmektedirler. Gerçekten, özellikle bu örneklerdeki yatay sınırlardan kırılmalarda olmak üzere, bütün örneklerden kırılmalar genellikle bir boşluk ile olmaktadır.

Kırılma boşlukları, bir geri dönüş veya konsolidasyon örneğinden kesin bir kırılmanın meydana geldiğini desteklerler. Fiyatlar açık bir boşlukla ile kırıldığı zaman kesin bir kırılmanın meydana geldiği konusunda çok az şüphe vardır. (Grafik 23)



Grafik 23: Adel Kalemcilik hisse senedi üzerinde bir “kırılma boşluğu” oluşumu

Kırılma boşluğu sırasında işlem hacmi genellikle artar. Genel kural olarak, yukarı doğru kırılmalar fiyat boşlukları ile gerçekleşse de yüksek işlem hacmiyle olması önem arz etmesine karşın düşüş yönündeki kırılmalarda bu şart değildir.

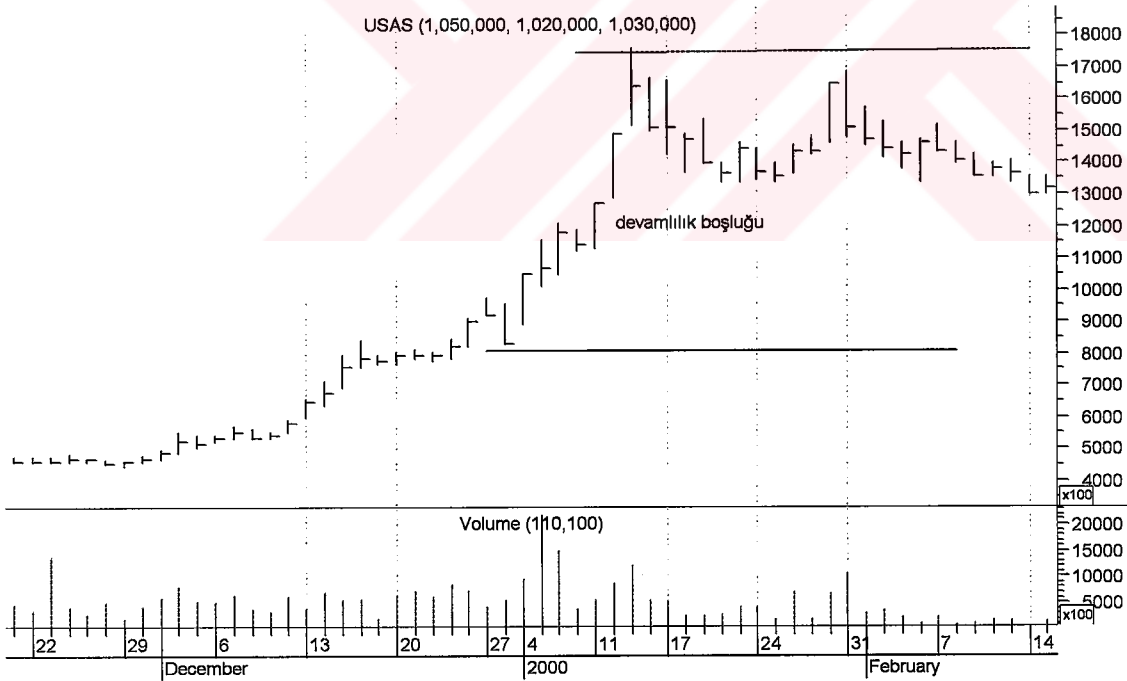
Eğer kırılma boşluğundan önceki işlem hacmi boşluktan sonraki işlem hacminden fazlaysa, diğer bir deyişle yoğun alım-satım işlemleri boşluktan önce gerçekleşmişse, fiyatların ilk geri çekilmesi durumunda boşluğu doldurması yani, fiyatların yükselmeye başladığı kırılma noktasına kadar geri çekilmesi olasılığı nisbeten büyüktür. Bununla birlikte eğer işlem hacmi boşluktan sonra yükselmiş, yani yoğun alım-satım boşluğun üzerinde bir seviyede (yükselen piyasada) gerçekleşmişse fiyatların kısa dönemde bir geri çekilmeyle birlikte boşluğu doldurması, yani boşluk seviyesine kadar gerilemesi olasılığı çok zayıftır. Bu gibi durumlarda fiyatlardaki geri çekilmenin boşluğa ulaşmadan durduğu ve fiyatların tekrar trendin yönünü takip ettiği görülür.³⁸

³⁸ Şahin, s.90.

4.7.1.2. Devamlılık Boşlukları (Continuation Gaps)

Bir piyasa hareketi belli bir yönde ilerledikten sonra, hareketin orta noktalarına yakın bir yerlerde, fiyatlar ikinci bir tip boşluk yaratacak şekilde bir sıçrama yaparlar. Bu tip boşluklar aynı zamanda Ölçüm boşlukları (measuring gaps) olarak anılırlar. Bu çeşit boşluklar piyasanın normal bir işlem hacmiyle birlikte hızla hareket ettiği durumları gösterir. Yukarı bir trendde, bu piyasanın dayanıklılığına bir işaret olurken, aşağı bir trendde bu piyasanın zayıflığını gösterir.³⁹

Bu boşluklar genellikle yükseliş ya da düşüşlerin ortalarında oluştuğundan fiyatların, boşluktan sonra boşluğa kadar ki mesafe kadar yükseleceği (yükselen piyasada) yada düşeceği (düşen piyasada) kabul edilir. Eğer hızlı yükseliş (ya da düşüş) sırasında bir değil iki boşluk olmuşsa yükselişin ne kadar daha süreceği konusunda kesin bir ölçü olmamasına karşın iki boşluğun ortası yükselişin yarısı olarak kabul edilir. (Grafik 24)



Grafik 24: USAŞ hisse senedi üzerinde “Devamlılık boşluğu” oluşumu

³⁹ Wanly, s.55.

Devamlılık boşluklarının trendin sonunu sinyal veren tükeniş boşluklarına dönüp dönüşmeyeceği diğer bir ifadeyle nasıl ayırd edilebileceği çok önemlidir. Bunun için en büyük yardımcı, boşluk sonrası fiyat ve işlem hacmi hareketleridir. Boşluktan hemen sonra fiyatların yoğun bir işlem hacminde durgunlaşması (yükselişlerde yoğun bir mal arzından, düşen piyasada ise talebinden kaynaklanan durum) durumunda tükeniş boşluğuna ilişkin sinyal verilmiş olur.

Devamlılık boşlukları, fiyatlardaki küçük geri çekilmelerle değil genellikle orta vadeli fiyat hareketleriyle doldurulurlar, yani fiyatların tekrar bu boşluk seviyelerine kadar yükselmesi (ya da düşmesi) daha uzun zamanı gerektiren bir durum olarak ortaya çıkar. ⁴⁰

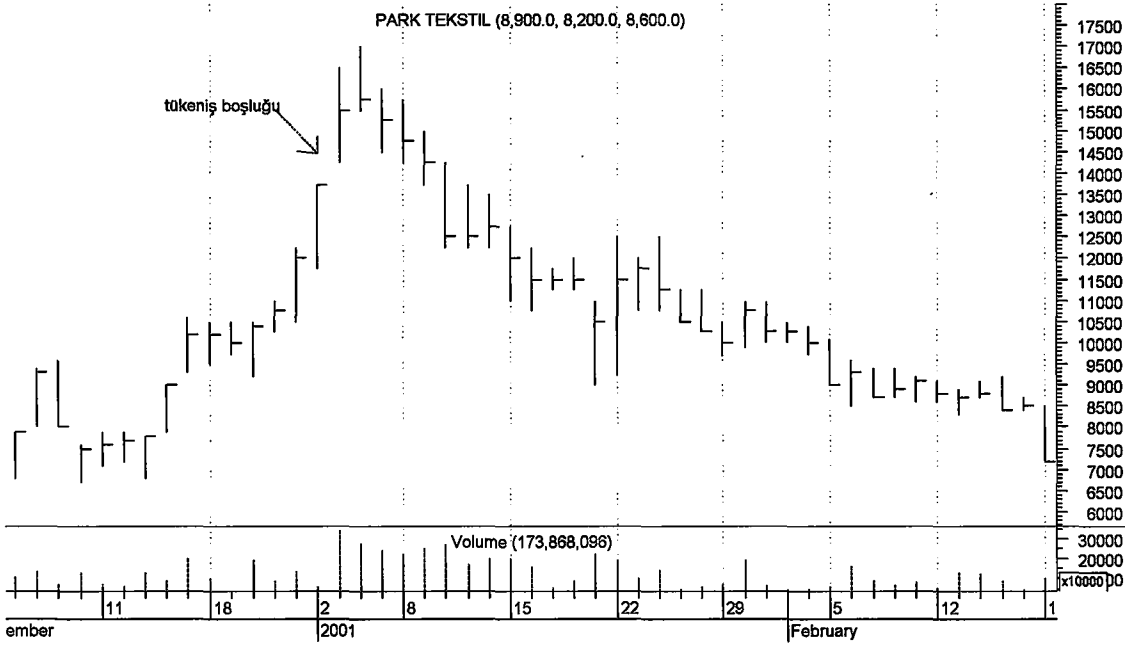
4.7.1.3. Tükeniş Boşlukları (Exhaustion Gaps)

Boşlukların bu son şekli piyasa hareketinin sonlarına doğru gerçekleşir. Tüm hedefler başarıldıktan ve diğer iki tip boşluk (Kırılma ve Kaçış) belirlendikten sonra, analiz bitiş boşluğunu beklemelidir. Yukarı trendin sonlarına doğru, fiyatlar son bir güçle ileriye fırlar. Fakat fiyatlardaki bu sıçrama uzun sürmez ve bir kaç gün ya da bir hafta içinde tekrar geri dönerler. Fiyatlar bu son boşluğun altında kapandığında bitiş boşluğunun gerçekleştiğini anlayabiliriz. Bu olay yukarı trendde boşluğun kapatılmasının ayı piyasası belirtisi olduğu görüşüne verilen klasik örneklerden biridir. ⁴¹

Tükeniş boşlukları her zaman trend değişimine ilişkin kesin bir işaret olarak kabul edilmemelidir. Buna karşın kısa vadeli fiyat hareketlerinin yönüne ilişkin bir duraklamayı ifade ettiği kesindir. Bundan dolayı bu boşluklardan sonra genellikle bir fiyat formasyonu (erteleme veya trend değişim) ya da alım-satım aralığı teşekkül ettiği daha sonrada fiyatların piyasanın karar kıldığı yeni yönüne (trend doğrultusunda ya da tersine) doğru hareket ettiği görülür. (Grafik 25)

⁴⁰Şahin, s.91.

⁴¹ Wanly, s.55.



Grafik 25: Park Tekstil hisse senedi grafiği üzerinde “tükeniş boşluğu” oluşumu

Bazen tükeniş boşluğunun ardından, fiyatların belirli bir alım-satım aralığında işlem gördükten sonra tekrar trendin ters yönüne doğru bir boşlukla birlikte kırılma (kırılma boşluğu) yaptığı durumlar söz konusudur. Bu durumlarda söz konusudur. Bu durumlarda grafikte adaya benzer bir durum ortaya çıkmaktadır ki buna “Ada Trend Değişim Formasyonu” (The Island Reversal) denmektedir. Ada trend değişim formasyonları genellikle diğer fiyat formasyonlarının bir parçası olarak ortaya çıkar ve kendi başına yalnızca kısa dönem (bazen de orta vadeli) trend değişimini ifade ederler.

BEŞİNCİ BÖLÜM

KISA VE ORTA VADELİ İNDİKATÖRLER

5.1. Hareketli Ortalamalar (Moving Averages)

Teknik kriterlerin baz alındığı menkul kıymet analizleri çok geniş bir konudur. Elinizin altındaki teknik analiz yöntemlerinden hangisini kullanacağınıza karar vermek oldukça güç bir iştir. Analizcilerin çoğu önce bir çok gösterge ile işe başlar, fakat daha sonra bunların bir çoğunu eler ve en son olarak da kendi favori göstergelerini bulur.

Yatırımcıların farklı göstergeleri kullanmak istediğinden yola çıkarak Metastock'ta çok geniş bir indikatör kataloğu vardır. Teknik analizcilerin başvurduğu en önemli teknik göstergelerden birisi hareketli ortalamalardır. Günlük fiyat hareketlerinden, fiyatların genel trendini yakalamak ve bu trendin güçlendiğini veya zayıfladığını gözlemlemek oldukça zordur. İşte hareketli ortalamalar bu noktada daha net sinyaller veren ikinci bir yardımcı gösterge olarak kullanılırlar. Çünkü hareketli ortalamalar bir günün değil belli bir dönemin karakteristiğini yansıtır. Hareketli ortalamaların grafiği günlük fiyat hareketlerine göre daha düz bir görünüm taşıdığından, bu grafikteki dönüş noktaları daha anlamlı ve güvenilir kabul edilir.

Moving deyimi, ortalamanın değiştiğini ve hareket ettiğini ima eder. Adındanda anlaşılacağı gibi hareketli ortalama, belirli bir zaman periyodunda hisse senedi fiyatlarının ortalamasıdır.⁴² Başka bir tanımda da “Hareketli ortalama”, özellikle istatistik ve ekonometri gibi bilim dallarına değerleri sürekli değişen verilerdeki dalgalanmayı ortadan kaldırarak gerçek trendi görmek, yani bir anlamda verileri düzelmek amacıyla kullanılan bir tekniktir.⁴³ Hareketli ortalama belirli bir zaman için hesaplandığından dolayı belirli bir dönemin karakterini gösterir. Hareketli ortalamalar, günlük fiyat hareketlerini daha düzleştirip küçük sapmaları ortadan kaldırır. Böylece fiyatın seyrettiği yönü daha net bir şekilde görebilmemizi sağlarlar. Ortalamanın dönüşlerine ve

⁴² Wanly, S.58.

⁴³ Karaşin, s.89.

fiyatın hareketli ortalamaya göre olan konumuna bakarak, alım-satım kararları vermemizde bize büyük ölçüde yardımcı olurlar. Hareketli ortalamaların hesaplanmasında 3 değişik yöntem kullanılır. Basit, ağırlıklı ve üslü.

5.1.1. Basit Hareketli Ortalama

Belirli bir zaman periyodu için senedin kapanış fiyatını toplar ve bu toplamı zaman periyoduna böler. Örneğin: zaman periyodunu 5 gün olarak belirlediysek, son 5 gündeki kapanış fiyatları toplanır ve 5'e bölünür. Bir sonaki güne geldiğimizde 5 günlük kapanış bulmak için, son günün kapanışı bu 5 günlük toplama eklenirken, ilk günkü kapanış bu toplamdan çıkarılır. Böylece, en son güne göre hareketli ortalama değeri bulunmuş olur. Her bulunan değer grafik üzerinde işaretlenir ve sonuçta bunlar birleştirilerek hareketli ortalama grafiği çizilir.

5.1.2. Ağırlıklı Hareketli Ortalama

Her günün fiyatına bir ağırlık verilir ve fiyat bu ağırlıkla çarpılır. Ağırlıkla çarpılan fiyatlar toplanır ve toplam ağırlığa bölünür. Ör: 5 günlük ağırlıklı ortalama hesaplattığımızı varsayalım:

			Kapanış		Ağırlıklı
	Ağırlık		Fiyatı		Fiyat
1.gün	1	*	1100	=	1100
2.gün	2	*	1000	=	2000
3.gün	3	*	1050	=	3150
4.gün	4	*	1000	=	4000
5.gün	5	*	950	=	4750
Toplam	15				15000

Ağırlıklı hareketli ortalama: $15000/15=1000$

5.1.3. Üslü Hareketli Ortalama: Bugünün kapanış fiyatının bir yüzdesini, dünün hareketli ortalama değerine uygulayarak elde edilir.

$$Ema = [(B.kapanış) * üsyüzdesi] + [(dünkü ema) * (1 - üsyüzdesi)]$$

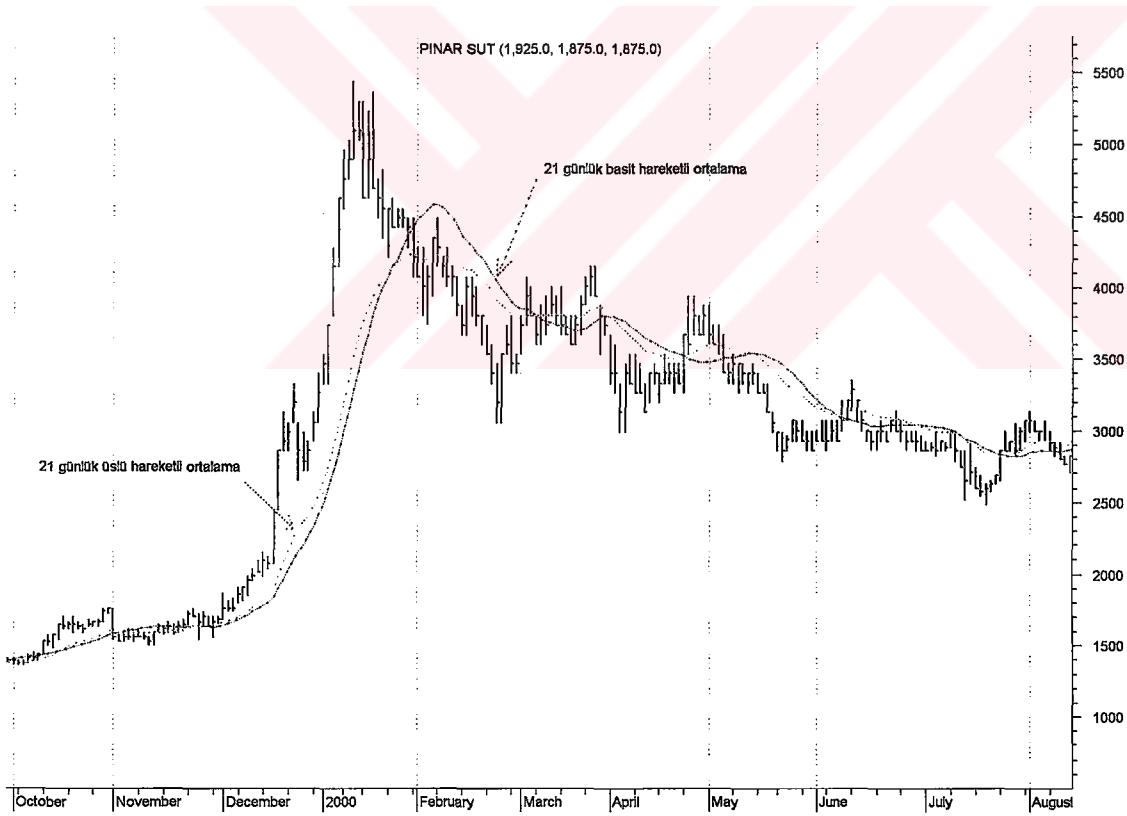
Üs yüzdesinin hesaplanış metodu ise,

$$Üsyüzdesi = 2 / (zaman periyodu + 1)$$

Diyelimki 10 günlük üslü hareketli ortalamayı hesaplatmak istiyorsunuz.

$$O \text{ taktirde } üs \text{ yüzdesi} = 2 / (10 + 1) = 0.18$$

$$ema = [(bugünkü kapanış) * 0.18] + [(dünkü ema değeri) * 0.82]$$



Grafik 26: 21 günlük basit ve üslü hareketli ortalamalar

Üslü hareketli ortalama ve ağırlıklı hareketli ortalamanın, basit hareketli ortalama nazaran yakın geçmişteki fiyatlara, geçmiş fiyatlardan daha fazla önem verdiği görülür. Basit hareketli ortalama her güne eşit ağırlık verir. Ağırlıklı ortalama 1.güne 1, ikinci güne iki,... 5.güne 5 ağırlık verir. Üslü hareketli ortalama ise, en son güne en fazla ağırlık verir. Sizin önem derecenize göre bu hareketli ortalama tiplerinden birini seçmeniz gerekiyor.

Hareketli ortalamalar hesaplanırken hangi zaman periyodunu kullanacağımız ise ayrı bir soru. Bu sorunun cevabı ise ortalamaların hesaplanmasında kullanılan belirli bir gün sayısı yoktur. Her borsanın hatta her bir hisse senedinin kendi karakteristik özelliğine göre ve baktığımız döneme göre değişir. Hareketli ortalama periyodunu (yani gün sayısını az) çok kısa seçerseniz, hareketli ortalama grafiği daha dalgalı olur ve hatalı sinyal alma olasılığı artar. Çok uzun seçerseniz o taktirde de grafik o ölçüde düzleşir ve verdiği sinyalleri anlamak güçleştiği gibi, aynı zamanda da sinyaller gecikir. Çok kısa vadeli bir döneme bakıyorsanız, 5 ila 13 gün arasında bir zaman periyodu seçmelisiniz. Kısa vadeli bir dönem için, 14 ila 25 gün arasını seçmelisiniz. Orta vadeli bir döneme bakıyorsanız 5 ila 100 gün arasında bir zaman periyodu seçmelisiniz. Uzun vadeli bir döneme bakıyorsanız 100 ila 200 gün arasında bir periyod seçmeniz gerekiyor.

