

T.C.
KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FİNANS VE BANKACILIK ANABİLİM DALI

**İSTANBUL MENKUL KIYMETLER BORSASINDA
TAKVİM ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

TAYLAN ÖZGÜR ÜNER

İstanbul, 2008

T.C.
KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FİNANS VE BANKACILIK ANABİLİM DALI

**İSTANBUL MENKUL KIYMETLER BORSASINDA
TAKVİM ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

TAYLAN ÖZGÜR ÜNER

Danışman: DOÇ. DR. M.HASAN EKEN

İstanbul, 2008

GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı	: Taylan Özgür Üner
Anabilim Dalı	: Finans ve Bankacılık
Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Hasan Eken
Tez Türü ve Tarihi	: Yüksek Lisans - Mayıs 2008
Anahtar Kelimeler	: Sermaye Piyasaları, Etkin Pazar Hipotezi, Anomaliler, Takvim Etkileri, Haftanın Günü Etkisi, Yılın Ayı Etkisi, Yıl Dönüşü Etkisi, Ay Dönüşü Etkisi, Ay İçi Etkisi

ÖZET

İSTANBUL MENKUL KIYMETLER BORSASINDA TAKVİM ETKİLERİ

Sermaye piyasalarının etkin olması; fiyatların geçmiş fiyat hareketleri ile tahmin edilemeyeceği ve bu yolla piyasanın üzerinde getiri elde edilmesinin mümkün olmadığı anlamına gelmektedir. Ancak piyasaların etkinliği ile ilgili dünya finans piyasaları için yapılan çalışmalarda “Etkin Pazar Hipotezi”nin temel varsayımları ile ters düşen ve “Anomali” olarak tanımlanan bulgulara rastlanmıştır. Çalışmanın konusunu oluşturan zamana bağlı olarak ortaya çıkan anomaliler, “Takvim Etkileri” olarak adlandırılmaktadır. Takvim etkileri; haftanın farklı günlerinde, yılın farklı aylarında ya da ayların belli dönemlerinde hisse senedi fiyatlarında mevsimsel trendler, başka bir ifade ile dönemsellikler görülebileceğini ifade etmektedir.

Bu çalışmada dünya hisse senedi piyasalarında görülen dönemselliklerin “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası” (İMKB) için varlığı araştırılmıştır. Etkin piyasalar hipotezi, İMKB’nin kurumsal yapısı ve yatırımcı profili çerçevesinde, takvim etkileri ile ilgili daha önce yapılan çalışmalar ve takvim etkilerinin olası nedenleri ile ilgili detaylı bir literatür incelemesinin ardından; İMKB’de günlere ve aylara dayalı başlıca takvim etkilerinin varlığı 04.01.1988 - 31.12.2007 dönemi için sayısal olarak incelenmiştir. Sayısal analizler sonucunda; İMKB için “Haftanın Günü Etkisi”, “Yılın Ayı Etkisi”, “Ay Dönüşü Etkisi”, “Yıl Dönüşü Etkisi” ve “Ay İçi Etkisi”nin varlığını önemli ölçüde destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Bunun yanında varlığı tespit edilen takvim etkilerine dayalı olarak oluşturulan yatırım stratejileri ile yine oldukça yüksek bir oranda piyasanın üzerinde getiri elde edilebildiği tespit edilmiştir. Bu sonuç İMKB’nin “Güçlü Formda Etkin” olmadığı yorumunu beraberinde getirmektedir.

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname : Taylan Özgür Üner
Field : Finance and Banking
Supervisor : Doç. Dr. Hasan Eken
Degree Awarded and Date : Master - May 2008
Keywords : Capital Markets, Efficient Market Hypothesis, Anomaly, Calender Effects, Day of the Week Effect, Month of the Year Effect (January Effect), Turn of the Year Effect, Turn of the Month Effect, Intra Month Effect

ABSTRACT

CALENDER EFFECTS IN ISTANBUL STOCK EXCHANGE MARKET

Capital Market Efficiency means that; stock prices have not been predicted with change in the value of past price. In addition to this, it is impossible to get higher return than market return if market is efficient. On the other hand, in academicals studies about market efficiency, some results have been found that are opposite of fundamental assumption of efficient market hypothesis and defined "Anomaly". The Anomalies, which are main subject of these studies and existing in calendar time, are named "Calender Effects". Calender Effects means that, some seasonalities can be seen at different days of the week, different months of the year and some parts of months in stock prices.

In this dissertation, seasonalities that are seen in worldwide financial market, were researched for Istanbul Stock Exchange Market (İMKB). After looking for literature deeply with taking into consideration Efficient Market Hypothesis, development of İMKB and investors profile of İMKB; existence of Calender Effects in İMKB were researched with a numerical analysis between the date of 04.01.1988 and 31.12.2007. In conclusion, the analysis result shows that, "Day of the Week Effect", "Month of the Year Effect", "Turn of the Year Effect", "Turn of the Month Effect" and "Intra Month Effect" are exist in Istanbul stock exchange market, moreover it can be possible to get higher return than market return with the investment strategies that are related to Calender Effect. This conclusion comes to means; İMKB is not a strong form efficient stock market.

ÖNSÖZ

Son dönemde dünya üzerinde yaşanan globalleşme süreci, dünya finans piyasalarının birbirleri ile sıkı bir şekilde iç içe geçmesi sonucunu beraberinde getirmiş, iletişim ağlarında yaşanan ilerlemelerin de etkisi ile dünya finans piyasalarının kalp atışları pek çok amatör ya da profesyonel yatırımcının dikkatini daha fazla çekmeye başlamıştır. Bu noktada yatırımcılar için en önemli olan; iç ve dış pek çok faktörün belirleyici olduğu fiyat oluşum sürecini en iyi şekilde anlayabilmek ve piyasanın kendilerine sunduğu en ufak bir fırsatı dahi en iyi şekilde değerlendirebilmektir. Normal şartlar altında teoriye göre, piyasanın yatırımcılara bu tip ekstra kazanç fırsatları sunması söz konusu değildir. Ancak teoriye göre şartlar normal değilse, piyasada gerçekte uyuşmayan gözlemler olarak ifade edilen bazı anomaliler mevcutsa yatırımcılar için ekstra kazanç elde etme fırsatları doğmaktadır. Bu nedenle rekabetin son derece yoğun olduğu hisse senedi piyasalarında yatırımcılara piyasanın üzerinde getiri sağlama imkanını bir olasılık olarak sunan, hisse senedi fiyatlarındaki mevsimsel trendleri ifade eden takvim etkileri ile ilgili araştırmaların yatırımcılar için son derece faydalı olacağı kesindir. Şüphesiz ki bu tip çalışmaların; yatırımcılara karar alma sürecinde fikir verebilmesinin yanında, ekonomik büyümenin sağlanmasında önemli bir rol oynayan sermaye piyasalarının etkinlik düzeyi hakkında da önemli sinyaller vereceği unutulmamalıdır.

Çalışmanın hazırlanması sürecinde vermiş olduğu destek ve yardımlarından dolayı değerli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Hasan Eken'e teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca sabrı, hoşgörüsü ve desteği ile başta eşim Feyza olmak üzere, ailemin diğer tüm üyelerine de şükranlarımı sunar, çalışmanın diğer araştırmacılar ve yatırımcılar için faydalı olmasını dilerim.

İstanbul, 2008

Taylan Özgür Üner

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TABLO LİSTESİ	vii
GRAFİK LİSTESİ	xi
KISALTMALAR	xii

GİRİŞ	1
--------------------	---

1. SERMAYE PİYASALARI VE ETKİN PAZAR HİPOTEZİ

1.1. Sermaye Piyasaları ve Piyasaların Etkinliği.....	4
1.2. Etkin Pazar Hipotezi.....	7
1.2.1. Etkin Pazar Hipotezi Kavramı ve Temel Varsayımları.....	7
1.2.2. Etkin Piyasalar Hipotezinin Tarihsel Gelişimi ve Literatür İncelemesi.....	11
1.2.3. Etkin Piyasalar Hipotezine Getirilen Eleştiriler.....	15
1.3. Pazar Etkinlik Seviyeleri.....	18
1.3.1. Zayıf Formda Etkin Pazar Kavramı.....	19
1.3.2. Yarı Güçlü Form Etkin Pazar Kavramı.....	20
1.3.3. Güçlü Form Etkin Pazar Kavramı.....	21
1.4. Pazar Etkinlik Testleri.....	22
1.4.1. Getiri Oluşum Modellerine Göre Etkinlik Testleri.....	23
1.4.1.1. Etkin Piyasalar Hipotezi ve Finansal Varlık Fiyatlandırma Modelleri.....	23
1.4.1.2. Submartingale Modeli.....	30
1.4.1.3. Rassal Yürüyüş Modeli.....	31
1.4.2. Bilgi Kümesine Göre Pazar Etkinlik Testleri.....	36
1.4.2.1. Getirilerin Öngörülebilirliği Testleri.....	36
1.4.2.2. Olay Çalışmaları Testleri.....	37
1.4.2.3. Özel Bilgi Testleri.....	38

2. TAKVİM ETKİSİ

2.1 Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler ve Anomali Çeşitleri.....	39
2.2 Takvim Etkisi Türleri ve Olası Nedenleri.....	41
2.2.1 Günlere İlişkin Takvim Etkileri-Haftanın Günü Etkisi.....	42
2.2.2 Haftanın Günü Etkisinin Olası Nedenleri.....	54
2.2.2.1 Yatırımcı Davranışları.....	54
2.2.2.2 Takas Süreleri.....	61
2.2.2.3 Bilgilerin Kamuoyuna Duyurulması.....	63
2.2.3 Aylara İlişkin Takvim Etkileri.....	68
2.2.4 Aylara İlişkin Takvim Etkilerinin Olası Nedenleri.....	73
2.2.4.1 Yatırımcı Davranışları.....	73
2.2.4.2 Bilgilerin Kamuoyuna Duyurulması (Sistemik Haber Yayınları).....	78

3. İMKB VE TAKVİM ETKİLERİ

3.1 Giriş.....	82
3.2 İMKB'nin Tarihsel Gelişimi ve Yapısal Özellikleri	82
3.3 İMKB'de İşlem Yapan Yatırımcıların Özellikleri.....	92
3.4 İMKB İçin Takvim Etkileriyle İlgili Yapılan Çalışmalara Genel Bir Bakış	101

4. İMKB'DE GÜNLERE VE AYLARA GÖRE TAKVİM ETKİLERİNİN SAYISAL OLARAK İNCELENMESİ

4.1 Veri yapısı ve Yöntem.....	114
4.2 Haftanın Günü Etkisinin Sayısal Olarak İncelenmesi	116
4.2.1. Haftanın Günlerine Ait Pozitif ve Negatif Olma Oranlarının Tespit Edilmesi ve Getiri Sıklık Dağılımlarının Haftanın Günlerine Göre İncelenmesi....	117
4.2.2 Haftanın Günlerine Ait Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması	128
4.2.3 Haftanın Günleri Etkisinin 1988-2007 Döneminde Yıllar ve Alt Dönemler İtibari ile İncelenmesi.....	134
4.3 Haftanın Günleri Etkisine Dayalı Alım Satım Stratejileri	145
4.3.1 Salı Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat Stratejisi	147
4.3.2 Pazartesi Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat Stratejisi.....	153
4.3.3 Diğer Yatırım Stratejileri ve Tek Günlük Yatırım Stratejileri	160
4.4. Aylara İlişkin Takvim Etkilerinin Sayısal Olarak İncelenmesi.....	171
4.4.1 Yılın Ayı Etkisinin İstatistiki Olarak İncelenmesi	171
4.4.1.1 Yılın Aylarına Ait Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması ve İstatistiki Anlamlılıklarının Sınanması	171
4.4.1.2 Yılın Aylarına Ait Ortalama Getirilerin ve Pozitif Olma Oranlarının Yıllar Bazında İncelenmesi.....	175
4.4.2. Yılın Ayı Etkisine Dayalı Alım Satım Stratejileri.....	183
4.4.2.1 Yılın Ayları Etkisine Dair Oluşturulan Yatırım Stratejilerinin Sayısal Olarak İncelenmesi	185
4.4.3 Yıl Dönüşü Etkisi'nin İstatistiki Olarak İncelenmesi	190
4.4.3.1 Aralık Ayının Son 10 İşlem Günü ile Ocak Ayının İlk 10 İşlem Günü İçin Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması.....	191
4.4.3.2. Yıl Dönüşü Etkisinin Dahil Olduğu Günlerin Belirlenmesi ve Bu İşlem Günlerine Ait Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması	193
4.4.4 Yıl Dönüşü Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejileri	195
4.4.5 Ay Dönüşü Etkisinin İstatistiki Olarak İncelenmesi	199
4.4.5.1 Ayların Son 8 İşlem Günü ile İzleyen Ayın İlk 8 İşlem Günü İçin Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması.....	199
4.4.5.2 Ay Dönüşü Etkisinin Dahil Olduğu Günlerin Belirlenmesi ve Bu İşlem Günlerine Ait Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması	201
4.4.6 Ay Dönüşü Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejileri	204
4.4.7 Ay İçi Etkisinin İstatistiki Olarak İncelenmesi.....	210
4.4.7.1 Ayların Tüm İşlem Günleri İçin Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması	210
4.4.7.2 Ay İçi Etkisine Dayalı Olarak Ayların İlk Yarı ve İkinci Yarıları İçin Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması	213
4.4.8 Ay İçi Etkisine Dayalı Alım Satım Stratejileri	218
4.5 Takvim Etkilerine Dayalı Oluşturulan Stratejilerin Endeks ve Birbirleri ile Karşılaştırılması	222

5.SONUÇ	230
KAYNAKÇA	242

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo-2.1	: Anomali Türleri	40
Tablo-2.2	: Yatırımcıların Alım Satım Davranışları Sonucunda Haftanın Günü Etkisinin Olası Oluşum Süreci	60
Tablo-3.1	: 1997-2007 Yılları F/K ve Temettü Verim Oranları	87
Tablo-3.2	: İMKB 100 Endeksi 1986-2007 Dönemi Gelişimi	89
Tablo-3.3	: İMKB 1989-1998 Dönemi Önemli Gelişmeler	90
Tablo-3.4	: İMKB 1999-2007 Dönemi Önemli Gelişmeler	91
Tablo-3.5	: İMKB Bireysel ve Kurumsal Yatırımcı Adetleri ve Portföy Büyüklüğü Grupları İçindeki Yüzde Payları	96
Tablo-3.6	: İMKB Bireysel ve Kurumsal Yatırımcı Portföy Büyüklüğü Grupları ve Toplam Portföy Büyüklüğü İçindeki Yüzde Payları	96
Tablo-3.7	: 1997-2007 Dönemi Yabancı Banka/Aracı Kurum veya Şahıs Nam ve Hesabına Gerçekleştirilen Hisse Senedi Alım Satım İşlemleri.....	98
Tablo-3.8	: 1988-2007 Dönemi İMKB İçin Yapılan Başlıca Takvim Etkileri Araştırmaları	112
Tablo-4.1	: 1988-2007 Dönemi Getiri Bantlarına Göre Yüzde Paylar.....	117
Tablo-4.2	: 1988-2007 Dönemi Günlerin Pozitif/Negatif Olma Eğilimleri	118
Tablo-4.3	: Tüm Dönem ve Yıllara Göre Pozitif Olma Oranları	119
Tablo-4.4	: 1988-2007 Dönemi Endeks Pozitif Değişim Oranlarının Günlere Göre Dağılımı	121
Tablo-4.5	: 1988-2007 Dönemi Endeks Negatif Değişim Oranlarının Günlere Göre Dağılımı	123
Tablo-4.6	: Haftanın Günlerinin Getiri Aralıklarına Göre Kümülatif Artışı.....	125
Tablo-4.7	: İMKB'de Yaşanan En Büyük 20 Yükseliş.....	126
Tablo-4.8	: İMKB'de Yaşanan En Büyük 20 Düşüş.....	126

Tablo-4.9	: İMKB'de Yaşanan En Büyük On Yükseliş ve Düşüşün Günlere Göre Dağılımı	127
Tablo-4.10	: 1988-2007 Döneminde Haftanın Günlerine Göre Tanımlayıcı İstatistikler	128
Tablo-4.11	: Haftanın Günü Etkisi Test Sonuçları	133
Tablo-4.12	: 1988-2007 Döneminde Haftanın Günlerinin Yıllara Göre Ortalama Getirileri	134
Tablo-4.13	: 1988-2007 Döneminde Yıllar Bazında Haftanın Günü Etkisi.....	135
Tablo-4.14	: Alt Dönemler-Haftanın Günlerinin Ortalamala Getirileri ve Standart Sapmaları	137
Tablo-4.15	: 1988-2007 Dönemi 2003-2007 Dönemi Haftanın Günlerine Ait İstatistiki Bilgilerin Karşılaştırılması.....	142
Tablo-4.16	: Salı Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat Stratejisinin 1988-2007 Dönemi İçin Sonuçları ve Yıllık Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması	147
Tablo-4.17	: Salı Al Cuma Sat Stratejisinin 1988-2007 Dönemi İçin Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Oluşan Toplam Portföy Getirisininin Yıllık Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması	150
Tablo-4.18	: 1988-2007 Salı Al Cuma Sat Stratejisi İçin Tanımlayıcı İstatistikler ve Tüm Günlerin İstatistikleri ile Karşılaştırılması.....	152
Tablo-4.19	: Pazartesi Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat Stratejisinin 1988-2007 Dönemi İçin Sonuçları ve Yıllık Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması	153
Tablo-4.20	: Pazartesi Al Cuma Sat Stratejisinin 1988-2007 Dönemi İçin Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Oluşan Toplam Portföy Getirisininin Yıllık Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması	156
Tablo-4.21	: 1988-2007 Pazartesi Al Cuma Sat Stratejisi İçin Tanımlayıcı İstatistikler ve Tüm Günlerin İstatistikleri ile Karşılaştırılması	158
Tablo-4.22	: Ana Yatırım Stratejileri ile Diğer Yatırım Stratejilerinin Portföy Değerlerinin Karşılaştırılması	160
Tablo-4.23	: Ana Yatırım Stratejileri ile Diğer Yatırım Stratejilerinin Portföy Değerlerinin Karşılaştırılması (1989-1993-1996-1997-1999 Yılları Hariç)	164
Tablo-4.24	: Ana Yatırım Stratejileri ile Diğer Yatırım Stratejilerinin Portföy Değerlerinin Karşılaştırılması (Negatif Getirili Yıllar: 1988-1992-1988-2000-2002-2006)	165

Tablo-4.25 : Tüm Stratejilere 1988-2007 Dönemi İçin Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Oluşan Toplam Portföy Getirilerinin Yıllık Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması.....	166
Tablo-4.26 : Repo Getirilerinin Katkısı Sonucunda Stratejilerin Toplam Portföy Getirilerinde ve Piyasayı Yenme Sayılarında Yaşanan Değişiklikler	168
Tablo-4.27 : Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Ana Yatırım Stratejileri ile Diğer Yatırım Stratejilerinin Getirilerinin Karşılaştırılması (1989-1993-1996-1997-1999 Yılları Hariç)	168
Tablo-4.28 : Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Ana Yatırım Stratejileri ile Diğer Yatırım Stratejilerinin Getirilerinin Karşılaştırılması (Negatif Getirili Yıllar: 1988-1992-1988-2000-2002-2006)	169
Tablo-4.29 : 1988-2007 Dönemi Ayların Tanımlayıcı İstatistikleri	171
Tablo-4.30 : Yılın Ayları T Testi Sonuçları	174
Tablo-4.31 : 1988-2007 Dönemi Yıllar Bazında Ayların Günlük Ortalama Getirileri ..	175
Tablo-4.32 : 1988-2007 Dönemi Yıllar Bazında Ayların Pozitif Getiri Sağlama Oranları	177
Tablo-4.33 : Yılın Ayları Etkisi Yıllara Göre Dağılım Adetleri.....	178
Tablo-4.34 : Alt Dönemlere Göre Yılın Aylarının Ortalama Getirileri ve Standart Sapmaları.....	179
Tablo-4.35 : 1988-2007 Dönemi 3'er Aylık Dönemsel Getiriler	181
Tablo-4.36 : 1988-2007 Dönemi Yılın Ayı Etkisi Yatırım Stratejileri Getirilerinin Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması	185
Tablo-4.37 : Yılın Ayı Etkisine Dayalı Oluşturulan Alım Satım Stratejileri (1989-1993-1996-1997-1999 Yılları Hariç)	187
Tablo-4.38 : Yılın Ayı Etkisine Dayalı Oluşturulan Alım Satım Stratejileri (Negatif Getirili Yıllar: 1988-1992-1988-2000-2002-2006)	188
Tablo-4.39 : 1988-2007 Dönemi Aralık Ayı Son 10 Gün-Ocak Ayı İlk 10 Gün Tanımlayıcı İstatistikler	191
Tablo-4.40 : 1988-2007 Dönemi Yıl Dönüşü Etkisi Aralık ve Ocak Aylarına Göre Tanımlayıcı İstatistikler	193
Tablo-4.41 : 1988-2007 Dönemi Yıl Dönüşü Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejileri	196
Tablo-4.42 : 1988-2007 Dönemi Yılın Ayları Son 8 Gün Takip Eden Aylar İlk 8 Gün Tanımlayıcı İstatistikler	199
Tablo-4.43 : 1988-2007 Dönemi Ay Dönüşü Etkisi Ay'ın Son 4 İşlem Günü ve İzleyen Ayın İlk 4 İşlem Günlerine Göre Tanımlayıcı İstatistikler.....	201

Tablo-4.44 : 1988-2007 Dönemi Ay Dönüşü Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejileri.....	205
Tablo-4.45 : Ay Dönüşü Etkisine Dayalı Oluşturulan Yatırım Stratejileri (1989-1993-1996-1997-1999 Yılları Hariç)	207
Tablo-4.46 : Ay Dönüşü Etkisine Dayalı Oluşturulan Yatırım Stratejileri (Negatif Getirili Yıllar: 1988-1992-1988-2000-2002-2006)	208
Tablo-4.47 : 1988-2007 Dönemi Ay'ın Günleri Tanımlayıcı İstatistikler	210
Tablo-4.48 : 1988-2007 Dönemi Ayların İlk Yarı ve İkinci Yarı Tanımlayıcı İstatistikleri	213
Tablo-4.49 : 1988-2007 Dönemi Aylara ait İlk ve İkinci Yarı Tanımlayıcı İstatistikleri	214
Tablo-4.50 : 1988-2007 Dönemi Ay İçi Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejisinin Endeks Getirileri ve Yılın Ayı Etkisine Dayalı Oluşturulan Stratejiler ile Karşılaştırılması	220
Tablo-4.51 : Takvim Etkilerine Dayalı Oluşturulan Yatırım Stratejilerinin Endeks ve Birbirleri ile karşılaştırılması	221
Tablo-4.52 : Takvim Etkilerine Dayalı Oluşturulan Stratejilerin Endeks ve Birbirleri ile Karşılaştırılması (1989-1993-1996-1997-1999 Yılları Hariç)	226

GRAFİK LİSTESİ

Sayfa No

Grafik-1.1	: Sermaye Piyasalarının Risk ve Getiri Yapısı	26
Grafik-3.1	: 1986-2007 Dönemi İMKB Ulusal Pazarda İşlem Gören Şirket Sayıları...	86
Grafik-3.2	: 1986-2007 Dönemi İMKB Piyasa Değerleri	86
Grafik-3.3	: 1986-2007 Dönemi İMKB Yıllık Getiriler ve İşlem Hacimleri	88
Grafik-3.4	: 1989-2007 Dönemi İMKB 100 Endeks Günlük Ortalama İşlem Hacmi ...	88
Grafik-3.5	: 1997-2007 Dönemi Bakiyeli Hesap Sayısı	93
Grafik-4.1	: 1988-2007 Dönemi Getiri Sıklık Dağılımları	117
Grafik-4.2	: Haftanın Günlerinin 1988-2007 Yılları Arasındaki Pozitif Olma Oranları	120
Grafik-4.3	: 1990-2007 Döneminde Haftanın Günlerinin Ortalama Getiri Trendleri .	129
Grafik-4.4	: Dönemler İtibari ile Haftanın Günlerinin Ortalama Getirileri	140
Grafik-4.5	: Yılın Aylarına Ait Ortalama Getiriler	172
Grafik-4.6	: Yılın Aylarına Ait Risk Düzeyleri.....	173
Grafik-4.7	: 1988-2007 Dönemi Yılın Ayları Günlük Ortalama Getiri Trendleri (İlk 6 Ay ve İkinci 6 Ay)	176
Grafik-4.8	: 1988-2007 Ayın Günleri Tanımlayıcı İstatistikler	211
Grafik-4.9	: İşlem Günleri Risk Düzeyleri	212
Grafik-4.10	: İşlem Günleri Pozitif Olma Oranları	212
Grafik-4.11	: 1988-2007 Dönemi Aylara Ait İlk ve İkinci Yarı Ortalama Getiriler.....	215

KISALTMALAR

A.e	Adı Geçen Eser
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
Bkz.	Bakınız
CAPM	Capital Asset Pricing Model
Cm.	Cuma
Çar.	Çarşamba
Çrşmb	Çarşamba
F/K	Fiyat Kazanç Oranı
Gtr.	Getiri
Gz.	Gözlem
IMF	International Monetary Fund
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
Kpn	Kapanış
Kpnş	Kapanış
MKK	Merkezi Kayıt Kuruluşu
Ort.	Ortalama
Per.	Perşembe
Prşmb	Perşembe
Pzt.	Pazartesi
s.	Sayfa
Sl.	Salı
S&P	Standart and Poors
SPK	Sermaye Piyasası Kurumu
S.Sapma	Standart Sapma
TAEB	Tasarruf Açığı Veren Ekonomik Birimler
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TFEB	Tasarruf Fazlası Veren Ekonomik Birimler
USD	Amerikan Doları
Vol.	Sayı-Cilt
YTL	Yeni Türk Lirası

GİRİŞ

Günümüzde insanların ilgisini sürekli üzerinde tutabilen, gelir düzeyleri ve yaşam standartları üzerinde direkt olarak etkili olabilen konuların en başında ekonomi ve finans gelmektedir. Ekonomi ve finans konu başlıklarının temelini ise para ve sermaye piyasaları olmak üzere finansal piyasalar oluşturmaktadır. Bu noktada; sermaye birikimi, ekonomik istikrar ve büyümenin sağlanabilmesi açısından finansal piyasaların etkinliği kavramı ortaya çıkmaktadır. Dolayısı ile finansal piyasaların etkinliği hane halklarından hükümetlere; işletmelerden finansal kesimlere kadar tüm toplum kesimlerinin ilgi alanındadır.¹

Finansal piyasalar arasında, kuruldukları günden bu yana sahip oldukları yüksek getiri potansiyeli ile yatırımcıların her zaman ilgi odağı olan hisse senedi piyasaları ve hisse senedi piyasalarının etkinliği üzerine birçok akademisyen ve profesyonel kurum tarafından çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda Fama (1970) tarafından ifade edildiği gibi, hisse senedi getirilerinin piyasadaki tüm bilgiyi tamamen yansıttığı varsayımına dayanan etkin piyasalar hipotezinden yola çıkmıştır.

Etkin piyasalar hipotezi, piyasadaki mevcut bilgi kullanılarak piyasa üstü bir kazanç elde edilemeyeceğini varsaymaktadır. Piyasaların etkinliği kavramı piyasadaki yatırımcıların karar almada kullandıkları bilginin mahiyetine göre; zayıf, yarı güçlü ve güçlü formda etkin piyasalar olmak üzere üç derecede incelenmektedir.² Bu çalışmada, hisse senedi getirilerin zamandan bağımsız olduğunu, başka bir deyişle geçmiş fiyat hareketlerinin cari fiyatlara tamamen yansıdığını varsayan zayıf formda etkinlik üzerinde durulacaktır.

Bir piyasanın zayıf formda etkin olmaması, geçmiş dönem fiyatlarıyla gelecek dönem fiyatları arasında bir bağlantı kurulabileceğini ifade etmektedir. Nitekim dünya borsalarında ve İMKB için daha önce yapılan çalışmalarda örneğin; seans içlerinde, haftanın değişik günlerinde, yılın farklı ayları arasında, tatil öncesi ve sonlarında, kısacası bazı dönemlerde kendini tekrarlayan mevsimsel trendler görülebileceği, farklı büyüklük ölçeğine sahip ya da piyasa değeri/defter değeri, fiyat kazanç oranı, temettü verim oranı gibi finansal oranları piyasa ortalamasının üzerinde ya da altında olan

¹ T. Özmen, **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası üzerine Bir Deneme**. 1.Baskı, Sermaye Piyasası Yayınları No:61, Ankara: 1997, s.1.

² F.E.Fama, "Efficient Capital Markets: A View Theory and Empirical Work", **The Journal of Finance**. vol 25, No:2, 1970, s.383-387.

firmaların belli kesit zaman aralıklarında piyasadan çok daha iyi ya da çok daha kötü performans gösterebilecekleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

1970'li yılların başından beri modern finansın temel taşlarını oluşturan etkin piyasalar hipotezi ve finansal varlık fiyatlama modellerinin prensiplerine zıt olarak uluslararası piyasalarda gözlemlenen bu bulgular "anomaliler" olarak isimlendirilmektedir. Anomaliler zamana bağlı olma ya da olmama durumuna göre iki alt grupta incelenmekte ve zamana bağlı olarak ortaya çıkan anomalilere "Takvim Etkileri" (Calendar Effect) ya da "Dönemsellikler" (Seasonalities) adı verilmektedir.³

Son yıllarda finansal piyasalarda görülen globalleşme sürecine paralel olarak, piyasaların etkinliğinin test edilmesi amacıyla yukarıda tanımlanan anomalilerin tespit edilmesine yönelik araştırmaların bulguları; yatırımcılar, düzenleyiciler, otoriteler ve akademik çevrelerin dikkatini çekmeye başlamıştır.

Bu çalışmada genel anlamda; etkin piyasalar hipotezi, başlıca takvim etkileri ve bu etkilerin olası nedenleri, İMKB'nin tarihsel ve kurumsal gelişimi hakkında geniş bir literatür incelenerek teorik bilgiler verilecek, bu teorik bilgiler çerçevesinde uzun vadeli istatistikî veriler kullanılarak takvimin belli aylarında, günlerinde ya da bir dönemde piyasanın üzerinde veya altında getiri sağlayan trendlere yol açan takvim etkilerinin İMKB'deki varlığı sayısal uygulamalarla araştırılacaktır.

Bunun yanında, bu etkiler doğrultusunda oluşturulabilecek yatırım stratejileri üzerinde durulacaktır. Takvim etkilerine göre oluşturulan yatırım stratejileri ile piyasanın üzerinde getiri elde edilmesi piyasanın güçlü formda etkin olmadığı anlamına gelecektir. Böylelikle takvim etkilerinin incelenmesi ile birlikte İMKB'nin güçlü formda etkin olup olmadığı üzerine de yorumlar yapılacaktır.

Çalışmanın birinci bölümünde; piyasaların etkinliği ve etkin piyasalar hipotezi kavramı üzerinde detaylı olarak durularak, anomaliler ile etkin piyasa hipotezi ve finansal varlık fiyatlama modellerinin birbirleri ile olan ilişkileri incelenecektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, genel olarak takvim etkisi kavramı, günlere ve aylara ilişkin takvim etkisi türleri ve bunların olası nedenleri dünya borsaları için yapılan çalışmaların oluşturduğu literatür incelenerek tartışılacaktır.

³ V.Öztürkaltay, **Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma**.1.Baskı, İMKB Yayınları, İstanbul: 2005, s.1.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; İMKB'nin tarihsel gelişimi ve yapısal özellikleri hakkında bilgi verilerek, bölümün sonunda günlere ve aylara ilişkin daha önce yapılmış çalışmalar ve bu çalışmaların sonuçlarından bahsedilecektir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde; 1988-2007 yılları İMKB 100 Endeks günlük kapanış verileri kullanılarak tablo ve grafikler ile İMKB'de takvim etkilerinin var olma olasılıkları üzerine detaylı istatistiksel analizler ve yorumlar yapılacak, elde edilen bulgulara göre takvim etkilerine dayalı yatırım stratejileri oluşturulacaktır.

Çalışmanın sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular ışığında; piyasanın etkinliği, takvim etkilerinin varlığı ve takvim etkilerine dayalı oluşturulan yatırım stratejilerinin ilave kazanç sağlama gücü üzerine bir değerlendirme yapılarak çalışma tamamlanacaktır.

1. SERMAYE PİYASALARI VE ETKİN PAZAR HİPOTEZİ

1.1. Sermaye Piyasaları ve Piyasaların Etkinliği

Ekonomik birimler, Tasarruf fazlası bulunan ekonomik birimler ve tasarruf açığı bulunan ekonomik birimler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sermaye piyasaları ise bir yıldan uzun vadeli (tahviller) ve süresiz vadeli (hisse senetleri) fonlar için ekonomik birimlerin arz ve talebinin karşılaştığı piyasalardır. Sermaye piyasaları, ekonomideki kaynakların fon fazlası veren TFEB'ler ve fon açığı veren TAEB'ler arasında en etkin ve hızlı bir şekilde dağıtılmasını sağlamaktadır.⁴

Sermaye piyasalarının en önemli fonksiyonu; kişisel tasarrufları kendine çekerek sermaye birikimini ve bu fonların en verimli şekilde dağıtımını gerçekleştirerek ekonomik kalkınma ve büyümeyi sağlamasıdır. Başka bir ifade ile Sermaye piyasaları; fon arz ve talep edenler arasında hızlı bir iletişim kurar, bu sayede doğrudan doğruya ve hızlı bir şekilde tasarrufların yatırımlara dönüşmesini sağlar, ekonomik refah yükselir.⁵

Sermaye piyasalarının bu işlevlerini yerine getirebilmesi için ön koşul piyasanın etkin olmasıdır. Etkin bir pazar, pazardaki fiyatların ekonomideki fonların doğru bir şekilde dağılmasına yardımcı olacak şekilde oluştuğu, şirketlerin yatırım ve üretim kararlarına yön veren ve yatırımcıların hisse senedi seçiminde doğru kararlar vermesine olanak sağlayan bir pazardır.⁶

⁴ Salih Durer, "Sermaye Piyasaları Analizi ", Yıldız Teknik Üniversitesi Ders Notları, İstanbul: 2002, s.15.

⁵ A.e., s.16.

⁶ Y.Tezeller, **Türkiye Sermaye Piyasalarında Pazar Etkinliği**, İktisadi Araştırmalar Vakfı, İstanbul: 2005, s.17.

Sermaye piyasalarının etkinliği konusunda farklı tanımlar olmakla birlikte genel olarak üç farklı etkinlik kavramından söz edilmektedir.⁷

1)- Dağıtımsal Etkinlik (Allocatively Efficiency):

Ülke kaynaklarının finansal varlıklar aracılığı ile yatırımcılar arasında en uygun, en verimli şekilde dağıtımının sağlanmasıdır. Optimal dağılım, aynı risk düzeyindeki yatırımlar için aynı getiriye sağlayacak şekilde fonların dağıtılmasını ifade etmektedir.

2)- Faaliyet Etkinliği (Operational Efficiency):

Finansal varlık alım satımlarının mümkün olduğu kadar düşük maliyet ile gerçekleşmesidir. Faaliyet etkinliği, işlem maliyetlerinin pazar yapıcılara ekonomik kazanç sağlayamayacağı durum olarak ifade edilmektedir.

3)- Bilgisel Etkinlik (Informational Efficiency):

Bir finansal varlığın herhangi bir andaki fiyatının o finansal varlıkla ilgili tüm bilgileri yansıması ve bu bilgiler kullanılarak pazarın üzerinde kazanç sağlanamamasıdır.

Bu çalışmada sermaye piyasaları açısından daha fazla üzerinde durulacak etkinlik türü, hisse senetleri piyasalarındaki “Enformasyon” / “Bilgi” etkinliğidir (Informational Efficiency). Şayet bir piyasa bilgisel açıdan ne kadar az etkin ise fiyatlar normalin üzerinde ya da altında seyreder, aşırı yükseliş ve düşüşler yaşanır, irrasyonel yatırımcı davranışları görülür. Piyasa etkinliğini kaybeder ve haksız kazançları engellemek için kamu müdahaleleri gerekebilir ve bu durumdan ekonomik büyüme olumsuz etkilenir.⁸

Şüphesiz ki; yukarıda verilen üç etkinlik türü de birbiri ile sıkı bir ilişki içindedir. Bilgisel etkinliğin ya da faaliyet etkinliğinin olmadığı bir piyasada dağıtımsal bir etkinlikten söz etmek mümkün olmayacaktır.

⁷ N.Yörük, **Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB’de Test Edilmesi**, İMKB Yayınları, İstanbul: 2000, s.7.

⁸ Özmen, s.1.

Sermaye piyasalarının büyük kuruluşların yararına çalışması, dar gelirlili kişilerin tasarruf gücünün zayıf olması nedeni ile sermaye piyasalarının hizmet ve imkanlarından yararlanma şansı bulamamaları, şirketlerin mali tablolarının iyi denetlenememesi ve gerçeği yansıtmaktan uzak olması, işlem maliyetlerin yüksek ve taraflı olması, şirketlerin gizli bilgilerinin kişisel çıkarlar için kullanılması (içeriden öğrenilen bilgi ticareti) sermaye piyasalarının zayıf yönleridir ve piyasa etkinliğini azaltmaktadır.⁹

Piyasanın etkinlikten uzaklaşması; fiyatların sürekli manipüle edilmesi, fonların verimsiz kullanılması, haksız kazanç elde edilmesi, eşitlikten uzak bir gelir dağılımı, kaynak maliyetlerinin artması, sermayenin tabana yayılamaması, halkın ekonomik kararlarda söz sahibi olamaması gibi mikrodan makro ya doğru giden birçok olumsuz sonuç doğurur.¹⁰ Bu açıdan bakıldığında etkin bir sermaye piyasasının varlığının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Fama (1970)'ya göre etkin bir pazarda, piyasaya yeni bir bilgi gelmediği sürece sadece likitide ihtiyaçları için alım satım ihtiyaçları gerçekleşmektedir. Piyasada işlem yapan çok sayıdaki yatırımcının ya da uzmanın herhangi bir zamanda varlıkların yanlış fiyatlanıyor olduğunu tespit etmeleri ve bu duruma göre oluşacak arbitraj fırsatlarını değerlendirmeleri sonucunda piyasa etkinsizliği hızlı bir şekilde piyasa etkinliğine dönüşmektedir. Çünkü çok sayıdaki piyasa oyuncusu arasındaki yarışma ve rekabet ortamı tüm bilgilerin fiyatlara yansımalarını sağlamakta, herhangi bir bilginin gizli kalması mümkün olmamaktadır.

⁹ Durer, s.16.

¹⁰ A.e., s.16.

1.2. Etkin Pazar Hipotezi

1.2.1. Etkin Pazar Hipotezi Kavramı ve Temel Varsayımları

Etkin piyasalar hipotezi, (Efficient Market Hypothesis) ilk defa Fama (1965,1970) tarafından dile getirilmiş ve etkin piyasalar hipotezinde etkin pazar; pazara tesadüfi ve düzensiz aralıklarla gelen yeni bilgilerin hisse senedi fiyatlarına anında tam ve doğru olarak yansıdığı ve temel varsayım olarak hisse senedi fiyatlarının mevcut tüm bilgiyi yansıttığı pazar olarak tanımlanmıştır.¹¹

Etkin piyasalar hipotezinde, fiyatların hızla ayarlanması ve fiyatların rassal hareket etmesi iki temel özelliştir. Fiyatların ayarlanması piyasadaki bilgiye göre daha yavaş olursa menkul kıymet fiyatları piyasadaki bilgiyi tam olarak yansıtmaz. Bu durumda bazı yatırımcılar normalin üzerinde kazanç elde ederler, piyasa etkisizleşir.¹² Bu nedenle; etkin piyasalar hipotezinde pazarın etkinlik seviyesi, bilginin fiyat üzerine ne derecede ve ne kadar çabuk yansıdığına bağlıdır.¹³

Fama (1970) tarafından bir pazarın etkin olabilmesi için aşağıdaki üç şart sıralanmaktadır.¹⁴

- Piyasada yapılan işlemlerin hiçbir maliyeti olmamalıdır.
- Piyasa ile elde edilebilecek her türlü bilgiye çok sayıda yatırımcı maliyetsiz ve özgürce ulaşabilmelidir.
- Pazara gelen yeni bir bilginin fiyatlar üzerinde nasıl bir etki yaratacağı ortak bir görüş olarak tüm yatırımcılar tarafından bilinmelidir.

Yukarıda görüldüğü gibi, etkin pazar hipotezinin en temel varsayımları ve önkoşulu; bilgi edinme ve işleme maliyetleri ile işlem maliyetlerinin sıfır olmasıdır.¹⁵ Bu nedenle; etkin pazarlarda hisse senedi konusunda hiçbir bilgisi olmayan yatırımcılar ile çok fazla bilgiye sahip yatırımcılar arasında hiçbir fark yoktur. Etkin Pazar hipotezi, tüm bilgilerin fiyatların içinde olması nedeni ile piyasada işlem yapan hiçbir yatırımcının bu

¹¹ F.E.Fama, *Efficient Capital Markets: A View Theory and Empirical Work*, s.383.

¹² S.Adalı, *Piyasa Etkinliği ve İMKB: Zayıf Formda Etkinliğe İlişkin Ekonometrik Bir Analiz, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul: 2006, s.6.

¹³ M.Kıyılar, *Etkin Piyasa Kuramı ve İMKB'de İrdelenmesi*, 1.Baskı, SPK Yayınları, Ankara: 1997, s.16

¹⁴ Fama, *Efficient Capital Markets: A View Theory and Empirical Work*, s.387.

¹⁵ S.J.Grossman ve S.J.Stiglitz, "On The Impossibility of Informationally Efficient Markets", *American Economic Review*, Vol.70, 1980, s. 393-398.

bilgileri kullanarak fiyatları tahmin edemeyeceğini, olağan üstü getiri (Excess Return) elde edemeyeceğini ileri sürer.¹⁶

Fama (1970)'ya göre; etkin bir pazarda rekabetin yoğun ve maliyetlerin sıfır olması sonucunda bilgiler fiyatlara hızla yansıtılacağından katılımcılar genellikle gerçek değerler etrafında dolaşırlar.

Etkin piyasalar hipotezi piyasanın dengede olduğunu kabul eder, yatırımcıların sürekli ve düzenli bir şekilde piyasayı yenmesi mümkün değildir. Bir yatırımcının piyasanın üzerinde kazançlar sağlayabilecek bilgilere sahip olduğu varsayımı kabul edilse bile, çok kısa bir süre sonra tüm yatırımcılar bu bilgileri elde edecek, böylelikle bilginin mahiyetine göre beklenen getiri oranının menkul kıymetin riskine karşılık geleceği noktada fiyatlar denge bulacaktır.¹⁷

Piyasaların etkin olması fiyatların mevcut bilgiyi yansıttığını ifade ederken, etkinlik dışsal (Exogenous) değişkenlerle ilgili yeni bilgilerin örneğin; enflasyon, faiz oranları ya da ekonomik büyüme gibi faktörlerdeki değişimlerin fiyatları aşağı yukarı hareket ettirmeyeceğini anlamına gelmemektedir. Böyle bir değişiklik yaşandığında hisse senedinin denge çizgisi yukarı ya da aşağı kayacak ve yeni denge fiyatları oluşacaktır. Bu yeni denge, piyasaya yorumlanacak taze bir bilgi gelene kadar varlığını sürdürür. Bu nedenle oluşan denge dinamiktir. Etkin piyasalar teorisinin temel iddiası, fiyatların temel değerlerinden aşağıda ya da yukarıda olmadığı, dengede olduğudur.¹⁸

Fama (1976) tarafından Etkin piyasalar hipotezi matematiksel olarak aşağıdaki gibi formüle edilmiştir.¹⁹

$$f[p_t, \phi_{t-1}] = f_m[p_t, \phi_{t-1}]$$

p_t : t dönemindeki hisse senedi fiyatı

ϕ_{t-1} : t-1 dönemindeki elde edilen herhangi bir bilgi seti

$f_m[p_t, \phi_{t-1}]$: Piyasanın değerlendirdiği fiyat yoğunluk fonksiyonu

$f[p_t, \phi_{t-1}]$: Özel bilgiye sahip olduğu varsayılan yatırımcıların değerlendirdiği

bilgi seti ile ifade edilen fiyat yoğunluk fonksiyonu

¹⁶ A.K. Tuncel, "İMKB'de Haftanın Günü Etkisi", **Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi**, Muğla:2007, Sayı 13, s.1.

¹⁷ G.Konuralp, "Sermaye Piyasaları, Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi", Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2001, s.241-242.

¹⁸ F.Bostancı, **Davranışçı Finans**, SPK Yeterlilik Etüdü, İstanbul: 2003, s.7.

¹⁹ F.E.Fama, Reply to Leroy, **The Journal of Finance**, Vol.11, 1976, s.143-144.

Formülden de görüleceği gibi; t-1 döneminde herhangi bir bilgi elde edilmiş olsa bile, bu durum pazar fiyat yoğunluk fonksiyonuna aynı şekilde yansımaktadır. Bu hisse senedi için pazarın tamamı tarafından beklenen getiri oranı ile elde edilen ve özel olduğu düşünülen bilgilere sahip yatırımcılar tarafından beklenen getiri oranı birbirine eşit olmaktadır. Yatırımcıların ellerinde olan özel bilgileri kullanarak piyasa beklentisinin üzerinde kazanç sağlamaları mümkün olmadığından bu bilgi özel bir bilgi olmaktan çok fiyatların içine yansımış ve fiyatlamada üzerinde bir etkisi olmayan bir bilgi olarak değerlendirilmektedir.

Fama (1965), yukarıda belirtilen bilgisel anlamda etkinlik temelleri üzerine kurulu etkin piyasalar hipotezini rasyonel yatırımcı kavramı açısından da incelemiştir. Fama (1965) etkin piyasayı; rasyonel, kârını maksimize etmeyi amaçlayan, öncelikli olarak kendi çıkarını düşünen, birbirleriyle rekabet eden, hisse senetlerinin gelecekteki fiyatlarını öngörmeye çalışan çok sayıda yatırımcının bulunduğu ve hisse senetlerinin değerini etkileyebilecek mevcut bilginin bütün yatırımcılara ulaştığı bir piyasa olarak tanımlamaktadır.

Etkin piyasalar hipotezi bu tanım ile yatırımcıların rasyonel davrandığını kabul etmektedir. Rasyonel yatırımcı davranışı; alınan riskin arttığı ölçüde beklenen getirinin de artacağını ve aynı beklenen getiriyi sağlayan menkul kıymetler arasında en düşük riske sahip olan veya aynı riske sahip menkul kıymetler arasında en yüksek getiriye sahip olan menkul kıymetlerin tercih edileceğini ifade etmektedir.²⁰

Hipotez bu varsayım ile rasyonel yatırımcıyı, finansal piyasaların doğası gereği oluşan belirsizlikler karşısında olayların gerçekleşme olasılığı ile olası faydalarını çarparak hesapladıkları beklenen faydalarını maksimize edecek tercihleri yapacak insan olarak tanımlayan “Beklenen Fayda Teorisini” temel almaktadır.

²⁰ R.Bildik, **Hisse Senedi Piyasasında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma**, 1 Baskı, İMKB Yayınları, İstanbul: 2000, s.1.

Beklenen Fayda teorisine göre rasyonel insan; menfaatine düşkün, sürekli fayda hesaplaması yapan, duyguları ile değil aklıyla hareket eden iktisadi bir insandır ve beklenen fayda teorisi aşağıda yer alan varsayımlara dayanmaktadır.²¹

- İnsanlar bir belirsizlik durumu ile karşılaştıklarında bu durumun gerçekleşmesine ilişkin “objektif olasılığı” tespit ederler. Bu işlemi yaparken Bayes Teoremini kullanırlar.

- Çok azdan iyidir. Eğer A, B’den fazla fayda sağlıyorsa, karar verici A ile B arasından mutlaka A’yı seçecektir.

- Alınan kararlar tutarlıdır. A, B’den, B de C’den fazla fayda sağlıyorsa, karar verici A ile C arasında bir tercih yapma durumunda A’yı tercih edecektir.

- Karar verici karşılaştığı belirsiz olaylara ilişkin olasılıkları tespit ettikten ve bu olasılıklara göre her olaya ilişkin beklenen faydasını hesapladıktan sonra bunları kendi fayda fonksiyonu içinde bir sıraya koyar. Karar vericinin amacı faydasını maksimize etmektir ve önündeki seçenekler içinde bu amacı sağlayan tercihi seçer.

- Söz konusu fayda fonksiyonu çanak şeklindedir, bu da azalan marjinal fayda kuralının geçerli olduğunu gösterir.

²¹ R.Bailey, “Economic of Financial Market”, *Lecture Notes*. Department of Economic University of Essex UK, 2002, <http://courses.essex.ac.uk>.

1.2.2. Etkin Piyasalar Hipotezinin Tarihsel Gelişimi ve Literatür İncelemesi

Etkin piyasalar hipotezinin tarihsel gelişimi incelendiğinde ise hipoteze temel teşkil edecek çalışmalar 1800'lü yıllara dayanmaktadır. İskoçyalı Botanikçi Brown (1827)'un suda dağılmış çiçek polenlerinin davranışını incelediği çalışmasında, polenlerin su molekülleri ile bağlanabilmek için yaşamsal bir hareketten çok düzensiz olarak hareket ettiğini tespit etmiş ve bu rastlantısal hareketler "Brown Hareketi" olarak literatüre geçmiştir.²²

Brown Hareketinin finansal piyasalara aktarılması ise ilk defa Fransız Matematikçi Bachelier'in doktora çalışmasında gerçekleşmiştir. Bachelier (1900)'e göre; piyasanın denge bulunduğu noktada, şimdiki ve gelecekteki beklenti ve haberler fiyatlara yansımış durumdadır. Fiyatların denge noktasından düşmesi ya da yükselmesi beklenmemektedir. Bilgiler ve fiyat değişimleri arasında görünür bir ilişki yoktur.²³

Bachelier (1900)'in bu çalışmasının bulgularından yararlanarak Working (1934)²⁴, Jones ve Cowles (1937)²⁵ ve Cowles (1933 ve 1944)²⁶ çalışmalarında; menkul kıymet fiyatlarının Bachelier'in çalışmasında gösterdiği gibi rassal hareket ettiği ve geçmiş fiyat hareketleri ile gelecek fiyat hareketlerinin tahmin edilemeyeceği sonuçlarına ulaşmışlardır.

Bachelier (1900)'in çalışmasının ilk defa Samuelson (1950) tarafından ekonomi çevrelere aktarılması ve veri analizindeki teknolojik gelişmeler ile birlikte, pazar etkinliği kavramı araştırmacıların çok daha fazla dikkatini çekmeye başlamıştır. Nitekim Bachelier (1900)'in çalışması Cootner (1964)²⁷ tarafından İngilizceye çevrilerek yayınlanmıştır.²⁸

²² Aktaran: Adalı, s.5.

²³ L.Bachelier, **Theory of Speculation**, P. Cootner (çev.), 1964, s.17.

²⁴ H.Working, "A Random Difference Series for Use in the Analysis of Time Series", **Journal of the American Statistical Association**, Vol 29, 1934, s.11-24.

²⁵ A.Cowles ve H.Jones, "Some Aposteriori Probabilities in Stock Market Action", **Econometrica**, Vol 5, 1937, s.280-294.

²⁶ A.Cowles, "Can Stock Market Forecasters Forecast ?", **Econometrica**, Vol.1, 1933, s.309-324.

A.Cowles, "Stock Market Forecasting", **Econometrica**, Vol 12, 1944, s.206-214.

²⁷ P.Cootner, "**The Random Character of Stock Market Prices**", MIT Pres, 1964, s.186-193.

²⁸ Tezeller, s.27.

1950'li yıllarda piyasalardaki fiyat davranışlarını anlamaya yönelik çalışmalar artarak devam etmiş Kendall (1953)²⁹, Roberts (1959)³⁰ ve Osbourne (1959)³¹, Fama (1965) ve Samuelson (1965)³² tarafından yapılan çalışmalarda konuyla ilgili olarak daha önceki çalışmaları destekler şekilde; hisse senedi fiyatlarının tesadüfi olarak değişim gösterdiği, geçmiş ve gelecekteki (ardışık) fiyat değişimlerinin birbirinden bağımsız olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Tüm bu bulgular neticesinde hisse senedi fiyat değişimlerinin rassal yürüyüş izlediğine dair kanıtların artması, etkinlik testleri bölümünde detaylı olarak açıklanacak rassal yürüyüş modelinin etkin pazar hipotezinin en temel parçalarından biri haline gelmesini sağlamıştır.

Daha sonra Fama (1970) daha önceden de belirtildiği gibi, etkin piyasalarda fiyatların elde edilen bilgileri tam olarak yansıttığını, fiyat değişimlerinin birbirinden bağımsız olduğunu ve hisse senetlerinin değerine ilişkin yeni bir bilginin ortaya çıkması durumunda bu bilginin bütün etkisinin piyasa fiyatlarına anında yansıtılacağını belirterek etkin piyasalar hipotezini dile getirmiştir.³³

Fama (1970)'nin ardından etkin piyasalar hipotezi ile ilgili literatür incelendiğinde; Dobbins ve Witt (1983)'de çalışmalarında etkinlik kavramını, finansal varlıkların bütün bilgiyi yansıtması ve herhangi bir ani bilgi girişinin derhal finansal varlıkların fiyatlarına yansıtılması olarak tanımlamışlardır.³⁴

Gruber ve Elton (1984)'da aynı şekilde etkin piyasalar hipotezi üzerine yapmış oldukları çalışmalarında etkin pazarı, finansal varlık fiyatlarının elde edilebilir bütün bilgileri yansıtması olarak tanımlamışlardır. Diğer bütün şartlar değişmediğinde bilginin tam yayılması ve herkes tarafından elde edilebilir olduğunun varsayılması durumunda finansal varlık fiyatlama modellerinin (CAPM) doğruluğunun arttığını ilginin doğrudan risk ve getiri üzerine yoğunlaştığını belirtmişlerdir.³⁵

²⁹ M.Kendall, "The Analysis of Economic Time Series", **Journal of the Royal Statistical Society Series, A** 96, 1953, s.11-25.

³⁰ H.Roberts, "Stock market Patterns and Financial Analysis: Methodological Suggestion", **The Journal of Finance**, Vol.44, 1959, s.1-10.

³¹ M.Osbourne, "Brownian Motion in the Stock Market", **Operations Research**, Vol.7, 1959, s.145-173.

³² P.Samuelson, "Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", **Industrial Management Review**, Vol.6, 1965, s.41-49.

³³ Fama, "*Efficient Capital Markets: A View Theory And Empirical Work*", s.384-385.

³⁴ R.Dobbins ve S.F.Witt, **Portofilo Theory And Investment Management**, Roberts & Co. Ltd., Oxford: 1983, s.6

³⁵ E.Elton ve M.Gruber, "Nonstandart Capms and The Market Portfolio", **Journal of Finance**, Vol.39, 1984, s.911-924.

Harrington (1987), etkin pazar hipotezinin temelde pazarın işleyişi ve yatırımcı davranışlarının rasyonel olduğuna dair bazı temel varsayımlara bağlı olduğunu belirtmiştir. Bu varsayımlar aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.³⁶

- Yatırımcıların temel amacı kar maksimizasyonudur.
- Yatırımcılar seçimlerini risk ve getiriye dayalı olarak yapar.
- Yatırımcıların rasyonel bakış açısında risk ve getiri beklentileri homojendir.
- Yatırımcılar, birbirlerinin aynı zaman ufkuна sahiptir.
- Bilgi serbestçe elde edilebilir işlenebilir.

Etkin piyasalar hipotezi, bilgilerin fiyatlara yansması ve yatırımcının rasyonelliği açısından Shleifer (2000) tarafından da incelenmiştir. Shleifer (2000) öncelikle, piyasadaki bilgilerin neden fiyatların içinde olması gerektiğini yatırımcı davranışları üzerinden açıklamıştır. Shleifer (2000)'e göre; yatırımcılar hisse senetlerinin temel değerlerini, risk durumuna göre bulacakları bir iskonto oranı kullanarak gelecek nakit akımlarını bugünkü değerlerine indirgemek suretiyle hesaplarlar. Piyasanın denge durumunda bu fiyat, hisse senedinin piyasada oluşan fiyatına eşittir. Piyasa, nakit akımlarını ve risk durumunu etkileyecek haberlere karşı fazlasıyla duyarlıdır ve bu haberleri anında hisse senedi fiyatlarına yansıtır. Bunun sonucunda, menkul kıymet fiyatları neredeyse anında mevcut olan bütün bilgiyi bir araya getirir ve net bugünkü değer hesaplaması yaparak sonucu ortaya koyar.³⁷

³⁶ T.Taner ve K.Kayalidere, "1995-2000 Döneminde İMKB'de Anomali Araştırmaları", **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F, Cilt 9 Sayı 1-2, Manisa: 2002, s.2.

³⁷ A.Shleifer, **Inefficient Market: An Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance**, Oxford University Pres, Oxford: 2000, s.12.

Shleifer (2000) ayrıca, yatırımcı rasyonelliğinin aşağıda verilen üç temel varsayım üzerine kurulu olduğunu ve rasyonel olmayan davranışların arbitraj yoluyla piyasa tarafından hızlı bir şekilde absorbe edileceğini belirtmiştir.³⁸

- Yatırımcılar rasyoneldir ve menkul kıymet fiyatlamasını rasyonel olarak yaparlar.

- Bazı yatırımcılar rasyonel değilse bile, rasyonel davranmayan yatırımcıların davranışları birbirini dışlar ve böylece ortalamada fiyatlar etkilenmemiş olur.

- Yatırımcılar aynı yönde rasyonellik dışı davranış sergilerlerse, piyasada bulunan rasyonel yatırımcılar bunu bir arbitraj fırsatı olarak değerlendirirler ve bu davranışların fiyatları etkilemesini engellerler.

Barberis ve Thaler (2002) tarafından ise Shleifer (2000)'in yatırımcı rasyonelliği kavramının iki anlam üzerine kurulu olduğu vurgulanmıştır.³⁹

- Ekonomik aktörler kendilerine yeni bir bilgi geldiğinde beklentilerini yeni bilgiye göre Bayes Kanunu'nu kullanarak doğru bir şekilde güncellerler, risklerini yeniden hesaplarlar.

- Bu beklentilere göre beklenen fayda teorisinde öngörüldüğü gibi faydalarını maksimize edecek şekilde optimum kararlar alırlar.

³⁸ Shleifer, s.14-15.

³⁹ N.Barberis ve R.Thaler, "A Survey of Behavioral Finance", 2002, www. nber.org, No: 9222.

1.2.3. Etkin Piyasalar Hipotezine Getirilen Eleştiriler

Etkin pazar hipotezi, finans literatüründe üzerine en fazla araştırma yapılan konulardan biridir ve piyasa etkinliğini belirleyecek kriterler üzerindeki tartışmalar devam etmektedir. Etkin piyasalar hipotezi ilk olarak, uygulamada iki temel varsayım olarak öne sürülen bilgi ve işlem maliyetlerinin sıfır olmasının mümkün olmaması nedeni ile eleştirilmiş; hipotezle ilgili belirsizlikler, hipotezin test edilmesinin pek çok başka hipotezinde aynı anda test edilmesine bağlı olması gibi nedenlerle artmıştır. Bu durum hipotezin revizyonlara uğraması sonucunu da beraberinde getirmiştir.

Jensen (1978), etkin piyasalar hipotezi için Fama (1970)'nin tanımlamasına göre daha yumuşatılmış ve ekonomik açıdan daha anlamlı bir etkinlik tanımı yaparak; bilgiye dayalı olarak yapılacak bir işlemde elde edilecek marjinal fayda, (son birim yararı) o bilgiyi elde etme ve işlem maliyetlerini aşmadığı sürece hisse senedi fiyatlarının mevcut bilgileri yansıtacağını belirtmiştir.⁴⁰

Rees (1990)'de etkin pazar hipotezine eleştiri getirerek; etkin pazar hipotezi varsayımlarının tam rekabetçi (mükemmel) bir pazar için geçerli olabileceğini, etkin bir pazar ile mükemmel bir pazar kavramlarının aynı anlama gelmediğini, mükemmel bir pazarda olması gereken beş temel özelliği aşağıdaki gibi açıklayarak göstermiştir.⁴¹

- Pazardaki tüm yatırımcılar elde edilebilir tüm bilgilere maliyetsiz olarak erişebilirler.
- İşlem maliyetleri sıfırdır.
- Pazarda çok sayıda birbiri ile rekabet eden yatırımcı vardır ve bunlardan hiçbiri pazarı etkileyebilecek bir paya ve güce sahip değildir.
- Yatırımcılar rasyonel davranan ve yatırım kararlarını beklenen getiri-risk (mean-variance) dengesine göre alan kişilerdir. Seçimlerindeki temel güdü yüksek getiri, düşük risktir.
- Tüm finansal varlıklar bölünebilir niteliktedir.

⁴⁰ M. C. Jensen, "Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency", **Journal of Financial Economics**, Vol.6, 1978, s.95-96.

⁴¹ B.Rees, **Financial Analysis**, Prentice Hall International, London: 1990, s.238.

Uygulamada ise tüm bu varsayımları doğrulayacak mükemmellikte bir piyasaya ulaşmak çok zor hatta imkansızdır. Günümüz finans piyasalarında bilginin elde edilmesi ve işlenmesi belli bir maliyet oluşturmakta, işlem maliyetleri açısından özellikle vergi kanunları ve komisyon uygulamalarında belli yatırımcı gruplarına farklı prosedürlerin uygulanması sonucunda yatırımcılar arasındaki tarafsızlık ortadan kalkmaktadır. Bu nedenle, hipotezin temel dayanağı olan ilk iki temel varsayımın geçerliliği üzerinde belirsizlikler ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bazı yatırımcıların bu bilgilerin taşıdığı bilgi içeriğini yorumlayıp değerlendirmede yetersiz kalmaları, bilginin farklı şekilde yorumlanması, zaman kısıtları ayrı bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır.⁴²

Bu nedenle etkin piyasalar hipotezi Fama (1991) tarafından, piyasaya gelen yeni bilgilerle hareket etmenin sağlayacağı marjinal faydanın, bu yeni bilgileri elde etmek için katlanılan marjinal maliyeti aşmadığı noktaya kadar bilgilerin fiyatlara içinde olacağı yorumu getirilerek revize edilmiştir.⁴³ Başka bir ifade ile bilginin işlenmesi ve bilgiye ulaşılmasının beraberinde bir maliyet getirdiği kabul edilmekte, bu maliyet karşılığında piyasa üstü kazanç getirecek şekilde bir fayda sağlanması durumunda piyasa etkinliği bozulmaktadır.

Yukarıda revize edildiği şekilde, etkinliğin sağlanabilmesi için bilgi ve veriler üzerinde bir tekelleşmenin bulunmaması ve işlem maliyetlerinin rekabetçi bir şekilde oluşması gerekmektedir. Bu durumda bilgiye hızlı ve düşük maliyetle ulaşılmakta, işlem maliyetlerindeki tarafsızlık ile birlikte maliyetler düşmektedir. Bu nitelikteki bir piyasada herhangi bir zaman noktasındaki fiyatlar, marjinal faydanın marjinal maliyete eşit olduğu noktaya kadar menkul kıymet değerinin saptanmasına yarayan tüm mevcut bilgileri yansıtmaktadır.⁴⁴

İlk iki temel varsayımın yanında özellikle gelişmekte olan ülke piyasalarında sıkça görülen dağılım etkinliğinin düşük olması sonucunda, piyasa fiyatının az sayıda piyasa oyuncusunun alım satımları ile belirlenmesi ya da piyasa derinliğinin düşük olması da piyasayı etkisizleştirmekte; spekülâtif, manipülâtif, yasal ya da yasal olmayan kar amaçlı irrasyonel davranışlar artmaktadır. Ayrıca yapılan araştırmalarda firmaların temel rasyolarının ve makro ekonomik, sektörel ve firmaya özgü bilgi akışlarının hisse senedi fiyatlarındaki değişimleri tam olarak açıklayamadığının ortaya çıkması, yatırımcıların rasyonel davranıp davranmadığı sorusunu tartışmaya

⁴² Öztürkaltay, s.3-4.

⁴³ F.E Fama, "Efficient Capital Market: 2", **Journal and Finance**, Vol.15 1991, s.1575.

⁴⁴ M.Kıyılar, **Etkin Piyasa Kuramı ve İMKB'de İrdelenmesi**, 1.Baskı, SPK Yayınları, Ankara: 1997, s.6.

açmaktadır. Bunun yanında ani ve yeni bilgilere aşırı tepki verilmesi sonucu rasyonel davranışın dışına çıkılması ve sürü psikolojisi ile hareket edilmesi etkin piyasalar hipotezinin diğer zayıf yönlerini ortaya çıkarmaktadır.

Bu noktada tartışmaların bir kısmı ise yatırımcının rasyonelliği üzerine yoğunlaşmaktadır. Black (1986)'a göre; bir pazarın etkin olabilmesi için bütün yatırımcıların rasyonel davranması gerekmez. Az sayıda rasyonel yatırımcının davranışlarının diğer yatırımcılar tarafından izleniyor olması sonucunda fiyatlar doğru olarak oluşabilir. Black (1986), pazara yeni bir bilgi geldiğinde bu bilginin rasyonel yatırımcılar tarafından benzer ve doğru bir şekilde anlaşılacak, yeni fiyatlar oluşurken sınırlı bir sayıda işlem hacminin gerçekleşmesi gerektiğini belirtmektedir. İşlem hacimlerinin kuramın açıklayabildiğinin çok üzerinde oluşmasını nedeni ise gerçek olmayan bilgiye dayalı olarak alım-satım işlemlerinin yapılmasıdır. Piyasa etkin olsa bile bu alım satımlardan kar elde edilmesi Black (1986) tarafından "Noise Trader" olarak adlandırılmaktadır. Bir pazar etkin olsun ya da olmasın her zaman insan psikolojisi gereği edindikleri bilginin doğru olup olmadığına bakmazsınız işlem yapmaya istekli bir yatırımcı grubu vardır ve bu yatırımcılar sadece bilgiye dayalı işlemler yapan rasyonel yatırımcılar karşısında zarar edebilirler. Ayrıca acil likidite ihtiyacı için yapılan satışlar da rasyonel yatırımcı için kar etme fırsatı yaratır. Bu durumda, piyasa bilgi bakımından etkin olsa da tüm yatırımcıların rasyonel olmaması durumunda normalin üzerinde kar elde edilebilmektedir. Black (1986) bu noktada, hipotezin söylediği gibi yatırımcıların tümünün rasyonel olduğunun varsayılmasının kabul edilmesinin son derece zor olduğunu göstermektedir. Piyasaya hakim profesyonel yatırımcı grubunun rasyonel davranması etkinlik için yeterlidir.⁴⁵

⁴⁵ F.Black, "Noise", **The Journal of Finance**, Vol.41, 1986, s.529-539.

1.3. Pazar Etkinlik Seviyeleri

Pazarın etkinlik seviyesi, yatırımcıların bilgi toplayıp alım satım yapma kararlarını belirleyen önemli bir etkidir. Etkin pazar kuramı piyasadaki bilgi kümesini çeşitli alt kümelere ayırmakta, böylece bilgi kümesinin tanımı kolaylaşmakta, pazarın etkinlik seviyesi bu alt kümelere göre derecelendirilmektedir. Kuram menkul kıymet fiyatı üzerine yansıyan bilgi kümesini üç alt gruba ayırmaktadır. Bu alt gruplar şunlardır.⁴⁶

- Menkul kıymetin geçmişine ilişkin bilgi kümesi,

- Menkul kıymetin geçmişine ait bilgi kümesinin yanında pazara ulaşan halka açık; kar payı, sermaye artırım, üretim, yatırım, devir-birleşme, satın alma kararları, makro ekonomik datalar,

- Ayrıcalıklı, şirket içi özel bilgileri de içine alan menkul kıymet ile ilgili tüm bilgiler.

Fama (1970) tarafından Etkin Pazar Hipotezinde piyasalar, fiyat üzerine yansıyan bilgi kümesine göre etkinlik bakımından üç gruba ayrılmaktadır.⁴⁷

1)- Zayıf Formda Etkinlik (Weak Form Efficiency)

2)-Yarı Güçlü Form Etkinlik (Semi Strong Form Efficiency)

3)-Güçlü Form Etkinlik (Strong Form Efficiency)

⁴⁶ Tezeller, s.20.

⁴⁷ Fama, "Efficient Capital Markets:A View Theory And Empirical Work", s.385-387.

1.3.1. Zayıf Formda Etkin Pazar Kavramı

Piyasada geçmiş fiyat bilgilerini kullanarak gelecekteki fiyat değişimlerini tahmin etmek mümkün değilse ve bu yolla aşırı bir getiri sağlanamıyorsa o piyasa zayıf formda etkin bir pazardır. Geçmişe ait bilgi kümesinin hisse senedi fiyatlarına yansımış olması varsayımı zayıf formda etkin piyasalar hipotezini oluşturmaktadır. Zayıf formda etkin bir pazarda fiyatlar tesadüfi olarak oluşacağından geçmiş fiyat hareketleri ile geleceğe dönük bir tahmin yapılması mümkün değildir. Zayıf formda etkin pazarlarda geçmiş fiyat hareketlerinin tamamı cari fiyatlara yansımıştır. Geçmiş fiyat bilgilerini elde etmek kolay ve maliyetsiz olduğundan ve herkes tarafından bu bilgilere dayalı işlem yapılabileceğinden oluşabilecek ekstra kazançlar ortadan kalkacaktır.⁴⁸

Zayıf formda etkin piyasalarda hisse senedi fiyat değişimleri tamamen tesadüfi olarak gerçekleşir. Böylece bir dönemdeki fiyat değişimleri diğer dönemlerdeki fiyat değişimlerinden bağımsızdır. Haftanın herhangi bir gününün diğer günlerden, yılın herhangi bir ayının diğer aylarından ya da herhangi bir dönemin başka bir dönemden istatistiki olarak hiçbir farkı yoktur. Piyasaya gelen yeni bilgiler fiyatları değiştirir, ancak bu yeni bilgilerinde ortaya çıkmasının tesadüfi olması nedeniyle fiyat değişiklikleri hiçbir zaman tahmin edilemez, geçmiş fiyat hareketlerine dayalı alım satım stratejileri oluşturulamaz.⁴⁹

Piyasanın zayıf formda etkin kabul edilmesi, menkul kıymet yatırımcılarının alım satım stratejilerini oluşturmalarında büyük bir etkisi olan ve geçmiş fiyat davranışları ile bir menkul kıymetin gelecekteki fiyatını tahmin etme amacına yönelik "Teknik Analiz" Metodunu fonksiyonsuz bırakmaktadır. Fama (1965) bu durumu, uzman bir teknik analizcinin seçeceği bir hisse senedi ile amatör bir yatırımcının seçeceği hisse senedi arasındaki getiri farkı olmayacağını belirterek zayıf formda etkin piyasalarda teknik analiz uygulamalarının geçersiz olacağını vurgulayarak göstermiştir.⁵⁰

⁴⁸ Özmen, s.2.