5.2.1 Hareketli Ortalamaların Yorumu

Teknik analizciler hareketli ortalamalar ile günlük fiyatların birbiri karşısındaki durumlarını değerlendirerek fiyatların ne yöne gideceği konusunda tahminde bulunabilir. Bu konuda teknik analizcilerin kullandıkları başlıca kriter şunlardır.

1-Fiyat, hareketli ortalama genellikle çok uzaklaşmaz. Fiyat hareketli ortalama çok uzaklaşırsa, fiyatın hareketli ortalama yaklaşacak şekilde geri dönmesi beklenir. Bu noktada analizciler, hisse senedi fiyatlarıyla belirli gün sayılı hareketli ortalama arasındaki ilişkiyi inceleyerek, fiyatın genelde hareketli ortalama en fazla ne kadar uzaklaştığını tesbit ederler. Örneğin böyle bir inceleme sonunda , bir hisse senedinin %80 oranında hareketli ortalamanın %20 altı ile üstü arasındaki bir koridorda kaldığını varsayalım (trading band mantığı %20 yukarı,%20 aşağı).Bu durumda fiyat hareketli

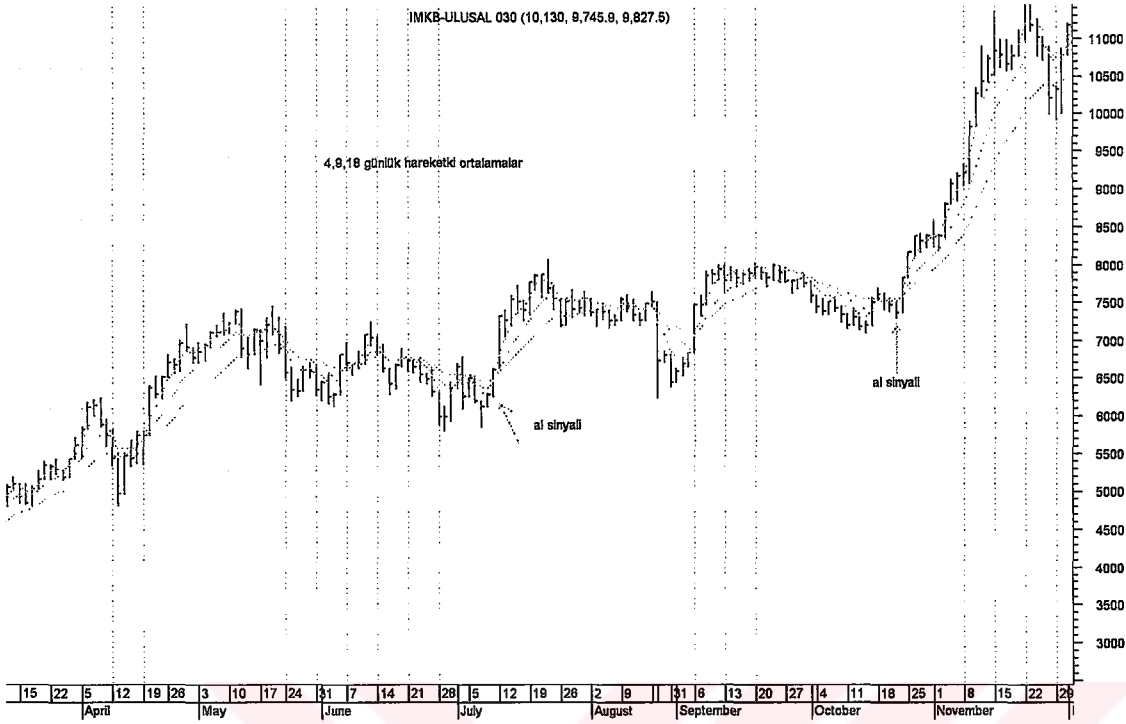
ortalamanın %20 üzerine çıktığında %80 bir olasılıkla hareketli ortalama yaklaşacağını varsayarak, bunu bir satış sinyali olarak değerlendirebiliriz. Ters durumda ise, yani %20 altında ise alım kararı verebiliriz.⁴⁴

2-Hareketli ortalamanın yorumunda kullanılan en popüler metod, fiyatın hareketli ortalama çizgisini kestiği noktalarda alım satım yapmaktır. Fiyat, hareketli ortalama çizgisini keserse, fiyat bu yönde bir süre daha ilerler. Bu nedenle, fiyat grafiği hareketli ortalama çizgisini aşağıdan keserek ortalamanın üstüne çıkarsa bu bir “al” sinylidir. Ters de, yani fiyatın hareketli ortalama çizgisini üstten kesmesi ise bir “sat” sinyli olarak değerlendirilir. Ancak bu gidişten emin olmak üzere, fiyatın hareketli ortalama kesmesinden sonra bu yönde belirli bir süre daha ilerlemesi beklenebilir. Ancak bu süre fırsatı kaçırarak kadar da uzun olmamalıdır.

3- Kısa süreli hareketli ortalama uzun süreli hareketli ortalama aşarsa, bu bir “al” sinylidir. Ters, yani kısa hareketli ortalamanın altına düşmesi ise “sat” sinylidir. Teknik analizciler kısa ve uzun hareketli ortalamanın kesişme noktasında ise, harekete geçmeden önce, fiyatın her iki hareketli ortalamanın üzerine çıkmasını beklemeyi tavsiye ediyorlar. Buna en iyi ve en çok kullanılan örnek olarak 5 günlük ve 22 günlük hareketli ortalama verebiliriz. 5 günlük 22’yi yukarı keserse al, aşağı keserse sat.

4- Üç hareketli ortalamanın birbirine göre hareketide yatırımcı için bazı sinyaller verebilir. “Üçlü kesişme” denilen bu yöntemde, genellikle 4, 9 ve 18 günlük hareketli ortalamlar kullanılır. Çıkış trendinin başlangıcında bu hareketli ortalamların mantıklı sıralanışı 4 günlük hareketli ortalama en altta, 9 günlük ortada ve 18 günlük en yukarıda olacak şekildedir. Bu durumda 4 günlük hareketli ortalama diğer ikisinin üzerine çıkarsa, bu güçlü bir “al” sinylidir. Düşüş trendinde ise bunun tersi doğrudur. 4 günlük hareketli ortalama çizgisi diğer ikisinin altına inerse bu bir al sinylidir.

⁴⁴ Wanly, s.61.



Grafik 27: (4, 9, 18) günlük hareketli ortalamalar “al” sinyali

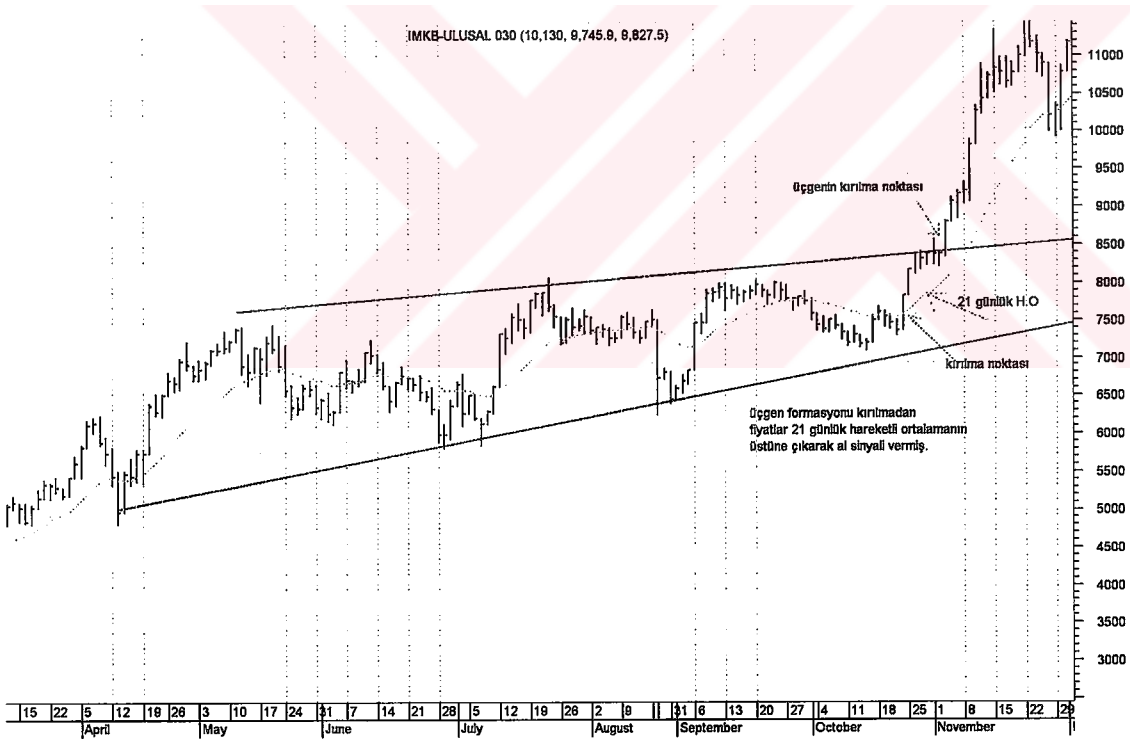
5.2.2. Hareketli Ortalamaların Formasyonlar İçinde Yorumu

Hareketli ortalamalar, trendin gelişimini izleyen önemli bir yardımcıdır. Fiyat, ortalamanın üzerinde seyrettiği sürece yükselme eğilimi taşır. Girilen pozisyonda kalınırsa yükselişle birlikte karlılıkta artar. Yine alçalan bir trendde hisse senedi fiyatı, ortalamanın altındadır. Bu hisse senedinin gelecekte daha aşağılara inebileceğini gösterir. Bu durumda alım yapmadan beklemek daha yararlıdır. Fiyatın yönü ile birlikte ortalamanın yönünün incelenmesi gerekir.

Yükselen takoz formasyonları oluşurken, fiyatın gelecekteki yönünü tayin etmek oldukça güçtür ve deneyim gerektirir. Yükselen bir takoz formasyonunda fiyatın daha da yükseleceği varsayılarak yapılan alımlar, en çok zararların olduğu yerlerdir. Alttan geçen çizginin kırılma noktası çok önemlidir ve trend dönüşünü kesinleştirir. Hareketli ortalamanın kırılışı da çoğu kez bu bölgeye rastlar. Formasyondan alınan bilgi hareketli

ortalama tarafından onayladığı için, hemen satış yapılmalıdır. Alçalan takoz formasyonu ise bu durumun tam tersini sergiler.

Üçgen formasyonların kırılması da, uygun seçilen hareketli ortalama ile hemen hemen aynı günlerde olur. Yeni başlayan formasyonun alt ve üst sınırları belirlenince, hareketli ortalamalardan yararlanılmaz. Formasyon tamamlanıncaya kadar, fiyat kısa aralıklarla aşağı yukarı dalgalanacağı için, sık sık ortalama ile karşılaşacaktır. Kısa gün sayılı ortalamalarla iri dalgalar belli ölçülerde yakalanabilirken, küçük fiyat hareketleri yanıltıcı olacaktır. Hareketli ortalamalar, fiyatların sıkışma bölgelerinde, direnç ve desteklerin olduğu yerlerde de yararlı olmazlar. Bu bölgeler terk edilirken, hareketli ortalamanın da bu bölgeden fiyat yönünde uzaklaşması, yeni trendi onaylar.⁴⁵



Grafik 28: 21 günlük ortalama üçgen formasyonundan önce al sinyali vererek formasyonu teyit ediyor.

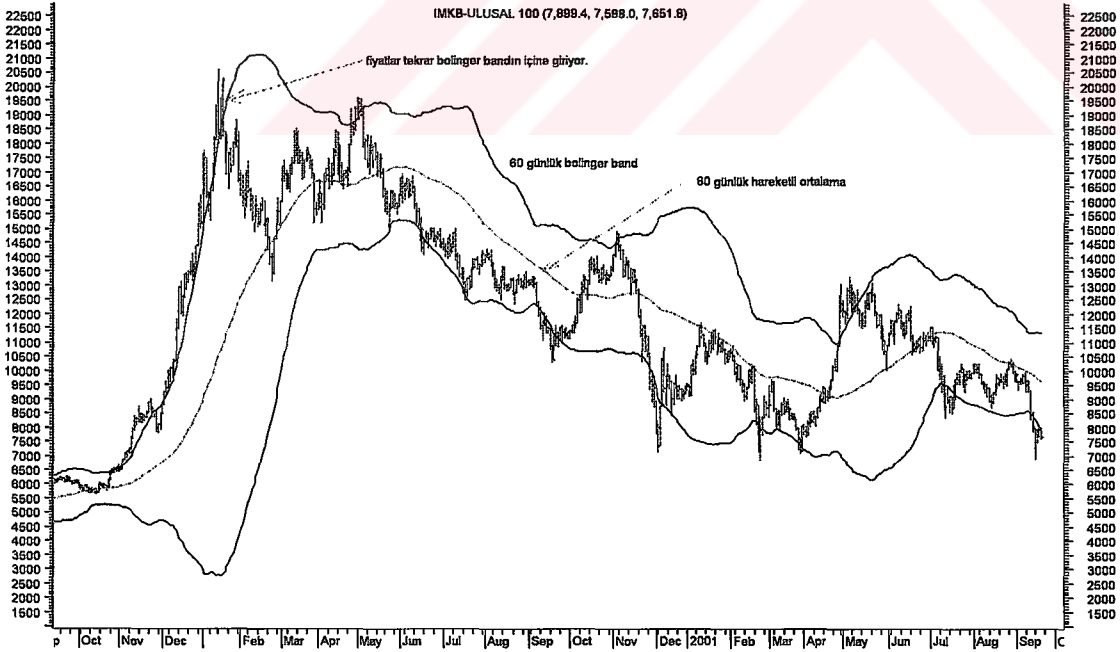
⁴⁵Sarı, s.174.

5.3. Bollinger Bands

Bollinger Bands, John Bolinger tarafından geliştirilmiş, fiyat değişmelerini izleyen alım-satım kanallarıdır. Genellikle alım satım kanalları bir hareketli ortalamanın belirli bir yüzdede yukarı ve aşağıya kaydırılmasıyla çizilirler. Bolinger Bands de ise , kanalların alt ve üst limitleri hareketli ortalamanın belirli bir “standart deviation” ı (istatistikte standart sapma) alınarak çizilirler.

Optimal bir netice alabilmek için değişik hareketli ortalama ve standart sapma sayıları denenebilir, fakat Bolinger’ın tavsiye ettiği, 21 günlük hareketli ortalama ve %2’lik standart sapma. Yine Bollinger’a göre 10 günün altındaki hareketli ortalamalar ile oluşturulan kanallar iyi sonuç vermemektedir.

MetaStock Bolinger Bands’ı hisse senedi fiyatlarının yada indikatörün üzerine çizer. Bu yorumlar hisse senetlerinin kapanış fiyatları üzerindeki Bands’a mal edilmiştir. Bolinger Bands’deki alt ve üst limitlerin daralıp açılması tamamen alınan “standart deviation”a bağlı olduğu için kanal fiyatlar çok hareketli olduğunda genişler, hareketsiz olduğunda daralır.



Grafik 29: İMKB-100 endeksinin 60 günlük bolinger bandı

Bolinger bands'ın karakteristik özellikleriyle ilgili aşağıdaki bilgileri verebiliriz.

1-Genellikle kuvvetli fiyat hareketleri, “Bolinger Bands”, alım-satım kanalları daraldığında yani fiyatlardaki oynaklık durulduğunda meydana gelir.

2-Fiyat çubukları kuvvetli bir hareketle kanalın dışına çıktığı takdirde o yöndeki trendin devamı beklenir.

3-Kanalın dışında oluşmuş bir dip veya tepe noktasından sonra ikinci dip veya tepenin kanal içinde oluşması trendde bir değişiklik olacağının göstergesidir.

4-Kanalın altından veya üstünden başlayan bir hareketin, kanalın diğer ucuna kadar devam etmesi beklenir. Bu, pozisyondan çıkabilmek için fiyat belirlemede oldukça yararlı bir yoldur.

5.4. MACD (Moving Average Convergence Divergence) Göstergesi.

MACD kelimesinin anlamı moving average convergence-divergence kelimelerinin baş harflerinden oluşmuştur. Türkçeye “hareketli ortalamalar yaklaşma uzaklaşma” metodu olarak çevirebiliriz. Kapanış fiyatlarına göre alınan 26 günlük üslü hareketli ortalama 12 günlük üslü hareketli ortalama ile çıkarılarak hesaplanır.

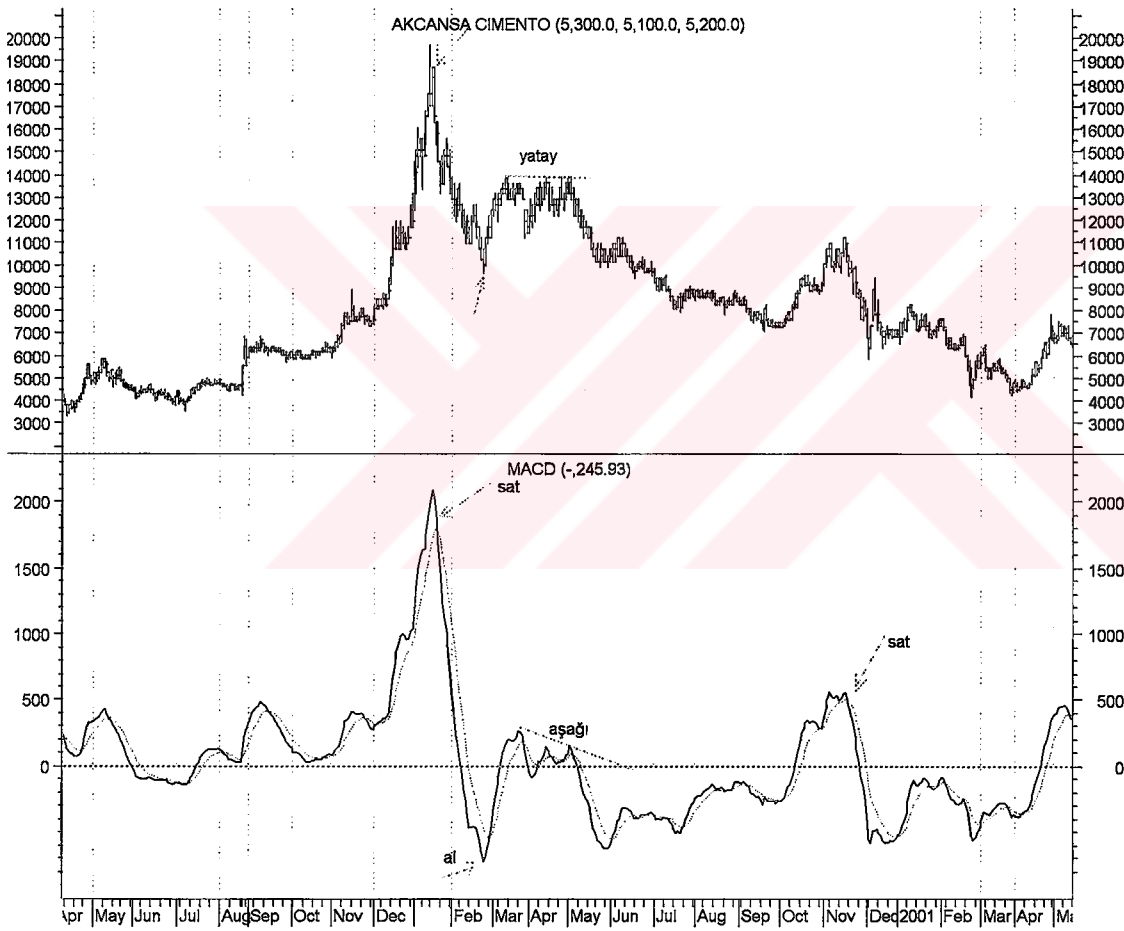
$$\text{MACD} = \text{mov}(C, 12, E) - \text{mov}(C, 26, E)$$

$$\text{Triggerline} = \text{mov}(\text{macd}(), 9, E)$$

Macd'nin üzerine çizilen ikinci çizgi ise, onun trigger line'dır. MACD'nin dokuz günlük üslü hareketli ortalaması alınarak hesaplanır.

MACD, iki ortalamanın matematiksel farkını yansıttığı için, ortalamanın aynı değerlere sahip olduğu günlerde, aradaki fark sıfırdır. Bu nedenle göstergenin ortasından sıfır

ekseni geçer. İki ortalamanın ayrı yönlerde doğru gitmesi uyumsuz harekettir. Büyük ortalamanın arttığı ve küçük ortalamanın azaldığı günlerde fark eksi olur ve gösterge eksenin altına iner. Büyük ortalamanın azaldığı ve küçük ortalamanın arttığı günlerde, aradaki fark artı olur ve eksenin üstüne çıkar. İki ortalamanın arasında gelişen farka göre gösterge eksen etrafında dolaşır. MACD göstergesinin 9 günlük değerlerinden oluşturulan hareketli ortalama, göstergenin ikinci çizgisini oluşturur ve tetik hattı olarak adlandırılır. MACD göstergesi iki çizgi halinde hareket eder. İki çizginin kesiştiği noktalar orta vadede al – sat sinyalleri olarak kabul edilir.⁴⁶



Grafik 30: Macd göstergesinin “al” ve “sat” sinyalleri

⁴⁶ Sarı, s.188.

MACD, 4 şekilde alım satım sinyali verir.

1. MACD'in trigger line'ı kestiği noktalar.
2. MACD'in sıfır seviyesini kestiği noktalar.
3. MACD' trendinin kırıldığı noktalar.
4. Divergences

MACD'in bu sinyallerinden ikisi için MetaStock'un içerisinde test mevcut. MACD'in trigger line'ı kestiği noktalarda trading yapmak için, M.A.Indicator Penetration Testini; sıfır seviyesini kestiği noktalardaki al-satlar içinse Indicator Zero Penetration testini uygulayabilirsiniz.

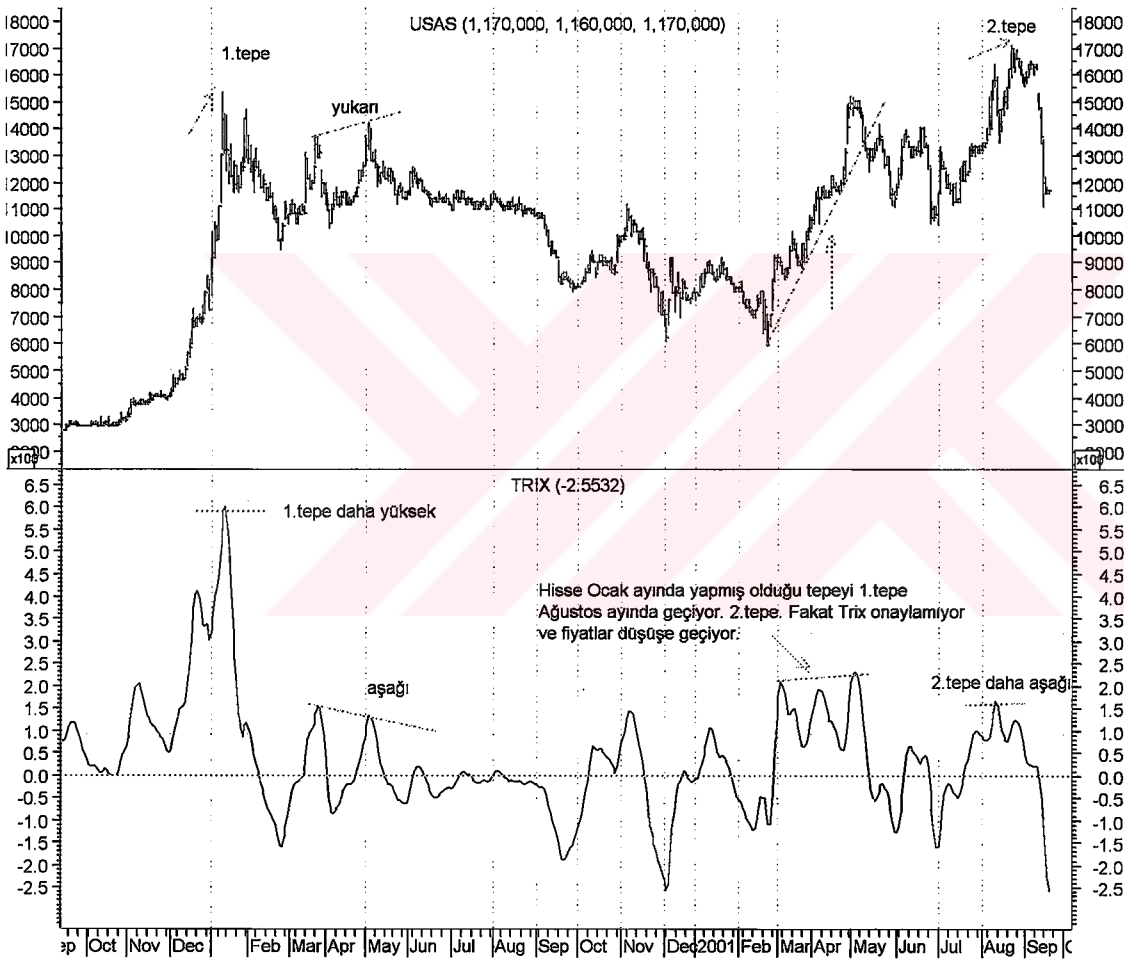
Macd göstergesini uygulayarak trade yapanlar için dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. MACD göstergesi, fiyat grafiği ile aynı yönde hareket etmelidir. MACD göstergesi ile fiyat göstergesi arasında uyumsuzluk varsa bu fiyatın yön değiştireceği anlamına gelir.

MACD göstergesini kullanırken seçilen hareketli ortalamalar analizini yaptığımız zaman dilimine göre değiştirilebilir. Örneğin, orta vadeli bir zaman dilimi ise 25 ve 50 günlük üslü hareketli ortalama kullanılabilir. Al ve sat sinyalleri 12 ve 26 günlük üslü hareketli ortalama gibidir.

5.5. TRIX Göstergesi (TRIX)

Senet kapanışına göre hesaplanan 3'lü, üslü, yumuşatılmış hareketli ortalamanın gösterdiği değişikliğin oransal olarak görünümüdür. Önce belli bir süre için senedin kapanış fiyatının üslü hareketli ortalaması alınmakta. Aynı süre için senedin hareketli ortalamanın kendi üslü hareketli ortalaması alınmakta. Daha sonra da elde edilen son hareketli ortalamanın kendi üslü hareketli ortalaması aynı gün sayısı için bir kere daha alınmakta ve onunda 1 sürelik değişme hızı çıkarılmakta. Gösterge genelde "0" çizgisi civarında hareket etmektedir. Yön değişmelerini ise al veya sat sinyali olarak değerlendirebiliriz. Bu göstergelyi MACD göstergesi gibide kullanabiliriz. O zaman göstergelye 9 günlük kendi hareketli ortalamasıda eklenmelidir. Göstergenin hareketli

ortalamayı yukarı yönde kesmesi al, aşağı yönde kesmesi ise sat sinyali olarak benimsenmektedir.⁴⁷ Trix göstergesinin hareketli ortalama ile birlikte kullanılması durumunda verilen TRIX değerine, hareketli ortalamasını bir gün eksiği ile kullanmak gerekir. Ör: TRIX 'e 6 değerini verirsek hareketli ortalamanın gün sayısını 5 olarak seçersek, TRIX'in 5 günlük hareketli ortalamayı yukarıdan aşağıya kestiğinde bunu bir sat sinyali olarak değerlendirebiliriz. Aynı şekilde TRIX'in 5 günlük hareketli ortalamayı aşağıdan yukarıya kesmesini ise al sinyali olarak değerlendirebiliriz.



Grafik 31: TRIX göstergesi

⁴⁷ Mergen, Kurtlarla Tango, s.355.

5.6. Momentum Göstergesi

Teknik analiz'in temel varsayımlardan birinin fiyatların trendler halinde hareket etmesi olduğunu daha önce belirtmiştik. Trendleri belirli bir yönde hareket ettiren güç Momentum olarak adlandırılmaktadır.⁴⁸ Bir hisse senedinin fiyatı daha hızlı yükseldiği veya düştüğü zaman Momentum artmakta , yükselme veya düşme hızı yavaşladığı zaman Momentum kaybedilmektedir.

Momentum kuramının amacı, fiyatlardaki değişim hızından hareketle trendin sağlamlığını ya da zayıflığını tesbit etmek, böylece trendin zayıfladığı dolayısıyla olası trend değişiminin ortaya çıkacağı anı, henüz fiyatların yönü değişmeden sinyal vermektir. Momentum kavramı fiyat hareketlerindeki hızı esas alır.⁴⁹

Bir senedin momentumu, bugünkü fiyatının x-zaman önceki fiyatına oranıdır.

$$\text{Momentum} = (C/C[10]) * 100$$

C=Bugünkü Kapanış

C[10]=10 gün önceki kapanış

Momentum indikatörü hisse senedinin fiyat değişim oranını gösterir. Bunu Price R.O.C'un değişim oranı gibi yüzde ile değil oran olarak gösterir.

Örnek: Bugünkü fiyatı 1200 TL, 10 gün önceki fiyatı da 1000 lira olsun.

$$\text{Momentum} = (1200/1000) * 100 = 120 \text{ olacak}$$

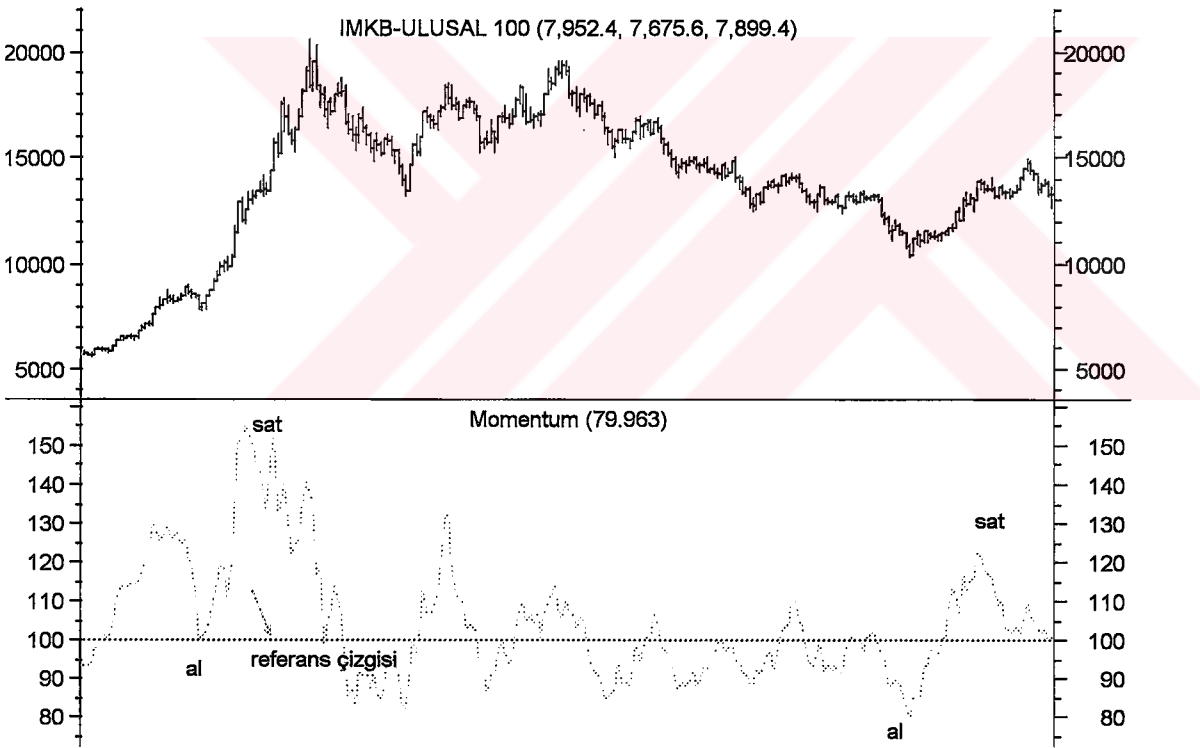
Yani x-gün önceki değeri 100 kabul edip, olan (%20) artışı 100'e bağlı olarak gösteriyor. Herhangi bir noktadaki momentum seçtiğiniz gün sayısına bağlı olarak diyelimki 12 gün, 12 gün öncesinin fiyatına oranlanmıştır. Yani momentuma bakarak 12 gün öncesine göre fiyatta ne kadar bir değişim olmuş görebilirsiniz.

⁴⁸ Francis, s.581.

⁴⁹ Şahin,s.153.

Eğer momentum yükseliyorsa bu fiyatların 10 gün öncesine göre daha hızlı yükseldiğini gösterir. Eğer momentum, yatay olarak devam ediyorsa bu, fiyatların 10 gün öncesine göre aynı oranda yükseldiği yada düştüğünü ifade eder. Eğer, momentum, düşüyorsa bu fiyatların 10 gün öncesine oranla daha az (yavaş) yükseldiğini ya da 10 gün öncesine göre daha hızlı düştüğünü ifade eder.

Orta çizgi ya da referans çizgisi olarak adlandırılan 100 çizgisi, o günün kapanış fiyatının belirlenen (momentumu hesaplanan) gün önceki kapanış fiyatına göre değişmediği seviyeyi gösterir. Yani 100 seviyesi, günün kapanış fiyatıyla belirlenen gün öncesi kapanış fiyatının aynı olduğunu ifade eder.



Grafik 32: Momentum göstergesi al ve sat sinyalleri

Eğer momentum 100 referans çizgisinin üstündeyse bu fiyatların x gün öncesine göre yükseldiğini gösterir. Eğer momentum, referans çizgisinin üstünde, fakat düşüş

eğilimindeyse bu durum fiyatların 10 gün öncesine göre daha yukarıda olduğunu fakat gittikçe 10 gün önceki seviyesine yaklaştığı anlamına gelir. Eğer momentum referans çizgisinin altında ve düşüş eğiliminde ise bu fiyatların 10 gün önceki seviyesinin altında ve gittikçe bu seviyeden de daha aşağı düşmekte olduğunu gösterir.⁵⁰

Momentum için kullanacağımız (x) zaman periyodu ise analiz edeceğimiz zaman dilimine bağlı olarak değişir. Günlük tradeler (çok kısa vadeli) için 5, Kısa vadeli 10-25, Orta vadeli 30-40, Uzun vadeli bir dönem için ise 50-60 günlük momentum kullanılabilir.

Momentum göstergesinin nasıl yorumlanacağına dair bir kaç kurala dikkat etmemiz gerekir.

1-Orta Çizginin Kırılması: Momentum göstergesinin orta çizgiyi aşağı yada yukarı yönde kırması durumunda, fiyatların kırılma yönüne doğru hareket edeceğini işaret eder. Yukarı yönde kırarsa al sinyali, aşağı yönde kırarsa sat sinyali olacağını gösterir.

2-Uyumsuzluk: Momentum göstergesi ile birlikte fiyat grafiğinin birbirini teyit etmemesi, yani birbirini doğrulamaması fiyatların yönünün değişeceğine veya trendin değişeceğine dair ip uçları verir. Ör: Fiyatların düşmesine rağmen momentumun düşmemesi veya yükseliş eğilimine girmesi, veya fiyatların yükselişine rağmen momentumun düşüşe geçmesi veya yatay hareket etmesi şeklinde olabilir. Fiyat grafiği ile momentum arasındaki farkın olumsuzluğu fiyatların o anki trendinin değişeceğini veya zayıfladığını gösterir.

3-Pozitif Farklılık: Bu durumda piyasanın sağlamlığını ve yükseliş trendine geçişin bir sinyali olarak değerlendirilebilir. Trend değişim sinyali, fiyatların trend çizgisini kırmasıyla teyid edilmiş olur.

4-Momentum göstergesinin seviyesi: Momentum göstergesi orta çizgi etrafında hareket eder. Momentumun normal arz ve talep koşullarında orta çizgi etrafında

⁵⁰ Şahin, s.157

dalgalanabileceği alt ve üst sınır çizgilerinin seviyesi seçilen hisse senedi ya da piyasanın oynaklığına ve momentum için belirlenen zaman periyoduna bağlıdır.⁵¹

5.7. RSI-Relative Strength Index (İç Direnç Endeksi)

RSI, Welles Wilder tarafından geliştirilmiş ve 1978’de New Concepts in Technical Trading system adlı kitabında ilk kez yayımlanmıştır. Future traderlar arasında çok popüler bir indikatördür. 0 ile 100 arasında salınır.

RSI, belli bir zaman diliminde yukarı yönlü kapanış fiyatların ortalaması ile aşağı yönlü olan kapanış fiyatlarının ortalamasının karşılaştırılmasıdır.⁵² Herhangi bir kontratın veya hisse senedinin kendi içindeki gücünü kendisine göre karşılaştırılmasında diyebiliriz. Senet, endeks veya kontrat başka senetlerle karşılaştırılmamaktadır.

RSI aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$RSI=100 - 100 / (1 + (Y/D))$$

Y : “x” sayısı kadar gün içinde ortalama fiyat değişimi (yükseliş günleri)

D : “x” sayısı kadar gün içinde ortalama fiyat değişimi (düşüş günleri)

Örneğin: 10 günlük bir zaman dilimi kullanarak bir RSI hesaplayalım.

10 günlük bir zaman dilimindeki yükseliş günleri fiyat değişimleri toplanıp ortalama için 10’a bölünür, böylece “Y” hesaplatılmış olur. Aynı şekilde düşüş yönündeki fiyat değişimleri toplanıp ortalama için 10’a bölünür ve “D” hesaplatılmış olur.

RSI da tavsiye edilen gün sayısı 14 gün olmakla birlikte 9 veya 21’de kullanılabilir.

RSI’nın salınımı extremum noktalara ulaştığında en iyi çalışır. Periyod uzun seçildiğinde, salınım kısalmır ve gösterge daha düzgün bir hale gelir. RSI, 0 ile 100 arasında çizilir ancak, 70’in üzerinde aşırı alım, 30’un altında da bir aşırı satım olduğu kabul edilir.

⁵¹ Şahin, s.165.

⁵² A Personal Seminar, s.99

Wilder 70'in üzerindeki ve 30'un altındaki salınımları başarısız salınımlar olarak adlandırıyor. Bir tepe başarısız salınımı; bir uptrendde RSI'daki bir tepe, bir önceki tepeyi aşmayı başaramazsa, bir önceki dibin altına iner. Bir dip başarısız salınımı, bir down trendde RSI'daki bir dip bir önceki dibin altına inmeyi başaramaz ve bir önceki tepenin üzerine çıkar. Bunun haricinde RSI için 30 ve 70 seviyeleride alım satım için kullanılır.

Diğer göstergelerde olduğu gibi RSI göstergesinde en önemli nokta fiyat uyumsuzluklarıdır. RSI, takip ettiğiniz trendin tersine hareket ediyorsa bu fiyatların yönünün değişeceğinin işaretidir.



Grafik 33: Relative Strength Index göstergesi uyumsuzluk oluşumu

Bu örnekte görülen bir önceki tepe olan a-b tepesi 14 günlük RSI göstergesi ile uyumlu, fakat c-d tepesindeki fiyatlar, a-b tepesinden yukarıda oluşmasına rağmen RSI grafiğinde bu bölge a-b bölgesinden aşağıda oluşmuş ve yatay seyir izlemiştir. Bu uyumsuzluk ciddi bir sat sinyali oluşturmuş ve senet düşüşe geçmiştir.

5.8. Stochastics Göstergesi

Stochastic, George Lane tarafından 50'li yıllarda bulunmuş olmasına rağmen son bir kaç yıldır daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Lane, piyasadaki zamanlamayı sağlamak amacıyla bir çok çalışmalar yapmış, bu çalışmaların sonunda bulduğu formüllere %K ve %D isimlerini vermiştir.

Stochastiğin birçok göstergede dolaylı olarak bulunan temel varsayımı, günün kapanış fiyatının, bir yükselme trendinde günün işlem alanının en üst seviyesinde, bir düşme trendinde ise en alt seviyesinde kapanmasıdır. Böylece en basit bir Stochastic, kapanış fiyatının günün işlem alanının üst üçte birinde olması halinde yükselme trendinin bir sonraki gün de devam edeceği, kapanış fiyatının günün işlem alanının alt üçte birinde olması halinde ise düşme trendinin bir sonraki günde devam edeceği şeklindedir. Ancak, bu çok basit bir sistemdir.

Yaygın olarak kullanılan Stochastic, cari günün kapanış fiyatından, beş gün önceki dönemde gerçekleşen en düşük fiyatı çıkarıp, daha sonra bunun beş gün içindeki en yüksek fiyat ile en düşük fiyat arasındaki farka bölmek ve bulunan sonucu 100 ile çarpmak suretiyle hesaplanmaktadır.⁵³ Formülü şu şekilde yazabiliriz.

$$K = [(C - L5) / (H5 - L5)] * 100$$

K : Stochastic

C : Cari günün kapanış fiyatı

L5 : 5 Günlük dönemin en düşük fiyatı

H5 : 5 Günlük dönemin en yüksek fiyatı

0 ile 100 arasında değişen Stokastik değerlerin grafiği çizilerek izlenmektedir.

⁵³Stewart, s.53.