⁴⁹ Ü.Bozkurt, **Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi**, İktisat Bankası Yayınları, No:4, İstanbul: 1988, s.102.

⁵⁰ F.E.Fama, "The Behavior of Stock Market Prices", **Journal of Business**, Vol.38, 1965, s.45-46.

1.3.2. Yarı Güçlü Form Etkin Pazar Kavramı

Piyasaların zayıf formda etkin olması piyasaların etkinliği üzerinde tek başına belirleyici değildir. Daha güçlü bir etkinliğin sağlanabilmesi için geçmiş fiyat bilgilerine ek olarak; kar ve temettü açıklamaları, mali tablo bilgileri, sermaye değişikliği bilgileri, satın alma-birleşme-devrolma haberleri, yatırım kararları gibi firmalara özgü bilgilerin yanı sıra; makro ekonomik göstergeler ile sektörel ve siyasi gelişmelerle ilgili çeşitli yayın organlarıncamukamuya açıklanan bilgilerin de fiyatlara yansımış olması gerekmektedir. Tüm halka açık bilgi kümesinin fiyatlara yansımış olması yarı güçlü form etkin pazar hipotezini oluşturmakta ve tüm bu bilgilerin menkul kıymet fiyatlarına yansıdığı piyasalar “Yarı Güçlü Formda Etkin Pazarlar” olarak isimlendirilmektedir. Yarı güçlü etkin bir pazarda bu bilgiler fiyatlara hızla yansımakta ve yeni fiyatların oluşması sonucunda normalüstü getiri elde etmek söz konusu olmamaktadır.⁵¹

Fama (1965)' ya göre; yarı güçlü formda etkin piyasalarda firmaların mali tablolarından elde edilen finansal rasyoların analiz edilmesi ile hisse senetleri için hedef değerler belirleyen ve yaygın olarak kullanılan “Temel Analiz” metodu da işlevsiz kalmaktadır. Böylelikle piyasanın etkinliğinin artması ile birlikte Teknik analiz ve Temel analiz metotları ile normalüstü kazanç elde etme şansı ortadan kalkmaya başlamaktadır.

⁵¹ H.Levy ve M.Sarnat, **Portfolio and Investment Selection**, Prentice Hall International, 1984, s.666.

1.3.3. Güçlü Form Etkin Pazar Kavramı

Piyasaların yarı güçlü formda etkin olması, piyasanın bilgisel olarak tam anlamıyla etkin olduğunu göstermemektedir. Piyasalar yarı güçlü formda etkin olsa bile firmalara özel ve hisse senedi fiyatını önemli ölçüde etkileyebilecek bilgilerin fiyatlara yansımamış olması durumunda, bu bilgilere daha önceden sahip olmayı başaran yatırımcılar normalüstü kazançlar elde edebilmektedir.

Kamuya açık ve kamuya açık olmayan şirket içi tüm bilgilerin fiyatlara yansımaları güçlü form etkin pazar hipotezini oluşturmaktadır. Bu hipoteze göre kamuya açıklanmamış şirket içi özel bilgiler kullanılarak; şirket ortakları, şirket yöneticileri, şirket çalışanları ve bilgileri bu gruplardan elde eden yatırımcılar normalüstü getiri elde edememektedir. Ancak günümüz koşullarında bu özel bilgilere ulaşmanın zor ve bilgi edinme maliyetinin yüksek olmasına rağmen, içerden öğrenenlerin ticareti (insider trading) gibi yasal olmayan bazı yollarla bu bilgilerden fayda sağlanmak istenmesi ve bu bilgilerin manipülasyon (suni fiyat hareketleri) yapacak şekilde kullanılmaya çalışılması nedeniyle piyasanın güçlü formda etkin seviyesine ulaşması bir hayli zordur.⁵²

Sonuç olarak eğer bir piyasa tam anlamıyla etkin ise tüm bilgi kümeleri fiyatların içine yansımıştır ve piyasada yapılan işlemlerin aşağıda belirtilen dört önemli özelliği vardır. Bu özelliklerin var olup olmadığının araştırılması bir nevi piyasa etkinliğinin test edilmesi anlamına gelmektedir.⁵³

- Hisse senedi fiyatları tesadüfi olarak değişmektedir.
- Hisse senedi fiyatları yeni bilgilere hemen ve doğru olarak tepki göstermektedir.
- Alım satım metotları ekstra getiri sağlamada başarısız olmaktadır.
- Bireysel olarak veya grup olarak bütün profesyonel yatırımcılar ekstra kazanç sağlamada başarısız olacaklardır.

⁵² H.Levy ve M.Sarnat, s.667.

⁵³ M.H.Eken, "Temel Yatırım Analizi ve Hisse Senedi Değerleme Yöntemleri", Kadir Has Üniversitesi Ders Notları, İstanbul: 2002, s.6.

1.4. Pazar Etkinlik Testleri

Pazar etkinlik testleri, menkul kıymet fiyatlarını etkileyebilecek bilgilerin fiyatlara yansıyor yansımadığını ölçmekte kullanılmaktadır ve genel olarak getiri oluşum modelleri ve piyasadaki bilgi kümesine göre sınıflandırılmaktadır.

Pazarların etkinliğinin dolayısı ile etkin pazar hipotezinin test edilmesi Fama (1965) tarafından gösterildiği gibi, aşağıda verilen piyasada fiyatların nasıl oluştuğunu gösteren getiri oluşum modelleri kullanılarak mümkün olmaktadır.

- Fair Game (Adil Oyun- Beklenen Getiri) Modeli
- Submartingale Modeli
- Rassal Yürüyüş Modeli

Bilgi kümesine göre yapılan Pazar etkinlik testleri ise hisse senedinin geçmiş dönem fiyatları, kamuya açıklanan bilgiler ve kamuya açıklanmayan içeriden öğrenilen bilgiler kullanılarak pazarın üzerinde kazanç sağlanıp sağlanamayacağını belirlenmesini sağlar.⁵⁴ Bilgi kümesine göre pazar etkinlik testleri de Fama (1991) tarafından üç gruba ayrılmıştır.⁵⁵

- Getirilerin Tahmin Edilebilirliği Testleri (Test for Return Predictability)
- Olay Çalışması (Event Studies)
- Özel Bilgi Testleri (Test for Private Information)

⁵⁴ Öztürkaltay, s.6.

1.4.1. Getiri Oluşum Modellerine Göre Etkinlik Testleri

1.4.1.1. Etkin Piyasalar Hipotezi ve Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri

Etkin hisse senedi piyasaları, dürüst bir oyun (Fair Game) olarak da düşünülebilir. Çünkü etkin bir piyasada mevcut bilgi kullanılarak yapılacak fiyat tahminlerinde sistematik bir hata yapmak mümkün değildir. Zamanın herhangi bir noktasında gelen bir bilgi ile piyasa üzeri kar sağlanamaz. Denge fiyatı beklenen getiriye göre oluşur. Fama (1970) tarafından Fair Game modeli matematiksel olarak aşağıdaki gibi açıklanmıştır.⁵⁶

$$E(P_{j,t+1} / \phi_t) = [1 + E(r_{j,t+1} / \phi_t)] P_{j,t}$$

Formülde;

$E(P_{j,t+1} / \phi_t)$ = j menkul kıymetinin t+1 dönemindeki fiyatının, t dönemindeki fiyata tam olarak yansıtacağı varsayılan bilgi kümesine göre beklenen getirisi.

$(r_{j,t+1} / \phi_t)$ = j menkul kıymetin, t döneminde fiyata tam olarak yansıtacağı varsayılan bilgi kümesine göre t+1 dönemindeki getirisi

$$P_{j,t} = j \text{ menkul kıymetinin } t \text{ dönemindeki fiyatı}$$

Modele göre; j'inci menkul kıymetin, t dönemindeki (ϕ_t) bilgi kümesini yansıtan, t+1 dönemindeki fiyatı ($P_{j,t+1}$); j menkul kıymetinin ϕ_t bilgi kümesini yansıtan t+1 dönemindeki getirisinin t dönemindeki ($P_{j,t}$) fiyatına katkısı olarak ifade edilmektedir. ($P_{j,t+1}$), t+1 dönemindeki denge fiyatıdır ve ϕ_t bilgi kümesi fiyata tam olarak yansımıştır. Piyasa üzeri getiri elde etmek mümkün değildir. Bu formül çerçevesinde beklenen getiri kavramının açıklanması gerekmektedir.

Finansal varlıklar için; faiz ve kar payı gibi ödemelerden kaynaklanan getiriler ve finansal varlıkların fiyat değişimlerinden kaynaklanan sermaye kazançları olmak üzere iki türlü getiriden söz etmek mümkündür.⁵⁷ Beklenen getirinin açıklanabilmesi için getirilerin yanında bir diğer önemli değişken olan risk faktörünün ölçülebilmesi gerekmektedir.

⁵⁶ Fama, "Efficient Capital Markets: A View Theory and Empirical Work", s.387-390.

⁵⁷ M.Bolak, **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, Beta Yayınları, İstanbul: 1994, s.188.

Fama (1991)' ya göre; pazar etkinliğinin test edilmesi için kullanılan modeller, etkin piyasalar hipotezinin rasyonel yatırımcı için risk ve getiri arasındaki ilişkileri açıklayan varsayımlarını temel alan Capital Asset Pricing Model (CAPM) gibi bir denge modeliyle birlikte düşünülmelidir.

CAPM; Sharpe (1964), Linter (1965) ve Mossin (1966)'in birbirlerinden bağımsız olarak yapmış oldukları çalışmalar ile geliştirilmesi nedeniyle bu üç yazara atfedilmektedir. CAPM Daha sonra teoride kalan, gerçek hayatla uyuşmayan bazı varsayımlarının⁵⁸ terk edilmesi ile modern portföy yönetiminde yatırımcılar tarafından benimsenen bir yapı kazanmıştır.⁵⁹

CAPM'de risk kavramı; sistematik ve sistematik olmayan risk olarak ikiye ayrılmaktadır.⁶⁰ CAPM'de sistematik risk (pazar riski) ölçülmekte, yatırımcının oluşturacağı uygun bir portföy çeşitlendirmesi ile menkul kıymetin kendisinden kaynaklanabilecek sistematik olmayan risk ortadan kaldırılmaktadır.⁶¹

Risk ve beklenen getiri oranı arasındaki ilişkiyi analiz etmekte kullanılmakta olan CAPM'e göre,⁶²

- Bir hisse senedinin getirisi ile piyasa getirisi arasındaki kolerasyon, o hisse senedinin betası olarak adlandırılır. Beta riskin tek belirleyicisidir ve yatırımcılar bu riske göre hisse senetleri için bir prim talep edeceklerdir.

- Bir menkul kıymetin beklenen getirisi risksiz faiz oranı ile pazar risk primine bağlıdır.

- Yatırımcılar riskli yatırımlara ancak yeterince çeşitlendirilmiş portföylerde yer verirler.

- Bir yatırımın beklenen getirisinin artırılması ancak daha fazla risk alınması ile mümkündür.

⁵⁸ CAPM varsayımları için bakınız, Öztürkaltay s.6-7.

⁵⁹ N.Berk, **Finansal Yönetim**, Türkmen Kitap evi, 6.baskı, İstanbul: 2002, s.393.

⁶⁰ Sistematik ve Sistematik olmayan risk için bakınız, Berk, s.393,394.

⁶¹ Ö.Akgüç, **Finansal Yönetim**. 6. Baskı, İstanbul: 1994, s.846.

⁶² Berk, s.394.

Haugen (1986)' e göre CAPM'nin dört önemli varsayımı vardır;

1)- Yatırımcılar hisse senedi portföyleri arasında yapacakları seçimi beklenen getiri ve varyansa (risk) dayandırır ve yatırımcılar rasyonel davranış gösterirler. Bu varsayımın geçerli olması için ise iki koşul mevcuttur.

- Getirilerin dağılımı normal dağılıma uygundur.

- Yatırımcıların fayda eğrileri parabol şeklinde olmalıdır.

2)- Bütün yatırımcıların yatırım horizonları aynıdır. Tüm yatırımcılar analizlerini bir dönemlik yaparlar (örneğin; 1 ay ya da 1 yıl). Ayrıca Tüm yatırımcılar homojen beklentilere ve gelecekteki getiri oranlarının olasılık dağılımları hakkında eşit ve aynı bilgilere sahiptirler.

3)- Bilgi serbest ve hızlı bir şekilde paylaşılabılır, yatırım alternatiflerinin alınıp satılmasında vergi ve işlem maliyetleri yoktur.

4)- Risksiz getiri (risk free) oranı mevcuttur. Risksiz getiri oranından her miktarda sınırsız borç alma ve verme olanağı vardır. Risksiz getiri oranını elde etmek için vadesine en fazla bir ay kalmış devlet tahvillerine yatırım yapıldığı kabul edilir.

Jaffe, Westerfield ve Ross (2005), CAPM de bir hisse senedi yada portföyün aşağıda yer alan üç faktör tarafından belirlendiğini ifade etmektedirler;

- Beklenen getirilerin piyasa portföyüne olan duyarlılığı=Beta

- Portföyün beklen getirisi

- Risksiz menkul kıymetin getirisi

CAPM'nin eşitlik olarak yazılması durumunda ise sermaye pazar doğrusu adı verilen doğru (Capital Market Line, CML) üzerinde, modele göre oluşturulan portföyün beklenen getiri oranları ve risk düzeyleri ortaya çıkmaktadır.⁶³ Haugen (1986)' de bu eşitliği aşağıdaki gibi göstermektedir.

⁶³ Akgüç, s.84.

$$\text{SML eşitliği: } r_i = r_f + (r_m - r_f) \beta$$

Burada:

r_i : i hisse senedinin beklenen getirisini

r_f : Piyasadaki risksiz getiri oranını

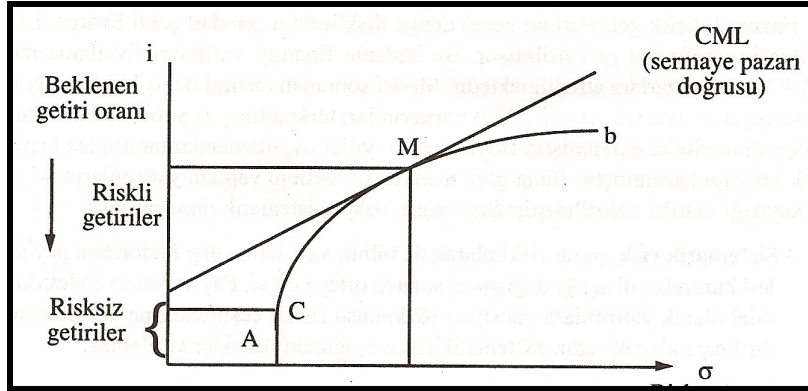
r_m : Pazar portföyünün beklenen getirisini

$\beta \cdot (r_m - r_f)$: piyasanın risk primini

β : i hisse senedinin betasını (Pazar risk katsayısını ya da sistematik riskini) ifade eder.

Aşağıda Sermaye piyasalarında risk ve getiri yapısının ve CML doğrusunun gösterildiği Grafik-1.1 verilmiştir.

Grafik-1.1: Sermaye Piyasalarının Risk ve Getiri Yapısı



Kaynak: N.Berk, **Finansal Yönetim**. Türkmen Kitap evi, 6.baskı, İstanbul:2002, s.394

Grafik-1.1'e göre; b eğrisi üzerinde ilerledikçe beklenen getiri ve riskin arttığı görülmektedir. M noktasından çizilen doğrunun y eksenini kestiği nokta r_m olarak ifade edilirken, CML doğrusunun y eksenini kestiği nokta r_f olarak ifade edilmektedir. Şekilden görüldüğü gibi; CML doğrusunun r_f ile M noktası arasındaki parçasının riski daha az seven, M noktasından yukarıda yer alan parçası için riskten hoşlanan yatırımcılar için uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Eğri üzerinde r_f noktasına denk gelecek şekilde yatırım yapan yatırımcının riski sıfır olurken, r_f noktasından borçlanarak M noktasına yatırım yapan yatırımcının kazancı ise $r_m - r_f$ kadar

olmaktadır. Formülde yer alan Beta katsayısı ise CML doğrusunun eğimini belirlemektedir ve b eğrisinin CML eğrisini kestiği M noktasında Beta değeri 1'e eşittir. CML eşitliği, bir hisse senedinin piyasa riski yani betası yükseldikçe o hisse senedi için beklenen getirinin yüksek olacağını (yüksek risk, yüksek getiri etkin piyasalar varsayımı) söylemektedir. Hisse senedinin betasında bir değişiklik olduğunda CML'nin eğimi değişirken, dışsal değişkenlerdeki (enflasyon gibi) bir değişiklik CML'nin yukarı ya da aşağı kaymasına neden olacaktır.⁶⁴

Portföyün sistematik riski olarak adlandırılan beta katsayısı istatistiksel olarak, portföy pay senetleri ve pazar portföyü arasındaki co-varyansın, pazar portföyü varyansına oranlanması şeklinde gösterilmektedir. Haugen (1986)' e göre; Bir hisse senedini portföyünün beta katsayısının 1 olması, söz konusu hisse senetlerinin getirisinin tüm hisse senetlerinden oluşan pazar portföyünün getirisi ile aynı oranda değişim gösterdiğini ortaya koyar. Betanın 1'den büyük olması durumunda portföy hisse senetlerinin getirisi pazar getirisinden daha yüksek oranda yükseliş veya düşüş, dalgalanma gösterir. Bu tür hisse senetlerinde sistematik risk yüksek olup, söz konusu pay senetlerinin verimi pazardaki değişimlere karşı son derece duyarlıdır. Betanın 1'den küçük olması durumunda ise sistematik risk küçük olup, getiri pazardaki gelişmelere karşı duyarlı değildir.

Hisse senedinin beklenen getirisinin CML üzerinde olmaması o hisse senedinin dengede olmadığına işaret eder. Bir hisse senedinin fiyatı gelecekteki nakit akımlarının bugünkü değerine beklenen getiri oranı (r_i) kullanılarak indirgenmesiyle bulunacağından, beklenen getiri oranının CML'nin yukarısında oluşması ($r_i > r_f + (r_m - r_f)\beta$) durumunda hisse senedinin fiyatı olması gerekenden düşük (undervalued); altında oluşması durumunda ise hisse senedinin fiyatı denge fiyatının üzerinde (overvalued) olacaktır. CAPM'de piyasanın etkin ve yatırımcıların rasyonel olduğu kabul edildiğinden bir an için hisse senetlerinin fiyatları yanlış oluştursa bile, bu yanlış fiyatlandırmayı fark eden rasyonel yatırımcılar arbitraj yoluyla fiyatların denge seviyesine gelmesini sağlayacaklardır. Etkin piyasalar teorisine göre rasyonel yatırımcılar hisse senetlerinin değerini doğru hesaplayacakları için hisse senetlerinin fiyatları daima dengede olacaktır.⁶⁵

⁶⁴ Haugen, s.161-163.

⁶⁵ Bostancı, s.12-13.

CAPM; Copeland ve Weston ve Shastri (2003) tarafından anormal getiri sıfır olacak şekilde aşağıdaki gibi dürüst bir oyun olarak yazılarak piyasanın etkinliği ve CAPM arasındaki ilişki ortaya koyulmuştur.⁶⁶

$$\delta_{jt} = R_{jt} - E(R_{jt} / \beta_{jt})$$

$$E(R_{jt} / \beta_{jt}) = R_{ft} + \beta_{jt}[E(R_{mt} / \beta_{mt}) - R_{ft}]$$

$$E(\delta_{jt}) = 0$$

$E(R_{jt} / \beta_{jt})$ = t zamanında, j inci varlığın sistematik riskinin verilen bir tahmininde (β_{jt}), j inci varlık beklenen getiri oranı

$[E(R_{mt} / \beta_{mt})]$ = Pazarın sistematik riskinin verilen bir tahmininde (β_{mt}), beklenen getiri oranı,

R_{ft} = t zamanında risksiz getiri oranı

β_{jt} = son zaman periyodunun bilgi yapısına dayalı olarak j inci menkul kıymetin sistematik riskinin tahmini

δ_{jt} = Beklenen getiriden sapma = anormal getiri

Daha önce belirtildiği gibi, her menkul kıymetin beklenen getirisi ve risk koordinatlarından oluşan noktanın CML üzerinde yer alması gerekmektedir. Copeland ve Weston ve Shastri (2003)' ye göre; CAPM'nin doğru bir model olduğunun kabul edilmesi durumunda beklenen getirinin bu doğrudan sapacak şekilde oluşması ($\delta_{jt} \neq 0$), piyasaların da etkin olmaması anlamına gelmektedir. Ancak piyasalar etkin değil ise CAPM'nin varsayımları geçersiz hale gelmekte ve yeni bir modele ihtiyaç duyulmaktadır. Beklenen getiride anomali olarak ifade edilebilecek sapmaların nedeninin; modelin yetersiz ya da yanlış olduğundan mı? yoksa piyasanın etkin olmamasından mı? kaynaklandığı belirsizdir.

⁶⁶ T. Copeland, F. Weston, ve A. Shastri, **Financial Theory and Corporate Policy**, Fourth Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 2003, s.63-69.

Copeland ve Weston ve Shastri (2003)'nin vurguladığı gibi CAPM ve piyasa etkinliği kavramları birbirleri ile iç içe geçmiş birleşik kavramlardır ve birbirinden ayrılamaz hipotezlerdir. Pazar etkinliğinin test edilmesi CAPM'inde test edilmesi, CAPM'nin doğru olduğunun test edilmesi pazarın etkinliğinin test edilmesi anlamına gelmektedir. Finans literatüründe bu duruma "Birleşik Hipotez" (Joint Hypothesis) adı verilmektedir. Pazarın etkin olduğuna dair test sonuçları elde edilmesine rağmen beklenen getirilerde (δt) kadarlık bir sapmanın oluşması, CAPM'nin ortaya çıkan bu sapmaları açıklamakta eksik ya da yetersiz kaldığını göstermektedir. CAPM doğru olmasına rağmen (δt) kadarlık bir sapmanın oluşması ve getirinin arbitraj yoluyla ortadan kaldırılamaması piyasa etkinsizliğini ortaya çıkarmaktadır.

CAPM'nin doğruluğu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; Roll (1977), daha önce kullanılan testlerin modelin doğruluğunu göstermediğini ileri sürmüş, Basu (1977,1983), Banz (1981), Chon, Hamao, Lakonishok (1991), Fama ve French (1992) modeldeki beta katsayısının beklenen getirileri yeterince açıklayamadığını çalışmalarında tespit etmişlerdir.

CAPM'nin beklenen getirileri tam olarak açıklamadaki yetersizliği nedeniyle daha fazla açıklayıcı faktör içeren (multi factor) fiyatlama modellerinin temeli olan Arbitraj Fiyatlama Modeli (Arbitrage Pricing Theory) Ross (1976)⁶⁷ tarafından geliştirilmiş ve bilimsel alanda yaygın bir taraftar bulmuştur. Arbitraj fiyatlama modeli ile CAPM arasında en kritik fark; CAPM'de piyasa riskini belirten tek faktörlü betanın yerini, menkul kıymet fiyatını etkileyen çok sayıda faktörün beta değerlerinden oluşan beta setinin almasıdır.⁶⁸

Fama (1991) tarafından belirtildiği gibi, çok faktörlü modeller ile beklenen getirilerin açıklanmasında başarılı sonuçlar elde edilse de, yinede anomaliler gibi bu çalışmanın da konusu olan faktörlerin yol açtığı düşünülen bazı normalüstü getiriler açıklanamamakta ve bu durumun piyasanın etkinsizliğinden mi? ya da modelin yanlış kurulmasından dolayı mı? ortaya çıktığının tespit edilmesi sorunu ortaya çıkmaktadır.

⁶⁷ Bkz. A.Ross, "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", **Journal of Economic Theory**, December 1976, s.353

⁶⁸ Berk, s.402

Buna göre piyasa etkinliğinin test edilmesi açısından Fama (1970)'nin da belirttiği gibi fair game modelinin iki özel durumu olan, Submartingale model ve Rassal yürüyüş modeli ön plana çıkmaktadır. Bu modellerde piyasanın etkinliğinin tespit edilmesi ve normalüstü kazançlara imkan veren anomalilerin bir başka varlık fiyatlama modeli ile açıklanabilmesi ilk modelin yetersizliğini ortaya çıkaracaktır. Yine bu modellerde piyasa etkisizliğinin tespit edilmesi modelin yanlışlığından değil menkul kıymetin yanlış fiyatlanıyor olması sonucunu beraberinde getirecek ve yanlış fiyatlamaya yol açan bilginin piyasaya yansması ile piyasa etkin hale gelebilecektir.

1.4.1.2. Submartingale modeli

Fair game modelinin özel bir durumudur. Aşağıdaki gibi formüle edilmektedir.⁶⁹

$$(P_{j,t+1} \phi_t) \geq P_{j,t} \text{ Veya } E(r_{j,t+1} \phi_t) \geq 0$$

Modele göre; j hisse senedi için t +1 dönemindeki fiyat, t dönemindeki bilgi setini (ϕ_t) yansıtacak ($P_{j,t+1} \phi_t$) şekilde bir seri izler ve t+1 dönemindeki fiyat cari fiyata eşit ya da cari fiyattan büyüktür. Hisse senedinin t+1 dönemindeki beklenen getirisi ise bu durumda 0 ya da 0'dan büyük olacaktır.⁷⁰

Beklenen getirinin 0 olması durumu, iki dönem arasında fiyat değişimi olmadığını göstermektedir. Bu durumda j menkul kıymetine ait fiyat dizisi ($P_{j,t+1} \phi_t$) bilgi kümesi ile ilgili olarak bir Martingale⁷¹ izler. Beklenen getirinin 0'dan büyük olması halinde ise pozitif yönde fiyat değişimi söz konusudur. Bu durumda ise fiyat dizisi bilgi kümesi ile ilgili olarak bir submartingale⁷² izler.

Modelin submartingale seri izlemesi durumunda piyasada sıradan yatırımcıların satın al ve tut stratejisi uyguladığını kabul edilir. Yatırımcılar (ϕ_t) bilgi setine dayalı olarak gelecekte fiyatın cari fiyattan yüksek olacağını bildiği için t döneminde hisse senedi almaya başlarlar (long pozition). Pazardaki bilgi setine bağlı olarak beklenen getirilerin olumsuz olmadığı varsayıldığında, sadece bu bilgilere

⁶⁹ Fama, *Efficient Capital Markets: A View Theory and Empirical Work*, s.384-385.

⁷⁰ Berk, s.408-409.

⁷¹ **Martingale:** İstatistikte bir gözlemin beklenen değerinin bir önceki gözlemin beklenen değerine eşit olmasıdır. Stokastik bir süreçtir.

⁷² **Submartingale:** İstatistikte bir gözlemin beklenen değerinin bir önceki gözlemin beklenen değerine eşit ya da büyük olmasıdır.

dayanan alım satım kuralları ile “satın al, elde tut” politikasından daha büyük beklenen getiri sağlanamaz.⁷³

1.4.1.3. Rassal Yürüyüş Modeli

Fama (1970) tarafından belirtildiği gibi, etkin pazar hipotezinin test edilebilmesine yönelik kullanılan getiri oluşum modellerinin en önemlisi ve en yaygın olarak kullanılanı rassal yürüyüş modelidir (Random Walk Model). Fama (1970)'ya göre; Etkin piyasalar hipotezinin temel varsayımlarını oluşturan rassal yürüyüş modeli vasıtasıyla bir piyasanın etkinliğinin testi, piyasadaki hisse senedi getirilerine ait dağılım fonksiyonlarının geçmiş fiyat serilerinden bağımsız olduğunun gösterilmesine indirgenmektedir.

Bu model;

- Hisse senetlerinin dönemsel bir hareket göstermemesi,
- Fiyat değişimleri bağımsız bilgi akımlarına bağlı olduğundan, fiyatlardaki ardışık değişimlerin birbirinden bağımsız olduğu ve fiyat değişimleri arasında serisel bir kolerasyon olmadığı,
- Ardışık fiyat değişimleri ve ardışık getirilerin aynı dağılıma sahip oldukları, bir dönem sonrasında ait getirinin dağılımlarının mevcut bilgiden bağımsız olduğu varsayımlarına dayanır.⁷⁴

Rassal yürüyüş modeli temel olarak aşağıdaki gibi formüle edilmektedir.⁷⁵

$$f(r_{j,t+1} | \phi_t) = f(r_{j,t+1})$$

$$E(r_{j,t+1} | \phi_t) = E(r_{j,t+1})$$

$$(r_{j,t+1} | \phi_t) = j \text{ hisse senedinin } t+1 \text{ dönemindeki bilgi setine } (\phi_t) \text{ göre getirisi.}$$

⁷³ Berk, s.409-410.

⁷⁴ Fama, “*The Behavior of Stock Market Prices*”, s.68-70.

⁷⁵ Fama, “*Efficient Capital Markets :A View Theory and Empirical Work*”, s.386.

Fama (1970)'ya göre; Formüldeki bağımsız tesadüfi değişken $(r_{j,t+1})$ 'in koşullu marjinal olasılık dağılımları aynı ve t dönemindeki bilgi setinden bağımsızdır. Dağılımın beklenen getirisi zamana göre sabittir. Bu eşitlik beklenen getiriye ilişkin genel modelden çok daha fazla açıklama gücüne sahiptir. Modelde diğer modellerden farklı olarak; r_j 'nin sadece dağılım ortalamasının ya da beklenen getirisinin değil, r_j 'nin tüm dağılımının mevcut bilgi setinden bağımsız olduğu ortaya koyulmaktadır. Beklenen getiri birbirini izleyen fiyat değişimlerinin ortalama değerini ifade eder ve fiyatların rassal yürüyüş sergilemesi durumunda beklenen getiri sıfıra eşit olmaktadır. Başka bir ifade ile rassal yürüyüş modeline göre; zaman içindeki fiyat değişimleri kümesi bir olasılık dağılımı sergilemektedir. Olasılık dağılımı sabittir, dağılımın ortalaması ve varyansı zaman içinde değişim göstermez, bu değerler bir trend oluşturamaz. Fama (1970), Olasılık dağılımının şeklinin kesin olmamakla birlikte normal ya da Gausson dağılımına uygun olduğu ileri sürmektedir.

Godfrey, Granger ve Morgernstein (1964)⁷⁶ ve Mandelbrot (1963)⁷⁷ çalışmalarında olasılık dağılımının sabit olduğunu desteklemişlerdir.

Etkin piyasalar varsayımı altında piyasaya yeni bilgiler geldikçe fiyatların bu yeni bilgiler ışığında değişeceği kabul edilir. Herhangi bir yöndeki fiyat hareketi bir sonraki fiyat hareketini etkilemez. Diğer bir deyişle etkin bir sermaye piyasasında fiyat değişimleri tamamen rassaldır. Rassal yürüyüş modeli fiyatların hafızasının olmadığını kabul etmektedir. Rassal yürüyüş modeline göre bir hisse senedinin fiyat düzeyi bir kümülatif tesadüfi sayılar serisinin gösterdiği davranış gibi tahmin edilebilecek şekilde değildir. Hisse senedi fiyatlarındaki değişikliklerden elde edilen geçmiş dönem bilgileri gelecekteki fiyat değişimlerinin tahmininde kullanılamazlar.⁷⁸

Rassal yürüyüş modelinde tarif edilen rassallık, Samuelson (1965)'a göre; en ufak bilgiyi bile kullanarak getiri elde etmek isteyen çok sayıda ve birbiri ile rekabet eden yatırımcının hızla yeni bilgileri fiyatlara yansıtmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü bu bilgiler de piyasaya rassal olarak gelmekte bu nedenle fiyatlar rassal olarak değişmektedir. Ayrıca mevcut bilginin ve beklentilerin fiyatlara yansımış olması gelecekteki fiyatları tahmin edilemez hale getirmektedir.⁷⁹

⁷⁶ M.D.Godfrey, C.Granger ve O.Morgenstein, "The Random Walk Hypothesis of Stock Market Behaviour", **Kyklos**, Vol.17, 1964, s.1-30.

⁷⁷ B.Mandelbrot, "The Variation of Certain Speculative Prices", **Journal of Business**, Vol.36, 1963, s.394-419.

⁷⁸ Bildik, s.9-10.

⁷⁹ P.Samuelson, s.41-48.

Rassal hareket modelinin ifade ettiği hisse senedi fiyatlarının rassal hareket ettiği varsayımı, ilk defa Banchalier (1905) tarafından ifade edilmiş, daha sonra Maurice Kendall (1953) tarafından rassal yürüyüş modeli geliştirilmiştir.

Hisse senetlerinin ardışık fiyat değişikliklerinin veya ardışık dönemlik getirilerinin birbirlerinden bağımsız olduğunu ve ardışık fiyat değişiklikleri ile getirilerin aynı şekilde dağıldığını varsayan rassal yürüyüş modeli, Fama (1970) tarafından da etkin piyasalar hipotezinin en temel varsayımı haline getirilmiştir.⁸⁰

Literatürde, etkin pazar hipotezinin temelini oluşturan rassal yürüyüş modeli ile ilgili yapılmış testler birbirinden farklı pek çok bulguyu ortaya koymuştur. Kısa dönemli getirilerle ilgili olarak; günlük, haftalık ve aylık getirilerin geçmiş getiriler ile tahmin edilebilmesine yönelik sonuçlara ulaşılması rassal yürüyüş modelini tartışılır hale getirmiş, bunun yanında rassal yürüyüş modelinin pazar etkinliğinin sağlanması için gerekli olmadığına dair tartışmalar giderek artmaya başlamıştır.

Rassal yürüyüş modeli ile ilgili yapılan çalışmalarda, teoriyi destekleyen ilk bulgular Roberts (1959)⁸¹ tarafından ortaya koyulmuştur. Daha sonra Fama (1965), Dow endeksine dahil 30 hisse senedini kapsayan çalışmasında; fiyat değişimlerinin birbirinden bağımsız olduğunu, tarihsel bilgilerin gelecekteki fiyatlar üzerinde etkisi olmadığını, dolayısı ile fiyatların rassal yürüyüş izlediğini bulmuş ve fiyatlar arasındaki oto kolerasyonun istatistiki olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fama (1965)'ya göre; fiyat değişimleri tam olarak normal dağılım uygun olacak şekilde olmasa da genel olarak ortalama değer etrafında yoğunlaşmaktadır.⁸²

Rassal yürüyüş modeli ile Fama (1965)'dan sonra yapılan çalışmalarda Poterba ve Summers (1988) 18 ülke borsası için; Panas (1990), Boumahdi ve Thomas (1991), Jeon, Chiang ve Thomas (1991), ABD, İngiltere, Japonya ve Almanya borsaları için; Cham, Gup ve Pan (1992) Uzak Doğu ve ABD borsaları için; Timmerman ve Allan (1992) Danimarka borsası için; Mc Quen (1992) ABD borsası için; hipotezi destekler sonuçlara ulaşmışlardır.

⁸⁰ Bildik, s.10.

⁸¹ H.Roberts, "Stock Market Patterns and Financial Analysis: Methodological Suggestion", **The Journal of Finance**, Vol.44, 1959, s.1-10.

⁸² Bkz. Fama , "The Behavior of Stock Market Prices", s.41-90.

Leroy (1973) ve Lucas (1978) ise çalışmalarında fiyatların tüm bilgiyi yansıttığı etkin bir pazarda, rassal yürüyüş modelinin gerekli bir şart olmadığını göstermişlerdir.

Lo ve Mc Kinlay (1988), 1962-1985 yılları arasında New York borsası haftalık hisse senedi getirileri için yaptıkları rassallık testinde rassal yürüyüş hipotezini reddederek getirilerin tahmin edilebileceğini ancak bu sonucun piyasanın etkin olmadığı anlamına gelmeyeceği ortaya koymuşlar, böylelikle etkin piyasalar hipotezinin en önemli varsayımlarını tartışılır hale getirmişlerdir. Etkin pazar hipotezin önemli varsayımlarında biri olan getirilerin tahmin edilemezliği üzerinde soru işaretlerinin oluşması çalışmamız içinde son derece önemlidir.

Lo ve Mc Kinlay (1988) tarafından rassal yürüyüş modelinin reddedilmesinin nedeni, getirilerden oluşan zaman serilerinin beklenen getirisinin varyansının zaman içinde sabit olduğunun varsayılmasıdır. Lo ve Mc Kinlay (1988)'a göre varyans sabit değildir ve getirilerin varyanslarının oransal analizini yapan ekonometrik yöntemler kullanılarak belirlenen fiyatların oluşum süreci ile değil, fiyatlardaki oynaklık düzeyi ile etkinliğin ölçülmesi gerekmektedir. Fiyatların aşırı oynak olması piyasanın etkinlikten uzak olduğunu göstermektedir.⁸³

Benzer şekilde Schiler (1981)'e göre rassal yürüyüş modeli etkin bir piyasa için ön koşul değildir. Önemli olan hisse senedi fiyatlarında yaşanan aşırı dalgalanmalardır ve bu dalgalanmaların ne düzeyde açıklanabildiğidir. Riskin ve dolayısı ile dalgalanmanın yüksek olduğu piyasalarda, bu yüksek volatilitenin kar payı değişimi gibi risk algılamasında değişiklik yaratacak faktörler tarafından açıklanamayan kısmı CAPM'ye dahil edilebildiği ölçüde mevcut risk düzeyine uygun bir beklenen getiri sağlanabiliyorsa piyasa etkindir.⁸⁴

⁸³ A.Lo ve A.Mc Kinlay, "Stock Prices Do Not Follow Random Walks", **The Review of Financial Studies**, Vol.1 1988, s.41-60.

⁸⁴ R.Schiler, "Do Stock Prices Move too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends", **American Economic Review**, Vol.71, 1981, s.421-436.

Poterba ve Summers (1987)⁸⁵ çalışmalarında getirilerin geçmiş getirilerle tahmin edilebilirliğini test etmişler ve hisse senedi fiyatlarının tahmin edilebilir olduğunu tespit ederek hisse senedi getirilerinde negatif oto korelasyon gözlemlemişlerdir. Ancak diğer çalışmalarda olduğu gibi rassal yürüyüş modelini reddetmemişlerdir. Poterba ve Summers (1987) bu bulguları, piyasa etkinsizliğine ya da daha önce belirtildiği gibi “noise trader” olarak tanımlanan ve yüksek getiriler sağlamak için rasyonel beklentilerin dışında işlem yapan yatırımcılara bağlamışlardır.

Aynı şekilde Fama ve French (1988)⁸⁶ de ayların getirileri arasında oto korelasyonun varlığını saptamışlardır. McQueen ve Thorley (1991), rassal yürüyüş modelini test etmişler ve rassal harekete aykırı olarak düşük (yüksek) yıllık reel getirilerin yüksek (düşük) getiriler tarafından takip edildiğini bulmuşlardır.

Buna benzer bir çalışmada DeBont ve Thaler (1985) tarafından yapılmış ve üç ile beş yıllık dönemde en kötü getiri performansı sergileyen hisse senetlerinin bir sonraki dönemde gerçek değerlerinin üzerinde en yüksek getiriye sağlayan hisse senetleri olduğu gözlemlenmiştir. Önceden tahmin edilebilen bu fiyat davranışına “Aşırı Tepki Hipotezi” denilmiştir. Daha sonra pek çok araştırmacı tarafından değişik ülke borsaları için bu hipotez test edilmiş ve hipotezi doğrular bulgular elde edilmiştir.⁸⁷

Rassal yürüyüş modeli ile yapılan zayıf etkinlik testleri için bir diğer ilginç bulgu ise gelişmekte olan ülke piyasaları için Türkiye’de dahil olmak üzere başta Asya ve Orta Avrupa, Baltık ülkeleri olmak üzere yapılan etkinlik testlerinde hipotezin reddedilmesidir.⁸⁸

⁸⁵ J.Poterba ve L.Summers, “Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implication”, **The Journal of Financial Economic**, Vol.22, 1988, s.27-59.

⁸⁶ E.Fama ve F.French, “Permanent and Temporary Components of Stock Prices”, **Journal of Political Economic**, Vol.96, 1988, s.246-273.

⁸⁷ W.De Bont ve R.Thaler, “Does The Stock Market Overreact?”, **Journal of Finance**, Vol.40, 1985, s.793-805.

⁸⁸ Bkz Adalı, s.21-25.

1.4.2. Bilgi Kümesine Göre Pazar Etkinlik Testleri

Bilgi kümesine göre Pazar etkinlik testleri; hisse senedinin geçmiş dönem fiyatları, kamuya açıklanan bilgiler ve kamuya açıklanmadan içeriden öğrenilen bilgiler kullanılarak pazarın üzerinde kazanç sağlanıp sağlanamayacağını belirlenmesini sağlar.⁸⁹

1.4.2.1 Getirilerin Öngörülebilirliği Testleri

Getirilerin öngörülebilirliği testleri; tarihi getiriler, temettü ödemeleri, fiyat kazanç oranları, enflasyon oranları, piyasa dalgalanmaları, finansal varlık fiyatlama modelleri, menkul kıymet getirilerinde gözlemlenen dönemsellikler gibi değişkenler kullanılarak hisse senedi getirilerinin öngörülebilirliğini sınavan testlerdir.⁹⁰ Bu tanımla birlikte, daha önce anlatılan getiri oluşum modelleriyle yapılan etkinlik testlerinin de özellikle rassal yürüyüş modelinin getirilerin öngörülebilirliği testleri içinde değerlendirilebileceği görülmektedir. Bu testler “Zayıf Formda Etkinlik Testleri” olarak ta adlandırılmaktadır.

Zayıf form etkinlik testleri, getirilerin tahmin edilip-edilememesi (getirilerin tahmin edilebilirliği testleri) kapsamında ele alınmaktadır. Aynı şekilde anomaliler ve anomalilerin alt kolunu oluşturan dönemsellikler (takvim etkileri) üzerine yapılan araştırmalarda geçmiş fiyat hareketlerine bağlı olarak bugünkü fiyatların tahminine yöneliktir. Bu nedenle bu çalışmanın da konusu olan dönemsellikler üzerine yapılan çalışmaların sonuçlarının piyasanın zayıf formda etkinlik düzeyi üzerinde fikir verdiği genel kanı olarak kabul edilmektedir. Böylelikle piyasalarda fiyat hareketlerinde görülen dönemsellikler ve zayıf formda etkinlik kavramlarının birbiri ile sıkı sıkıya bağlı olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.⁹¹

⁸⁹ Öztürkaltay, s.6.

⁹⁰ Özmen, s.2-4.

⁹¹ A.e., s.2-4.

1.4.2.2. Olay Çalışmaları Testleri

Yarı güçlü form etkinlik testleri, tüm yatırımcılar tarafından elde edilebilecek daha önce yarı güçlü etkin pazar bölümünde bahsedilen kamuya açık bilgilerin hisse senedi fiyatlarına yansıma oranı ve yansıma hızını ölçen “Olay Çalışmaları Testleri” (Event Study) kapsamında yer almaktadır. Olay çalışmaları, hisse senetlerinin belli bir dönemdeki kümülatif performansının ortalamasıyla hisse senetleri ile ilgili önemli bir haberden sonraki belirli bir dönemde gösterdiği performansın ortalamasının karşılaştırılması olarak açıklanmaktadır. Olay çalışmaları, kamuya açık bilgilerin haber açıklanmadan önceki dönemde fiyatlara beklentiler doğrultusunda yansımaya başladığını ve haberin açıklanması ile birlikte hisse senedindeki hareketin yataya dönüştüğü varsayıma dayanmaktadır.⁹²

Olay çalışması testleri ile ilgili literatür incelediğinde; Fama, Fisher, Jensen ve Roll (1969) 1927-1959 yılları arasında New York Borsasında hisse senedi sermaye artırımını haberleri ile ilgili fiyat artışının 29 ay önceden başladığı; Redleman, Jones ve Latane (1982), 3'er aylık kar açıklamalarından önce fiyatlardaki hareketin 20 gün önceden başladığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Bu çalışmaların yanında; Pattel ve Wolfson (1984), Jennings ve Starks (1985), Barclay ve Litenberger (1988), New York Borsasında şirketlerin kar temettü ve sermaye artırımını ile ilgili kararların en fazla 15 dakikalık bir dalgalanma yarattığı sonucuna, Lyod, Davies ve Canes (1978) hisse senetleri için yapılan analist yorumlarının 2 gün içinde fiyatlara yansıtıldığı sonucuna ulaşmışlar. Buse ve Grenn (2001) televizyondan piyasaya açıklanan olumlu haberlerin bir dakika içinde, olumsuz haberlerin on beş dakika içinde kendini gösterdiğini tespit etmişlerdir.

⁹² E.F.Fama, L.Fischer, M.Jensen ve R.Roll, “The Adjustment of Stock Prices to New Information”, **International Economic Review**, Vol.10, 1969, s.1-21.

1.4.2.3. Özel Bilgi Testleri

Piyasanın güçlü formda etkinlik testleri; içeriden öğrenenler, şirket yöneticileri, analistler ve borsa uzmanları, portföy yöneticileri gibi özel bilgilere sahip olmada ayrıcalık sahibi olabilecek grupların elde ettikleri bilgilerle normalin üzerinde getiri elde edip etmediklerini araştırmaktadır. Bu testler “Özel Bilgi Testleri” başlığı altında ele alınmaktadır.⁹³

Güçlü formda etkinlik test edilmesi en zor olan etkinlik seviyesidir. Çünkü bu testleri yapabilmek içinde özel bilgilere ihtiyaç vardır ve yukarıda belirtilen yatırımcı grubunu tanımlamak son derece zordur. Bu nedenle çeşitli varsayımlar ile tahminler yapma metodu ile bu testler yapılmaktadır. Güçlü formda etkinliği ölçmek için genel kabul görmüş bir test henüz yoktur.⁹⁴

Şirket ile ilgili kamuya açıklanan bir bilgi ya da bir piyasa beklentisi olmamasına rağmen fiyatın anormal derecede artması, özel bilgi ile işlem yapıldığının kanıtı olabilmektedir ya da yatırım fonlarının düzenli olarak yüksek getiri sağlaması içerden öğrenenlerin ticareti riskini artırmakta, bu bilgiye sahip olan kişilerin normalin üzerinde getiri sağlaması piyasayı etkisizleştirmektedir. Ancak piyasanın etkin olması durumunda kamuya açıklanmış ya da açıklanmamış tüm bilgiler fiyatlara hızla yansiyacağından içerden öğrenenlerin ticareti ile yüksek kazançlar söz konusu olmayacaktır.⁹⁵

Konuyla ilgili en kapsamlı çalışma Jensen (1968) tarafından ABD yatırım fonları ve özel emeklilik fonları için yapılmış, 10 yıllık dönemde normalin üzerinde bir getiri elde edilmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yatırım fonları ile ilgili yapılan pek çok çalışmada da aynı sonuçlara ulaşıırken, firma yöneticileri, firma ortakları ve piyasa analistleri için içerden öğrenenlerin ticaretinin yapıldığına dair bulgulara ulaşılmıştır.⁹⁶

⁹³ Kıyılar, s.55.

⁹⁴ Tezeller, s.15-16.

⁹⁵ Kıyılar, s.57-59.

⁹⁶ M.Jensen, "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964", **Journal of Finance**, Vol.23, 1968, s.389-416.

2. TAKVİM ETKİSİ

2.1. Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler ve Anomali Çeşitleri

Finans literatüründe uzun yıllardır etkin piyasalar hipotezi ve finansal varlık fiyatlama modelleri test edilmekte, hisse senedi fiyatlarını belirleyen faktörleri tespit edebilmek amacıyla yeni finansal varlık fiyatlama modelleri geliştirilmektedir. Ancak çoğu zaman bu çalışmalarda elde edilen sonuçlarının etkin piyasalar hipotezinin bir önceki bölümde anlatılan varsayımları doğrulamaması ve varlık fiyatlama modellerinin de beklenen getirilerde oluşan sapmaları açıklayamaması, menkul kıymetlerin önceden tahmin edilebileceğine dair teori ile uyuşmayan bir takım bulguların varlığına işaret etmektedir. Bu rasyonel olmayan bulgular ve nedenleri üzerine araştırmaların yoğunlaşması, alınan sonuçların bilinen teorik gerçekler üzerindeki kuşkuları artırması finans literatüründe “Anomali” (anomaly) kavramının yerini almasına neden olmuştur.

Anomali Thaler (1987) tarafından, teori ile uyuşmayan bir gözlem veya realite ve olağandışı bir davranış olarak tanımlanmıştır. Thaler (1987)'e göre anomaliler teorik çerçevenin ve rasyonelitenin dışında makul olmayan varsayımlara dayalı davranışlardır.

Frankfurter ve Mc Goun (2001) ise anomali kavramını, Etkin piyasalar hipotezinden ve finansal varlık fiyatlama modelinden sapmalar olarak tanımlamaktadır.⁹⁷

Özmen (1997) anomaliyi genel kabul görmüş esas ve ilkelere uyumlu olmayan olağan dışı bir davranış biçimi, bir paradoks olarak nitelendirmektedir.⁹⁸

Anomaliler genel anlamda “Zamana Bağlı Anomaliler” (Seasonal Anomalies) ve “Kesitsel Anomaliler” (Cross Sectional Anomalies) olmak üzere iki alt grupta incelenmektedir.⁹⁹

⁹⁷ G.M.Frankfurter ve E.G.Mc Goun, “Anomalies in Finance, What Are They and What are They Good For?”, **International Review of Financial Analysis**, Vol.10, 2001, s.409.

⁹⁸ Özmen, s.11.

⁹⁹ Öztürkaltay, s.1.

Zamana bağılı anomaliler; hisse senedi getirilerinin çeşitli zaman birimlerine göre diğer zamanlardan farklı bir davranış gösterdiği ve bu belli dönem ya da zamanlardaki fiyat hareketlerinin kendini tekrarlama olasılığın yüksek olduğunu ifade etmektedir. Kesitsel anomaliler ise piyasa ortalamasının altında ya da üzerinde piyasa değerlerine, fiyat kazanç oranı gibi finansal oranlara sahip ya da farklı ölçekte firmaların belli bir zaman aralığında piyasaya göre farklı performans gösterdiğini ifade etmektedir.¹⁰⁰

Bunların dışında; teknik analiz yöntemleri kullanılarak aşırı kazanç sağlanabileceğini belirten “Teknik Analiz Anomalileri”, enflasyon faiz oranları GSMH gibi makro ekonomik faktörlerdeki değişmelerin takip edilmesi ya da iktidar partisinin siyasi görüşüne göre oluşan getiri farklılıklarının incelendiği “Ekonomik ve Politik Faktörlere Dayalı anomaliler” de literatürde yer almaktadır.¹⁰¹

Anomaliler ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda gözlemlenen ve literatürde yer alan anomali türleri Tablo 2-1’deki gibi sınıflandırılmıştır.

Tablo-2.1
Anomali Türleri

A.Zamana Bağlı Anomaliler (Dönemsellikler)		B.Kesitsel Anomaliler (Zamana Bağlı Olmayan)		C.Diğer Anomaliler
Günlere ilişkin	Haftanın günü veya hafta sonu etkisi	Önceki Dönem Fiyat Performansına göre	Önceki getiri etkisi veya kazananlar kaybedenler etkisi	Teknik Analiz Anomalileri
	Gün içi etkisi	Firma Ölçeğine Göre	Firma büyüklüğü etkisi	Ekonomik ve Politik Faktörlere Dayalı Anomaliler
	Onüç Cuma etkisi		İhmal edilmiş firma etkisi	
Aylara ilişkin	Yılın ayı veya Ocak ayı etkisi	Finansal Rasyolara Göre	Fiyat / Kazanç oranı etkisi	
	Yıl dönüşü etkisi		Piyasa değeri / Defter değeri oranı etkisi	
	Ay dönüşü etkisi		Fiyat / Satış oranı etkisi	
	Ay içi etkisi		Fiyat / Nakit oranı etkisi	
	Ekim ayı etkisi		Temettü verimi etkisi	
Tatillere ilişkin	Tatil öncesi sonrası etkisi		Zararda olan şirketler etkisi	
			Q oranı etkisi	

Kaynak: Bildik (2000) ve Öztürkaltay (2005)’in çalışmalarındaki sınıflandırmalar analiz edilerek hazırlanmıştır.

Bu çalışmanın ana konusu günlere ve aylara ilişkin hisse senedi piyasalarında görülen başlıca zamana dayalı anomalilerin başka bir ifadeyle takvim etkilerinin incelenmesidir. Takvim etkilerinin araştırılması piyasa etkinliğinin ölçülmesi bakımından

¹⁰⁰ Öztürkaltay, s.2.

¹⁰¹ A.e., s.2.

anlamlıdır. Bu nedenle takvim etkileri ve olası nedenleri hakkında teorik bilgi verilmesi uygun olacaktır.

2.2. Takvim Etkisi Türleri ve Olası Nedenleri

Takvim etkileri; saatlik, günlük, haftalık, aylık, belirli bir dönem öncesi veya sonrası, tatil öncesi ve sonrası gibi zamansal ya da takvimsel dönemlerde gözlemlenmekte ve hisse senedi fiyatlarının ya da getirilerinin, söz konusu zaman dönemlerinde istatistiki olarak anlamlı ve kendini tekrarlayacak şekilde hareket etme olasılığının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Hisse senedi fiyatlarının belirli zaman dilimlerinde ve dönemlerinde diğer dönemlere göre belirgin ve sürekli bir şekilde farklı hareket etmesi etkin piyasa kuramıyla ciddi bir şekilde çelişmektedir. Bu çelişkinin can alıcı noktası ise takvim etkilerinden yararlanarak gelecekteki getirileri tahmin etmenin ve ortalamaların üzerinde getiri elde etmenin mümkün olmasıdır. Ancak bilindiği gibi, etkin piyasa kuramına göre belirli bir zaman aralığında gözlemlenen kazanç trendini kullanarak gelecekteki kazançları hesaplayabilmek ve aşırı bir kazanç elde etmek mümkün değildir.¹⁰²

Takvim etkileri için bir diğer önemli nokta, bunca yıldır devam eden ve sürekli olarak yatırımcılara fazladan kazanç sağlayan bu tip dönemselliklerin yok olmamasıdır. Bilindiği gibi zayıf formda etkin piyasalarda dönemsellikler yaşanıyor olsa bile, bunların getirdiği kazanç fırsatlarının piyasa oyuncuları tarafından fark edilmesi ve kullanılması sonucunda, zamanla arbitraj kuralları gereği bu etkilerden elde edilebilecek karın sifıra inmesi ve böylece dönemselliklerin ortadan kalkması gerekir.¹⁰³

Takvim etkileri konusunda tüm dünyada yapılan çalışmalarda böyle bir etkinin varlığına dair hisse senedi piyasalarını dışında; altın, döviz, tahvil gibi diğer teşkilatlanmış piyasalarda da ciddi bulgulara rastlanmıştır. Bunlara ek olarak takvim etkilerine karşı yatırımcıların inancının küçümsenmeyecek bir değerde olduğu ve yatırım stratejilerinde takvim etkilerinin de dikkate alındığı görülmektedir.¹⁰⁴

¹⁰² Özmen, s.13-14.

¹⁰³ Bildik, s.15.

¹⁰⁴ A.e., s.15.

Etkin piyasalar hipotezinin ve varlık fiyatlama modellerinin sorgulanmasına neden olan takvim etkilerinin türlerinin ve olası nedenlerinin tespit edilmesi, piyasalardaki yatırımcı davranışlarının ve fiyat hareketlerinin karakteristik yapısının ortaya konulması açısından da büyük önem taşımaktadır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde dünya piyasalarında en sık rastlanan ve üzerine en sık araştırma yapılan günlere ve aylara ilişkin başlıca anomalilerle ilgili teorik bilgi verilecektir.

2.2.1. Günlere İlişkin Takvim Etkileri-Haftanın Günü Etkisi

French (1980), haftanın günü etkisini (Day of The Week Effect) haftanın bazı günlerin ortalama getirilerinin istatistiki açıdan anlamlı olabilecek şekilde birbirinden farklı olması olarak tanımlamaktadır. Başka bir ifade ile haftanın belli günlerinde getiriler tüm günlerin ortalamasının altına hatta negatif değerlere düşmekte, bazı günlerde ise ortalama getiriler tüm günlerin ortalamasının üzerine çıkmaktadır.

Cross (1973) ve Rogelski (1984)'ye göre; haftanın günü etkisi finans literatüründe "Hafta Sonu Etkisi" (Weekend Effect) olarak anılmaktadır. Hafta sonu etkisi, haftanın günü etkisinin somutlaşmış ve genellikle dünya finans piyasalarında görülen versiyonudur. Hafta sonu etkisine göre; Cuma günleri haftanın en yüksek pozitif getirili günü Pazartesi günleri ise haftanın en düşük hatta negatif getirili gündür. Çeşitli nedenlerle Salı gününe kaymış bir hafta sonu etkisi de dünya finans piyasalarında kabul görebilmektedir.

Etkin piyasalar hipotezine göre; haftanın bütün günlerinin ortalama getirilerinin veya getiri dağılımlarının birbirinden farklı olmaması, haftanın bütün günlerinin ortalama getirileri arasındaki farkların istatistiki olarak anlamsız olması gerekmektedir. Bu bakımdan günler arasında getiri farkları olduğunun istatistiki olarak incelenmesi ve test edilmesi günlere ilişkin anomalilerin test edilmesi anlamına gelmektedir.

Yapılan çalışmalar sonucunda Cross (1973) ve French (1980) tarafından belirtildiği gibi genel anlamda haftanın günü etkisi diğer adıyla hafta sonu etkisi; ortalama getirilerin haftanın son günü ya da ikinci yarısında en yüksek, haftanın ilk günü ya da ilk yarısında en düşük düzeyde olduğunu ifade etmektedir. Daha açık bir ifadeyle hisse senedi fiyatları; düzenli bir şekilde Pazartesi (bazı ülkelerde salı) günleri bir önceki güne göre düşerek negatif getiri sağlamakta, Cuma günleri ise bir önceki güne göre önemli ölçüde yükselerek haftanın en yüksek pozitif getirisini sağlamaktadır. Yapılan ampirik çalışmalarda söz konusu etkinin uluslararası nitelikte olduğu sonucuna

varılmıştır. Bu çalışmalarda; ABD, Avrupa ve Uzakdoğu piyasalarında bu etkinin mevcut olduğu birçok kez kanıtlanmıştır.

Hafta sonu etkisi ile ilgili olarak ilk çalışma Fields (1934) tarafından yapılmıştır. Fields çalışmasında, 1915-1930 yılları arasında Dow Jones Sanayi Endeksi (DJIA) ortalaması için Cumartesi, Pazartesi ve Cuma günlerinin ortalama getirileri arasındaki farkları incelemiş ve hafta sonu piyasanın kapalı olmasından dolayı risk almak istemeyen yatırımcıların satışları ile piyasada işlem yapılan son gün olan Cumartesi günleri fiyatların düşeceğini, böylelikle Cumartesi gününün ortalama getirilerinin Cuma ve Pazartesi günlerinden çok daha düşük olması gerektiğini varsaymıştır. Ancak varsayımın tersine, incelenen 717 haftanın %52'sinde cumartesi günlerinin ortalama getirilerinin Pazartesi ve Cuma günlerinden yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.¹⁰⁵

Cross (1973), Standart and Poors endeksini 1953-1970 dönemi verilerine göre incelemiş, Pazartesi günlerinin ortalama getirisini %-0,18 ve pozitif olma oranını %40; Cuma günlerinin ortalama getirisini %0,12 ve pozitif olma oranını %62 olarak bulmuştur. Sonuçlara göre; Cuma günlerinin haftanın en yüksek, Pazartesi günlerinin haftanın en düşük ortalama getirisini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Cross (1973) elde ettiği bulgular doğrultusunda Pazartesi ve Cuma günlerinin getirilerinin farklı olup olmadığını istatistiki olarak sınamış ve %1 anlam düzeyinde iki günün getirisinin birbirinden farklı olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca Cuma günlerinin ortalama getirisinin, Perşembe günlerinin ortalama getirisinden istatistiki olarak farklı olduğunu tespit etmiş, ancak diğer günler için bu şekilde bir farklılığa istatistiki olarak rastlamamıştır. Cross (1973), özellikle Pazartesi ve Cuma günlerinin birbiri ile ve haftanın diğer günleri ile aralarındaki getiri farkının tesadüf olamayacağını vurgulamıştır.¹⁰⁶

S&P 500 endeksini 1953-1977 dönemi için inceleyen French (1980) bir adım ileri giderek, elde edilen getirinin borsanın açık olduğu iş günlerinde veya borsanın kapalı olduğu takvim günlerinde elde edilmesine bağlı olarak iki hipotez geliştirmiştir. Bunlardan birincisi "İşlem Zamanı Hipotezi" diğeri ise "Takvim Zamanı Hipotezi"dir. Her iki hipotezin dayandığı varsayımlar oldukça basittir. Borsanın Cuma günü kapanışından Pazartesi günü kapanışına kadar geçen sürede iki hafta sonu günü ve bir adet iş günü olmak üzere üç takvim günü mevcuttur. Bu nedenden dolayı Pazartesi günlerinin

¹⁰⁵ M.Fields, "Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling", **Journal of Business**, Vol.7, 1934, s.328-338.

¹⁰⁶ F.Cross, "The Behaviour of Stock Prices on Fridays and Mondays", **Financial Analysts Journal**, Vol.29, 1973, s.67-69.

getirileri aslında üç takvim gününü temsil etmektedir. Bir başka ifade ile beklenen getiri yatırım süresinin doğrusal bir fonksiyonu ise Pazartesi günlerinin ortalama getirisi diğer günlerin ortalama getirisinin üç katı olmalıdır. Öte yandan, getiriler hafta içi iş günlerinde meydana geliyorsa, ayrı ayrı tüm iş günlerinin getirisi bir günlük yatırımı temsil edeceğinden bütün günlerin ortalama getirileri aynı olmalıdır. Ancak French (1980) çalışmasında, ileri sürdüğü hipotezleri kanıtlayan ampirik bulgulara ulaşamamış, Pazartesi günü ortalama getirilerinin negatif; Cuma ve Çarşamba günleri getirileri en yüksek olmak üzere haftanın diğer günlerinin getirilerinin pozitif olduğunu saptamıştır.¹⁰⁷

French (1980)'in bulguları arasında, resmi tatil sonrası gelen Pazartesi günleri getirilerinin hafta sonlarından sonra gelen normal Pazartesi günlerinde elde edilen getirilerden daha yüksek olduğu da vardır. Bu bulguya dayanan yazar, Pazartesilerin negatif getiri sağlamanın nedeninin borsanın tatil olması nedeniyle kapalı olmasından değil, bizzat hafta sonunun kendisinden kaynaklandığını belirtmiştir.

French (1980), haftanın günü etkisi ile ilgili yapmış olduğu çalışmasında her hafta Pazartesi alım Cuma satım yapılarak S&P 500 endeksinin 1953-1977 yılları arasındaki getirisini %13,4, aynı dönemin toplam getirisini ise %5,5 olarak hesaplamıştır. Ancak işlem maliyetleri dikkate alındığında Pazartesi al Cuma sat stratejisinin getiri avantajı ortadan kalkmıştır.

French (1980)'in Nikkei endeksi için yapmış olduğu araştırmasında yukarıda belirtilen çalışmasından daha farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmasında, istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde en düşük ve negatif getirili günü Salı günü bulmuş olması ve Çarşamba gününün Cuma günleri ile birlikte haftanın en yüksek getiriye sahip günü olması, Cross (1973)'un hafta sonu etkisi olarak yaptığı tanımın daha da genişleyerek haftanın günü etkisi olarak tartışılmasına neden olmuştur.

Gibbons ve Hess (1981)'de, kukla değişken kullanarak oluşturdukları regresyon modeline uyguladıkları F testi ile Pazartesi günlerinin ortalama getirilerin negatif ve diğer günlerden farklı olduğu, firma büyüklüğüne göre hafta sonu etkisinin boyutlarının değiştiği sonuçlarına ulaşmışlardır.¹⁰⁸

¹⁰⁷ K.French, "Stock Returns and the Weekend Effect", **Journal of Financial Economic**, Vol.8, 1980, s.56-69.

¹⁰⁸ M.Gibbons ve P.Hess, "Day of the Week Effect and Asset Returns", **Journal of Business**, Vol.54, 1981, s.580-596.

Rogalski (1984), Dow Jones endeksini 1979-1984 ve Standart and Poors endeksini 1978-1983 dönemi için incelemiş ve kendisinden önceki çalışmalarda Pazartesi getirilerinin Cuma kapanıştan Pazartesi kapanışa hesaplandığına dikkat çekerek, haftanın günü veya Pazartesi etkisi olarak adlandırılan etkinin daha iyi anlaşılabilmesi için getirilerin Cuma kapanıştan Pazartesi açılışa ve Pazartesi açılıştan Pazartesi kapanışa olmak üzere iki farklı şekilde hesaplanması gerektiğini belirtmiştir. Cuma kapanıştan Pazartesi açılışa hesaplanan getirileri, “ İşlem Dışı Hafta Sonu Getirileri” (Non-Trading Weekend Returns); Pazartesi açılıştan Pazartesi kapanışa hesaplanan getirileri ise “İşlem Zamanı Getirileri” (Trading Time Returns) olarak isimlendirmiştir. Pazartesi günü için iki getiri grubunun karşılaştırılması sonucunda işlem zamanı getirilerinin pozitif ve diğer günlerden istatistiki olarak farksız, hafta sonu getirilerinin Ocak ayı hariç negatif ve diğer günlerden istatistiki olarak farklı olduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Rogalski (1984) bu araştırması ile Pazartesi günleri genelinde oluşan negatif getirilerin ana nedenini, hafta sonunda oluşan bilgi akışının açılıştaki yüksek işlem hacmiyle fiyatlara yansıtılması olarak göstermiş ve daha önceki çalışmalarda haftanın günü etkisi olarak ifade edilen bu anomaliye “Hafta Sonu Etkisi” adını vermiştir.¹⁰⁹

Simirlock ve Starks (1986) çalışmalarında New York borsası için getirileri Rogalski (1984) gibi sınıflandırmış ve 1974 -1983 dönemi için Rogalski (1984)'nin çalışması ile benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Ancak 1974'den önceki dönemi incelediklerinde negatif getirilerin Pazartesi işlem saatlerini de kapsayacak şekilde oluştuğunu bulmuşlardır.¹¹⁰

Harris (1986) araştırmasında; Rogalski (1984)'nin bulgularının sadece büyük firmalar için geçerli olabileceğini, genel anlamda Pazartesi günü oluşan negatif getiriler için işlem saatleri getirileri ve hafta sonu getirileri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını, hatta küçük ölçekli firmalarda negatif getirilerin belirgin bir oranda işlem saatleri içinde oluştuğunu göstermiştir. Harris (1986) bu bulguları ile haftanın günü etkisinin oluşmasının temel nedeninin hafta sonu etkisinden kaynaklanmadığını ifade etmiştir.¹¹¹

¹⁰⁹ R.Rogalski, “New Findings Regarding Day-of-the Week Returns Over Trading Non Trading Periods; A Note”, **Journal of Finance**, Vol.39, 1984, s.1603-1613.

¹¹⁰ M.Simirlock ve L.Starks, “Day-of-the-Week and Intra Day Effect in Stock Returns”, **Journal of Financial Economics**, Vol.8, 1986, s.197-210.

¹¹¹ L.Harris, “A Transaction Data Study of Weekly and Intradaily Pattern in Stock Returns”, **Journal of Financial Economics**, Vol 16, 1989, s.99-117.

Jaffe ve Westerfield (1985), haftanın günü etkisi için işlem hacmi yüksek dünya borsalarından; ABD Standart and Poors 500 (1962-1983), Japonya Nikkei (1970-1983), Kanada Toronto (1976-1983), İngiltere London Stock Exchange (1950-1983) ve Avustralya (1973-1983) endekslerini inceleyerek konuyla ilgili olarak o güne kadar yapılmış en kapsamlı araştırmayı ortaya koymuşlar ve haftanın günü etkisine dair kanıtlara ulaşmışlardır. Araştırma sonucunda; Standart and Poors 500 endeksi için -%0,12 ortalama getiri oranı ile Pazartesi günü, Nikkei endeksi için -%0,09 ortalama getiri oranı ile Salı günü, Toronto endeksi için -%0,14 ortalama getiri ile Pazartesi günü, London Stock Exchange için -%0,14 ortalama getiri ile Pazartesi günü ve Avustralya endeksi için -%0,13 ortalama getiri ile Salı günü haftanın ortalama getirisi en düşük günleri olmuştur. Haftanın en yüksek getirili günü ise; Standart and Poors 500 endeksi için %0,08 ortalama getiri ile haftanın son işlem günü Cuma, Nikkei endeksi için %0,11 ortalama getiri ile haftanın son işlem günü Cumartesi, Toronto endeksi için %0,14 ortalama getiri ile haftanın son işlem günü Cuma, London Stock Exchange için %0,14 ortalama getiri ile haftanın son işlem günü Cuma, Avustralya endeksi için %0,16 ortalama getiri ile Perşembe günü olmuştur.

Jaffe ve Westerfield (1985) çalışmalarını istatistiki olarak test etmek amacıyla, elde ettikleri bulgular doğrultusunda F testi ile haftanın tüm günlerinin ortalama getirilerinin eşit olduğu varsayımını sınamış ve %1 anlamlılık düzeyinde tüm ülke borsaları için haftanın günlerinin getirilerinin birbirinden farklı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Avustralya ve Japonya borsalarında en düşük ortalama sahip gün Salı günü olmasına rağmen, iki borsanın da Pazartesi gününe ait ortalama getirilerinin incelenen dönemler için negatif olması dikkat çekici bir bulgu olarak ortaya çıkmıştır. (Japonya -%0,02 Avustralya -%0,05). Jaffe ve Westerfield (1985), bu iki borsanın saat farkı nedeniyle haftaya daha erken başlaması sonucunda Amerika ve Avrupa borsalarında Pazartesi görülen fiyat hareketlerinin etkisi ile hafta sonu etkisinin bu ülkelerde iki güne yayılabileceği yorumunu yapmışlardır. Ancak çalışmalarında, borsalar arasında bu şekilde bir kolerasyon olduğunu destekleyecek bulgulara Japonya borsası için ulaşamamışlardır. Ayrıca bir diğer önemli bulguda ABD, Kanada ve İngiltere borsaları için sadece Pazartesi gününün ortalama getirisinin negatif diğer günlerin ortalama getirilerinin pozitif olmasıdır.¹¹²

¹¹² J.Jaffe ve R.Westerfield, "The Weekend Effect in Common Stock Returns The International Evidence", **Journal of Finance**, Vol.40, 1985, s.433-454.