Stochastic hesaplandıktan sonra, trendin gerçeği gösterdiğini teyit etmek için aynı beş günlük dönemde, kapanış fiyatı ile en düşük fiyat arasındaki farkın üç günlük toplamı, en düşük fiyat ile en yüksek fiyat arasındaki farkın üç günlük toplamına bölünmekte ve bulunan sonuç 100 ile çarpılmaktadır. “D” olarak adlandırılan bu hesaplamanın formülü şu şekildedir. ⁵⁴

$$D = (H3/L3) * 100$$

H3 : C-L5’in 3 Günlük Toplamı

L3 : H5-L5’in 3 Günlük Toplamı

Formülleri şu şekilde de yazabiliriz:

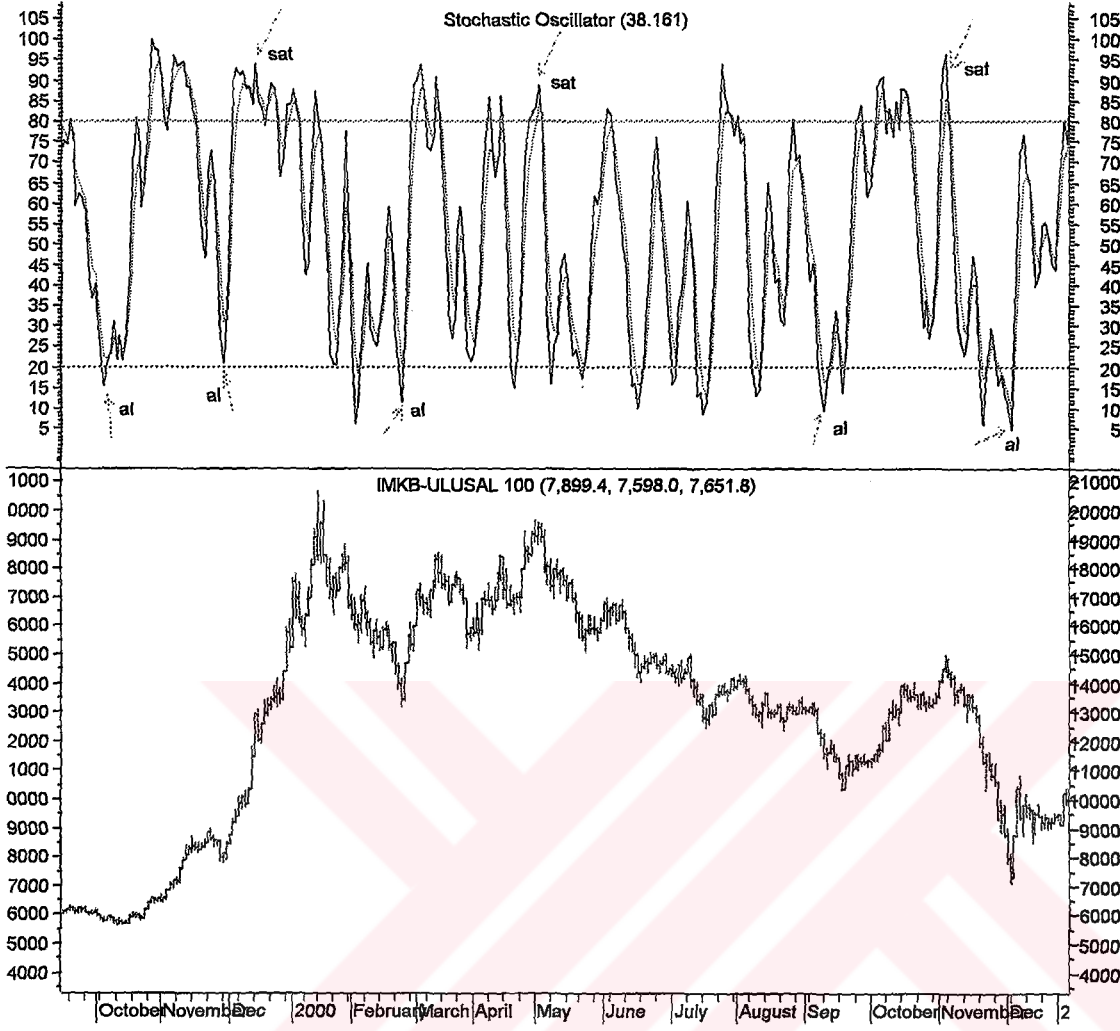
$$\%K = [(C-L5) / (H5-L5)]$$

$$\%D = \text{mov}(\%K, 3, E)$$

Kısa dönemli bir gösterge olan Stochastic 70’in üzerinde olduğunda alım, 30’un altında olduğunda ise satım sinyali verilmektedir. Stochastic’in aşağı ya da yukarı doğru ilerlerken aniden yönünün değişmesi (%5-10 oranında) fiyatların yönünün değişeceğinin göstergesidir.

Stochastic analizlerindeki en temel ve en güvenilir metod farklılık analizidir. Olumsuz farklılık fiyatların tepe yapıp geriledikten sonra ikinci tepeyi birinci tepe seviyesinin üzerinde yapmasına karşın , aynı zamanda stochasticin %D nin 1.tepeyi yaptıktan sonra 2.tepeyi 1.tepe seviyesinin altında yapması durumunda ortaya çıkar. Bu durum sat sinyalidir.

⁵⁴Stewart, s.122.



Grafik 34: Stochastic göstergesi al-sat sinyalleri

Aynı şekilde olumlu farklılık, fiyatların dip yapıp yükseldikten sonra 2.dip'i birinci seviyenin altında yapmasına karşın, aynı süre içerisinde stochasticin %D 2.dip'i birincisinin üzerinde yapmasıyla ortaya çıkar. Olumlu farklılık al sinyalidir.⁵⁵

⁵⁵Şahin, s.173.

ALTINCI BÖLÜM

İŞLEM HACMİNİN İZLENİLMESİNDE KULLANILAN GÖSTERGELER

6.1. İşlem Hacmi

Bir piyasanın iç dinamiğinin gerçek manzarasını analizcilere göstermek için, hisse senetlerinin ve piyasa ortalamalarının her ikisinde teknik analizleri, işlem hacmi çalışmalarını içermelidir. Hacim analizleri, fiyat hareketlerinin etkisi altındaki piyasanın güçlülüğünü tayin etmede yardımcı olur.

İşlem hacminin önemi, 60'ların sonunda Larry Williams ve Joe Granville fiyata karşı hacme bakmaya başlayıncaya kadar, teknisyenler tarafından anlaşılmadığı için çok az kullanılıyordu. Yıllarca hacmin ve fiyatın birlikte yükselip düştüğü kabul edilmiştir. Ancak, bu ilişki değişince, hacim davranışları olası bir fiyat değişikliği için incelenmeye başlanmıştır. Bu bölümümüzde bu nedenle, hacmin artışı ve azalışı baz alınarak türetilmiş göstergeleri ele aldık.

6.2. On Balance Volume

Teknik analizciler, alım yada satım baskılarını miktar olarak belirlemeye yarayan işlem hacmi göstergeleriyle çalışırlar. Grafiklerin alt kısmında gösterilen işlem hacmi çubuklarına bakmak, işlem hacmi akışındaki önemli oynamaları analiz etmek açısından yeterli derecede hassas değildir. İşlem hacmi göstergeleri arasında en basiti ve en çok bilineni On Balance Volume'dur.

On Balance Volume (OBV), işlem hacmi ile fiyat değişikliği arasında ilişki kurar ve toplam işlem hacminin bir göstergesidir. Eğer hisse senedinin fiyatı düne göre daha yüksek kapanmışsa, bugünkü işlem hacmini toplam yeküne ekler; tersine hisse senedinin fiyatı düne göre daha düşük kapanmışsa, bugünkü işlem hacmini toplam yekünden çıkarır.⁵⁶

⁵⁶Wanly, S.74.

Eğer bugünkü kapanış > dünkü kapanış

$OBV = \text{dünkü } OBV + \text{bugünkü işlem hacmi}$

Eğer bugünkü kapanış < dünkü kapanıştan

$OBV = \text{dünkü } OBV - \text{bugünkü işlem hacmi}$

Eğer bugünkü kapanış = dünkü kapanış

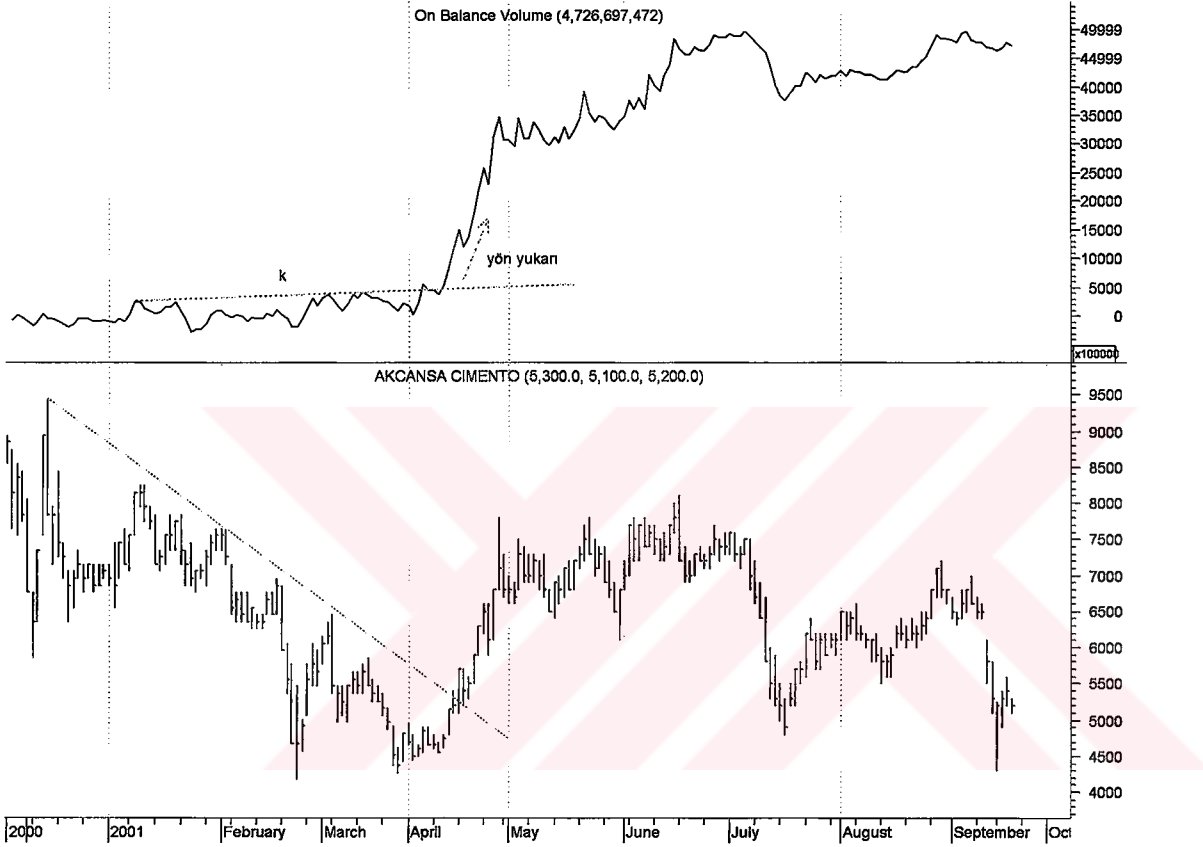
$OBV = \text{dünkü } OBV$

OBV, hisse senedine yada mala olan arzı ve talebi gösterir. Senedin kapanışı bir önceki güne göre, daha yüksek olduğunda, o güne ait bütün işlem hacminin up-volume (yukarı hacim, yani alış ağırlıklı) olduğu düşünülür. Senedin kapanışı bir önceki kapanıştan düşük olduğunda ise, o güne ait bütün işlem hacminin down-volume (aşağı hacim, yani satış ağırlıklı) olduğu varsayılır.

OBV, bir grafik şeklinde temsil edilir. OBV grafiği, hali hazırdaki fiyat trendinin güçlülüğünü konfirme eder, yada fiyatların hareketine ters bir yön izleyerek, yakınlarda olacak muhtemel bir dönüşü haber verir. Önemli olan OBV'nin yönüdür. Rakamsal olarak aldığı değerler göz önüne alınmaz. Her bir yeni tepe ve dip bir öncekinden yüksekse, OBV yükselen bir trendde demektir. Her birbirini takip eden tepe ve dip bir öncekinden düşükse OBV'nin düşen bir trendde olduğu söylenir. OBV her iki yönde de hareket ediyor ve birbirini takip eden tepe ve dipler yapmıyorsa, o zaman kararsız bir trendde olduğu kabul edilir.

OBV doğrusu fiyat trendi ile aynı yönde olmalıdır. Eğer fiyatlar birbirini izleyen yükselen tepe dipler yapıyorsa (yani yükselen trend), OBV'de aynı hareketleri yapmalıdır. Bunun tersine fiyatlar birbirini izleyen ve her biri bir öncekine göre daha aşağıda yer alan tepe ve dipler yapıyorsa (yani düşen trend), OBV'de düşen bir trend

izlemelidir. OBV'doğrusu, fiyatlarla aynı hareketi yapmıyorsa o zaman bir uyumsuzluk söz konusudur ve bu olası bir trend değişimi için uyarıdır. Bu hadiseler, boğa piyasalarının tepelerinde ve ayı piyasalarının diplerinde meydana gelirler.



Grafik 35: On Balance Volume göstergesi

Bir trend kırılıncaya kadar gücünü devam ettirir. OBV trendinin kırılabileceği iki yol vardır. Birincisi, yükselen trendden düşen trende veya düşen trendden yükselen trende döndüğü zaman oluşur. İkincisi ise, var olan trendin kararsıza dönüşmesi ve bu kararsız trendde üç günden daha fazla kalmasından kaynaklanır. Dolayısıyla bir senet yükselen bir trendden kararsız bir trende dönerse ve yükselen trende dönmeden önce kararsız trendde sadece iki gün kalırsa OBV'nin hala yükselen trendde olduğunu söyleyebiliriz.

OBV analizinin dayandığı temel varsayıma göre, OBV değişimleri fiyat değişikliklerinin önünde gider. Genellikle OBV'nin trendinin kırılması, fiyat trendinin kırılmadan önce olduğu için, yatırımcılar OBV'nin yukarıya doğru kırılmalarında alım yapmalı ve aşağı doğru olan kırılmalarında ise, satıma geçmelidirler. Pozisyonlarını OBV trendi değişene kadar elde tutmalıdırlar. ⁵⁷

6.3. Negative Volume Index (Azalan İşlem Miktarı)

Negative Volume Index (NVI), hisse sendinin fiyatındaki değişimi hacimdeki bir azalmaya bağlar. Bir önceki güne göre işlem hacmi azaldığında NVI, hisse senedinin fiyatındaki değişim yüzdesini ayarlar. ⁵⁸

Bu gösterge Norman Fosback tarafından bulunmuş ve onun Stock Market Logic kitabında ilk olarak ortaya konulmuştur.

NVI, sadece işlem hacminin bir önceki güne göre azaldığı günlerde değişiklikler görüntülemek için tasarlanmış bir indikatördür. Bunun nedeni, düşen fiyatlara genellikle azalan işlem hacminin eşlik etmesidir ve NVI trend aşağı giderken kullanılır.

Formül olarak

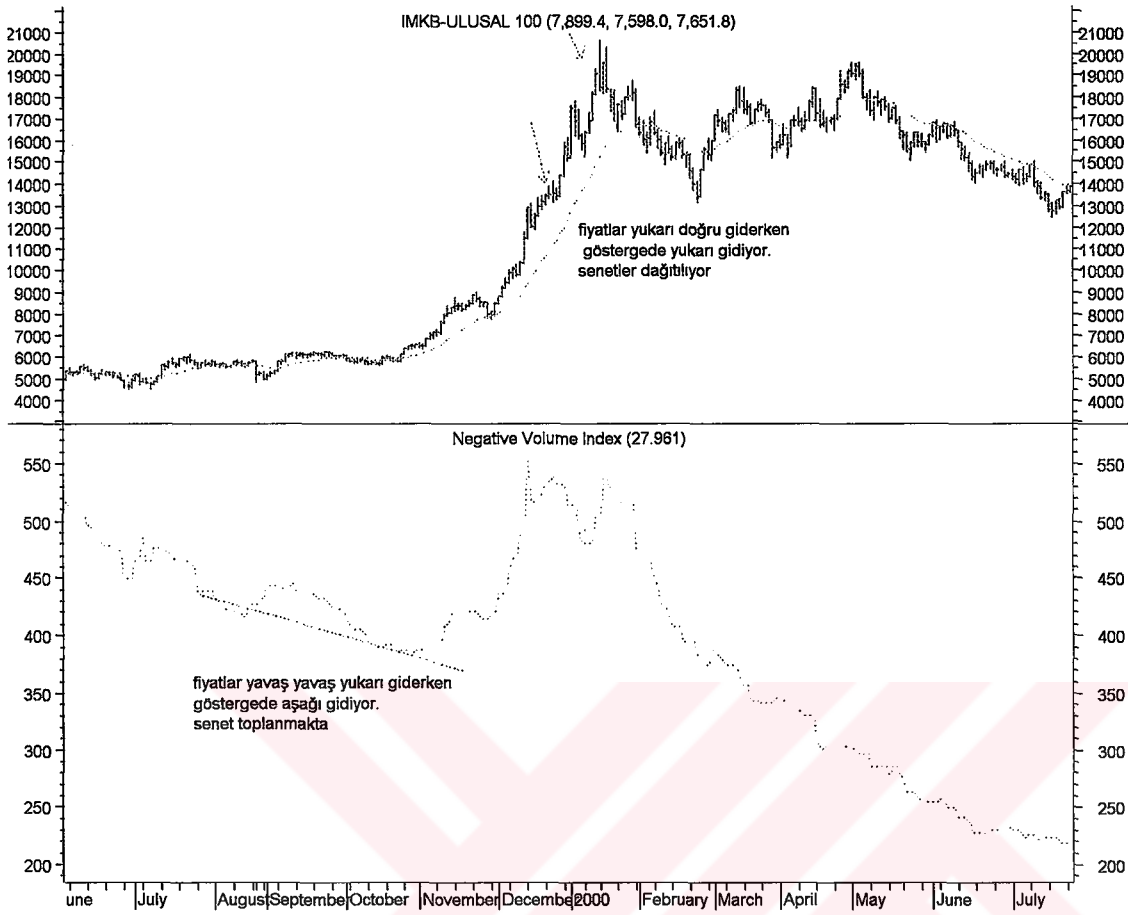
$$NVI = I + [(bugünkü kapanış fiyatı - dünkü kapanış fiyatı) / dünkü kapanış fiyatı] * I$$

I = dünkü NVI değeri

NVI = bugünkü yeni hesaplanan NVI değeri

⁵⁷ Wanly, S.75.

⁵⁸ a.g.e. , S.76



Grafik 36: Negative Volume Index göstergesi

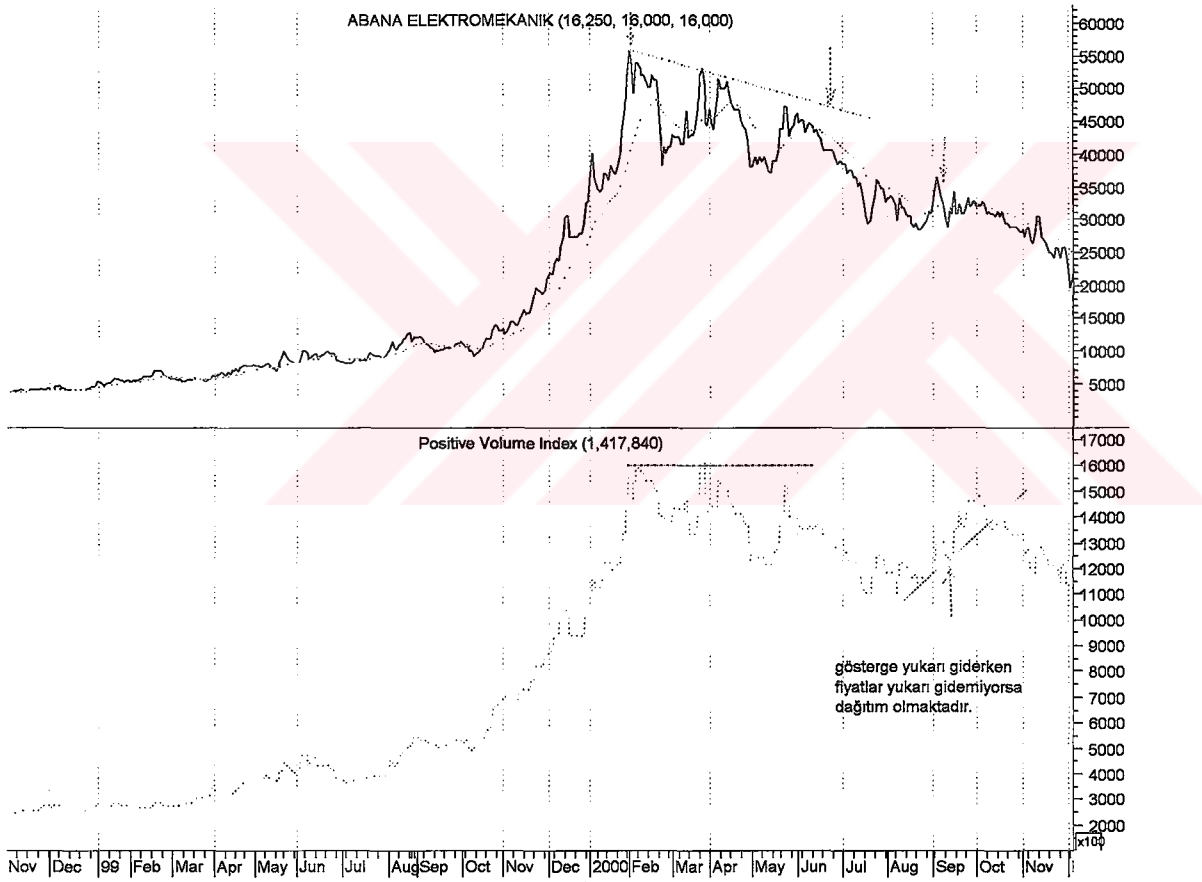
NVI, işlem hacminin yükseldiği günlerde kalabalığı takip eden bilinçsiz yatırımcıların piyasada olduğunu kabul eder. Tersine, işlem hacminin azaldığı günlerde de parayı bilinçli olarak kullanan yatırımcılar pozisyonlarını alıyorlardır. Bundan dolayı NVI’da görülen değişiklikler, bu bilinçli yatırımcıların ne yaptığını gösterir.

Eğer bir hisse senedinin yada endeks’in NVI’ı bir yıllık hareketli ortalamasının üzerindeyse, bull market olma olasılığı %95 tir. Bir hisse senedinin NVI’ının 21 günlük hareketli ortalamasının altında yada üstünde olmasına göre al/sat sinyalleri üretilebilir.

6.4. Positive Volume Index (Artan İşlem Miktarı)

Positive Volume Index (PVI), hisse senedinin fiyatındaki değişikliği hacimdeki bir artışa bağlar. İşlem hacmi bir önceki güne göre artış gösterdiğinde, PVI hisse senedinin fiyatındaki değişim yüzdesini ayarlar.

PVI; sadece bir önceki güne göre işlem hacminin arttığı günlerdeki değişiklikleri görüntüler. Çünkü yükselen fiyatlar genellikle işlem hacmindeki artışla desteklendiği için PVI genellikle yükselen trendlerde oluşur. Yorumu ise azalan işlem miktarı (NVI)'ın tam tersidir.



Grafik 38: PVI göstergesi

Göstergenin formülü ise:⁵⁹

$$PVI = I + [(bugünkü kapanış fiyatı - dünkü kapanış fiyatı) / dünkü kapanış fiyatı] * I$$

I = Dünkü artan işlem miktarı değeri

PVI = bugünkü yeni hesaplanan artan işlem miktarı değeri

Belli marjlarda çalışan piyasalarda (ör: İMKB'nin %10'luk taban tavan uygulaması) PVI çok iyi çalışmamakla beraber NVI daha iyi çalışabilmektedir. Özellikle uzun süredir ilgi görmeye senetlerde ve düşüş içinde, sonlara doğru, fiyatlar yükselmeden önce senetlerdeki işlem miktarı ve hareketlilik iyice azalmaktadır.⁶⁰

6.5. Demand Index (Talep Endeksi)

Demand Index, James Sibbet tarafından geliştirilmiştir. Index, fiyatı ve hacmi birleştiren ve sık sık kullanılan başlıca fiyat değişikliği indikatörüdür. Demand Index'in hesaplanması çok komplekstir. Hesaplamaların çok karışık ve uzun olması neden ile bilgisayar kullanılması tavsiye edilmiştir.

Metastock programında, Sibbet'in orjinal index'inin yalnızca küçük bir kısmı kullanır ve bunu normal y-ekseni üzerinde görüntüler. Asıl Index, zirve +0, orta nokta 1 ve dip -0 olarak ölçeklenmiştir. Metastock ölçek olarak +100 ile -100 arasını kullanır. Y-ekseninin etiketlenmesinin dışında, indikatör aynen yazarının dizayn ettiği şekildedir.⁶¹

Demand Index'in 6 kuralı vardır:

1. Demand Index ile fiyat trendi arasında meydana çıkan bir uyumsuzluk, fiyatın düşeceği şeklinde yorumlanır.
2. Yeni bir zirve genellikle Demand Index'indeki bir tepe noktasından sonra oluşur. Göstergedeki hareketler fiyatların önünde gimektedir.⁶²

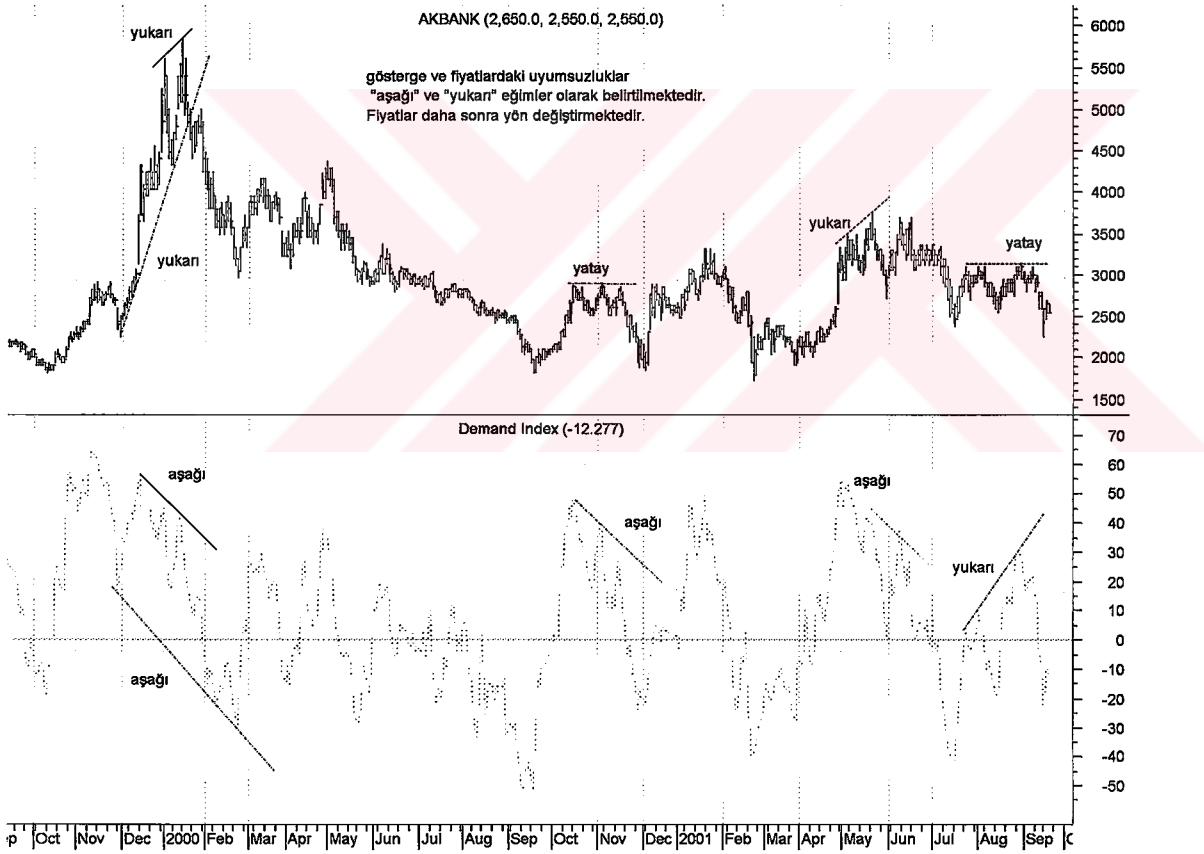
⁵⁹ Mergen , s.350

⁶⁰ a.g.e., s.350.

⁶¹ Metastock Professional Version 2.5, For Superior Technical Analysis, Boğaziçi Data Pazarlama A.Ş.

⁶² Metastock Professional Version 2.5.

3. Düşük seviyelerde dolaşan Demand Index'ine karşılık fiyatların yukarılara gitmesi orta dönemde zirveye gidildiğini ve fiyatların gelecekte düşüşe geçeceğini göstermektedir.⁶³
4. Demand Index'in sıfır seviyesini delmesi trendde bir değişiklik olacağı anlamına gelir.
5. Demand Index, sıfır seviyesinin yakınında dolaşmakta ise, uzun sürmeyecek bir fiyat hareketi olacağına işaret eder.
6. Fiyatlarla Demand Index arasında geniş uzun vadeli bir uyumsuzluk, ana bir tepede yada dip noktası oluşacağının işaretidir.



Grafik 39: Demand Index göstergesi

⁶³ Mergen , s.347.

6.6. Price and Volume Trend (Fiyat- Miktar Akım Göstergesi)

Price and Volume trend (PVT); kapanış fiyatındaki değişikliklere bağlı olarak işlem hacminin toplam yekününde ayarlamalar yapan On Balance Volume (OBV) kavramına benzerdir. Fakat OBV’de olduğu gibi, kapanış bir önceki günden yüksekse(yada düşükse) bütün günün hacmini toplam hacime eklemek(yada toplam hacimden çıkarmak)yerine, sadece günlük hacimin bir bölümünü toplar.

PVT’ye toplanan işlem hacmi miktarı: bir önceki kapanışa göre fiyatın yükselmesine yada düşmesine bağlı olarak bir miktar fonksiyonudur.⁶⁴

Formül olarak verirsek:

$$PVT = I + [(bugünkü kapanış fiyatı - dünkü kapanış fiyatı) / dünkü kapanış fiyatı] * V$$

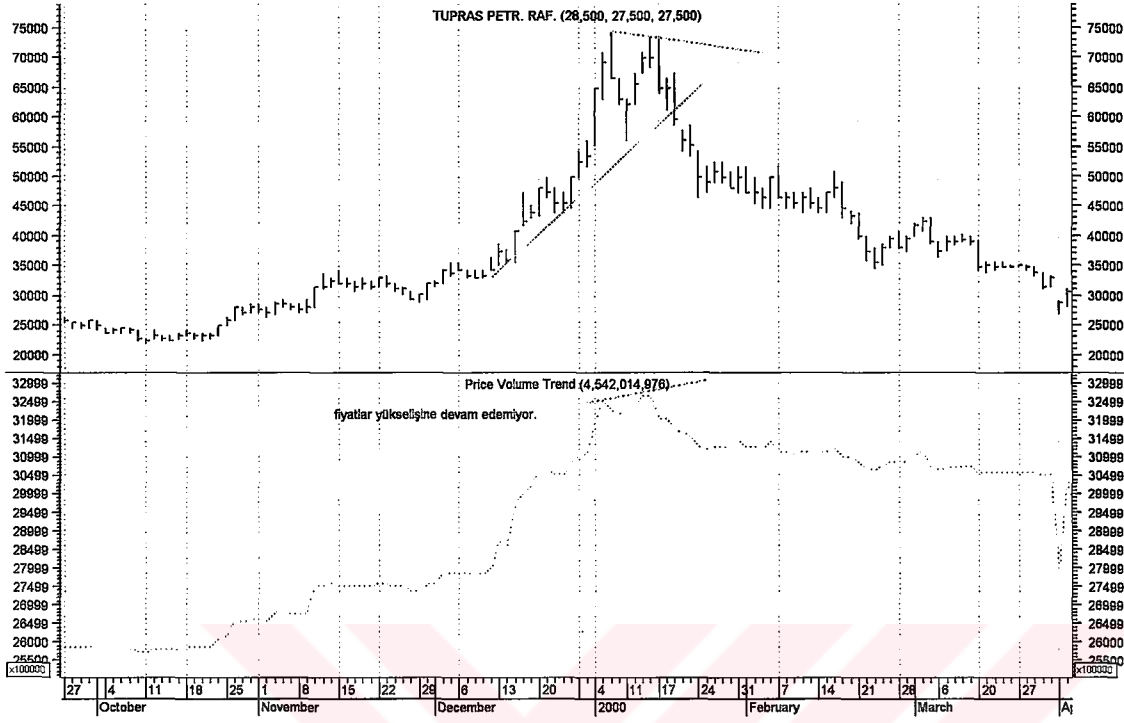
PVT = Bugünkü yeni hesaplanan PVT değeri

I = Dünkü PVT değeri

V = Bugünkü işlem miktarı.

PVT’nin yorumu OBV’nin yorumuna benzer . Bir çok yatırımcı PVT’nin hisse senedine olan arz ve talebi OBV’den daha iyi açıkladığını düşünür. Bunun nedeni, OBV; kapanış fiyatı iki katı mı yoksa küsürat mı olduğuna bakmaksızın aynı miktardaki işlem hacmini indikatöre ekler. Buna karşılık , PVT; fiyat küçük bir oranda değişmişse oda küçük bir oran işlem hacmine ekler. Fiyat büyük bir oranda değişmişse, işlem hacmine büyük bir oran ekler.

⁶⁴ Metastock Professional Version 2.5.



Grafik 40: Price and Volume Trend göstergesi

6.7. Accumulation/Distribution Indicator (Toplama/ Elden Çıkarma Göstergesi)

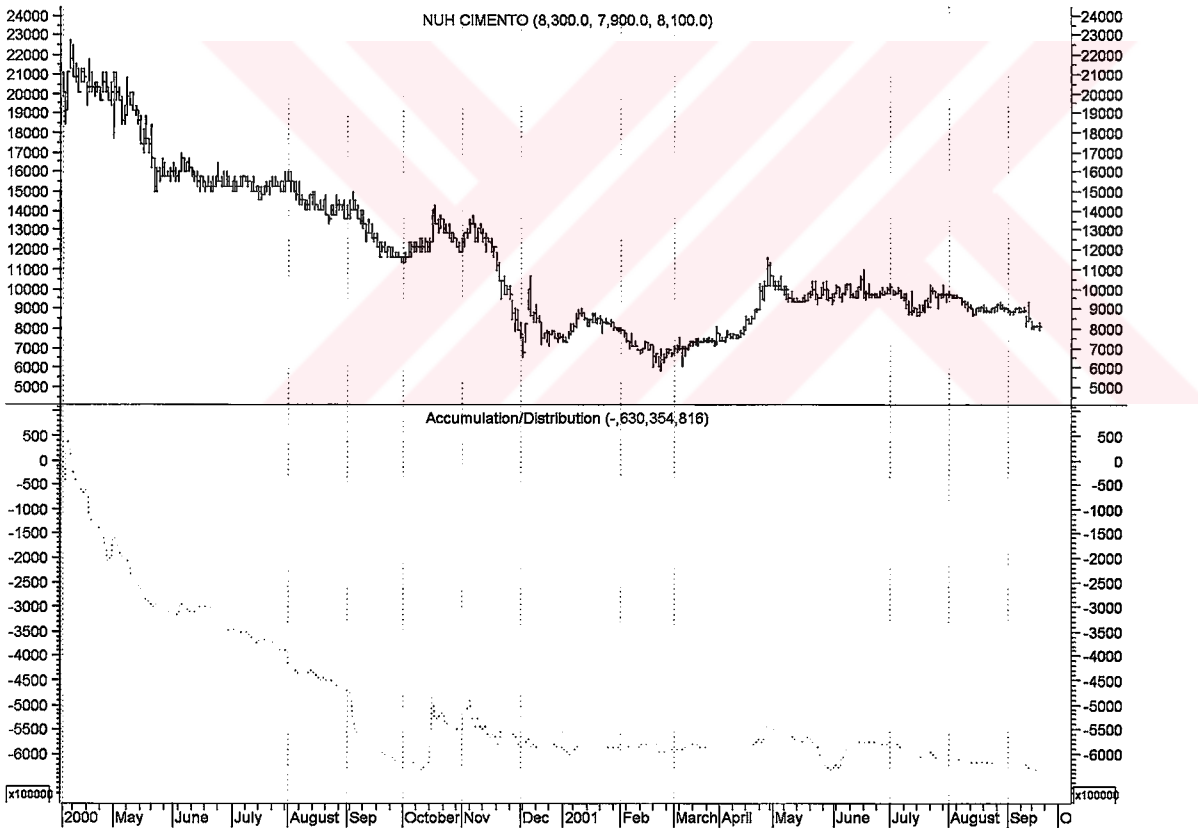
Arz ve Talep arasında hisse senetleri yer değiştirirken para da el değiştirir. Bazen büyük ve güçlü spekülörler belli hisse senetlerini toplar onlar hisse senedini alırken parayı da küçük yatırımcılara devrederler. Toplama sonucunda fiyatı yükselmeye başlayan hisse senedi bir süre sonra küçük yatırımcıların da ilgisini çekmeye başladığında tekrar para ile o hisse senedini almaya gelirler. Bu kez büyük spekülörler elindeki hisse senetlerini dağıtarak parayı toplamaya başlar. Yeniden çok sayıda kişi hisse senedini aldığı anda piyasadaki para azalır. Dış etkilerin en aza indiği dönemlerde bu hareket fiyat değişiminde ve işlem miktarındaki değişiklikte gözlenebilir. Hisse senedinin kime, paranın kime geçmekte olduğu hisse senedinin gelecekteki fiyatını belirlemede önemli rol oynar.

Toplama/Elden çıkarma göstergesi Jim Walters ve Larry Williams tarafından geliştirilmiştir. Günün en yükseği, en düşüğü ve kapanış fiyatı arasındaki ilişki hisse senedinin toplanmakta veya dağıtılmakta olduğuna ışık tutar.⁶⁵

Genel formülü şöyledir.

$$[(\text{kapanış}-\text{düşük})-8(\text{yüksek}-\text{kapanış})]/(\text{yüksek}-\text{düşük}) \times \text{işlem miktarı}$$

Toplama/Elden Çıkarma göstergesi pozitif olduğunda alım, negatif olduğunda satım sinyali vermektedir.

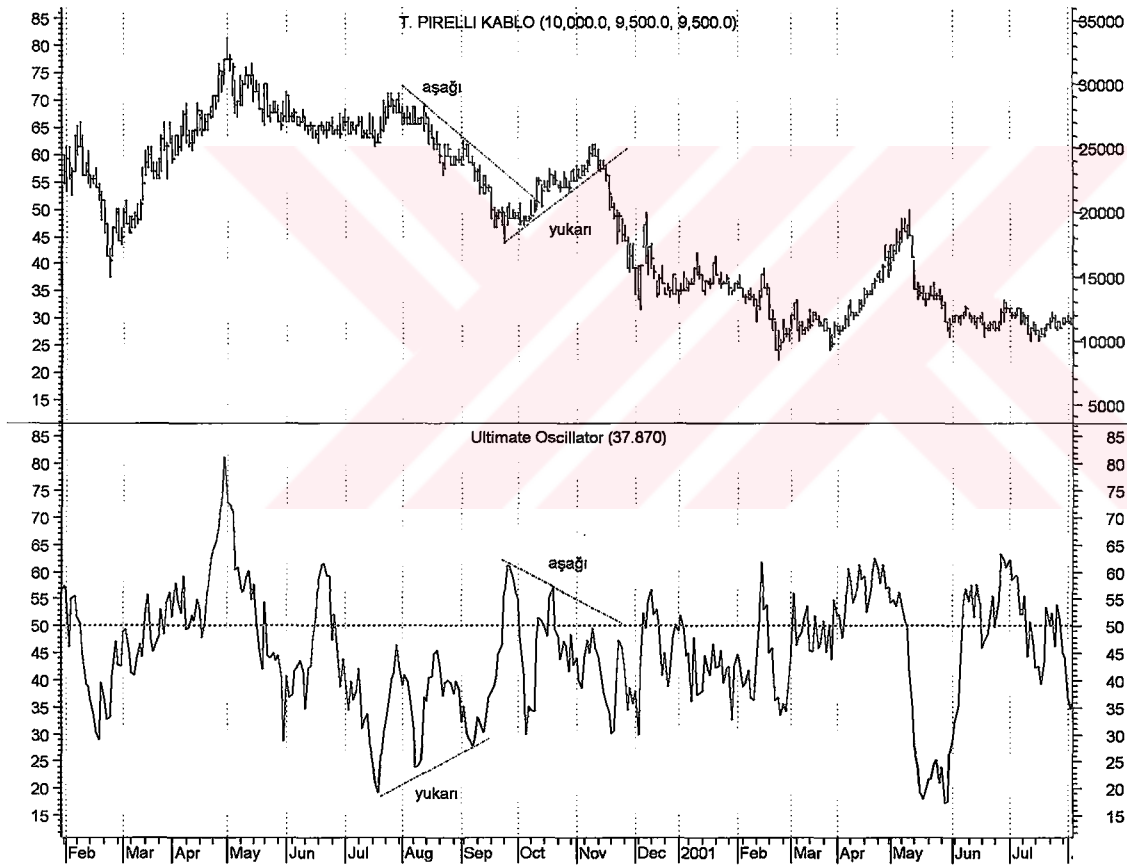


Grafik 41 : Toplama / Elden Çıkarma göstergesi

⁶⁵ Yusuf, s.256.

6.8. Ultimate oscillator (En Üst Düzey Göstergesi)

Göstergelerin geçmişteki günlere göre karşılaştırmalı kullanılmasından hoşlanmayan Larry Williams değişik günlere göre ağırlıklı olarak hesaplanan üç göstergenin toplamını kullanmaya karar vererek göstergiyi düzenlemiştir. Göstergenin kullanımında, senet fiyatının hareketine kıyasla göstergede görülen uyumsuzluk ve onu takip eden kopma hareketi alım veya satım kararları için önem taşımaktadır. Diğer göstergelerde anlatılan uyumsuzluk durumları ise Ultimate göstergesi içinde geçerlidir.⁶⁶ Ultimate göstergesinde tavsiye edilen oranlar sırasıyla 7, 4, 28' dir.