Benzer şekilde Cornell (1985), Standart and Poors endeksi için yaptığı çalışmada en yüksek getirili günü haftanın son işlem günü Cuma, en düşük getirili günü haftanın ilk işlem günü Pazartesi günü olarak bulmuştur.¹¹³

O'Hanlon, Ward ve Condoyanni (1987)'de ABD, Kanada, İngiltere, Japonya ve Avustralya borsalarının yanında Paris ve Singapur borsaları içinde günlerin getirilerinin istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde birbirinden ve sıfırdan farklı olduğunu bulmuşlardır. Bunun yanında Pazartesi günleri Japonya hariç tüm ülkelerde negatif getirili olmakla beraber, Kanada ve ABD borsası hariç diğer borsalarda en yüksek negatif getirili günün Salı günü olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu durumun nedenini ABD borsalarında Pazartesi görülen negatif getirilere bağlamışlardır.¹¹⁴

Jaffe ve Westerfield (1989), haftanın günü etkisi ile ilgili beş ülke borsası için çalışmalarını biraz daha genişleterek Standart and Poors 500 Endeksi ve London Stock Exchange hariç ilk çalışmalarında elde ettikleri bulgularla çelişecek şekilde, Cuma günleri ve Pazartesi günleri arasında pozitif bir kolerasyon olduğunu, bir önceki haftanın getirisinin ortalamanın üzerinde olması durumunda Cuma günleri ve Pazartesi günleri arasındaki pozitif kolerasyonun da yüksek olacağı sonucuna ulaşmışlardır. Başka bir ifade ile bir önceki haftanın getirileri genel anlamda yükselen bir trend izlemişse Pazartesi günleri getirileri de bu durumdan olumlu etkilenmektedir.¹¹⁵

Barone (1989), 1975-1989 dönemini üç alt döneme ayırarak Milano Endeksini incelemiş, tüm dönem ve alt dönemler için Salı günlerini %5 anlamlılık düzeyinde haftanın en düşük (negatif) getirili günü olarak bulmuştur. Pazartesi günü ise aynı anlamlılık seviyesinde haftanın ikinci negatif getirili günü, Cuma günleri ise tüm dönem için %5 anlamlılık seviyesinde haftanın en yüksek getirili günü olarak görülmektedir. 1975-1979 ve 1980-1984 alt döneminde Cuma günleri haftanın en yüksek getirili günü olmasına rağmen bu sonuç, istatistiki olarak anlamlı değildir. 1985-1989 alt döneminde ise, Çarşamba günleri %5 anlamlılık seviyesinde haftanın en yüksek getirisini sağlayan gündür.¹¹⁶

¹¹³ B.Cornel, "The Weekly Pattern in Stock Returns: Cash Versus Future A Note", **Journal of Finance**, Vol.40, 1985, s.583-588.

¹¹⁴ L.Condoyanni, C.Ward ve J.O'Hanlon, "An Investigation of Daily Seasonality in the Greek Equity Markets", **A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets**, Guimaraes et. al. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1989, s.229-257.

¹¹⁵ J.Jaffe ve R.Westerfield, "Is There a Montly Effect in Stock Market Returns? Evidence From Foreign Countries", **Journal of Banking and Finance**, Vol.13, 1989, s.641-650.

¹¹⁶ E.Barone, "The Italian Stock Market Efficiency and Calender Anomalies", **Journal of Banking and Finance**, Vol.14, 1990, s.483-510.

Kato (1990), Japonya borsası için yapmış olduğu çalışmasında en düşük getirili günü Salı günü bulmuş ve bunun nedeninin ABD borsaları ile olan entegrasyon olabileceğini belirtmiştir.¹¹⁷

Kolb ve Rodriguez (1987)'de haftanın günü anomalisini Cuma günleri açısından incelemişler ve dünyada uğursuz olduğuna inanılan yılın 13'üncü Cumalarının diğer Cuma günlerinden farklı ve istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde negatif getiri sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Finans literatüründe bu anomali türü ile ilgili daha sonra yapılan araştırmalarda anomaliyi destekleyici sonuçlara ulaşılamamasına rağmen, bu anomaliye "Friday The Thirteenth Effect" (Uğursuz Cuma Günü Anomalisi) adı verilmiştir.¹¹⁸

Lakonishok ve Smidt (1988), Dow Jones sanayi endeksinin 1897-1986 yılları arasındaki 90 yıllık dönemini; 1897-1952 ve 1952-1986 alt dönemleri itibari ile incelemişler ve konuyla ilgili o güne kadar yapılmış en kapsamlı çalışmalardan birine imza atmışlardır. Bu ayırımın nedeni 1897-1952 yılları arasında Cumartesi günlerinde de borsada işlem yapılmasıdır. 1897-1986 ana döneminde en düşük ortalama getirili gün -%0,14 getiri ile Pazartesi günüdür. T testi sonuçlarına göre bu veri %1 önem düzeyinde anlamlıdır. Ana dönem ve alt dönemlerde, haftanın en yüksek getirili günleri ise haftanın son işlem günü olmasına göre Cuma (%0,07) ya da Cumartesiler (%0,05) olmuştur. Bu veriler de t testi sonuçlarına göre %1 önem seviyesinde anlamlıdır. Ayrıca ana dönemde pozitif getiri sağlama yüzdesi bakımından en yüksek oranlara Cumartesi (%56,5) ve Cuma (%54,7) günleri sahipken, en düşük pozitif getiri sağlama yüzdesi olan gün %45,4 ile Pazartesi günü olmuştur. Verilerle ilgili daha önceki çalışmalarla paralel olacak şekilde, haftanın başlangıcında düşük seyreden getirilerin Çarşamba gününden haftanın kapanış gününe kadar artan bir trend izlediği görülmüştür. Bunların yanında gerek ana dönem gerekse alt dönemlerde standart sapması en yüksek günün Pazartesi günü olduğu tespit edilmiştir. Haftanın son işlem gününe gidildikçe standart sapma belirgin oranda azalmıştır.¹¹⁹

¹¹⁷ K.Kato, "Weekly Patterns in Japanese Stock Market", **Management Science**, Vol.36, 1990, s.1031-1043.

¹¹⁸ R.Kolb ve R.Rodriguez, "Friday the Thirteenth: Part Seven A Note", **Journal of Finance**, Vol.42, 1987, s.1385-1387.

¹¹⁹ J.Lakonishok ve S.Smidt, "Are Seasonal Anomalies Real?", **Journal of Financial Economic**, Vol.13, 1984, s.435-455.

Aggarwal ve Rivoli (1989); Malezya, Singapur, Hong Kong, Filipinler ve ABD borsalarını 1976-1988 dönemi için incelemişler, Filipinler borsasında en düşük ortalama getiriye sahip günü Salı, diğer dört borsada ise Pazartesi günü olarak bulmuşlar ve hafta sonundan sonra Pazartesi başlayan negatif trendin Salı gününü de kapsadığını tespit etmişlerdir. En yüksek ortalama gün ise beş borsa için de Cuma günüdür. Tüm borsalar için Pazartesi ve Salı günü ortalama getirileri tüm günler ortalamasından düşüktür. Bu durumun nedeni olarak Cuma günü getirilerinin tüm günler ortalamasından bir hayli yüksek olması gösterilmiştir. Ayrıca standart sapması en yüksek gün beş borsa içinde Pazartesidir. Aggarwal ve Rivoli (1989) çalışmalarında haftanın günlerinin getirilerin aynı olduğu hipotezini F testi ile sınımlar ve bu hipotezi %5 önem düzeyinde reddetmişlerdir. Bunun yanında Pazartesi ile Cuma ve Salı ile Cuma getiri ortalamalarının birbiri ile aynı olduğunu dair hipotezi sınamak için t testi uygulamışlar ve bu hipotezi de %5 önem düzeyinde reddetmişlerdir.¹²⁰

Aggarwal ve Rivoli (1989)'nin çalışmasındaki Pazartesi ve Salı gününü kapsayan negatif trende dair bulguları destekler sonuçlara; Kim (1988)¹²¹'in Japonya ve Güney Kore borsası, Ho (1990)¹²²'nin Avustralya, Hong Kong, Japonya, Kore, Malezya, Yeni Zelanda, Filipinler, Singapur, Tayland ve Tayvan borsası için, Wong, Hui ve Chan (1992)¹²³'ün Singapur, Malezya, Hong Kong ve Tayland borsası için yapmış oldukları çalışmalarda da ulaşılmıştır.

Haftanın günü etkisinin varlığı ile ilk önemli itiraz, Lilian ve Robins (1987) ve Connolly (1989)'den gelmiştir. 1963-1983 dönemi Standart and Poors 500 endeksi için Connolly (1989) tarafından yapılan çalışmada, haftanın günü etkisinin en azından istatistiki olarak geçerliliğini büyük ölçüde yitirdiği, daha önceki çalışmalarda elde edilen haftanın günü etkisini destekleyen bulguların daha önceki test modellerinin hatalı ve efektif olmayacak şekilde seçilmesinden kaynaklandığı belirtilmiştir.¹²⁴

¹²⁰ R.Aggarwal ve P.Rivoli, "Seasonal and the Day of the Week Effect in Four Emerging Markets", **Financial Review**, Vol.24, 1989, s.541-550.

¹²¹ S-W. Kim, "Capitalizing on the Weekend Effect", **Journal of Portfolio Management**, 1988, s.60-63.

¹²² Y.K.Ho, "Stock Return Seasonalities in Asia Pacific Markets", **Journal of International Financial Management and Accounting**, Vol.2, 1990, s.44-77.

¹²³ K.Wong, T.Hui ve C.Chan, "Day of the Week Effect Evidence from Developing Stock Markets", **Applied Financial Economic**, Vol 2, 1992, s.49-56.

¹²⁴ R.A.Connolly, "An Examination of the Robustness of the Weekend Effect", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.24, 1989, s.133-169.

Solnik ve Bousquet (1990), Ocak 1978-Aralık 1987 tarihleri arasında Paris Borsası Endeksinin günlük getirileri üzerinde haftanın günü etkisinin varlığını araştırmışlardır. Bulgularına göre, tüm dönem için Salı günü -%8,9 ortalama getiri ile haftanın en düşük getirisini sağlayan gündür. Cuma günleri %13,2 ortalama getiri ile haftanın en yüksek getirili günüdür. Pazartesi günü ise Cumadan sonra haftanın en yüksek ortalama getirisinin elde edildiği gündür. Yazarlar, inceleme dönemini önce beş yıllık iki alt döneme ve daha sonra otuz aylık dört alt döneme ayırmışlar; her bir alt dönem için Salı gününün negatif getiri sağlamaya devam ettiğini gözlemlemişlerdir. Aynı çalışmada yapılan ortalama getirilerin eşitliği testinde, %5 anlamlılık seviyesinde “haftanın günlerinin ortalama getirileri eşittir” hipotezi reddedilmiştir.¹²⁵

Pinegar, Ravichandran ve Chang (1993), 1986-1992 dönemi için değişik coğrafi bölgelerden dünya piyasalarının toplam piyasa değerinin %76’sını oluşturan 24 ülke için Connolly (1989)’nin önerdiği oto korelasyon, örnek büyüklüğü ve hata teriminde yapılan düzeltmelere dayalı metodolojiyi kullanarak yapmış oldukları çalışmada Connolly (1989)’nin bulgularını destekler şekilde, ABD ve Almanya’nın da içinde bulunduğu 15 ülke için haftanın günü etkisinin istatistiki olarak anlamsız hale geldiğini ancak; Fransa, İtalya, İngiltere, Kanada ve Hong Kong’unda içinde bulunduğu 9 ülke için ise Pazartesi günlerinin getirilerinin %0,5 önem seviyesinde diğer günlerden farklı olduğunu göstermişlerdir.¹²⁶

1993 yılında yapılan ve haftanın günü etkisinin varlığı hususunda şüphelerin artmasına neden olan bu çalışmaya cevap ise Aggarwal ve Kishore (1994) tarafından yapılan 1981-1983 yılları için 19 ülke borsasının incelendiği çalışmada gelmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen F testi istatistiklerine göre ülkelerin büyük bir bölümünde haftanın günlerinin getirilerinin eşitliği hipotezi değişik anlam düzeylerinde reddedilmiştir. Çalışma sonucunda 15 ülke için istatistiki açıdan anlamlı olacak şekilde Cuma günleri haftanın en yüksek getiri günü olurken, 4 ülke için ise yine istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde Çarşamba günleri Cuma günleri getirilerine yakın olmakla birlikte haftanın en yüksek getirili günü olmuştur. Bunun yanında 10 ülke için 8’i istatistiki açıdan anlamlı olacak şekilde Pazartesi günleri haftanın en düşük getirili günü olurken, geriye kalan 9 ülke için 8 tanesi istatistiki bakımdan anlamlı olacak şekilde haftanın en düşük getirili günü Salı günü olmuştur. Bu ülkeler arasında daha önce Salı

¹²⁵ B.Solnik ve L. Bousquet, “Day of the Week Effect on the Paris Bourse” , **Journal of Banking and Finance**, Vol.14, 1990, s.461-468.

¹²⁶ E.Chang, M.Pinegar ve R.Ravichandran, “International Evidence on the Robustness of the Day of the Week Effect”, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.28, 1993, s.497-513.

günü oluşan negatif getirilere saat farkının neden olduğu öne sürülen Japonya, Hong Kong Avustralya gibi Asya Pasifik ülkelerinin yanı sıra; Fransa, Belçika, İsveç, Hollanda gibi Avrupa ülkelerinin de olması dikkat çekicidir. Ayrıca 19 ülkenin 7'sinde hem Pazartesi hem de Salı günü ortalama getirilerinde negatiflik görülmektedir ve bu ülkelerin 2 tanesinde haftanın en yüksek getiri günü Çarşambadır. Bir diğer önemli bulgu da, genel anlamda Pazartesi ve Salı günleri getirilerin düşük seyretmesi Çarşamba gününden Cuma gününe kadar ise getirilerin artmasıdır. Sonuç olarak yapılan çalışmada kısa süreli bir veri seti kullanılmış olmasına rağmen, güçlü bir hafta sonu etkisinin dünya piyasalarında etkisini sürdürdüğüne işaret edilmektedir.¹²⁷

Athanassakos ve Robinson da (1994), 1985-1989 dönemi için Toronto borsası için yapmış oldukları çalışmada en düşük getirili günü istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde Salı günü olarak bulmuşlardır.¹²⁸

Alexakis ve Xanthakis (1995), Atina borsası için yapmış oldukları araştırmada; haftanın tek negatif getiri günü olarak Salı gününü, en yüksek getirili gününü olarak ise Cuma gününü bulmuşlar ve son yıllara doğru negatif getirilerin Pazartesi gününe kaymaya başladığı tespit etmişlerdir.¹²⁹

Dubois ve Louvent (1996), Japonya ve Avustralya borsalarında haftanın günü etkisini incelemişler, Salı günleri negatif getiri sağlayacak şekilde güçlü bir haftanın günü anomalisi tespit etmişlerdir.¹³⁰

Brooks ve Persand (2001) çalışmalarında; Malezya, Tayvan ve Tayland borsalarında haftanın günü etkisinin varlığını, en düşük ortalama getirili gün Salı ve en yüksek ortalama getirili gün Cuma olacak şekilde göstermişlerdir.¹³¹

¹²⁷ R.Aggarwal ve T.Kishore, "Anomalies or Illusions? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries", **Journal of International Money and Finance**, Vol.16, 1994, s.83-106.

¹²⁸ G.Athanassakos ve M.Robinson, "The Day of the Week Anomaly", **Journal of Business Finance and Accounting**, Vol.21, 1994, s.833-855.

¹²⁹ P.Alexakis ve M.Xanthakis, "Day of the Week Effect on the Greek Stock Market", **Applied Financial Economics**, Vol 5, 1995, s.43-50.

¹³⁰ M.Dubois ve P.Louvent, "The Day of the Week Effect: International Evidence", **Journal of Banking and Finance**, Vol.20, 1996, s.1463-1484.

¹³¹ C.Brooks ve G.Persand, "Seasonality in Southeast Asian Stock Markets: Some New Evidence on Day of the Week Effects", **Applied Economics Letters**, Vol.8, 2001, s.155-158.

Lyrودي ve Subeniotis (2002), 1994-1999 dönemi için Atina Borsasında haftanın günü etkisini aramışlardır. Bulgularına göre ele aldıkları tüm dönem için Perşembe günü hariç olmak üzere, haftanın diğer günlerinde pozitif getiri elde edildiğini gözlemlemişlerdir. Perşembe günü ise haftanın negatif getiri sağlayan tek gündür. Tüm dönem için %0,25 ile Pazartesi günleri haftanın en yüksek ortalama getirisini sağlamaktadır. Cuma günü ise %0,20 ortalama getiri ile Pazartesi gününü izlemektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre haftanın günlerinin ortalama getirileri istatistiki olarak sıfırdan farklı bulunmuştur. Bu bulguya dayanan yazarlar, Atina Borsası'nda haftanın günü etkisinin bulunduğunu ancak bu etkinin dünyanın gelişmiş borsalarında gözlemlenenlerden farklı olduğunu açıklamışlardır.¹³²

Ajari (2004), 11 Doğu Avrupa ülkesi için yapmış olduğu çalışmasında 6 Piyasa için negatif Pazartesi getirisi tespit etse de sadece bir tanesinde istatistiki anlamlılık tespit edebilmiştir.¹³³

Kohers (2004), haftanın günü etkisinin 90'lı yıllarla birlikte piyasa derinliğinin ve etkinliğinin artması sonucunda kaybolması gerektiğini savunmuş, varsayımının çeşitli parametrik ve parametrik olmayan testlerle sınımış ancak varsayımını destekler sonuçlara ulaşamamıştır.¹³⁴

Hui (2005) çalışmasında, Asya Pasifik piyasalarından Hong Kong, Güney Kore, Tayvan, Tayland, Japonya ve bunlara ek olarak ABD piyasaları için hafta sonu etkisini tespit etmiştir. Buna göre; Pazartesi ve Salı günü getiriler düşmekte Çarşambadan Cumaya getiriler yükselmektedir.¹³⁵

Yapılan bazı diğer çalışmalarda çeşitli araştırmacılar tarafından; hafta sonu etkisinin küçük firma hisse senetleri için tam tersi şekilde işlediği, ABD borsalarında Pazartesi oluşan negatif getirilerin ülkeler arası saat farkları nedeniyle çeşitli ülkelerde Salı günlerinde de negatif getirilere neden olabileceği, Ocak aylarında negatif Pazartesi getirilerinin diğer tüm aylardan farklı olarak pozitive dönüştüğü, Ayın 13'üne gelen Cuma günlerinde negatif getirilerin yaşanması, piyasanın önceki hafta yükselmesi durumunda hafta sonu etkisinin görülmemesi gibi sonuçlara da ulaşılmıştır.

¹³² A.Tuncel, "İMKB'de Haftanın Günü Etkisi", **Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi**, Sayı.13, 2007, s.255.

¹³³ R.Ajari, "The Day of The Week Effect in Stock Returns Further Evidence from Eastern European Emerging Markets", **Emerging Markets Finance and Trade**, Vol.40-4, 2004, s.54-63.

¹³⁴ G.Kohers, "The Disappearing Day of the Week Effect in the World's Largest Equity Markets", **Applied Financial Economics Letters**, Vol.11, 2004, s.167-171.

¹³⁵ T.Hui, "Day of the Week Effect in US and Asia Pasific Stock Markets During the Asian Financial Crisis: A None Parametric Approach", **Omega**, Vol.33, 2005, s.277-282.

Sonuç olarak yapılan sayısız çalışmada hafta sonu etkisinin birçok ülke borsasında görüldüğü ve istatistiki olarak anlamlı olduğu kanıtlanırken, bazı ülkelerde ise tam tersi bulgulara rastlansa da istatistiki anlamlılık gösterilememiştir. Çalışmalarda dikkati çeken en önemli bulgular özetlendiğinde ABD, İngiltere, Almanya, Fransa, İtalya, Kanada, Japonya, Avustralya gibi gelişmiş ülke borsaları ile başta Hong Kong, Singapur, Tayland, Güney Kore, Malezya Filipinler gibi gelişmekte olan Asya pasifik borsaları, Latin Amerika borsaları ve diğer küçük ölçekli Avrupa borsaları için aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır.

- Pazartesi ve Salı günlerini kapsayan haftanın ilk yarı ortalama getirileri, Çarşamba, Perşembe ve Cuma günlerini kapsayan haftanın ikinci yarı ortalama getirilerinden önemli ölçüde düşüktür. Başka bir ifade ile haftanın ilk yarısı getirilerin düştüğü haftanın ikinci yarısını getirilerin yükseldiği görülmektedir.

- Pazartesi ve Salı günlerinin ortalama getirileri tüm ülke borsaları için genellikle negatif ya da sıfıra yakın değerler almaktadır.

- Haftanın en düşük getirili günü gelişmiş ve gelişmekte olan ülke borsaları için belirgin bir şekilde Pazartesi günleri olmakla birlikte, haftanın en düşük getirili günü bazı gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere Salı günü de olabilmektedir.

- Ancak günümüze yaklaştıkça bu ülkeler için de haftanın en düşük ortalama getiriye sahip gününün Pazartesi gününe dönüşmeye başladığı görülmektedir. Bu durumun en önemli nedeninin globalleşme ile birlikte sermayenin mobilitesinin artması ve bilginin hızlı bir şekilde yayılarak işlenmesi sonucunda tüm piyasalar arasındaki entegrasyonun ve ekonomik bağların kuvvetlenmesi olduğu düşünülmektedir.

- Dünya borsaları için yüksek bir oranda haftanın en yüksek ortalama getiriye sahip günü Cuma günüdür. Ayrıca Perşembe ve Çarşamba günlerinin ortalama getirisi de tüm günlerin ortalama getirisinden genel anlamda yüksektir.

- Haftanın risk düzeyi en düşük günü genel olarak Cuma günü, risk düzeyi en yüksek günü Pazartesi günüdür.

2.2.2. Haftanın Günü Etkisinin Olası Nedenleri

Bir önceki bölümde anlatıldığı gibi haftanın günü etkisi ile ilgili yapılan akademik çalışmalarda çoğu kez bu etkinin varlığı istatistiki olarak gösterilmiştir. Ancak bu çalışmaların daha fazla anlam kazanabilmesi için bu anomaliye yol açan olası nedenlerin ortaya koyulabilmesi önem taşımaktadır. Bir önceki konu başlığında örnek olarak verilen ve bu konu başlığında verilecek örnek çalışmalardan yola çıkılarak haftanın günü etkisinin bilinen en olası nedenlerini arasında;

- Yatırımcı davranışları,
- Bilgilerin sistematik olarak kamuoyuna duyurulması,
- Takas süreleri alt başlıkları yer almaktadır.

2.2.2.1. Yatırımcı Davranışları

Haftanın günü etkisi ile ilgili olası nedenlerden biri, bireysel ve kurumsal yatırımcıların haftanın belli günlerinde farklı getirilerin oluşmasına imkan verecek bazı alım-satım davranışları gösterebilmesidir. Yatırımcıların alım-satım davranışlarının incelenmesi özellikle Pazartesi oluşan negatif getirilerin ve Cuma günü oluşan pozitif getirilerin açıklaması hususunda yardımcı olmaktadır.

Abraham ve Ikenberry (1994), Lakonishok, Maberly (1990) ve Miller (1988)' a göre; hafta içi günlerde bireysel yatırımcılar için bilginin toplanması ve değerlendirilmesi oldukça maliyetli ve zaman alıcıdır. Bu nedenle yatırımcılar tarafından portföylerinin gözden geçirilmesi çoğu zaman hafta sonlarına bırakılmaktadır. Hafta sonlarında bireysel yatırımcılar yeni yatırım stratejileri belirlemek ve yanlış kararlarını düzeltmek için fırsat bulmakta, Pazartesi günleri piyasa yeniden açıldığında portföylerinde yapılacak düzeltmelere bağlı olarak gelen birikimli emirlerle satım yönünde daha aktif olmaktadır. Daha önce konu ile ilgili örnek olarak verilen çalışmalarda, Pazartesi günlerindeki negatif getirilerin oluşmasında Cuma kapanış ve Pazartesi açılış arasındaki dönemin etkili olduğunun tespit edilmesi bireysel yatırımcıların bu davranışını desteklemektedir.

Kurumsal yatırımcılar ise Jain ve Joh (1988)'nun vurguladığı gibi, hafta sonları kurumlarının kapalı olması, yeni gelen enformasyonu henüz işlememiş olmaları ve strateji eksikliği nedeniyle bireysel yatırımcılar gibi hafta sonları portföyleri ile ilgili bir

değerlendirme şansı bulamazlar. Bu nedenle Kurumsal yatırımcılar bireysel yatırımcıların tam tersi şekilde Pazartesi günlerinde daha çok beklemede kalırlar ve hafta sonunda gelen bilgileri değerlendirerek yeni stratejilerini belirlerler. Bu nedenle kurumsal yatırımcıların en az aktif ya da alım-satım açısından nötr olduğu günün Pazartesi günü ve Salı günü olması muhtemeldir. Ayrıca kurumsal yatırımcıların çok daha büyük portföyleri yönetmeleri nedeniyle sorumluluklarının çok daha fazla olması ve performanslarının aldıkları doğru kararlara göre ölçülmesi, bu yatırımcı grubunu ani kararlar almamaya ve daha temkinli davranmaya itmektedir.

Bu durumun bir diğer önemli kanıtı da, Pazartesi etkisinin bireysel yatırımcıların daha aktif olduğu küçük ve orta ölçekli hisse senetlerinde kurumsal yatırımcıların daha aktif olduğu büyük firma hisse senetlerine göre daha fazla hissedilmesidir. Ayrıca bireysel yatırımcıların daha fazla aktif olmalarına rağmen, işlem hacminin oluşmasından büyük paya sahip olan kurumsal yatırımcıların pasif kalması genel anlamda işlem hacminin Pazartesi günlerinde düşmesine neden olmaktadır.¹³⁶

Konuyla ilgili olarak yapılan çalışmalarda; Lakonishok ve Maberly (1990), yukarıda belirtilen yatırımcı davranışına “Enformasyon Prosesi Hipotezi” (Information Processing Hypothesis) ismini vermişlerdir. Lakonishok ve Maberly (1990)’ye göre; Pazartesi günlerinde kurumsal yatırımcıların pasif kalması ve Pazartesi günlerinde piyasayı yukarıya taşıyacak yeni bir bilgi gelmemesi durumunda, bireysel yatırımcıların hacimsiz satışları sonucunda piyasa gerilemektedir. Ayrıca işlem hacmi Pazartesi günlerinde haftanın diğer günlerine göre belirgin şekilde azalmakta, dalgalanma (risk) artmakta, bunun yanında bireysel yatırımcıların alım/satım oranı haftanın en düşük seviyesinde seyretmektedir.¹³⁷

Miller (1988)’da benzer şekilde bireysel yatırımcıların alım/satım oranının Pazartesi günleri en düşük seviyede olduğunu tespit etmiş ve haftanın günü etkisinin en önemli nedeni olarak yatırımcı davranışlarını göstermiştir.¹³⁸ Ayrıca Dyla (1988)¹³⁹, Dyla ve Holland (1990)¹⁴⁰ ‘da çalışmalarında Miller (1988)’in çıkarımını teyit eden sonuçlar elde etmişlerdir.

¹³⁶ Bildik, s.24

¹³⁷ J.Lakonishok ve E.Maberly, “The Weekend Effect: Trading Patterns of Individual and Institutional Investors”, **Journal of Finance**, 1990, s.240-243.

¹³⁸ E.Miller, “Why a Weekend Effect”, **Journal of Portofilo Management**, 1988, s.42-48.

¹³⁹ E.Dyla, “A Possible Explanation of the Weekend Effect”, **Financial Analyst Journal**, May - June 1988, s.84-85.

¹⁴⁰ E.Dyla ve C.Holland, “Why a Weekend Effect”, **Journal of Portofilo Management**, Vol.16, 1990, s.88-89.

Abraham ve Ikenberry (1994)'de çalışmalarında Miller (1988)'in bulgularını teyit etmişlerdir. Abraham ve Ikenberry (1994)'ye göre, bireysel yatırımcılar sadece hafta sonlarında aracı kurumların yönlendirmelerinin etkisi altında kalmadan satış kararı alabilirler. Haftanın ilk günü likiditenin de düşük olması piyasanın düşmesine neden olur. Haftanın ilk gününde likiditenin düşük olduğu bir ortamda, likidite ihtiyacı olan bireysel yatırımcıların bulunma olasılığının diğer günlere göre daha yüksek olması da satışların daha da derinleşmesine neden olmaktadır.¹⁴¹

Martikainen ve Puttonen (1996), Finlandiya borsasını inceledikleri çalışmalarında haftanın en düşük getirili gününü Salı günü olarak bulmuşlar ve bu durumun nedenini; Pazartesi günleri piyasadaki likiditenin düşük olması nedeniyle Pazartesi günü gerçekleşemeyen satışların Salı günü gerçekleşmesi olarak göstermişlerdir.¹⁴²

Jain ve Joh (1988) çalışmalarında, ABD borsalarında işlem hacminin sadece %10'unun Pazartesi günleri oluştuğunu Çarşamba günü ile birlikte işlem hacminin artmaya başladığını göstermektedirler.¹⁴³

Sonuç olarak; kurumsal yatırımcıların Pazartesi günleri piyasada nötr bir pozisyon, bireysel yatırımcılar ise satım yönünde bir pozisyon almaları bir hafta sonu anomalisine neden olabilmekte ve fiyatlar satış baskısı altında kalabilmektedir. Ayrıca Pazartesi günleri ilk seansın ilk saatlerinde satışların yoğunlaşması hafta sonu alınan kararların bireysel yatırımcılar tarafından piyasa açılır açılmaz bekletilmeden uygulamaya konulduğunu göstermektedir. Pazartesi günleri açılıştan sonraki kalan işlem saatlerinde ise işlem hacminin önemli ölçüde azaldığı, yukarıda örnek olarak verilen birçok çalışmada gözlemlenmiştir. Haftanın geri kalan günlerinde ise hafta sonuna doğru, bireysel ve kurumsal yatırımcıların stratejilerini yeni bilgi akışına göre belirlemeleri sonucunda alım/satım oranı pozitif bir trend izlemeye başlamaktadır. Başka bir ifade ile yatırımcı gruplarının alım-satım aktivitelerinin, işlem ve bilgiyi proses ederek karar alma süreçlerinin farklı zamanlamalara sahip olması yatırımcı davranışlarına bağlı olarak haftanın günleri arasında getiri farklılığının oluşmasına neden olabilmektedir.

¹⁴¹ A.Abraham ve D.Ikenberry, "The Individual Investor and the Weekend Effect", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.29, 1994, s.263-270.

¹⁴² T.Martikainen ve V.Puttonen, "Finnish Day of the of the Week Effects", **Journal of Business, Finance and Accounting**, September 1996, s.1023-1036.

¹⁴³ P. Jain ve G.Joh, "The Dependence Between Hourly Prices and Trading Volume", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.23, 1988, s.270-283.

French ve Roll (1986), yatırımcıların verdiği kararlarda o anki risk seviyesinin de oldukça önemli olduğunu belirtmiştir. Buna göre; tüm hafta boyunca kamuya açıklanan bilgilerin piyasaya gelmesi ile birlikte kamuya açıklanmamış, yeni ve özel bilgilerin olma olasılığı azalmakta, böylelikle Cuma günlerinin risk seviyesinin yatırımcılar tarafından düşük olarak algılandığı düşünülmektedir.

Bu konuyla ilgili Fama (1965,1970), French (1980), Aggarwal ve Kishore (1994) tarafından yapılan çalışmalarda görüldüğü üzere; genel olarak standart sapmanın başka bir ifade ile riskin en yüksek olduğu gün Pazartesi, en düşük olduğu gün ise Cumadır. Pazartesi günlerinin yüksek risk seviyesinde algılanmasının sebebi ise hafta sonunda gelebilecek kamuya açıklanmamış, yeni ve özel bilgilerin olma olasılığının yüksek olmasıdır. Piyasaya yeni bilgi akışı, hafta sonu tatili ile başlamakta ve haftanın ilk günlerinde bu bilgi akışı devam etmektedir. Haftanın son işlem gününe doğru ise bilgi akışı yavaşlamakta ve risk azalmaktadır. Bilindiği gibi yeni bilgi akışı risk düzeyinin yeniden belirlenmesine neden olmakta ve diğer günlerden farklı olarak Pazartesi gününden önceki iki günde piyasaların hafta sonu nedeniyle kapalı olması, risk düzeyi açısından Pazartesi günleri ile diğer günler arasında bir farklılaşma olması ihtimalinin yüksek olması sonucunu beraberinde getirmektedir. Daha açık bir ifadeyle yatırımcılar, Cuma günleri kamuya açıklanmamış, yeni, özel bir bilgi olmaması nedeniyle yatırım riskinin azaldığını düşündükleri için alım kararı, Pazartesi ise hafta sonu ulaşan yeni bilgileri realize etmek, yoğun bilgi akışının getirdiği riski üzerlerinden atmak için satım kararı vermektedirler.

Cross (1973), Abraham ve Ikenberry (1994) tarafından belirtildiği gibi, bireysel yatırımcılar ve bunların arasında özellikle küçük yatırımcıların Cuma günlerinin negatif kapanmasına ya da hafta sonu boyunca piyasaya gelebilecek olumsuz haberlere karşı aşırı tepki göstermeleri de Pazartesi günleri panik satışlarına neden olabilmekte, bu riskin Pazartesi günleri için her zaman geçerli olması nedeniyle ortalama olarak Pazartesi günlerinin getirisi olumsuz etkilenmektedir. Nitekim piyasalarda yaşanan büyük ya da yüksek oranlı düşüşler bu risk nedeniyle Pazartesi günleri yaşanmakta olumsuz bilgi akışının devamı halinde bu durum Salı günü getirilerine de yansımaktadır. Ayrıca Rogalski (1984), bireysel yatırımcıların küçük çaplı şirketlerle ilgili bilgileri daha kolay ve hızlı elde edebilmeleri nedeniyle hafta sonu etkisinin küçük ölçekli şirketlerde büyük ölçekli şirketlere oranla daha fazla görülebileceğini belirtmektedir.

Özmen (1997)'e göre; yatırımcı davranışlarının etkisinin derecesini borsanın sığ veya derin olması da belirlemektedir. Piyasanın sığ olması yani işlem hacminin düşük olması durumunda piyasanın büyük oyuncularını tamamen piyasayı kendi istedikleri şekilde yönlendirebilirler. Böyle bir durumda Pazartesi günü takvim etkilerinin görülmesi sürpriz sayılmayabilir. Ancak etkin bir piyasada olması gerektiği gibi piyasanın daha derin ve homojen olması oyuncuların tek başlarına borsa üzerindeki etkilerini sınırlayacak ve piyasa yüksek işlem hacmiyle çalışacağından yatırımcı açısından genel bir psikolojik davranış şeklinde oluşan takvim etkilerinin belirginliği biraz daha azalacaktır.

Yatırımcı davranışları açısından bir diğer önemli nokta da, aracı kurumların bireysel yatırımcılara vermiş oldukları yatırım tavsiyeleridir. Piyasada işlem hacminin oluşmasında en büyük pay aracı kurumlara aittir. Esas olarak hisse senedi alımlarında ilk girişimlerin çoğu aracı kuruluşlardan veya yatırım danışmanlarından gelmektedir. Bu ilk hareket potansiyel alıcılar için bir teşvik niteliğindedir. Lewellen, Lease ve Schlarbaum (1977), ABD borsaları için yapmış oldukları çalışmalarında alım-satım emirlerinin %31'inin aracı kurumların ve yatırım danışmanlarının tavsiyelerinden kaynaklandığını tespit etmişlerdir.

Yapılan diğer çalışmalar da aracı kurumların alım-satım tavsiyelerinin alım yönünde dengeyi bozduğunu göstermektedir. Bunun nedeni ise alıcı potansiyelin satıcı potansiyelinden her zaman daha fazla olmasıdır. Lewellen, Schlarbaum ve Lease (1977) yapmış oldukları çalışmada, aracı kurum tavsiyelerini incelemişler ve bu tavsiyelerin %77'sinin alım yönünde olduğunu belirlemişlerdir. Diefenbach (1972), Dimson ve Marsh (1986), Lakonishok ve Maberly (1990) tarafından yapılan diğer çalışmalarda da alım emirlerinin satım emirlerine göre ciddi oranlarda fazla olduğu tespit edilmiştir.

Satım kararı; alım kararına göre daha zor alınan aracı kurumların tavsiyelerinden çok bireysel yatırımcıların o anki inancı, beklentileri, mali durumu, nakit ihtiyacı gibi faktörlerden etkilenecek daha bağımsız olarak ve daha fazla düşünülerek alınan bir karardır ve çoğunlukla hafta sonlarında oluşturulur. Alım kararlarında ise bireysel yatırımcıların kendi başına hareket etmesi olumsuz sonuçlar doğurabilir. Bu noktada yol gösterici olarak aracı kurumlar devreye girer. Aracı kurumlar satım tavsiyesini sadece mevcut müşterilerine verirler ve bu hizmetten dolayı sadece komisyon kazanırlar. Alım tavsiyesini ise mevcut ve yeni tüm müşterilerine verirler.

Aracı kurumlar, yeni müşterileri portföylerine katabilmek amacıyla piyasadaki alım fırsatları üzerindeki çalışmalarını yoğunlaştırırlar genellikle alım tavsiyesi verecekleri hisse senetleri araştırma raporlarını yeni müşteriler için hazırlarlar. Bu nedenle haftanın ilk bir iki günü aracı kurumlar için bir hazırlık dönemi, sonraki günler ise piyasada genel anlamda çok kötü bir beklenti yoksa alım yönünde daha aktif olunan bir dönem olarak düşünülebilir. Bu davranış biçimi haftanın günü etkisinde görülen hafta içi trendle uyumaktadır. Hafta boyunca aracı kurumlardan alım tavsiyelerini alan ve alım yönünde pozisyonlarının ayarlayan bireysel yatırımcılar, hafta sonlarında son durumu değerlendirerek ve yeni haftanın riskini üstlenmekten kaçınarak satım yönünde pozisyon alabilirler.¹⁴⁴

Sonuç olarak; kurumsal ve bireysel yatırımcıların farklı davranışları, haftanın farklı günlerinde daha aktif ya da pasif olmaları haftanın günü etkisinin önemli nedenlerinden biri olabilmektedir. Cuma günlerinin yüksek getirilerine kurumsal yatırımcıların alım tavsiyeleri ve risk algılamasının azalması, Pazartesi günlerinin negatif getirilerine ise risk algılamasının artması ve bireysel yatırımcıların hafta sonu değerlendirmeleri sonucunda oluşan arz fazlalığı neden olabilirken özellikle seansın ilk saatlerinde satım kararlarını beraberinde getirmektedir. İki tarafın bu davranış şekilleri hafta sonu etkisinin ortaya çıkmasının olası bir nedeni olarak görülmektedir.

¹⁴⁴ Özmen, s.47-48.

Yatırımcıların alım-satım davranışları ve karar süreçlerinin haftanın günü etkisine nasıl neden olduğunu özetleyen Tablo-2.2 aşağıda sunulmuştur.

Tablo-2.2
Yatırımcıların Alım Satım Davranışları Sonucunda Haftanın Günü Etkisinin Olası Oluşum Süreci

YATIRIMCI	Bilgiyi Proses Etme Zamanı	Karar Alma Zamanı ve Yönlendirme		İşlem Hacmi Olarak Aktif Olunan Zaman	Aktif Olunan Ölçek	Alım/Satım Oranı		Risk Algılaması	
		Satım Kararı	Alım Kararı			Haftanın 1.Yarısı	Haftanın 2.Yarısı	Haftanın 1.Yarısı	Haftanın 2.Yarısı
BİREYSEL YATIRIMCI	Hafta sonu	Haftanın 1.yarısı daha çok kendi kararı	Haftanın 2.yarısı daha çok aracı kurum tavsiyesi	Haftanın 1.yarısı	Küçük ölçekli firmalar	Düşük	Yükselir		
KURUMSAL YATIRIMCI	Haftanın 1.yarısı**	Haftanın 2.yarısı***	Haftanın 2.yarısı	Haftanın 2.yarısı	Büyük ölçekli firmalar	Nötr	Yükselir	Yüksek	Düşer
SONUÇ	HAFTANIN 1.YARISI DÜŞÜK VE NEGATİF- HAFTANIN 2.YARISI ARTAN VE POZİTİF GETİRİLER								

* Tablo verileri bölümde verilen teorik bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır.

** Haftanın 1.yarısı Pazartesi ve Salı günlerini kapsamaktadır.

*** Haftanın 2. yarısı Çarşamba, Perşembe ve Cuma günlerini kapsamaktadır.

Keim ve Stambaugh (1984) tarafından yatırımcı davranışları açısından “Kapanış Fiyatının Yüksek Olması Hipotezi” de haftanın günü etkisinin diğer nedenlerinden biri olarak gösterilmektedir. Hipoteze göre; yatırımcılar haftanın son işlem günü olması itibari ile hafta sonuna karlı girmek için suni olarak fiyatları yükseltmektedirler. Cuma gününde yapılan yanlış fiyatlamalar yada Cuma günü gözlenen ortalamanın üzerinde artış, Pazartesi günleri ortalamanın üstünde düşüşe neden olacak ve Cuma günü gerçekleşen çoğu zaman düşük hacimli son işlemin getirisi ile Pazartesi günü açılış getirisi arasında negatif bir kolerasyon oluşacaktır. Bir başka deyişle, Cuma gününün fiyat düzeltilmesi Pazartesi günü gerçekleşecek ve bu suni durum Pazartesi açılışıyla birlikte bir tepki düşüşüne neden olacaktır. Bu hareketin rasyonel olmayan bir yatırımcı davranışı haline gelmesi durumunda bu hipotezin haftanın günü etkisine yol açma ihtimali artmaktadır. Özellikle günün kapanıştan önceki son işlemlerinde çok küçük alımlarla fiyat yükseltilebilmekte ve Pazartesi günü seansın ilk dakikaları ile birlikte bu getiriler geri verilmektedir.

Ancak konuyla ilgili yapılan pek çok çalışmada haftanın günü etkisinin tam tersine, bir önceki hafta piyasa yükselen bir trend izlenmiş ise Cuma günü ile Pazartesi günleri arasındaki pozitif kolerasyonun arttığı, bir önceki hafta piyasa negatif ya da nötr

yakın bir trend izlemiş ise pozitif kolerasyonun azaldığı ve Pazartesi gününün riskinin arttığı sonuçlarına ulaşılmıştır.¹⁴⁵

Abraham ve Ikenberry (1994) çalışmalarında, Cuma günü getirilerinin negatif olması durumunda bireysel yatırımcıların satış yapma eğiliminin özellikle seansın ilk 1-2 saatlik bölümünde önemli ölçüde arttığını belirlemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre Cuma günlerinin getirisinin negatif olması halinde Pazartesi günlerinin getirisi de %80 oranında negatif olmaktadır. Enformasyona geç tepki verilmesi sonucunda Cuma günü yapılmayan satışlar Pazartesi gününe yansımaktadır.¹⁴⁶

Athanassakos ve Robinson (1994)'da Pazartesi günlerinin negatif getirili olması durumunda Salı gününden sonra gelen haftanın ikinci yarısında getirilerin pozitif olma olasılığının arttığını gözlemlemişlerdir.

Ayrıca; Şirketlerin ödeme günleri, vergi ödemeleri, hazine bonusu ve tahvil ihaleleri, döviz alım-satım ihaleleri gibi piyasanın ve yatırımcıların likiditesini etkileyecek olaylarda hafta sonu etkisinin olası bir nedeni olarak görülmektedir.¹⁴⁷ Bilindiği gibi piyasada likiditenin artması yüksek getirilere, likiditenin azalması ise düşük getirilere neden olabilecektir. Bu Durumda Cuma günü likiditeyi arttıracak, Pazartesi günü ise likiditeyi düşürecek uygulamaların olması bir hafta sonu etkisinin doğmasını sağlayabilecektir.

2.2.2.2. Takas Süreleri

Piyasada gerçekleştirilen alım satım işlemleri ile ilgili yükümlülüklerin son gerçekleşme sürelerini gösteren takas süreleri, her ülke için farklı şekilde düzenlenmiştir. Örneğin; Takas süresinin iki gün olması durumunda Perşembe günleri ya da Cuma günleri alım yapan yatırımcılar alımlarının karşılığı olan nakit ödemelerini iki iş günü sonra yani Pazartesi ve Salı günü yapacaklar, satıcılar ise satışlarının karşılığı olan nakit alacaklarını Pazartesi ve Salı günü tahsil edeceklerdir. Aggarwal ve Kishore (1994)'a göre bu durumda Perşembe ve Cuma günlerinin ortalama getirisinin diğer günlerden yüksek olması beklenecektir. Çünkü satıcılar, Perşembe günleri yaptıkları satışlarda hafta sonu nedeniyle alacak tahsil süresinin uzamasını dikkate alarak faiz kayıplarını azaltmak amacıyla fiyatları yüksek tutacaklardır. Alıcılar ise ödemelerini hafta sonu nedeniyle iki gün geç yapmaları sonucunda ekstra bir repo

¹⁴⁵ Konuyla ilgili yapılan çalışmalar için bkz. Cross (1973), Keim ve Stambaugh (1989), Jaffe ve Westerfield (1985)

¹⁴⁶ Abraham ve Ikenberry, s.263-267.

getirisi elde etme fırsatı yakaladıklarından daha yüksek fiyatlardan alım emirleri vermeye razı olabileceklerdir. Aynı durum Cuma günü içinde geçerli olacaktır. Alıcıların bu davranışının en olası sebebi ise yüksek fiyatlardan alım yapmalarından dolayı yaşayacakları kayıpları hafta sonu tatili nedeniyle takas süresinden kazanılan iki günlük ilave faiz geliriyle telafi edebilmeleridir.

Lakonishok ve Levy (1992), günlük piyasa faiz oranları ne kadar yüksek olursa takas prosedürünün haftanın günü etkisi üzerindeki ağırlığı da artacağını çalışmalarında göstermişlerdir. Lakonishok ve Levy (1992)'ye göre; İki günlük takas süresi, haftanın en yüksek getirili gününün Perşembe ve Cuma günü olma olasılığını artıracak ya da en azından Perşembe ve Cuma gününün getirilerini yükseltecektir. Şüphesiz ki; bir günlük takas prosedürü ise Cuma gününün ortalama getirisinin artmasına neden olacaktır. Özetle; takas süresi kaç gün olursa olsun takas tarihinin hafta sonuna gelmesi halinde takas süresini uzaması sonucunda getirilerin artması beklenmektedir.

Takas sürelerinin haftanın günü etkisinin olası nedenlerinden biri olması konusunda beş günlük takas süresine sahip ABD, Kanada borsaları için Aggarwal ve Kishore (1994) tarafından yapılan çalışma ise belirsizliğe neden olmuştur. Örneğin; Cuma günü alış, Pazartesi günü satış yapılması halinde nakit ödemeleri gelecek Cuma, nakit tahsilatı ise gelecek Pazartesi gerçekleşecektir. Araya hafta sonunun girmesi sebebiyle ödemeler ve tahsilat arasındaki fark üç gün olacaktır. Bu şartlar altında alıcılar için Pazartesi günü getirilerinin ilave iki günlük faiz kaybını karşılayacak biçimde yüksek olması gerekecektir. Bu durum beş günlük takas süresinin hafta sonu etkisinin ortadan kaldırılabileceğini gösterir ancak, bu borsalar için Aggarwal ve Kishore (1994)'un çalışması sonucunda bu durumun tam tersi bulgular elde edilmiştir. Bu durumda, takas süresi artıkça takas etkisiyle ilgili belirsizliğin biraz daha arttığını söylemek yanlış olmayacaktır. Ayrıca takas sürelerinin Cuma getirilerinin artması için olumlu bir katkı yaptığı ancak, Pazartesi oluşacak negatif getirileri absorbe edecek kadar büyük bir etki yaratamadığı yorumu getirilebilecektir.

¹⁴⁷ Bildik, s.29.

Takas süresi etkisi ile ilgili yapılan diğer bazı çalışmalarda genel bir uzlaşma olmamakla birlikte Dyle ve Martin (1985), Keim ve Stambaugh (1984), Solnik (1990), Wong Hui ve Chan (1992), Ziemba (1993) araştırmalarında takas süresinin haftanın günü etkisini kısmen de olsa açıklayabildiğini; Jaffe ve Westerfield (1985) ve Gibbons ve Hess (1981) çalışmalarında takas süresinin haftanın günü arasında bir ilişkinin olmadığını göstermişlerdir.

Sonuç olarak; bir veya iki günlük takas süresinin uygulandığı ülkelerde takas sürelerinin haftanın en yüksek getirisini sağlayan gününü açıklamada genelde başarılı olduğu, ancak özellikle takas süresinin (4-5 güne) uzamasıyla bu başarının haftanın negatif getirili gününü açıklamada yetersiz olduğu tespiti yapılabilecektir.

2.2.2.3. Bilgilerin Kamuoyuna Duyurulması

Günlere ilişkin anomalilerin olası nedenlerinden bir diğeri de bilgilerin kamuoyuna duyurulmasıdır (Sistemik haber yayınları). Penman (1987)'in belirttiği gibi, sistemik haber yayınlarının daha önce bahsedilen yatırımcı davranışlarına da önemli ölçüde yön verdiği dikkate alındığında, sistemik haber yayınlarının günlere ilişkin anomalileri açıklayabilme konusundaki gücü daha da artmaktadır.

Daha önce belirtildiği gibi, hafta sonlarında gelen yeni bilgiler yatırımcıların portföylerinde yeni ayarlamalar yapmalarına neden olur. Şirketlerin kamuoyuna hafta içinde olumsuz veya tedirginlik yaratabilecek haberleri açıklaması hisselerde çok sert düşüşlere yol açabilir. Tabii ki eğer olumlu bir gelişme halka açıklanacaksa bunun hafta içinde duyurulmasında bir sakınca yoktur. Dyle ve Maberly (1988), Schatzberg ve Data (1992), Damodaran (1989)'ın çalışmalarındaki bulguların desteklediği şekilde, şirketler bu kötü haberleri haberlerin daha özümsemekle değerlendirilebilmesi için hafta sonları ve genelde Cuma günü kapanıştan sonra açıklamayı tercih ederler. Bu sayede ani ve aşırı tepkilerin bir nebze olsun önüne geçilir. Sonuç olarak sistemik şekilde hafta sonu açıklanan bu negatif haberlerin etkisiyle piyasa Pazartesi açılışıyla birlikte negatif bir getiriye geçecektir. Pazartesi günlerinde riskin yüksek algılanmasının önemli nedenlerinden biride budur.

French (1980), piyasa getirilerin sadece işlem günlerinde oluşacağını ve günler arasında getiri farkı olmayacağını düşünmesine rağmen varsayımlarını sınıadığında farklı sonuçlara ulaşmıştır. French (1980), Pazartesi oluşan negatif getirilerin piyasanın açık olmadığı Cuma kapanış ile Pazartesi açılış arasındaki “Calender Time” olarak adlandırdığı zaman diliminde oluştuğunu bulmuştur. French (1980), Pazartesi açılış ile kapanış arasındaki zamanı ise “Trading Time” olarak isimlendirmiştir.

French (1980)'in varsayımına göre; eğer negatif getirilere piyasanın kapalı kaldığı dönemdeki bilgi akışı neden oluyorsa, piyasanın tatil nedeniyle kapalı olduğu hafta içi günlerden sonra gelen günlerde de o günün tatil olmayan normal zamanlardaki getirisinden daha düşük bir getiri sağlanmalıdır. Ancak çalışma bulgularına göre piyasanın tatil nedeniyle kapalı olması, o günlerin getirilerinde Salı günleri hariç bir değişikliğe neden olmamıştır. Salı günlerinin çoğu ülke borsalarında haftanın en düşük getirili günü olduğu düşünüldüğünde ve Pazartesi gününün tatil olması durumunda hafta sonu etkisinin bir gün daha kuvvetleneceği düşünüldüğünde bu sonuç şaşırtıcı değildir. Bu durumda piyasanın kapalı olmasının tek başına bir düşüş nedeni olmayacağı, hafta sonları gelen sistematik haber akışının daha fazla üzerinde durulması sonucu ortaya çıkmaktadır. French (1980)'in bu çalışması finans literatüründe “Kapalı Pazar Hipotezi” ve “İşlem Zamanı Hipotezi” olarak karşımıza çıkmaktadır.

Konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalarda; Penman (1987), Damodaran (1989), Smirlock ve Starks (1986), Fisher, Gosnell ve Lasser (1993), De Fusco, Mc Cabe ve Yook (1993) tarafından haftanın günü etkisine hafta sonu açıklanan olumsuz haberlerin yüksek bir oranda neden olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Rogalski (1984), hafta sonu açıklanan olumsuz haberlerin Pazartesi günleri açılışla birlikte fiyatlara yansıtıldığını tespit etmiş daha önce French (1980)'in belirttiği gibi kapalı pazar hipotezi ve işlem zamanı hipotezi üzerinde durmuştur.

Bu konuyla ilgili yapılan diğer bir çalışmada ise Haris (1986), küçük firmaların hafta sonu kendileriyle ilgili gelen haberlerden büyük firmalara oranla daha çok etkilendiğini bulmuştur.¹⁴⁸

¹⁴⁸ L.Harris, “A Transaction Data Study of Weekly and Intra Daily Patterns in Stock Returns”, **Journal of Financial Economics**, Vol.16,1986, s.100-117.

Penman (1987), şirketlerin olumsuz ya da beklentilerin altında kalacak kar açıklamalarının Cuma günü seans kapanışından sonra ya da Pazartesi günü yapıldığını, bu durumun da Pazartesi günü getirilerine olumsuz yansıdığını tespit etmiştir.¹⁴⁹

Board ve Sutcliffe (1988)'de French (1980)'in bulgularını teyit etmişlerdir. Çalışmalarına göre Pazartesi günlerinin getirisi %5 anlamlılık düzeyinde 0'dan ve diğer günlerin ortalamasından farklıdır ve getiri farklılığı sadece piyasanın hafta sonu nedeniyle tatil olmasından kaynaklanmamaktadır.¹⁵⁰

Dyla ve Maberly (1988) çalışmalarında, olumsuz haberlerin hafta içine göre hafta sonunda gelme olasılığının daha yüksek olduğuna dair sonuçlar elde etmişlerdir. S&P Future endeksini inceleyen araştırmacılar, negatif ve pozitif tüm getiriler arasında mutlak değerce en büyük getirilerin %35'inin Pazartesi günleri oluştuğunu tespit etmişlerdir. Hafta sonu elde edilen iyi ve kötü haberlerin dağılımlarını normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde ise, iyi haberlerin normal dağılıma uymasına rağmen kötü haberlerin normal dağılmadığı ve kötü haberlerin genellikle Cuma kapanışlarından hemen sonra ve hafta sonlarında geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca iki grup haberin istatistiki olarak hafta sonu oluşma olasılıklarının eşit olması hipotezi de yapılan t testi ile reddedilmiştir.¹⁵¹

Schatzberg ve Data (1992)¹⁵², Patell ve Wolfson (1982)¹⁵³, da hafta sonu Cuma kapanışından sonra gelen olumsuz kar açıklamaları ve temettü dağıtımı haberlerinin genellikle hafta sonu gelmesinin hafta sonu etkisine neden olduğuna dair kanıtlara ulaşımlardır. Schatzberg ve Data (1992), şirketlerle ilgili olumlu haberlerin ise çoğunlukla hafta içi veya haftanın ikinci yarısında açıklandığını tespit etmişlerdir.

¹⁴⁹ S.Penman, "The Distribution of Earnings News Over Time and Seasonalities in Aggregate Stock", **Journal of Financial Economics**, Vol.18, 1987, s.199-228.

¹⁵⁰ L.Board ve M.Sutcliffe, "The Weekend Effect in UK Stock Market Returns", **Journal of Business Finance and Accounting**, Vol.15, 1988, s.199-213.

¹⁵¹ E.Dyla ve E.Maberly, "A Possible Explanation of the Weekend Effect", **Financial Analysts Journal**, Vol.44, 1988, s.83-84.

¹⁵² J.Schatzberg ve P.Datta, "The Weekend Effect and Corporate Dividend Announcements", **Journal of Financial Research**, Vol 15, 1992, s.69-76.

¹⁵³ J.Patell ve M.Wolfson, "Good News, Bad News and the Intra Day Timing of Corporate Disclosure", **Accounting Review**, Vol.57, 1982, s.509-527.

Ayrıca Lakonishok ve Smith (1988), Athanassakos ve Robinson (1994)¹⁵⁴ çalışmalarında, temettü dağıtım kararlarının genellikle Cuma seans sonlarında açıklanması ve genellikle temettü dağıtımlarının Pazartesi ve Salı günleri yapılması nedeniyle Pazartesi günlerinin getirilerinin düştüğü sonucuna ulaşmışlardır. Temettü dağıtım günlerinde hisse senedi fiyatlarının önemli ölçüde gerilediği düşünüldüğünde, temettü dağıtım günlerinin haftanın günü etkisinin olası nedenleri arasında önemli bir araştırma konusu olabileceği yorumu yapılabilecektir.

Defusco (1993), yönetim kurulu toplantılarının yapıldığı Pazartesi günlerinde istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde Pazartesi günlerinin negatif getirili olduğunu tespit etmiştir.¹⁵⁵

Fisher (1993), kötü haberlerin yoğunluklu olduğu haftalarda Pazartesi günlerinin negatif getiri sağladığını sonucuna ulaşmıştır. İyi haberlerin yoğun olduğu haftalarda ise aynı bulgulara ulaşamamıştır.¹⁵⁶

Chang, Pinegar ve Ravichandran (1993)¹⁵⁷ tarafından tüm ekonomiyi ilgilendiren makro ekonomik göstergelerle ilgili hafta sonu gelen haberlerin beklenildiği kadar hafta sonu etkisine katkı sağlamadığı bulunmuştur.

Aynı şekilde Jain (1988); üretim, işsizlik enflasyon oranı ve para arzı ile ilgili açıklamalar ile hisse senedi getirileri arasında bir ilişki bulamamış olmasına rağmen, bu datalarda piyasa beklentileri dışında yapılan açıklamaların ciddi şekilde hisse senedi getirilerini etkilediği bulgusuna ulaşmıştır.¹⁵⁸ Bu nedenle özellikle hem iç hem de dış piyasalarda açıklanacak enflasyon oranı, işsizlik oranı, merkez bankalarının faiz kararlarının sistematik olarak haftanın belirli günlerinde açıklanıyor olmasının haftanın günlerinin getirilerini, dataların beklentiler dahilinde gelmediği ölçüde etkileyebileceği yorumu yapılabilecektir.

¹⁵⁴ G.Athanassakos ve M.Robinson, "The Day of the Weekend Anomaly: The Toronto Stock Exchange Experience", **Journal of Business Finance and Accounting**, Vol.21-6,1994, s.833-856.

¹⁵⁵ R.Defusco, "Day of the Week Effect: A test of the the Information Timing Hypothesis", **Journal of Business Finance and Accounting**, Vol.20-6, 1993, s.835-842.

¹⁵⁶ P.Fisher, "Good News, Bad News, Volume and the Monday Effect", **Journal of Business Finance and Accounting**, Vol.20-6,1993, s.882-892.

¹⁵⁷ E.Chang ve M.Pinegar, "International Evidence on the Robustness of the Day of the Week Effect", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.41, 1993, s.497-513.

¹⁵⁸ P.Jain, "Response of Hourly Stock Prices and Trading Volume to Economic News", **Journal of Business**, Vol 61, 1988, s.219-231.

Yukarıda verilen birçok çalışmada görüldüğü gibi, hafta içinde ve hafta sonunda gelen bilgi akışının sistematik bir hale gelmiş olması hafta sonu etkisinin önemli nedenlerinden biri olabilmektedir. Örnek olarak verilen çalışmalar ışığında; Sistematik olarak firmalarla ve piyasa ile ilgili gelecek kötü haberlerin hafta sonunda açıklanması;

- Pazartesi ve Salı günlerinin getirilerini düşürecek ve riskini yükseltecektir.

- Olumsuz haberlerden kaynaklı düşüşlerin tepki yükselişleri de yüksek bir olasılıkla haftanın son işlem günlerine doğru gerçekleşecektir.

- İyi haberlerin haftanın ikinci yarısında açıklanma eğiliminde olması ya da en azından kötü haberlerin haftanın ikinci yarısında açıklanma olasılığının düşük olması, hafta sonuna doğru getirilerin artmasına neden olabilecektir.

Bu bölümde Haftanın günü etkisinin en olası nedenlerinin bu şekilde tespit edilmesi; getirilerin tahmin edilemez olması, fiyatların tesadüfi oluşması gibi etkin piyasalar hipotezinin en önemli varsayımlarını tartışılır hale getirmektedir. Ancak olası nedenler incelendiğinde yatırımcıların alım-satım aktiviteleri ve tercihleri, risk algılamaları, etkin piyasalar hipotezinde bahsedilen rasyonel yatırımcı kavramı ile örtüşmektedir. O zaman, fiyatlarda dönemselliklerin görülmesinin piyasa etkinsizliğinden mi? kaynaklandığının yoksa dönemselliklerin piyasanın etkin olmasından kaynaklanan bir yatırımcı davranışı mı? olduğu sorusunun cevaplanması gerekmektedir. Bu noktada İMKB 'deki yatırımcı profilin nasıl olduğunun belirlenmesi de önem taşımaktadır ki; bu konuyla ilgili bilgiler üçüncü bölümde verilecektir.

2.2.3. Aylara İlişkin Takvim Etkileri

Aylara ilişkin olarak üzerine en fazla araştırma yapılan ve en yaygın olarak görülen anomali türü “Yılın Ayı Etkisi” (Month of the Year Effect) diğer adıyla “Ocak ayı etkisidir” (January Effect). Rozeff ve Kinlay (1976) yılın ayı etkisini; Ocak ayının ortalama getirisinin yılın diğer aylarının ortalama getirisinden çok daha yüksek olması ya da daha geniş bir ifade ile ayların ortalama getirilerinin birbirinden farklı olması şeklinde tanımlamaktadır.

Yılın ayı etkisi yani Ocak ayı etkisi ile ilgili dünya piyasalarda yapılan çalışmalarda bu anomalinin varlığına dair önemli kanıtlara rastlanmıştır. Yapılan bu çalışmalarda yıllık toplam getirinin büyük oranda Ocak ayında olduğu, küçük firmalarda Ocak ayı etkisinin daha güçlü bir şekilde görüldüğü, firma büyüklüğü arttıkça Ocak ayı getirilerinin azaldığı, geçmiş yıllarda negatif getiri sağlamış küçük firmalarda Ocak ayı etkisinin arttığı, Ekim ayının diğer aylara göre sürekli negatif getiri sağladığı gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Ocak ayı etkisi ile ilgili olarak yapılan ilk önemli çalışmada Rozeff ve Kinney (1976) Dow Jones endeksini 1904-1974 dönemi için incelemişler, Ocak aylarının ortalama getirilerinin diğer ayların ortalama getirisinden yedi kat daha fazla olduğunu ve yıllık toplam getirinin 2/3'ünün Ocak ayında olduğunu saptamışlardır. Rozeff ve Kinney (1976), 1904-1974 yılları arasındaki çalışmaları sonucunda Ocak aylarının ortalama getirilerinin sistematik olarak yüksek olmasını “Ocak Ayı Etkisi” olarak tanımlamışlardır.¹⁵⁹

Banz (1981)¹⁶⁰, küçük ve büyük ölçekli firmalar için Ocak ayı etkisini tespit etmiş ve küçük firmalarda bu etkinin daha da kuvvetlendiğini göstermiştir. Aynı şekilde Keim (1983)¹⁶¹, Banz (1981)'in çalışmasını destekler şekilde küçük ölçekli firmaların toplam yıllık getirisinin yarısından fazlasının Ocak ayında olduğunu bulmuştur. Aynı şekilde Reingaum (1983) ve Roll (1983) çalışmalarında bu bulguyu desteklemişlerdir.

¹⁵⁹ M.Rozeff ve W.Kinney, “Capital Market Seasonality”, **Journal of Financial Economics**, Vol.3, 1976, s.379-402.

¹⁶⁰ R.Banz, “The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks”, **Journal of Financial Economic**, Vol.9, 1981, s.3-18.

¹⁶¹ D.Keim, “Size-Related Anomalies and Stock Returns Seasonality”, **Journal of Financial Economic**, Vol.12, 1983, s.13-30.

Gültekin ve Gültekin (1983) 1959-1979 dönemi için çalışmalarında, dünya piyasalarının %95 'ini temsil eden 17 ülkenin borsasını incelemişler ve Almanya, Avustralya, İngiltere, Japonya, ABD ve Kanada borsalarının da içinde bulunduğu 15 ülkede güçlü bir Ocak ayı etkisine rastlamışlardır. Çalışma ile ilgili bir diğer ilginç bulgu, 17 ülkenin 16'sında Eylül ayının ortalama getirisinin negatif olmasıdır. Ayrıca 17 ülkenin 11'inde Ekim ayı ortalama getirileri negatiftir. 17 ülke genelinde Ocak ayında sonra en yüksek getirilerin Aralık aylarında görülmesi ve getirilerin Mayıs aylarından başlayarak Kasım aylarına kadar düşme eğilimi göstermesi de dikkat çekicidir.¹⁶²

Corhay, Hawawini ve Michel (1987), 1970 - 1983 dönemi için Paris, Londra, New York ve Brüksel borsalarını incelemişlerdir ve % 5 anlamlılık seviyesinde Ocak ayı getirilerinin pozitif ve diğer ayların getirilerinde farklı olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Çalışmaya göre; Ocak ayı, 4 ülke borsası için de en yüksek ortalama getirili ay olmasının yanında, Ocak ayı getiri ortalaması Ocak ayı hariç diğer ayların ortalamasına kıyasla 7-8 kat daha yüksektir. İngiltere ve Brüksel borsasında yine istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde Nisan ayının, Paris borsasında ise Temmuz ayının ortalama getirilerinin Ocak ayı getirilerine yakın olacak şekilde yılın en yüksek getirili ikinci ayı olduğu görülmektedir. Yılın en düşük getirili ayları ise istatistiki anlamlılık olmamakla birlikte New York ve Paris borsasında Ekim, Londra borsasında Hazirandır. Brüksel borsasında %5 önem düzeyinde en düşük getirili ay Ekimdir. Ayrıca 4 ülke borsası içinde Ekim ve Mayıs ayı ortalama getirileri negatiftir.¹⁶³

Berges, McConnel ve Schlarbaum (1984)¹⁶⁴ 1950-1980 dönemi için Kanada borsasında, Jaffe ve Westerfield (1985)¹⁶⁵, Kato ve Schallheim (1985)¹⁶⁶ Japonya borsasında, Van Den Bergh ve Wessels (1985),¹⁶⁷ 1966-1982 dönemi için Amsterdam borsasında, Hawawini ve Michel (1989)¹⁶⁸ Brüksel borsasında, Reingaum ve Shapiro

¹⁶² M.Gültekin ve B.Gültekin, "Stock Market Seasonality International Evidence", **Journal of Financial Economic**, Vol.12, 1983, s.469-481.

¹⁶³ A.Corhay, G.Hawawini ve P.Michel, "Seasonality in the Risk Return Relationship: Some International Evidence", **Journal of Finance**, Vol.11, 1987, s.49-68.

¹⁶⁴ A.Berges, J.Mc Connel ve G.Schlarbaum, "An Investigation of the Turn of the Year Effect, the Small Firm Effect and the Tax-Loss-Selling Pressure Hypothesis in Canadian Stock Returns", **Journal of Finance**, Vol.39, 1982, s.188-191.

¹⁶⁵ J.Jaffe ve R.Westerfield, "Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and Turn of the Year Effect", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.20, 1985, s.261-272.

¹⁶⁶ K.Kato ve J.Schallheim, "Seasonal and Size Anomalies in the Japanese Stock Market", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol.20, 1985, s.243-260.

¹⁶⁷ M.Van Den Bergh ve E.Wessels, "Stock Market Seasonality and Taxes: An Examination of the Tax- Loss Selling Hypothesis", **Journal of Business and Accounting**, Vol.12, 1985, s.515-530.

¹⁶⁸ G.Hawawini ve P.Michel, "A Look at the Validity of the CPM in Light of Equity Market Anomalies: The Case of Belgian Common Stock", **A Reappraisal of the Efficiency of Financial Market in R.M.C Guimaraes**, 1989, s.143-163.

(1987)¹⁶⁹ Londra borsasında, Santesmases (1986) İspanya borsasında, Aggarwal ve Rivoli (1989)¹⁷⁰ Hong Kong, Malezya ve Singapur borsasında, Ho (1990)¹⁷¹ Hong Kong, Malezya ve Singapur Tayvan ABD ve İngiltere borsalarında, Jennergren ve Sörensen (1989)¹⁷² Finlandiya borsalarında en yüksek getirili ayın Ocak ayı olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Ayrıca Cho ve Taylor (1987), Lee (1992), Rab ve Thurston (1994), Eakins ve Sewell (1993), Mills ve Coutts (1995), Arsad ve Coutts (1997) da Ocak ayı etkisinin varlığını teyit eden sonuçlara ulaşmışlardır.

Cadsby (1989) Kanada endeksini 1963-1985 dönemi için incelemiş, Ocak aylarının ortalama getirilerini diğer aylardan farklı olacak şekilde pozitif olarak bulmasının yanında, Ekim aylarında istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde diğer aylara göre negatif bir getiri elde edildiği tespit etmiştir ve bu mevsimsel trendi “ Mark Twain Etkisi ” olarak isimlendirmiştir.¹⁷³

Aggarwal ve Kishore (1994), 18 ülke borsası için yapmış olduğu çalışmalarında; inceledikleri 18 ülkenin 14 ünde Ocak ayı getirilerinin en yüksek, 4 ülkede ise Mart ayı getirilerinin en yüksek ve istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde diğer ayların getirilerinden farklı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmanın bir diğer ilginç bulgusu ise Ocak, Nisan ve Aralık ayı ortalama getirilerinin tüm ülkelerde pozitif olmasıdır. Yılın en düşük getirili ayları ise istatistiki açıdan çoğunlukla anlamlı olmamakla birlikte; Mayıs, Haziran, Eylül ve Kasım aylarıdır. Ayrıca bu aylar arasında getirilerin düşen bir trend izlediği görülmektedir. Bir diğer ilginç bulgu ise 18 ülkenin 16'sında Ocak ayı getirilerin Aralık ayı getirilerinden yüksek olmasıdır.¹⁷⁴

Claessens, Dasgupta ve Glen (1995); Kore, Meksika ve Türkiye borsaları için %5 anlam düzeyinde Ocak ayı getirilerinin diğer ayların getirilerinden yüksek ve farklı olduğunu tespit etmişlerdir.¹⁷⁵

¹⁶⁹ R.Reinganum ve C.Shapiro, “Taxes and Stock Return Seasonality: Evidence from the London Stock Exchange”, **Journal of Business**, Vol.5, 1987, s.281-295.

¹⁷⁰ R.Aggarwal ve P.Rivoli, “On The Relationship Between the United States and Four Asian Equity Markets”, **Asian Economic Bulletin**, Vol. 6, 1989, s.110-117.

¹⁷¹ K.Ho, “Stock Return Seasonalities in Asia Pacific Markets”, **Journal of International Financial Management and Accounting**, Vol. 2, 1990, s.44-77.

¹⁷² P.Jennergren ve G.Sörensen, “Random Walks and Anomalies on the Copenhagen Stock Exchange in the 1980's”, **A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets in R.M.C Guimaraes**, 1989, s.261-284.

¹⁷³ B.Cadsby, “Canadian Calender Anomalies and the Capital Asset Pricing Model”, **A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets in R.M.C Guimaraes**, 1989, s.199-226.

¹⁷⁴ A.Aggarwal and T.Kishore, “Anomalies or illusions? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries”, **Journal of International Money and Finance**, 1994, s.83-106.