Grafik 42: Ultimate göstergesi

⁶⁶ Mergen, s.356

YEDİNCİ BÖLÜM

ELLIOT DALGA TEORİSİ

7.1. Elliot Dalga Prensipleri Olarak Fibonacci Sayıları

Elliot Dalga Teorisi, Ralph Nelson Elliot'un "Dow Teorisi" ni tamamlar nitelikte senetler üzerine ortaya çıkarttığı teoridir. Elliot, doğa kanunlarındaki matematiksel kurallara dayanan dalga prensibinin 13.yy.'da Fibonacci tarafından bulunan bir sayı dizisi olduğunu kendisi söylemiştir. Bu sayı dizisi kaşifin adını almıştır ve yaygın olarak Fibonacci sayıları diye adlandırılmıştır. Fibonacci, üç ana yapıt ortaya çıkarmıştır. Bunları içinde en çok bilineni Liber Abacci adındaki hesaplama kitabıdır. Liber Abacci'de Fibonacci sayı dizisi ilk önce rakamlar arasında oranlar üreterek, bir matematiksel probleme çözüm olarak sunulmuştur.

Bu sayı dizisi "1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144,....." olarak sonsuz kadar gider.

Bu dizi ilginç özellikleri olan sayılardan oluşmuştur. Bu özelliklerden en önemliside, sayılar arasında hemen hemen sabit bir oranın bulunmasıdır.

1-) Herhangi iki ardışık sayının toplamı, onlardan büyük bir sonraki sayıya eşittir.

Örneğin, 3 ve 5'in toplamı 8'e eşit, 5 ve 8'in toplamı 13'e eşittir.

2-) Herhangi bir sayı ile o sayıdan büyük bir sonraki sayı arasındaki oran gittikçe

.618'e yaklaşır. Örneğin, $1/1 = 1$, $1/2 = .50$, $2/3 = .67$, $3/5 = .6$, $5/8 = .625$,

$8/13 = .615$, $13/21 = .619$. ve bunun gibi devam eder. Dikkat edilmelidir ki, oran değerleri gittikçe daralan bir kanalda .618'in altında yada üstünde dalgalanmaktadır.

3-) Herhangi bir sayı ile o sayıdan küçük bir önceki sayı oranlandığında oran yaklaşık

olarak 1.618 olacaktır. (Ters oran .618'dir) $13/8 = 1.625$ $21/13 = 1.615$ $34/21 = 1.619$ mevcut olan sayıları en büyüğüyle onun en yakınındaki sayı oranlandığında yine .618 yada 1.618 değerleri gelir.

4-) Bir sayıyı oluşturan sayıların küçüğü ile asıl sayı oranlarsa (örneğin $13 + 21 = 34$, 13 küçük sayı; 34 asıl sayı) oranının değeri 2.618 civarındadır. Yada ters oranlama yapılırsa .382 civarındadır. $13/34 = .382$ $34/13 = 2.615$

Daha birçok bağıntı olmakla birlikte bu açıkladıklarımız en çok bilinenler ve en önemli olanlardır.

Aslında Fibonacci gerçekte bu sayı dizisini tekrar keşfetmiştir. Çünkü eski Yunan ve Mısır'lı matematikçiler tarafından bu oran (1.618 ya da .618) zaten biliniyordu ve Golden Ratio (Altın oran) olarak biliniyordu. Yunanlılar Atınayı kurarken Golden Ratio'yu kullanmışlardır. Mısırlılar Gizeh'in büyük piramidini inşa ederken Golden Ratio kullandılar.

Şu ana kadar anlattıklarımızın amacı, fibonacci dizisi ve dalga teorisinin matematiksel temelini aynı hizaya getirmektir. Yani aralarındaki ilişkiyi belirlemektir. Logaritmik Spiral bütün evrenin içinde görülen gelişmenin bir kısmını tamamladığına inanılan Golden Ratio'nun üzerine inşa edilmiştir. Bunun ötesinde, inanılır ki, spiral şeklini tabiatın en küçük parçasından en büyük parçasına kadar sabit tutar. Örnek olarak, salyangozun kabuğu ile galaksinin şekli birbiriyle aynıdır, her ikisinde aynı logaritmik spirali gösterir.

Sonuç olarak, hisse senedi piyasasında aynı gelişimi takip eder. Çünkü borsa da sonuçta insanların kitlesel davranışlarını gösterir.

7.1.2. Dönüşüm Oranları (Correction) (Trende Ters Yön Hareketleri)

$$C1 = B - [(B-A) * 0.382]$$

$$C2 = B - [(B-A) * 0.618]$$

$$C3 = B - [(B-A) * 0.5]$$

Yükselme trendinde, bir direnç noktasından aşağıya dönen fiyatın geçici düşüşü; o fiyatın bir önceki destek ve direnç noktalarının farkının (B-A), yaklaşık %38.2 si ile %61.8'i arasında veya tam o noktalarda durur. Düşme trendinde; bir destek noktasından yukarıya dönen fiyatın geçici yükselmesi, o fiyatın bir önceki direnç noktası (A) ve bu destek noktası arasındaki farkın yaklaşık olarak %38.2 si ile %61.8'i arasında veya tam o noktalarda durur.⁵⁶

7.2. Fibonacci Oranları ve Geri Gelişler

Dalga teorisine göre önemlilikleri açısından üç ana nokta vardır.

1-Tekrarlanan görünüm

2-Oranlar

3-Zaman

Dalgaların görünüm ve erişebilecekleri fiyat seviyeleri yönünden dalgaların birbirleri ile olan orantıları teorisinin en önemli kısımlarıdır. Zaman faktörü ve analizleri o kadar güvenilir değildir.⁵⁷

Dalga teorisinin matematiksel temelleri Fibonacci dizisinin üzerine kurulmasına rağmen, dalga sayılmasından üstündür. (Dalgalar oluşmaya başladığı anda ulaşacağı noktayı Fibonacci tahmin eder. Farklı dalgalar arasındaki oransal ilişkilerde yine bir belirsizlik vardır.

⁵⁶Wanly, S.89-90.

⁵⁷Mergen, s.71

En çok kullanılan fibonacci oranları şöyledir:

1-Yalnızca üç hareketten biri genişler, diğer ikisi zamanda ve büyüklükte aynıdır. Eğer dalga 5 genişlerse, dalga 1 ve 3 yaklaşık aynıdır. Eğer dalga 3 genişlerse, dalga 1 ve 5 eşit olmaya yönelir.

2-Üçüncü dalga tepesi için maximum hedef, dalga 1 boyunun 1.618 ile çarpılıp ikinci dalganın alt noktasının toplanmasıyla bulunur.

3- Dalga 5'in ulaşacağı minumum ve maximum değerler; dalga 1, 3.236 ile çarpılır. Bu çarpım dalga 1'in tepe ve alt noktalarıyla toplanarak yaklaşık olarak bulunabilir.

4- Dalga 1 ve dalga 3'ün eşit, dalga 5'inde genişlemeye yönelik olduğu yerde; fiyatı bulmak için dalga 1'in alt noktasıyla dalga 3'ün üst noktası arasındaki mesafe ölçülür ve bu ölçüm 1.618 ile çarpılır ve sonuç dalga 4'ün alt noktasıyla toplanır.

5- Düzeltme dalgaları (corrective waves) için (normaldeki, 5- 3-5 zig-zag correction) "c" dalgası genellikle "a" dalgasının boyuna eşittir.

6- C'nin boyunu hesaplamak için diğer bir yol da, "a" dalgasının boyunun 1.618 ile çarpılıp, çıkan sonucun da "b" dalgasını en üst noktasından çıkarılmasıyla bulunur.

7- Simetrik bir üçgende, her biri diğerini takip eden dalga bir önceki dalganın 0.618'i ile ilişkilidir. ⁵⁸

⁵⁸ Wanly, s.92

7.3. Fibonacci Geri Geliş Yüzdesi

Bir çok oranlar olmasına rağmen, yukarıda bahsettiğimiz oranlar, en önemli ve en yaygın kullanılanlardır. Bu oranlar hem çıkış (impulse) dalgaları hem de düzeltme (correction) dalgalarının fiyat tahminlerinde yardımcı olur. Fiyatların belirlenmesinde diğer bir yöntem de, yeniden değerlendirme yüzdelерinin (percentage retracements), kullanılmasıdır. En çok kullanılan yeniden değerlendirme rakamları %61.8 (%62'ye yuvarlanır); %38; %50'dir.

Piyasalar genellikle belirli tahmin yüzdelерini kullanarak, bir önceki hareketin başlangıcına giderler. Bu yüzdelерin en çok bilinenleri (%33, %50; %67) dir. Fibonacci dizisi bu rakamları biraz daha hassaslaştırır. Kuvvetli bir trendde, en düşük yeniden değerlendirme yüzdesi genellikle %38 civarındadır. Zayıf bir trendde, maximum yeniden değerlendirme yüzdesi genellikle %62 civarındadır.

Daha önce vurgulandığı gibi, Fibonacci oranları sadece ilk dört rakamdan sonra .618'e yaklaşır. Bu ilk üç oran, 1/1 (%100), 1/2 (%50), 2/3 (%67) dir. Elliot'un bir çok öğrencisi ünlü %50 yeniden değerlendirme yüzdesinin gerçekte Fibonacci oranı olduğundan habersizdir.

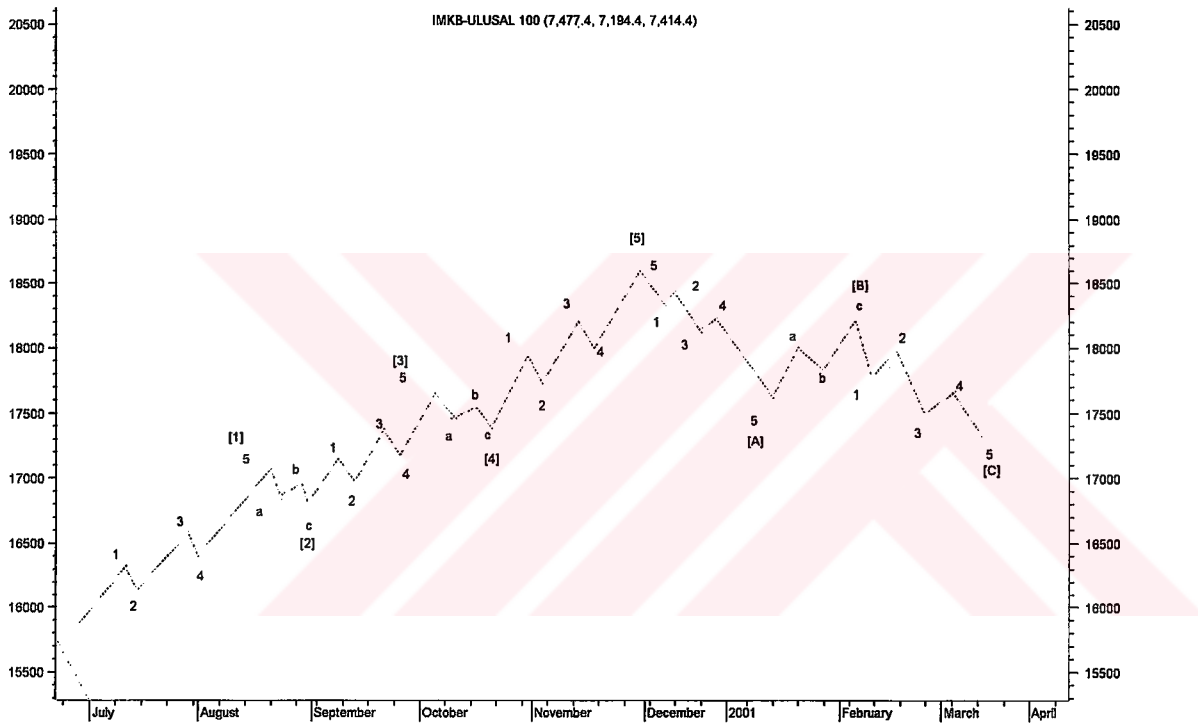
7.4. Fibonacci Zaman Hedefleri

Fibonacci'nin zaman bağıntıları olduğuna şüphe yoktur. Fibonacci zaman hedefleri, önemli tepe ve dip noktalarının ileriye doğru sayılmasıyla bulunur. Bir günlük grafikte, analizci trading günlerinin sayısını hesaplar, bu hesaplamayı önemli dönüş günlerinden yapar, böylece gelecekteki önemli tepe ve dip noktalarını tahmin eder.

Fibonacci günleri (trading days), gelecekteki 13., 21., 34., 55., 89., trading günleridir. Aynı teknik haftalık, aylık, hatta yıllık grafiklerde de uygulanır. Haftalık bir grafikte analizci, önemli tepe ve dip noktalarını toplar ve Fibonacci sayılarına denk düşen haftalık zaman hedeflerini bulur.

7.5. Ana Görüntü ve Dalgalar

Elliot Wave teorisine göre fiyatlar tekrarlanan ritim içinde “5 dalgalı” çıkış ve “3 dalgalı” düşüş şeklinde gerçekleşmektedir. Grafikte (Grafik- 43) görüldüğü gibi “1”, “3” ve “5” dalgalar “atılım dalgaları” olarak nitelendirilebilir. “2” ve “4” nolu dalgalar ise “düzeltme dalgaları” olarak tanımlanmakta ve “1” ve “3” nolu dalgaların tersine yönde hareket ederek fiyat düzeltmesine sebep olmaktadır.



Grafik 43 : Elliot Wave temel dalga görüntüleri

5 dalgalı ilerleme bittikten sonra 3 dalgalı düşüş veya ters akım başlamaktadır. 3 dalgalı düşüş, “a”, “b”, ve “c” ile tanımlanan ara dalgalarından oluşmaktadır. Unutulmaması gereken diğer nokta da “1”, “2”, ve “3” nolu dalgalarda kendi içlerinde 5 ilerleme ve 3 gerileme şeklinde 8 ayrı dalgalara bölünebilir. Ufak dalgalarında toplanması

ile elde edilen dalga sayıları rastgele sayılar olmayıp Fibonacci sayılarından birisi olarak ortaya çıkmaktadır. ⁵⁹

Elliot wave dalgalarının temeli kısaca, bir çok trendin, ana trendin yönüne doğru 5 dalgada ortaya çıkması ve 3 dalgada da ters yönüne doğru ortaya çıkmasıdır. Piyasalar genel olarak 3 ve 5'lerde ortaya çıkar. 5 dalga şekilleri çıkış (impulse) yapıdadır. 3 dalga şekilleri ise düzeltici (corrective) yapıdadır. ⁶⁰

Düzeltilme dalgaları hiç bir zaman 5 dalgalı görünüm taşımazlar. Daima 3 dalgalı düzeltmeler olur. Eğer düşüş sırasında "a" ile tanımladığımız dalga 5 dalgalı olarak gerçekleşmekte ise takip edecek olan "b" ile tanımlanan dalga 3 dalgalı olarak gerçekleşecektir. "b" yi takip edecek olan "c" ile tanımlanacak son düşüşte gene 5 ara dalgalı düşüş olabilir. "c" ile tanımlanan düşüş artık son düşüştür. "c" yi takip edecek 3'lü düzeltme ve tekrar 5'li düşüş olamaz. "c" den sonra 5 ara dalgalı çıkış başlamalıdır.

7.5.1. Dalgaların Karakteristikleri

- 1- Genellikle ilk dalganın yarısı taban yapma çalışmaları içinde geçer ve pek fark edilmez. Bazı zamanlarda da aşırı satışın getirdiği çok düşük seviyelerden tepki çıkışı şeklinde de görülür. Ana taban noktalarından başlayan çıkışlarda ise ilk dalgalar çok kuvvetli ve dinamik(ara vermeksizin) olabilir.
- 2- İkinci dalga ilk dalganın düzeltilmesi şeklinde oluşur. İkinci dalganın fiyat düzeltilmesi sırasında düşebileceği en düşük nokta ilk dalganın taban noktasının üzerinde olmalıdır.
- 3- Üçüncü dalga en uzun olanı ve en kuvvetlisidir. "1" nolu tepe noktasının üstüne çıkması ile de piyasanın yükseliş trendini teyit eder. Çıkış sırasında işlem miktarı hızla artmaktadır. Eğer 5 dalgalı çıkış yaşanacaksa "3" nolu dalga diğer dalgaların boyundan kısa olamaz.

⁵⁹ Mergen, s.72

⁶⁰ Robert C. Miner, **Dynamic Trading**, Dynamic Traders Group, Inc., Tuscon, Arizona, 1997. s.3-5

- 4- Dördüncü dalga karışık şekilde oluşur. Fiyat düzeltmesi hareketidir. Dikkat edilecek tek nokta dördüncü dalganın dip noktasının “1” nolu çıkış dalgasının tepe noktasının altına inmemesi gerektiğidir.
- 5- “5” nolu dalga “3” nolu dalgaya nazaran daha az dinamik olur. Fiyatların gidişi ve teknik göstergeler arasında uyumsuzluklar oluşmaktadır. Borsanın tepeye ve son zirveye doğru gidişi hissedilmeye başlanmaktadır.
- 6- “A” ile tanımlanan düşüş dalgası büyük çıkışı takip edecek düşüşün ilk düzeltme dalgasıdır.
- 7- “B” ile tanımlanan düşüşe karşı tepki çıkışı hareketi genellikle azalan işlem miktarı ile gerçekleşirken senetlerden çıkamamış yatırımcılara verilen son şans olarak görülebilir.
- 8- “C” ile tanımlanabilecek son düşüş dalgası “A” ile tanımladığımız düşüş dalgasının dip noktasının altına gittiğinden satış sinyalleri verilmekte ve düşüş hızlanılmaktadır⁶¹

7.5.2. Elliot Wave Kuralları

Kısaca özetleyecek olursak Elliot’ın üç ana prensibi vardır.

- 1- Dalga 2, dalga 1’in başlangıcından sonra tekrarlayamaz (geriye dönük).
- 2- Dalga 3, 5 dalga serisinde 3 çıkış (impulse) dalganın , yani (1,3 ve 5) en kısası olamaz.
- 3- Dalga 4, Dalga1’in alanına giremez veya orada işlem olmaz.⁶²

Bu üç kuralın herhangi biri ihlal edilirse dalga yapısı yanlış olur ve tekrar gözden geçirilmelidir.

⁶¹Mergen, s.73

⁶²Robert C. Miner. S.3-11

7.5.3. Elliot Wave Çıkış dalgaları (Impulse Waves) Genel Özellikleri

- 1- Çıkış dalgaları 5 dalga şeklinde ortaya çıkar 5 dalga yapısı her zaman için daha büyük trendin bir parçasıdır.
- 2- 5 dalga yapısının içindeki 1, 3 ve 5'inci dalgalar daha düşük dereceli çıkış dalgalarının kendisidir ve her biri ayrıca 5 dalga yapısına ayrılmalıdır.
- 3- 5 dalga yapısının tamamlanması üzerine serinin tamamı ya 3 dalgalı (ABC) yapı ile düzeltilmeli veya "karmaşık düzeltme" olarak bilinen 3 ve 5 dalgaların biriyle düzeltilmelidir.
- 4- 5 dalga serisinin içindeki düzeltici dalgalar 2'inci ve 4'üncü dalgalarıdır.
- 5- Çıkış dalgalarından birisi genel olarak genişler veya diğer iki çıkış dalgasından dikkati çekecek derecede fiyat bakımından uzundur. Finansal piyasalarda, genişleyen dalga genellikle 3.dalgadır. Emtia piyasalarında ise, genişleyen dalga genellikle 5. dalgadır.
- 6- Geniş olmaya 2.dalga, fiyat aralığı eşitliğine sıklıkla yakındır.⁶³

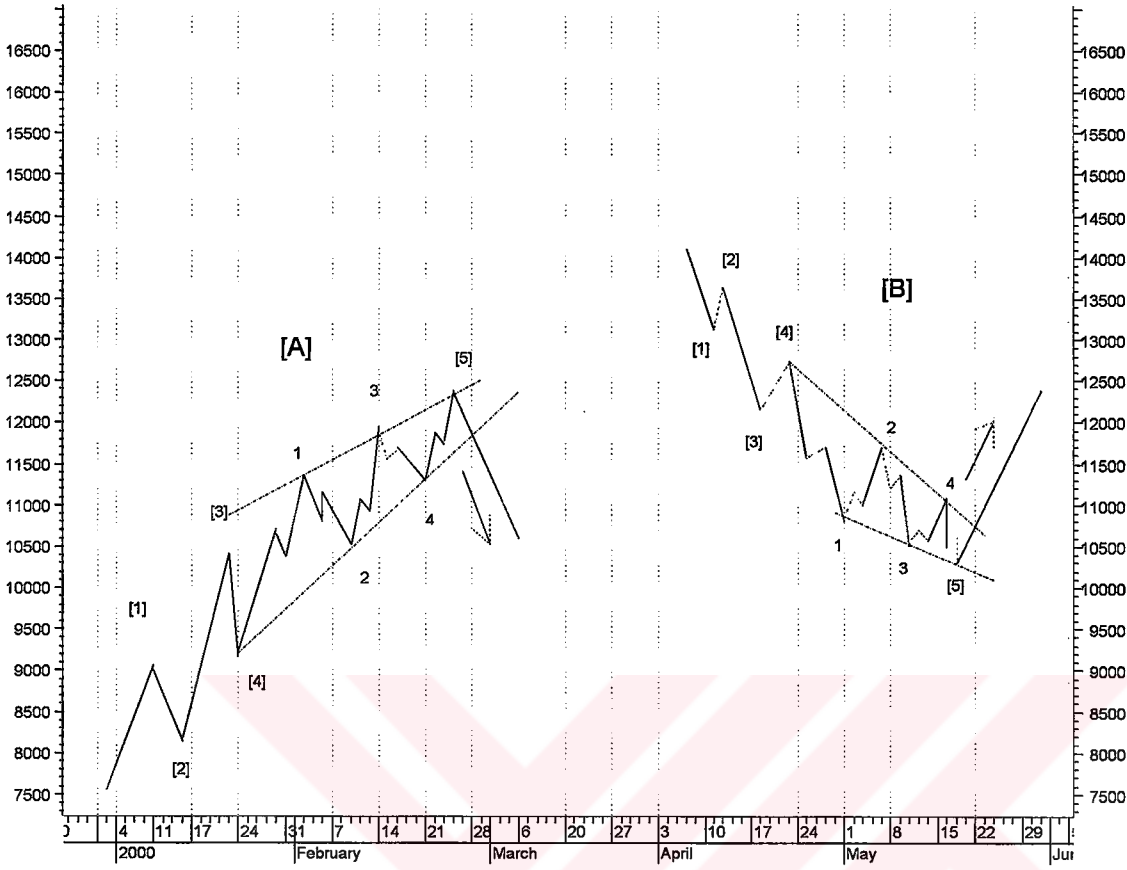
7.5.4. Çapraz Üçgenler ve Başarısızlıklar

Çıkış dalgalarında iki değişik görüntü olabilir: Çapraz üçgenler ve başarısızlıklar.

7.5.4.1. Çapraz Üçgenler

Çapraz üçgen genellikle 5.dalganın sonunda oluşur. Esasında kama görünümünü andırmaktadır. Grafikte gösterildiği gibi (grafik 44) son dalga 5'e bölünürken her ufak dalgada kendi içinde 3'e ayrılmaktadır. Görüntüler piyasada önem taşıyan akım değişimlerini gösterirler.

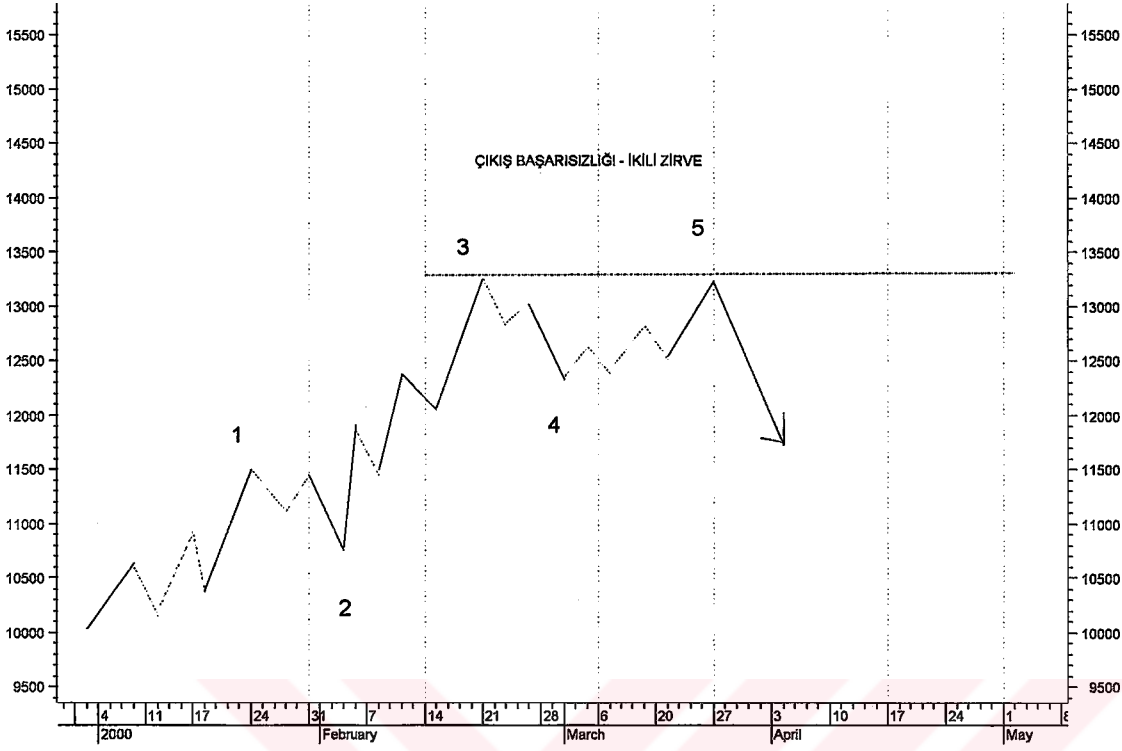
⁶³ Miner, s.3-12.



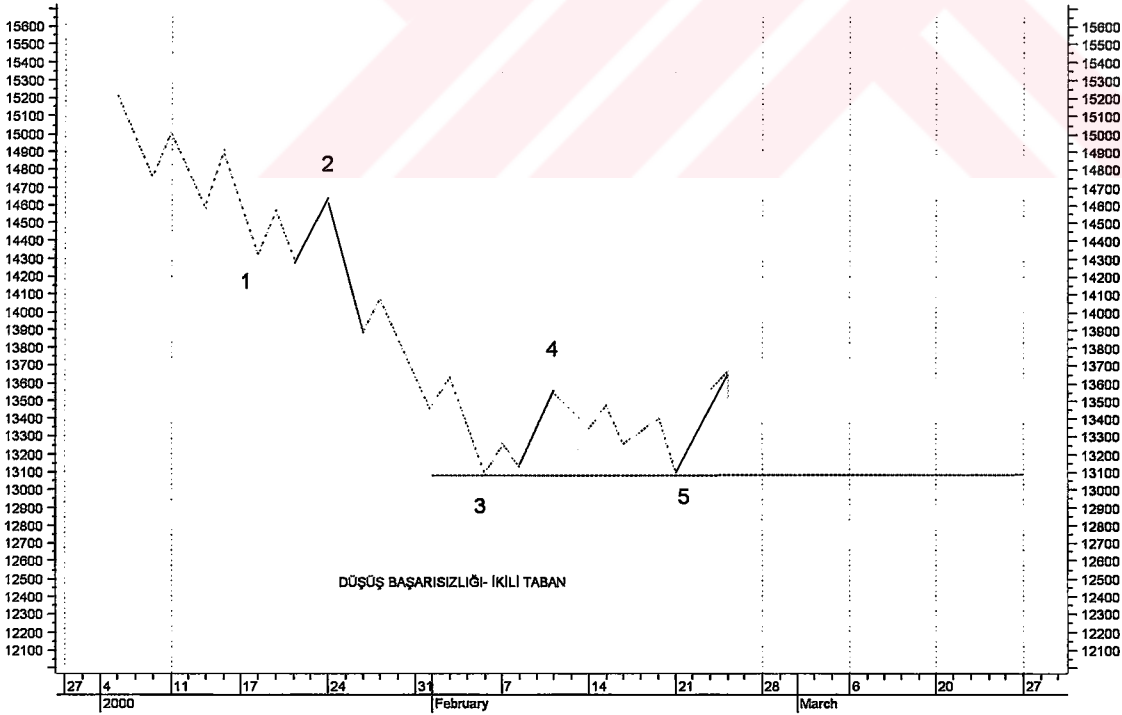
Grafik 45: Çapraz üçgen örnekleri

7.5.4.2. Başarısızlıklar (Failures)

Daha değişik bir görüntüye bakarsak son ve 5'inci dalganın sonunda uğranan akım değişikliği başlangıcı veya o zamana kadar devam eden akımın uğradığı başarısızlıkları görebiliriz. Gene aynı şekilde son dalga 5 ayrı ve ufak dalgalara bölünmektedir. Grafiklere bakarak anlatırsak yukarı çıkış akımında 5 ufak dalgalı son çıkış bir önceki zirvenin üstüne çıkamamaktadır. Düşüş akımında ise son 5'li düşüş dalgası bir önceki dip noktasının altına senet veya endeksin fiyatını indirememektedir. Biraz dikkatli bakarsanız görünümün "ikili zirve" veya "ikili taban" olduklarını farkedebilirsiniz.



Grafik 46: İkili Zirve-Çıkış Başarısızlığı oluşumu

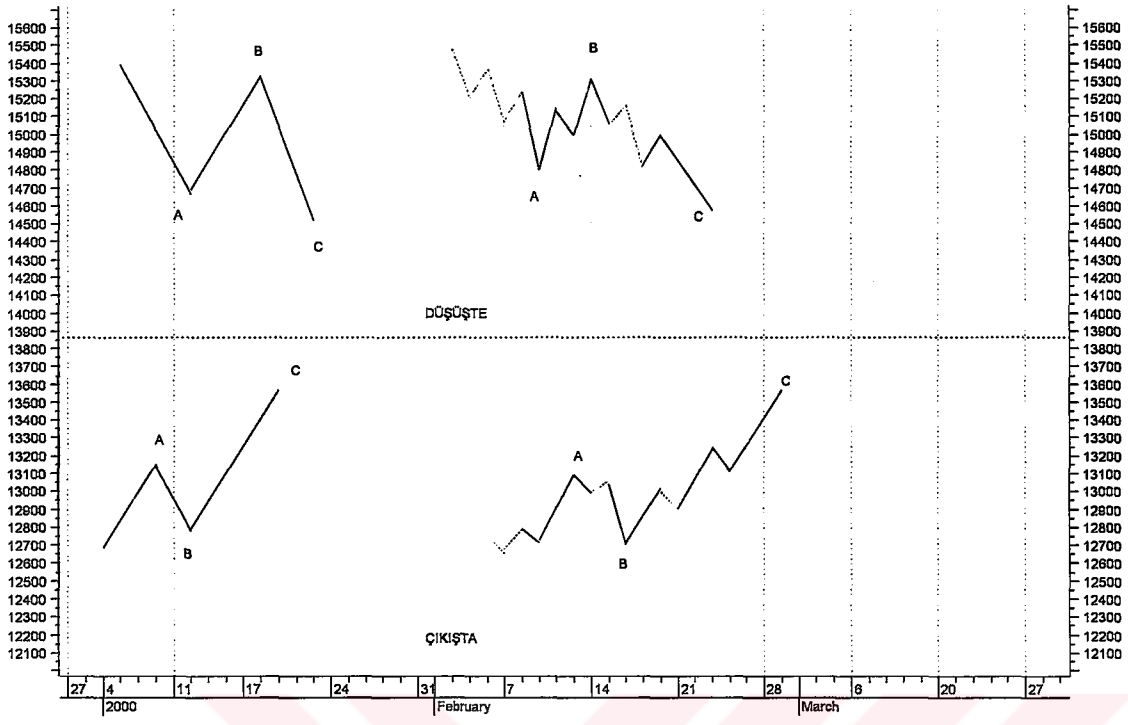


Grafik 47: Düşüş Başarısızlığı- İkili Taban oluşumu

7.5.5. Düzeltici Dalgalar (Corrective Waves) Genel Özellikleri

- 1- 5 dalga yapısı içerisindeki düzeltici dalga'lar 2 ve 4. dalgalardır.
- 2- Düzeltici dalgalar, 5 dalga (impulse wave)'nın tamamlanmasından sonra ortaya çıkarlar.
- 3- Düzeltici dalgalar en az üç dalga, ABC yapısında gözükür.
- 4- Üç dalga, ABC düzeltmeleri 5-3-5 veya 3-3-5 şeklinde olabilir. Yani, Dalga (A), üç veya 5. dalgalar olabilir. Dalga (B) her zaman 3.dalga olmalı ve dalga (C) her zaman 5. dalga olmalı.
- 5- Üç dalga, ABC düzeltmeleri zigzag, düzensiz, düz ve çıkış yapılarında olabilir.
- 6- Düzeltici Dalgalar, complex düzeltme olarak adlandırılan ve "X" dalga denilen ayrık bir ABC serisi içerebilen neredeyse sınırsız 3 ve 5. dalgalarda gözükabilir. Bir X dalgası, DK dalga (don't know-bilinmeyen) olarak tanımlanabilir. X dalgalar genellikle Elliot analistleri tarafından düzeltici seri olarak (count fit) yapılmak için kullanılır, şöyle ki bazen piyasanın 5 dalga, impulse wave yapısına girmediğinin dışında, mantiki bir yapı olup olmadığı zamanlarda.
- 7- Düzeltmeler, bir aşağı derecede, 4.dalga'ya yakın alanda sona ermeye meyillidir.
- 8- Bir kere düzeltme sona erdiğinde, yeni bir 5 dalga serisi takip edecektir.⁶⁴

⁶⁴ Miner, s.3-31.



Grafik 44: Düzeltme Dalgalarında zigzag oluşumu

SEKİZİNCİ BÖLÜM

METASTOCK ÜZERİNDE UYGULANAN MACROLAR VE TRADE SİSTEM UYGULAMALARI

8.1. Macro Nedir?

Metastock, bize klavyenin tuşlarını programlayabilme imkanı sağlar. Bu program tuşlarını kısaca macro tuşları olarak tanımlıyoruz. Program otomasyonu sadece ileri düzeyde MetaStock kullanıcıları için dizayn edilmiştir.

Macro tuşları, bir çok komut ve menülere girerek yapabileceğiniz işlemlerin tek bir tuşla yapılabilmesine olanak sağlar. Yani macrolar ile bir çok tuşa basmak yerine bir tek tuşu programlayıp, istediğiniz işlemleri o tuş üzerinden gerçekleştirebilirsiniz. Eğer kısaca ifade etmek gerekirse, macro tuşları “kestirme yol”dur.

Örneğin, her zaman 10 günlük hareketli ortalama çizdirmek istiyorsunuz. Bunun için klavyenin macro tuşlarından birini bu iş için programlıyorsunuz. Bunun için [Alt]-[2] tuşunu kullanalım. Böylece [Alt]-[2] tuşuna her bastığınızda 10 günlük hareketli ortalama görüntülenecektir.

[Alt]-[3] tuşunu kullanarak print işlemini programlamak istenirse, o takdirde her [Alt]-[3] tuşuna bastığımızda isterseniz bütün hisse senetlerinin grafiği, isterseniz yalnızca işaret ettiklerinizin dökümünü alabileceksiniz. Hepsi için tekrar tekrar komut vermeye gerek kalmayacak.

MetaStock’un içinde daha önceden kaydedilmiş macrolar mevcuttur. Bu macrolar programı çalıştırırken bir çok kolaylık sağlar. Şimdi bu macroların ne olduğunu ve nasıl çalıştığına bakalım.

Önceden kaydedilmiş bir macroyu çalıştırmak için:

- 1- [Alt]-[0] tuşların birlikte basın. Çalıştırmak istediğiniz macronun adını soracaktır.
- 2- Macronun adını yazın ve [ENTER] tuşuna basın.

Yeni başlayanlar için ilk olarak, LOAD 50 ve TBAND macrolarını tavsiye ederiz. Şimdi bunların kısaca nasıl çalıştığını açıklamaya çalışalım.

LOAD 50: Bütün hisse senetlerinin yada yıldız(*) işareti ile işaretlediklerinizin son elli günlük gafiğini görüntüler.

Çalışması:

- 1.[L] tuşuna basın.
- 2.Yüklemek istediğiniz grafiklerin yanına * işareti koyun.
- 3.[Home] tuşuna basarak listenin en başına gelin.
- 4.[A] tuşuna basarak otomatik atlamayı sağlayın.
- 5.LOAD 50 isimli macroyu çalıştırın.

TBAND: -3 / +3 kaydırarak 21 günlük üslü trading band görüntüler.

Çalışması: Bu macroyu çalıştırmadan önce en az 25 günlük data içeren bir grafik görüntülemelisiniz. Diğer macrolar gibi TBAND ismini çağırın ve çalıştırın.

8.1.2. Bir Macro Hazırlama

MetaStock, bir macro hazırlamak için tek bir tuş kullanır. [Ctrl]-[F1]. Eğer bu komutu yada herhangi birini hatırlamıyorsanız, Help menüsünden yararlanabilirsiniz. Bir macro yazarken temel olarak dört adım vardır.

1. Macroya başlamak için [Ctrl]-[F1]'e basın. Program hangi tuşa kaydetmek istediğinizi soracak.
2. [Alt] tuşu ile birlikte hangi tuşa programlamak istiyorsanız o tuşa basın. (1-9 arası). [Alt]-[0] 'a basarak isimli limitsiz macro yazabilirsiniz.

3. Macronun içine yazmak istediğiniz şeyin tuşlarına basın.
4. Macronun bittiğini söylemek için [Ctrl]-[F1]'e basın.

Ör: 10 günlük moving average görüntülemek için bir macro yazalım. [Alt]-[2]'de saklayalım.

Ekranda grafik varken:

1. [Ctrl]-[F1].
2. [Alt]-[2].
3. Kapanışa göre 10 günlük hareketli ortalamayı görüntüleyin
4. [Ctrl]-[F1].

Macroyu test etmeden önce ekrandakileri temizlemek için [E],[D],[Y] tuşlarına basın. Şimdi [Alt]-[2] basın. 10 günlük hareketli ortalama tekrar görüntülenecek. Bundan sonra [Alt]-[2]'ye her bastığınızda 10 günlük moving average görüntülenecek.

8.1.3. Macro Komutları

[Ctrl]-[F1]: : Başlamak ve bitirmek için kullanıyoruz.
[Alt]-[1] den [Alt]-[2]'ye : Keyboard macroları için.
[Alt]-[0] : İsimli macrolar için.
[Ctrl]-[Break]: : Macroyu kesmek için. (ya da [Ctrl]-[C]) .

Örnek Macrolar:

MOVING AVERAGES

[Ctrl]-[F1]
[Alt]-[2]
[M]
[C]
[1],0,[ENTER]

[E]
[ENTER]
[ENTER]
[ENTER]
[Ctrl]-[F1]

TRADING BANDS

Önce bir grafik görüntüleyin.

[Ctrl]-[F1]
[Alt]-[3]
[Z] sadece hisse senedi penceresini göster.(Belki indikatör var)
[M]
[C]
[2],[1], [ENTER]
[E]
[3], [ENTER] %3 yukarı kaydır.
[ENTER]
[ENTER]
[M]
[C]
[ENTER]
[E]
[-],[3], [ENTER]
[ENTER]
[ENTER]
[Ctrl]-[F1].

Bundan sonra her [Alt]-[3]'e batığınızda, 21 günlük %3 yukarı/aşağı kaydırılmış trading band görüntülenecek.

MACD:

[Ctrl]-[F1]

[Alt]-[0]

İsimli bir macroyu kaydedeceğimizisöylüyoruz.

[M],[A],[C],[D], [ENTER]

Macronun ismi MACD olacak

[I]

İndikatör menüyü getir.

[Home]

Menünün başına git

[F]

İndikatörü bulmak için find komutu.

[M],[A],[C],[D], [ENTER]

Menüde MACD'i bul

[ENTER]

MACD'i seç.

[Ctrl]-[F1].

Macroyu çalıştırmak için,

1. Ekranda bir grafik görüntüle.
2. [Alt]-[0] bas.
3. MACD yaz ve [ENTER]'e bas.

PAUSE KOMUTU [Ctrl]-[P]:

Macro çalışırken durup bakmak istediğinizde bu komutu kullanın.

Macro yazarken [Ctrl]-[P]ause basarsanız, menü barın üstünde "PAUSE" mesajı çıkacak.

[ENTER]'a bastığınızda mesaj kalkar ve yazmaya devam edebilirsiniz.

Çalıştırdığınız macro bir pause içeriyorsa, o komuta geldiğinde macro duracak,

[ENTER]' a bastığınızda devam edecek.

SUSPEND KOMUTU [Shift]-[F1]

Bu komut, pause komutuna benzer, macronun çalışmasında geçici olarak bir durdurma yapmak istendiğinde kullanılır. Bu sayede elle komutlar girebilirsiniz.

Suspend komutu macro çalışırken bilgi girişi yapmak istenildiğinde çok yararlıdır.

Örneğin, macronuzda moving average periyoduna geçildiğinde SUSPEND komutu koyduysanız, macro bu noktada duracak ve bekleyecek. Elle periyodu girip [ENTER]'e bastığınız zaman kaldığı yerden devam edecektir. Bu size macro çalışırken bir parametre tanımlamanız için izin verir, böylece macroyu tekrar yazmaya gerek kalmaz.

MACRO YAZARKEN SUSPEND:

Macroyu yazarken [Shift]-[F1] tuşuna basın. Menü barın üstünde SUSPEND mesajı çıkacaktır. Suspend mesajı varken, hangi tuşa basarsanız basın kayıt yapılmayacaktır. Ancak [ENTER]'e bastığınızda macro kaydına devam edilebilir.

MACRO ÇALIŞIRKEN SUSPEND:

Yazarken içine suspend komutu koyduğunuz bir macroyu çalıştırdığınız zaman çalışırken suspend komutu ile karşılaştığında ekranda “SUSPEND” mesajı görüntülenecek. Keyboard'dan komutunuzu girip, [ENTER]'e bastığınızda mesaj kalkacak ve macro çalışmaya devam edecek.