¹⁷⁵ S.Claessens, S.Dasgupta ve J.Glen, “Return Behavior in Emerging Stock Markets”, **Word Bank Economic**, Vol. 9, 1995, s.131-151.

Aylara ilişkin önemli diğer takvim etkileri ise “ Yıl Dönüşü Etkisi ”(Turn of the Year Effect) ve “Ay Dönüşü Etkisidir ”(Turn of the Month Effect). Ay dönüşü anomalisi, bir ayın son günleri ile ertesi ayın ilk günleri arasında takvimsel olarak sürekli yüksek getirilerin elde edilmesini ifade etmektedir. Ay dönüşü etkisi Aralık ve Ocak ayını kapsadığında ise buna yıl dönüşü etkisi denilmektedir. Fosback (1976) ay dönüşü etkisini; yatırımcıların ayın son günlerinde alım yönünde pozisyon almaları, bu davranışlarını izleyen ayın 4-5 günlük kısmında sürdürmeleri olarak tanımlamaktadır. Ancak ay dönüşü etkisi farklı ülke piyasalarında farklı süreleri kapsayacak şekilde de ortaya çıkabilmektedir.

Ay dönüşü ve yıl dönüşü etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda; Keim (1983), Reingaum (1983), Roll (1983) yıl dönüşü etkisini Ocak ayı etkisi ile küçük firma etkisinin bir sonucu olarak nitelendirmişler ve küçük firmalarda Aralık ayının son işlem günü ve Ocak ayının ilk 5 işlem gününde normalüstü yüksek getiriler elde edildiği tespit etmişlerdir.

Lakonishok ve Smidt (1988), New York borsası için 90 yıllık dönemi ay dönüşü etkisi açısından incelemişler ve bir ayın son işlem günü ile sonraki ayın ilk üç günü getiri ortalamalarının tüm günlerin getiri ortalamasından yaklaşık 7 kat fazla olduğunu ve bu günlerin pozitif olma olasılığının diğer günlerden çok daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Cadsby (1989), Kanada borsası için 1977 - 1987 yılları için yapmış olduğu çalışmada Aralık ayının son günü ile Ocak ayının ilk 3 iş gününün getirilerinin normalin üzerinde olduğunu tespit etmiştir.

Ziemba (1989), daha önceki çalışmalarda Japonya borsası için bir ay dönüşü etkisine rastlanmamasına rağmen, Japonya borsası için ayın son beş işlem günü ve ilk işlem gününü kapsayacak şekilde bir ay dönüşü etkisi tespit etmiştir.¹⁷⁶

Santesmases (1986) İspanya ve Jennergren ve Sörensen (1989), Finlandiya borsaları için yapmış oldukları uzun dönemli araştırmalar da yıl dönüşü etkisini destekler sonuçlara ulaşmışlardır.

¹⁷⁶ W.Ziemba, “Japanase Security Market Regularities: Monthly Turn of the Month and Year Holiday and Golden Week Effects”, **Unpublished Manuscript**, Yamanichi Research Institute, Tokyo: 1989.

Lautherbach ve Ungar (1991), İsrail borsası için anlamlı bir ay dönüşü anomalisine rastlamalarına rağmen, yılın son ve bir sonraki yılın ilk gününü kapsayacak şekilde güçlü bir yıl dönümü etkisine rastlamışlardır. Araştırmacılar ayrıca ABD borsası için ay dönüşü etkisini incelemişler ve %5 anlam düzeyinde ayın ilk ve son günlerinin getirilerin diğer günlerin getirilerinden farklı olduğunu bulmuşlardır.¹⁷⁷

Cadsby ve Ratner (1992)¹⁷⁸, Aggarwal ve Kishore (1994) Martikainen Perttunen ve Puttonen (1995)¹⁷⁹ ve Ziemba (1994)¹⁸⁰ birçok ülke borsalarını inceledikleri geniş kapsamlı çalışmalarında büyük piyasa değerine sahip ülkelerin hemen hemen tamamında ay dönüşü etkisine dair kanıtlara ulaşmışlardır.

Ayrıca Officer (1975), Fosback (1976), Berges, McConnel ve Schlarbaum (1982), Brown, Keim ve Marsh (1983), Kato ve Schallheim (1985), Berkowitz, Louge ve Finney (1988) yıl dönüşü etkisini destekler bulgulara ulaşmışlardır.

Ay dönüşü etkisinin Aralık ayındaki oluşumunu düşündüğümüzde yıl dönüşü etkisiyle ay dönüşü etkisinin ne kadar iç içe geçtiği sorusu ortaya çıkmaktadır. Yıl dönüşü etkisinde elde edilen getirilerin ay dönüşü etkisiyle elde edilen getirilerden oldukça yüksek olduğu yine birçok çalışmada tespit edilmiştir. Bu durumda yıl dönüşü etkisinin ay dönüşlerine göre niçin daha fazla getiri sağladığı sorusu aylara ilişkin anomalilerin nedenlerinin araştırılması açısından önem taşımaktadır.

Aylara ilişkin bir diğer takvim etkisi de “Ay İçi” anomalisidir. Arial (1987) tarafından ay içi anomalisi; hisse senetleri getirilerinin ayın başlangıcından ilk yarısına kadar ki döneme kadar pozitif getiri sağlaması, ayın ikinci yarısından ayın sonuna kadar ise getirilerin ayın ilk yarısına göre azalması olarak tanımlanmaktadır. Ay içi etkisi de ay dönüşü ve yıl dönüşü etkilerinin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun nedeni, ay dönüşü ve yıl dönüşü etkisi nedeniyle ayın ilk günlerinde yüksek getiriler elde edilmesi ve ayın ilk yarısının sonlarına kadar bu trendin hızı azalsa da devam etmesidir. Ocak ayında ay içi etkisinin daha kuvvetli görülmesi yıl dönüşü etkisinin ay dönüşü etkisinden daha büyük etkiler yarattığının bir kanıtıdır.

¹⁷⁷ B.Lautherbach ve M.Ungar, “Calender Anomalies: Some Perspectives from the Behavior of the Israeli Stock Market”, **Applied Financial Economics**, Vol.2:1, 1990, s.265-284.

¹⁷⁸ B.Cadsby ve M.Ratner, “Turn of Month and Pre Holiday Effect on Stock Returns: Some International Evidence”, **Journal of Banking and Finance**, Vol.16, 1992, s.497-509.

¹⁷⁹ T.Martikainen, J.Perttunen ve V.Puttonen, “Finnish Turn of the Month Effect: Returns, Volume and Implied Volatility”, **Journal of Futures Markets**, Vol.15, 1995, s.605-615.

¹⁸⁰ T.Ziemba, “World Wide Security Market Regularities”, **European Journal of Operational Research**, Vol.74, 1994, s.198-229.

Arial (1987), ABD borsası için 1963 ve 1981 yılları arasında ay içi etkisini incelemiş ve ayların ilk yarısının (1-9.ış günü) ikinci yarılardan (10-18.ışgünü) istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde farklı olduğu bulgularına ulaşmıştır.¹⁸¹

Jaffe ve Westerfield (1989) İngiltere, Kanada ve Avustralya borsaları için ay içi etkisine rastlasa da Japonya borsasında bu etkiye rastlayamamıştır. Aynı şekilde Barone (1990) İtalya borsası için, Mills ve Coutts (1995), Arsad ve Coutts (1997), İngiltere borsaları için ay içi etkisini tespit etmişlerdir.

2.2.4. Aylara İlişkin Takvim Etkilerinin Olası Nedenleri

2.2.4.1. Yatırımcı Davranışları

Yılın ayı etkisi, yıl ve ay dönüşü etkisinin önemli olası nedenleri arasında "Vergi Kaybı Hipotezi" gösterilmektedir. (Tax-Loss Selling Hypothesis) Bu hipoteze göre; yatırımcılar yılsonunda yıl içinde zarar ettiren hisse senetlerini satarak bir menkul kıymet zararı yaratırlar ve bu zararları vergi matrahlarından düşürürler. Bu şekilde yatırımcılar için daha az vergi ödeme fırsatı doğar. Birçok ülkedeki vergi mevzuatı, yatırımcıları değeri düşen hisse senetlerini yılsonuna doğru satmak konusunda teşvik edici niteliktedir. Küçük firma hisse senetlerindeki düşüşler ve dalgalanmaların büyük firmalara oranla daha büyük çaplı olması nedeniyle kurumsal yatırımcıların küçük ölçekli firmaları yüksek oranlarda portföylerine almayı tercih etmemeleri sonucunda, daha çok bireysel yatırımcıların aktif olduğu küçük firmalara ait hisse senetlerinde yılsonundaki satış baskısı daha yoğun olmaktadır. Yılsonuna kadar gerçekleşen satışlar sonucunda elde edilen fonlar ise yılbaşından itibaren tekrar alım için kullanılmakta böylelikle, özellikle fiyatları düşen küçük firmalara ait hisse senetleri Ocak ayı başından itibaren tekrar yükselmeye başlamaktadır. Bu konuda dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta, kurumsal yatırımcıların herhangi bir vergisel avantajları olmadığından vergi amaçlı alım-satım yapmamalarıdır. Sonuç olarak; vergi tasarrufu amaçlı satışlarla görülen dönemsel hareketin satışlardan doğan nakit akımlarının gecikmeli olarak yeniden yatırıma yönlendirilmesi ile birleşmesi, daha çok bireysel yatırımcıların alım-satım oranlarında dönemsel hareketler yaratmaktadır.¹⁸²

¹⁸¹ R.Arial, "A Monthly Effect in Stock Returns", **Journal and Financial Economics**, Vol.18, 1987, s.1611-1626.

¹⁸² Özmen, s.52-53.

Bunun yanında, yılın ayı ve yıl dönüşü etkilerinde görülen Ocak ayındaki fiyat yükselişlerinin tüm Ocak ayına yayıldığı söylenemez. Ayrıca Aralık ayındaki fiyat düşüşlerinde tüm ay boyunca sistematik olarak devam ettiği de söylenemez. Konuyla ilgili dünya piyasaları için yapılmış ve bir önceki konu başlığında verilen örnek çalışmalardan görüleceği üzere genel olarak, Ocak ayının ilk dört işlem günü ve Aralık ayının son işlem günü, başta küçük şirket hisse senetlerinde normalin üzerinde getiriler sağlanmaktadır. Özellikle piyasada bu dönemde likiditenin çok yüksek olması aşırı alımlara ve yükselişlere neden olmaktadır. Burada Ocak ayının ilk iki ve Aralık ayının son işlem gününün ortalama getirisinin oldukça yüksek olduğu da göz ardı edilmemelidir. Ocak ayındaki alım hareketi ise genellikle ayın ortasına kadar devam etmektedir. Bu iniş çıkış trendlerinin iniş kısmında vergi kaybı satışları hipotezi bir olası neden olarak görülebilecek iken, çıkış kısmında vergisel nedenlerle yapılan satışlardan sağlanan likiditenin çok daha üzerinde bir likidite ile alımların yapıldığı görülmektedir. Bu durum; yılın ayı ve yıl dönüşü etkisini açıklamada vergi kaybı hipotezinin önemli bir katkısı olsa da etkinin tümünü açıklamada yeterli olmadığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Vergi kaybı hipotezi ile ilgili yapılan çalışmalarda; Branch (1977), Dyla (1977), Roll (1983), Reingaum Givolvi ve Ovidia (1983), Korajzyk (1982), Gültekin ve Gültekin (1983), Keim (1983), Schults (1985), Chang ve Pinegar (1986), Reingaum ve Shapiro (1987), Peavy (1991), Jones, Leeve ve Apenbrink (1991), Ocak ayı etkisinin ve yıl dönüşü etkisinin en olası nedenleri arasında vergisel nedenlerle yapılan yılsonu alım ve satımlarını göstermişlerdir.

Yapılan bazı çalışmalarda ise vergi oranının sıfır olması ya da vergi döneminin yılsonundan farklı zamanlarda olması halinde de güçlü şekilde yılın ayı ve yıl dönüşü anomalilerine rastlanması; Ayrıca Ocak ayındaki işlem hacmi ve işlem adetlerinin, alım-satım oranlarının Aralık ayından mutlak değerce çok daha yüksek olması vergi kayıpları hipotezinin yılın ayı ve yıl dönüşü etkisini açıklaması konusundaki tartışmaları arttırmıştır.¹⁸³ Burada varılan sonuç; verginin yılın ayı etkisinin oluşmasında bir faktör olabileceği ancak tek başına açıklama konusunda yetersiz olduğunun kabul edilmesi gerektiğidir. Yapılan çalışmalar Ocak ayı etkisi ve yıl dönüşü etkisinin sadece vergisel nedenlere bağlı olmayacağını göstermektedir.

¹⁸³ Bkz. Van Den Bergh ve Wessels (1985), De Bondt ve Thaler (1985).

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde; Ritter (1988), Ocak ayı etkisi ve yıl dönüşü etkisinin nedenini bireysel yatırımcıların portföylerindeki zararda olan hisse senetlerini vergisel nedenlerle satmalarına ve ellerine geçen likiti yılbaşı ile birlikte Aralık ayında fiyatı düşen küçük ölçekli hisse senetlerine yatırımlarına bağlamış ve bu hipotezine “Nakit Akımlarının Bekletilmesi Hipotezi” (Parking the Proceeds Hypothesis) adını vermiştir. Ritter (1988)'e göre nakit akımlarının bekletilmesi hipotezinin aşağıda verilen üç temel varsayımı vardır,¹⁸⁴

- Aralık ayında zararda olan portföylerden vergi avantajı sağlamak amacıyla bireysel yatırımcıların yapmış olduğu satışlar sonucunda birikimli olarak oluşan nakit akımlarının likit olarak bekletilmesi, bireysel yatırımcıların Ocak ayının ilk günleri ile birlikte net alıcı konumuna geçmesini sağlar. Kurumsal yatırımcılar için ise vergisel bir avantaj olmadığından bu durum söz konusu değildir.

- Bireysel yatırımcılar daha çok küçük ölçekli firmaların hisse senetlerine duyarlı olmaları nedeniyle portföylerinde küçük ölçekli hisse senetlerine ağırlık verirler. Kurumsal yatırımcılar ise daha çok büyük ölçekli firmaların hisse senetlerine yatırım yapmayı tercih ederler.

- Ocak ayında bireysel yatırımcıların ellerindeki nakitle harekete geçmeleri küçük hisse senetlerinde alım yönünde yukarı bir baskı, hacimli ve güçlü bir yukarı trend oluşmasını sağlar.

Ritter (1988)'in çalışmasını güçlendiren bir başka bulgu, ABD borsalarında 1971-1988 yılları arasında Aralık ayı boyunca bireysel yatırımcıların alım/satım oranının düşmesi ayın son günü ve Ocak ayının ilk dört günü bu oranin ciddi biçimde yükselmesidir. Ayrıca Ocak ayında alım işlemlerinin ağırlıklı olarak en iyi satış fiyatından gerçekleştirilmesi talebin son derece güçlü olduğunu göstermektedir.¹⁸⁵

Aynı şekilde Thaler (1987) çalışmasında bireysel yatırımcıların Aralık ayında net olarak satış, Ocak ayında ise alım yaptıklarını göstermiştir. Konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda Arian (1987), Sick ve Ziemba (1988) tarafından; etkinin yılın son işlem günü başladığı, Ocak ayının ilk işlem günü oldukça yüksek getiriler elde edildiği,

¹⁸⁴ R.Ritter, “The Buying and Selling Behavior of Individual Investor at the Turn of the Year”, **Journal of Finance**, Vol.43, 1989, s.701-717.

¹⁸⁵ Bildik, s.41-42.

etkinin ilk dört işlem günü boyunca güçlü şekilde hissedildiği, ayın ortasına kadar azalan hızda da olsa etkinin devam ettiği bulgularına ulaşılmıştır.¹⁸⁶

Sick ve Ziemba (1988), nakit akımlarının bekletilmesi hipotezinin sadece vergisel nedenlerle ilgili değil; yılbaşlarında hisse senedi gibi likiditesi ve getiri potansiyeli yüksek enstrümanlarına yatırım yapılması, maaş ve prim ödemeleri gibi likiditeyi artıracak diğer nedenlere de bağlı olduğunu, önemli olanın likiditeye neden olan fon akımlarının olduğunu belirtmişlerdir. Böylelikle nakit akımları bekletilmesi hipotezi, vergi kayıpları hipotezini kapsayacak bir tanım kazanmıştır. Aslında Ritter (1988)'de çalışmasında kısmen de olsa diğer likidite sağlayıcı fon akımlarından bahsetmiş ve nakit akımları bekletim hipotezinin sadece vergisel nedenlere bağlı olmadığını göstermiştir.

Aynı şekilde Dyle ve Maberly (1992), French ve Trapani (1994), çalışmalarında Ocak ayı ve yıl dönüşü etkisi için tüm nakit akımlarını kapsayan nakit akımları bekletim hipotezinin vergi kaybı satışları hipotezinden çok daha fazla açıklayıcı ve kapsayıcı olduğunu göstermişlerdir.

Aylara ilişkin anomalileri nakit akımları açısından açıklayan bir diğer hipotezde Ogden (1990)'den tarafından geliştirilen "Ay Dönüşü Likidite Hipotezi"dir. (Turn of the Month Liquidity Hypothesis). Bu hipoteze göre; aylara ilişkin anomalilerin oluşmasına ödeme sistemlerindeki standartlaşmalar da neden olabilmektedir. Standart ödeme sistemleri sonucu yatırımcıların alacaklarını ay sonlarında veya yılsonlarında tahsil etmeleri ve şirketlerin maaş, prim, borç, temettü ödemeleri piyasada likiditeyi arttırmaktadır. Bireysel yatırımcıların ellerindeki bu likiti hisse senetleri piyasasına kaydırmaları sonucunda hisse senedi fiyatlarını yükselebilir ve ay dönüşü, yıl dönüşü ve Ocak ayı etkisi oluşabilir. Yine de bu hipotez tek başına güçlü bir şekilde bu anomalileri açıklamada yeterli değildir. Hem ay dönüşü hem de yıl dönüşü etkisinin bir nedeni olarak düşünülebilir.

Ay dönüşü hipotezi açısından bir diğer önemli noktada uygulanan para ve maliye politikalarıdır. Uygulanan para ve maliye politikaları ne kadar sıkı ise ay dönüşü etkisinin güçlü likiditenin daralmasından dolayı azalabilecektir. Ayrıca o ay içinde likidite karının yüksek olması da hisse senedi alımlarını arttırabilecektir.

¹⁸⁶ Aynı bulgulara Lakonishok ve Smith (1984), Rozeff (1984), Gürel (1986) ve Schelifier (1986)'in çalışmalarında da rastlanmıştır.

Aylara ilişkin anomalilerin bireysel yatırımcı davranışları nedeniyle ortaya çıkabileceği; Ritter (1988), Ritter ve Chopra (1989) tarafından “Portföyleri Yeniden Ayarlama-Dengeleme Hipotezinde” (Portfolio Rebalancing Hypothesis) de gösterilmiştir. Bu hipoteze göre; portföylerindeki hisse senetlerini satan bireysel yatırımcılar likit duruma geçerler ve düşüş yaşamış hisse senetlerini portföylerine alarak yüksek risk alırlar. Aldıkları yüksek risk karşılığında yüksek getiriler elde etmek amacıyla ay dönüşlerinde bu hisse senetleri üzerinde bir alım baskısı oluşturmaya çalışırlar. Kurumsal yatırımcılar ise risk oranı yüksek hisse senetlerini Aralık ayıyla birlikte satmaya ay sonunda ise tekrar almaya başlarlar. Aralık ayının son günü ve Ocak ayının ilk günlerinde fiyatları yükselen bu hisse senetleriyle yeniden portföy ayarlaması yapmış ve portföylerini dengelemiş olurlar.

Debont ve Thaler (1985)'de çalışmalarında bireysel yatırımcıların küçük firmalara ait olumlu ya da olumsuz kar açıklamalarına aşırı reaksiyon gösterebildikleri ve yıl içinde kaybettiren firmaların Ocak ayı içinde hızlı bir yükseliş trendi gösterdiği sonuçlarına “Kazananlar ve Kaybedenler Hipotezi” (Winners and Loser Hypothesis) ve “Aşırı Tepki Hipotezi” (Overreaction Hypothesis) tanımlaması altında ulaşmışlardır.

Kurumsal yatırımcılar açısından Bildersee ve Khan (1987), Haugen ve Lakonishok (1988) ve Ritter (1988) tarafından geliştirilen “Makyaj Amaçlı İşlemler Hipotezi” (Window Dressing) portföy ayarlama hipotezini daha da genişletmiştir. Bu hipoteze göre portföy ayarlama hipotezinde açıklandığı gibi portföy yöneticileri, yatırım bilançolarının daha iyi görünmesini sağlamak için zarardaki kötü görünümü ve riskli hisse senetlerini elden çıkartırlar ve ay sonundan başlayarak bu satışlardan sağlanan fonları, fiyatı satışlar sonucu düşmüş hisse senetlerini almakta kullanırlar. Bu hareketin üçer aylık bilanço dönemlerinde yoğunlaşabilmesi nedeniyle yıl dönüşü ve ay dönüşü etkilerinde daha çok hissedildiği söylenebilir. Ayrıca yatırım fonlarını yöneten portföy yatırımcıları da ay sonlarında fonların değerini yüksek göstermek amacıyla ay sonlarında alım aktivitelerini arttırırlar. Bu da ay sonlarında fiyatların yükselmesini sağlar. Burada önemli olan yatırım fonlarının ülke piyasasındaki toplam büyüklüğüdür.

Özetle; portföylerin yeniden ayarlama-dengeleme hipotezi ve makyaj amaçlı işlemler hipotezleri, vergi kaybı satış hipotezi ve nakit akımları bekleme hipotezi ile birlikte düşünüldüğünde aylara ilişkin anomalilerin nedenlerinin açıklanmasındaki boşlukların doldurulduğu, ayların ve yılların sonundaki ve başındaki günlerde alım satım aktivitelerinde yaşanan ani değişimlerin daha net açıklanabildiği söylenebilir.

2.2.4.2. Bilgilerin Kamuoyuna Duyurulması (Sistemik Haber Yayınları)

Ocak ayı; yıl içinde pek çok finansal olayın başladığı, başta küçük ölçekli firmalarla ilgili mali analistlerce göz ardı edilmiş yeni bilgilerin ve geçmiş yıl sonuçlarının kamuoyuna duyurulduğu, finansal kararların yeniden gözden geçirildiği, stratejik plan ve programların yeniden yapıldığı bir aydır. Bu bilgi akışı içinde küçük firmalardaki fiyat değişimleri daha belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Çünkü küçük firmaları izleyen analistlerin daha az sayıda olması ve yatırımcılar için büyük firmalara göre küçük firmalar hakkında bilgi toplama ve işlemenin maliyetli bir iş olması yıl içinde küçük firmalara ilişkin fiyat düzeltmelerinin zamanında yapılamamasına ve düzeltmelerin genel olarak yılbaşlarında Ocak ayı içinde yapılmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan küçük firma hisse senetlerinde genellikle bireysel yatırımcılar aktif olduğundan fiyat değişimleri daha şiddetli olabilmektedir.¹⁸⁷

Ocak ayında yeni bir mali yıla başlanması ile birlikte yatırımcıların hisse senetleri ile ilgili beklentilerinin artması sonucunda, şirketlerin mali durumları ile ilgili gelecek olumlu haberler açıklanmadan önce yükseliş trendini kaçırmak istemeyen yatırımcılar alım yönünde pozisyon almaktadır. Ayrıca, Ocak ayında şirketler için olumlu enformasyon akışının yılın diğer aylarına göre daha fazla olması hisse senetleri için alım emirlerini artırmaktadır. Rozeff ve Kinney (1976) bu durumu, “Enformasyon Hipotezi” ya da “Aşırı Tepki Hipotezi” ile açıklamışlardır. Bu hipoteze göre; şirketlerin yeni mali yıla ait önemli ve olumlu haberlerinin hızla açıklanması Ocak ayının ilk günlerinde aşırı alım yönünde hareketlere neden olmaktadır. Ayrıca olumsuz haberlerin şirketler tarafından yılsonuna kadar üçer aylık mali dönemlerin sonlarında açıklanmasının tercih edilmesi şirketlerle ilgili beklentileri olumsuzlaştırmakta ve bu durum Aralık ayında yaşanan satış baskısının sebeplerinden biri olmaktadır.

Grany (1980), Arbel (1983), Mcniols ve Manegod (1983) Chambers ve Penman (1984), Atiese (1985), Kros ve Schoreder (1984), Penman (1987), Kros ve Schoreder (1989) çalışmalarında bu hipotezi teyit edecek şekilde bulgulara ulaşmışlardır.

¹⁸⁷ Özmen, s.53-54.

Yatırımcıların yoğun bir haber akışının olduğu Ocak ayında aşırı bir şekilde alım yönünde pozisyon almalarının önemli nedenlerinden biri de piyasanın etkinliği noktasında ortaya çıkmaktadır. Daha önceki bölümlerde belirtildiği şekilde eğer piyasa güçlü formda etkin değilse içerden öğrenenlerin ticareti kavramı ortaya çıkmakta, yatırımcılar etkin piyasalar hipotezi ile çelişecek şekilde elde ettikleri gizli, kamuoyuna açıklanmamış bilgilerle normalin üzerinde getiriler elde etmektedirler.

Firma içinden öğrenilen bilgilerin yansıması, insider ve outsider konumundaki yatırımcıların davranışlarının iki boyutunda kendini göstermektedir. Insider boyutunda, kamuya açıklanmamış ve hisse senedi fiyatını olumlu etkileyecek bilgileri elinde bulunduran yatırımcılar, aşırı tepki hipotezinde gösterilen beklentiye göre pozisyon alma davranışının ötesinde beklentinin gerçekleşeceğine dair enformasyona sahip olmaları nedeniyle alım aktivitelerini artırırlar. Outsider boyutunda ise, Ocak ayında açıklanacak yeni bilgilerin kamuya açıklanmadan şirket yöneticileri tarafından kullanılması veya bu bilgilerin başkalarına satılarak kullandırılması diğer yatırımcılar için olumsuz bir tablo oluşturmaktadır. Diğer yatırımcılar kendilerini bu zararlardan korumak amacıyla piyasada bir alım dalgası oluşturarak içeriden öğrenenlerin alım-satım aktivitelerinin piyasada olmasını engellerler ve fiyatların yükselmesini sağlayarak Ocak ayı anomalisine neden olabilirler. Williams (1986), Glosten ve Milgram (1985), Schults (1985) çalışmalarında bu bulgulara ulaşmışlardır.

İçeriden öğrenenlerin ticareti konusunda küçük ve büyük firmalar arasında büyük farklar oluşmaktadır, Seyhun (1988) çalışmasında, içeriden öğrenenlerin Ocak ayında diğer aylardan farklı olacak şekilde aşırı bir alım yapmadığı, asıl alımların Aralık ayının ilk haftalarında yoğunlaştığı sonuçlarına ulaşmıştır. Büyük ölçekli firmaların yöneticileri ve ortaklarının ise bu şekilde bir eğilimin tam tersine satım yönünde pozisyon aldıkları görülmektedir. Ancak burada içeriden öğrenenlerin Aralık ayındaki alım satım aktivitelerinin nedenlerinin kesin olarak tespit edilmesi oldukça zordur. Burada açıklanması gereken, vergisel nedenlerle mi? yoksa şirket yöneticilerinin bazı açıklanmamış özel bilgiler ışığında mı? portföylerini Ocak ayı için ayarladıkları, yoksa sıradan bir yatırımcı gibi davranarak Ocak ayı etkisinin avantajlarından yararlanmak istedikleri mi? sorularıdır. Alım aktivitesine Aralık ayı içerisinde başlanmış olsa da bu alımların piyasada Aralık ayı içerisinde görülen satış baskısını yok edebilecek bir boyuttan oldukça uzak olmasının yanında, küçük hisse senetlerinde içerden öğrenenler tarafından yapılan alımlar blok halinde değil ve ortalamadan daha düşük fiyatlardan başka bir ifade ile en iyi alım emirleri ağırlıklı olarak yapılmaktadır. Bu açıdan

bakıldığında sorunun cevabı; küçük firma hisse senetlerinde daha yoğun olarak yaşanan Ocak ayındaki yükselişe hazırlık yapmak amacıyla içeriden öğrenenlerin portföylerini ayarlamaya çalıştıkları olarak verilebilecektir.

Sonuç olarak; yatırımcılar tarafından Ocak ayı içinde içeriden öğrenenlerin ticaretinin artacak olmasının beklenilmesi nedeniyle, Ocak ayı içersinde içeriden öğrenenlerin ticareti ile sağlanabilecek ekstra kazançları engelleyebilmek için piyasa geneline yayılan bir yükseliş hareketi yaratıldığı ve gizli bilgilerin fiyatlarda yaratabileceği dalgalanmanın fiyatlara yansıtılmış olduğu şeklinde bir yorum yapılabilecektir.

Yılsonuna doğru ve Ocak ayı içersinde, kamuya açıklanmış olsun ya da olmasın ciddi bir enformasyon akışının mevcut olduğu ve yeni yılla birlikte gelen belirsizliklerin henüz açıklığa kavuşmamasının Ocak ayında piyasanın riskinin yükselmesine neden olacağı aşağıda örnek olarak verilen pek çok çalışmada gösterilmiş, Ocak ayının yüksek getirileri etkin piyasalar hipotezinin varsayımlarında da gösterildiği gibi yüksek risk-yüksek getiri kavramı ile açıklanmıştır. Ancak Ocak ayında oluşan bu risk priminin varlık fiyatlama modelleri ile açıklanamıyor olması finansal varlık fiyatlama modellerinin doğruluğu üzerindeki araştırmaların artmasına neden olmuştur.

Fama ve Mcabeth (1973), Tinic ve West (1987), Gültekin ve Gültekin (1987), Corhay Hawawini ve Michel (1987), Fama ve Schwert (1977), Keim ve Stambaugh (1986), Chen, Roll ve Ross (1986), Rogalski (1986), Campell (1987), Conrad ve Kaul (1988), Chang ve Pinegar (1990), Harvey ve Ferson (1991), Shanken (1992) çalışmalarında çoklu faktör fiyatlama modelleri çerçevesinde Ocak ayında risk priminin belirgin oranda diğer aylardan yüksek olduğunu çalışmalarında göstermişlerdir.

Ekonominin konjonktürel durumu da risk algılamasının değişmesine neden olmakta ve Ocak ayı etkisinin gücü de ekonominin durumuna göre değişkenlik gösterebilmektedir. İç piyasanın likiditesinin yüksek olduğu ekonomik genişleme dönemlerinde riskin daha az hissedilmesi sonucunda fiyatlar yükselmekte, iç piyasanın likiditesinin düşük olduğu ekonomik daralma dönemlerinde ise riskin daha fazla hissedilmesi sonucunda satımlar artarak fiyatlar daha fazla düşebilmektedir. Yapılan

çalışmalarda özellikle Ekim ayında yaşanan düşük getirilerin ekonomik daralma dönemlerinde ortaya çıktığına dair bulgulara ulaşılmıştır.¹⁸⁸

Yatırımcı davranışları ve sistematik haber akışının birlikte düşünülmesi durumunda, aylar arasında getiri farklılıklarının oluşmasının bir nedeni de firmaların mali tablo bilgilerini açıklama tarihleridir. Genellikle şirketlerin mali tablolarını yıl içinde üçer aylık dönemler için açıklamaları, açıklama tarihlerinden önce bu şirket hisselerinde başta “Noise Trader” adını verdiğimiz yatırımcı grubunun önderliğinde beklentilere dayalı alım hareketlerinin görülmesine neden olmaktadır ve fiyatlar olması gerekenden üst seviyelere çıkmaktadır. Şirketlerle ilgili mali tabloların açıklanması ile birlikte beklentiler son bulmakta ve fiyatlar olması gereken noktalara geri çekilmektedir. Dönemlere ait mali tabloların açıklama tarihlerinin genellikle Şubat, Nisan, Temmuz, Ekim aylarına denk gelmesi bu ayların getiririni düşürürken, açıklama tarihinden önceki Ocak, Haziran ve Eylül aylarının getirileri yükselmektedir. Ocak ayı için şirketlere ait bir önceki ve bir sonraki tüm mali yıla ait beklentilerin satın alınması, bu ayın getirilerinin daha da yükselmesine neden olmaktadır. Mart ayı için ise şirketlerin yatırım ihtiyaçları, vergisel ödemeler ve temettü ödemeleri gibi likitideyi azaltan nedenlerle bu etki görülmemektedir ve getiriler düşük olmaktadır.¹⁸⁹

¹⁸⁸ Bildik, s.50.

¹⁸⁹ E.Balaban, “January Effect, Yes! What About Mark Twain Effect”, **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği**, No 9509, 1995, s.212-214.

3. İMKB VE TAKVİM ETKİLERİ

3.1. Giriş

Çalışmanın daha önceki bölümlerinde piyasa etkinliği ve anomaliler hakkında verilen teorik bilgiler, dünya finans literatüründe kabul görmüş bilgilerdir. Bu bilgilerin takvim etkileri açısından İMKB'den elde edilecek bilgilerle karşılaştırılması, piyasa etkinliği ile takvim etkileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için yardımcı olacağı gibi, dünya borsalarında görülen başlıca takvim etkileri ile İMKB'de görülmesi muhtemel takvim etkilerinin benzer ve benzer olmayan yönlerini ortaya koyacaktır.

Bu bölümünde İMKB hakkında genel bir bilgi verilmesinin ardından Türk finans literatüründeki İMKB'de takvim etkileri konulu çalışmalarda elde edilen bulgular ve bulguların genel bir değerlendirilmesi yapılacaktır.

Ayrıca, İMKB'de oluşabilecek takvim etkilerinin olası nedenleri ile bağlantı kurabilmek amacıyla İMKB'nin tarihsel gelişimi ve bu gelişim içindeki kurumsal yapısı, İMKB'de işlem yapan yatırımcıların özellikleri ve davranışları hakkındaki bilgiler yine çalışmanın bu bölümünde verilecektir.

3.2. İMKB'nin Tarihsel Gelişimi ve Yapısal Özellikleri

Türkiye de ilk organize menkul kıymet borsası, Osmanlı döneminde 1866 yılında "Der Saadet Borsası" adı altında kurulmuştur. Cumhuriyet döneminde ise 1447 sayılı 1929 yılında çıkarılan "Menkul kıymetler ve Kambiyo Borsaları Kanunu" ile İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ve Kambiyo Borsası kurulması ve sermaye piyasalarının düzenlenmesiyle ilgili ilk adım atılmıştır. Ancak 1980'li yılların başına kadar devlet eliyle sanayileşme, içe dönük, dışa kapalı sanayi ve büyüme politikaları sermaye piyasalarının hızlı bir şekilde gelişmemesinde önemli bir rol oynamıştır.¹⁹⁰

¹⁹⁰ Tezeller, s.44.

1980'li yılların başında 2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanununun çıkarılması ve Sermaye Piyasası Kurulunun (SPK) kurulmasının ardından, 1447 sayılı kanunu yürürlükten kaldıran 1983 tarih KHK/91 sayılı Menkul Kıymetler Borsaları hakkında kanun hükmünde kararname ile 1985 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası kurulmuş ve ilk alım-satım işlemi 1986 yılının başında yapılmıştır. 1986-1987 yılları boyunca İMKB'de de fiyatlar haftalık olarak belirlenmiştir.¹⁹¹

1987 yılı sonuna kadar fiyatlar, tek fiyat ve çoklu fiyat yöntemi olarak adlandırılan yöntemle belirlenmiştir. Bu sisteme göre, ilk aşamada her gün üyeler tarafından yazılı olarak düzenlenerek kutuya atılan borsa emirlerinin her hisse senedi için ayrı ayrı toplanması sonrasında bir açılış fiyatı belirlenmekte ve işlemlerin çoğu bu fiyattan sonuçlandırılmaktadır. Daha sonraki işlemlerde ise bu fiyat baz alınarak belli sınırlar içinde yeni arz ve talebe göre değişebilen çoklu fiyat olarak adlandırılan işlemler yapılmaktadır. Ancak söz konusu sistemin gereksiz formaliteler nedeniyle işlem hızını düşürmesi, işlem yapmanın zor olması ve piyasaya likidite verememesi nedeniyle bu sisteme son verilmiştir.¹⁹²

İMKB 16 Kasım 1987'de alım-satım işlemlerinde, günlük olarak alım satım işlemlerinin yapılabildiği Pano Usulü (Kara Tahta Usulü) kullanılmaya başlanmıştır. Bu sisteme göre alım-satım işlemleri borsa üye temsilcilerinin tahta üzerine yazdıkları emirlerin karşılaştırılması sonucu çoklu fiyat müzayede sistemine göre yapılmaktadır. Tahta sisteminin en büyük sorunu işlemlerin manuel yürütülmesi nedeniyle işlem hızının düşmesi, denetimin zor olması ve işlemlerde hatalarla karşılaşılabilmesidir. Bu nedenlerle 1988-1990 yılları arasının, gerek kurumsal yapının tam oluşmaması gerekse yatırımcı azlığı ve piyasanın sığ olması gibi sebeplerle araştırmalar bakımından sağlıklı sonuçlar veremeyeceği söylenebilir. Bu dönemde takas süresi de iki gündür ve 10:30-12:30 saatleri arasında tek seans olarak işlem yapılmaktadır.¹⁹³

¹⁹¹ A.e., s.44.

¹⁹² Özmen, s.58.

¹⁹³ A.e., s.59.

6 Ekim 1990 tarihinde takas süresi bir güne indirilmiş ve 14 Temmuz 1994'e kadar bu şekilde devam etmiştir. Bu tarihten sonra ise tekrar takas süresi iki güne çıkarılmıştır. Takas süresinin bir veya iki gün olmasının haftanın günlerinin ortalama getirileri üzerinde değişikliklere yol açabileceğini daha önce belirtilmişti. Bu açıdan takvim etkileri açısından 14 Temmuz 1994 tarihi yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. Ayrıca bu tarihte tek seans uygulamasından çift seans¹⁹⁴ uygulamasına geçilmiştir. Takas işlemlerinde her iki seansın işlemlerinin birbirine mahsup edildiği net bakiye sistemi uygulanmıştır.¹⁹⁵

21 Kasım 1994 tarihinde, İMKB'de yapılan alım-satım işlemlerinde tahta sisteminin yerini elektronik sistem almıştır. Böylelikle borsada işlem hızı oldukça artmış ve yatırımcılara fiyat hareketlerine karşı daha çabuk tepki verebilme şansı doğmuştur. Bunların yanında 1988 yılından günümüze kadar gelen bilgi iletişim ağındaki sınırsız gelişmelerin borsamızın gelişimi üzerine olumlu yansımaları olmuş ve borsayı etkileyebilecek bilgilerin yayılması daha da hızlanmış ve kolaylaşmıştır. Hem ülkemizdeki teknolojik gelişmeler hem de borsanın elektronik alım-satım sistemine geçmesi, İMKB'nin diğer gelişmiş dünya piyasalarıyla benzerliklerini çoğaltmaya başlamıştır.¹⁹⁶

Ayrıca 1995 yılında, özellikle gelişmiş yurtdışı piyasalarının olmasa olmaz kurumlarından biri olan müşterilere ait menkullerin saklamasını ve kaydi olarak el değiştirmesini sağlayan saklama merkezi Takasbank A.Ş.¹⁹⁷ faaliyete geçmiş, piyasada işlem gören şirketlere bağımsız denetim zorunluluğu getirilmiştir.¹⁹⁸

2000 yılında Hisse Senetleri Piyasası'nda alternatif bir yöntem olarak, üyelerin seans öncesi elektronik kanallardan topladıkları emirleri diskette iletmelerini sağlayan "Diskette Emir İletimi" uygulamasına başlanmıştır. 2001 yılı Ağustos ayında ise hisse senetleri piyasası birinci ve ikinci seans süreleri uzatılarak yeni seans saatleri 09:30 - 12:00 ve 14:00 - 16:30 olarak değiştirilmiştir. 2007 yılında ise seans saatleri tekrar değiştirilerek, seans saatleri 09:30 - 12:00 ve 14:00 - :00 olarak düzenlenmiştir.¹⁹⁹

¹⁹⁴ 1.seans 10:00-12:00 2.seans 14:00-16:00.

¹⁹⁵ Özmen, s.59.

¹⁹⁶ A.e., 59-60.

¹⁹⁷ Takasbank A.Ş, asıl olarak 1989 yılında takas ve saklama merkezi olarak kurulmuş, 1995 yılında anonim şirket haline gelmiştir.

¹⁹⁸ Tezeller, s.45.

¹⁹⁹ A.e., s.46.

İMKB'de bir hisse senedinin bir seans içinde gösterebileceği minimum ve maksimum fiyat aralığı baz fiyata göre belirlenmektedir. Baz fiyat, bir hisse senedinin bir önceki ağırlıklı ortalama fiyatının en yakın fiyat adımına yuvarlanması ile elde edilmektedir. Fiyat marjı 1997 başı itibari ile baz fiyatın %10 altı ve %10 üstü olarak uygulanmaktadır.²⁰⁰

İMKB'de kapsadıkları hisse senetlerine ağırlıklandırma uygulanarak, hisse senedi fiyatlarının kapanış değerlerine göre hesaplanan İMKB Tüm, İMKB 100, İMKB 30, İMKB 50, İMKB Sanayi Endeksi ve İMKB Mali Endeksi başlıca endeksleri oluşturmaktadır.²⁰¹

Borsada işlem gören şirketler, 3'er aylık dönemler halinde mali tablolarını (altı aylık ve yıllık mali tablolar bağımsız denetimden geçmiş olacak şekilde) yayınlamak zorundadırlar. Ayrıca şirketler hisse senedi fiyatlarını etkileyebilecek tüm özel bilgileri kamuya açıklamakla yükümlü olmakla birlikte, gerektiği durumlarda özel durum açıklamaları yapılanaya kadar işlem sıraları SPK tarafından kapatılabilmektedir.

İMKB'de piyasanın gelişimi ve piyasanın teşvik edilmesi amacıyla 1999 yılına kadar hisse senedi kazançları tamamen temettü gelirleri kısmen vergiden muaf tutulmuş ve bu tarihten sonra ise yerli ve yabancı yatırımcılar için değişik uygulamalara gidilmiştir. Şu an için yabancı yatırımcılar yine hisse senedi alım satım kazançları vergiden muaf olmakla birlikte yerli yatırımcılar için %10 stopaj uygulaması devam etmektedir.

Yukarıda anlatılan dikkate alındığında; İMKB'de teknolojik altyapının ve kurumsal yapısının 90'lı yıllarla birlikte hızlı bir şekilde gelişmesi, bilginin hızlı bir şekilde yayılması ve işlenmesi, işlemlerin kolay ve düşük maliyetle yapılması, denetim mekanizmalarının oluşturulması, piyasanın etkinliğinin artırılması ile doğru fiyat oluşumun sağlanması için büyük önem taşımaktadır.

İMKB'de 2007 Aralık ayı verilerine göre, 327 adet şirket²⁰² işlem görmektedir. Bu 327 şirketin toplam piyasa değeri 283.421 milyon USD'dir.²⁰³

²⁰⁰ Detaylı bilgi için; www.imkb.gov.tr/veriler.htm

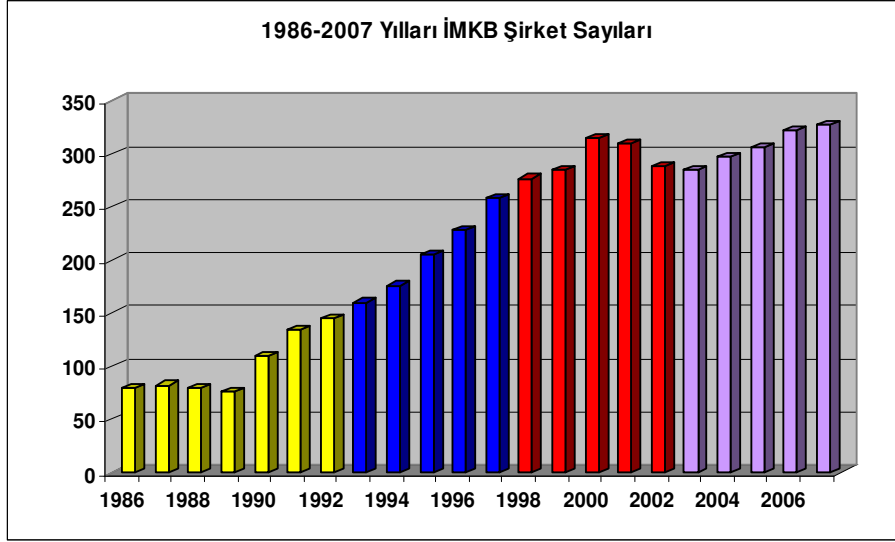
²⁰¹ Endeksler, Endeksleri oluşturan hisse senetleri ve endeks hesaplamaları Detaylı bilgi için: www.imkb.gov.tr/veriler.htm

²⁰² 319 firma (Ulusal Pazar + İkinci Ulusal Pazar, Yeni Ekonomi Pazarı+Gözaltı Pazarı) ve 8 borsa yatırım fonu

²⁰³ Detaylı bilgi için, www.imkb.gov.tr/veriler.htm

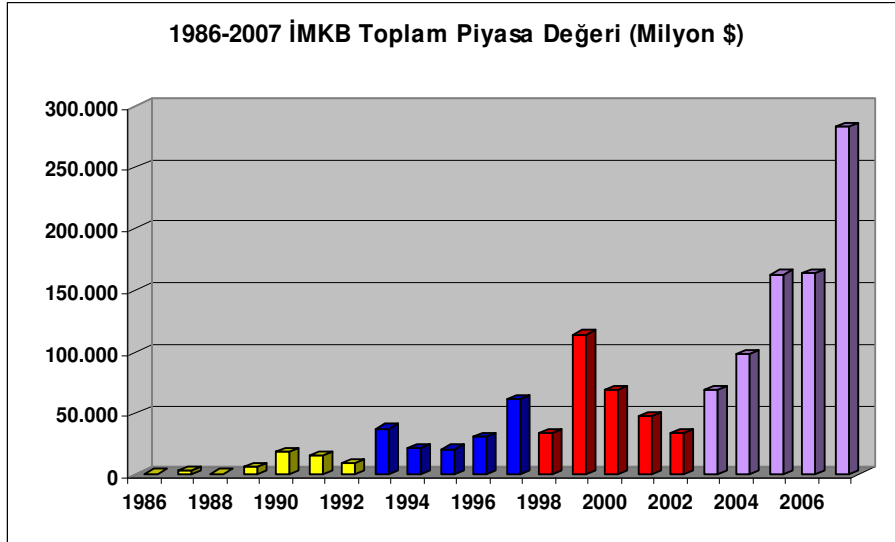
Aşağıdaki Grafik-3.1 ve Grafik-3.2'de, İMKB ulusal pazarda işlem gören şirket sayıları ve İMKB'nin piyasa değerinin değişim trendleri verilmiştir.

Grafik-3.1: 1986-2007²⁰⁴ Dönemi İMKB Ulusal Pazarda İşlem Gören Şirket Sayıları



Kaynak: Grafik için kullanılan datalar www.imkb.gov.tr/veriler.htm, web adresinden alınmıştır.

Grafik-3.2: 1986-2007 Dönemi İMKB Piyasa Değerleri



Kaynak: Grafik için kullanılan datalar, www.imkb.gov.tr/veriler.htm web adresinden alınmıştır.

²⁰⁴ 28.12.2007 verileridir.

Tablo-3.1 de ise 1997-2007 yılları arasındaki piyasanın fiyat kazanç oranları ve temettü verim oranları verilmiştir.

Tablo-3.1
1997-2007 Yılları F/K ve Temettü Verim Oranları

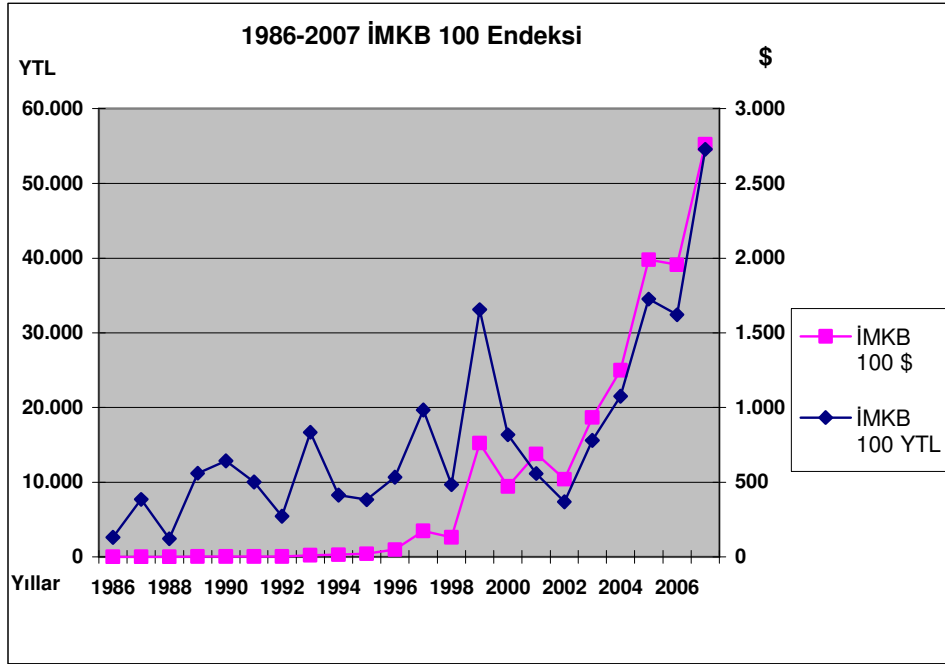
Yıllar	Fiyat Kazanç Oranı	Temettü Verim Oranı (%)
1997	13,28	1,56
1998	6,36	3,37
1999	24,95	0,72
2000	14,05	1,29
2001	411,64	0,95
2002	23,78	1,20
2003	13,19	0,94
2004	13,96	1,37
2005	19,33	1,71
2006	15,32	2,10
2007	13,16	1,92

Kaynak: Grafik için kullanılan datalar, www.imkb.gov.tr/veriler.htm web adresinden alınmıştır.

Grafik-3.1 ve Grafik-3.2 incelendiğinde; 1990 yılından sonra borsada işlem gören şirket sayısında hızlı bir artış yaşanmasına rağmen, krizlerle girilen 2000'li yıllarla birlikte şirket sayısında artış hızının yavaşladığı görülmektedir. Nitekim 1990-2001 yılları arasında toplam 265 adet halka arz gerçekleşirken, devralma birleşme ve borsa kotuna alınan ve çıkartılan şirketlerde dikkat alındığında şirket sayısındaki net değişim sayısı 230'dur. 2001-2007 yılları arasındaki halka arz sayısı sadece 52 adettir. Şirket sayısındaki net değişim ise özellikle 2001 ve 2002 yıllarında borsa kotundan çıkartılan ya da işlem sırası kapatılan şirketlerin etkisi ile sadece 4 adettir. Piyasa değeri açısından şirketler incelendiğinde ise İMKB'nin piyasa değerindeki artışın 2003 yılıyla birlikte önemli ölçüde hızlandığı görülmektedir.

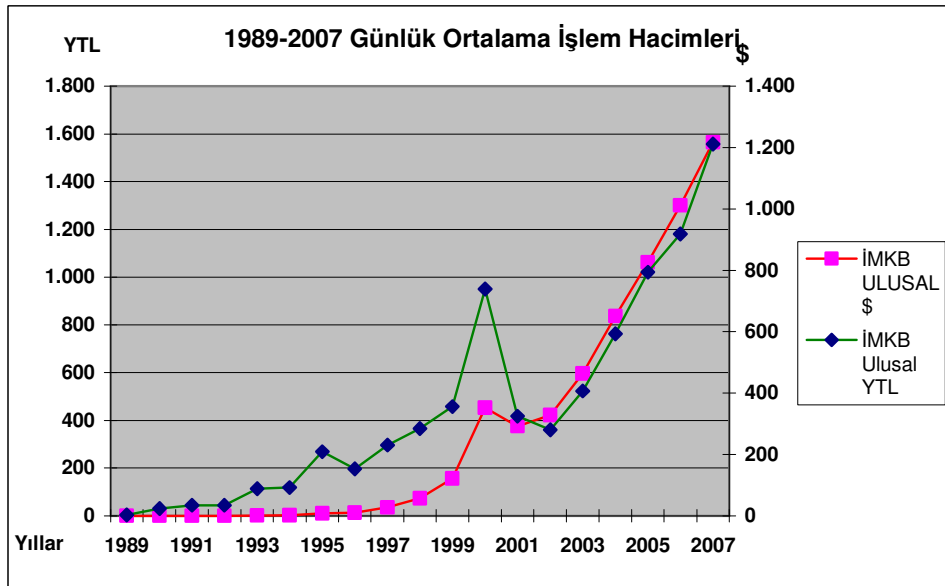
İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, sert yükseliş ve düşüşlerin her zaman yaşanabildiği ve bu özeliği ile risk almayı seven yatırımcılara sayısız fırsatlar sunan gelişmekte olan bir piyasadır. İMKB bir dönemde dünya borsaları arasında en çok getiriyi sağlayan borsa olabilirken, ertesi dönemlerde en çok kaybettiren borsalar arasına girebilmektedir. Buna göre; bir sonraki sayfada, Grafik-3.3 ve Grafik-3.4'de 1988-2007 yılları arasındaki İMKB 100 endeks değerinin ve işlem hacminin YTL ve \$ bazında gelişimi verilmiştir.

Grafik-3.3: 1986-2007 Dönemi İMKB 100 Endeks Değerleri



Kaynak: Grafik için kullanılan datalar, www.imkb.gov.tr/veriler.htm web adresinden alınmıştır.

Grafik-3.4: 1989-2007 Dönemi İMKB 100 Endeks Günlük Ortalama İşlem Hacmi



Kaynak: Grafik için kullanılan datalar, www.imkb.gov.tr/veriler.htm web adresinden alınmıştır.

Tablo-3.2'de İMKB'nin yıllık getiri ve işlem hacimleri açısından özet bilgilerine yer verilmiştir.

Tablo-3.2

İMKB 100 Endeksi 1986-2007 Dönemi Gelişimi

İMKB 100								
YILLAR	İş Günü Sayısı	YTL Bazlı	\$ Bazlı	Getiriler		Günlük Ortalama İşlem Hacmi		Günlük Ortalama İşlem Miktarı
		(Ocak 1986=1)	(Ocak 1986=100)	(Ocak 1986=1)	(Ocak 1986=100)	Milyon YTL	Milyon \$	(1000 nominal)
1986	250	1,71	131,53	0%	0	0	0	---
1987	249	6,73	384,57	294%	192%	0	0	---
1988	253	3,74	119,82	-44%	-69%	0	0	---
1989	255	22,18	560,57	493%	368%	0,01	3	1
1990	247	32,56	642,63	47%	15%	0,06	24	6
1991	247	43,69	501,50	34%	-22%	0,14	34	18
1992	251	40,04	272,61	-8%	-46%	0,22	34	41
1993	246	206,83	833,28	417%	206%	1	88	143
1994	253	272,57	413,27	32%	-50%	3	92	396
1995	251	400,25	382,62	47%	-7%	9	209	1.220
1996	247	975,89	534,01	144%	40%	12	153	1.583
1997	252	3.451,00	982,00	254%	84%	36	231	3.650
1998	248	2.597,91	484,01	-25%	-51%	73	284	9.042
1999	236	15.208,78	1.654,17	485%	242%	156	356	24.677
2000	246	9.437,21	817,49	-38%	-51%	452	740	45.023
2001	248	13.782,76	557,52	46%	-32%	375	324	96.525
2002	252	10.369,92	368,26	-25%	-34%	422	281	134.656
2003	246	18.625,02	778,43	80%	111%	596	407	240.243
2004	249	24.971,68	1.075,12	34%	38%	837	593	279.577
2005	254	39.777,70	1.726,23	59%	61%	1.063	794	319.289
2006	250	39.117,46	1.620,59	-2%	-6%	1.301	919	366.538
2007	238	55.380,57	2.812,98	44%	74%	1.569	1.212	472.641

Kaynak: Grafik için kullanılan datalar, www.imkb.gov.tr/veriler.htm web adresinden alınmıştır.

Grafikler ve tablodan görüldüğü üzere, borsanın kuruluş yıllarından 2002 yılına kadar inişli çıkışlı bir trend izlediği, 2000-2002 yılları arasında düşüş döneminin ardından, daha sonraki dönemde işlem hacmi ve endeks değerlerinin hızlı bir şekilde yükselmeye başladığı görülmektedir.

Endeksin YTL bazında yıllık en büyük yükselişlerini gösterdiği yıllar; 1989, 1999, 1993, 1997, 1987 ve 1996 yılları, \$ bazında ise 1986, 1999, 1993, 1987, 2003 yıllarıdır. Endeks 22 yıllık dönemde YTL bazında sadece 6 yılı negatif getiri ile tamamlamıştır. Bu yıllar negatif getirinin büyüklüğüne göre; 1988, 2002, 1998, 1992, 2000, 2006 yıllarıdır. \$ bazında ise negatif getiri ile tamamlanan yıl sayısı 9'dur. Bu yıllar arasındaki en büyük düşüşler; 1988, 1994, 1998, 2000 yıllarında yaşanmıştır.

1988 ve 2007 yılları arasında İMKB yıllık getirilerini yıllar bazında etkileyen önemli gelişmeler olmuştur, bu gelişmeler Tablo-3.3 ve Tablo 3-4 'de özetlenmiştir.

Tablo-3.3
İMKB 1989-1998 Dönemi Önemli Gelişmeler

Yıllar	Ekonomik Olaylar	Siyasi ve Sosyal Gelişmeler	Dış Kaynaklı Gelişmeler
1989	TL'nin konvertibl olması sonucu finansal ve ticari serbestleşme, Türkiye'nin kısa vadeli yabancı sermaye akımlarını ifade eden sıcak para kavramı ile tanışması,		
1990-1991		20 Ekim 1991 Genel seçimleri ve DYP'nin seçimleri ilk sırada tamamlaması	ABD'nin Irak'a müdahalesi ve 1.Körfez krizi
1993-1994	Finansal kırılganlığın artması, derecelendirme kuruluşlarının Türkiye'nin notunu düşürmeye başlaması, 1994 krizi ve IMF destekli 4 Nisan kararlarının açıklanması.	25 Haziran 1993, DYP-SHP koalisyon hükümetinin kurulması	
1995		30 Ekim, DYP-CHP koalisyon hükümetinin kurulması	
		24 Aralık, genel seçimlerini Refah partisinin ilk sırada tamamlaması	
		6 Mart, ANAP-DYP koalisyon hükümetinin kurulması	
1996	AB ile Türkiye arasındaki Gümrük Birliği anlaşmasının yürürlüğe girmesi	28 Haziran, DYP- RP koalisyon hükümetinin kurulması	
		İrticai faaliyetlere karşı 28 Şubat kararlarının açıklanması, kararların post modern bir askeri darbe olarak görülmesi	
1997		20 Haziran, DSP-ANAP Koalisyon hükümetinin kurulması	Uzak doğu krizi
1998		23 Aralık, DSP Azınlık hükümetinin kurulması	Rusya krizi

Kaynak: <http://tr.wikipedia.org/wiki/> internet sitesinden alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır.

Tablo-3.4

İMKB 1998-2007 Dönemi Önemli Gelişmeler

Yıllar	Ekonomik Olaylar	Siyasi ve Sosyal Gelişmeler	Dış Kaynaklı Gelişmeler
1999	1999 istikrar programının açıklanması	Terör örgütü başının yakalanması	
		28 Mayıs genel seçimleri sonucunda DSP, MHP, ANAP koalisyon hükümetinin kurulması	
		Ağustos ve Kasım aylarında yaşanan büyük depremler	
		AB tarafından 11 Aralık 1999'da Türkiye'nin tam üyelik için aday ülke olarak kabul edilmesi	
2000-2001	Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri İMF destekli yeni istikrar programının açıklanması		11 Eylül 2001 ikiz kuleler terör saldırısı
2002	Uygulanan düşük kur yüksek faiz politikası sonucunda yabancı sermaye akışının hızlanması, enflasyon ve faiz oranlarında düşüş yaşanmasına rağmen, cari açığın ve borç stoğunun hızlı bir şekilde artışı,	3 Kasım 2002 genel seçimleri sonucunda AKP tek parti iktidarı.	ABD'nin Afganistan'ı işgali
2003		Yaşanan türban tartışmaları, 1 Mart Teskere krizi, Avrupa Birliği adaylık sürecinin hız kazanması	ABD-İrak savaşı ve ABD'nin Irak'ı işgali
2004		17 Aralık, AB 'nin Türkiye ile üyelik görüşmelerine başlamaya karar vermesi	
2005		3 Ekim, Avrupa Birliği ile tam üyelik için müzakerelerin ve tarama sürecinin başlanması	
2007		Genel seçimler sonucunda AKP tek parti iktidarının devam etmesi	

Kaynak: <http://tr.wikipedia.org/wiki/> internet sitesinden alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır.

İMKB'nin kurumsal ve rakamsal gelişiminin ardından piyasada işlem yapan yatırımcı grupları ve davranış biçimleri hakkında bilgi verilmesi yerinde olacaktır.

3.3. İMKB'de İşlem Yapan Yatırımcıların Özellikleri

İMKB için fırsatların ve beklentilerin fazla olması uzun vadede ve kısa vadede yüksek kazanç sağlamak isteyen yabancı kaynaklı fonları İMKB'ye çekmekte, yabancı alım-satımları borsanın yönünü belirlemek açısından yerli yatırımcılar tarafından da dikkatli bir şekilde incelenmektedir. Merkezi kayıt kuruluşu (MKK) verilerine göre; 2002 yılında yabancı yatırımcı takas oranı %42 iken, 2007 yılı sonunda yabancı yatırımcıların İMKB içindeki payı %72'ye ulaşmıştır. Başka bir ifade ile bu tip dengeli ya da agresif yabancı fonların giriş ve çıkışları, piyasa üzerindeki dalgalanma marjını ciddi bir şekilde genişletebilmektedir.

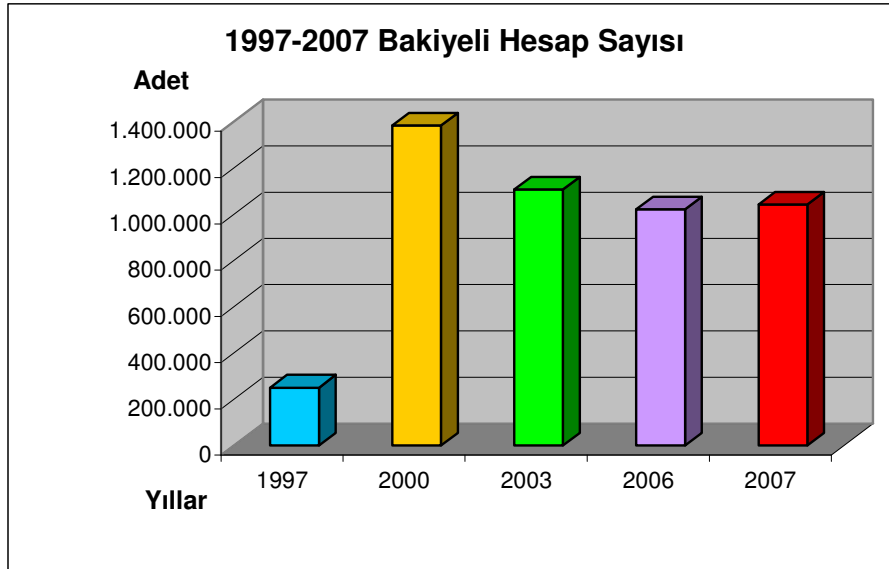
Yabancı payının yüksek olması nedeniyle ABD, Avrupa Japonya gibi gelişmiş dünya piyasalardaki büyüme oranları, faiz kararları enflasyon oranları, işsizlik dataları, dış ticaret açıkları, bütçe rakamları gibi makro ekonomik datalarla; bu ülkelerde uygulanan para ve maliye politikaları, global piyasalarda paranın yönünü belirleyecek faiz, pariteler ve risk algılamasına bağlı likitide koşulları, petrol ve altın fiyatları, gelişmiş ve gelişmekte olan diğer ülke borsaları ve tahvil piyasalarının yönü, yine gelişmiş ülke ekonomilerden gelen şirket karlılıkları, kredi piyasaları ve bu piyasalarda yaşanan mortgage krizleri gibi sorunlar, dünyanın sıcak coğrafyalarında yaşanan siyasi gerilimler ve savaşlar İMKB'deki fiyat oluşum sürecini önemli ölçüde etkilemekte ve dış piyasalardan gelen ani şoklar hisse senetlerinde kısa, orta ve uzun vadeli yeni trendlerin oluşumuna imkan verebilmektedir.

Kısacası; özellikle 2001-2002 kriz yıllarından sonraki süreçte ortaya çıkan piyasaların kırılma eğilimini azaltan ekonomik gelişmeler, siyasi istikrar ortamı, IMF ve AB çapaları ve en önemlisi dünya üzerinde gelişmekte olan piyasalara olan likitide akışı yabancı yatırımcıların Türkiye piyasalarına daha fazla güven duymalarını sağlamıştır. Böylelikle İMKB; yabancı payının hızla yükselmesi ile birlikte iç piyasadaki ekonomik ve siyasi gelişmelerin yanında, dış piyasalardaki gelişmelerden de önemli oranda etkilenen dış piyasalarla entegre olmuş bir borsa haline dönüşmüştür.

İMKB yukarıda anlatılan yeni yapısına ulaşana kadar ilk seansından başlamak üzere; yüksek faiz, yüksek enflasyon, kronikleşen bütçe ve dış ticaret açıkları ve sık sık yaşanan devalüasyonların etkisiyle oluşan ekonomik ve politik istikrarsızlığın beraberinde getirdiği krizlerden en fazla nasibini alan piyasa olmuş, yükseliş trendlerine her zaman son aşamalarda katılan küçük yatırımcılar özellikle 1994 ve 2001-2002 krizleri sonrası önemli hayal kırıklıklarına uğramışlardır.

İMKB için yatırımcı profili ile ilgili rakamlara bakıldığında 2007 yılı Kasım ayı Merkezi Kayıt Kuruluşu verilerine göre; hisse senedine bağlı bakiyeli hesap sayısı 1.041.960 adettir. Bakiyeli olmayan hesaplar eklendiğinde bu rakam 15.000.000 adede yaklaşmaktadır. Bir diğer ilginç bulgu yine MKK verilerine göre; 2000'li yıllarda toplam bakiyeli hesap sayısının toplam nüfusa oranının %2.05'e ulaşarak rekor kırmasının ardından düşüşe geçerek %2 ile %1.5 arasında dalgalanmasıdır. Görüldüğü gibi bakiyeli hesap sayısının ülke nüfusuna oranının son derece düşüktür. Aşağıda Grafik-3.5'de bakiyeli hesap sayılarının 1997'den bu yana gelişimi gösterilmektedir.

Grafik-3.5: 1997-2007 Dönemi Bakiyeli Hesap Sayısı



Kaynak: <http://www.mkk.com.tr/MkkComTr/assets/files/tr/piyasa/istatistik/IAYP200711.xls>.

İnternet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik-3.5'den görüleceği üzere; borsanın rekorlar kırdığı, borsaya olan yatırımcı ilgisinin arttığı 1997-2000 yılları arasındaki dönemde bakiyeli hesap sayısında ciddi bir artış gerçekleşmiş, ardından kriz yıllarının etkisi ile bu artış trendi yerini düşüş trendine bırakmıştır. 2003 yılından sonra gelen ekonomik toparlamaya rağmen bakiyeli hesap sayısında önemli bir artış sağlanamamıştır.

Merkezi Kayıt Kuruluşu 2007 Kasım ayı sonu verilerine göre; İMKB'de 941.125 yatırımcı bulunmaktadır. Bu yatırımcıların 934.458 adedi yerli, başka bir ifade ile %99,3 'u yerli; 6.667 adedi başka bir ifade ile sadece %0,7'si yabancı yatırımcıdır. Ancak yerli yatırımcıların adetteki büyük ağırlığı sahip olunan portföy büyüklüğüne yansımamaktadır. 109.817.347.070 YTL olan toplam portföy büyüklüğünün %71,6'sı yabancı yatırımcılara, %29,4 'ü yerli yatırımcılara aittir.

Yabancı yatırımcıların 2.686 adedi kurumsal yatırımcı olup yabancı yatırımcılar için portföy büyüklüğü açısından en önemli grup, 1.827 adet yabancı fonun oluşturduğu 1.000.0000 YTL üzerinde portföy büyüklüğüne sahip dilimdir. Bu grup 78.255.322.463 YTL tutarındaki büyük bir portföyü yönetmektedir. Bu rakam, toplam yabancı ve yerli hisse senedi portföy büyüklüğünün %71,2 sini oluşturmaktadır.

Yerli yatırımcılar içinde yine 1.000.000 YTL üzerinde portföy büyüklüğüne sahip yatırımcılar ön plana çıkmaktadır. Bu dilimde yerli fon ve yatırım ortaklıklarının oluşturduğu kurumsal yatırımcılar toplam hisse senedi portföy büyüklüğünün %12,2'sini, yerli bireysel yatırımcılar ise %7'sini oluşturmaktadır. Yerli yatırımcılar açısından bu diliminin altında portföylere sahip yerli bireysel yatırımcılar ise toplam portföy büyüklüğünün %9,5'luk kısmını oluşturmaktadır.

Yine Merkezi Kayıt Kuruluşu 2007 Kasım sonu verilerine göre; 941.125 yatırımcının %99,4 ü (935.822 adet) bireysel yatırımcı, %0,6'sı (5.305 adedi) kurumsal yatırımcıdır. Bireysel yatırımcılar toplam portföy büyüklüğünün %16,1'lik kısmına, kurumsal yatırımcılar ise % 83,9'luk kısmına sahiptir.

Merkezi Kayıt Kuruluşu 2007 Kasım ayı sonu istatistiklerine göre;

- İMKB'de 1.0000.00 YTL üzerinde portföy büyüklüğü olan 4.001 adet yatırımcı bulunmaktadır. Bu yatırımcı grubunun toplam portföy büyüklüğü 99.552.216.262 YTL'dir ve bu tutar toplam hisse senedi portföyünün %90,6'sını temsil etmektedir.

- Ayrıca, 1.0000.00 YTL üzerinde portföy büyüklüğü olan 1.751 adet bireysel yatırımcı, 7.825.562.254 YTL'lik bir portföy büyüklüğüne sahiptir ve rakam toplam hisse senedi portföyünün %7,1'ini temsil etmektedir. 1.000.000 YTL üzerinde portföy büyüklüğü olan 2.250 adet kurumsal yatırımcı ise 91.726.654.008 YTL'lik bir portföy

büyükliğüne sahiptir ve bu rakam toplam hisse senedi portföyünün %83,5'ini temsil etmektedir.

- 100.000 YTL - 1.000.000 YTL ve üzerinde portföy büyüklüğü olan 21.248 adet yatırımcı bulunmaktadır. Bu segmentte yer alan yatırımcı grubunun toplam portföy büyüklüğü 5.545.470.509 YTL'dir ve bu tutar toplam hisse senedi portföyünün %5,1'ini temsil etmektedir.