SUSPEND ÖRNEĞİ:

Bu macronun kaydına başlamadan önce, ekranda bir grafik görüntüleyin.

[Ctrl]-[F1]

[Alt]-[8]

[M]

[C]

[Shift]-[F1]

Kaydederken bekle.

[2]-[1]-[ENTER]

21 günlük moving average tamamlandı. [ENTER]'a bastığınız zaman “SUSPEND” mesajı kalkacak ve kayıt devam edecek.

[E]	Metod üslü
[ENTER], [ENTER], [ENTER]	Default kaydırma değerlerini ve renkleri kabul et.
[Ctrl]-[F1]	

Macroyu çalıştırırken:

Ekranda grafik varken [Alt]-[8]'e bastığınızda bu macro çalışacak ve M.A. menüsü görüntülenecek.

Suspend komutuna gelindiği zaman (bu macroda m.a. zaman periyoduna), ekranda suspend mesajı çıkacak. Moving Average'ın gün sayısını girdiğinizde, (artık 21 girmek zorunda değilsiniz), ve [ENTER]'e bastığınızda macro çalışmaya devam edecek.

8.2. Formüller ve Açıklamaları

MetaStock'un Explorer bölümünde program içinde tanımlanmış formülleri kullanarak istediğimiz hesaplamaları yaptırmamız mümkündür. Yani kendi trade sistemlerimizi yaratıp test edebiliriz. Kendi trade sistemlerimizi yaratmadan önce bu formüllerin nasıl çalıştıklarını ve anlamlarını bilmemiz gerekiyor. Bu nedenle aşağıda bu formüllerin detaylı bilgilerini aşağıda vereceğiz.

8.2.1. Matematiksel Operatörler ve Değişkenler.

Formüller aşağıdaki matematiksel operatörleri içerirler. (Bunlar geliştirilmiş operatörlerdir. Ör: karekök gibi.)

(+) Toplama,

(-) Çıkarma

(*) Çarpma

(/) Bölme

(>) büyük, (> =) büyük yada eşit, (<) küçük, (< =) küçük yada eşit, (=) eşit, (<>) eşit değil.

Uygulama: explorer’da formülün ismini “deneme” yazın ve aşağıdaki formülü girin.

$(H + L) / 2 \rightarrow$ Bu formül, günlük en yüksek ve en düşük fiyatları toplar ve çıkan değeri ikiye böler.

Mevcut Değişkenler :

O	Open	(açılış)
H	High	(en yüksek)
L	Low	(En düşük)
C	Close	(kapanış)
V	Volume	(işlem Hacmi)
I	Indikatör	(Gösterge)
M	Moving Average	(Çizilmiş yada düzeltilmiş olan en son hareketli ortalama)

Aşağıdaki örnekler değişkenlerin ve operatörlerin yazılışta nasıl kullanıldığını gösterir.

BUY SIGNAL : $C > M$ Eğer kapanış fiyatı hareketli ortalamadan büyükse al.

BUY SIGNAL : $I < C$ Eğer indikatörün değeri kapanış fiyatından küçükse al.

BUY SIGNAL : $I \geq 100$ Eğer indikatör 100’den büyük yada 100’e eşitse al.

8.2.2. AND / OR (ve / veya Operatörleri)

And / or operatörleri iki koşula bağlı olan kuralları belirtmek için kullanılır:

AND iki koşulunda gerçekleşmesinin istendiği durumlarda kullanılır.

OR iki koşuldan birinin gerçekleşmesinin istendiği durumlarda kullanılır.

Örneğin, alım yapmak için, kapanış fiyatının hareketli ortalamanın değerinden büyük ve indikatörün 20’den büyük olmasını istiyorsanız:

BUY SIGNAL : $C > M$ AND $I > 20$ yazılmalıdır.

Alım yapmak için kapanışın hareketli ortalamadan büyük yada indikatörün 20'den büyük olmasını istiyorsanız, yani sadece biri yeterliyse:

BUY SIGNAL : $C > M$ OR $I > 20$ yazılmalıdır.

8.2.3. Öncelik hakkı

Parantez, önceden belirlenmiş formülde öncelik hakkını kontrol etmek için kullanılır. Yani, işlem sırasını belirlemek için kullanılır. MetaStock her zaman ilk olarak parantezin içindeki işlemleri yapar. Eğer siz, " $H + L / 2$ " girdiyseniz (hiç bir parantez kullanmadan) MetaStock sizin H ve L 'yi toplayıp sonra 2 ye bölmek istediğinizi bilemez. Bu nedenle eğer bu şekilde yazarsanız önce low ikiye bölünecek sonra çıkan sonuç high'la toplanacaktır. Parantez kullanılmadığı zaman, öncelik hakkı belirlenmemiş olur. Bu nedenle, işlemlerin öncelik hakkını kontrol etmek istiyorsanız daima parantez kullanmalısınız.

8.2.4. Fonksiyonlar

MetaStock, matematiksel işlemleri icra eden 60 tan fazla fonksiyon içerir. Örneğin, "sqr()" fonksiyonu bir sayının karekökünü hesaplar. " $\text{sqr}(C)$ ". Bu formül, kapanış fiyatlarının kareköklerinin grafiğini çizer. Bütün fonksiyonlar bir parantezle yazılmalıdır. Eğer fonksiyon isminden sonra hemen bir parantez açılmadıysa ekranda hata mesajı çıkar.

8.2.5. Parametreler

Sqr() fonksiyonu(square root). Parantezin içinde tek bir parametre kabul eder. (Örneğin; önceki formüldeki gibi " C ".) Bazı diğer fonksiyonlar, macd() gibi; hiç bir parametreye gereksinme duymazlar. Aşağıdaki formül, en yüksek fiyatların kareköklerini macd() indikatörüyle toplar.

$\text{Sqr}(H) + \text{macd}()$

Bazı fonksiyonlar, parantezin içinde bir çok parametreye gereksinim duyarlar. Örneğin, Price Oscilator fonksiyonu 4 parametre ister.

Oscp(10,20,E,%)

Üstteki örnekte, parametreler bir 10-20 üslü Price Oscilator'u yüzde hesaplama metodunu kullanarak hesaplaması için MetaStoc'a talimat verir.

8.2.6. Açıklama

Formülün içinde açıklama yapmak istiyorsanız, {.....} işaretini kullanın. { } işareti içinde yazdığınız şeyler işlem yaparken göz önüne alınmaz.

Ör: macd () {....} * ((H+L+C)/3) {ortalama fiyat}

Açıklamalar karışık formülleri anlamanız için size kolaylık sağlar.

8.2.7. Data Dizisi Parametreleri

Aşağıdaki üç örnekte gösterildiği gibi data dizisi parametreleri olarak diğer fonksiyonları da kullanabiliriz.

mov (H+L, 10, E)

mov (rsi (15), 10, S)

mov (mov (rsi (15), 20, W), 10,S)

İlk örnek; günlük en yüksek ve en düşük fiyatları toplayıp, bu değer 10 günlük üslü hareketli ortalamasını hesaplar. İkinci örnek; 15 günlük RSI'in 10 günlük basit hareketli ortalamasını hesaplar. Üçüncü örnek; 15 günlük RSI'in 20 günlük ağırlıklı hareketli ortalamasını hesapladıktan sonra, bu değer 10 günlük basit hareketli ortalamasını hesaplar. Bu yöntem (fonksiyon içine fonksiyon koymak), içiçe geçmiş fonksiyonlar olarak tabir edilir.

8.2.8. If Fonksiyonu

If fonksiyonu şartlı ifadeler için kullanılır ve aşağıdaki örnekte gösterildiği gibi 5 parametre içerir.

If ((x , > , y , 3 , 4)

Açıklaması: eğer x büyükse y'den o zaman değeri 3 değilse değer 4 anlamına gelir.

8.3. MetaStock'ta Çok sık Kullanılan Fonksiyonların Bazılarının Listesi

Absolute Value	abs ()
Accumulation Distribution	ad ()
Addition	add ()
Average Directional Movement	adx ()
Demand Index	di ()
Highest High Value	hhv ()
If	if ()
Lowest Low Value	llv ()
Momentum	mo ()
Moving Average	mov ()
Negative Volume Index	nvi ()
On Balance Volume	obv ()
Price Volume trend	pvt ()
Relative strength Index	rsi ()
Standart Deviation	std ()
Stochastic Oscillator	stoch ()
Weighted Close	wc ()
Volume Oscillator	oscv ()

8.3.1. Örnek Formüller

Yukarıda verilen formülleri bazılarını örnek formüller içinde kullanarak açıklamaya çalışalım.

8.3.1.1. Accumulation / Distribution

Bu formül devamlı işleyen günlük değerlerin toplamını saklamak için cum () fonksiyonunu kullanır.

$$\text{Cum} (((C - L) - (H - C)) / (H - L) * V)$$

8.3.1.2. Momentum

Momentum formülü, 12 gün önceki kapanış fiyatını bulabilmek için ref () fonksiyonunu kullanır.

$$(C / \text{ref}(C, -12)) * 100$$

7.3.1.3-Moving Average MACD (MACD'nin hareketli ortlaması)

$$\text{mov}(\text{macd}(), 9, E)$$

8.3.1.4. On Balance Volume

OBV formülünü aşağıdaki diyagram açıklar:

$$\text{cum} (\text{if} (C, >, \text{ref}(C, -1), +V, \text{if} (C, <, \text{ref}(C, -1), -V, 0)))$$

cum : kümülatif toplamı hesaplar, if (eğer), C(bugünkü kapanış), >(büyükse), [ref (C, -1) :dünkü kapanıştan), +V: Bugünkü hacmi topla, aksi taktirde if (eğer), Bugünkü kapanış (C) küçükse(<), dünkü kapanıştan (ref(C,-1)), hacmi çıkar (-V), diğer şekilde hiç bir şey yapma (0).

8.3.1.5. Volume Oscillator

Aşağıdaki formül puan bazında ifade edilen 10-birim/ 20 birim üslü Volume oscillator'ı hesaplar.

$$\text{Mov} (V, 10; E) - \text{mov} (v, 20 ,E)$$

Diğer formül, yüzde olarak ifade edilen 10-birim / 20-birim üslü volume oscillator'ı hesaplar.

$$((\text{mov} (V, 10 , E) - \text{mov} (V, 20 , E)) / \text{mov} (V, 20 , E)) * 100$$

8.3.1.6. Weighted Close

Weighted Close formülü kapanış fiyatını ikiyle çarpar. High ve Low'u buna ekler ve hepsini birden dört'e böler.

$$((C * 2) + H + L) / 4$$

8.3.1.7. Negative Volume Indicator

Önceden belirlenmiş Negative Volume Indicator'u hesaplamak için nvi () fonksiyonunu kullanmalısınız. Bununla birlikte, bu formül aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

$$\text{cum} (\text{if} (V, <, \text{ref} (V, -1), \text{roc} (C, 1, \%), 0))$$

8.3.1.8. Price Oscillator

Aşağıdaki formül 10 birim / 20 birim üslü price oscilator'u puan olarak hesaplar.

$$\text{Mov} (C, 10; E) - \text{mov} (C, 20 ,E)$$

Aşağıdak formül, aynı şeyi yüzde olarak hesaplar.

$$((\text{mov} (C, 10 , E) - \text{mov} (C, 20 , E)) / \text{mov} (C, 20 , E)) * 100$$

8.4. MetaStock Explorer'da Trade Sistem Formül Örnekleri

8.4.1. Ana Trend Tayini (Alış Baskısındaki Senetler İçin)

	<u>Açıklama</u>
A: V	(HACİM)
B: ref(V, -1)	(HACİM -1)
C: ref(V, -2)	(HACİM -2)
D: mov (volume, 5, S)	(HACİM 5,M)
E: C	(KAPANIŞ)
F: ref(C, -1)	(KAPANIŞ-1)

FILTER

X: [when (col A, > , col B) AND when (col B, > , col C) AND when (col A, > , col D) AND when (col E, > , col F)

8.4.2. Ana Trend Tayini (Satış Baskısındaki Senetler)

	<u>Açıklama</u>
A: V	(HACİM)
B: ref(V, -1)	(HACİM -1)
C: ref(V, -2)	(HACİM -2)
D: mov (volume, 5, S)	(HACİM 5,M)
E: C	(KAPANIŞ)
F: ref(C, -1)	(KAPANIŞ-1)

FILTER

X: [when (col A, < , col B) AND when (col B, < , col C) AND when (col A, < , col D) AND when (col E, < , col F)

8.4.3. Kısa Vadeli Hareketler (Yükseliş Yönünde)

	<u>Açıklama</u>
A: V	(HACİM)
B: ref (V, -1)	(HACİM-1)
C: C	(KAPANIŞ)
D: ref (C, -1)	(KAPANIŞ-1)

FILTER

X: when (col A, >, col B) AND when (col C, > , col D)

8.4.4- Kısa Vadeli Hareketler (Satış Yönünde)

	<u>Açıklama</u>
A: V	(HACİM)
B: ref (V, -1)	(HACİM-1)
C: C	(KAPANIŞ)
D: ref (C, -1)	(KAPANIŞ-1)

FILTER

X: when (col A, <, col B) AND when (col C, < , col D)

8.4.5. 20 Günlük ortalamalar aşağı (Satış Sinyali)

	<u>Açıklama</u>
A: Close	(KAPANIŞ)
B: ref (Close,-1)	(KAPANIŞ-1)
C: mov (close, 20 , simple)	(20 günlük hareketli ort.)

FILTER

X: when (col A, <, col B) AND when (col B, > , col C) AND when (col A, <= , col C)

8.4.6. 20 günlük Ortalamalar Yukarı (Alış Sinyali)

	<u>Açıklama</u>
A: Close	(KAPANIŞ)
B: ref (Close,-1)	(KAPANIŞ-1)
C: mov (Close, 20 , simple)	(20 günlük hareketli ort.)

FILTER

X: when (col A, >, col B) AND when (col B, <, col C) AND when (col A, >, col C)

8.4.7. TRIX Alış Sinyali (5 günlük hareketli ortalama kullanılarak)

A: Close
B: TRIX(6)
C: ref (TRIX (6), -1)
D: mov (TRIX (6) , 5, exponential)
E: ref (mov (TRIX (6), 5 , exponential), -1)
F: $((\text{TRIX}(6) - \text{mov}(\text{TRIX}(6), 5, \text{exponential})) / \text{abs}(\text{mov}(\text{TRIX}(6), 5, \text{exponential}))) * 100$

FILTER

X: when (TRIX (6), >, mov(TRIX (6) , 5 , exponential)) AND when (ref (TRIX (6), -1), <, ref (mov(TRIX (6), 5, exponential),-1))

8.4.8. TRIX Satış Sinyali (5 günlük hareketli ortalama kullanılarak)

A: Close

B: TRIX(6)

C: ref (TRIX (6), -1)

D: mov (TRIX (6) , 5, exponential)

E: ref (mov (TRIX (6), 5 , exponential), -1)

F: ((TRIX (6) – mov(TRIX(6) , 5, exponential)) / abs mov(TRIX(6), 5 , exponential)) *
100

FILTER

X: when (TRIX (6), <, mov(TRIX (6) , 5 , exponential)) AND when (ref (TRIX (6), -
1), >, ref (mov(TRIX (6), 5, exponential),-1))

8.4.9. Fiyat Boşluğu Yaparak Düşenler (Gap)

Açıklama

A: High (en yüksek)

B: ref (low, -1) (önceki düşük)

FILTER

X: when (col A, <, col B)

8.4.10. Alım Sinyali (Yükselişle Birlikte Fiyat Boşluğu Oluşturanlar)

A: Low

B: ref (High, -1)

C: Volume

D: ref (Volume,-1)

E: roc (Volume , 1, percent)

FILTER

X: when (col A , > , col B)

Açıklama: roc→değişim oranı .Verilen periyod için, data dizisindeki değişim oranını ya \$ olarak yada % bazında gösterir.

roc(volume, 1, %)→ 1 birim için, hacmin değişim oranını yüzde olarak hesaplar.

8.4.11. En Yüksek Kapanış ve Artan İşlem Hacmi

A: low

B: High

C: Close

D: Volume

E: ref(Volume, -1)

F: roc(volume,1,percent)

FILTER

X: when (col B, =, col C) AND when (col D, >, col E)

8.4.12. İşlem Hacmi İle Düşenler

A: Close
B: ref (Close, -1)
C: roc (Close, 1,percent)
D: Volume
E: ref (Volume, -1)
F: roc(Volume, 1, percent)

FILTER

X: when (col A, <, col B) AND when (col A, >, col E)

8.4.13. İşlem Hacmi İle Yükseliş

A: Close
B: ref (Close, -1)
C: roc (Close, 1,percent)
D: Volume
E: ref (Volume, -1)
F: roc(Volume, 1, percent)

FILTER

X: when (col A, >, col B) AND when (col D, >, col E)

8.4.14. Mov + Willr + Stoch + Rsi (Alış Sinyali)

A: Close

B: $\text{mov}(\text{Close}, 20, \text{simple}) - (2 * \text{std}(\text{Close}, 20))$

C: willr (14)

D: stoch (5, 3)

E: rsi (14)

FILTER

X: when (ColA, <= , Col B) AND when (col C , <=, -95) AND when (col D, <, 20)
AND when (col E, <, 30)



SONUÇ

Tezin yatırımcılar açısından temel sonucu, Teknik Analiz ile İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda sadece al ve tut yatırım stratejisi ile sağlanan getirinin üzerinde bir getiri sağlanabilmesidir. Bu nedenle, daha önceki bölümlerde ayrıntılı olarak incelenen grafik örnekleri ile göstergelerden yararlanmak suretiyle karlı hisse senedi alım satım kararlarına ulaşabilir. Bununla birlikte yatırımcıların Teknik Analiz'i kullanırlarken bazı kurallara uymaları da tavsiye edilmektedir.

Her Teknik Analiz yönteminin yatırımcı tarafından belirlenmesi gereken parametreleri bulunmakta olup, en uygun parametre setinin seçilmesi gerekmektedir. En uygun parametre seti ise hisse senedinden hisse senedine, zamandan zamana ve alım satım amaçlarına bağlı olarak değişir.

Hiç bir Teknik Analiz yöntemi herşeyi kavrayamaz. Bu nedenle, alım satım kararlarının verilmesinde birbirini tamamlayan birden fazla yöntemin kullanılması gerekmektedir.

Teknik Analiz ile alım satım kararları verilirken subjektif duygu ve düşüncelere yer verilmemesi gerekir.

Öte yandan, Teknik Analizin Ekim 1929 ve Ekim 1987 krizlerini büyük ölçüde tahmin edebilmesi dolayısıyla, Teknik Analiz Yöntemlerinde kullanıldığı piyasa gözetim sistemlerin kurulması gerekmektedir. Bu sistemde ise bütün hisse senetlerinin Teknik Analiz'i yapılabilmeli olağan olmayan gelişmeler sistem tarafından ortaya çıkarılabilmelidir.

Bazı grafik örnekleri (Dikdörtgen ve Satış Dönüm Noktaları gibi) manipulasyon uygulamalarına işaret ettiklerinden, söz konusu grafik örneklerinin meydana geldiği hisse senetleri yakından incelenerek piyasadaki manipulasyon hareketleri daha hızlı bir şekilde tespit edilebilir.

EKLER



YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1-) A Personal Seminer, “**Technical Analysis**”, New york Instutue of Finance, Newyork, 1989
- 2-) Karaşin Gültekin, “**Sermaye Piyasası Analizleri**”, Ankara, Sermaye Piyasası Yayınları, İkinci Baskı, 1987
- 3-) Francis Jack Clark, “**Management of Investments**”, Second Edition, McGraw-Hill Book Company, USA,1988.
- 4-) Mergen Ahmet, “**Grafiklerle Borsa Teknik Analiz**”, İstanbul,Arba yayınları, Yayın no:54,1992
- 5-) Mergen Ahmet, “**Süper Teknik Analiz**”,1.b., İstanbul, 1993
- 6-) **Metastock Professional Version 2.5**, For Superior Technical Analysis, Boğaziçi Data Pazarlama A.Ş.
- 7-) Robert D. Edwards-John Magee, **Technical Analysis of Stock Trends**, Fifth Edition (1966),Sixteenth Printing (1987), John Magee Inc.,Boston.
- 8-) Robert C. Miner, **Dynamic Trading**, Dynamic Traders Group,Inc., Tuscon, Arizona,1997
- 9-) Sarı Yusuf, “**Borsada Teknik Analiz**”, İstanbul, Scala Yayıncılık A.Ş.,Yayın No:1,1992
- 10-) Şahin Mahmut, “**Borsada Teknik Analiz Trend değişimlerinin Belirlenmesi ve alım Satım Teknikleri**”,İst, 1992
- 11-) T.H.Stewart, “**How Charts Can Make You Money**”, Second Edition Woodhead-Faulkner Limited, Camridge, 1989.
- 12-) Wanly Yasemin, “**Teknik Analiz Eğitim Programı**”, İstanbul, Boğaziçi Data Pazarlama A.Ş.,1992