- Bu segmentte bulunan 20.422 adet bireysel yatırımcı, 5.183.694.590 YTL'lik bir portföy büyüklüğüne sahiptir ve bu tutar toplam hisse senedi portföyünün %4,7'sini temsil etmektedir. Bu grupta bulunan 826 adet kurumsal yatırımcı ise. 361.775.919.YTL'lik bir portföy büyüklüğüne sahiptir ve bu tutar toplam hisse senedi portföyünün %0,4'ünü temsil etmektedir.

- 10.000 YTL-100.000 YTL arasında portföy büyüklüğüne sahip olan 125.493 adet yatırımcı bulunmaktadır. Bu segmentte bulunan 125.022 adet bireysel yatırımcı, 3.793.227.776 YTL'lik bir portföy büyüklüğüne sahiptir ve bu tutar toplam hisse senedi portföyünün %3,45'ini temsil etmektedir. Bu grupta bulunan 471 adet kurumsal yatırımcı, 18.664.517 YTL'lik bir portföy büyüklüğüne sahiptir ve bu tutar toplam hisse senedi portföyünün %0,05'ini temsil etmektedir.

- Tüm yatırımcıların 212.669 adedinin portföy büyüklüğü ise 1000 YTL -10.000 YTL arasındadır. Bu yatırımcı grubunun toplam portföy büyüklüğü 838.868.980 YTL'dir ve toplam hisse senedi portföyünün %0,76'sını temsil etmektedir. Bu yatırımcılar arasında bireysel yatırımcıların portföy büyüklüğü 837.736.776 YTL'dir ve bu tutar toplam hisse senedi portföyünün %0,76'sını oluşturmaktadır.

- 577.415 yatırımcının portföy büyüklüğü ise 1.000 YTL'nin altındadır. Bu yatırımcıların 576.116'sı bireysel yatırımcıdır. Portföyü 1.000 YTL'nin altında olan yatırımcıların toplam portföy büyüklüğü ise 68.751.478 YTL'dir ve toplam hisse senedi portföy büyüklüğünün sadece %0,0006'sını temsil etmektedir.

Yukarıda verilen bilgilerin özeti Tablo-3.5 ve Tablo-3.6'da verilmiştir.

Tablo-3.5

İMKB Bireysel ve Kurumsal Yatırımcı Adetleri ve Portföy Büyüklüğü Grupları İçindeki Yüzde Payları

Dilim	Yatırımcı Sayısı			Yüzde Pay	
	Bireysel	Kurumsal	Toplam	Bireysel	Kurumsal
0-1.000 YTL	576.116	1.299	577.415	61,56%	24,50%
1.000-10.000 YTL	212.511	457	212.968	22,71%	8,62%
10.000-100.000 YTL	125.022	471	125.493	13,36%	8,88%
100.000-1.000.000 YTL	20.422	826	21.248	2,18%	15,58%
1.000.000 + YTL	1.751	2.250	4.001	0,19%	42,43%
Toplam	935.822	5.303	941.125	100%	100%

Kaynak: <http://www.mkk.com.tr/MkkComTr/assets/files/tr/piyasa/istatistik/IAYP200711.xls>.
İnternet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-3.6

İMKB Bireysel ve Kurumsal Yatırımcı Portföy Büyüklüğü Grupları ve Toplam Portföy Büyüklüğü İçindeki Yüzde Payları

Dilim	Portföy Büyüklüğü (YTL)			Yüzde Pay			
				B. Yatırımcı		K. Yatırımcı	
	Bireysel	Kurumsal	Toplam	Bireysel	Toplam	Kurumsal	Toplam
0-1.000 YTL	68.030.468	143.594	68.174.062	0,38%	0,06%	0,00%	0,00%
1.000-10.000 YTL	837.736.776	1.857.169	839.593.945	4,73%	0,76%	0,00%	0,00%
10.000-100.000 YTL	3.793.227.776	18.664.517	3.811.892.293	21,42%	3,45%	0,02%	0,02%
100.000-1.000.000 YTL	5.183.694.590	361.775.919	5.545.470.509	29,27%	4,72%	0,39%	0,33%
1.000.000 + YTL	7.825.562.254	91.726.654.008	99.552.216.262	44,19%	7,13%	99,58%	83,53%
Toplam	17.708.251.865	92.109.095.206	109.817.347.071	100%	16,13%	100,00%	83,87%

Kaynak: <http://www.mkk.com.tr/MkkComTr/assets/files/tr/piyasa/istatistik/IAYP200711.xls>.
İnternet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablolardan görüleceği üzere, İMKB'de 1.0000.000 YTL üzerinde portföye sahip olan ve daha önce belirtildi gibi yabancı yatırımcıların önemli bir ağırlığa sahip olduğu küçük bir yatırımcı grubu büyük bir portföyü yönetmektedir. 0-100.000 YTL portföy büyüklüğüne sahip küçük ve orta ölçekli yatırımcı grupları ise adet olarak %98 gibi büyük bir çoğunluk oluşturmalarına rağmen toplam portföy büyüklüğünün sadece %3,5 gibi küçük bir kısmına sahiptirler.

Yukarıda verilen istatistikler doğrultusunda Türkiye'de yatırım yapan yatırımcıların genel davranış biçimleri incelendiğinde; yabancı ve yerli yatırımcı ayrımı yapılmasında fayda olmasına rağmen hem yabancı ve hem de yerli yatırımcılar arasında piyasa deneyimleri ile piyasada oluşacak yanlış fiyatlamaları kolaylıkla algılayıp değerlendirebilen, pazarın etkin olmasını sağlayabilecek, hem profesyonel hem de rasyonel olarak tanımlanan, çoğunlukla yerli ve yabancı yüksek portföy büyüklüğüne sahip bireysel ve kurumsal yatırımcıların oluşturduğu "Market Specialist" olarak adlandırılan yatırımcı grubu ön plana çıkmaktadır.

Bu yatırımcı grubu için büyük portföye sahip olmalarının yanında her fiyattan alım-satıma razı olmaları, bu grubun piyasadaki likitidenin ve işlem hacminin ve dolayısı ile fiyat oluşumunda etkili olmalarına neden olmaktadır. Bu gruptaki yatırımcıların; hisse senetleri ve pazar hakkında yapılabilecek temel ve teknik tüm analizlere hakim, kamuya açıklanmış ve açıklanmamış tüm bilgilere sahip olabilecek, işlemlerini hızlı, kurallara ve mevzuatlara uygun ve optimum maliyetlerle gerçekleştirebilecek, rasyonel bir yatırımcı gibi davranabilecek niteliklerin hepsine sahip olmaları ve yaptıkları işlemlerin piyasa işlem hacminin önemli bir bölümünü oluşturması tüm piyasa için etkinlik varsayımlarının gerçekleşmesini sağlamakta ve piyasanın etkinliğini artırmaktadır.

Ayrıca Piyasada büyük bir ağırlığa sahip olan yabancı yatırımcıların arasında "Market Specialist" olarak adlandırılan bireysel ve kurumsal yabancı yatırımcıların yanında, portföy riskini dağıtmak ve gelişen ülkelerdeki yüksek getiri fırsatlarından yararlanmak isteyen kurumsal yabancı yatırım fonları da yer almaktadır.

Yabancı fonların en önemli özelliği; yine bilgili, etkin ve rasyonel olmakla birlikte market specialistlerden farklı olarak daha uzun ve orta vadeli yatırımları ve İMKB 30 hisse senetleri gibi likit ve endeks ağırlığı yüksek hisse senetlerini tercih etmeleridir. Kurumsal yabancı yatırımcıların büyük bir bölümü, ülke riski bir kriz yaratacak boyutlara ulaşmadıkça piyasadaki küçük ya da orta ölçekli dalgalanmalarda portföylerinde değişiklik yapmamaktadırlar. Kurumsal yabancı yatırım fonlarının bir kısmı ise daha orta vadeli olarak gelişmekte olan ülke piyasalarında pozisyon almakta ve riskin artması veya global olarak likitide akışının değişmesi durumunda karlarını realize ederek başka ülke borsalarına ya da alternatif piyasalara yatırımlarını yönlendirmektedirler.

Tablo-3.7'de 1997-2007 yılları arasındaki yabancı yatırımcıların yapmış oldukları alım-satım işlemleri verilmiştir.

Tablo-3.7

1997-2007 Dönemi Yabancı Banka/Aracı Kurum veya Şahıs Nam ve Hesabına Gerçekleştirilen Hisse Senedi Alım Satım İşlemleri

Yıllar	Yabancı Yatırımcılar Alış Hacmi milyon \$	Toplam Alışlar İçindeki Payı (%)	Yabancı Yatırımcılar Satış Hacmi milyon \$	Toplam Satışlar İçindeki Payı (%)	Net Alış/Satış Hacmi milyon \$	Toplam Hacim (%)
1997	4.308	7,41	4.609	7,93	-301	15,35
1998	5.626	7,99	6.044	8,59	-418	16,58
1999	9.452	11,25	8.428	10,03	1.024	21,28
2000	15.138	8,32	18.272	10,04	-3.134	18,36
2001	6.324	7,87	5.815	7,23	509	15,10
2002	6.427	9,08	6.442	9,10	-15	18,19
2003	9.172	9,16	8.162	8,15	1.010	17,31
2004	19.399	13,13	17.969	12,16	1.430	25,29
2005	42.594	21,11	38.507	19,09	4.087	40,20
2006	44.832	19,52	43.687	19,02	1.144	38,55
2007	30.971	24,57	27.287	21,65	3.684	46,22

Kaynak: http://www.mkk.com.tr/MkkComTr./piyasa/istatistik_y.jsp. İnternet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır. 2007 verileri haziran sonu değerlerdir.

Tablo-3.7 incelendiğinde ve daha önce verilen grafik ve tablolar dikkate alındığında, yabancı yatırımcıların piyasa üzerindeki etkileri bir kere daha ortaya çıkmaktadır. İMKB'de 2003 yılıyla başlayan yükseliş trendinde yabancı yatırımcıların toplam işlem hacmi içindeki payının da yükselmeye başladığı ve 2003-2007 yılları arasında yabancı yatırımcıların artan şekilde net alımda olduğu görülmektedir. Bu bulgu, İMKB'de son dönemde yaşanan yükselişte yabancı yatırımcıların payının büyük olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Piyasa üzerinde büyük portföy ağırlığına sahip bu rasyonel yabancı ve yerli kurumsal ve bireysel yatırımcılara rağmen, piyasanın tam anlamıyla etkin olamaması ya da etkinlikten uzaklaşması durumu İMKB'de başka yatırımcı gruplarının da rol oynadığını göstermektedir. Bu grup yatırımcıların büyük bir kısmını ise, büyük ya da orta ölçekli portföylere sahip yerli bireysel yatırımcılar, azda olsa yerli kurumsal yatırımcılar ve küçük yatırımcı olarak tabir edilen portföy büyüklüğü bakımından en alt dilimlerde yer alan yerli bireysel yatırımcılar oluşturmaktadır.

Rasyonel davranış göstermeyen büyük ve orta ölçekli portföye sahip yerli bireysel yatırımcıları; kendi aralarında yaptıkları işlemlerle yapay ve yanıltıcı fiyat oluşum süreçlerine neden olan, kurallara uymadıkları için İMKB'nin güvenilirliğini sarsan, çoğu daha önce işlem yasağı cezası almış, manipülasyon ve içerden öğrenenlerin ticareti konularında uzmanlaşmış yatırımcılar oluşturmaktadır. Bu grupta yer alan yatırımcılar çoğu zaman şirket ortakları ve yöneticileri ile de işbirliği ile yaparak, yüksek montanlı alımlarla düşük halka açıklık oranı ve piyasa değerine sahip, etkinlikten uzak hisse senetlerinin fiyatlarını aşırı derecede yükselterek suni bir talep yaratmakta ve ellerindeki hisse senetlerini çok daha yüksek fiyatlardan küçük yatırımcılara satmaktadırlar. Bu hareketin başında hisse senetlerinde satış baskısı yaratarak panik satışlarla küçük yatırımcıların elindeki hisse senetlerinin düşük fiyatlarla toplanması durumunda kar marjı ve dalgalanma daha da artmaktadır. Bu yatırımcılar fiyatlarda dalgalanma yaratacak düzeyde fon yaratma gücü, çevre, bilgi ve tecrübeye sahip olmaları nedeniyle "Market Maker" olarak ta adlandırılmaktadırlar.²⁰⁵

Küçük yatırımcılar grubunu ise, piyasa bilgisi ve deneyiminden yoksun ya da piyasaları takip etme şansından uzak, borsaları bir şans oyunundan farklı görmeyen, amatör olarak nitelendirebileceğimiz yatırımcılar oluşturmaktadır. Küçük yatırımcılar, portföy çeşitlendirmesi yerine ellerindeki tüm birikimleri yüksek getiri elde etmek amacıyla riskli küçük hisse senetlerine yatırarak, market maker'lar karşısında ciddi ve telafisi mümkün olmayan kayıplar yaşamakta ya da yükselen piyasa koşullarının son aşamalarında kulaktan dolma bilgilerle borsaya gelerek kayıplara uğramaktadırlar. Bu nedenle İMKB'deki küçük yatırımcı sayısı giderek azalmakta ve bu yatırımcıları uğradıkları zararlar nedeniyle tekrar borsaya çekmek zorlaşmaktadır. Bu yatırımcı grubuna "Noise Trader" da denilmektedir.²⁰⁶

Küçük yatırımcıların varlığı piyasa etkinliği açısından büyük bir öneme sahiptir. Black (1986)'in belirttiği gibi, küçük yatırımcı olarak isimlendirilen Noise Trader sayısının azalması piyasanın etkinlik seviyesinin artmasına katkı sağlasa da daha öncede belirtildiği bir sermaye piyasasının gelişimi için sermayenin tabana yayılması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle piyasa etkinliğinin en önemli şartlarından biri çok sayıda yatırımcıya ulaşabilmesidir. Ancak bir piyasada etkinlik az sayıda yatırımcı tarafından sağlanıyorsa ve küçük yatırımcılar piyasada yaptıkları işlemlerden sürekli kaybediyorlarsa yatırımcı sayısı giderek azalmaktadır. Bu nedenle; İMKB'de yatırımcı

²⁰⁵ Tezeller, s.59.

²⁰⁶ A.e., s. 60.

sayısının her geçen gün azalmasının nedenlerinin araştırılması, küçük yatırımcıların mağdur olmalarına neden olan fiyat oluşumlarına yasal düzenlemelerle engel olunması ve küçük yatırımcıların birikimlerini profesyonel yatırım fonları aracılığı ile değerlendirilmesi hususunda bilgilendirilmesi piyasa etkinliğinin sağlanabilmesi için gereklidir.

Tüm bu bulgular ışığında; İMKB'de rasyonel olarak tabir edilecek büyük ağırlığa sahip daha çok endeks hisselerinde işlem yanında bir yatırımcı grubunun yanında, isteyerek ya da istemeyerek rasyonel davranışların dışına çıkabilen daha çok endeks dışı hisse senetlerinde işlem yapan yatırımcı gruplarının mevcut olduğu sonuçlarına ulaşılmaktadır. Daha önce günlere ve aylara ilişkin takvim etkilerinin nedenleri üzerinde durulurken bazı rasyonel kabul edilebilecek yatırımcı davranışların takvim etkilerine neden olabileceği üzerinde durulmuştu. İMKB'nin de yatırımcı profilinin de bu davranış biçimlerine uyabilecek bir yapıya yakın olduğu görülmektedir. Mevcut yatırımcı profili ile takvim etkilerinin İMKB'de görülmesi, etkin piyasalar hipotezinin getirilerin tahmin edilemezliği varsayımının geçerliliğinin tartışılmasına neden olacaktır. Çünkü etkin hareket eden bir yatırımcı grubunun yön verdiği bir piyasada etkinsizlik olarak kabul edilen takvim etkilerin görülmesi çelişkili bir ifade oluşturmaktadır. Ayrıca piyasa etkinliğini bozabilecek etkin hareket etmeyen yatırımcı gruplarının da, endeks hisse senetlerinde çok fazla aktif olmadıkları da unutulmamalıdır.

Ayrıca yukarıda anlatılan yatırımcı gruplarından hareketle İMKB 'de genellikle orta ve uzun vadeli yatırımların yanı sıra kısa vadeli yatırımların da ön plana çıktığı düşünüldüğünde, bu noktada kısa vadeli al-sat stratejilerinin belirlenmesine yönelik takvim etkileri araştırmaları ayrı bir boyut kazanmaktadır. Nitekim 1987 yılından günümüze kadar yapılan istatistiki çalışmalarda; seanslar, günler, aylar, tatiller bazında borsamızın belli dönemlerde daha hareketli olduğu ve bu hareketlerin yatırımcılara çok kısa vadelerde genel ortalamaların bir hayli üzerinde pozitif getiriler sağladığı sonuçlarına defalarca ulaşılmıştır.

İMKB'nin iç ve dış çevresindeki belirsizlik ve istikrarsızlıklar yüzünden her an yatırımcılara sürprizler hazırlayan yapısı bir kenara bırakılıp, piyasanın sadece kendi iç dinamikleriyle çalıştığını varsayarsak, takvim etkilerini İMKB'de görebilme olasılığımız daha da artmaktadır. Daha öncede belirtildiği gibi, borsadaki aşırı dalgalanmalara sebep olacak iç piyasa ve özellikle globalleşen finans piyasalarının birbiri ile entegre olması sonucunda dış piyasa kaynaklı birçok faktörün ve ani şokların önceden

sezilebilmesi oldukça zordur. Ancak en azından borsanın geçmiş ortalama değerlerinin incelenmesi ile getirilerin tahmin edilebilmesi ve kısa vadeli yatırım kararları alınması şüphesiz ki kazanma olasılığını arttırmaktadır. Burada unutulmaması gereken takvim etkileri için hesaplanan olasılık değerlerinin hiçbir zaman '1' olmadığıdır. Başka bir ifade ile borsa Cuma günü kesin yükselecek ya da Pazartesi kesin düşecek gibi ifadeler kullanmak yanlış olacaktır. Burada bahsedilen ortalama değerlere göre oluşan olasılıklardır. Takvim etkileriyle ilgili sonuçların, karanlıkta yol almamızı sağlayan bir fenermiş gibi düşünülmesinde fayda vardır.

3.4. İMKB İçin Takvim Etkileriyle İlgili Yapılan Çalışmalara Genel Bir Bakış

Özmen (1992)²⁰⁷, Ocak 1988-Şubat 1992 dönemi için haftanın günü etkisini bileşik endeksi kullanarak incelemiş, %0,67'lik ortalama getiri ile Cuma gününü haftanın en yüksek ortalama getirili günü ve -%0,14 'lük ortalama getiri ile Perşembe gününü haftanın en düşük ortalama getirili günü olarak bulmuştur.

Özmen (1992) ayrıca %1 anlam düzeyinde bütün ayların ortalama getirileri arasında fark olmadığı hipotezini reddetmiş Ocak ve Eylül aylarının en yüksek, Mart ayını ise % -0,82'lik değerle en düşük ortalama getiriye sahip ay olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Özmen (1992)'in son tespitleri ise, ayların ilk 15 günlük periyodunun ikinci 15 günlük periyodundan daha fazla getiri sağladığı ve tatil öncesi 4 günlük ortalama getirilerin tatil sonrası 4 günlük ortalama getirilerden daha fazla olduğudur.

Özmen (1992)'in çalışması günlere ve aylara ilişkin anomalilerin araştırılması açısından bir ilk olmasına rağmen verilerin incelendiği dönemde İMKB'nin kuruluş yılları olması, piyasanın sığ, işlem hacmi ve adedinin düşük, hisse senedi sayısının az olduğu unutulmamalıdır.

Erbil (1993)²⁰⁸, 1988-1991 dönemini incelemiş ve Özmen (1992)'in çalışmasına benzer olarak en düşük ortalama getirili günü istatistiki olarak anlamlı olmamakla birlikte Perşembe, en yüksek ortalama getirili günleri ise %5 anlamlılık

²⁰⁷ T.Özmen, **İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ve Anomaliler**, Araştırma Raporu, Sermaye Piyasası Raporu, 1992.

²⁰⁸ A.Erbil, "Stock market Seasonality in the İstanbul Stock Exchange", **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Bilkent Üniversitesi, Ankara: 1993.

seviyesinde Cuma ve Pazartesi günleri olarak bulmuştur. Salı ve Çarşamba günlerinin ortalama getirileri de pozitif ve %5 anlamlılık düzeyinde diğer günlerin ortalama getirilerinden farklıdır. Erbil (1993), bu bulgular doğrultusunda tüm dünya borsalarında görülen Pazartesi ve Cuma günlerini kapsayan haftanın günü etkisinin İMKB için geçerli olmadığı şeklinde bir yorum getirmiştir.

Erbil (1993), yılın ayı etkisini de incelemiş ve bu anomaliyi destekler nitelikte Ocak ayını yılın en yüksek günlük ortalama getirili ayı olarak belirlemiştir. En düşük getirili aylar ise Mart ve Nisan ayları olarak çalışmada ortaya çıkmıştır. Ancak Erbil (1993) bu bulgular için istatistiki anlamlılığı t testi ve F testi sonuçlarına göre bulamamıştır.

Erbil (1993) çalışmasında tatil etkilerine de yer vermiş, istatistikî olarak anlamlı bir şekilde tatil öncesi günlerin haftanın tatilden sonraki tüm günlerinin ortalamasından 4 kat daha fazla getiri sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Yine bu sonuçta Özmen (1992)'in çalışmasıyla benzerlik göstermektedir.

Muratoğlu ve Oktay (1993)²⁰⁹, 04.01.1988 - 31.12.1992 dönemi için İMKB'nin zayıf formda etkin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmacılar, hisse senedi getirilerinin haftanın günleri ve yılın aylarında dönemsel bir trend gösterip göstermediğini incelemişlerdir.

Erbil (1993) istatistiki anlamlılığı haftanın günü etkisini için elde edememesine rağmen, Muratoğlu ve Oktay (1993) bu durumun tam tersine anlamlı bir şekilde haftanın günlerinin ortalama getirilerinin birbirlerinden farklı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre; Cuma günleri haftanın en yüksek, Salı günleri ise haftanın en düşük ve negatif ortalama getirili günüdür. Sonuç olarak ilk defa bir çalışmada güçlü bir hafta sonu etkisine işaret edilmiştir. Ancak çalışmada dönemin sonunda da olsa takas süresinin 2 güne yükselmesi ile birlikte haftanın günü etkisi ile ilgili elde edilen sonuçların istatistikî olarak anlamlılığının azaldığı da vurgulanmıştır. Ayrıca yapılan çalışmada Ocak ve Eylül ayları yılın en yüksek getirili ayları olarak bulunmuştur.

²⁰⁹ G.Muratoğlu ve T.Oktay, "Türk Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomalileri", **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı. 11, 1993, s.51-62.

İlk üç çalışma birlikte değerlendirildiğinde; İMKB'nin açılış yıllarının ardından daha iyi bir kurumsal yapıya bürünmesi ile birlikte 1990 yılından sonraki verilerin etkisiyle Salı gününün en düşük hatta negatif getirili gün olarak ortaya çıkmaya başlaması, Pazartesi günlerinin ortalama getirisinin düşmesi, Cuma günlerinin ortalama getirisinin hızlı bir şekilde yükselmeye başlaması dikkat çekmektedir. Başka bir ifadeyle; İMKB için veri sayısının artması, kamuoyu tarafından anlaşılması ve benimsenmesinden sonra İMKB'nin takvim etkilerinin görüldüğü piyasalarla paralel hareket etmeye başladığı görülmektedir.

İMKB'nin verilerinin güvenilirliği ile ilgili soru işaretleri ortadan kaldıran çalışma 1988 - 1990 ve 1990 - 1993 dönemlerini birbirinden bağımsız olarak inceleyen Karan (1994)²¹⁰'dan gelmiştir. Karan (1994) Birinci dönemde herhangi bir takvim etkisinin varlığına rastlayamamıştır. Karan (1994) ikinci dönemde; Cuma günlerinin haftanın en yüksek, Salı günlerinin haftanın en düşük ve negatif getirili günü olduğunu istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde belirlemiş ve Ocak ayının diğer aylardan ve tüm ayların ortalamasından oldukça fazla getiri sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Karan (1994), tatil etkilerini de incelemiş ve tatil öncesi günlerin ortalama getirilerin pozitif, tatil sonrası günlerin ortalama getirilerinin ise negatif olduğunu saptamıştır.

Balaban (1995)²¹¹, 4 Ocak 1988 - 5 Ağustos 1994 dönemi için İMKB bileşik endeksini takvim etkileri açısından incelemiş ve İMKB'de o ana kadar yapılmış en uzun soluklu araştırmayı gerçekleştirmiştir. Balaban (1995) çalışmasında öncelikle yaptığı istatistiki testlerle, 1988 - 1994 döneminde getirilerin tesadüfi dağılmadığını dolayısı ile İMKB'nin zayıf formda etkin olamayacağı sonucuna ulaşmıştır.

Balaban (1995), %1 önem düzeyinde haftanın en yüksek ortalama getirili gününü Cuma günü olarak bulmuş ve Cuma gününün ortalamasının tüm günler ortalamasından yaklaşık iki kat fazla olduğunu tespit etmiştir. Balaban (1995) da diğer araştırmalarda olduğu gibi Salı gününü haftanın en düşük getirili günü olarak bulmasına rağmen istatistiki anlamlılığı tespit edememiştir.

²¹⁰ B.Karan, "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hafta Sonu Etkisi", **Yaklaşım**, Sayı 20, 1994, s.99-109.

²¹¹ E.Balaban, "Day of the Week Effect: New Evidence From an Emerging Stock Market", **Applied Economics Letters**, Vol.2, 1995, s.139-143.

E.Balaban, "Hisse senedi Piyasalarında Görülen Fiyat Aykırılıkları: Gelişen Bir piyasada Gün Etkisine Dair Yeni Betimsel bulgular, **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği**, No 9504, 1995, s.77-105.

Balaban (1995)'in çalışmasında dikkati çeken bir başka nokta ilk defa bir çalışmada, günlerin risk düzeylerinin başka bir ifadeyle gün içindeki aşırı fiyat dalgalanmalarının görülebilme olasılıklarını belirleyen varyansların incelenmesidir. Balaban (1995), Pazartesi gününü varyansı en yüksek dolayısıyla yatırım için riski en yüksek gün olarak bulmuştur. Balaban (1995)'in çalışmasında riskin en düşük olduğu günler ise Cuma ve Çarşamba günleridir. Araştırmacı bu durumu özetlemek için Cuma ve Çarşamba günlerini yüksek getirili-düşük riskli günler olarak tanımlamıştır.

Balaban (1995) bu konuda yapılan çalışmalara yeni bir boyut getirerek, Cuma ve Pazartesi günleri getirileri arasında pozitif bir kolerasyon olduğu savını ortaya atmıştır. Bu sava göre; Cuma günü kapanış pozitifse (negatifse) ertesi hafta Pazartesi gününün de pozitif (negatif) getiri sağlama olasılığı, negatif (pozitif) getiri sağlama olasılığından daha fazladır.

Balaban (1995) çalışmasında, takvim etkilerinin olası nedenlerinden bahsetmemiş ve bu konuyu olası araştırma konularından biri olarak değerlendirmiştir.

Sonuç olarak Balaban (1995), haftanın günü etkisine dayanan fiyat aykırılıklarını uluslararası bir olgu olarak nitelendirmiştir. Ayrıca Balaban (1995) getirilerin yüzdeler ya da logaritmik olarak alınmasının test sonuçlarını önem düzeyi olarak etkilemediğini tespit etmiş, Erbil (1993)'in çalışmasından farklı sonuçlara ulaşmasını, %65 daha fazla bir veri seti kullanmasına bağlamıştır. Balaban (1995) ayrıca çalışmasındaki bulgular doğrultusunda, Salı günü al Cuma günü sat stratejisine göre oluşturulacak bir portföyün Al ve Tut stratejilerinin üzerinde bir kar sağlayıp sağlayamayacağını tespit edilmesini önerilen bir araştırma konusu olarak göstermiştir.

Balaban (1995) çalışmasında elde ettiği bulgular doğrultusunda İMKB'nin zayıf formda etkin olamayacağını vurgulamıştır.

Balaban (1995)²¹² ayrıca, 04.01.1988 -31.12.1993 dönemini yılın ayı etkisi açısından da incelemiş ve sırasıyla Ocak (%1 ortalama günlük getiri / %1 anlamlılık seviyesi), Haziran (%0,56 ortalama günlük getiri / %5 anlamlılık seviyesi) ve Eylül (%0,54 ortalama günlük getiri / %5 anlamlılık seviyesi) aylarının diğer aylardan ve tüm ayların %0,27'lik ortalama getirisinden daha fazla getiri sağladığını bulmuştur. Ekim ayı ise istatistiki anlamlılığı sağlayamasa da -%0,19 ortalama getirisiyle yılın en düşük

²¹² E.Balaban, "January Effect, Yes! What About Mark Twain Effect", **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği**, No 9509, 1995, s.199-214.

getirili ayı bulunmuştur. Bilindiği gibi gelişmiş dünya borsalarında genellikle en düşük getirili ay Ekim ayı olarak ortaya çıkmakta, buna da “Mark Twain Etkisi” denilmektedir. Yazar bu adlandırmadan etkilenerek Haziran ayı yüksek getirilerini “Ömer Hayyam Etkisi”, Eylül ayı yüksek getirilerini ise “Ümit Yaşar Etkisi” olarak isimlendirmiştir. Ekim ayının ardından getirinin düşük olduğu aylar Mart (-%0,17), Temmuz (-%0,03) ve Mayıs (-%0,01) aylarıdır.

Balaban (1995), ayların ortalama getirilerinin bu şekilde oluşmasını finansal bilgilerin ve mali tabloların açıklanma tarihlerine bağlamıştır. Balaban (1995)'a göre; 3'er aylık dönem başlarına denk gelen Ocak, Haziran ve Eylül getirileri şirketlerle ilgili beklentilerin satın alınması nedeniyle artmakta, Ocak ayında yıllık finansal planların da açıklanması sonucunda bu etki daha da yüksek olmaktadır. Beklentilerin sonuçlanması ve mali raporların açıklanması ile birlikte bu ayları takip eden Ekim, Temmuz ve Nisan Mayıs aylarında getiriler düşmektedir. Bir diğer dönem başı ay olan Mart ayında ise şirketlerin ve yatırımcıların, yatırım harcamaları vergisel nedenler başta olmak üzere likitide ihtiyaçlarının artması bu ay için getirileri düşürmektedir.

Balaban ve Candemir (1995)²¹³, 1988 - 1995 dönemini tatil etkileri açısından inceleyerek; tatillerden önceki iki günün ortalama getirisinin tatil sonrası diğer günlerin ortalama getirisinden 5,7 kat daha fazla olduğunu, tatil öncesindeki günün ortalama getirisinin %1,48, tatil sonrası günün ortalama getirisinde -%0,67 olduğu sonuçlarına ulaşmış ve güçlü bir tatil etkisine işaret etmişlerdir. Çalışmada rastlanan bu tatil etkisine yazarlar tarafından; tatil öncesi yaşanan yüksek getiriler için “Bahama'ya Giden Boğalar Etkisi”, tatilden sonra yaşanan düşük getirilere için “Bahama'dan Dönen Aylar Etkisi” adı verilmiştir. Ancak istatistiki test sonuçlarına göre; daha önce tatil etkisi ile ilgili yapılan çalışmalara benzer şekilde veri adedinin çok az olması nedeniyle, tatil sonrası gün getirilerinin diğer günlerden istatistiki olarak farklı olmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Balaban ve Bulu (1996)²¹⁴ tarafından Ocak 1988 - Haziran 1995 dönemi için yapılan çalışmada ay içi etkileri incelenmiş ve sonuç olarak istatistiki olarak önemli bir fark olmamakla beraber ayların ilk yarılarının (%0,37), ikinci yarılardan (%0,17) 2 kat daha fazla kazandırdığı bulgusuna ulaşılmıştır.

²¹³ E.Balaban ve H.Candemir, “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bahama Etkileri”, **İşletme ve Finans**, Sayı 113, 1995, s.93-104.

²¹⁴ E.Balaban ve M.Bulu, “Monthly Effect in an Emerging Stock Market”, **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Unpublished Paper**, 1995.

Dağlı (1996)²¹⁵, Ocak 1988 - Temmuz 1995 dönemini haftanın günü ve yılın ayı etkisi açısından incelemiş ve %1 anlamlılık düzeyinde haftanın en yüksek ortalama getirili gününü Cuma günü bulmuştur. Dağlı (1996) da diğer çalışmalarla benzer bir şekilde Salı gününü haftanın en düşük ortalama getirili günü olarak bulmuş, ancak bu sonucun istatistiki olarak anlamlı olmadığını t testi ve F testi sonuçlarına göre göstermiştir.

Dağlı (1986), daha önce Balaban (1995)'in araştırmalarına benzer olarak haftanın standart sapması en yüksek gününü Pazartesi, en düşük standart sapmalı gününü Cuma günü olarak tespit etmiştir.

Dağlı (1986) ayrıca en yüksek ortalama getiri sağlayan ayları getiri sıralarına göre diğer araştırmalarda olduğu gibi; Ocak, Haziran ve Eylül olarak bulmuş, bu sonuçlarda istatistiki anlamlılığı da elde etmiştir. Yılın negatif getiri sağlayan tek ayı ise Ekim ayıdır, ancak bu sonuç istatistiki olarak anlamlı değildir.

Bildik (1996), çalışmasında daha sağlıklı sonuçlar elde etmek amacıyla diğer çalışmalardan farklı olarak 1988 - 1990 dönemini inceleme dışı bırakmış ve sadece 1990 - 1995 dönemini incelemiştir.

Bildik (1996), çalışmasında haftanın günü ve yılın ayı etkilerini incelemiş ayrıca ilk defa küçük-büyük firma etkilerinden bahsetmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre; Cuma günü diğer günlerden farklı olarak en yüksek pozitif ortalama getiriyi, Salı ve Pazartesi günleri ise en düşük ortalama getiriyi sağlamaktadır. Ocak ve Kasım ayları en yüksek pozitif getirili, Ekim ve Temmuz ayları ise en düşük ve negatif getirili aylardır.

Bildik (1997)²¹⁶, çalışmasında takas süresi üzerine yoğunlaşmış ve 1994 yılından sonra takas süresinin bir günden iki güne uzamasıyla birlikte haftanın en yüksek getirili gününün Cumadan Perşembeye dönüşmeye, en düşük getirili günün ise Salıdan Pazartesiye kaymaya başladığına dair bulgulara ulaşmıştır. Takas süresi, hafta sonu etkisinin olası nedenlerinden biri olarak kabul edildiğine göre Bildik (1997) bu düşüncüyü doğrular nitelikte sonuçlar elde etmiştir.

²¹⁵ H.Dağlı, **Türk Hisse Senedi Piyasasının Takvim Etkileri: Haftanın Günü ve Ay Etkileri**, Sermaye Piyasaları Kurulu Yayını, İstanbul: 1996.

²¹⁶ R.Bildik, "Day of the Week Effect in Turkish Money and Stock Market", **Unpublished Working Paper at Finance Department of İstanbul University**, 1997.

Özmen (1997)²¹⁷, 04.01.1988 -07.06.1996 dönemini haftanın günü ve yılın ayı etkisi açısından incelemiştir. Özmen (1997)'in çalışmasında incelenen dönemde takas sürelerinin değişmesi, çift seans uygulamasına geçilmesi ve elektronik emir iletim sistemin uygulanmaya başlanması gibi İMKB'de gerçekleşen önemli kurumsal ve yapısal değişiklikler dikkate alınarak ilgili dönem 6 alt döneme ayrılmıştır.

Özmen (1997); tüm dönemde en yüksek getirili günün istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde Cuma günü olduğunu, ancak takas süresinin iki güne çıktığı 1994 yılından sonraki dönem incelendiğinde Bildik (1996)'in bulgularına paralel olarak haftanın en yüksek getirili gününün Perşembe gününe dönüştüğünü tespit etmiştir. Salı günleri ise tüm dönemde istatistiki olarak anlamlı olmamakla birlikte en düşük ve negatif getirili gün olmasına rağmen, 1994 yılından sonra pozitif ortalama getirili bir gün haline dönüşmüştür. Pazartesi günü 1994 yılına kadar pozitif getirili (%0,04), bu yıldan sonra ise negatif getirili bir gündür (1994 - 1996 arası -%0,14). Ayrıca 1991 - 1996 yılları arasında ise en düşük getirili gün Pazartesidir. Özmen (1997) Pazartesilerin bu durumunu dikkate alarak, ileride hafta sonu etkisinin İMKB'de daha fazla belirginleşeceği ve gücünü arttıracığı varsayımını ortaya atmıştır.

Özmen (1997) tarafından incelenen tüm dönemde standart sapması dolayısıyla da riski en yüksek gün Pazartesi günü, en düşük olan gün ise Cuma günü olarak bulunmuştur.

Özmen (1997) çalışmasında, 1994 yılında tek seans uygulamasından çift seans uygulamasına geçilmesiyle günlerin standart sapma değerlerinin azaldığı sonucuna ulaşırken, tek seans döneminde pozitif getiri sağlayan Pazartesi günlerinin ortalama getirilerinin çift seans uygulamasına geçilmesi ile birlikte negatife, Salı günlerinin ortalama getirilerinin ise negatiften pozitive döndüğünü tespit etmiştir. Ayrıca çift seans uygulaması ile birlikte haftanın en yüksek ortalama getiriye sahip günü, Cuma günü getirilerine yakın olmakla birlikte Perşembe gününe dönüşmüştür.

Özmen (1997) ayrıca Balaban (1995)'in bulgularını destekler şekilde, Cuma günleriyle Pazartesi günleri arasındaki pozitif kolerasyonun negatif kolerasyondan daha kuvvetli olduğu sonucuna da ulaşmıştır.

²¹⁷ T.Özmen, **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası üzerine Bir Deneme**, 1.Baskı, Sermaye Piyasası Yayınları, No:61, Ankara: 1997.

Özmen (1997)'in çalışmasında seanslarda karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve birinci seansların ortalama getirilerinin ikinci seanslardaki ortalama getirilerden üç kat daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Özmen (1997) Perşembe birinci seansı en yüksek getiri sağlayan seans, Pazartesi ikinci seansı ise en düşük getiri sağlayan seans olarak bulmuştur.

Özmen (1997) çalışmasında aylara ilişkin anomalileri de incelemiştir. Çalışmada Ocak ayı en yüksek ortalama getiriye sahip aydır. Ocak ayını Haziran ve Eylül ayları takip etmektedir. Yılın tek negatif getirili ayı ise Ekimdir. Özmen (1997), yılın ayı etkisinin yanında ay içi etkisini de incelemiş ve ayların ilk yarılarının ikinci yarılardan 5 kat daha fazla getiri sağladığını bulmuştur. Son olarak çalışmada tatil etkileri incelenmiş ve tatil öncesi iki günün ortalama getirisiyle tatil sonrası iki günün ortalama getirileri arasında 14 kat fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bildik (2000)²¹⁸'in çalışması, şu ana kadar bu konuda yapılmış olan en kapsamlı çalışma olup İMKB için takvim etkilerinin tüm yönlerini ortaya koymaktadır. Bildik (2000) bu çalışmasında 04.01.1988-15.01.1999 dönemindeki veri setlerini kullanmıştır. Bildik (2000) çalışmasında günlere ve aylara ilişkin takvim etkilerinin varlığını destekler önemli bulgulara ulaşmıştır.

Bildik (2000), haftanın günleri etkisi ile ilgili istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde haftanın en yüksek ortalama getiriye sahip olan gününü Cuma, en düşük ve negatif ortalamaya sahip olunan gününü Salı günü olarak bulmuş ve genel bir trend olarak ortalama getirilerin, haftanın ilk iki işlem günü yaşanan düşüşün ardından Çarşamba gününden Cuma gününe kadar yükselişe geçtiğini vurgulamıştır. Cuma günlerinin %0,47 olan ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin olan %0,26'nın %82 yukarıdadır. Cuma günlerinin ardından ortalama getirisi en yüksek olan gün Çarşambadır (%0,36).

Çalışmada haftanın günleri risk açısından incelendiğinde ise daha önceki tüm çalışmalarla aynı olacak şekilde; Pazartesi günleri haftanın riski en yüksek, Cuma günleri ise haftanın riski en düşük günü olarak bulunmuştur.

²¹⁸ R.Bildik, *Hisse Senedi Piyasasında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma*, 1 Baskı, İMKB Yayınları , İstanbul: 2000.

Bildik (2000), takas süresinin 2 güne çıkarılmasının etkilerini görebilmek için tüm dönemi 1990 - 1994 ve 1994 - 1999 alt dönemlerine ayırarak incelemiş ve bu durumda Özmen (1997)'in bulgularına paralel olarak, Perşembe günleri ortalama getirilerinin arttığını ve Pazartesi gününün ise haftanın en düşük ortalama getirili günü haline dönüştüğünü tespit etmiştir.

Bildik (2000) ayrıca çalışmasında, Cuma günü getirilerinin pozitif olması durumunda Pazartesi günü getirilerinin de pozitif olma olasılığının arttığını tespit etmiştir.

Bildik (2000)'in çalışmasında haftanın günü etkisine dayalı alım-satım stratejilerinden de bahsedilmiş ve Salı al-Cuma sat stratejisi ile yüksek bir oranda piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Çalışmada yılın ayı etkisi incelendiğinde, istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde günlük ortalama getirisi en yüksek ay, Ocak (%0,86) ayı olarak bulunmuştur. Ocak ayının ardından ortalama getirisi tüm günler ortalamasının üzerinde olan aylar; Haziran (%0,62), Eylül (%0,41) ve Aralık (%0,36) aylarıdır. Getirinin düşük olduğu aylar ise en düşük ve negatif olmak üzere Ağustos ayı (-%0,04), Ekim (%0,02), Temmuz (%0,07) ve Mart (%0,07) aylarıdır. Riskin en yüksek olduğu aylar Ocak ve Şubat, en düşük olduğu aylar ise Haziran ve Temmuzdur.

Çalışmada ay dönüşü, yıl dönüşü, ay içi etkisi de incelenmiş ve Aralık ayının son iki işlem günü ile Ocak ayının ilk üç işlem gününü kapsayan güçlü bir yıl dönüşü etkisi, ayların son işlem günü ve takip eden ayların ilk iki işlem gününü kapsayan güçlü bir ay dönüşü etkisi tespit edilmiştir. Ayrıca ayların ilk yarılarının ikinci yarılarna göre %65 daha fazla ortalama getiri sağladığı belirtilerek ay içi etkisinin varlığına dair kanıtlara ulaşılmıştır.

Bildik (2000) çalışmasında elde ettiği bulgular sonucunda, İMKB'nin zayıf formda etkin olmadığı yorumunu getirirken, gelecekteki dönemde ekonomik ve siyasi istikrarsızlığın azalması ile birlikte volalitenin düşmesi sonucunda tespit ettiği dönerselliklerin etkisini kaybetmeye başlamasının muhtemel olduğunu belirtmiş ve gelecekteki çalışmalar için söz konusu dönerselliklerin nedenlerinin ortaya koyulmasının büyük önem taşıdığını vurgulamıştır.

Berument, İnamlık ve Kıymaz (2004)²¹⁹, 23.11.1987 - 04.08.2003 dönemi için haftanın günlerinin ortalama getirilerini ve risk düzeylerini incelemişler ve istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde haftanın en yüksek ortalama getirili gününün tüm günler ortalamasının 3 kat üzerinde olacak şekilde Cuma günü, en düşük ve negatif ortalama getiriye sahip olan gününün ise Pazartesi günü olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Ayrıca çalışmada Salı günleri içinde ortalama getirinin negatif olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada risk düzeyleri incelendiğinde ise haftanın en düşük risk düzeyine sahip olan gününün Cuma, en yüksek risk düzeyine sahip gününün ise Pazartesi olduğu gözlemlenmiştir.

Akyol (2006)²²⁰, çalışmasında 19.09.1987 - 21.04.2006 dönemi için haftanın günü etkisi, yılın ayı etkisi, ay dönüşü ve ay içi etkilerini tüm dönem için ve alt dönemler için incelemiştir.

Güncel olarak düşünülebilecek bu çalışmada elde edilen bulgulara göre; istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde haftanın günü etkisi varlığını İMKB’de sürdürmektedir. Buna göre haftanın riski en yüksek, getirisi en düşük olan gün Pazartesi günü olurken; riskin en düşük, getirinin en yüksek olduğu gün ise Cuma günüdür.

Akyol (2006)’un çalışmasındaki önemli tespitlerinden bir diğeri de, Ocak ayı etkisinin tüm dönem içinde istatistiki olarak varlığı devam etse de 1999 - 2006 yılları arasını kapsayan dönemde bu etkinin tüm dönem kadar kuvvetli olmamasıdır. Ayrıca çalışmada ayların son ve takip eden ayların son 4 gününü kapsayan güçlü bir ay dönüşü etkisi tespit edilirken, ayların ilk yarı getirilerinin ikinci ayı getirilerinden %40 daha fazla olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

²¹⁹ H.Berument, A. İnamlık ve H.Kıymaz, “The Day of the Week Effect on Stock Market Volatility: Istanbul Stock Exchange”, **Departman of Economic Bilkent University Working Paper**, Ankara:2004.

²²⁰ A.Akyol, “Calender Anomalies in Istanbul Stock Exchange: Are They Stil There”, **Departman of Economic, Finance and legal Studies Alabama University Working Paper**, 2006.

Çinko (2006)²²¹, çalışmasında 08.10.1990 - 16.11.2005 tarihleri arasında haftanın günü etkisini incelemiş ve istatistiki olarak anlamlı şekilde haftanın en yüksek ortalama getiriye sahip gününü Cuma günü (%0,51), en düşük ve negatif ortalama getiriye sahip gününü Pazartesi (-%0.24) günü olarak bulmuştur. Ayrıca, Salı günlerinin (-%0,05) ortalama getirisi negatif, Perşembe (%0,39) ve Çarşamba (%0,25) günleri ortalama getirisi tüm dönem ortalama getirisinin üzerindedir. Çalışmada ayrıca standart sapmanın en yüksek olduğu gün Pazartesi en düşük olduğu gün Cuma günü olarak bulunmuştur.

Tuncel (2007)²²², çalışmasında 01.01.2002 - 30.06.2005 dönemini haftanın günü etkisi açısından incelemiştir. Araştırmada incelenen dönemin seçilmesinin nedeni, daha önceki tarihsel dönemlere göre daha istikrarlı ve durağan bir ortamda takvim etkilerinin İMKB'deki görülüp görülemeyeceğinin tespit edilmesi olarak gösterilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, ilgili dönemde haftanın en yüksek ortalama getiriye sahip olan günü %5 anlamlılık (%1 anlamlılık seviyesine son derece yakın olmakla birlikte) seviyesinde Cuma (%0,52) , haftanın en düşük ortalama getiriye sahip günü ise %5 anlamlılık seviyesinde Pazartesidir (-%0,38). Cuma gününün ardından ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinden yüksek olan günler istatistiki anlamlılık olmamakla birlikte Çarşamba (%0,33) ve Perşembe (%0,28) günleridir. Pazartesi gününün dışında yine istatistiksel olarak anlamsız olmakla birlikte ortalama getirisi negatif olan bir diğer gün ise Salı (-%0,05) günüdür. Tüm günlerin ortalaması ise %0,07'dir.

Tuncel (2007) daha önceki çalışmalara paralel olarak standart sapmanın en yüksek olduğu günü Pazartesi (%2,75) ve en düşük olduğu günü Cuma (%1,75) günü olarak tespit etmiştir.

Özet olarak; takvim etkileri ile ilgili değişik dönemler için yapılan bu çalışmalarda, İMKB'de dünya finans piyasalarındakilere benzer şekilde dönemsel trendlerin var olduğunu destekleyen sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Çalışmalarda elde edilen bulgular Tablo-3.8 de özetlenmiştir.

²²¹ M.Çinko, "Etkin Piyasa Hipotezi:İMKB'de Haftanın Günü Etkisi ve Tatil Anomalisi", **TİSK Akademi Dergisi**, Sayı.2, 2006, s.117-129.

²²² A.Tuncel, "İMKB'de Haftanın Günü Etkisi", **Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi**, Sayı.13, 2007, s.253-265.

Tablo-3.8

1988-2007 Dönemi İMKB İçin Yapılan Başlıca Takvim Etkileri Araştırmaları

Araştırmacı	Çalışma Yılı	İncelenen Dönem	Haftanın Günü Etkisi		Yılın Ayı Etkisi		Ay içi Etkisi	Ay ve Yıl Dönüşü Etkisi	Standart Sapma	
			Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük			Yüksek	Düşük
ÖZMEN	1992	Oc.88-Şbt 92	Cuma	Perşembe	Ocak	Mart	1.yarı		Pazartesi	Cuma
ERBİL	1993	1988-1991	Cuma	Perşembe	Ocak	Mart				
MURATOĞLU ve OKTAY	1993	1988-1992	Cuma	Salı	Ocak	Mart				
KARAN	1994	1990-1993	Cuma	Salı	Ocak	Ekim				
BALABAN	1995	Oc.88-Ağust. 94	Cuma	Salı						
BALABAN	1995	1988-1993			Ocak	Ekim				
BALABAN ve BULU	1996	Oc.88-Hzrn. 95					1.yarı			
DAĞLI	1996	Oc.88-Tem. 95	Cuma	Salı	Ocak	Ekim				
BİLDİK	1996	1990-1995	Cuma	Salı	Ocak	Ekim				
ÖZMEN	1997	Oc.88-Hzrn. 96	Cuma	Salı	Ocak	Ekim				
ÖZMEN	1997	Oc.94-Hzrn. 96	Perşembe	Pazartesi			1.yarı			
BİLDİK	2000	1988-1999	Cuma	Salı	Ocak	Ağustos	1.yarı	Ayın son izleyen ayın ilk 2 iş günü / Aralık son iki Ocak ilk 3 iş günü		
BİLDİK	2000	1994-1999	Cuma	Pazartesi						
BERUMENT İNAMLIK VE KIYMAZ	2004	1988-2003	Cuma	Pazartesi						
AKYOL	2006	1988-2006	Cuma	Pazartesi	Ocak	Ağustos		Ayın son izleyen ayın ilk 4 iş günü /		
ÇİNKO	2006	1990-2005	Cuma	Pazartesi						
TUNCEL	2007	2002-2005	Cuma	Pazartesi						

Kaynak: Çalışmanın 3.4. İMKB'de takvim etkileriyle ilgili yapılan çalışmalara genel bir bakış konu başlığında verilen bilgiler kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-3.8'in de desteklediği gibi yapılan tüm çalışmalar; kullanılan test teknikleri farklı olsa dahi istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde, Pazartesi ve Salı günlerinin ortalama getirilerinin diğer günlerden düşük olduğunu, Cuma günlerinin ortalama getirisinin diğer günlerden yüksek olduğunu ve haftanın başından sonuna doğru ortalama getirilerin arttığını göstermektedir. Ayrıca ortak bir bulgu olarak riskin en yüksek olduğu gün Pazartesi, en düşük olduğu gün Cuma günüdür.

alışmalar aylara ilişkin takvim etkileri için özetlendiğinde, son dönemde etkinin gücü azalmaya başlasa da Ocak ayı getirilerinin diğer ayların getirilerinden yüksek olduğu, İMKB'de ay dönüşü ve yıl dönüşü etkilerinin kuvvetli bir şekilde mevcut olduğu ve ayların ilk yarı getirilerin ikinci yarı getirilerinden yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmaktadır.

4. İMKB'DE GÜNLERE VE AYLARA GÖRE TAKVİM ETKİLERİNİN SAYISAL OLARAK İNCELENMESİ

4.1. Veri Yapısı ve Yöntem

Takvim etkileri ile ilgili daha önce dünya borsaları ve İMKB için yapılan çalışmalarda genellikle; günlerin ve ayların günlük ortalama getirisi ve bu getirilerin günler ve aylar arasında farklı olup olmadığına dayanan istatistiki testlerin sonuçları üzerine yoğunlaştığı, takvim etkilerinin istatistiki nedenlere bağlı olarak açıklanmaya çalışıldığı görülmektedir.

Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak bu bölümde yer alacak sayısal uygulamalarda günlerin ve ayların ortalama getirilerine ait istatistiki testlerin yanında; daha önce belirtildiği gibi takvim etkilerinin bir kesinlik değil bir olasılık belirtmesi nedeniyle günlerin pozitif ve negatif olma oranları, getiri dilimlerine göre dalgalanma sıklıkları ve risk düzeyleri de incelenen dönemlerdeki piyasanın yapısal özellikleri, piyasanın getiri ve işlem hacimleri, yatırımcı özellikleri ve dönem boyunca piyasaları etkileyen önemli ekonomik ve politik olaylarda dikkate alınarak incelenecektir. Çalışmanın bir istatistiki anlamlılık testinden çok bu şekilde geniş bir yelpazede incelenmesi, geçmiş çalışmalarda çok fazla üzerinde durulmayan ve bir önceki bölümde detaylı olarak incelenen takvim etkilerinin olası nedenleri ile takvim etkilerinin birlikte düşünülmesini sağlayacaktır.

Bu nedenlerin İMKB içinde geçerli olduğunun varsayılması, piyasalarda görülebilecek takvim etkilerini daha anlamlı hale getirecek, bu nedenlerin piyasaya hakim olduğunu tespit eden yatırımcılar, takvim etkilerine dayalı olarak yatırım stratejileri geliştirebileceklerdir. Çalışmada daha önce yapılan araştırmalarda üzerinde çok az durulan takvim etkilerine dayalı olarak oluşturulan al-sat stratejilerinin getirileri üzerinde detaylı olarak durulacaktır. Böylelikle takvim etkilerinin ekonomik anlamlılığının da tespit edilmesi sağlanacak, piyasanın güçlü formda etkin olup olmadığı sınanacaktır.

Bir diğer önemli nokta; takvim etkileri ile ilgili yapılan çalışmalarda uzun dönemli bir veri seti kullanılıyor ise, veri setinin tüm dönemin yanında alt dönemler itibari ile de incelenmesidir. Bunun sonucunda trendin yönünün tespit edilmesi, takvim etkilerinin varlığı ile ilgili daha sağlıklı yorumlar yapılmasını sağlayacaktır. Tüm dönemin alt dönemlere ayrılarak incelenmesi ile her dönemin kendine has özelliklerinin

ortaya koyulması sonucunda, değişik piyasa koşullarında oluşan takvim etkileri de incelenmiş olacaktır. Özellikle son dönemin verilerinin daha güncel olması da bu dönem için elde edilen bulguların önemini artıracaktır.

Sayısal çalışmalarda kullanılacak veriler, 04.01.1988 - 31.12.2007 dönemine ait 4.981 adet İMKB 100 endeks kapanış verileridir. Günlük getiriler bir işlem günü ile o günü takip eden işlem gününün fiyatı arasındaki yüzdesel artış ya da azalış olarak ifade edilecektir.

$$R_t = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$$

R_t = Endeksin t günündeki yüzdesel değişim oranı (piyasa getirisi)

P_t = Endeksin t günündeki fiyatı

P_{t-1} = Endeksin t-1 günündeki fiyatı

Sayısal çalışmada haftanın günü ve yılın ayı etkisi için 1988-2007 yılları arasındaki temel dönemin yanı sıra, takvim etkilerinin değişik piyasa koşullarında varlığını tespit edebilmek ve takvim etkilerinin geçmişten günümüze gelişimini daha iyi görebilmek amacıyla aşağıda belirtilen 5'er yıllık 4 alt dönem içinde veriler analiz edilecektir.

- 01.01.1988 - 31.12.1992

- 01.01.1993 - 31.12.1997

- 01.01.1998 - 31.12.2002

- 01.01.2003 - 31.12.2007

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiki anlam ve önemini ölçmek amacıyla konu ile ilgili daha önceki çalışmalarda en yaygın olarak kullanılan t testi ve F testleri, incelenen dönemselliğe uygun olacak şekilde uygulanacaktır. T testi hipotez testlerinde en yaygın olarak kullanılan yöntemdir ve iki serinin ortalamalarının birbirine eşit olup olmadığının tespitinde kullanılır. T testi ile iki grubun ortalamaları karşılaştırılarak, aradaki farkın rastlantısal mı? yoksa istatistiki olarak anlamlı mı? olduğuna karar verilir. T istatistiğinin anlamlı olması iki seri ortalamasının birbirinden farklı olduğunu göstermektedir. F testi ise iki ya da daha çok serinin ortalamalarının ve varyanslarının eşitliğini bir bütün olarak ölçer. F istatistiğinin anlamlı bulunması serilerden bir ya da

birden fazlasının diğer serilerden farklı ortalama ve varyansa sahip olduğu anlamına gelmektedir.²²³

Bu bölümde sayısal olarak incelenecek takvim etkileri daha önce teorik olarak incelenen;

- Haftanın Günü Etkisi
- Yılın Ayı Etkisi
- Yıl Dönüşü Etkisi
- Ay Dönüşü Etkisi
- Ay İçi Etkisi'dir.

4.2. Haftanın Günü Etkisinin Sayısal Olarak İncelenmesi

Daha önce belirtildiği gibi haftanın günü etkisi; hisse senedi ortalama getirilerin haftanın günleri için eşit olmadığı, haftanın belli günlerinde getirilerin yüksek belli günlerinde ise getirilerin düşük olduğu varsayımına dayanmaktadır.

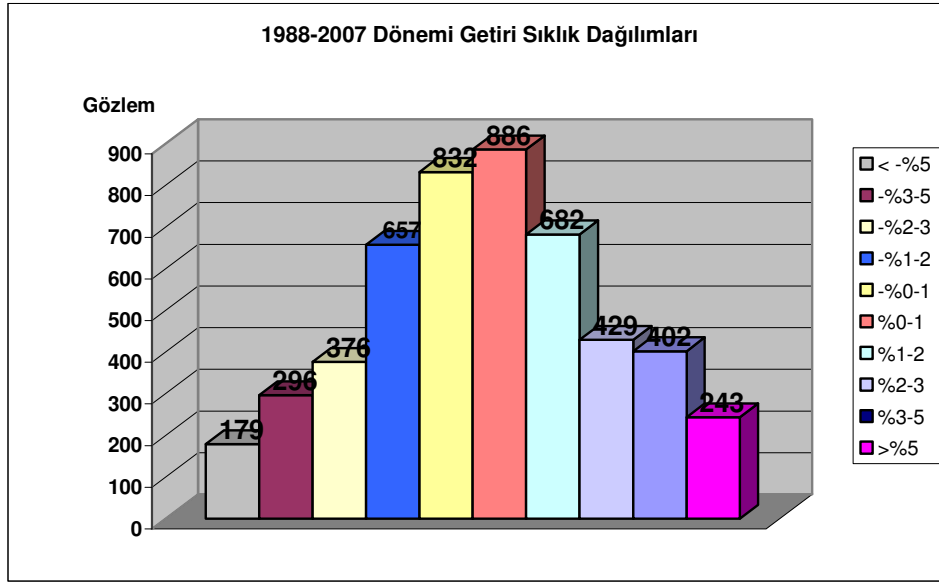
Çalışmada haftanın günü etkisinin sayısal olarak incelenmesinde sırasıyla; haftanın günlerine ait pozitif ve negatif olma oranları ve haftanın günlerine göre getiri sıklık dağılımları ile haftanın günlerine ait tanımlayıcı istatistikler konu başlıkları üzerinde durulacak, haftanın günlerine ait ortalama getiriler 1988-2007 döneminde yıllar ve alt dönemler itibari ile incelenerek haftanın günü etkisinin İMKB'deki varlığı üzerine çıkarımlar yapılacaktır.

²²³ Bkz. <http://www.istatistikanaliz.com/t-testi.asp>, <http://www.istatistikanaliz.com/f-testi.asp>.

4.2.1. Haftanın Günlerine Ait Pozitif ve Negatif Olma Oranlarının Tespit Edilmesi ve Getiri Sıklık Dağılımlarının Haftanın Günlerine Göre İncelenmesi

İlk olarak, İMKB'de 01.01.1988–31.12.2007 döneminde getirilerin yüzdelik dilimlere göre sıklık dağılımları incelendiğinde Grafik-4.1 ve Tablo-4.1'deki sonuçlar elde edilmiştir.

Grafik- 4.1: 1988-2007 Dönemi Getiri Sıklık Dağılımları



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.1

1988- 2007 Dönemi Getiri Bantlarına Göre Yüzde Paylar

Gözlem Sayısı	Getiri Bandı	Getiri % Pay	Kümülatif Getiriler	
179	< -% 5	3,59%	46,95%	
296	-%3-4	5,94%	43,26%	
376	-%2-3	7,55%	37,41%	
657	-%1-2	13,19%	29,87%	
832	-%0-1	16,68%	16,68%	
886	% 0-1	17,78%	34,5%	
682	% 1-2	13,69%	61,3%	
429	% 2-3	8,61%	77,5%	
402	% 3-4	8,07%	91,5%	
243	> %5	4,88%	100%	
4.981		100%		

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik-4.1 ve Tablo-4.1 incelendiğinde, toplam 4.981 gözlem için getirilerin %53'ünün pozitif, % 47'sinin ise negatif olduğu görülmektedir.

Getiri bantları incelendiğinde ise getirilerin %34,5'inin -%1 ile %1 arasındaki getiri bandında, %61,2'lik kısmının ise -%2 ile %2 arasındaki getiri bantlarında olduğu görülmektedir. Başka bir ifade ile İMKB'de getirilerin yaklaşık 1/3'ünün -%1 ile %1 arasındaki getiri bantlarında ve yaklaşık 2/3'ünün -%2 ile %2 arasındaki getiri bantlarında olduğu söylenebilir. Ayrıca getirilerin en sık olarak (%17,77) %0 - %1 bandında yer aldığı gözlemlenmektedir.

Tablo-4.2'de pozitif ve negatif getirilerin haftanın günlerine göre dağılımları ve yüzde oranları verilmiştir.

Tablo-4.2
1988-2007 Dönemi Günlerin Pozitif/Negatif Olma Eğilimleri

1988-2007	Pozitif Getirili Gün Sayısı	% Pay	Negatif Getirili Gün Sayısı	% Pay	Toplam
Pazartesi	479	18,13	513	21,93	991
Salı	485	18,36	513	21,93	998
Çarşamba	542	20,51	457	19,54	999
Perşembe	560	21,20	443	18,94	1.003
Cuma	576	21,80	413	17,66	990
Toplam	2.642	100,00	2.339	100,00	4.981

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.2'ye göre; pozitif getirilerin en fazla gözlemlendiği gün, 576 gözlem (%21,80) ile Cuma günüdür. Cuma gününü 560 gözlem (%21,20) ile Perşembe günü ve 542 gözlem (%20,51) ile Çarşamba günü takip etmektedir. Pozitif getirilerin en az gözlemlendiği gün ise 479 gözlem (%18,13) ile Pazartesidir. Buna göre; pozitif getirilere ait gözlemlerin %63,5'i haftanın ilk yarısı olarak değerlendirebileceğimiz Cuma, Perşembe ve Çarşamba günlerini kapsayacak dönemde oluşmakta ve haftanın başından sonuna doğru pozitif olma gözlem sayısı artmaktadır.

Yine Tablo-4.2'ye göre; negatif getirilerin en fazla gözlemlendiği günler, 513'er gözlem (%21,94) ile Pazartesi ve Salı günleridir. Bu günleri 457 gözlem (%19,54) ile Çarşamba günü ve 443 gözlem (%18,94) ile Perşembe günü takip etmektedir. Negatif getirilerin en az gözlemlendiği gün ise 413 gözlem (%17,66) ile Cumadır.

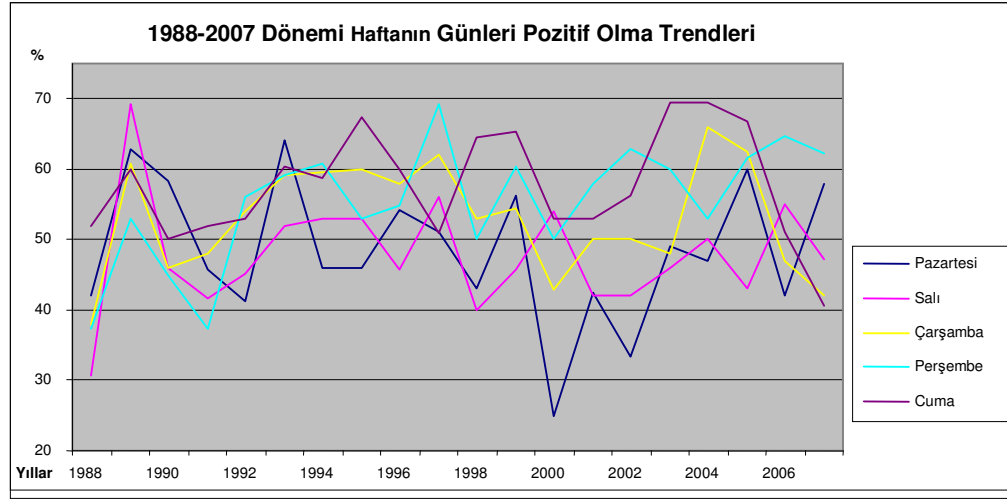
Tablo-4.3'de yıllara göre günlerin pozitif olma oranları ve Grafik-4.2'de haftanın günlerinin 1988-2007 dönemindeki pozitif olma gelişim trendleri verilmiştir.

Tablo-4.3
Tüm Dönem ve Yıllara Göre Pozitif Olma Oranları (%)

Yıllar	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Gözlem
2007	57,9	47,2	42,1	62,2	40,6	194
2006	42,0	55,1	46,9	64,7	51,0	248
2005	60,0	43,1	62,5	61,7	66,7	244
2004	46,9	50,0	66,0	52,9	69,4	249
2003	49,0	46,0	47,9	60,0	69,4	246
2002	33,3	42,0	50,0	62,8	56,3	252
2001	42,6	42,0	50,0	58,0	52,9	248
2000	25,0	54,0	42,9	50,0	53,1	246
1999	56,3	45,8	54,4	60,4	65,2	236
1998	43,1	40,0	52,9	50,0	64,6	248
1997	51,0	56,0	62,0	69,2	51,0	252
1996	54,2	45,8	58,0	54,9	60,0	247
1995	46,0	52,9	60,0	52,9	67,4	251
1994	46,0	53,1	59,6	60,8	58,8	253
1993	64,0	52,0	59,2	59,2	60,4	246
1992	41,2	45,1	54,0	56,0	53,1	251
1991	45,8	41,7	48,0	37,3	52,0	247
1990	58,3	46,0	46,0	44,9	50,0	247
1989	62,8	69,2	60,8	52,9	60,0	255
1988	42,0	30,6	38,0	37,3	51,9	252
Ortalama	48,4	47,9	53,1	55,4	57,7	4.981

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik- 4.2 Haftanın Günlerinin 1988-2007 Yılları Arasındaki Pozitif Olma Oranları



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.3 ve Grafik-4.2 incelendiğinde Cuma günleri, haftanın günleri arasında %57,7 oranıyla en fazla pozitif getiri sağlama yüzdesine sahip gün olmuştur. Cuma gününü %55,4 oranı ile Perşembe günü ve %53,5 oranı ile Çarşamba günleri takip etmektedir. Pazartesi ve Salı günlerinin pozitif getiri sağlama oranları %50'nin altında kalırken, Salı günleri %47,9 oran ile haftanın en düşük pozitif getiri sağlama oranına sahip günüdür.

Cuma günleri için sadece 2007 yılında pozitif getiri sağlama oranı %50'nin altında kalırken; Perşembe günleri 20 yıllık dönemde 17 kez, Çarşamba günleri 12 kez, Salı ve Pazartesi günleri 8 kez, %50'nin üzerinde pozitif olma oranı sağlamıştır. Grafik-4.2 den görüleceği üzere; Cuma, Perşembe ve Çarşamba günleri pozitif olma oranlarının %50 çizgisinin üzerinde ya da yakınlarında daha dengeli bir şekilde dalgalandığı, Salı ve Pazartesi günlerine ait pozitif olma oranlarının çoğunlukla %50 çizgisinin altında ve daha geniş bir bantta dalgalandığı görülmektedir.

Tablo-4.4 ve Tablo-4.5'de 1988-2007 dönemi endeksteki pozitif ve negatif getiri bantlarının günlere göre dağılımı verilmiştir.

Tablo-4.4

1988-2007 Dönemi Endeks Pozitif Değişim Oranlarının Günlere Göre Dağılımı

Endeks Yüzde Değişimi	%0 -%1		%1-%2		%2-%3		%3-%5		>%5	
	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay
1988-2007										
Pazartesi	151	17,04	117	17,16	69	16,08	78	19,40	64	26,34
Salı	163	18,40	135	19,79	78	18,18	73	18,16	35	14,40
Çarşamba	178	20,09	147	21,55	85	19,81	83	20,65	49	20,16
Perşembe	180	20,32	135	19,79	99	23,08	95	23,63	51	20,99
Cuma	214	24,15	148	21,71	98	22,85	73	18,16	44	18,11
Toplam	886	100	682	100	429	100	402	100	243	100

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.4 incelendiğinde; İMKB'de getirilerin en sık görüldüğü %0-%1 bandındaki pozitif getirilerin %24,15'inin, başka bir ifade ile yaklaşık ¼'ünün Cuma günü gözlemlendiği, Cuma gününün %20,32 ve %20,09'lik yüzdelerle paylar ile Perşembe ve Çarşamba günlerinin takip ettiği görülmektedir. Bu getiri bandında en az gözlem ise Pazartesi günleri oluşmakta ve getirilerin %17,04'i Pazartesi günleri gerçekleşmektedir.

Pozitif getirilerin en fazla yoğunlaştığı ikinci getiri bandı ise %1-%2 getiri bandıdır. Bu getiri bandında pozitif getirilerin Pazartesi günü hariç diğer günler arasında daha dengeli dağıldığı görülmektedir. Bant aralığında getirilerin en fazla görüldüğü günler, 148 ve 147 gözlem ile Cuma ve Çarşamba günleridir. Bu bantta yer alan getirilerin %21,71'i Cuma günü, %21,55'i Çarşamba günleri oluşmaktadır. Bant içinde pozitif getirilerin en az görüldüğü gün ise yine 117 gözlem ile Pazartesi günüdür. Getirilerin %17,16'sı Pazartesi günü oluşmaktadır.

Getirilerin görülme sayısının azalmaya başladığı diğer pozitif getiri bantlarına bakıldığında %2-%3 getiri bandında, getiriler önemli oranda Perşembe (%23,05) ve Cuma (%22,85) günlerinde yoğunlaşmaktadır. Bu bantta getirilen en az görüldüğü gün %16,08 ile yine Pazartesi günleridir.

%3-%5 getiri bandında ise getirilerin %23,69'u Perşembe günlerinde oluşmaktadır. Bant içinde Pazartesi (%19,40) günlerinin görülme sıklığı da yükselmiş ve Pazartesi günleri, Çarşamba (%20,65) günlerinin ardından getirilerin en sık görüldüğü üçüncü gün haline gelmiştir. Bu bantta getirilerin en az yoğunlaştığı günler ise Salı ve Cuma (%18,16) günleridir.

Diğer bantlara göre çok daha az gözlemin yer aldığı %5'ten yüksek getirilerin oluşturduğu dilimde ise getirilerin diğer getiri bantlarında farklı olarak önemli oranda Pazartesi günlerinde de yoğunlaştığı görülmektedir. Getirilerin %26,34'ü Pazartesi günleri oluşmaktadır. Getirilerin en az sayıda görüldüğü gün ise Salı günüdür ve getirilerin sadece %14,40'ı Salı günleri oluşmaktadır. Bu aralıkta Cuma gününün yüzde payı %18,11 gibi düşük bir oranda kalmaktadır.

Sonuç olarak; pozitif getiri bantlarının günlere göre dağılımı incelendiğinde pozitif getirilerin en yoğun olarak görüldüğü %0-%2 getiri aralığında, getirilerin başta Cuma günü olmak üzere Perşembe ve Çarşamba günlerini de kapsayacak şekilde haftanın ikinci yarısında yoğunlaştığı görülmektedir, ancak getirilerin %3'ü aşması ile birlikte bu trend değişmeye başlamaktadır.

Genel olarak getiri arttıkça Cuma günlerin toplam içindeki yüzde payı azalırken, Pazartesi günlerinin toplam içindeki payının artması dikkat çekicidir. Ancak unutulmamalıdır ki; bu gibi yüksek getirilerin her zaman görülme olasılığı daha düşüktür ve piyasanın dengelerini değiştirebilecek bir bilgi akışı sonucunda bu yükselişler gerçekleşmektedir. Özellikle %5 üzerindeki pozitif getirilerde Pazartesi günlerinde görülen önemli artış, yüksek risk - yüksek getiri arasındaki pozitif ilişki düşünüldüğünde Pazartesi günlerinin risk düzeyinin yüksek olduğuna dair bir ön bulgudur. Aynı şekilde Cuma günlerinde yüksek getirilerin görülme olasılığının önemli oranda azalması Cuma günlerinde riskin daha düşük olduğuna dair ipuçları vermektedir.

Diğer günlere bakıldığında; Perşembe günlerinin getiri bantları içindeki dağılım payının getirilerin %5'den büyük olduğu dilime kadar arttığı, Çarşamba günlerinde ise getiri batlarına göre dağılım yüzdeleri arasında önemli bir fark olmadığı görülmektedir. Genel anlamda her getiri bandında yer alan getirilerin 1/5'i Çarşamba günlerinde oluşmaktadır. Salı günlerindeki getiri dağılımının ise Pazartesi günlerinden farklı bir davranış sergilediği ve Salı günlerinin genel olarak >%5 bandı hariç getiri bantlarında birbirine yakın dağılım yüzdelerine sahip olduğu görülmektedir. Özellikle yüksek getiri

bandında Salı günlerinin gözlem sayısında yaşanan önemli düşüş, Salı gününün ve Cuma gününün risk özelliklerinin benzer bir yapıya sahip olduğunu düşündürmektedir.

Tablo-4.5

1988-2007 Dönemi Endeks Negatif Değişim Oranlarının Günlere Göre Dağılımı

Endeks Yüzde Değişimi	%0 -%1		%1-%2		%2-%3		%3-%5		>%5	
	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay
1988-2007										
Pazartesi	146	17,55	144	21,92	78	20,80	81	27,36	63	35,20
Salı	182	21,88	145	22,07	86	22,93	66	22,30	34	18,99
Çarşamba	155	18,63	146	22,22	69	18,40	55	18,58	32	17,88
Perşembe	171	20,55	104	15,83	79	21,07	55	18,58	34	18,99
Cuma	178	21,39	118	17,96	63	16,80	39	13,18	16	8,94
Toplam	832	100	657	100	375	100	296	100	179	100

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan data lar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.5 incelendiğinde; tüm getirilerin ikinci olarak en fazla görüldüğü (-)%0-%1 bandındaki negatif getirilerin en sık olarak, Salı ve Cuma günlerinde yoğunlaştığı sonucuna ulaşılmaktadır. Salı günlerinde bu dilimde yer alan getirilerin %21,88'i, Cuma günlerinde ise %21,39'u yer almaktadır. Bu getiri diliminde en az gözlem ise Pazartesi günleri görülmekte ve getirilerin %17,55'i Pazartesi günleri oluşmaktadır. Pazartesi günlerini ise %18,63'lük payla Çarşamba günleri izlemektedir.

Negatif getirilerin en fazla yoğunlaştığı ikinci getiri bandı ise (-)%1- %2 getiri bandıdır. Bu getiri bandında negatif getirilerin; 144, 145 ve 146 gözlem ile önemli oranda Pazartesi, Salı ve Çarşamba günlerine yoğunlaştığı görülmektedir. Bu dilimde yer alan getirilerin %22,22'si Çarşamba günleri, %22,07'si Salı günleri, %21,92'si Pazartesi günleri oluşmaktadır. Bant içinde negatif getirilerin en az görüldüğü gün ise yine 104 gözlem ile Perşembe günleridir. Getirilerin %15,83'ü Perşembe günleri meydana gelmekte, Perşembe günlerini 118 gözlem ve %17,96'lık payla Cuma günleri izlemektedir.

Diğer getiri dilimlerinden (-)%2-%3 getiri bandında ise negatif getiriler; %22,93'lük payla Salı, %21,07'lik payla Perşembe ve %20,80'lik payla Pazartesi günlerinde sıklıkla görülmektedir. Bu dilimde getirilen en az görüldüğü gün ise %16,80'lik payla Cuma günüdür.

(-) %3-%5 getiri bandında ise negatif getirilerin %27,36'sı Pazartesi günlerinde oluşmaktadır. Pazartesi günlerini %22,30'luk pay ile Salı günleri takip etmektedir. Bu bantta getirilerin en az yoğunlaştığı gün ise Cuma günleridir. Getiri diliminde yer alan getirilerin %13,18'ü Cuma günleri oluşmaktadır.

Diğer bantlara göre çok daha az gözlemin yer aldığı %5'ten düşük getirilerin oluşturduğu bantta ise gözlemler, yine diğer getiri bantlarından farklı olarak ve oldukça önemli bir oranda Pazartesi günlerinde yoğunlaşmaktadır. Bu dilimde yer alan getirilerin %35,20'si Pazartesi günleri oluşmaktadır. Dilimde getirilerin en az sayıda görüldüğü gün ise oldukça düşük yoğunluklu olmakla birlikte Cuma günüdür ve getirilerin sadece %8,94'ü Cuma günleri oluşmaktadır.

Özetle negatif getirilerin haftanın günlerine göre dağılımı incelendiğinde; negatif getirilerin en yoğun olarak görüldüğü (-) %0-%2 getiri aralığında, Salı günlerinde daha fazla yoğunluk olmak üzere günler arasında getirilerin eşite yakın dağıldığı görülmektedir. Ancak mutlak değer olarak getirilerin artması ile birlikte belirgin bir şekilde Pazartesi günleri için gözlem sayıları yükselmekte, Cuma günleri için gözlem sayıları düşmektedir. Şüphesiz ki bu durum, Pazartesi günlerini ortalama getirilerini düşürmekte Cuma günlerinin ortalama getirilerini yükseltmektedir.

Pazartesi ve Cuma günlerinde yaşanan bu trend; Pazartesi günlerinin risk düzeyinin yüksek olduğu ve bu riskin gerçekleşmesi durumunda negatif getirilerin artabileceği, Cuma günlerinde ise riskin azalması ile birlikte yüksek negatif getirilerin düşük sıklıkta görülebileceği şeklindeki bir yorumu beraberinde getirmektedir. Diğer günlere bakıldığında mutlak değer olarak getirilerin yükselmesi ile birlikte dağılım içindeki yüzde paylar arasında dalgalanmanın daha az olduğu görülmektedir.

Pozitif ve negatif getirilere göre dağılım tablolarındaki görünüm, haftanın günü etkisinin yatırımcıların günler arasındaki risk algılamasından kaynaklandığı varsayımını kuvvetlenmektedir. Tablo-4.4 ve Tablo-4.5 birlikte düşünüldüğünde, Pazartesi ve Cuma günlerinin getiri dağılımlarında diğer günlere göre daha farklı bir yapı ve trendin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Pazartesi günlerinin pozitif getirilerin en sık görüldüğü getiri bantlarındaki payı diğer günlerden düşük, en düşük (mutlak değerce en büyük) negatif getirilerin görüldüğü bantlarındaki payı önemli ölçüde yüksektir. Ayrıca Pazartesi günü; haftanın günleri arasında negatif gözlemlerin en fazla, pozitif gözlemlerin en az görüldüğü gündür. Bu durum Pazartesi günlerinin ortalama getirilerini düşürecek, risk algılamasını yükseltecektir.

Cuma günlerinin pozitif getirilerin en sık görüldüğü getiri bantlarındaki payı diğer günlerden belirgin şekilde yüksek, en düşük negatif getirilerin görüldüğü bantlarındaki payı oldukça düşüktür. Ayrıca Cuma günü; haftanın günleri arasında negatif gözlemlerin en az, pozitif gözlemlerin ise en fazla görüldüğü gündür. Bu durum Cuma günlerinin ortalama getirilerini arttıracak, risk algılamasını düşürecektir.

Diğer günler arasında Salı ve Çarşamba günlerinde getiri bantlarına göre yüzdesel dağılımın çok fazla farklılaşmadığı görülmektedir. Ancak Salı gününün haftanın en fazla negatif getiri sağlayan günü olması ve pozitif olma oranının düşük olması Salı günü ortalama getirilerini düşürmektedir. Çarşamba günlerinin ise pozitif olma oranının yüksek olmasının yanı sıra, pozitif getirilerin en sık görüldüğü getiri dilimlerinden yüksek, negatif getirilerin en fazla görüldüğü getiri dilimlerinden düşük paylar alması Çarşamba günlerinin ortalama getirisini yükseltmektedir.

Perşembe günlerinde ise Salı ve Çarşamba günlerine göre yüzdesel dalgalanmaların biraz daha arttığı görülmektedir. Perşembe günlerinin pozitif olma oranının ve yüksek pozitif getiri dilimlerinden aldığı yüzdesel payın yüksek olması Perşembe gününün ortalama getirilerini artırmaktadır.

Tablo-4.6'da haftanın günlerinin getiri dağılımlarını daha da iyi ortaya koyabilmek için haftanın günlerinin getiri aralıklarına göre kümülatif artışı verilmiştir.

Tablo-4.6

Haftanın Günlerinin Getiri Aralıklarına Göre Kümülatif Artışı

Günler	-%1, %1	-%2, %2	-%3, %3	-%5, %5	< -%5 >%5
Pazartesi	30%	56%	71%	87%	100%
Salı	35%	63%	79%	93%	100%
Çarşamba	33%	63%	78%	92%	100%
Perşembe	35%	59%	77%	92%	100%
Cuma	39%	66%	83%	94%	100%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan data lar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.7 ve Tablo-4.8'de 1988 - 2007 döneminde İMKB'de yaşanan en büyük 20 yükseliş ve düşüş, Tablo 4.9'da 1988 -2007 döneminde İMKB'de yaşanan en büyük 20 yükselişin ve düşüşün günlere göre dağılımı verilmiştir.

Tablo-4.7
İMKB'de Yaşanan En Büyük 20 Yükseliş

TARİH	GETİRİ	GÜN	TARİH	GETİRİ	GÜN
05.12.2000	19,5%	Salı	18.03.2003	11,6%	Salı
06.12.2000	18,6%	Çarşamba	23.02.1998	11,2%	Pazartesi
18.09.1998	16,9%	Cuma	24.01.1997	11,2%	Cuma
04.01.2000	15,1%	Salı	12.10.1998	11,0%	Pazartesi
27.04.2001	13,5%	Cuma	10.12.1999	10,9%	Cuma
27.01.1997	13,1%	Pazartesi	07.12.1990	10,8%	Cuma
13.12.1999	12,6%	Pazartesi	06.10.2003	10,6%	Pazartesi
07.11.2002	12,5%	Perşembe	14.06.1993	10,5%	Pazartesi
30.03.2001	12,1%	Cuma	26.11.1991	10,3%	Salı
04.01.2001	11,6%	Perşembe	05.11.2002	10,2%	Salı

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.8
İMKB'de Yaşanan En Büyük 20 Düşüş

TARİH	GETİRİ	GÜN	TARİH	GETİRİ	GÜN
21.02.2001	-18,1%	Çarşamba	21.02.1994	-10,5%	Pazartesi
11.11.1998	-14,9%	Çarşamba	19.04.1993	-10,4%	Pazartesi
19.02.2001	-14,6%	Pazartesi	26.08.1999	-10,4%	Perşembe
27.08.1998	-13,1%	Perşembe	10.02.1994	-10,2%	Perşembe
03.03.2003	-12,5%	Pazartesi	10.01.1991	-10,2%	Perşembe
17.12.1990	-11,8%	Pazartesi	07.12.2000	-9,9%	Perşembe
25.09.1998	-11,3%	Cuma	19.08.1991	-9,6%	Pazartesi
27.10.1997	-11,2%	Pazartesi	24.02.1992	-9,6%	Pazartesi
12.01.1998	-10,8%	Pazartesi	28.10.1997	-9,5%	Salı
17.03.2003	-10,5%	Pazartesi	24.11.1997	-9,4%	Pazartesi

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.9

İMKB’de Yaşanan En Büyük 20 Yükseliş ve Düşüşün Günlere Göre Dağılımı

1988-2007	En Büyük 20 Yükseliş		En Büyük 20 Düşüş	
	Gün Sayısı	% Pay	Gün Sayısı	% Pay
Pazartesi	6	30	11	55
Salı	5	25	1	5
Çarşamba	1	5	2	10
Perşembe	2	10	5	25
Cuma	6	30	1	5

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablolara göre; İMKB’de en büyük 20 yükselişin çoğunlukla 1998 - 2002 yılları arasında gerçekleştiği görülmektedir. Yükselişlerde 6’şar adetle Pazartesi ve Cuma günleri öne çıkmaktadır. Ayrıca Salı günlerinde 5 adet büyük yükseliş yaşanmıştır.

1998 - 2007 yılları arasında yaşanan En büyük 20 düşüş incelendiğinde ise, 20 yükselişin 11 tanesinin Pazartesi günü ve sadece 1 adedinin Cuma günü gerçekleşmesi dikkat çekicidir.

Özetle; haftanın günlerinin pozitif ve negatif olma eğilimlerinin incelenmesi sonucunda haftanın günü etkisinin getiri ve risk açısından varsayımlarını destekler bulgulara ulaşılmıştır. Ayrıca elde edilen bulgular takvim etkilerinin olası nedenleri açıklanırken belirtildiği gibi; endekste büyük düşüş ve yükselişlere neden olabilecek bilgi akışının kötü haberler ağırlıklı olarak Pazartesi günlerinde gerçekleşme olasılığının yüksek ya da bilgi akışının piyasadaki dalgalanma boyutunu artırabilecek derecede olduğunu desteklemektedir. Cuma günlerine ait veriler ise bu günlerdeki bilgi akışının daha sakin ya da iyi haberler ağırlıklı olduğuna işaret etmektedir.

Bu durumun oluşmasının önemli olası nedenlerinden birinin de daha önce belirtildiği gibi; İMKB’nin yüksek yabancı yatırımcı takas oranına sahip olması sonucunda dış piyasalara entegre olması, başka bir ifade ile “Globalleşme” olduğu söylenebilir. Dünya piyasalarının kalbinin attığı ABD finans piyasalarında, İMKB’nin Cuma günü kapanışının ardından da işlemlerin devam etmesi, uzak doğu borsalarının Pazartesi günlerinde İMKB’den daha önce işlem görmeye başlaması, İMKB’nin hafta sonu tatili nedeniyle kapalı olduğu dönemde dahi hem bireysel hem de kurumsal yatırımcılar açısından dış kaynaklı yoğun bir bilgi akışını, bilgi değerlendirme ve Pazartesi günleri için aksiyon alma sürecini beraberinde getirmektedir. Özellikle bu piyasaların olumsuz bilgi akışı neticesinde düşüşler yaşaması, ya da negatif

başlangıçlar yapması, İMKB için haftanın ilk günü olan Pazartesi günü getirilerini olumsuz etkilemektedir. Bu durumda; İMKB’de Pazartesi günlerinde yoğunlaşan büyük düşüşler ve yükselişlerde, yüksek takas oranına sahip yabancı yatırımcıların etkisinin yerli yatırımcılardan daha büyük olduğu yorumu hatalı olmayacaktır. Bu bilgi akışı sonucunda oluşan yabancı etkisi ve daha önce haftanın günü etkisinin olası nedenlerinde bahsedilen hafta sonuna özgü yatırımcı davranışları ve sistematik haber akışları da birlikte düşünüldüğünde İMKB için haftanın günü etkisinin görülme olasılığı artmaktadır.

4.2.2. Haftanın Günlerine Ait Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması

Günlerin getiri dilimleri, pozitif-negatif olma sayıları ve oranlarının incelenmesinin ardından haftanın günlerinin ortalama getirilerini daha iyi analiz edebilmek ve günlere ait risk düzeylerini istatistiki olarak belirlemek amacıyla tanımlayıcı istatistiklerden oluşan Tablo-4.10, yıllara ve günlere ait ortalama getirilerin 01.01.1990 - 31.12.2007 yılları arasında göstermiş oldukları trendi tespit edebilmek amacıyla Grafik-4.3 hazırlanmıştır.

Tablo-4.10

1988-2007 Döneminde Haftanın Günlerine Göre Tanımlayıcı İstatistikler

1988-2007	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Tüm Günler
Ortalama Getiri	-0,06%	0,04%	0,28%	0,37%	0,48%	0,22%
Standart Sapma	3,40%	2,80%	2,83%	2,86%	2,57%	2,91%
Basıklık*	1,8328	4,2506	4,7036	1,9878	4,4590	3,2467
Çarpıklık**	0,0896	0,6644	-0,0114	-0,0790	0,5847	0,1685
Minimum	-14,62%	-9,46%	-18,11%	-13,12%	-11,34%	-18,11%
Maksimum	13,11%	19,45%	18,64%	12,52%	16,93%	19,45%
Gözlem	991	998	999	1003	990	4.981
Getiri/Risk***	-0,0165	0,0153	0,0991	0,1305	0,1853	0,0768
Medyan****	-0,14%	-0,10%	0,19%	0,27%	0,35%	0,15%

* Basıklık, normal dağılımla karşılaştırıldığında, bir dağılımın göreceli dikliğini ya da düzlüğünü verir. Pozitif basıklık, görece dik bir dağılımı belirtir. Negatif basıklık görece düz bir dağılımı belirtir.

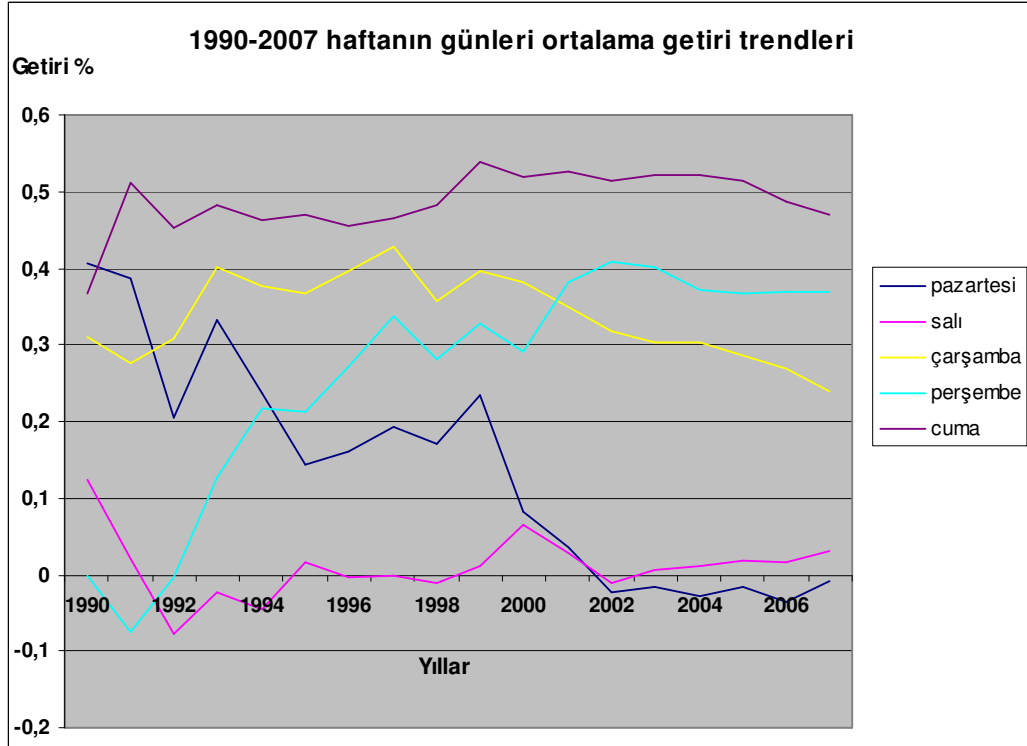
** Çarpıklık, bir dağılımın ortalaması etrafındaki asimetri derecesini belirtir. Pozitif çarpıklık, asimetric ucu daha yüksek pozitif değerlere doğru genişleyen bir çarpıklığı belirtir. Negatif çarpıklık, asimetric ucu daha düşük negatif değerlere doğru genişleyen bir dağılımı belirtir.

*** Birim risk başına getiridir. Değişim katsayısı da denilmektedir. (Ortalama Getiri /S.Sapma)

**** Belirtilen sayıların orta değerini verir. Başka bir deyişle sayıların yarısı orta değerden büyük, yarısı küçüktür.

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik-4.3: 1990-2007 Döneminde Haftanın Günlerinin Ortalama Getiri Trendleri



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.10 incelendiğinde, İMKB de Pazartesi günleri hariç günlerin ayrı ayrı ortalama getirisinin pozitif olduğu görülmektedir ve tüm günlerin ortalama getirisi %0,22'dir. Cuma, Perşembe ve Çarşamba günlerinin ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin üzerinde, Salı ve Pazartesi günlerinin ortalama getirisi ise tüm günlerin ortalama getirisinin altındadır.

Pazartesi günleri 1988-2007 döneminde, -%0,06'lık ortalama getiriyle en düşük ortalama getiriye sahip olan gündür. Grafik-4.3'den görüldüğü üzere, 1990-2007 döneminde Pazartesi günlerini ortalama getirisi düşen ve haftanın diğer günlerine göre çok daha geniş bir bant aralığında dalgalanan bir trend izlemiştir. 1994 -1995 ve 2000-2002 yılları arasındaki ekonomik kriz dönemlerinde Pazartesi günlerinin ortalama getirisi hızlı bir düşüş sergileyerek, ilk defa 2002 yılı sonunda Pazartesi günleri için tüm yılların ortalama getirisi negatif bir değer almıştır. Böylelikle Pazartesi günleri haftanın en düşük ortalama getiriye sahip günü haline dönüşmüştür. 2003 yılından günümüze kadarki ekonomik istikrar döneminde ise Pazartesi günlerinin ortalama getirisi, hafif çapta dalgalı olmakla ve negatif trend devam etmekle birlikte artış ya da azalış

yönünde güçlü bir trend izlememiştir. Bu trend piyasa riskinin arttığı dönemlerde Pazartesi günlerin ortalama getirisinin azaldığı ve piyasa riskinin yabancı etkisi, yatırımcı davranışları ve sistematik haber akışı gibi nedenlerle Pazartesi günlerinde realize olduğu varsayımını kuvvetlendirmektedir.

Aynı dönemde Salı günleri, Pazartesi günlerinin ardından ortalama getirisi en düşük olan gündür. Salı günlerinin ortalama getirisi 1988-2007 dönemi için %0,04'dür. Grafik-4.3 incelendiğinde Salı günlerinin 1992-2002 yılları arasındaki dönemde haftanın en düşük ortalama getirili günü olduğu görülmektedir. Bir diğer ilginç bulgu ise, Salı günlerinin ortalama getiri çizgisinin 1992-2007 yılları arasında (2000 yılı hariç) çoğunlukla %0 çizgisine yakın olacak şekilde -%0,02 ile %0,04 arasındaki son derece dar bir bant aralığında dalgalanmasıdır.

Çarşamba günlerinin ortalama getirisi ise tüm dönem için %0,28'dir ve haftanın en yüksek ortalamaya sahip üçüncü günüdür. Çarşamba günlerinin ortalama getiri trendi incelendiğinde; 1993-2000 yılları arasında ortalama getirinin %0,40 getiri çizgisi etrafında dalgalandığı, 2001 yılı ile birlikte ortalama getirinin düşüş trendine girerek 2007 yılı sonunda %0,28'e kadar gerilediği görülmektedir. Bu değer 20 yıllık dönemde Çarşamba günlerinin ortalama getirilerinin görmüş olduğu en düşük değerdir. Grafik-4.3'de Çarşamba günlerinin ortalama getirilerinin yıllar itibari ile dalgalanma şeklinin ve trend yönünün, dalgalanma boyutu farklı olsa da, Pazartesi günü ile benzerlik göstermesi yine dikkat çekici bir bulgudur. Bu durumda ekonomik bozulma ve kriz dönemlerinin Pazartesi günlerinin yanında Çarşamba günlerinin getirilerini de olumsuz etkileyebildiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Perşembe günlerinin tüm dönem için günlük ortalama getirisi %0,37'dir ve haftanın en yüksek ortalamaya sahip ikinci günüdür. Perşembe günleri, 1991-2003 yılları arasında %0-%0,40 gibi geniş bir bantta önemli bir yükselme trendi sergilemiş ve ortalama getirisi 1994 yılında haftanın en yüksek getirili üçüncü günü, 2001 yılında haftanın en yüksek getirili ikinci günü haline dönüşmüştür. 2004 yılından sonraki dönemde ise Perşembe günlerinin ortalama getirisinin sabit bir trend izlediği görülmektedir. Yine Perşembe günlerinin ortalama getirisinin kriz yıllarında Pazartesi ve Çarşamba günlerinden farklı olarak yükselme eğilimde olduğu görülmektedir.

Cuma günleri ise haftanın en yüksek ortalamaya sahip günüdür ve Cuma günleri için ortalama getiri %0,48'dir. Bu oran tüm günlerin ortalama getirisi hesaplandığında ortaya çıkan %0,22'lik değerın yaklaşık 2,2 kat üzerindedir. Cuma günleriyle ilgili bir başka önemli bulgu, Cuma günleri ortalama getiri trendinin incelenen tüm dönem için Çarşamba günleri ile birlikte hiçbir zaman negatif değerlere düşmemesidir. Ayrıca 1988-2007 döneminin tamamında Cuma günleri haftanın en yüksek getiri günü olarak kalmıştır. Cuma günlerinin ortalama trendinin yönü ve dalgalanma boyutu da Salı günlerine benzemektedir. Tüm dönem boyunca Cuma günlerin ortalama getirileri %0,45-%0,53 bant aralığında ve %0,50 çizgisi etrafında dalgalanmaktadır. Dalgalanma bandının dar olması, Cuma günlerinin ortalamasının da Salı günlerinde olduğu gibi, ekonomik gerilemenin ve krizlerin yaşandığı yıllardaki düşüşlerden çok fazla etkilenmediği yorumunu desteklemektedir.

Tanımlayıcı istatistiklerin verildiği Tablo-4.10'a tekrar dönüldüğünde riski başka bir ifade ile standart sapması en yüksek olan günün Pazartesi günü, en düşük olan günün ise Cuma günü olduğu görülmektedir. Pazartesi günlerinin standart sapması %3,40'dır ve tüm günlerin standart sapmasının %17 üzerindedir. Cuma günlerinin standart sapması ise %2,56'dır ve tüm günlerin standart sapmasının %10 altındadır.

Cuma gününün ardından en düşük standart sapmaya sahip ikinci gün ise %2,80 oranı ile Salı günüdür. Salı, Çarşamba ve Perşembe günlerinin risk düzeyleri birbirine yakın olmakla birlikte, tüm günlerin standart sapmalarının %2 ile %4 arasında aşağısındadır. Bu bulgulara göre, tüm günlerin standart sapma düzeyinin yükselmesinde Pazartesi günlerinin önemli bir etkisi olduğu görülmektedir.

1988-2007 yıllarını kapsayan dönemdeki getiri veri setinde minimum veri Çarşamba günü, maksimum veri ise Salı günü görülmüştür.

Haftanın günlerine ait medyanların karşılaştırması yapıldığında büyüklük sırasına göre; Cuma, Çarşamba ve Perşembe günlerinin medyanının pozitif ve tüm günlerinin medyan değerinin üzerinde; küçüklük sırasına göre; Pazartesi ve Salı günlerinin medyanının ise negatif ve tüm günlerinin medyan değerinin altında olduğu görülmektedir. Ayrıca haftanın tüm günlerinin ortalama değerlerinin medyanlarından büyük olması pozitif getirilerin negatif getirilere göre; (Cuma ve Salı günlerinde daha kuvvetli, Pazartesi günlerinde daha zayıf olacak şekilde) daha yüksek değerler aldığını göstermektedir.

Tablo-4.10 ile ilgili üzerinde durulması gereken en önemli istatistiklerden biride birim risk başına getiriyi ifade eden getiri/risk oranıdır. Bu oran incelendiğinde, haftanın en düşük risk oranına ve en yüksek ortalama getirisine sahip olan Cuma günlerinin getiri/risk oranı (0,1853) en yüksek seviyededir. Ayrıca Cuma günlerinin getiri/risk oranı, tüm günlerin getiri/risk oranının yaklaşık 2,5 katıdır.

Yüksek getiri/risk oranı sıralamasında Cuma günlerini Perşembe günleri takip etmektedir. Perşembe günlerinin getiri/risk oranı (0,1305)'da tüm günlerin getiri/risk oranının yaklaşık 1,7 katıdır. Tüm günlerin getiri/risk oranının üzerinde bir orana sahip olan üçüncü gün ise Çarşamba günleridir. Çarşamba günlerinin getiri/risk oranı (0,0991)'da tüm günlerin getiri/risk oranının yaklaşık 1,3 katıdır.

Pazartesi ve Salı günlerinin getiri/risk oranı, tüm günlerin getiri/risk oranının bir hayli altında kalmaktadır. Getiri/risk oranı en düşük olan gün ise doğal olarak, riskin yüksek ortalama getirinin düşük olduğu Pazartesi günüdür. Ayrıca Pazartesi günleri getiri/risk oranı negatif olan tek gündür.

Getiri/risk oranı için yukarıda elde edilen bulgular, takvim etkilerinin piyasaları etkisizleştirdiği ya da getirilerin tahmin edilebilir olmasının piyasaları etkisizleştirdiği varsayımı ile daha önce detaylı olarak bahsettiğimiz etkin piyasalar hipotezinin rasyonel yatırımcı davranışları ile ilgili temel varsayımlarını karşı karşıya getirmektedir. Buna göre; yatırımcı eğer rasyonel hareket ediyorsa ve Pazartesi günlerinin riskinin diğer günlerden önemli ölçüde yüksek ve birim risk başına düşen getirinin düşük olduğu bilgisine sahip ise, Pazartesi günleri alım yerine satım yapmayı tercih edecek ve Pazartesi günlerinin getirisi düşecektir. Aynı şekilde Cuma günlerinin riskinin düşük, birim risk başına getirisinin yüksek olduğu bilgisine sahip olan yatırımcı ise Cuma günü ya da bu özelliklere sahip haftanın bir başka gününde alım yapmayı tercih edecek ve Cuma günlerinin getirisi artacaktır. Çünkü etkin piyasalar hipotezinin temel varsayımlarından biri olan rasyonel yatırımcı davranışına göre; yatırımcılar en düşük risk düzeyinde en yüksek getiriyi sağlamayı amaçlamakta ve riski düşük, getirisi yüksek yatırım alternatifini tercih etmektedir.

Haftanın günleri için incelenen tanımlayıcı istatistiklerde de günlerin getirileri arasında farklılıklar olduğuna dair bulgular elde edilmesi sonucunda, bu bulguların istatistiki anlamlılığını ve haftanın günlerinin ortalama getirilerin birbirinden farklı olup olmadığını sınamak amacıyla t testi ve F testleri uygulanmış Test sonuçları Tablo-4.11'de verilmiştir.

Tablo-4.11
Haftanın Günü Etkisi Test Sonuçları

F testleri				
Test Edilen Veri Grupları		F Değeri	P Değeri	Anlamlılık
Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma		5,8461	0,00481	1%
T testleri				
Test Edilen Seri 1	Test Edilen Seri 2	T Değerleri	P Değerleri	Anlamlılık
Pazartesi	Diğer günler	3,00255	0,00278	1%
Salı	Diğer günler	2,29872	0,02414	5%
Çarşamba	Diğer günler	0,694028	0,47676	-
Perşembe	Diğer günler	1,77372	0,06511	10%
Cuma	Diğer günler	3,389769	0,00084	1%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

F testi sonuçları %1 anlam seviyesinde haftanın günlerinin ortalama getirileri arasında fark olduğunu gösterirken, t testi sonuçlarına göre Pazartesi ve Cuma günlerinin ortalama getirileri % 1 anlam düzeyinde haftanın diğer günlerinden farklıdır.

Elde edilen test sonuçlarına göre Çarşamba ve Perşembe günleri için istatistiki olarak anlamlı kabul edilecek bir bulguya rastlanmazken, Salı günleri getiri ortalamasının % 5 anlam düzeyinde diğer günlerin ortalama getirilerinden farklı olduğu görülmektedir. Bilimsel düzeydeki çalışmalarda kullanılan testlerde %5 ve %1 anlam seviyesinde test sonuçlarının dikkate alındığı düşünüldüğünde elde edilen sonuçlar İMKB'de haftanın günü etkisinin varlığını desteklemektedir.

4.2.3. Haftanın Günleri Etkisinin 1988-2007 Döneminde Yıllar ve Alt Dönemler İtibari ile İncelenmesi

Ortalama getirilerin yıllık olarak incelenmesi amacıyla haftanın günlerinin yıllar bazında ortalama getirileri Tablo-4.12’de, haftanın günlerinin tüm dönemde ortalama getiride en yüksek ve en düşük olma adetleri ile pozitif ve negatif olma adetleri Tablo- 4.13’ de verilmiştir.

Tablo-4.12

1988-2007 Döneminde Haftanın Günlerinin Yıllara Göre Ortalama Getirileri (%)

Yıllar	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Gözlem
2007	0,72	0,25	-0,57	0,54	0,00	194
2006	-0,37	-0,04	-0,02	0,41	0,03	248
2005	0,19	0,14	-0,03	0,31	0,38	244
2004	-0,21	0,11	0,32	-0,1	0,53	249
2003	0,08	0,27	0,09	0,27	0,62	246
2002	-0,84	-0,56	-0,12	0,79	0,34	252
2001	-0,58	-0,47	-0,08	1,58	0,62	248
2000	-1,74	0,73	0,2	-0,15	0,28	246
1999	0,93	0,25	0,84	0,84	1,17	236
1998	-0,04	-0,12	-0,36	-0,29	0,64	248
1997	0,47	0,03	0,71	0,93	0,56	252
1996	0,31	-0,16	0,63	0,74	0,35	247
1995	-0,52	0,44	0,3	0,18	0,51	251
1994	-0,33	-0,18	0,24	0,76	0,34	253
1993	0,96	0,25	0,86	0,78	0,64	246
1992	-0,52	-0,47	0,44	0,28	0,21	251
1991	0,33	-0,29	0,17	-0,3	0,95	247
1990	0,46	-0,06	0,47	-0,32	0,51	247
1989	0,61	1,15	1,06	0,59	0,26	255
1988	0,15	-0,72	-0,6	-0,27	0,33	252
Ortalama	-0,06	0,04	0,28	0,37	0,48	4.981

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.13

1988-2007 Döneminde Yıllar Bazında Haftanın Günü Etkisi

1988-2007	Pozitif Ortalamaya Sahip Olunan Yıl Sayısı	Negatif Ortalamaya Sahip Olunan Yıl Sayısı	Ortalama Getiride En Yüksek Olunan Yıl Sayısı	Ortalama Getiride En Düşük Olunan Yıl Sayısı
Pazartesi	11	9	2	9
Salı	10	10	2	6
Çarşamba	13	6	1	3
Perşembe	14	7	6	1
Cuma	20	0	9	1
Toplam			20	20

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan data lar kullanılarak hazırlanmıştır

Tablo-4.13 incelendiğinde; 20 yıllık dönemde pozitif ortalamaya sahip olunan yıl sayısı bakımından haftanın günü etkisinin varlığını destekler şekilde Cuma günleri ilk sırada yer almaktadır ve Cuma günleri 20 yılın tamamında pozitif ortalamaya sahiptir. Ancak son iki yıl için Cuma günü ortalama getirilerinin düşük olması dikkat çekicidir. Cuma günlerini ise sırasıyla; 14,13,11 pozitif ortalamalı yıl ile Perşembe, Çarşamba ve Pazartesi günleri izlemektedir. En az pozitif ortalamaya sahip olunan yıl bakımından ise Salı günleri ilk sıradadır. Salı günleri incelendiğinde 20 yılın 10'unda pozitif ortalama değerler almıştır.

Ortalama getiride en yüksek olan yıl sayısı incelendiğinde ise yine haftanın günü etkisini destekler sonuçlara ulaşılmaktadır. Ortalama getiride en yüksek olunan yıl sayısı bakımdan 9 adet ile Cuma günleri ilk, 6 adet ile Perşembe günleri ikinci sıradadır. Salı günlerinin ve Pazartesi günlerinin ortalama getiride en yüksek olduğu yıl sayısı 2'şer adettir.

Pazartesi günleri, 1993 ve 2007 yıllarında en yüksek ortalamaya sahip yıl olurken bu yılların genel özeliği borsanın yükseliş trendinde olmasıdır. Salı günleri ise işlem hacminin düşük olduğu borsanın ikinci işlem yılı olan 1989 yılı haricinde kriz yıllarından biri olan 2000 yılında ortalama en yüksek getiriyi sağlamıştır. Ancak 2000 yılında Pazartesi gününün ortalama getirisi $-%1,74$ dür ve bu oran, günlerin yıllara ait ortalama getirileri açısından gerçekleşen en düşük rakamdır. Bu nedenle yüksek bir olasılıkla, Pazartesi günleri yaşanan sert düşüşlerden sonra gelen tepki yükselişleri Salı gününün getirilerini yükseltmiştir. Sonuç olarak özel durumlar olmadığı sürece,

yıllara ait en yüksek getirilerin Cuma ya da Perşembe günü oluşma ihtimali oldukça kuvvetlidir.

Ortalama getiride en düşük olunan yıl sayısı incelendiğinde ise yine haftanın günü etkisini destekler şekilde Pazartesi günleri ön plana çıkmaktadır. Tablo-4.13 incelendiğinde ortalama getiride en düşük olunan yıl sayısı bakımından 9 adet ile Pazartesi günleri ilk sırada, 6 adet ile Salı günleri ikinci sıradadır. Cuma günlerin ve Perşembe günlerinin ortalama getiride en düşük olduğu yıl sayısı 1'er, Çarşamba günlerinin ise 2 adettir. Ancak Cuma günü sadece borsanın açılış yıllarından biri olan 1989 yılında pozitif bir getiri sağlamasına rağmen en düşük ortalamaya sahip gün olmuştur. Perşembe gününün en düşük ortalamaya sahip olduğu yıl ise yine piyasanın sığ olduğu 1990 yılıdır. Sonuç olarak günümüze doğru; yıllara ait en düşük ortalama getirilerin çok yüksek bir oranda Pazartesi ya da Salı günü, en yüksek ortalama getirilerin ise Perşembe ve Cuma günü gerçekleşme ihtimali kuvvetlenmektedir.

Buraya kadar verilen bilgiler ışığında; haftanın başlangıcıyla birlikte getirilerin düştüğü, Çarşamba gününden itibaren ise getirilerin Cuma günü kapanışa kadar yükseldiği sonucuna ulaşılmaktadır. Nitekim haftanın Pazartesi ve Salı günlerinden oluşan ilk yarısı için ortalama getiri $-0,01\%$, Çarşamba, Perşembe, Cuma günlerinde oluşan haftanın ikinci yarısı için ortalama getiri $0,38\%$ 'dir. Ancak bu değerlendirmenin ortalama getirilerden yola çıkılarak yapıldığı unutulmamalıdır. İMKB gibi fiyatların belirlenmesinde sayısız faktörün etkili, birçok risk ve fırsat unsurunun belirleyici olduğu bir piyasada borsanın yukarıda açıklanan trende her zaman kesin olarak uygun hareket edeceğini söylemek doğru olmayacaktır. Bu noktada yapabilecek yorum; borsanın normal şartlar altında yukarıda açıklanan haftalık trende benzer şekilde hareket etme olasılığının yüksek olduğudur.

1988-2007 dönemini yani İMKB'nin başlangıcından bugüne kadar olan dönemin bir bütün olarak incelenmesinin yanında, dönemin alt dönemlere ayrılarak incelenmesi de faydalı olacaktır. Böylelikle, İMKB'deki tarihsel gelişim sonucu temel dönemdeki bulgulardan farklı bir getiri trendinin oluşup oluşmadığının ve yeni bir trend oluşmuşsa bu yeni hareketin olası nedenlerinin belirlenmesi sağlanacaktır.

Bu nedenle haftanın günü etkisinin İMKB'deki gelişimini daha iyi tespit edebilmek amacıyla incelenen 20 yıllık dönem 5'er yıllık alt dönemler halinde incelenmiş ve Tablo-4.14'de 5'er yıllık dönemler için günlerin ortalama getirileri ve standart sapmaları sunulmuştur.

Tablo-4.14
Alt Dönemlere Göre Haftanın Günlerinin
Ortalama Getirileri ve Standart Sapmaları

Günler	Yabancı Payı Düşük						Yabancı Payı Yüksek					
	1988-1992			1993-1997			1998-2002			2003-2007		
	Ort. Gtr.	S.Sp.	Gz.	Ort. Gtr.	S.Sp.	Gz.	Ort. Gtr.	S.Sp.	Gz.	Ort. Gtr.	S.Sp.	Gz.
Pazartesi	0,08%	0,0361	249	0,18%	0,0365	247	-0,46%	0,0379	245	-0,04%	0,0233	250
Salı	-0,002%	0,0302	250	0,08%	0,0259	248	-0,001%	0,0347	248	0,09%	0,0191	252
Çarşamba	0,36%	0,0276	251	0,54%	0,0271	251	0,10%	0,0376	248	0,12%	0,0173	249
Perşembe	-0,003%	0,0275	252	0,69%	0,0268	254	0,59%	0,0372	247	0,22%	0,0200	250
Cuma	0,50%	0,0252	251	0,48%	0,0249	249	0,56%	0,0340	242	0,36%	0,0159	248
Tüm Günler	0,19%	0,0295	1.253	0,40%	0,0286	1.249	0,16%	0,0365	1.230	0,15%	0,0193	1.249

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.14 incelenirken alt dönemlerin kendine özgü genel özelliklerinin de dikkate alınması gerekmektedir. 1988-1992 döneminin genel özellikleri;

- İMKB'nin kuruluş yıllarıdır.

- Dönem başından dönem sonuna İMKB 100 Endeksinde \$ bazında %29 azalış, YTL bazında %494 artış yaşanmıştır.

- Yatırımcı ve işlem gören firma sayısının az olduğu bir dönemdir. Firmaların toplam piyasa değeri oldukça düşük yabancı yatırımcı sayısı bir hayli azdır.

- İşlem hacminin de son derece düşük olduğu bir dönemdir. Öyle ki; bu dönemdeki dolar bazındaki ortalama günlük işlem hacmi, 2007 yılındaki günlük ortalama işlem hacminin sadece binde ikisi kadardır. Bu nedenlerle borsanın sığ, yatırımcı ilgisinin az, teknolojik altyapının yetersiz ve işlem yapmanın zor olması sonucunda bu dönemle ilgili yapılacak değerlendirmelerin geçerliliğinin diğer dönemler kadar kuvvetli olmayacağı kesindir.

- Bu dönemde takas süresi 6 Ekim 1990 tarihine kadar bir gün olarak uygulanmıştır.

- Ekonomik olarak yüksek faizin, yüksek enflasyonun ve yüksek bir kur riskinin mevcut olduğu bir dönemdir. Ekonomik ve siyasi ortam açısından risk yüksektir.

1988-1992 döneminde Cuma günleri haftanın en yüksek getiri ortalamasına sahip günü olurken, Perşembe ve Salı günleri haftanın en az ve negatif ortalama getirili günleridir. Ayrıca standart sapması en yüksek gün Pazartesi en düşük olan gün Cuma günüdür.

1993-1997 döneminin genel özelliklerine bakıldığında;

- İMKB 100 endeksinde, ekonomik krizin yaşandığı 1994 yılı hariç yıllık YTL ve \$ bazında önemli getiriler elde edilmiş ve endeks rekor seviyelere ulaşmıştır. Dönem başından dönem sonuna İMKB 100 endeksinde \$ bazında %260, YTL bazında %8500 artış yaşanmıştır.

- İMKB'nin teknolojik olarak eksiklikleri önemli ölçüde giderilmiştir.

- Kısa sürede elde edilen yüksek getirilerin etkisi ile yatırımcı sayısının ve işlem gören firma sayısının hızlı şekilde arttığı, yabancı yatırımcıların payları azda olsa da rol oynamaya başladığı bir dönemdir.

- Bu dönemde günlük ortalama işlem hacmi günümüze göre yine düşük olmakla birlikte, ortalama günlük işlem hacmi miktarında bir önceki döneme göre 5-6 kata varan artışlar yaşanmıştır.

- Bir önceki dönemde olduğu gibi yüksek faiz ve yüksek enflasyon ortamında, dış ticaret ve bütçe açıklarının beraberinde getirdiği ekonomik kırılganlık ve siyasi istikrarsızlığın hakim olduğu bu dönemdir.

- Ayrıca bu dönemde 14 Temmuz 1994 yılında takas süresi 2 güne yükseltilmiş ve çift seans uygulamasına geçilmiştir.

Yukarıda verilen bilgileri doğrular şekilde, 1993-1997 döneminde; tüm günlerin ortalama getirisi pozitifdir. Haftanın en yüksek getirili günleri getirileri birbirine yakın olmakla birlikte sırasıyla; Perşembe, Çarşamba ve Cuma günleridir. Perşembe gününün ortalama getirisinde yaşanan büyük sayılabilecek artışta takas süresinin bir günden iki güne çıkmasının etkisi de unutulmamalıdır. Dönemin faiz oranlarının yüksek olduğu düşünüldüğünde takasta sağlanan bir günlük avantaj önemli faiz kazançlarını beraberinde getirmekte ve Perşembe günlerinin ortalama getirisi yükselmektedir. Haftanın en düşük getirili günü ise Salı günüdür. Bu dönemde de standart sapması en yüksek olan gün Pazartesi en düşük olan gün Cuma günüdür.

1998-2002 döneminin genel özellikleri ise;

- Hem yurt içinde hem de yurt dışında yaşanan ekonomik krizlerle hatırlanan bir dönemdir. 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan Cumhuriyet tarihinin en büyük ekonomik krizleri bu döneme damgasını vurmuştur. Ayrıca 1998 yılında yaşanan büyük depremler ve Rusya krizi ve 1997 yılında yaşanan Asya krizinin etkileri, 2001 yılında yaşanan 11 Eylül terör saldırısı dönemin diğer önemli olaylarıdır.

- Uygulanan ekonomik programlar ile faiz oranlarının ve enflasyonun düşmeye başladığı 1999 yılı hariç, dönem içindeki tüm yıllarda İMKB 100 endeksinde yıllık bazda önemli düşüşler yaşanmıştır. Dönem başından dönem sonuna İMKB 100 Endeksinde \$ bazında %62 azalış, YTL bazında 1999 yılında yaşanan yükselişin etkisi ile %200 artış yaşanmıştır.

- Bu dönemde günlük ortalama işlem hacminde 2000 yılına kadar bir yükseliş yaşansa da ilgili dönemde dönemin başı ile sonu arasında ortalama günlük işlem hacmi miktarında önemli bir değişim yaşanmamıştır.

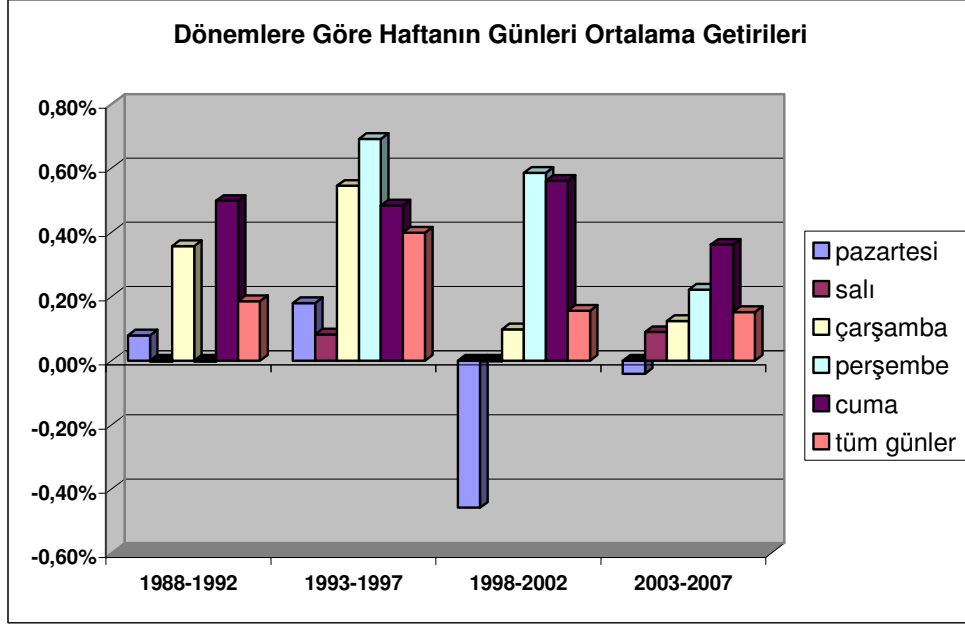
- 2000 yılına kadar ki dönem, yatırımcı sayısında en ciddi artışın yaşandığı yabancı ilgisinin daha da yoğunlaştığı bir dönemdir. Ancak krizlerin ardından bu dönemde yaşananlar ve İMKB'de gerçekleşen kayıplar, İMKB'deki yatırımcı sayısının ve işlem gören firma sayısının önemli oranda azalmasına neden olmuştur. Özellikle dönemin sonunda ciddi boyutta bir yabancı yatırımcı çıkışı yaşanmıştır.

- Bu dönemde tüm günlerin standart sapma değerleri diğer dönemlere göre önemli ölçüde yükselmiş, risklerin gerçekleşmesi ile getiriler de azalmıştır. Özetle; 1998-2002 dönemi iyi başlamasına rağmen, ekonomik ve siyasi açıdan büyük fırtınaların yaşandığı, belirsizliğin dolayısı ile dalgalanmanın ya da riskin ciddi bir şekilde arttığı bir dönemdir.

Dönem, haftanın günleri ortalama getirileri açısından incelendiğinde haftanın en yüksek ortalamaya sahip olan günleri sırasıyla yine Perşembe ve Cuma günleridir. Haftanın en düşük ortalama getiriye sahip günü ise diğer günlerin ortalama getirilerinden bir hayli düşük olmakla birlikte Pazartesi günüdür. Yine bu 5 yıllık dönemde de standart sapması en yüksek gün Pazartesi, en düşük olan gün Cuma günüdür.

İMKB'de son beş yıllık dönemi temsil eden 2003-2007 yılları arasındaki dönemin daha detaylı incelenmesi ise konu üzerine daha güncel yorumlar yapabilmemize yardımcı olacaktır. Bu incelemeye geçilmeden önce dönemlere ait haftanın günlerinin ortalama getirileri Grafik-4.4'de verilmiştir.

Grafik-4.4: Dönemler İtibari ile Haftanın Günlerinin Ortalama Getirileri



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan data kullanılarak hazırlanmıştır.

2003-2007 Döneminin en önemli özelliklerine bakıldığında;

- Uygulanan ekonomik programlarında etkisi ile faiz oranları ve enflasyon oranları düşüş trendine girmiştir. Bu dönemde, mali disiplinin sağlanmasına yönelik olumlu gelişmelere ve özellikle Avrupa Birliği üyelik sürecine bağlı olarak yüksek yabancı sermaye girişi yaşanmıştır. Ekonomi için en önemli risk unsuru, yabancı girişinin etkisiyle kurun baskı altında kalması sonucunda YTL'nin sürekli değerlenmesi ve bunun sonucunda cari açığa yaşanan artıştır.

- Bu dönemde özellikle global likitide koşullarının uygun olması sonucunda gelişmekte olan piyasalara olan yabancı yatırımcı ilgisi artmış, ekonomik gelişmeler ve Avrupa Birliği üyelik sürecinin etkisiyle yabancı yatırımcıların İMKB'deki ağırlığı giderek yükselmiştir. Daha önce belirtildiği gibi, bu dönemde yabancı yatırımcıların toplam portföy büyüklükleri İMKB'nin toplam portföy büyüklüğünün %70'ini aşmıştır. Aynı

dönemde yabancı yatırımcıların gösterdiği ilgiyi yerli yatırımcıların göstermediği, yerli yatırımcı sayısında önemli bir artış yaşanmadığı görülmüştür.

- 2006 yılındaki ufak çaplı düşüş dışında, dönem içindeki tüm yıllarda İMKB 100 endeksinde yıllık bazda önemli yükselişler görülmüştür. Dönem başından dönem sonuna İMKB 100 Endeksinde \$ bazında %664 artış, YTL bazında %444 artış yaşanmıştır.

- 2003-2007 döneminde 2006 yılı hariç getiri bazında yüksek oranlı artışlar yaşanırken, günlük ortalama işlem hacmi dönem başı ile dönem sonu arasında yaklaşık 4 kat artmıştır. Bu dönemde yukarıda dönemle ilgili verilen genel bilgileri doğrular şekilde riski gösteren standart sapma oranlarının diğer dönemlere göre bir hayli düşüktür. Riskin düşmesinin yanında riskteki düşüş kadar olmasa da dönemin ortalama getirisinin diğer dönemlere göre düşük olduğu görülmektedir. Ancak önemle belirtilmelidir ki; getiri/risk oranı bakımından en yüksek oran bu dönemde görülmüştür. Ayrıca dolar bazında en yüksek kazançların bu dönemde görüldüğü unutulmamalıdır.

Dönemin en yüksek ortalama getiriye sahip günü %0,36 ortalama getiri ile diğer dönemlerdeki gibi Cuma günüdür. Dönemin en düşük ortalama getiriye sahip günü ise -%0,04 ortalama getiri ile Pazartesi günüdür. Aynı zamanda Pazartesi günleri haftanın negatif ortalama getiriye sahip tek günüdür. Diğer üç dönemde de olduğu gibi standart sapması en yüksek olan gün Pazartesi, en düşük olan gün Cuma günüdür.

Tablo-4.15'de haftanın günlerine ait 2003-2007 dönemine ait istatistiki verilerin tüm dönemle karşılaştırılması verilmektedir.

Tablo-4.15
1988-2007 Dönemi – 2003-2007 Dönemi
Haftanın Günlerine Ait İstatistiki Bilgilerin Karşılaştırılması

1988-2007	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Tüm Günler
Ortalama Getiri	-0,06%	0,04%	0,28%	0,37%	0,48%	0,22%
Standart Sapma	3,40%	2,80%	2,83%	2,86%	2,57%	0,0291
Basıklık	1,8310	4,2394	4,6903	1,9833	4,4521	3,2398
Çarpıklık	0,0614	0,6647	-0,0127	-0,0796	0,5848	0,1686
Minimum	-14,62%	-9,46%	-18,11%	-13,12%	-11,34%	-18,11%
Maksimum	13,11%	19,45%	18,64%	12,52%	16,93%	19,45%
Gözlem	991	998	999	1003	990	4,981
Getiri/Risk	-0,0174	0,0150	0,0995	0,1306	0,1851	0,0766
Medyan	-0,14%	-0,10%	0,19%	0,27%	0,35%	0,15%
2003-2007	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Tüm Günler
Ortalama Getiri	-0,03%	0,09%	0,12%	0,22%	0,36%	0,15%
Standart Sapma	2,33%	1,90%	1,72%	2,00%	1,59%	1,93%
Basıklık	6,8469	5,3164	0,7937	0,8896	0,4835	4,4291
Çarpıklık	-0,4675	0,8100	-0,0902	-0,5006	-0,0604	-0,1828
Minimum	-12,49%	-5,84%	-6,08%	-7,37%	-4,02%	-12,49%
Maksimum	10,62%	11,58%	6,70%	5,24%	5,07%	11,58%
Gözlem	250	252	249	250	248	1,249
Getiri/Risk	-0,0128	0,0487	0,0701	0,1099	0,2287	0,0793
Medyan	-0,04%	-0,14%	0,13%	0,34%	0,37%	0,17%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.15 incelendiğinde; 2003-2007 dönemi ile tüm dönem karşılaştırıldığında haftanın en düşük ve haftanın en yüksek getirili günü arasında bir fark olmadığı görülmektedir. Her iki dönemde de haftanın en düşük ve negatif ortalama getirili günü Pazartesi günü, en yüksek ortalama getirili günü Cuma günüdür. İki dönem arasındaki fark, Çarşamba günlerin ortalama getirisinin 2003-2007 döneminde Pazartesi ve Salı günleri ile birlikte tüm günler ortalamasının altında kalmasıdır. Ancak 2003-2007 döneminde günlerin yüksekten düşüğe doğru getiri sıralamasında tüm döneme göre herhangi bir değişiklik olmadığı görülmektedir.

Bir diğer önemli fark ise bu dönemin risk düzeyinin tüm dönemin risk düzeyinden %34 daha az olmasıdır. Ancak 2003-2007 döneminin ortalama getirilerinde tüm günler için %32 düşüş yaşanması iki dönem arasında getiri/risk oranlarında önemli bir değişiklik olmamasına neden olmuştur. Ayrıca iki dönem minimum ve maksimum değerler için karşılaştırıldığında son 5 yıllık dönemde minimum ve maksimum değer arasındaki farkın daha küçük olduğu görülmektedir.

Pazartesi günleri 2003-2007 döneminde, tüm dönemdeki ortalamasından %50 daha iyi bir ortalama getiriye sahip olmasına rağmen -%0,03'lük ortalama ile 2003-2007 dönemi tüm günlerin ortalama getirisinin %120 altındadır. 1988-2007 dönemi için ise bu oran %127'dir. Pazartesi günlerinin ortalama getirisindeki artışın yanında, riskinin de temel döneme göre %32 daha az olması, Pazartesi günlerinin getiri/risk oranının son 5 yıllık dönem için daha yüksek olmasını sağlamıştır. İki dönem arasında son 5 yıllık dönemin getiri/risk oranı, tüm dönemin getiri/risk oranından %3,5 fazla iken, Pazartesi günü için 2003-2007 dönemindeki getiri/risk oranı 1988-2007 dönemine göre %26 yukarıdadır.

Cuma günlerinin ortalama getirisi ise son 5 yıllık dönemde %0,36'ya düşmüştür. Bu oran aynı dönemde haftanın tüm günlerinin ortalama getirisinin %140 yukarisındadır. Cuma günlerinin 1988-2007 dönemindeki ortalama getirisi ise %0,48 olmasına rağmen, haftanın tüm günlerin ortalama getirisinin %118 yukarisındadır. Bu sonuç; Cuma günlerin ortalama getirisinde tüm günlerin ortalama getirisindeki düşüşe bağlı olarak bir azalma yaşansa da, tüm günlerin ortalama getirisi ile Cuma günlerinin ortalama getirisi arasındaki farkın son 5 yıllık dönemde daha da açıldığını göstermektedir.

Cuma günleri için son 5 yıllık dönemde risk düzeyinin 1988-2007 yılları arasındaki ana dönemden %38 daha az olması, ortalama getiriye azalışın ise %25'de kalması, Cuma günlerinin getiri/risk oranının 2003-2007 dönemi için 1988-2007 yılları arasındaki ana dönemden %24 daha fazla olması sonucunu beraberinde getirmektedir.

2003-2007 döneminde Çarşamba günlerinin getirisinin tüm günlerinin ortalama getirisinin altında olduğu görülmektedir. Tüm dönem için Çarşamba günlerinin ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin %27 yukarisındayken, son 5 yıllık dönemde ortalama getiri tüm günlerin ortalama getirisinin %20 altındadır. Ayrıca 2003-2007 döneminde %0,12 olan ortalama getiri, 1988-2007 döneminde %0,28 olan ortalama getirinin %57 altında bir orandır.

Çarşamba günlerinin riski incelendiğinde 2003-2007 dönemindeki risk düzeyinin tüm dönemlere göre %39 daha az olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Ancak getirideki azalış nedeniyle 2003-2007 dönemindeki getiri/risk oranının tüm döneme göre %30 daha az olduğu görülmektedir.

Perşembe günlerinin 2003-2007 dönemi için ortalama getirisi %0,22'dir ve bu oran tüm dönemdeki Perşembe günleri ortalama getirisinin %40 altındadır. Ayrıca 1988-2007 döneminde, tüm günlerin ortalama getirisinden %68 fazla olan Perşembe günleri ortalama getirileri için 2003-2007 döneminde bu oran %48 dir.

Perşembe günleri için 2003-2007 döneminde risk düzeyindeki tüm döneme göre azalış ise %30 dur. Risk oranındaki azalışa rağmen getiride yaşanan önemli negatif fark, Perşembe günlerinin getiri/risk oranının 2003-2007 dönemi için tüm döneme göre %16 daha az olması sonucunu doğurmuştur.

Salı günlerinin ise son 5 yıllık dönemde, tüm döneme göre ortalama getirisi %125 daha yukarıdadır. Son beş yıllık dönemde %0,09 olan ortalama getiri tüm günlerin ortalama getirisinin %20 altındadır. Ayrıca Salı günleri için son 5 yıllık dönemdeki risk oranı da tüm dönemdeki risk oranının %32 aşağısındadır. Gerek getirideki artış gerekse risk oranındaki azalma, Salı günlerinin getiri/risk oranının 2003-2007 dönemi için tüm dönemin Salı günleri getiri/risk oranına göre %225 üzerinde olmasını sağlamıştır.

Elde edilen sonuçlara göre; son 5 yıllık dönemde iç ve dış piyasalarda ve ekonomik ortamda yaşanan iyileşmeler, gelişmekte olan ülke borsalarına ilginin artması sonucunda risk oranında yaşanan önemli düşüşün etkisi ile piyasalardaki olumsuz gelişmelerden en fazla etkilenen Pazartesi ve Salı günlerinin getirilerinin bu durumdan az da olsa olumlu, (Çarşamba gününde daha belirgin olacak şekilde) Çarşamba ve Perşembe getirilerinin daha olumsuz etkilendiği görülmektedir. Cuma günleri ise son 5 yıllık dönemde de haftanın diğer günlerine göre yüksek ortalama getiriye sahip olma özelliğini devam ettirmektedir.

Ancak unutulmamalıdır ki; iki dönem tam olarak benzer olmasa da her iki dönem içinde haftanın ilk yarısı getirilerin düşük, haftanın ikinci yarısı getirilerin yüksek olması temel olarak iki dönemin karakteristik olarak birbirinden farklı olmadığını göstermektedir.

4.3. Haftanın Günleri Etkisine Dayalı Alım Satım Stratejileri

Haftanın günü etkisi ile ilgili istatistiki çıkarımlar, haftanın günü etkisine dayalı alım satım stratejilerin incelenmeye değer olduğunu göstermektedir. Bu noktada, yatırımcıların alım satım kararlarında haftanın günü etkisine göre hareket etmesinin sağlayacağı ilave kar imkanlarının neler olabileceği sorularının yanıtlanması gerekmektedir. Başka bir deyişle, takvim etkilerinin istatistiki olduğu kadar ekonomik olarak ta anlamlı olup olmadığının belirlenmesi amacıyla, haftanın günü etkisine dayalı oluşturulan bir "Al ve Sat" (Buy and Sell) stratejisi ile "Al ve Tut" (Buy and Hold) piyasa stratejisinin sağlayacağı getiriden (Market Return) daha yüksek bir kazanç elde edilebilir mi? sorusuna cevap aranmalıdır.

Çalışmada haftanın günü etkisi ile ilgili yapılan istatistiki çıkarımlar sonucunda, getirilerin haftanın ikinci yarısında daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılması nedeniyle aşağıda belirtilen iki ana yatırım stratejisi oluşturulacak ve bu yatırım stratejileri yıllar bazında ilgili yılın toplam getirisi ile karşılaştırılacaktır. Ayrıca ana stratejilerden farklı olarak, diğer stratejiler ve tek günlük stratejiler başlığı altında diğer bazı stratejilerin sonuçları da kısaca incelenecektir. İncelenecek stratejiler;

- Salı Kapanış Al - Cuma Kapanış Sat
- Pazartesi Kapanış Al - Cuma Kapanış Sat
- Diğer ve Tek Günlük Stratejilerdir.

Stratejilerin getirileri hesaplanırken; dönemin başlangıcında 100 birimlik bir portföy olduğu varsayılarak uygulanan stratejiye göre her hafta için; stratejinin başlangıç değeri ile sonlandırılış değeri arasındaki yüzdesel fark hesaplanacaktır. Her alım-satım aktivitesinden sonra yüzdesel değişime göre portföy değeri tekrar elde edilecektir. Her yeni alım-satım aktivitesinde yeni hesaplanan portföy değeri kullanılacak, böylelikle getirilerin bileşik olarak hesaplanması sağlanacaktır. Getirilerin bu şekilde bileşik olarak hesaplanması 1988-2007 dönemindeki tüm yıllar için yapılacaktır. Elde edilen bileşik getirilerin yanında işlem maliyetlerinin de dikkate alınması amacıyla bileşik getiriler, her alım ve satım işlemi için ayrı ayrı işlem komisyonu olduğu varsayılarak ta hesaplanacaktır. İşlem komisyonu olarak piyasada en yüksek olarak uygulanan komisyon oranı %0,002 (Binde 2) ve işlem

komisyonlarının müşteri ve işlem büyüklüğüne göre değişik oranlarda uygulanabildiği dikkate alınarak %0,001 (Binde 1) komisyon oranları alınacaktır.

Ayrıca uygulanan stratejilerin repo getirisi sağlama avantajı olduğu da dikkate alınarak, incelenen stratejiler için portföyün boшта kaldığı günler için repo getirileri hesaplanacak ve elde edilen getiriler stratejinin hisse senedi alım-satımından kaynaklanan portföy getirisine eklenecektir. Repo getirileri hesaplanırken Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasını internet sitesinden alınan 1988-2007 dönemine ait gecelik borç verme faiz oranları verileri kullanılacaktır. Repo faiz getiri hesaplanırken ortalama değerler kullanılması nedeniyle hesaplamada basit faiz hesaplama yöntemi kullanılacaktır. Faiz getirisi hesaplanırken kullanılan formül aşağıdadır;

$$RG = \frac{SOPD * YORG * RGS}{36500}$$

RG = Strateji yıllık repo getirisi

SOPD = Stratejinin ilgili yıla ait ortalama portföy değeri

YORG = Yıllık piyasa ortalama repo getirisi

RGS = Repo yapılan gün sayısı

Haftanın günü etkisi ve diğer takvim etkilerine dayalı yatırım stratejileri oluşturulurken dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli noktada, kullanılan İMKB 100 endeksinin alınıp satılma imkanının olmamasıdır. Burada sadece endekse dayalı olarak hesaplamalar yapılacak hisse bazlı bir araştırma yapılmayacaktır. Bu nedenle ileriki çalışmalar için tek tek hisse senetlerinden oluşan portföyler kullanılarak verilerin analiz edilmesi önerilebilecektir. Ancak İMKB 100 endeksini oluşturan hisse senetlerinin endeks ağırlıkları belli olduğundan oluşturulacak portföye alınacak hisse senetlerine endekste ağırlıkları oranında ya da bu oranlara yakın olacak şekilde yer verilmesi ile alım satım stratejisi ile aynı ya da çok benzer sonuçlar alınabilecektir. Ayrıca endekse yön veren ya da ağırlığı yüksek hisse senetleri için bu stratejinin uygulanması durumunda da birbirine yakın sonuçlara ulaşılması yüksek bir ihtimaldir.

4.3.1. Salı Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat Stratejisi

Haftanın ikinci yarı getirilerinden faydalanılmasını sağlayacak Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin sonuçları ve yıllık endeks getirileri ile karşılaştırması Tablo-4.16'da verilmiştir.

Tablo-4.16

Salı Al-Cuma Sat Stratejisinin 1988-2007 Dönemi için Sonuçları ve Yıllık Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması

Yıllar	Portföy Değeri	%0,01 Komisyon Portföy Değeri	%0,02 Komisyon Portföy Değeri	Portföy Yıllık getirisi (%)	%0,01 Komisyon Portföy Getirisi (%)	%0,02 Komisyon Portföy Getirisi (%)	Endeks Yıllık Getirisi (%)	Fark-1 (%)	Fark-2 (%)	Fark-3 (%)
1988	73,86	66,80	60,39	-26,14	-33,20	-39,61	-44,44	18,30	11,24	4,82
1989	251,93	227,67	205,63	151,93	127,67	105,63	493,07	-341,14	-365,40	-387,44
1990	152,45	137,97	124,80	52,45	37,97	24,80	46,81	5,64	-8,84	-22,01
1991	138,00	124,64	112,50	38,00	24,64	12,50	34,20	3,80	-9,56	-21,70
1992	165,18	146,56	132,33	65,18	46,56	32,33	-8,35	73,53	54,91	40,68
1993	293,95	271,60	245,35	193,95	171,60	145,35	416,53	-222,58	-244,93	-271,18
1994	182,08	164,15	147,89	82,08	64,15	47,89	31,79	50,29	32,36	16,11
1995	158,73	143,38	129,44	58,73	43,38	29,44	46,84	11,89	-3,46	-17,40
1996	231,37	209,08	188,82	131,37	109,08	88,82	143,82	-12,46	-34,75	-55,00
1997	294,18	265,37	239,23	194,18	165,37	139,23	253,63	-59,44	-88,26	-114,39
1998	87,81	79,27	71,51	-12,19	-20,73	-28,49	-24,72	12,53	3,99	-3,77
1999	349,72	317,42	287,94	249,72	217,42	187,94	485,42	-235,70	-268,00	-297,48
2000	108,21	97,90	88,17	8,21	-2,10	-11,83	-37,95	46,16	35,85	26,12
2001	250,33	226,22	204,31	150,33	126,22	104,31	46,05	104,29	80,17	58,26
2002	153,89	138,73	124,98	53,89	38,73	24,98	-24,76	78,65	63,49	49,74
2003	162,51	146,81	132,54	62,51	46,81	32,54	79,61	-17,09	-32,80	-47,07
2004	138,62	124,96	112,57	38,62	24,96	12,57	34,08	4,55	-9,12	-21,51
2005	135,67	122,29	110,16	35,67	22,29	10,16	59,29	-23,62	-37,00	-49,13
2006	118,22	106,76	96,35	18,22	6,76	-3,65	-1,66	19,88	8,42	-1,99
2007	142,68	127,73	115,06	42,68	27,73	15,06	41,57	1,11	-13,85	-26,51
Ortalama	179,47	162,27	146,50	79,47	62,27	46,50	103,54	-24,07	-41,28	-57,0

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

* Fark 1: Portföyün Yıllık Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

** Fark 2: %0,01 Komisyonlu Portföyün Yıllık Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

*** Fark 3: %0,02 Komisyonlu Portföyün Yıllık Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

Tablo-4.16 incelendiğinde, 20 yıllık periyodun 13 yılında (1988-1990-1991-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2004-2006-2007) stratejiye göre oluşturulmuş portföyün getirisinin yıllık endeks getirisinden yüksek olduğu diğer bir ifade ile piyasayı yenebildiği görülmektedir. İşlem maliyetleri dikkate alındığında;

- Binde 1 olarak uygulanan işlem komisyonlarının dahil edildiği portföyün getirileri 8 yılda (1988-1992-1994-1998-2000-2001-2002-2006),

- Binde 2 olarak uygulanan işlem komisyonlarının dahil edildiği portföyün getirileri 6 yılda (1988-1992-1994-2000-2001-2002) yıllık endeks getirisinden yüksektir. Tabloda gösterilmese de işlem komisyonunun %0,005 olduğu varsayıldığında 9 yılda (1988-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2006) portföy getirilerinin yıllık getirilerinin üzerine çıktığı görülmektedir.

Tablo-4.16 ile ilgili en fazla dikkat çeken bulgu; endeksin 20 yıllık getiri ortalamasına (%103) yakın ya da oldukça üzerinde getiri sağladığı (1989-1993-1996-1997-1999-2003-2005) yıllarında alım-satım stratejisinin piyasayı yenememesi, endeksin yıllık getirisinin düşük olduğu ya da endeksin negatif getiri sağladığı (1988-1992-1994-1998-2000-2001-2002-2006) yıllarında komisyonlu ya da komisyonsuz uygulanan alım-satım stratejisinin önemli oranlarda piyasa getirisinin üzerinde getiri sağlayarak piyasayı yenmesidir. Ayrıca, endeksin %30 ile %50 arasında getiriler sağladığı 1994 ve 2001 yıllarında komisyonlu ya da komisyonsuz uygulanan alım-satım stratejisinin piyasayı güçlü oranda yendiği tespit edilmiştir. Endeksin %35 ile %50 arasında yıllık getiriler sağladığı 1990-1991-1995-2004-2007 yıllarında ise komisyonların dahil edilmediği alım satım stratejileri ile piyasanın yıllık getirilerinin üzerinde getiri elde edildiği gözlemlenmektedir.

Salı Kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin yatırımcı için bir diğer önemli avantajı takas süreleri nedeniyle haftada bir ya da iki gün repo yapabilme şansı elde edilmesidir. Takas süresinin 2 gün olduğu düşünüldüğünde ilk işlem için Salı günü alım yapan yatırımcı yaptığı alım için Perşembe günü ödeme yapacak, aradaki iki gün için parasını repoda değerlendirebilecektir. Takas süresinin bir gün olması durumunda ise bu süre bir gündür. Cuma günü yapılan satış bedeli ise takas süresinin iki gün olması halinde Salı günü yatırımcı hesabına geçecektir. Bu durumda Salı günü tekrar alım yapan yatırımcı bu alım karşılığı ödemeyi Perşembe günü yapacağından parasını Salı ve Çarşamba günleri repo yaparak değerlendirebilecektir. Takas süresi bir gün ise de Cuma günü yapılan satışın bedeli Pazartesi günü yatırımcı hesaplarına geçecek

böylelikle ilk işlemten sonraki işlemlerde müşteri Pazartesi ve Salı günlerinde parasını repo yaparak değerlendirebilecektir.

Her bir yılda Salı al Cuma sat stratejisinin en az 50 kez tekrarlandığı düşünülüğünde yatırımcı için elindeki parasını yılda 100 günden fazla repo yapabilme imkanı doğmaktadır. Repo yıllık faiz oranının 2003 yılına kadar ülkemizde son derece yüksek ve dalgalı seyrettiği dikkate alındığında örneğin; yıllık repo faiz oranının %75 olduğu bir ortamda müşterinin ortalama 100 birimlik bir yatırımı için yıllık ekstra kazanç net %18, yıllık repo faiz oranının %50 olduğu bir ortamda %12, yıllık repo faiz oranının %25 olduğu bir ortamda %6 civarında olmaktadır. Ancak bu ekstra kazançlar için önemli olan, her alım-satımdan sonra portföyün yeni değerine göre ve yeni repo faiz oranlarına göre portföy yeniden hesaplanacağından faiz oranı ve portföy değeri için yıl içindeki ortalama değerlerdir. Örneğin faizin sabit ancak portföyün ortalama değerinin yıl içinde 200 birime yükseldiğini dahi varsayarsak, yukarıda verdiğimiz ekstra kazançlar iki katına çıkacaktır.

Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi için; repo getirilerinin hisse senedi alım satımlarından kaynaklanan portföy getirisine eklenmesi ile elde edilen toplam portföy getirileri ile yıllık endeks getirilerinin karşılaştırılması Tablo-4.17'de verilmiştir.

Tablo-4.17

**Salı Al-Cuma Sat Stratejisinin 1988-2007 Dönemi için
Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Oluşan Toplam Portföy Getirisinin Yıllık
Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması**

Yıllar	Portföy Repo Getirisi (%)	%0,01 Komisyon Portföy Repo Getirisi (%)	%0,02 Komisyon Portföy Repo Getirisi (%)	Portföy Yıllık Toplam getirisi (%)	%0,01 Komisyon Portföy Toplam Getirisi (%)	%0,02 Komisyon Portföy Toplam Getirisi (%)	Endeks Yıllık Getirisi (%)	Fark-1* (%)	Fark-2** (%)	Fark-3*** (%)
1988	12,02	11,44	10,97	-14,12	-21,76	-28,64	-44,44	30,32	22,68	15,80
1989	13,01	12,22	11,54	164,94	139,89	117,17	493,07	-328,13	-353,18	-375,90
1990	13,10	12,40	11,83	65,55	50,37	36,63	46,81	18,74	3,56	-10,18
1991	22,14	21,06	20,02	60,14	45,70	32,52	34,20	25,94	12,50	1,68
1992	19,69	18,62	17,68	84,87	65,18	50,01	-8,35	93,22	73,53	58,36
1993	24,69	23,38	22,06	218,64	194,98	167,41	416,53	-197,89	-221,55	-249,12
1994	34,83	32,94	30,91	116,91	97,09	78,80	31,79	85,12	65,30	47,01
1995	33,45	31,79	30,14	92,18	75,17	59,58	46,84	45,34	28,33	12,74
1996	29,46	27,79	26,31	160,83	136,87	115,13	143,82	17,01	-6,95	-28,69
1997	34,56	32,74	30,66	228,74	198,11	169,89	253,63	-24,89	-55,52	-83,74
1998	20,84	19,76	18,89	8,65	-0,97	-9,60	-24,72	33,37	23,75	15,12
1999	33,11	31,44	29,43	282,83	248,86	217,37	485,42	-202,59	-236,56	-268,05
2000	19,93	19,07	18,16	28,14	16,97	6,33	-37,95	66,09	54,92	44,28
2001	32,76	30,80	29,13	183,09	157,02	133,44	46,05	137,04	110,97	87,39
2002	14,70	13,89	13,12	68,59	52,62	38,10	-24,76	93,35	77,38	62,86
2003	12,79	12,13	11,47	75,30	58,94	44,01	79,61	-4,31	-20,67	-35,60
2004	6,64	6,30	6,00	45,26	31,26	18,57	34,08	11,18	0,82	-13,51
2005	4,75	4,49	4,25	40,42	26,78	14,41	59,29	-18,87	-32,51	-44,88
2006	4,74	4,50	4,27	22,96	11,26	0,62	-1,66	24,62	12,92	2,28
2007	6,03	5,71	5,41	48,71	33,44	20,47	41,57	7,14	-8,13	-21,10
Ortalama	19,66	18,62	17,61	99,13	80,89	64,11	103,54	-4,41	-22,65	-39,43

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

* Fark 1: Portföyün Toplam Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

** Fark 2: %0,01 Komisyonlu Portföyün Toplam Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

*** Fark 3: %0,02 Komisyonlu Portföyün Toplam Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

Bu durumda alım-satım stratejisi için tüm dönemdeki yıllar tekrar düşünüldüğünde; ekstra repo kazançlarının alım-satım stratejilerini önemli oranda kuvvetlendirdiği, yatırımcıların ilave karlarını artırdığı ve endekste aşırı yükselişlerin görüldüğü yıllar hariç büyük ölçüde komisyonlu ya da komisyonlu stratejileri piyasanın üzerinde getiri sağlayabilecek noktaya getirdiği görülmektedir. Repo getirilerinin portföy getirilerine eklenmesi sonucunda;

- Komisyonlu toplam ortalama portföy getirisi %79,47'den %99,13'e yükselmekte ve endeksin ortalama yıllık getirisi ile stratejinin ortalama portföy getirisi arasındaki fark %82 azalarak %4,41'e düşmektedir. Ayrıca stratejiye repo getirilerinin eklenmesi ile 1996 yılında da piyasanın üzerinde getiri elde edilmiş ve strateji ile piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı 13'den 14'e (1988-1990-1991-1992-1994-1995-1996-1998-2000-2001-2002-2004-2006-2007) yükselmiştir. 1997, 2003 ve 2005 yılları için strateji getirileri ile endeks yıllık getirileri birbirine yaklaşmıştır.

- Binde bir komisyonlu toplam ortalama portföy getirisi %62,27'den %80,89'a yükselmekte ve endeksin ortalama yıllık getirisi ile stratejinin ortalama portföy getirisi arasındaki fark %45 azalarak %22,65'e düşmektedir. Ayrıca stratejiye repo getirilerinin eklenmesi ile strateji ile piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı 8'den 12'ye (1988-1990-1991-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2004-2006) yükselmiş, 1996, 2003 ve 2007 yılları için strateji getirileri ile endeks yıllık getirileri birbirine yaklaşmıştır.

- Binde iki komisyonlu toplam ortalama portföy getirisi %46,50'den %64,11'e yükselmekte ve endeksin ortalama yıllık getirisi ile stratejinin ortalama portföy getirisi arasındaki fark %44 azalarak %39,43'e düşmektedir. Ayrıca stratejiye repo getirilerinin eklenmesi ile strateji ile piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı 6'dan 11'e (1988-1990-1991-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2006) yükselmiş, 2003 ve 2007 yılları için strateji getirileri ile endeks yıllık getirileri birbirine yaklaşmıştır.

Tablo-4.16 ve Tablo-4.17 özet olarak değerlendirildiğinde; yıllık getiriler azaldıkça komisyonlu ya da komisyonluz uygulanan alım salım stratejilerinin kazanç gücünün yükseldiği, ayrıca ekonomik konjonktürün kötü olduğu dönemlerde bu etkinin daha da kuvvetlendiği görülmektedir. Yıllık getirilerin aşırı derecede yükselmesi durumunda ise alım satım stratejisinin piyasayı yenme gücü azalmaktadır. Portföy getirilerine repo getirilerinin de eklenmesi durumunda; komisyonlu ya da komisyonluz yatırım stratejilerin toplam getirisinin yükselmesi sonucunda stratejiler ile piyasa yıllık getirisi arasında fark pozitif yönde açılmakta ve piyasa üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı önemli ölçüde artmaktadır.

Son olarak bu yatırım stratejisi ile ilgili olarak Tablo-4.18'de tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo-4.18
1988-2007 Salı Al Cuma Sat Stratejisi İçin Tanımlayıcı İstatistikler ve
Tüm Günlerin İstatistikleri ile Karşılaştırılması

	Strateji Portföy	%0,02 Komisyonlu Portföy	Tüm Günler
Ortalama Getiri	1,12%	0,72%	0,22%
Standart Sapma	4,96%	4,97%	2,91%
Basıklık	1,9005	1,9193	3,2398
Çarpıklık	0,1258	0,1512	0,1686
Minimum	-18,83%	-19,20%	-18,11%
Maksimum	22,39%	21,95%	19,45%
Gözlem	1019	1019	4.980
Getiri/Risk	0,2256	0,1445	0,0766
Medyan	1,01%	0,60%	0,15%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4-18'den görüldüğü gibi strateji ile oluşturulan portföyün ortalama getirisi, 1988-2007 dönemi için tüm dönemin ortalamasından yaklaşık 5 kat daha fazladır. Aynı şekilde risk düzeyi de yaklaşık 1,6 kat daha yüksektir. Getiri/risk oranı incelendiğinde; yine strateji portföyünün getiri/risk oranının tüm dönemin getiri/risk oranından yaklaşık 3 kat üzerinde olduğu görülmektedir.

4.3.2. Pazartesi Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat Stratejisi

Pazartesi günü getirilerin düşük olmasının yatırım stratejileri açısından etkisini görebilmek, stratejinin vadesini uzatarak getirinin artmasını sağlayabilmek amacıyla "Pazartesi Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat" stratejisinin de incelenmesi faydalı olacaktır. Pazartesi kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin sonuçları ve yıllık endeks getirileri ile karşılaştırması Tablo-4.19'da verilmiştir.

Tablo-4.19

**Pazartesi Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat Stratejisinin
1988-2007 Dönemi için Sonuçları ve Yıllık Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması**

Yıllar	Portföy Değeri	%0,01 Komisyon Portföy Değeri	%0,02 Komisyon Portföy Değeri	Portföy Yıllık getirisi (%)	%0,01 Komisyon Portföy Getirisi (%)	%0,02 Komisyon Portföy Getirisi (%)	Endeks Yıllık Getirisi (%)	Fark-1* (%)	Fark-2** (%)	Fark-3*** (%)
1988	51,39	46,36	41,82	-48,61	-53,64	-58,18	-44,44	-4,18	-9,20	-13,75
1989	429,43	387,51	349,47	329,43	287,51	249,47	493,07	-163,63	-205,56	-243,60
1990	157,62	142,65	129,03	57,62	42,65	29,03	46,81	10,81	-4,16	-17,78
1991	117,74	106,32	95,95	17,74	6,32	-4,05	34,20	-16,46	-27,88	-38,25
1992	140,27	124,64	112,52	40,27	24,64	12,52	-8,35	48,62	32,99	20,88
1993	329,99	303,22	273,94	229,99	203,22	173,94	416,53	-186,54	-213,31	-242,59
1994	162,39	146,37	131,85	62,39	46,37	31,85	31,79	30,60	14,58	0,06
1995	196,59	177,62	160,39	96,59	77,62	60,39	46,84	49,75	30,78	13,55
1996	212,66	192,16	173,52	112,66	92,16	73,52	143,82	-31,16	-51,66	-70,30
1997	291,04	262,00	235,74	191,04	162,00	135,74	253,63	-62,59	-91,63	-117,89
1998	80,61	72,76	65,63	-19,39	-27,24	-34,37	-24,72	5,33	-2,52	-9,65
1999	384,65	349,14	316,74	284,65	249,14	216,74	485,42	-200,77	-236,28	-268,68
2000	159,75	144,29	130,24	59,75	44,29	30,24	-37,95	97,70	82,24	68,19
2001	194,97	176,14	159,04	94,97	76,14	59,04	46,05	48,93	30,10	12,99
2002	113,22	102,03	91,89	13,22	2,03	-8,11	-24,76	37,99	26,80	16,65
2003	184,79	166,95	150,74	84,79	66,95	50,74	79,61	5,18	-12,66	-28,87
2004	145,35	131,02	118,04	45,35	31,02	18,04	34,08	11,27	-3,05	-16,04
2005	145,27	130,95	117,97	45,27	30,95	17,97	59,29	-14,02	-28,34	-41,32
2006	116,97	105,63	95,33	16,97	5,63	-4,67	-1,66	18,63	7,29	-3,01
2007	135,87	123,03	110,83	35,87	23,03	10,83	41,57	-5,70	-18,55	-30,75
Toplam	3750,57	3390,79	3060,68	1750,57	1390,79	1060,68	2070,83	-320,24	-680,02	-1010,1
Ort.	187,53	169,54	153,03	87,53	69,54	53,03	103,54	-16,01	-34,00	-50,51

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

* Fark 1: Portföyün Yıllık Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

** Fark 2: %0,01 Komisyonlu Portföyün Yıllık Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

*** Fark 3: %0,02 Komisyonlu Portföyün Yıllık Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

Tablo-4.19 incelendiğinde; 1988-2007 döneminde yer alan 20 yılın 11'inde (1990-1991-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2004-2006) stratejiye göre oluşturulmuş portföyün getirisinin yıllık endeks getirisinden yüksek olduğu, diğer bir ifade ile piyasayı yenebildiği görülmektedir. Binde bir olarak alınan işlem komisyonlarının dahil edildiği portföyün getirileri 7 yılda (1992-1994-1995-2000-2001-2002-2006), binde iki olarak alınan işlem komisyonlarının dahil edildiği portföyün getirileri 6 yılda (1992-1994-1995-2000-2001-2002), yıllık endeks getirisinden yüksektir. Tabloda gösterilmese de işlem komisyonunun %0,005 olduğu varsayıldığında ise 10 yılda (1990-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2004-2006) endeks getirilerin yıllık getirilerinin üzerine çıktığı görülmektedir.

Tablo-4.19'dan elde verilen veriler, Salı günü al Cuma günü sat stratejisinin verildiği Tablo-4.16 ile karşılaştırıldığında genel olarak uygulanan her iki stratejinin de aynı yıllarda piyasayı yendiği görülmektedir. Pazartesi al Cuma sat stratejisi Salı al Cuma sat stratejiden farklı olarak; sadece 2003 yılında da piyasa getirisinin üzerinde getiri sağlarken, 1988-1991-2007 yıllarında piyasanın altında getiri sağlamıştır. Ayrıca Endeksin negatif getiri sağladığı 1988-1992-1998-2000-2002-2006 yıllarında, komisyonlu ya da komisyonlu olmayan alım-satım stratejileri önemli oranlarda piyasanın üzerinde getiri sağlamıştır.

Ayrıca Pazartesi al Cuma sat stratejisinin 20 yıllık dönemin 9 yılında, (1989-1990-1993-1995-1999-2000-2003-2004-2005) Salı al Cuma stratejisinin üzerinde getiri sağladığı görülmektedir. Ancak bu yıllardan 5'inin piyasanın oldukça yüksek getiri sağladığı (1989-1993-1999 2003-2005) ve hiçbir stratejinin piyasayı yemediği yıllar olması dikkat çekicidir.

Tablo-4.19 özet olarak değerlendirildiğinde; ilk stratejide görüldüğü gibi bu yatırım stratejisinde de yıllık getiriler azaldıkça komisyonlu ya da komisyonlu olmayan alım-satım stratejilerinin kazanç gücü yükselmekte, yıllık getirilerin yükselmesi durumunda ise alım satım stratejisinin piyasayı yenme gücü azalmaktadır.

Pazartesi kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi de ilk stratejide olduğu gibi yatırımcı için bir repo kazancı imkanı sunmaktadır. Takas süresinin 2 gün olduğu düşünüldüğünde ilk işlem için Pazartesi günü alım yapan yatırımcı yaptığı alım için Çarşamba günü ödeme yapacak aradaki bir gün için parasını repoda değerlendirebilecektir. Cuma günü yapılan satış bedelinin ödemesi ise takas süresinin iki gün olması halinde Salı günü yatırımcı hesabına geçecektir. Ancak yatırımcı Pazartesi günü tekrar alım yapmak zorunda olduğundan mahsuplaşma sonucu yatırımcı parasını sadece Salı günleri için repo yaparak değerlendirebilecektir. Takas süresi bir gün ise, Cuma günü yapılan satışın bedeli Pazartesi günü yatırımcı hesaplarına geçecek böylelikle yatırımcı Pazartesi günü yaptığı alımın ödemesini Salı günü yapacağından Pazartesi günlerinde parasını repo yaparak değerlendirebilecektir.

Aynı şekilde Pazartesi al Cuma sat stratejisinin yılda en az 50 kez tekrarlandığı düşünüldüğünde yatırımcı elindeki parasını yılda 50 günden fazla repo yapabilme şansı yakalayabilmektedir. Örneğin; yıllık repo faiz oranının %75 olduğu bir ortamda müşterinin ortalama 100 birimlik bir yatırımı için yıllık ekstra kazanç net %9, yıllık repo faiz oranının %50 olduğu bir ortamda %6, yıllık repo faiz oranının %25 olduğu bir ortamda %3 civarında olmaktadır. Daha önceki stratejide de belirtildiği üzere bu ekstra kazançlar için önemli olan, repo faiz oranının değişkenliği ve repo faiz oranının uygulanacağı portföyün yeni alım satımdan önceki değeridir. Ayrıca stratejinin uygulanması engelleyecek uzun tatil dönemlerinde de portföyün repoda değerlendirilmesi ile ekstra kazançlar artmaktadır.

Pazartesi kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi için, repo getirilerinin hisse senedi alım satımlarından kaynaklanan portföy getirisine eklenmesi ile elde edilen toplam portföy getirileri ile yıllık endeks getirilerinin karşılaştırılması Tablo-4.20'de verilmiştir.

Tablo-4.20

**Pazartesi Al-Cuma Sat Stratejisinin 1988-2007 Dönemi için
Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Oluşan Toplam Portföy Getirisinin Yıllık
Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması**

Yıllar	Portföy Repo Getirisi (%)	%0,01 Komisyon Portföy Repo Getirisi (%)	%0,02 Komisyon Portföy Repo Getirisi (%)	Portföy Yıllık Toplam Getirisi (%)	%0,01 Komisyon Portföy Toplam Getirisi (%)	%0,02 Komisyon Portföy Toplam Getirisi (%)	Endeks Yıllık Getirisi (%)	Fark-1* (%)	Fark-2** (%)	Fark-3*** (%)
1988	5,02	4,81	4,62	-43,59	-48,83	-53,56	-44,44	0,85	-4,39	-9,12
1989	8,85	8,31	7,80	338,28	295,82	257,27	493,07	-154,79	-197,25	-235,8
1990	8,06	7,66	7,28	65,68	50,31	36,31	46,81	18,87	3,50	-10,5
1991	10,26	9,75	9,28	28,00	16,07	5,23	34,2	-6,2	-18,13	-28,97
1992	8,29	7,84	7,44	48,56	32,48	19,96	-8,35	56,91	40,83	28,31
1993	13,35	12,63	11,91	243,34	215,85	185,85	416,53	-173,19	-200,68	-230,68
1994	15,17	14,28	13,46	77,56	60,65	45,31	31,79	45,77	28,86	13,52
1995	18,84	17,84	16,90	115,43	95,46	77,29	46,84	68,59	48,62	30,45
1996	14,08	13,34	12,64	126,74	105,50	86,16	143,82	-17,08	-38,32	-57,66
1997	15,94	15,02	14,04	206,98	177,02	149,78	253,63	-46,65	-76,61	-103,85
1998	10,26	9,77	9,35	-9,13	-17,47	-25,02	-24,72	15,59	7,25	0,30
1999	18,66	17,64	16,65	303,31	266,78	233,39	485,42	-182,11	-218,64	-252,03
2000	13,65	12,96	12,31	73,40	57,25	42,55	-37,95	111,35	95,2	80,5
2001	14,50	13,75	13,04	109,47	89,89	72,08	46,05	63,42	43,84	26,03
2002	6,19	5,86	5,52	19,41	7,89	-2,59	-24,76	44,17	32,65	22,17
2003	6,81	6,41	6,09	91,60	73,36	56,83	79,61	11,99	-6,25	-22,78
2004	3,25	3,11	2,91	48,60	34,13	20,95	34,08	14,52	0,05	-13,13
2005	2,45	2,32	2,20	47,72	33,27	20,17	59,29	-11,57	-26,02	-39,12
2006	2,29	2,18	2,13	19,26	7,81	-2,54	-1,66	20,92	9,47	0,88
2007	2,82	2,67	2,53	38,69	25,70	13,36	41,57	0,88	-15,87	-28,21
Ortalama	9,94	9,41	8,90	97,47	78,95	61,94	103,54	-6,07	-24,59	-41,6

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan data lar kullanılarak hazırlanmıştır.

* Fark 1: Portföyün Toplam Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

** Fark 2: %0,01 Komisyonlu Portföyün Toplam Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

*** Fark 3: %0,02 Komisyonlu Portföyün Toplam Getirisi – Endeksin Yıllık Getirisi

Tablo-4.20'de verilen repo getirilerinin portföy getirilerine eklenmesi sonucunda;

- Komisyonsuz strateji toplam ortalama portföy getirisi %87,53'den %97,13'e yükselmekte ve endeksin ortalama yıllık getirisi ile stratejinin ortalama portföy getirisi arasındaki fark %62 azalarak %6,07'ye düşmektedir. Ayrıca stratejinin piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı 11'den 13'e (1988-1990-1991-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2004-2006-2007) yükselmiş, 1991,1996 ve 2005 yılları için strateji getirileri ile endeks yıllık getirileri birbirine yaklaşmıştır. Ancak repo getirilerinin toplam getiriye eklenmesi sonucunda, Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin ortalama toplam getirisinin (%99,13) Pazartesi kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin üzerine çıktığı görülmektedir.

- Binde bir komisyonlu toplam ortalama portföy getirisi %69,54'den %78,95'e yükselmekte ve endeksin ortalama yıllık getirisi ile stratejinin ortalama portföy getirisi arasındaki fark %28 azalarak %24,59'a düşmektedir. Ayrıca strateji ile piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı 7 yıldan 10 yıla (1990-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2004-2006) yükselmiş, 1996, 2003 ve 2007 yılları için strateji getirileri ile endeks yıllık getirileri birbirine yaklaşmıştır. Ancak repo getirilerinin toplam getiriye eklenmesi sonucunda Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin binde bir komisyonlu ortalama toplam getirisinin (%80,89) Pazartesi kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin üzerine çıktığı görülmektedir.

- Binde iki komisyonlu toplam ortalama portföy getirisi %53,03'den %61,94'e yükselmekte ve endeksin ortalama yıllık getirisi ile stratejinin ortalama portföy getirisi arasındaki fark %18 azalarak %41,60'e düşmektedir. Ayrıca strateji ile piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı 6 yıldan 8 yıla (1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2006) yükselmiş, 1988,1990, 2004 yılları için strateji getirileri ile endeks yıllık getirileri birbirine yaklaşmıştır.

Tablo-4.19 ve Tablo-4.20 özet olarak değerlendirildiğinde; Pazartesi kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi için de endeksin yıllık getirileri azaldıkça komisyonlu ya da komisyonsuz uygulanan alım satım stratejilerinin kazanç gücünün yükseldiği görülmekte, yıllık getirilerin aşırı derecede yükselmesi durumunda ise alım satım stratejisinin piyasayı yenme gücü azalmaktadır. Portföy getirilerine repo getirilerinin de eklenmesi durumunda strateji ile edilen getiriler artmasına rağmen, stratejinin toplam ortalama getirisinin diğer ana yatırım stratejisi Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat

stratejisinin toplam ortalama portföy getirisinin altında kalması, repo getirilerinin eklenmesi ile birlikte Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin daha avantajlı hale geldiğini göstermektedir.

Son olarak bu yatırım stratejisi ile ilgili olarak Tablo-4.21'de tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo-4.21
1988-2007 Pazartesi Al Cuma Sat Stratejisi İçin Tanımlayıcı İstatistikler ve
Tüm Günlerin İstatistikleri ile Karşılaştırılması

	Strateji Portföy	Tüm Günler
Ortalama Getiri	1,16%	0,22%
Standart Sapma	5,80%	2,91%
Basıklık	3,3639	3,2398
Çarpıklık	0,3644	0,1686
Minimum	-24,71%	-18,11%
Maksimum	22,39%	19,45%
Gözlem	1027	4.980
Getiri/Risk	0,2000	0,0766
Medyan	0,93%	0,15%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.21 incelendiğinde; strateji ile oluşturulan portföyün ortalama getirisinin tüm dönemin ortalamasından yaklaşık 5 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Aynı şekilde risk düzeyi de yaklaşık 2,5 kat daha yüksektir. Ancak portföye bir günün daha ilave edilmesi ile riskin belirgin şekilde artması da dikkat çekicidir. Getiri/risk oranı incelendiğinde yine strateji portföyünün getiri/risk oranının tüm dönemin getiri/risk oranından yaklaşık 3 kat yukarıda olduğu görülmektedir. Ancak Salı günü getirilerinden de portföyün yararlanmasını sağlayan stratejinin vadesi daha uzun olmasına rağmen, piyasayı yenebilme açısından vadesi bir gün daha kısa olan Salı kapanışta al Cuma Kapanışta sat strateji kadar başarılı olamaması stratejinin gücünü azaltmaktadır. Ayrıca bu strateji için repo kazancı da ilk ana stratejiye göre yarı yarıya daha azdır.

Sonuç olarak 20 yıllık geniş bir veri periyodu incelendiğinde; endekste yıllık getiri ortalamasının çok üzerinde getiriler elde edildiği yıllar hariç, endeks getirisinin negatif olduğu her yıl oldukça kuvvetli bir şekilde, endeksin %0 ile %50 arasında getirilerle tamamladığı yıllarda yine çoğu zaman kuvvetli şekilde, başta Salı al Cuma sat stratejisi olmak üzere ana yatırım stratejileri ile piyasanın üzerinde getiriler elde edilmesi İMKB'de haftanın günü etkisine dair önemli bir bulgu olarak ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar işlem maliyetleri dikkate alınması halinde stratejilerin getirilerinin düşeceği düşünülse de repo kazançlarının stratejileri, işlem maliyetleri telafi edebilecek hatta piyasa faiz oranına yüksekliğine bağlı olarak getiriye piyasa getirisinin üzerine taşıyabilecek noktalara çekebildiği görülmektedir. Ayrıca günümüz piyasa koşullarında, işlem maliyetleri konusunda aracı kurumlar arasında yaşanan rekabetin çoğu zaman işlem maliyetlerinin düşük oranlarda uygulanmasını sağlayabildiği de unutulmamalıdır.

4.3.3. Diğer Yatırım Stratejileri ve Tek Günlük Yatırım Stratejileri

Bir önceki bölümde ana yatırım stratejilerinin ortaya koyulmasının ardından bu stratejilerden daha iyi bir strateji olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla diğer yatırım stratejileri üzerinde durulması da faydalı olacaktır. Bu nedenle oluşturulan diğer stratejilerin portföy değerlerinin ana stratejiler ile karşılaştırıldığı Tablo-4.22 aşağıda verilmiştir.

Tablo-4.22
Ana Yatırım Stratejileri İle Diğer Yatırım Stratejilerinin
Portföy Değerlerinin Karşılaştırılması

Yıllar	ANA STRATEJİLER		DİĞER STRATEJİLER			TEK GÜNLÜK STRATEJİLER					Endeks 100 Birimlik Portföy Yıl Sonu Değeri
	Salı Kapanış AL Cuma Kapanış SAT	Pazartesi Kapanış AL Cuma Kapanış SAT	Çarşamba Kapanış AL Cuma Kapanış SAT	Pazartesi Kapanış AL Perşembe Kapanış SAT	Cuma Kapanış AL Salı Kapanış SAT	Cm AL Pzt Pzt SAT	Pzt AL Sl SAT	Sl AL Çrşmb SAT	Çrşmb AL Prşmb SAT	Prşmb AL Cm SAT	
1988	73,86	51,39	100,60	43,89	75,24	108,15	69,57	73,42	85,92	117,08	55,56
1989	251,93	429,43	147,52	386,19	235,40	138,10	170,46	170,77	132,67	111,20	593,07
1990	152,45	157,62	118,87	117,39	96,29	93,13	103,39	128,24	88,53	134,27	146,81
1991	138,00	117,74	130,79	70,71	94,32	110,55	85,32	105,51	78,54	166,52	134,20
1992	165,18	140,27	125,84	126,94	57,20	67,35	84,92	131,26	113,88	110,51	91,65
1993	293,95	329,99	194,94	245,85	175,73	156,54	112,26	150,79	145,24	134,22	516,53
1994	182,08	162,39	168,90	139,64	72,38	81,15	89,18	107,80	145,24	116,29	131,79
1995	158,73	196,59	138,19	154,17	92,51	74,69	123,86	114,86	108,37	127,52	146,84
1996	231,37	212,66	171,34	179,33	105,38	114,65	91,92	135,04	144,48	118,59	243,82
1997	294,18	291,04	207,87	222,93	120,21	121,50	98,93	141,52	159,22	130,55	353,63
1998	87,81	80,61	109,91	61,39	85,73	93,39	91,80	79,89	83,71	131,30	75,28
1999	349,72	384,65	243,55	230,45	167,40	152,20	109,99	143,60	145,91	166,91	585,42
2000	108,21	159,75	98,33	149,12	57,34	38,84	147,63	110,05	91,79	107,13	62,05
2001	250,33	194,97	273,45	150,31	58,34	74,91	77,89	91,54	210,82	129,71	146,05
2002	153,89	113,22	166,52	102,11	49,33	67,05	73,58	92,41	150,18	110,88	75,24
2003	162,51	184,79	156,73	133,29	112,60	99,03	113,71	103,69	113,05	138,63	179,61
2004	138,62	145,35	117,51	115,92	94,08	89,73	104,85	117,97	93,72	125,39	134,08
2005	135,67	145,27	137,52	124,22	117,41	109,65	107,07	98,66	117,59	116,94	159,29
2006	118,22	116,97	121,44	118,20	83,19	84,07	98,95	97,35	122,72	98,96	98,34
2007	142,68	135,87	133,79	114,65	101,76	106,87	95,22	111,53	107,95	118,51	141,57
Piyasayı Yenme	13	11	8	7	1	2	4	5	8	7	
Ort. Portföy	179,47	187,53	153,04	149,33	102,59	99,08	102,52	115,30	121,98	125,56	203,54
Str. Gün sayısı	3	4	2	3	2	1	1	1	1	1	5
Gün Başı Getiri*	26,50	21,88	26,52	16,44	1,30	-0,92	2,52	15,30	21,98	25,56	20,71

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

* Gün Başı Getiri = (Ortalama Portföy Değeri-100) / Strateji Gün Sayısı

Tablo-4.22 incelendiğinde; ana stratejilerin dışındaki diğer stratejilerde Perşembe ve Cuma günlerinden oluşan “Çarşamba Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat” stratejisinin piyasayı 20 yıllık periyotta 8 kez (1988-1992-1994-1998-2000-2001-2002-2006) yenebildiği görülmektedir. Bu 8 yılın içinde 5 yılın (1988-1998-2001-2002-2006) portföy getirisinin ana stratejilerin üzerinde getiri sağlaması dikkat çekicidir. Bu yılların en büyük özelliği, 1998-1988-2001-2006 yıllarında endeksin yılı negatif bir getiri ile kapatmasıdır. 2002 yılı da bilindiği gibi krizlerle anılan bir yıldır. Bu strateji ile oluşturulan portföylerin piyasayı yendiği yılların 7’sinde her iki ana stratejinin de piyasayı yenmiş olması, 1’inde ise bir ana stratejinin piyasayı yenmiş olması yine önemli bir bulgudur. Bu durum sadece bu stratejinin piyasa getirisi üzerinde bir getiri sağladığı herhangi bir yıl olmadığını göstermektedir. Ayrıca ana stratejilerin piyasayı yeneemediği yıllarda Çarşamba kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin getirileri ana stratejilerden yüksek değildir.

Cuma günlerinin oluşturulan stratejilerde yer almaması durumunda nasıl bir etki olacağını görebilmek amacıyla oluşturulan “Pazartesi Kapanışta Al Perşembe Kapanışta Sat” stratejisi oluşturulduğunda ise, piyasanın bu strateji ile 7 defa (1992-1994-1995-2000-2001-2002-2006) yenilebildiği tespit edilmiştir. Bu 7 yılın her birinde ana stratejilerin her ikisi de piyasayı yenmiş ve Pazartesi al Perşembe sat stratejisinin portföy değeri hiçbir yılda ana stratejilerin üzerine çıkamamıştır.

İnceleme açısından bir diğer önemli strateji de, haftanın en düşük ortalama getirili günlerini içine alan “Cuma Kapanışta Al Salı Kapanışta Sat” stratejisidir. Bu stratejinin portföy getirilerinin ve diğer stratejilere göre piyasayı yenme gücünün düşük bulunması haftanın günü etkisinin ekonomik olarak anlamlığı açısından önemli bir bulgu olacaktır. Nitekim Tablo 4.22’den elde edilen veriler bu yorumu desteklemektedir. 20 yıllık dönemde 12 yıl için bu strateji ile oluşturulan portföyün getirisi negatiftir ve strateji sadece 1 kez (1998) piyasanın üzerinde getiri sağlayabilmiştir.

Haftanın günleri etkisinin varlığını görebilmek için haftanın tek bir gününe ait yatırım stratejilerinin getirileri de Tablo-4.22’de verilmiştir. Tablodan görüleceği üzere haftanın günlerinin ortalama getirilerinin izlediği trende benzer bir şekilde;

- Perşembe günlerinin getirilerinden oluşan “Çarşamba Kapanışta Al Perşembe Kapanışta Sat” stratejisinin piyasayı 8 kez,

- Cuma günlerinin getirilerinden oluşan “Perşembe Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat” stratejisinin piyasayı 7 kez,

- Çarşamba günlerinin getirilerinden oluşan “Salı Kapanışta Al Çarşamba Kapanışta Sat” stratejisinin piyasayı 5 kez,

- Salı günlerinin getirilerinden oluşan “Pazartesi Kapanışta Al Salı Kapanışta Sat” stratejisinin piyasayı 4 kez,

- Pazartesi günlerinin getirilerinden oluşan “Cuma Kapanışta Al Pazartesi Kapanışta Sat” stratejisinin piyasayı sadece 2 kez yendiği görülmektedir.

Sonuçlar, portföyü oluşturan stratejinin toplam gün sayısı azaldıkça portföylerin getirisinin azaldığını göstermektedir. Tüm stratejilerin 20 yıllık dönemdeki ortalama portföy getirileri incelendiğinde en yüksek ortalama portföy değerine ana stratejilerin sahip olduğu görülmektedir. Buna göre;

- Pazartesi kapanışta Cuma kapanışta sat stratejisi 187,53 ortalama portföy değeri ilk sırada,

- Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi 179,47 ortalama portföy değeri ile ikinci sırada,

- Çarşamba kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi 153,05 ortalama portföy değeri ile üçüncü sırada,

- Pazartesi kapanışta al Perşembe kapanışta sat stratejisi 149,33 ortalama portföy değeri ile dördüncü sırada yer almaktadır.

Tek günlük stratejilerin ortalama getirisi ise, Cuma kapanışta al Salı kapanışta sat stratejisi haricinde ana ve diğer yatırım stratejilerinin ortalama getirisinden düşüktür. Tek günlük stratejiler de haftanın günleri etkisine uygun olacak şekilde;

- Perşembe kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi 125,26’lık ortalama portföy değeri ile ilk sırada,

- Çarşamba kapanışta al Perşembe kapanışta sat stratejisi 121,98’lık ortalama portföy değeri ile ikinci sırada,

- Cuma kapanışta al Pazartesi kapanışta sat stratejisi 99,08'lik ortalama portföy değeri ile son sırada yer almaktadır.

Stratejilerin ortalama getirileri hakkında daha sağlıklı yorumlar yapabilmek için Tablo-4.22'de verilen stratejilerin gün başına getirileri incelendiğinde, en yüksek gün başına getirilerin sırasıyla;

- Çarşamba kapanışta al Cuma kapanışta sat (%26,52),
- Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat (%26,50),
- Perşembe kapanışta al Cuma kapanışta sat (%25,26),
- Çarşamba kapanışta al Perşembe kapanışta sat (%21,98),
- Pazartesi kapanışta al Cuma kapanışta sat (21,88) stratejisi ile elde edildiği görülmektedir.

En düşük gün başına getirilere sahip stratejiler sırasıyla;

- Cuma kapanışta al Pazartesi kapanışta sat stratejisi (%0,92),
- Cuma kapanışta al Salı kapanışta sat stratejisi (%1,30),
- Pazartesi kapanışta al Salı kapanışta sat stratejisidir (%2,52).

Ortalama portföy değerleri endeksin ortalama portföy değeri ile karşılaştırıldığında, endeksin tüm dönem ortalama portföy değerinin tek tek tüm stratejilerin ortalama portföy değerinden yüksek olmasına rağmen, gün başına düşen getiriler incelendiğinde yukarıda verilen en yüksek getirili 5 stratejinin gün başına düşen ortalama getirilerinin endeksin gün başına ortalama getirisinden (%20,71) yüksek olduğu görülmektedir.

Başta ana yatırım stratejileri olmak üzere haftanın günü etkisine göre oluşturulan stratejiler ile endeksin ortalamasının üzerinde veya oldukça yüksek getiriler elde ettiği yıllar hariç, piyasanın üzerinde getiriler sağlaması ve stratejilerin gün başı getirilerinin endeksin gün başı getirisinden daha yüksek olması piyasanın güçlü formda etkin olmadığına dair bir bulgudur.

Endeksin aşırı derecede yüksek getiriler sağladığı 1989-1993-1996-1997-1999 yılları değerlendirme dışı bırakıldığında Tablo-4.23'deki sonuçlar elde edilmektedir.

Tablo-4.23
Ana Yatırım Stratejileri ile Diğer Yatırım Stratejilerinin
Portföy Değerlerinin Karşılaştırılması
(1989-1993-1996-1997-1999 Yılları Hariç)

	ANA STRATEJİLER		DİĞER STRATEJİLER			TEK GÜNLÜK STRATEJİLER					Endeks 100 Birimlik Portföy Yıl Sonu Değeri
	Sl Kpnş AL Cm Kpnş Sat	Pzt Kpnş AL Cm Kpnş SAT	Çar Kpnş AL Cm Kpnş SAT	Pzt Kpnş AL Per Kpnş SAT	Cm Kpnş AL Sl Kpnş SAT	Cm Kpnş AL Pzt Kpnş SAT	Pzt Kpnş AL Sl Kpnş SAT	Sl Kpnş AL Çar Kpnş SAT	Çar Kpnş AL Per Kpnş SAT	Per Kpnş AL Cm Kpnş SAT	
Piyasayı Yenme	13	11	8	7	1	2	4	5	8	7	
Ort. Portföy	144,55	140,19	139,71	114,80	83,18	86,57	97,80	104,28	114,13	123,31	118,56
Str. Gün Sayısı	3	4	2	3	2	1	1	1	1	1	5
Gü Başı Getiri*	14,85	10,05	19,86	4,93	-8,41	-13,43	-2,20	4,28	14,13	23,31	3,71

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır

* Gün Başı Getiri = (Ortalama Portföy Değeri-100) / Strateji Gün Sayısı

Tablo-4.23 sonuçlarına göre endekste yüksek artışların görüldüğü uç yıllar çıkarıldığında, özellikle ana stratejiler ve Çarşamba kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi ortalama portföy değerleri önemli ölçüde endeks portföy değerinin üzerine çıkmaktadır. Bir diğer önemli bulgu, değerlendirmeye alınan 15 yıllık dönemin 13 yılında Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat ana yatırım stratejisinin getirisinin endeks getirisinden yüksek olmasıdır. Ayrıca Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi 15 yıllık dönem için ortalama portföy değeri en yüksek olan stratejidir. Gün başına düşen ortalama getiride ise ilk sırada Perşembe kapanışta al Cuma kapanışta sat tek günlük stratejisi yer almaktadır. Portföy değeri en düşük olan strateji Cuma kapanışta al Salı kapanışta sat stratejisi olurken, gün başına en düşük ortalama getiriye sahip strateji Cuma kapanışta al Pazartesi kapanışta sat stratejisidir. Sonuç olarak; ortalamaları önemli ölçüde etkileyen endekste ki uç yükselişlerin yaşandığı yılların çıkarılması durumunda, haftanın günü etkisine dayalı oluşturulacak yatırım stratejilerinin ekonomik anlamlılığı önemli ölçüde kuvvetlenmektedir.

Ortalama portföy getirileri ile ilgili bir diğer ilginç bulguda negatif getiri yıllarla ilgilidir. Negatif getiri yılların portföy değerleri dikkate alındığı değerlendirme Tablo-4.24'de sunulmuştur.

Tablo-4.24
Ana Yatırım Stratejileri ile Diğer Yatırım Stratejilerinin
Portföy Değerlerinin Karşılaştırılması
(Negatif Getirili Yıllar: 1988-1992-1988-2000-2002-2006)

	ANA STRATEJİLER		DİĞER STRATEJİLER			TEK GÜNLÜK STRATEJİLER					Endeks 100 Birimlik Portföy Yıl Sonu Değeri
	Sl Kpns AL Cm Kpns Sat	Pzt Kpns AL Cm Kpns SAT	Çar Kpns AL Cm Kpns SAT	Pzt Kpns AL Per Kpns SAT	Cm Kpns AL SI Kpns SAT	Cm Kpns AL Pzt Kpns SAT	Pzt Kpns AL SI Kpns SAT	Sl Kpns AL Çar Kpns SAT	Çar Kpns AL Per Kpns SAT	Per Kpns AL Cm Kpns SAT	
Piyasayı Yenme	6	5	6	4	1	2	4	5	5	5	
Ort. Portföy	117,86	110,37	119,99	100,28	68,01	76,48	94,41	97,40	108,03	112,64	76,35
Str. Gün Sayısı	3	4	2	3	2	1	1	1	1	1	5
Gün Başı Getiri*	5,95	2,59	10,00	0,09	-16,00	-23,52	-5,59	-2,60	8,03	12,64	-4,73

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

* Gün Başı Getiri = (Ortalama Portföy Değeri-100) / Strateji Gün Sayısı

Tablo-4.24'den elde edilen sonuçlar, daha önce belirtildiği gibi negatif getirili yıllarda haftanın günleri etkisine dayalı alım-satım stratejilerinin getiri gücünün çok daha fazla arttığı yorumunu desteklemektedir. Tablo-4.24'de görüldüğü gibi sadece Pazartesi ve Salı gününü içine alan stratejiler hariç tüm stratejiler, ortalama portföy getirisi ve gün başına getiri açısından endeksin üzerine çıkmakta, endeks negatif bir performans sergilerken pozitif bir performans sergilemekte ve özellikle ana stratejiler ile endeks getirileri arasındaki fark önemli ölçüde artmaktadır.

Ayrıca bu değerlendirmede, Perşembe ve Cuma günlerinin tek başlarına ya da birlikte buldukları stratejilerin ana stratejilerin portföy değerlerine yakın seyretmesi, Perşembe ve Cuma günleri getirilerinin endeksin negatif getiriler sağladığı yıllarda öne çıktığını göstermektedir. Nitekim 6 yıllık dönemin tamamında, Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat ve Çarşamba kapanışta sat Cuma kapanışta al stratejisinin getirisi endeks getirisinden fazladır ve ortalama getiri ile gün başına ortalama getirinin en yüksek olduğu strateji Çarşamba kapanışta al Cuma kapanışta

sat stratejisidir. Ortalama getirinin en düşük olduğu strateji ise Cuma kapanışta al Salı kapanışta sat stratejisidir.

İncelenen diğer ve tek günlük stratejiler içinde repo avantajı söz konusu olacağından, tüm bu stratejilere repo getirilerinin eklenmesi sonucunda oluşan toplam portföy getirilerinin endeksin yıllık getirileri ile karşılaştırılması Tablo-4.25'de sunulmuştur.

Tablo-4.25

Tüm Stratejilere 1988-2007 Dönemi için Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Oluşan Toplam Portföy Getirilerinin Yıllık Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması

Yıllar	ANA STRATEJİLER		DİĞER STRATEJİLER			TEK GÜNLÜK STRATEJİLER					Endeks 100 Birimlik Portföy Yıl Sonu Getirisi (%)
	Salı Kapanış AL Cuma Kapanış SAT (%)	Pazartesi Kapanış AL Cuma Kapanış SAT (%)	Çarşamba Kapanış AL Cuma Kapanış SAT (%)	Pazartesi Kapanış AL Perşembe Kapanış SAT (%)	Cuma Kapanış AL Salı Kapanış SAT (%)	Cm AL Pzt SAT (%)	Pzt AL SI SAT (%)	SI AL Çrşmb SAT (%)	Çrşmb AL Prşmb SAT (%)	Prşmb AL Cm SAT (%)	
1988	-14,12	-43,59	21,93	-47,09	6,18	53,26	3,80	8,58	11,08	64,13	-44,44
1989	164,94	338,28	62,18	303,38	154,53	66,95	103,86	104,24	51,67	37,49	493,07
1990	65,55	65,68	34,78	32,18	19,64	31,08	42,37	67,35	7,95	68,89	46,81
1991	60,14	28,00	64,46	-15,17	15,76	56,60	31,53	54,80	9,43	139,38	34,20
1992	84,87	48,56	49,96	42,84	-29,06	-0,38	19,67	81,48	44,76	53,34	-8,35
1993	218,64	243,34	123,93	168,51	104,88	110,29	56,74	101,86	78,45	81,56	416,53
1994	116,91	77,56	120,77	68,23	6,92	60,49	60,36	88,99	110,68	102,08	31,79
1995	92,18	115,43	78,66	86,12	24,18	31,35	95,80	94,18	54,49	102,63	46,84
1996	160,83	126,74	109,24	104,73	34,86	75,85	44,98	98,63	90,12	79,38	143,82
1997	228,74	206,98	150,83	150,15	48,51	82,95	47,87	104,80	108,40	91,94	253,63
1998	8,65	-9,13	41,36	-19,05	14,14	50,93	52,61	40,74	23,45	96,81	-24,72
1999	282,83	303,31	183,69	160,46	98,59	108,08	69,12	108,21	89,51	131,22	485,42
2000	28,14	73,40	28,87	74,71	-21,11	-29,41	118,45	60,88	30,00	62,32	-37,95
2001	183,09	109,47	229,38	74,21	-23,25	15,10	29,32	41,71	171,79	98,03	46,05
2002	68,59	19,41	91,20	14,36	-35,38	3,15	8,02	28,77	82,67	51,82	-24,76
2003	75,30	91,60	75,63	45,47	26,00	24,43	45,01	33,77	35,68	71,50	79,61
2004	45,26	48,60	26,90	21,62	2,49	7,00	22,31	37,34	4,51	45,81	34,08
2005	40,42	47,72	45,01	28,44	23,56	21,55	19,63	10,22	26,18	31,06	59,29
2006	22,96	19,26	28,72	22,63	-10,98	-3,88	11,37	9,87	32,10	12,26	-1,66
2007	48,71	38,69	42,63	19,76	8,60	21,52	8,44	26,00	18,67	34,08	41,57
Piyasayı Yenme	14	12	11	8	3	7	8	11	9	12	
Ort. Portföy	99,13	97,47	80,51	66,82	23,45	39,34	44,56	60,12	54,08	72,79	103,54

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır

Tablo-4.25'de görüldüğü gibi diğer ve tek günlük yatırım stratejileri arasında, repo getirilerinin eklenmesi sonucunda piyasayı yenme sayısı ve ortalama portföy getirisi açısından ana stratejilerin üzerine çıkan bir strateji olmadığı görülmektedir.

Tüm stratejiler birlikte değerlendirildiğinde en fazla piyasayı yenme sayısı ve en yüksek ortalama portföy getirisine sahip stratejiler;

- Salı kapanışta Al Cuma kapanışta Sat stratejisi
(ortalama portföy = %99,13, piyasayı yenme = 14 kez)

- Pazartesi kapanışta Al Cuma kapanışta Sat stratejisi
(ortalama portföy getirisi = %97,47, piyasayı yenme = 12 kez)

- Çarşamba kapanışta Al Cuma kapanışta Sat stratejisi
(ortalama portföy getirisi = %80,51, piyasayı yenme = 11 kez)

- Perşembe kapanışta Al Cuma kapanışta Sat stratejisi
(ortalama portföy getirisi = %72,79, piyasayı yenme = 12 kez)

- Pazartesi kapanışta Al Perşembe kapanışta Sat stratejisi
(ortalama portföy getirisi = %66,82, piyasayı yenme = 8 kez)

- Salı kapanışta Al Çarşamba kapanışta Sat stratejisidir
(ortalama portföy getirisi = %60,12, piyasayı yenme = 11 kez)

En az piyasayı yenme sayısı ve en düşük ortalama portföy değerine sahip stratejiler ise;

- Cuma kapanışta Al Salı kapanışta Sat stratejisi,
(ortalama portföy getirisi = %23,45, piyasayı yenme = 3 kez),

- Cuma kapanışta Al Pazartesi kapanışta Sat stratejisi,
(ortalama portföy getirisi = %39,34, piyasayı yenme= 7 kez)

Sıralamadan görüldüğü gibi repo getirilerinin, daha fazla gün repo yapabilme imkanı sunan tek günlük yatırım stratejilerin ortalama getirilerini ve piyasayı yenme sayılarını önemli ölçüde arttırdığı görülmektedir. Repo getirilerinin katkısı sonucunda stratejilerin toplam portföy değerlerinde ve piyasayı yenme sayılarında yaşanan değişiklikler Tablo-4.26 da verilmiştir.

Tablo-4.26

**Repo Getirilerinin Katkısı Sonucunda Stratejilerin Toplam Portföy Değerlerinde
ve Piyasayı Yenme Sayılarında Yaşanan Değişiklikler**

Strateji	Kapsadığı Günler	Türü	Toplam Ortalama Portföy Getirisi (%)	Piyasayı Yenme (yıl)	Repo Avantajı (gün)	Ortalama Repo Getirisi (%)	Piyasayı Yenme Sayısında Artış (yıl)
Salı kpn Al Cuma kpn Sat	çar-per-cm	ana	99,13	14	2	19,66	1
Pazartesi kpn Al Cuma kpn Sat	sl-çar-per-cm	ana	97,47	12	1	9,94	1
Çarşamba kpn Al Cuma kpn Sat	per-cm	diğer	80,51	11	3	27,46	3
Perşembe kpn Al Cuma kpn Sat	cm	tek	72,79	12	6	47,23	5
Pazartesi kpn Al Perşembe kpn Sat	sl-çar-per	diğer	66,82	8	2	17,49	1
Salı kpn Al Çarşamba kpn Sat	çar	tek	60,12	11	6	44,82	6
Çarşamba kpn Al Perşembe kpn Sat	per	tek	54,08	9	4	32,10	1
Pazartesi kpn Al salı kpn Sat	sl	tek	44,56	8	6	42,04	4
Cuma kpn Al Pazartesi kpn Sat	pzt	tek	39,34	7	6	40,26	5
Cuma kpn Al Salı kpn Sat	Sl-pzt	diğer	23,45	3	5	20,95	2

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Endeksin aşırı derecede yüksek getiriler sağladığı 1989-1993-1996-1997-1999 yılları, repo getirilerinin dahil edildiği tablo için değerlendirme dışı bırakıldığında Tablo-4.27'deki sonuçlar elde edilmektedir.

Tablo-4.27

**Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda
Ana Yatırım Stratejileri İle Diğer Yatırım Stratejilerinin Getirilerinin
Karşılaştırılması (%)
(1989-1993-1996-1997-1999 yılları hariç)**

	ANA STRATEJİLER		DİĞER STRATEJİLER			TEK GÜNLÜK STRATEJİLER					Endeks 100 Birimlik Portföy Yıl Sonu Değeri
	Sl Kpnş AL Cm Kpnş Sat	Pzt Kpnş AL Cm Kpnş SAT	Çar Kpnş AL Cm Kpnş SAT	Pzt Kpnş AL Per Kpnş SAT	Cm Kpnş AL Sl Kpnş SAT	Cm Kpnş AL Pzt Kpnş SAT	Pzt Kpnş AL Sl Kpnş SAT	Sl Kpnş AL Çar Kpnş SAT	Çar Kpnş AL Per Kpnş SAT	Per Kpnş AL Cm Kpnş SAT	
Piyasayı Yenme	13	12	11	8	3	7	8	11	9	12	
Ort. Portföy	61,78	48,71	65,35	29,95	1,85	22,85	37,91	45,65	44,23	68,94	18,56

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.27'den görüldüğü gibi, yüksek getirili yıllar çıkarıldığında stratejilerin toplam portföy getirileri ile endeksin ortalama getirisi arasında fark önemli ölçüde stratejiler lehine açılmakta ve Cuma kapanışta al Salı kapanışta sat stratejisi dışındaki tüm stratejilerin toplam portföy getirisi endeksin ortalama getirisinin üzerine çıkmaktadır.

Bunun yanında bu değerlendirmede, sadece Cuma günleri getirilerini içine alan Perşembe kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisinin toplam ortalama portföy getirisi en yüksek olan strateji haline dönüşmesi haftanın günü etkisinin İMKB'deki varlığı açısından önemli bulgudur. Toplam ortalama portföy getirisi yüksek seviyede olan diğer stratejiler ise yine Çarşamba, Perşembe ve Cuma günleri getirilerinden oluşan Çarşamba kapanışta al Cuma kapanışta sat ve Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisidir. Bu üç strateji ile birlikte Pazartesi kapanışta al Cuma kapanışta sat ve Salı kapanışta al Çarşamba kapanışta sat stratejilerinin 15 yıllık dönem içinde piyasayı yenme sayılarının 13 ile 11 yıl arasında değişmesi de dikkat çekicidir. Ayrıca bu değerlendirmede, haftanın en düşük ortalama getiriye sahip günleri Pazartesi ve Salı günlerini içine alan Cuma kapanışta al Salı kapanışta sat stratejisinin toplam portföy getirisinin 6 günlük repo katkısına rağmen oldukça düşük olması İMKB'de haftanın günleri arasında bir getiri farklılığının bulunduğu dair önemli bir kanıttır.

Stratejilerin toplam ortalama portföy getirileri, negatif getiri yıllar dikkate alınarak değerlendirildiğinde Tablo-4.28'deki sonuçlar elde edilmektedir.

Tablo-4.28

Repo Getirilerinin Eklenmesi Sonucunda Ana Yatırım Stratejileri İle Diğer Yatırım Stratejilerinin Getirilerinin Karşılaştırılması (%)
(Negatif Getirili Yıllar: 1988-1992-1988-2000-2002-2006)

	ANA STRATEJİLER		DİĞER STRATEJİLER			TEK GÜNLÜK STRATEJİLER					Endeks 100 Birimlik Portföy Yıl Sonu Değeri
	Sl Kpnş AL Cm Kpnş Sat	Pzt Kpnş AL Cm Kpnş SAT	Çar Kpnş AL Cm Kpnş SAT	Pzt Kpnş AL Per Kpnş SAT	Cm Kpnş AL Sl Kpnş SAT	Cm Kpnş AL Pzt Kpnş SAT	Pzt Kpnş AL Sl Kpnş SAT	Sl Kpnş AL Çar Kpnş SAT	Çar Kpnş AL Per Kpnş SAT	Per Kpnş AL Cm Kpnş SAT	
Piyasayı Yenme	6	6	6	5	3	5	6	6	6	6	
Ort. Portföy	33,18	17,99	43,68	14,73	-12,70	12,28	35,65	38,39	37,34	56,78	-23,65

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan data lar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.28'den elde edilen sonuçlara göre; repo getirilerinde eklenmesi ile birlikte daha önce belirtildiği gibi negatif getirili yıllarda haftanın günleri etkisine dayalı alım-satım stratejilerinin getiri gücü daha da artmaktadır. Tablo-4.28'de görüldüğü gibi, Pazartesi ve Salı gününü içine alan Cuma kapanışta al Salı kapanışta sat stratejisi hariç tüm stratejilerin toplam ortalama portföy getirileri pozitif ve endeksin ortalama getirisinin farklı şekilde üzerindedir.

Endeksin negatif bir performans sergilediği yıllarda diğer stratejiler göre uzun süreli repo getirisi elde edilmesi fırsatı sağlayan tek günlük stratejilerin ortalama getirilerinin diğer stratejilerden yüksek olma olasılığı yüksektir. Nitekim toplam ortalama portföy getirisi en yüksek olan strateji yine perşembe kapanışta al Cuma kapanışta al stratejisidir. Ayrıca Çarşamba, Perşembe ve Cuma günlerinin tek başlarına ya da birlikte buldukları stratejilerin toplam portföy değerlerinin yüksek, Pazartesi ve Salı günlerinin tek başlarına ya da birlikte buldukları stratejilerin toplam portföy değerlerine düşük olması; başta Perşembe ve Cuma günleri getirilerinin endeksin negatif getiriler sağladığı yıllarda öne çıktığını, Pazartesi ve Salı günlerinin ise düşüşlerde etkili olduğunu göstermektedir.

Özetle; haftanın günü etkisine dayalı oluşturulan yatırım stratejileri ile endeksin aşırı yükselişler sergilediği yıllar hariç, piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edilebilme olasılığının son derece yüksek olduğu, repo getirilerinin de portföy getirilerine eklenmesi sonucunda yatırım stratejilerinin ekonomik anlamlılığının daha da arttığı görülmektedir. Bu tespit İMKB'nin güçlü formda etkin olmadığı sonucunu beraberinde getirmektedir.

4.4. Aylara İlişkin Takvim Etkilerinin Sayısal Olarak İncelenmesi

4.4.1. Yılın Ayı Etkisinin İstatistikî Olarak İncelenmesi

Yılın ayı etkisi daha önce belirtildiği gibi Ocak ayının yılın diğer aylarından belirgin bir şekilde daha fazla getiri sağlaması şeklinde ifade edilmektedir.

Yılın ayı etkisinin istatistikî olarak incelenmesi için; yılın aylarına ait tanımlayıcı istatistiklerin hesaplanması ve istatistikî anlamlılıklarının sınanmasının ardından, yılın aylarına ait ortalama getiriler ve pozitif olma oranları yıllar ve alt dönemler bazında incelenecektir.

4.4.1.1. Yılın Aylarına Ait Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması ve İstatistikî Anlamlılıklarının Sınanması

İMKB'de yılın ayı etkisinin varlığının belirlenmesi amacıyla yılın aylarının tanımlayıcı istatistiklerinin yer aldığı Tablo-4.29 oluşturulmuştur.

Tablo-4.29

1988 -2007 Dönemi Ayların Tanımlayıcı İstatistikleri

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ort. Getiri	0,62%	0,18%	0,03%	0,32%	-0,03%	0,30%	0,13%	-0,04%	0,25%	0,26%	0,24%	0,45%
S.Sapma	3,46%	3,50%	2,90%	2,92%	2,65%	2,39%	2,50%	2,61%	2,70%	2,84%	3,12%	3,15%
Basıklık	1,877	3,032	2,265	2,057	0,434	1,127	1,112	3,466	5,054	2,013	2,652	7,286
Çarpıklık	0,251	-0,404	-0,026	0,216	0,009	0,536	0,170	-0,510	0,434	0,161	-0,006	1,012
Minimum	-10,80%	-18,11%	-12,49%	-10,45%	-8,31%	-6,40%	-9,01%	-13,12%	-11,34%	-11,19%	-14,93%	-11,85%
Maksimum	15,14%	11,23%	12,05%	13,53%	8,02%	10,47%	10,13%	9,23%	16,93%	11,03%	12,52%	19,45%
Gözlem	407	386	425	389	419	418	429	423	426	419	420	420
Getiri/Risk	0,178	0,050	0,009	0,110	-0,012	0,124	0,054	-0,015	0,093	0,091	0,078	0,142
Medyan	0,40%	0,30%	0,02%	0,13%	-0,09%	0,14%	0,02%	-0,06%	0,26%	0,06%	0,22%	0,24%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.29 incelendiğinde; 1988-2007 döneminde sadece Ağustos ve Mayıs ayları için günlük ortalama getiriler negatif, diğer ayların günlük ortalama getirileri ise pozitifdir. Bunun yanında 12 ay içinde; 7 ayın (Ocak, Nisan, Haziran, Eylül, Ekim, Kasım, Aralık) günlük ortalama getirisinin tüm günlerin ortalama getirisinin üzerinde, 5 ayın (Şubat, Mart, Mayıs, Temmuz, Ağustos) günlük ortalama getirisi ise tüm günlerin ortalama getirisinin altındadır.

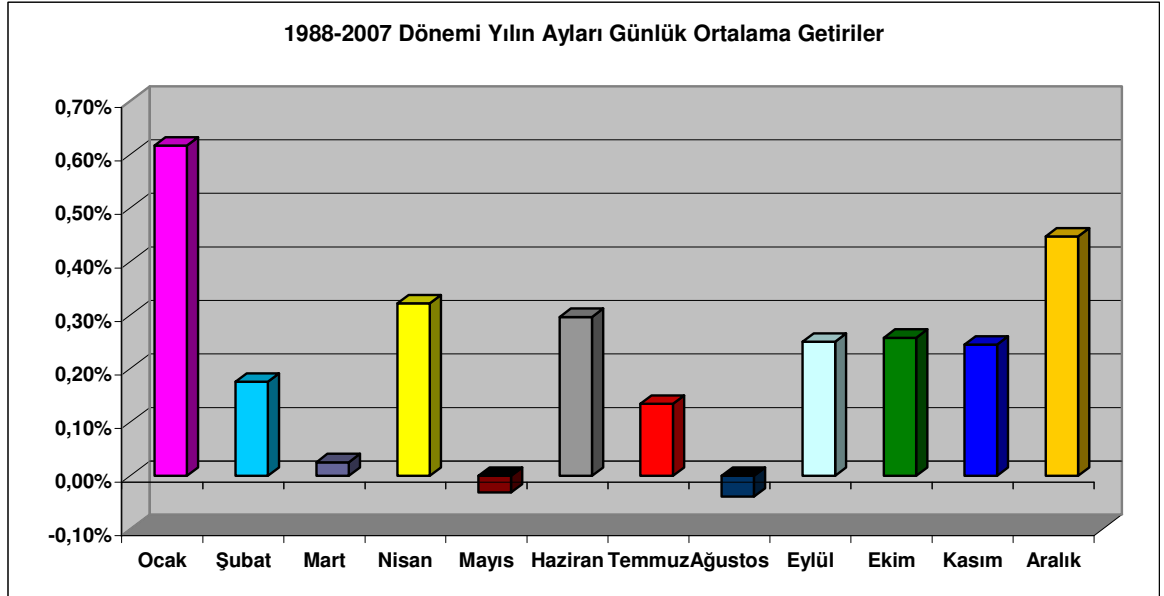
Yılın en yüksek günlük ortalama getiriye sahip ayı, %0,62 ortalama getiri ile Ocak ayıdır. Ocak ayının günlük ortalama getirisi %0,22 olan tüm günlerin ortalama getirisinin yaklaşık 3 kat üzerindedir. Ocak ayının ardından günlük ortalaması en yüksek ikinci ay ise %0,45 günlük ortalama getiri ile Aralık ayıdır. Aralık ayının günlük ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin yaklaşık 2 kat üzerindedir.

Ocak ve Aralık aylarını ortalama getirilerin yüksekliği bakımından sırasıyla; Nisan (%0,32), Haziran (%0,30), Ekim (%0,26), Eylül (%0,25) ve Kasım (%0,24) ayları takip etmektedir. Bu ayların günlük ortalama getirilerinin birbirine yakın olduğu ve Ekim, Eylül, Kasım ayları için ortalama getirilerin tüm günlerin ortalama getirisinden önemli oranda farklı olmadığı dikkat çekmektedir. Şubat (%0,18), Temmuz (%0,13), Mart (%0,03) ayların günlük ortalama getirisi pozitif olmasına rağmen tüm günlerin ortalama getirisinin altındadır.

Yılın ayları arasında en düşük günlük ortalama getiriye sahip ay -%0,04 ortalama getiri ile Ağustos ayıdır. Ağustos ayının ardından negatif ortalama getiriye sahip olan bir diğer ay ise -%0,03 ortalama getiri ile Mayıs'tır.

Aylara ait yıl içinde oluşan getiri trendinin tespit edilmesi amacıyla aylara ait ortalama getiri trendini gösteren Grafik-4.5 aşağıda verilmiştir.

Grafik-4.5: Yılın Aylarına Ait Ortalama Getiriler

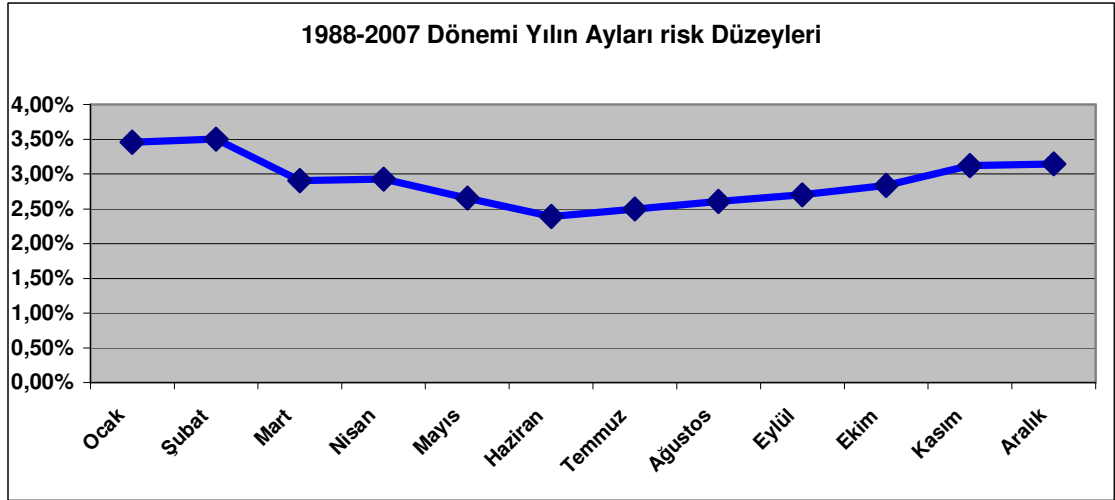


Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik-4.5'den anlaşıldığı üzere; Ocak ayında en yüksek seviyeye yükselen getiriler, Şubat ve Mart aylarında hızlı bir düşüşün ardından, Nisan ayında tekrar yükselişe geçmektedir. Mayıs ayında getiriler yine önemli oranda düşmekte, Haziran ayında ise getiriler yükselerek yılın ilk yarısı kapanmaktadır. Yılın ikinci yarısında ise Temmuz ve Ağustos aylarında önemli ölçüde düşen getiriler, Eylül ayından Aralık ayının sonuna kadar yükselmektedir. Bir başka ifade ile ortalama getiriler açısından senenin en istikrarlı dönemi yılsonundaki bu dört ayda yaşanmaktadır.

Tablo-4.29 risk düzeyleri bakımından incelendiğinde sırasıyla en riskli aylar, Şubat, Ocak, Kasım ve Aralık aylarıdır. Yılın en düşük risk düzeyine sahip ay ise Haziran ayıdır. Kısacası senenin sonuna doğru risk artmaya başlamakta ve ertesi yılın ilk iki ayında risk en yüksek seviyelere çıkmaktadır. Ayların risk düzeylerindeki trendin tespit edilmesi açısından Grafik-4.6 hazırlanmıştır:

Grafik-4.6 Yılın Aylarına Ait Risk Düzeyleri



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik-4.6'dan görüldüğü gibi yılın ilk iki ayında yüksek olan getirilerin değişkenliğini gösteren risk düzeyi, Mart ayından itibaren azalmaya başlamakta, Haziran ayında minimum düzeye inerek yılsonuna kadar yükselme trendine girmektedir.

Aylar getiri/risk oranı bakımından incelendiğinde, en yüksek getiri/risk oranına sahip olan ay Ocak (0,178) ayıdır. Bu oran tüm günlerin getiri/risk oranınının 2.3 kat üzerindedir. Ocak ayı dışında getiri/risk oranı yüksek olan diğer aylar, Aralık (0,142), Haziran (0,124), Eylül (0,093), Ekim (0,091), Kasım (0,078) aylarıdır. Diğer aylar için ise bu oran tüm günlerin (0,0768) getiri/risk oranından düşüktür ve en düşük getiri/risk oranına sahip olan ay Ağustos (-0,015) ayıdır.

Yılın ayları ile ilgili elde edilen verilerin istatistiki anlamlılığını test edebilmek amacıyla yapılan t testi sonuçları Tablo-4.30'da verilmiştir.

Tablo-4.30
Yılın Ayları T Testi Sonuçları

T testleri				
Test Edilen Seri 1	Test Edilen Seri 2	t istatistiği	p değeri	Anlamlılık
Ocak	Diğer Aylar	2,4348	0,01563	5%
Şubat	Diğer Aylar	0,2732	0,77874	-
Mart	Diğer Aylar	1,4269	0,14233	-
Nisan	Diğer Aylar	0,6811	0,49013	-
Mayıs	Diğer Aylar	2,0288	0,04258	5%
Haziran	Diğer Aylar	0,6651	0,52175	-
Temmuz	Diğer Aylar	0,7791	0,44783	-
Ağustos	Diğer Aylar	2,1396	0,03296	5%
Eylül	Diğer Aylar	0,2177	0,82979	-
Ekim	Diğer Aylar	0,2753	0,79415	-
Kasım	Diğer Aylar	0,1265	0,88222	-
Aralık	Diğer Aylar	1,5669	0,12227	-

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Test Sonuçlarına göre; Ocak, Ağustos ve Mayıs aylarının ortalama getirilerinin diğer ayların ortalama getirilerinden %5 anlamlılık seviyesinde farklı olduğunun bulunması, Ocak ayına ait p değerinin %1 anlamlılık seviyesine son derece yakın olması İMKB için yılın ayı etkisinin varlığını desteklemektedir.

4.4.1.2. Yılın Aylarına Ait Ortalama Getirilerin ve Pozitif Olma Oranlarının Yıllar Bazında İncelenmesi

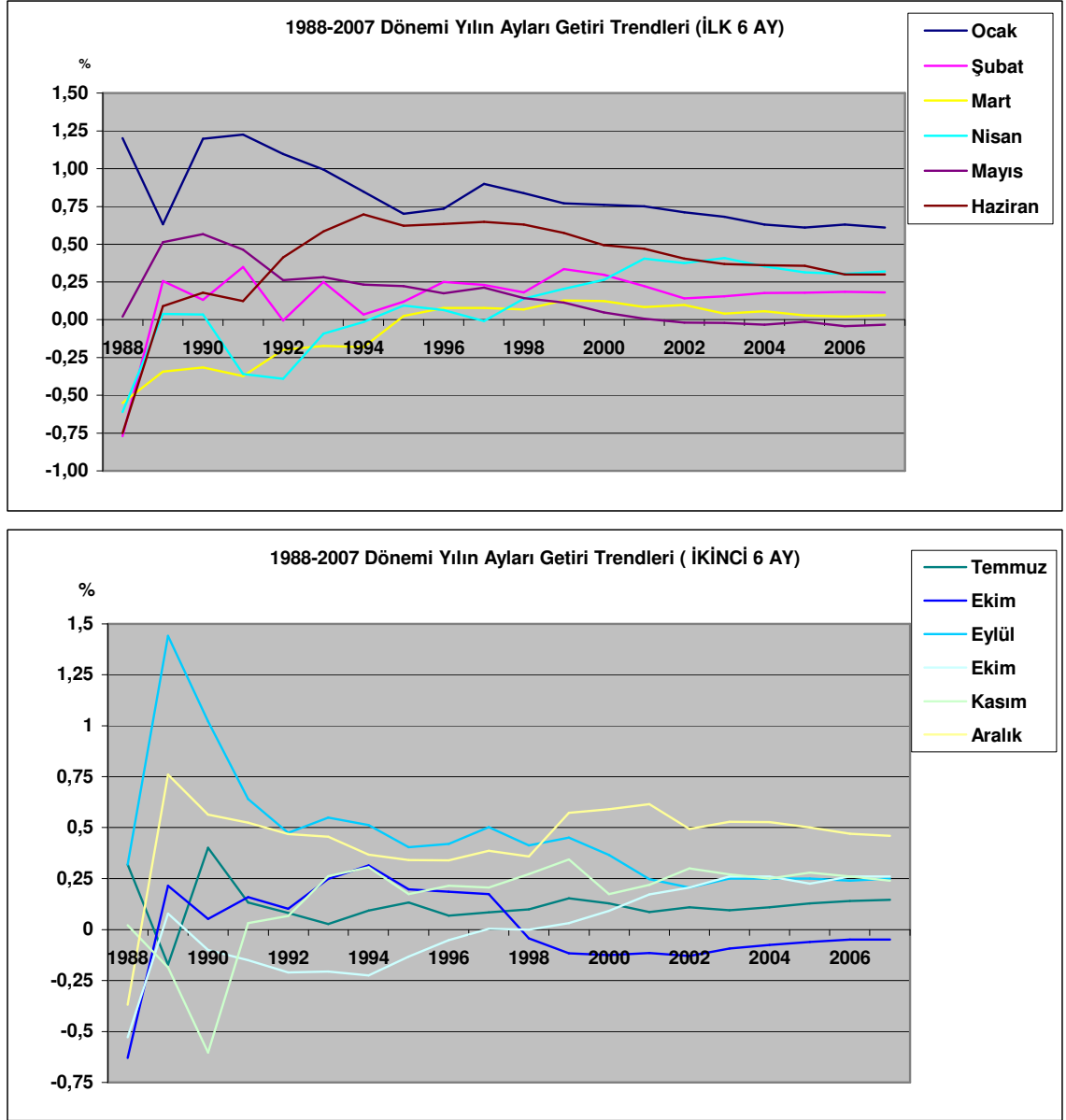
Tablo-4.31'de, yılın aylarının ortalama getirisinin daha detaylı bir şekilde incelenebilmesi için yılın aylarının yıllar bazındaki ortalama getirileri ve Grafik-4.7'de, yılın aylarının günlük ortalama getirilerinin 1988-2007 yılları arasında izlediği trend verilmiştir.

Tablo-4.31
1988-2007 Dönemi Yıllar Bazında Ayların Günlük Ortalama Getirileri

Yıllar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Gözlem
2007	0,26	0,12	0,38	0,57	0,23	0,01	0,63	-0,21	0,4	0,35	-0,33	0,14	194
2006	0,68	0,27	-0,38	0,12	-0,60	-0,3	0,1	0,15	-0,05	0,5	-0,29	0,12	248
2005	0,51	0,20	-0,44	-0,39	0,36	0,3	0,45	0,2	0,35	-0,19	0,98	0,23	244
2004	-0,35	0,55	0,3	-0,53	-0,25	0,24	0,35	0,21	0,39	0,22	-0,09	0,51	249
2003	0,3	0,34	-0,83	0,95	-0,05	-0,21	-0,12	0,46	0,54	0,9	-0,49	1,08	246
2002	-0,16	-0,98	0,29	-0,07	-0,39	-0,5	0,43	-0,32	-0,36	0,69	1,34	-1,2	252
2001	0,63	-0,74	-0,42	2,26	-0,51	0,18	-0,48	0,00	-1,31	1,21	0,81	0,96	248
2000	0,64	-0,16	0,05	0,99	-0,74	-0,5	-0,16	-0,23	-0,65	0,84	-1,91	0,79	246
1999	-0,01	2,13	0,82	0,95	-0,24	-0,07	0,78	-0,98	0,89	0,4	1,2	3,07	236
1998	0,22	-0,32	-0,01	1,64	-0,56	0,47	0,24	-2,23	-0,49	-0,05	0,93	0,07	248
1997	2,37	0,05	0,07	-0,67	0,56	0,76	0,23	0,07	1,24	0,51	0,13	0,82	252
1996	1,00	1,31	0,51	-0,17	-0,23	0,72	-0,45	0,09	0,55	0,6	0,55	0,32	247
1995	-0,33	0,72	1,45	0,85	0,16	0,1	0,4	-0,62	-0,36	0,51	-0,75	0,15	251
1994	0,00	-1,25	-0,22	0,45	-0,06	1,37	0,49	0,71	0,30	-0,34	0,57	-0,15	253
1993	0,46	1,55	-0,04	1,42	0,39	1,46	-0,25	0,99	0,93	-0,18	1,25	0,39	246
1992	0,58	-1,42	0,5	-0,52	-0,54	1,57	-0,12	-0,12	-0,19	-0,45	0,21	0,25	251
1991	1,31	1,01	-0,55	-1,56	0,14	-0,05	-0,69	0,48	-0,52	-0,3	1,97	0,4	247
1990	2,36	-0,12	-0,26	0,03	0,68	0,36	1,58	-0,28	0,16	-0,47	-1,46	0,16	247
1989	0,07	1,27	-0,14	0,68	1,00	0,92	-0,66	1,05	2,55	0,68	-0,39	1,88	255
1988	1,2	-0,77	-0,55	-0,61	0,02	-0,75	0,32	-0,63	0,32	-0,53	0,02	-0,37	252
Ortalama	0,62	0,18	0,03	0,32	-0,03	0,30	0,13	-0,04	0,25	0,26	0,24	0,44	0,22

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

**Grafik-4.7: 1988-2007 Dönemi Yılın Ayları Günlük Ortalama Getiri Trendleri
(İlk 6 Ay ve İkinci 6 Ay)**



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır

Grafik-4.7'nin dikkat çekici noktaları aylara ait ortalama getirilerde, özellikle İMKB'nin yabancı payının artması ile birlikte globalleşmeye başladığı 2000'li yıllarda dalgalanmanın azalması ve ortalama getirilerin sabite yakın bir trend izlemesidir. Bu durum yılın ikinci yarısında daha belirgindir. Trendlerin eğimi yılın ikinci yarısı için

hafifte olsa yukarı yönlü iken, yılın ilk yarısındaki aylarda eğim hafifte olsa aşağı yönlüdür.

Trendler daha detaylı incelendiğinde; yılın ilk yarısı için 90'lı yıllarda çok daha belirgin olarak diğer aylardan yüksek günlük ortalamaya sahip Ocak ve Haziran ve Mayıs ayları getirileri, 90'lı yılların sonundan başlayarak düşüş trendine girmiş, bunun yanında Nisan ayı getirileri önemli oranda artmıştır. Yılın ikinci yarısında ise 90'lı yılların ortalarından itibaren günümüze doğru Ağustos ayı ortalama getirilerinin önemli oranda düştüğü ve Ekim ayı ortalama getirilerinin önemli oranda yükseldiği görülmektedir.

Yılın aylarına ait pozitif getiri sağlama oranları Tablo-4-32'de verilmiştir.

Tablo-4.32

1988-2007 Dönemi Yıllar Bazında Ayların Pozitif Getiri Sağlama Oranları

Yıllar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Gözlem
2007	40,0	42,9	63,6	62,5	60,0	44,4	57,9	42,9	47,4	57,9	38,9	50,0	194
2006	70,6	60,0	39,1	60,0	50,0	50,0	38,1	45,5	50,0	68,4	47,6	52,4	248
2005	66,7	65,0	47,8	45,0	52,6	63,6	66,7	54,6	54,6	45,0	77,8	68,4	244
2004	45,0	58,8	60,9	42,9	50,0	63,6	68,2	61,9	63,6	55,0	45,0	66,7	249
2003	54,6	73,3	47,6	66,7	42,9	38,1	47,8	61,9	54,6	54,6	57,1	60,9	246
2002	52,4	38,9	57,1	52,4	43,5	40,0	60,9	38,1	42,9	59,1	52,4	45,0	252
2001	50,0	45,0	35,3	65,0	39,1	57,1	50,0	40,9	31,6	63,6	54,6	55,6	248
2000	52,6	38,1	44,4	60,0	36,4	50,0	47,6	36,4	38,1	59,1	36,4	43,8	246
1999	46,7	80,0	60,0	47,4	50,0	36,4	54,6	42,9	59,1	45,0	68,2	80,0	236
1998	55,6	55,0	50,0	75,0	40,0	54,6	52,2	33,3	40,9	40,0	57,1	52,2	248
1997	86,4	55,6	57,1	33,3	52,4	52,4	56,5	42,9	77,3	68,2	50,0	56,5	252
1996	59,1	56,3	57,1	47,4	45,5	70,0	30,4	42,9	66,7	61,9	66,7	55,0	247
1995	45,5	80,0	72,7	75,0	52,9	54,6	55,0	40,9	47,6	50,0	36,4	61,9	251
1994	47,6	40,0	47,6	42,9	55,6	68,2	66,7	63,6	63,6	42,9	77,3	50,0	253
1993	60,0	65,0	47,4	76,2	42,1	72,2	36,4	71,4	72,7	42,1	68,2	52,2	246
1992	54,6	40,0	59,1	31,6	40,0	68,4	47,8	47,6	45,5	42,1	61,9	56,5	251
1991	63,6	50,0	42,9	33,3	43,5	47,1	30,4	47,6	38,1	33,3	57,1	50,0	247
1990	72,7	45,0	45,5	50,0	56,5	42,9	70,6	40,9	50,0	40,9	27,3	50,0	247
1989	50,0	75,0	43,5	75,0	76,2	68,2	26,3	72,7	81,0	50,0	40,9	76,2	255
1988	57,9	38,1	34,8	33,3	47,4	22,7	44,4	31,8	54,6	38,1	45,5	36,4	252
Ortalama	56,6	55,1	50,7	53,7	48,8	53,2	50,4	48,0	54,0	50,9	53,3	56,0	

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan dataalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Yılın Aylarının günlük pozitif getiri sağlama oranları incelendiğinde 10 ayın günlük pozitif getiri sağlama oranının %50'nin üzerinde olduğu görülmektedir. %56.6 oranı ile Ocak ayı pozitif getiri sağlama oranlarında ilk sırada yer alırken, Ocak ayını %56 oranı ile Aralık ayı ve %55,1 oranı ile Şubat ayı takip etmektedir. Günlük pozitif getiri sağlama oranları %50'nin altında olan ise sadece iki ay mevcuttur ve bu aylar %48 pozitif getiri sağlama oranı ile Ağustos ve %48,8 oranı ile Mayıs aylarıdır.

Bu noktaya kadar yılın ayları ilgili verilen tablo ve grafiklerdeki verileri özetlemek amacıyla yılın aylarının 1988-2007 döneminde; ortalama getiride pozitif ve negatif olunan yıl sayıları, ortalama getiride en yüksek ve en düşük olunan yıl sayıları ve en büyük 20 yükseliş ve düşüşün yaşandığı günlerin aylara göre dağılımı Tablo-4.33'de gösterilmiştir.

Tablo-4.33
Yılın Ayları Etkisi Yıllara Göre Dağılım Adetleri

1988-2007	Pozitif Ortalamaya Sahip Olunan Yıl Sayısı	Negatif Ortalamaya Sahip Olunan Yıl Sayısı	Ortalama Getiride En Yüksek Olunan Yıl Sayısı	Ortalama Getiride En Düşük Olunan Yıl Sayısı	Pozitif Olma Oranı %50'nin Üzerinde Olunan Yıl Sayısı	En Yüksek 20 Yükseliş Adet	En Yüksek 20 Düşüş Adet
Ocak	16	4	4	0	15	4	2
Şubat	12	8	3	3	12	1	5
Mart	9	11	1	2	10	2	2
Nisan	12	8	3	3	11	1	1
Mayıs	9	11	0	1	10	0	0
Haziran	13	7	2	0	13	1	0
Temmuz	12	8	1	3	11	0	0
Ağustos	10	10	0	2	5	0	3
Eylül	12	8	1	1	12	1	1
Ekim	12	8	0	0	11	2	2
Kasım	12	8	3	4	12	3	2
Aralık	17	3	2	1	17	5	2

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.33 incelendiğinde, pozitif ortalamaya sahip yıl sayısı bakımından 20 yıllık dönemde 17 yılı pozitif ortalama getiri ile kapatan Aralık ayı ilk sıradadır. Aralık ayını 16 yıl ile Ocak ayı takip etmektedir. 20 yıllık dönemde en az pozitif getirili yıl sayısına sahip aylar ise 9'ar adetle Mart ve Mayıs aylarıdır.

Ortalama getiride yılın ayları arasında en yüksek ortalama getiriye sahip olunan yıl sayıları incelendiğinde; 1988-2007 döneminde 4 yıl ile Ocak ayı ilk sırada yer alırken, ortalama getiride yılın ayları arasında en düşük ortalama getiriye sahip olunan yıl sayıları incelendiğinde ise 4 yıl ile Kasım ayı ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca endeksteki en büyük 20 yükselişin 5'i Aralık 4'ü Ocak ayında, En büyük düşüşün 5'i Şubat ayında 3'ü Ağustos ayında gerçekleşmiştir.

Ayrıca 20 yıllık dönemin 17 yılında Aralık, 15 yılında Ocak ayı pozitif olma oranı %50'nin üzerindedir. Ağustos ayı için ise bu sayı sadece 5 yıldır.

Haftanın günü etkisinde incelendiği gibi, yılın ayı etkisinin de 5'er yıllık dönemler için incelenmesi güncel yorumlar yapılabilmesini sağlayacaktır. Bu amaçla Tablo-4.34 hazırlanmıştır.

Tablo-4.34

Alt Dönemlere Göre Yılın Aylarının Ortalama Getirileri ve Standart Sapmaları

Aylar	1988-1992			1993-1997			1998-2002			2003-2007			1988-2007		
	Ort.	S.Sp.	Gz.	Ort.	S.Sp.	Gz.	Ort.	S.Sp.	Gz.	Ort.	S.Sp.	Gz.	Ort.	S.Sp.	Gz.
Ocak	1,12%	3,60%	108	0,72%	3,69%	107	0,29%	4,12%	94	0,27%	2,02%	98	0,62%	3,46%	407
Şubat	-0,01%	3,38%	101	0,45%	3,81%	94	0,01%	4,43%	99	0,27%	1,80%	92	0,18%	3,50%	386
Mart	-0,19%	2,58%	111	0,38%	3,04%	104	0,17%	3,21%	98	-0,21%	2,79%	112	0,03%	2,90%	425
Nisan	-0,35%	2,22%	91	0,42%	3,43%	99	1,14%	3,64%	96	0,07%	1,85%	103	0,32%	2,92%	389
Mayıs	0,28%	2,76%	106	0,17%	3,10%	97	-0,49%	2,69%	108	-0,07%	1,95%	108	-0,03%	2,65%	419
Haziran	0,40%	2,28%	101	0,87%	2,60%	103	-0,07%	2,75%	107	0,01%	1,73%	107	0,30%	2,39%	418
Temmuz	0,02%	2,39%	100	0,07%	2,44%	109	0,17%	3,26%	111	0,26%	1,64%	109	0,13%	2,50%	429
Ağustos	0,10%	3,22%	108	0,25%	2,01%	107	-0,72%	3,05%	100	0,17%	1,80%	108	-0,04%	2,61%	423
Eylül	0,46%	2,74%	106	0,55%	2,08%	108	-0,35%	3,82%	105	0,33%	1,64%	107	0,25%	2,70%	426
Ekim	-0,20%	3,18%	105	0,24%	2,84%	105	0,63%	3,08%	106	0,36%	2,09%	103	0,26%	2,84%	419
Kasım	0,15%	3,18%	108	0,36%	2,59%	107	0,47%	4,28%	108	-0,02%	1,81%	97	0,24%	3,12%	420
Aralık	0,36%	3,26%	108	0,32%	2,21%	107	0,72%	4,70%	108	0,43%	1,64%	97	0,24%	3,15%	420
Tüm Günler	0,19%	2,95%	1253	0,40%	2,86%	1249	0,16%	3,65%	1230	0,15%	1,93%	1249	0,22%	2,90%	4981

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Dönemler Tablo-4.34'e göre incelendiğinde; 1988-1992 döneminde 8 ayın ortalama getirisi pozitifdir ve bu ayların 5'inin (Getiri sırasına göre: Ocak, Eylül, Haziran, Aralık, Mayıs) ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin üzerindedir. Belirgin bir şekilde Ocak ayı (%1,12) günlük ortalama getirileri diğer aylardan ve tüm günlerin (%0,19) ortalama getirisinden yüksektir. Dönem boyunca Şubat, Mart, Nisan ve Ekim aylarının günlük ortalama getirilerinin negatif olduğu görülmektedir. Ortalama getirisi en düşük olan ay ise Nisan ayıdır (-%0,35).

Bu dönemde riskin en yüksek olduğu ay Ocak ayı (%3,60), riskin en düşük olduğu ay ise Mayıs ayıdır (%2,69).

Daha önce haftanın günü etkisi incelenirken dönemlerin özelliklerinde belirtildiği gibi, endeksin yıllık getirilerin yüksek olduğu 1993-1997 döneminde tüm ayların ortalama getirisi pozitifdir ve yine 5 ayın (Getiri sırasına göre: Haziran, Ocak, Eylül, Şubat, Nisan) ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin üzerindedir. Günlük ortalama getirisi en yüksek olan ay %0,85 getiri oranı ile Haziran ayı olurken, %0,07 getiri oranı ile Temmuz ayı günlük ortalama getirisi en düşük olan aydır.

Bu dönemde de riskin en yüksek olduğu ay Şubat ayı (%3,81), riskin en düşük olduğu ay ise Ağustos ayıdır (%2,01).

1998-2002 döneminde ise yine 8 ayın ortalama getirisi pozitifdir ve yine 5 ayın (Getiri sırasına göre: Nisan, Aralık, Ekim, Kasım, Ocak) ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin üzerindedir. Günlük ortalama getirisi en yüksek olan ay %1,14 getiri oranı ile Nisan Ayı olurken, %0,72 getiri oranı ile Ağustos ayı günlük ortalama getirisi en düşük olan aydır.

1998-2002 döneminde ise riskin en yüksek olduğu ay Aralık ayı (%4,70) iken, riskin en düşük olduğu ay ise Mayıs ayıdır (%2,69).

2003-2007 döneminde ayların ortalama getirilerinin birbirine yaklaştığı dikkat çekmektedir. Bu dönemde 9 ayın ortalama getirisi pozitifdir ve 6 ayın (Getiri sırasına göre: Aralık, Ekim, Eylül, Ocak, Şubat, Temmuz) ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin üzerindedir. Günlük ortalama getirisi en yüksek olan ay %0,43 getiri oranı ile Aralık ayı olurken, -%0,21 getiri oranı ile Mart ayı günlük ortalama getirisi en düşük olan aydır.

2003-2007 döneminde riskin tüm aylar için önemli oranda düştüğü görülürken, riskin en yüksek olduğu ay Mart ayı (%2,79), riskin en düşük olduğu aylar Aralık, Eylül, Temmuz aylarıdır (%1,64).

Günlük ortalama getiriler açısından her beş yıllık dönemde farklı bir ayın en yüksek getiriye sağlaması, özellikle son 10 yıllık dönemde Ocak ayının ortalama getirilerinin diğer aylardan çokta farklı olmaması, İMKB 100 endeksi için dünya piyasalarında Ocak ayı getirilerinin yüksek olması şeklinde ortaya çıkan yılın ayı etkisinin güçlü bir şekilde görülmediği ya da etkinin azalmaya başladığı şeklindeki yorumları kuvvetlendirse de; Ocak ve Aralık aylarının pozitif ortalama getiri sağlama sayılarının diğer aylara göre oldukça fazla olması, genellikle ortalama getirisi yüksek olan ayların Ocak, Aralık, Nisan ve Haziran ayları, ortalama getirisi düşük olan ayların ise Ağustos, Temmuz, Mart ve Mayıs ayları olması yılın ayı etkisinin varlığını destekler bulgulardır. Ayrıca 4 ayrı dönemde Eylül ayından başlayarak Ocak ayı sonuna kadar süregelen bir yükseliş trendinin varlığı diğer üzerinde durulması gereken bir bulgudur.

Özellikle aylara ilişkin yatırım stratejilerinin oluşturulması açısından mali tablolarında 3'er aylık dönemler için açıklandığı düşünüldüğünde, 1988-2007 dönemindeki yılların üçer aylık tanımlayıcı istatistiklerinin belirlenmesi de yerinde olacaktır. Bu amaçla Tablo-4.35 hazırlanmıştır.

Tablo-4.35
1988-2007 Dönemi 3'er Aylık Dönemsel Getiriler

1988-2007	İLK ÇEYREK	İKİNCİ ÇEYREK	ÜÇÜNCÜ ÇEYREK	SON ÇEYREK
Ortalama Getiri	0,27%	0,19%	0,12%	0,32%
Standart Sapma	3,30%	2,66%	2,60%	3,03%
Basıklık	2,5574	1,4387	3,4603	4,3342
Çarpıklık	-0,0373	0,2276	0,0461	0,4149
Minimum	-18,11%	-10,45%	-13,12%	-14,93%
Maksimum	15,14%	13,53%	16,93%	19,45%
Gözlem	1218	1226	1278	1259
Getiri/Risk	0,0821	0,0724	0,0445	0,1046
Medyan	0,23%	0,09%	0,07%	0,20%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

3'er aylık dönemler incelendiğinde, günlük ortalama getirisi en yüksek olan üç aylık dönem yılın son çeyreğidir. Son çeyreğin ortalama getirisi %0,32'dir ve %0,22 olan tüm günler ortalamasının %45 üzerindedir. Günlük ortalama getirisi en düşük olan üç aylık dönem ise %0,12 ortalama getiri ile üçüncü çeyrektir ve bu oran tüm günler ortalamasının %45 altındadır. Ancak dönemlerin ortalamaları arasında fark olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla t testinin uygulanması durumunda arada anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Getirilerin değişkenliğini ifade eden risk düzeyleri açısından Tablo-4.35 incelendiğinde ise en yüksek risk oranına sahip çeyreğin birinci çeyrek (%3,30), en düşük risk oranına sahip çeyreğin ise üçüncü çeyrek (%2,60) olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Getiri/risk oranlarına bakıldığında ise en yüksek getiri/risk oranına sahip çeyreğin son çeyrek, en düşük getiri/risk oranına sahip çeyreğin ise üçüncü çeyrek olduğu görülmektedir.

Özetle, yılın ayı etkisi ile buraya kadar önce ulaşılan bulgular İMKB'de yılın ayı etkisinin varlığını desteklemekte, yılın son dört ayı ile yılın ilk ayının oluşturduğu döneme ek olarak Nisan ve Haziran aylarını da kapsayacak şekilde getirilerin mevsimsel bir trend izleme olasılığının yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.4.2. Yılın Ayı Etkisine Dayalı Alım Satım Stratejileri

Haftanın günü etkisinde olduğu gibi elde edilen istatistiki verilere göre, yılın belli dönemlerinde endeksin farklı trendler sergilemesi yılın ayı etkisine dayalı alım satım stratejilerin incelenmeye değer olduğunu göstermektedir.

Yılın ayı etkisi ile ilgili yapılan istatistiksel çıkarımlar sonucunda getirilerin Eylül ayından Ocak ayı sonuna kadar yükselen bir trend izlemesi nedeniyle aşağıda belirtilen ana yatırım stratejileri oluşturulacak ve bu yatırım stratejileri yıllar bazında ilgili yılın toplam getirisi ile karşılaştırılacaktır. Ayrıca Nisan ve Haziran aylarında da ortalama getirilerin yüksek olması sebebiyle bu aylarında içinde bulunduğu yatırım stratejileri de incelenecektir. Bu stratejilerin dışında kalan stratejiler getirilerinin düşük kalması nedeniyle değerlendirilmeye alınmamıştır. Buna göre oluşturulan stratejiler aşağıda sıralanmıştır.

- Ocak ayı başında al, Ocak ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al, Aralık ayı sonunda sat stratejisi

- Ocak ayı başında al, Ocak ayı sonunda sat / Ekim ayı başında al Aralık ayı sonunda sat stratejisi

- Ocak ayı başında al, Ocak ayı sonunda sat / Aralık ayı başında al, Aralık ayı sonunda sat stratejisi

- Ocak ayı başında al, Ocak ayı sonunda sat / Nisan ayı başında al, Nisan ayı sonunda sat/ Eylül ayı başında al, Aralık ayı sonunda sat stratejisi

- Ocak ayı başında al, Ocak ayı sonunda sat / Nisan ayı başında al, Nisan ayı sonunda sat / Haziran ayı başında al, Haziran ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al, Aralık ayı sonunda sat stratejisi.

Stratejilerin getirileri hesaplanırken; dönemin başlangıcında 100 birimlik bir portföy olduğu varsayılarak uygulanan stratejiye göre, bir önceki ay endeksin kapanış değeri ile stratejinin uygulandığı ayın ya da dönemin endeks kapanış değeri arasındaki yüzdesel fark hesaplanacaktır. Her yeni alım-satım aktivitesinde yeni hesaplanan portföy değeri kullanılarak getirilerin bileşik olarak hesaplanması sağlanacaktır. Getirilerin bu şekilde bileşik olarak hesaplanması 1988-2007 dönemindeki tüm yıllar için yapılacaktır. Haftanın günü etkisinden farklı olarak alım-satım adedinin az olması nedeniyle işlem maliyetleri dikkate alınmayacaktır.

Ayrıca, uygulanan stratejilerin repo getirisi sağlama avantajı olduğu da dikkate alınarak, incelenen stratejiler için portföyün boşta kaldığı aylar için tüm dönem repo getirileri hesaplanacak ve elde edilen getiriler, stratejinin hisse senedi alım-satımından kaynaklanan tüm dönem ortalama portföy getirisine eklenecektir. Repo getirileri hesaplanırken Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasını internet sitesinden alınan 1988-2007 dönemine ait gecelik borç verme faiz oranları verileri kullanılacaktır. Repo faiz getiri hesaplanırken ortalama değerler kullanılması nedeniyle hesaplamada basit faiz hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Faiz getirisi hesaplanırken kullanılan formül aşağıdadır;

$$RG = \frac{SOPD * YORG * RAS}{1200}$$

RG = Strateji 1988-2007 dönemi ortalama repo getirisi

SOPD = Stratejinin 1988-2007 dönemi ortalama portföy değeri

YORG = 1988-2007 dönemi ortalama repo getirisi

RAS = Repo yapılan ay sayısı

4.4.2.1. Yılın Ayları Etkisine Dair Oluşturulan Yatırım Stratejilerinin Sayısal Olarak İncelenmesi

Yılın ayı etkisi doğrultusunda oluşturulan stratejilerin sonuçları ve yıllık endeks getirileri ile karşılaştırması Tablo-4.36'da verilmiştir.

Tablo-4.36

1988-2007 Dönemi Yılın Ayı Etkisi Yatırım Stratejileri Getirilerinin Endeks Getirileri ile Karşılaştırılması

Yıllar	Ocak Eylül-Aralık Portföy Değeri	Ocak Ekim-Aralık Portföy Değeri	Ocak Aralık Portföy Değeri	Ocak Nisan Eylül-Aralık Portföy Değeri	Ocak Nisan Haziran Eylül-Aralık Portföy Değeri	Endeks Portföy değeri	Portföy Yıllık Getirileri (%)						Endeks Yıllık Getirisi (%)
							8,8	2,4	14,7	-10,7	-24,3		
1988	108,8	102,4	114,7	89,3	75,7	55,6	8,8	2,4	14,7	-10,7	-24,3	-44,4	
1989	257,3	152,8	149,4	175,1	213,1	593,1	157,3	52,8	49,4	75,1	113,1	493,1	
1990	108,2	105,1	147,5	105,6	113,3	146,8	8,2	5,1	47,5	5,6	13,3	46,8	
1991	171,3	192,4	139,3	151,3	149,7	134,2	71,3	92,4	39,3	51,3	49,7	34,2	
1992	108,6	113,5	119,2	102,7	137,2	91,7	8,6	13,5	19,2	2,7	37,2	-8,3	
1993	183,2	150,1	119,3	199,9	257,3	516,5	83,2	50,1	19,3	99,9	157,3	416,5	
1994	104,8	98,8	94,0	105,8	141,9	131,8	4,8	-1,2	-6,0	5,8	41,9	31,8	
1995	82,1	88,8	94,7	103,9	105,8	146,8	-17,9	-11,2	-5,3	3,9	5,8	46,8	
1996	187,0	166,5	131,5	160,8	185,3	243,8	87,0	66,5	31,5	60,8	85,3	143,8	
1997	286,7	218,9	197,1	193,6	225,5	353,6	186,7	118,9	97,1	93,6	125,5	253,6	
1998	101,3	117,8	103,6	151,7	166,8	75,3	1,3	17,8	3,6	51,7	66,8	-24,7	
1999	299,6	247,6	177,7	291,1	284,3	585,4	199,6	147,6	77,7	191,1	184,3	485,4	
2000	79,0	91,4	118,6	110,2	98,4	62,1	-21,0	-8,6	18,6	10,2	-1,6	-38,0	
2001	158,0	204,6	134,1	315,5	324,9	146,1	58,0	104,6	34,1	215,5	224,9	46,1	
2002	104,4	112,8	75,0	110,5	99,5	75,2	4,4	12,8	-24,0	10,5	-0,5	-24,8	
2003	170,6	151,8	135,6	184,4	176,3	179,6	70,6	51,8	35,6	84,4	76,3	79,6	
2004	114,5	105,4	102,9	94,1	99,0	134,1	14,5	5,4	2,9	-5,9	-1,0	34,1	
2005	140,9	130,6	114,3	120,6	128,8	159,3	40,9	30,6	14,3	20,6	28,8	59,3	
2006	117,6	118,8	114,9	121,4	112,9	98,3	17,6	18,8	14,9	21,4	12,9	-1,7	
2007	116,5	108,2	107,9	111,5	111,5	141,6	16,5	8,2	7,9	11,5	11,5	41,6	
Ortalama	150,0	138,9	124,6	149,9	160,4	203,5	Not: Repo getirilerinin eklenmesi sonucunda piyasanın üzerinde getiri elde edilen yılların getirisi altı çizili olarak gösterilmiştir.						
Endeksi Yenme	8	8	9	9	9								
Strateji Ay Sayısı	5	4	2	6	7	12							
Ay Başına Getiri (%)*	10,0	9,7	12,3	8,3	8,7	8,6							
Repo Avantajı	7 ay	8 ay	10 ay	6 ay	5 ay								
Toplam Portföy Getirisi**	83,58	77,27	72,57	79,83	85,96	103,5							
Endeksi Yenme***	12	11	10	11	11								

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

* Ay Başına Getiri = (Ortalama-100) / Strateji Ay Sayısı

** Toplam Portföy Getirisi = (Ortalama-100) + Repo Getirisi

*** Repo getirilerinin eklenmesi sonucunda piyasanın üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı

Tablo-4-36 incelendiğinde uygulanan stratejilerin 20 yıllık dönemde en fazla 9 kez piyasanın üzerinde getiri sağlayabildiği görülmektedir. Ayrıca 8 yıl (1988-1991-1992-1998-2000-2001-2002-2006) için tabloda verilen tüm stratejiler piyasanın getirisinin üzerinde bir getiri sağlamıştır.

Haftanın günleri etkisinde de karşılaşıldığı gibi, endeksin negatif getiri sağladığı yıllarda (1988-1992-1998-2000-2001-2002-2006) yukarıdaki alım-satım stratejilerinin tamamı genellikle piyasa getirisinin üzerinde getiriler elde etmişlerdir. Endeksin aşırı derecede yüksek getiriler sağladığı yıllarda (1989-1993-1996-1997-1999-2003) ise yılın ayı etkisine dayalı alım-satım stratejileri piyasayı yenememiştir.

Stratejiler tek tek değerlendirildiğinde, 20 yıllık dönemde getiri ortalaması ya da portföy değeri en yüksek olan stratejinin 160 birimlik portföy değeri ile “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Nisan ayı başında al Nisan ayı sonunda sat / Haziran ayı başında al Haziran ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat” stratejisi olduğu görülmektedir. Ancak bu stratejiye göre iki ila beş ay daha kısa olan, “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat”, “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Ekim ayı başında al Aralık ayı sonunda sat” stratejileri ile “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Aralık ayı başında al Aralık ayı sonunda sat” stratejisinin aybaşına ortalama portföy getirisi en yüksek olan stratejiler olmaları ve bu üç strateji için aybaşına ortalama portföy getirisinin endeksin aybaşına ortalama getirisinden daha yüksek olması bu stratejileri de cazip hale getirmektedir. Ayrıca Tablo-4.36 ile ilgili önemli bir diğer bulguda uygulan stratejilerde portföyün değerinin 100 birimin altına düşme adedinin oldukça düşük olmasıdır.

Stratejilere Tablo-4.36’da gösterildiği gibi repo getirileri de eklendiğinde; endeks toplam getirisi ile stratejilerin toplam getirileri arasındaki fark önemli ölçüde azalmaktadır. Bu durumda toplam ortalama portföy getirisinin en yüksek olduğu stratejiler yine “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Nisan ayı başında al Nisan ayı sonunda sat/ Haziran ayı başında al Haziran ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat”, ve “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat” stratejileridir.

Endeksin %35 ile %60 arasında yıllık getiriler sağladığı (1990-1994-1995-2004-2005-2007) yılları incelendiğinde ise uygulanan stratejilerin piyasanın altında getiriler sağlamasına rağmen tablodan görüldüğü üzere stratejilerin 5 ay ile 10 ay arasında bir repo getirisi sağlaması, 1990-1994-2003 yılları için portföyün getirilerini endeksin getirisinin üzerine taşımaktadır. Özellikle piyasa faiz oranının yüksek ve son derece oynak olduğu 90'lı yıllar ve 2000'li yılların başlarında portföye faiz gelirlerinin eklenmesi portföyün getirisine oldukça önemli katkılar yapmaktadır. 2004-2005 ve 2007 yıllarında ise piyasa faiz oranlarının 90'lı yıllara göre çok daha düşük seyretmesine rağmen, portföyün boştaki olduğu dönemlerde repoda değerlendirilmesi ile aradaki getiri farkları büyük ölçüde kapanmaktadır. Repo getirileri yıllar bazında da düşünüldüğünde; stratejilerin piyasayı yenme sayılarının 12 yıla kadar yükseldiği görülmektedir.

Oluşturulan stratejilerin ekonomik anlamlılığını daha iyi görebilmek için endeksin kendi ortalamasının çok daha üzerinde getiriler sağladığı yıllar çıkarılarak Tablo-4.37 hazırlanmıştır.

Tablo-4.37

Yılın Ayı Etkisine Dayalı Oluşturulan Alım Satım Stratejileri

(1989-1993-1996-1997-1999 Yılları Hariç)

Yıllar	Ocak Eylül-Aralık Portföy Değeri	Ocak Ekim-Aralık Portföy Değeri	Ocak Aralık Portföy Değeri	Ocak Nisan Eylül-Aralık Portföy Değeri	Ocak Nisan Haziran Eylül-Aralık Portföy Değeri	Endeks Portföy Değeri
Ortalama	119,1	122,8	114,4	131,9	136,1	118,6
Endeksi Yenme	8	8	8	9	9	
Strateji Ay Sayısı	5	4	2	6	7	
Ay Başına Getiri (%)	3,8	5,7	7,2	5,3	5,2	1,6
Repo Avantajı	7 ay	8 ay	10 ay	6 ay	5 ay	
Toplam Portföy Getirisi	51,07	59,45	60,19	60,37	60,07	18,6
Endeksi Yenme*	12	11	10	11	11	

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

* Repo getirilerinin eklenmesi sonucunda piyasanın üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı

Tablo-4.37'deki sonuçlara göre; endekste yüksek artışların görüldüğü uç yıllar çıkarıldığında, tüm alım-satım stratejilerinin ortalama portföy değerleri ve aybaşına getirileri önemli ölçüde endeksin ortalama portföy değerinin ve aybaşına getirisinin üzerine çıkmaktadır. Buna göre;

- “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Nisan ayı başında al Nisan ayı sonunda sat/ Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat” stratejisi ortalama portföy getirisi en yüksek olan strateji,

- “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Aralık ayı başında al Aralık ayı sonunda sat” stratejisi aybaşına getirisi en yüksek olan stratejidir.

Stratejilere repo getirileri eklendiğinde ise toplam portföy getirisi en düşük olan stratejisinin getirisi dahi endeksin ortalama getirisinin 2.7 katına çıkmakta ve stratejilerin toplam ortalama getirileri %60 seviyelerine çıkarak birbirine yaklaşmaktadır. Nitekim 15 yıllık dönemde repo getirileri düşünüldüğünde stratejilerin, ortalama getirinin yüksekliğine göre 12 ila 11 kez piyasa getirisinin üzerinde getiri sağladığı görülmektedir.

Negatif getirili yılların ortalama portföy değerleri dikkate alındığı ise aradaki fark daha da açılmaktadır. Değerlendirme Tablo-4.38'de sunulmuştur.

Tablo-4.38

**Yılın Ayı Etkisine Dayalı Oluşturulan Alım Satım Stratejileri
(Negatif Getirili Yıllar: 1988-1992-1988-2000-2002-2006)**

Yıllar	Ocak Eylül-Aralık Portföy Değeri	Ocak Ekim-Aralık Portföy Değeri	Ocak Aralık Portföy Değeri	Ocak Nisan Eylül-Aralık Portföy Değeri	Ocak Nisan Haziran Eylül-Aralık Portföy Değeri	Endeks Portföy Değeri
Ortalama	111,1	123,0	111,4	143,0	145,1	76,3
Endeksi Yenme	6	6	6	6	6	
Strateji Ay Sayısı	5	4	2	6	7	
Ay Başına Getiri (%)	2,2	5,8	5,7	7,2	6,4	-1,16
Repo Avantajı	7 ay	8 ay	10 ay	6 ay	5 ay	
Toplam Portföy Getirisi (%)	49,48	60,00	57,66	71,00	68,77	-23,6

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.38'den elde edilen sonuçlar; daha önce belirtildiği gibi negatif getirili yıllarda alım-satım stratejilerinin gücünün oldukça kuvvetlendiğini, altı yılın her birinde tüm stratejilerin piyasa getirisinden fazla getiri sağladığını, tüm stratejilerin ortalama getirilerinin ve aybaşına getirilerinin endeksin ortalama getirisi ve aybaşına getirisinden yüksek olduğunu, stratejilerin piyasanın negatif getirilerle kapattığı yıllarda dahi yatırımcılara önemli oranda getiri sağlama şansı sunduğunu göstermektedir. Özellikle, Tablo-4.38 için Nisan ve Haziran aylarını da içine alan stratejilerin portföy getiri ortalamalarının ve aybaşına getirilerinin endeksten ve diğer stratejilerden çok daha yüksek olması bir diğer dikkat çekici bulgudur. Repo getirilerinin eklenmesi sonucunda ise yine;

- “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Nisan ayı başında al Nisan ayı sonunda sat/ Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat” stratejisi,

- “Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Nisan ayı başında al Nisan ayı sonunda sat / Haziran ayı başında al Haziran ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat” stratejisi en yüksek ortalama portföy getirisine sahip stratejilerdir.

Buraya kadar, yılın ayı etkisine dayalı oluşturulan stratejiler için elde edilen bulgular özet olarak değerlendirildiğinde; yılın ayı etkisi için de endeksin yıllık getirileri azaldıkça uygulanan alım satım stratejilerinin kazanç gücünün yükseldiği ve ekonomik konjonktürün kötü olduğu dönemlerde bu etkinin daha da kuvvetlendiği görülmektedir. Yıllık getirilerin yükselmesi durumunda ise alım-satım stratejilerinin piyasayı yenme gücü azalsa da repo kazançları düşünüldüğünde, elde edilen sonuçların yılın ayı etkisini destekler şekilde ekonomik olarak anlamlı olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Stratejiler değerlendirildiğinde ise; repo getirisinin yüksek olduğu dönemlerde bu bölümde verilen stratejilerden kapsadığı ay sayısı daha az olan stratejilerin uygulanabileceği, günümüz koşulları gibi repo getirilerin düşük olduğu dönemlerde ise Nisan ve Haziran aylarını da içine alan uzun vadeli stratejilerin uygulanmasının yararlı olacağı sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.4.3. Yıl Dönüşü Etkisinin İstatistiki Olarak İncelenmesi

Yıl dönüşü etkisi dayandığı temel varsayım; Aralık ayının son işlem günlerini ve Ocak ayının ilk işlem günlerini kapsayan dönemde diğer günlere oranla oldukça yüksek pozitif getiriler elde edilmesidir.

Yıl dönüşü etkisinin istatistiksel olarak incelenmesi için Aralık ayının son 10 işlem günü ile Ocak ayının ilk 10 işlem günü için tanımlayıcı istatistikler hesaplanacak ve elde edilen bulgulara göre yıl dönüşü etkisinin dahil olduğu günler belirlenerek, bu işlem günlerine ait tanımlayıcı istatistikler hesaplanacaktır.

4.4.3.1. Aralık Ayının Son 10 İşlem Günü ile Ocak Ayının İlk 10 İşlem Günü İçin Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması

Yıl dönüşünü etkisinin İMKB'de varlığını tespit edebilmek ve hangi günlerde daha etkili olduğunu görebilmek için Aralık aylarının son 10 işlem günü ve Ocak aylarının ilk 10 işlem günü için ortalama getiri, standart sapma, getiri/risk ve pozitif olma oranları Tablo-4.39'da verilmiştir.

Tablo-4.39
1988-2007 Dönemi Aralık Ayı Son 10 Gün-Ocak Ayı İlk 10 Gün
Tanımlayıcı İstatistikler

Günler	Ortalama Getiri	Standart Sapma	Getiri/Risk	Pozitif Olma (%)
Ocak 10. iş günü	0,45%	2,88%	0,16	55
Ocak 9. iş günü	0,73%	3,34%	0,22	50
Ocak 8. iş günü	0,46%	3,91%	0,12	60
Ocak 7. iş günü	1,38%	3,97%	0,35	65
Ocak 6. iş günü	1,20%	3,79%	0,32	80
Ocak 5. iş günü	0,98%	2,78%	0,35	55
Ocak 4. iş günü	-0,63%	2,80%	-0,23	40
Ocak 3. iş gün	1,17%	3,97%	0,29	65
Ocak 2. iş günü	1,46%	2,97%	0,49	70
Ocak ilk iş günü	1,69%	4,72%	0,36	70
Aralık son iş günü	0,85%	1,66%	0,51	70
Aralık sondan 2. iş günü	2,01%	2,98%	0,67	80
Aralık sondan 3. iş günü	0,69%	2,39%	0,29	50
Aralık sondan 4. iş günü	-0,18%	2,65%	-0,07	40
Aralık sondan 5. iş günü	-0,72%	3,16%	-0,23	35
Aralık sondan 6. iş günü	0,20%	1,74%	0,11	60
Aralık sondan 7. iş günü	0,35%	2,86%	0,12	55
Aralık sondan 8. iş günü	0,69%	2,19%	0,32	75
Aralık sondan 9. iş günü	0,89%	2,45%	0,36	65
Aralık sondan 10. iş günü	0,38%	3,62%	0,10	55

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.39 incelendiğinde yılın başlangıcında, Ocak ayı için ilk 3 işlem gününün ortalama getirilerinin tüm günlerin ortalama getirisinin bir hayli üzerinde olduğu ve dördüncü işlem gününde yaşanan düşüşün ardından 8'inci işgününe kadar ortalama getirilerin önemli ölçülerde yükselmeye başladığı görülmektedir.

Aralık ayı için ise, sondan ikinci işlem günü önemli oranda olmak üzere son üç işlem gününün ortalama getirilerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu günlerin ardından sondan 8'inci iş gününe kadar getiriler düşük seyretmekte, 8'inci, 9'uncu ve 10'uncu iş günlerinde getiri bir miktar yükselmektedir.

Tablo-4.39 Ocak ve Aralık ayları için tekrar değerlendirildiğinde, 20 iş gününden oluşan dönemde yer alan sadece 3 iş günü için ortalama getirinin negatif olması dikkat çekicidir. 20 iş gününün ortalama getirisi ise %0,71²²⁴ dir ve tüm günler ortalama getirisinin yaklaşık 3 kat üzerindedir. Ayrıca 17 iş gününe ait pozitif getirilerin;

- 16'sı %0,22 olan tüm günler ortalama getirisinin 2 katından fazla,
- 12'si 3 katından fazla,
- 9'u 4 katından fazla,
- 6'sı 5 katından fazla,
- 4'ü 6 katından fazla,
- 2'si 7 katından fazla ve 1'i 9 katından fazladır.

Ayrıca dönem içinde yer alan Ocak ayına ait 10 işlem gününün ortalama getirisi %0,89²²⁵, Aralık ayına ait 10 işlem gününün ortalama getirisi ise %0,52²²⁶ dir.

20 iş gününü içine alan dönemin pozitif olma oranlarının da yüksek olduğu görülmektedir. Tüm dönem için %53 olan pozitif olma oranı bu period için %60'dır. Bu dönem için risk düzeyi %3,05 dir ve 2,91 olan tüm dönem risk düzeyinin bir miktar üzerindedir.

Elde edilen bu bulgular, Aralık ayı sonundan başlayıp Ocak ayının ilk yarısı sonuna kadar devam eden bir mevsimsel trende işaret etmektedir.

²²⁴ Bu oran t testi istatistiklerine göre % 1 anlam seviyesinde tüm günlerin ortalama getirilerinden farklıdır.

²²⁵ Bu oran t testi istatistiklerine göre % 1 anlam seviyesinde tüm günlerin ortalama getirilerinden farklıdır.

²²⁶ Bu oran t testi istatistiklerine göre % 5 anlam seviyesinde tüm günlerin ortalama getirilerinden farklıdır.

4.4.3.2. Yıl Dönüşü Etkisinin Dahil Olduğu Günlerin Belirlenmesi ve Bu İşlem Günlerine Ait Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması

Dünya finans piyasalarında görüldüğü gibi daha dar ve sürekli yüksek getiriler sağlayan bir yıl dönüşü etkisi belirleyebilmek için Tablo-4.39'dan elde edilen bulgular dikkate alınarak aşağıdaki dönemler seçilmiş ve bu dönemlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo-4.40'da verilmiştir.

- Aralık Son 3 işlem günü - Ocak İlk 3 işlem günü
- Aralık Son 2 işlem günü - Ocak ilk 3 işlem günü
- Aralık Son 2 işlem günü - Ocak ilk 2 işlem günü
- Aralık Son 2 gün işlem günü - Ocak ilk 7 işlem günü (Ocak 4. işlem günü Hariç)

Tablo-4.40
1988-2007 Dönemi Yıl Dönüşü Etkisi Aralık ve Ocak Aylarına Göre Tanımlayıcı İstatistikler

	Aralık Son 2- Ocak ilk 2 Gün	Aralık Son 2- Ocak ilk 3 Gün	Aralık Son 2- Ocak ilk 7 (Ocak 4.gün Hariç)	Aralık Son 3- Ocak ilk 3 Gün	Tüm Dönem
Ortalama Getiri	1,50%	1,44%	1,34%	1,31%	0,22%
Standart Sapma	3,24%	3,38%	3,41%	3,24%	2,91%
Pozitif Olma Oranı	73%	71%	70%	68%	53%
Basıklık	4,1350	3,1864	3,0611	3,3534	3,2467
Çarpıklık	0,9030	0,9152	0,1978	1,0006	0,1685
Minimum	-7,98%	-7,98%	-10,80%	-7,98%	-18,11%
Maksimum	15,14%	15,14%	15,14%	15,14%	19,45%
Gözlem	80	100	160	120	4.981
Getiri/Risk	0,4646	0,4252	0,3935	0,4051	0,0768
Medyan	1,41%	1,39%	1,17%	1,19%	0,15%
t değeri	3,5518	3,6560	4,2309	3,7404	
p değeri	0,000598	0,00435	0,000037	0,000289	
Anlamlılık	%1	%1	%1	%1	

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.40'dan elde edilen veriler ışığında; dönemler arasında en yüksek ortalama getiriye sahip Aralık ayının son iki işlem günü ile Ocak ayının ilk iki işlem gününü kapsayan dönem, %1,50 ortalama getiri ile tüm günlerin ortalama getirisinin 6.8 kat üzerindedir. Ayrıca bu dört günlük kısa periyodun ortalama hesaplarında dışarıda tutulması durumunda tüm günlerin günlük ortalama getirisi %0,20'ye düşmektedir. Başka bir ifade ile tüm günlerin ortalaması %10 civarında azalmaktadır. Bu dönemim risk oranı ise tüm dönemim risk oranından %11 yukarıdadır. Bir diğer önemli bulguda bu dönemin içinde yer alan günlerin, %73 gibi yılın başka hiçbir döneminde görülmeyecek şekilde yüksek bir oranda pozitif getiri sağlamasıdır. Bunlara ek olarak dönemin getiri/risk oranı da tüm dönemin 6 kat üzerindedir.

Yıl dönüşü etkisi, Aralık ayının sondan üçüncü ve Ocak ayının üçüncü, beşinci, altıncı ve yedinci günlerini kapsayacak şekilde genişletildiğinde de ortalama getirilerin yine yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre;

- Aralık ayının son 2 ve Ocak ayının ilk 3 işlem gününü kapsayan dönemin %1,44 olan ortalama getirisi, tüm dönemin ortalama getirisinin 6.6 kat üzerindedir. Ayrıca bu dönemin ortalama hesaplarında dışarıda tutulması durumunda, tüm günlerin günlük ortalama getirisi %0,19'a düşmektedir. Bu dönemin risk oranı tüm dönemin risk oranından %16 daha fazladır. Dönemin getiri/risk oranı ise tüm dönemin getiri/risk oranının 5.5 katıdır.

- Aralık ayının son 2 ve Ocak ayının ilk 7 işlem gününü (4. işlem günü hariç) kapsayan dönemin %1,34 olan ortalama getirisi, tüm dönemin ortalama getirisinin 6.1 kat üzerindedir. Ayrıca bu dönemin ortalama hesaplarında dışarıda tutulması durumunda tüm günlerin günlük ortalama getirisi %0,195'e düşmektedir. Bu dönemin risk oranı tüm dönemin risk oranından %17 daha fazladır. Dönemin getiri/risk oranı ise tüm dönemin getiri/risk oranının 5.1 katıdır.

- Aralık ayının son 3 ve Ocak ayının ilk 3 işlem gününü kapsayan dönemin %1,31 olan ortalama getirisi tüm dönemin ortalama getirisinin 6 kat üzerindedir. Ayrıca bu dönemin ortalama hesaplarında dışarıda tutulması durumunda tüm günlerin günlük ortalama getirisi %0,20'ye düşmektedir. Bu dönemin risk oranı tüm dönemin risk oranından %11 daha fazladır. Dönemin getiri/risk oranı ise tüm dönemin getiri/risk oranının 5.3 katıdır.

Tablo sonuçlarına geri dönüldüğünde, yıl dönüşü etkisi için verilen dört dönem içinde t testi sonuçlarına göre ortalama getirilerin %1 anlam seviyesinde diğer günlerin ortalama getirilerinden farklı olduğu görülmektedir.

Yıl dönüşü etkisi ile elde edilen sonuçlar daha sonra ay içi etkisinde de bahsedilebileceği gibi, Ocak ayı getirilerinin ayın ilk yarısında, Aralık ayı getirilerinin ise ayın ikinci yarısında oluştuğunu ve döneme ait getirilerin yılın toplam getirisinden önemli bir pay aldığını göstermektedir. Özetle; yılın son üç gününden itibaren özellikle son iki gün yüksek olacak şekilde getirilerin arttığı, takip eden yılın ilk üç gününde ilk iki gün daha yüksek olacak şekilde getirilerin daha da yükseldiği ve artış hızı azalsa da yüksek getirilerin Ocak ayının ortalarına kadar devam ettiği sonuçlarına ulaşılmaktadır. Bu mevsimsel trend dünya piyasalarında görülen yıl dönüşü etkisinin İMKB için de geçerli olduğu yorumunu desteklemektedir.

4.4.4. Yıl Dönüşü Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejileri

Yıl dönüşü etkisine dayalı bir yatırım stratejisini oluşturulurken oldukça kısa bir dönem ele alınacağından daha önceki haftanın günü ve yılın ayı etkisinde oluşturulan yatırım stratejilerinden farklı olarak, endeksin yıllar bazındaki getirileri ile yıl dönüşü etkisine dayalı olarak oluşturulan stratejilerin getirilerinin karşılaştırılması doğru olmayacaktır. Bunun yerine bu kısa vadeli stratejilerin gücünü görebilmek için stratejilerin endekste ki yıllık getirinin yüzde kaçını oluşturduğu üzerinde durulacaktır.

Yıl dönüşü etkisi ile ilgili yapılan istatistiki çıkarımların sonucunda incelenmeye değer görülen yatırım stratejiler aşağıda sıralanmıştır.

- Aralık son 2 gün al - Ocak ilk 2 gün sat
- Aralık son 2 gün al - Ocak ilk 7 gün sat (Ocak 4. Gün Hariç)
- Aralık son 3 gün al - Ocak İlk 3 gün sat
- Aralık son 2 gün al - Ocak ilk 3 gün sat

Stratejilerin getirileri hesaplanırken; dönemin başlangıcında 100 birimlik bir portföy olduğu varsayılarak uygulanan stratejiye göre, ayın son işlem günlerinde alınan portföyün, Ocak ayı ilk işlem günleri sonunda satılması sonucundaki portföy değeri hesaplanacaktır. Alım-satım işleminin bir kez ya da en çok iki kez yapılması nedeniyle işlem maliyetleri dikkate alınmayacaktır.

Yıl dönüşü etkisine dayalı olarak oluşturulan stratejiler doğrultusunda elde edilen sonuçlar Tablo-4.41'de verilmiştir.

Tablo-4.41
1988-2007 Dönemi Yıl Dönüşü Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejileri

	Aralık son 2 Ocak ilk 2 Portföy Değeri	Aralık son 2 Ocak ilk 3 Portföy Değeri	Aralık son 3 Ocak ilk 3 Portföy Değeri	Aralık son 2 Ocak ilk 7 Portföy Değeri	Endeks Portföy Değeri	Stratejilerin ve Endeksin Getirisi* (%)					Stratejilerin Endeksteği Artıştan Aldıkları Yüzde Pay** (%)			
						3,5	3,7	2,9	3,2	493,1	1%	1%	1%	1%
1989	103,5	103,7	102,9	103,2	593,1	3,5	3,7	2,9	3,2	493,1	1%	1%	1%	1%
1990	119,0	121,2	123,2	143,6	146,8	19,0	21,2	23,2	43,6	46,8	41%	45%	50%	93%
1991	109,5	119,2	124,6	109,3	134,2	9,5	19,2	24,6	9,3	34,2	28%	56%	72%	27%
1992	102,0	104,1	101,6	109,1	91,7	2,0	4,1	1,6	9,1	-8,3	24%	49%	20%	110%
1993	104,1	105,3	104,7	106,3	516,5	4,1	5,3	4,7	6,3	416,5	1%	1%	1%	2%
1994	115,1	113,7	113,0	127,2	131,8	15,1	13,7	13,0	27,2	31,8	48%	43%	41%	86%
1995	95,4	96,5	97,1	95,5	146,8	-4,6	-3,5	-2,9	-4,5	46,8	-10%	-7%	-6%	-10%
1996	95,7	97,8	95,8	103,0	243,8	-4,3	-2,2	-4,2	3,0	143,8	-3%	-2%	-3%	2%
1997	109,3	111,3	112,5	117,3	353,6	9,3	11,3	12,5	17,3	253,6	4%	4%	5%	7%
1998	109,5	110,4	115,7	105,0	75,3	9,5	10,4	15,7	5,0	-24,7	38%	42%	63%	20%
1999	109,5	111,9	111,7	108,0	585,4	9,5	11,9	11,7	8,0	485,4	2%	2%	2%	2%
2000	117,6	112,5	120,6	128,8	62,1	17,6	12,5	20,6	28,8	-38,0	46%	33%	54%	76%
2001	99,5	111,0	109,1	128,0	146,1	-0,5	11,0	9,1	28,0	46,1	-1%	24%	20%	61%
2002	109,2	114,8	116,5	105,0	75,2	9,2	14,8	16,5	5,0	-24,8	37%	60%	67%	20%
2003	103,6	99,0	99,6	103,6	179,6	3,6	-1,0	-0,4	3,6	79,6	4%	-1%	0%	4%
2004	109,6	105,8	105,7	106,7	134,1	9,6	5,8	5,7	6,7	34,1	28%	17%	17%	20%
2005	101,8	99,3	99,5	105,6	159,3	1,8	-0,7	-0,5	5,6	59,3	3%	-1%	-1%	9%
2006	103,7	105,5	106,0	111,4	98,3	3,7	5,5	6,0	11,4	-1,7	222%	329%	362%	688%
2007	99,5	98,0	97,6	100,8	141,6	-0,5	-2,0	-2,4	0,8	41,6	-1%	-5%	-6%	2%
Ortalama	106,2	107,4	108,3	111,4	211,3	6,16	7,42	8,28	11,44	111,33	27%	36%	40%	64%
Strateji Gün sayısı	4	5	6	8	260									
Gün Başı Getiri	1,55	1,48	1,38	1,43	0,39									

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

* Burada yer alan ilk dört satır; ilk 4 sütunda verilen sıraya göre stratejilerin getirilerini, son satır ise endeksin getirisi ifade etmektedir.

** Burada yer alan ilk dört satır; ilk 4 sütunda verilen sıraya göre stratejilerin endeksteği artıştan aldıkları payları ifade etmektedir.

Tablo-4.41 incelendiğinde, çok kısa süreli oluşturulan stratejilerin getirilerinin bazı yıllarda endeksin bir yıllık getirisinin önemli bir oranını oluşturması oldukça önemli bir bulgu olarak dikkat çekmektedir. Oluşturulan stratejilerin kapsadığı sürenin 4 iş günü ile 8 iş günü arasında değiştiği ve bir yılın ortalama 250-260 iş gününden oluştuğu düşünüldüğünde, stratejilerin kapsadığı toplam süre bu sürenin en fazla %3'üne denk gelmektedir. Ayrıca tüm stratejilerin gün başına getirileri endeksin gün başına getirisinden 3,5-4 kat yüksektir.

Stratejiler incelendiğinde;

- Aralık ayı son 2 işlem günü ve Ocak ayı ilk 2 işlem gününü kapsayacak stratejiler; 19 yıllık tüm dönemin 15 yılında pozitif olmak üzere en yüksek %19, en düşük -%4,6, ortalama %6,2 getiri sağlamıştır. Ayrıca 19 yıllık dönem içinde 9 yılda, stratejinin endeksteki toplam getiriden aldığı pay %20'nin üzerindedir. Bunun yanında gün başına ortalama getirisi (%1,53) en yüksek olan strateji, Aralık ayı son 2 işlem günü al Ocak ayı ilk 2 işlem günü sat stratejisidir.

- Aralık ayı son 2 işlem günü ve Ocak ayı ilk 3 işlem gününü kapsayacak stratejiler; 19 yıllık tüm dönemin 14 yılında pozitif olmak üzere en yüksek %21,2 en düşük -%3,5, ortalama %7,4 getiri sağlamıştır. Ayrıca 19 yıllık dönem içinde 10 yılda, stratejinin endeksteki toplam getiriden aldığı pay %17'nin üzerindedir. Bunun yanında gün başına ortalama getirisi (%1,48) ikinci en yüksek olan strateji Aralık ayı son 2 işlem günü al Ocak ayı ilk 3 işlem günü sat stratejisidir.

- Aralık ayı son 2 işlem günü ve Ocak ayı ilk 7 işlem gününü kapsayacak stratejiler; 19 yıllık tüm dönemin 18 yılında pozitif olmak üzere en yüksek %43,6 en düşük -%4,5 % ortalama %11,4 getiri sağlamıştır. Ayrıca 19 yıllık dönem içinde 9 yılda, stratejinin endeksteki toplam getiriden aldığı pay %20'nin üzerindedir. Bunun yanında gün başına ortalama getirisi (%1,43) üçüncü en yüksek olan strateji Aralık ayı son 2 işlem günü al Ocak ayı ilk 7 işlem günü sat stratejisidir.

- Aralık ayı son 3 işlem günü ve Ocak ayı ilk 3 işlem gününü kapsayacak stratejiler; 19 yıllık tüm dönemin 14 yılında pozitif olmak üzere en yüksek %24,6, en düşük -%4,2, ortalama %8,3 getiri sağlamıştır. Ayrıca 19 yıllık dönem içinde 10 yılda, stratejinin endekste ki toplam getiriden aldığı pay %20'nin üzerindedir.

Diğer takvim etkilerinde de görüldüğü gibi endeksin yüksek getiriler sağladığı yıllarda stratejilerin getirilerinin ekonomik bir anlamlılığı olmamasına rağmen, endeksin negatif getiri sağladığı tüm yıllarda stratejilerin endeksi dahi yenebilecek getiriler sağlaması yıl dönüşü etkisine göre oluşturulacak stratejilerin ekonomik anlamlılığını önemli ölçüde kuvvetlendirmektedir. Ancak son 5 yıllık dönemde Ocak ayı getirilerinin azalmasının da etkisi ile stratejilerin getirilerinin 2003, 2005, 2007 yılları için düşük olduğu da hatırlatılmalıdır.

4.4.5. Ay Dönüşü Etkisinin İstatistiki Olarak İncelenmesi

Ay dönüşü etkisi, bir ayın son işlem günleri ile izleyen ayın ilk işlem günlerinin oluşturduğu dönemin getirilerinin diğer günlerin getirilerinden daha yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Ay dönüşü etkisinin istatistiki olarak incelenmesi için; ayların son 8 işlem günü ile izleyen ayın ilk 8 işlem günü için tanımlayıcı istatistiklerin hesaplanmasının ardından elde edilen sonuçlara göre, ay dönüşü etkisinin dahil olduğu günler belirlenecek bu işlem günlerine ait tanımlayıcı istatistikler hesaplanacaktır.

4.4.5.1. Ayların Son 8 İşlem Günü İle İzleyen Ayın İlk 8 İşlem Günü İçin Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması

Yıl dönüşü etkisinde gösterildiği gibi ay dönüşü etkisinin İMKB'de varlığını tespit edebilmek ve ayların hangi işlem günlerinde daha etkili olduğunu görebilmek için yılın aylarının son 8 ve takip eden ayların ilk 8 işlem gününün ortalama getiri, standart sapma, getiri/risk ve pozitif olma oranları Tablo-4.42'de verilmiştir.

Tablo-4.42

1988-2007 Dönemi Yılın Ayları Son 8 Gün-Takip Eden Aylar İlk 8 Gün Tanımlayıcı İstatistikler

Günler	Ortalama Getiri	Standart Sapma	Getiri/Risk Oranı	Pozitif Olma
Ay'ın 8. iş günü	0,29%	3,24%	0,09	53,8%
Ay'ın 7. iş günü	-0,02%	3,05%	-0,01	47,5%
Ay'ın 6. iş günü	0,10%	2,66%	0,04	49,6%
Ay'ın 5. iş günü	0,01%	2,71%	0,00	48,3%
Ay'ın 4. iş günü	0,46%	3,00%	0,15	54,2%
Ay'ın 3. iş günü	0,32%	3,20%	0,10	54,6%
Ay'ın 2. iş günü	0,55%	2,75%	0,20	58,3%
Ay'ın ilk iş günü	0,59%	3,26%	0,18	57,1%
Ay'ın son iş günü	0,64%	2,68%	0,24	60,4%
Ay'ın sondan 2. iş günü	0,24%	2,73%	0,09	52,9%
Ay'ın sondan 3. iş günü	0,08%	2,84%	0,03	51,3%
Ay'ın sondan 4. iş günü	-0,01%	2,95%	0,00	48,3%
Ay'ın sondan 5. iş günü	-0,09%	3,16%	-0,03	47,1%
Ay'ın sondan 6. iş günü	0,10%	2,87%	0,03	53,8%
Ay'ın sondan 7. iş günü	0,18%	2,75%	0,07	53,3%
Ay'ın sondan 8. iş günü	0,11%	2,91%	0,04	54,2%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.42 incelendiğinde ayların, ilk iki işlem gününde daha yüksek olmak üzere, ilk 4 işlem günlerindeki ortalama getirilerin tüm günlerinin ortalama getirisinin üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bunun yanında aylara ait son işlem günleri arasında sadece ayların son işlem gününün tüm günlerin ortalama getirisinden yüksek olduğu görülmektedir. İlk işlem günleri arasında, Ayların 5'inci işlem günüyle birlikte ortalama getiriler önemli oranda azalmakta ve 7'inci işlem gününde negatif bir değer almaktadır. Aynı şekilde ayların son işlem günleri arasında, 4'üncü ve 5'inci işlem günlerinin ortalama getirisi negatiftir.

Ayın ilk ve son 8 işlem gününden oluşan dönemin ortalama getirisi, tüm günlerin ortalama getirisi ile aynı olacak şekilde %0,22'dir.

Bunun yanında ilk 8 işlem gününün ortalama getirisi %0,29, son 8 işlem gününün işlem gününün ortalama getirisi ise %0,16'dır. Görüldüğü gibi, ayların ilk ve son 8 iş günü ortalama getirileri ile diğer tüm günlerinin ortalama getirileri arasında yıl dönüşü etkisinde olduğu kadar büyük bir fark yoktur.

Tüm dönemin yaklaşık %80'ini oluşturan 16 iş gününü kapsayan dönemin %52,8 olan pozitif olma oranı, %53 olan da tüm günlerin pozitif olma oranına son derece yakındır. 16 işlem günü içinde pozitif olma oranının en yüksek olduğu günler, yine yıl dönüşü etkisinde olduğu kadar yüksek olmasa da ayın ilk iki işlem günü ile ayın son işlem günüdür.

Benzer şekilde dönemin risk düzeyi de %2,90 ile %2,90 olan tüm dönem risk düzeyi ile aynı seviyededir. Dönem içinde riskin en yüksek olduğu işlem gününün ayın ilk işlem günü, riskin en düşük olduğu işlem günlerinden birinin ise ayın son işlem günü olması dikkat çekicidir.

4.4.5.2. Ay Dönüşü Etkisinin Dahil Olduğu Günlerin Belirlenmesi ve Bu İşlem Günlerine Ait Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması

Tablo-4.42'deki işlem günlerine ait trend dikkate alındığında, sadece ayın son işlem günü ve takip eden ayın başta ilk iki işlem günü olmak üzere ilk dört işlem gününü kapsayacak verilerin istatistiki olarak incelenmesinin faydalı olacağı görülmektedir. Ayrıca daha önce İMKB ve dünya piyasaları için yapılan çalışmalarla paralellik göstermesi açısından ayın sondan; 2'inci, 3'üncü ve 4.'üncü işlem günleri de inceleme kapsamına alınmıştır. Gün bazında yapılan istatistikler birleştirilerek aşağıdaki dönemlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.43'de verilmiştir.

- Ay'ın son işlem günü - İzleyen ay İlk 2 işlem günü
- Ay'ın Son işlem günü - İzleyen ay İlk 4 işlem günü
- Ay'ın son 2 işlem günü - İzleyen ay İlk 2 işlem günü
- Ay'ın son 2 işlem günü - İzleyen ay İlk 4 işlem günü
- Ay'ın son 3 işlem günü - İzleyen ay İlk 4 işlem günü
- Ay'ın son 4 işlem günü - İzleyen ay İlk 4 işlem günü

Tablo-4.43

1988-2007 Dönemi Ay Dönüşü Etkisi Ay'ın Son 4 İşlem Günü ve İzleyen Ayın İlk 4 İşlem Günlerine Göre Tanımlayıcı İstatistikler

	Ay'ın Son-İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü	Ay'ın Son-İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü	Ay'ın Son 2-İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü	Ay'ın Son 2-İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü	Ay'ın Son 3-İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü	Ay'ın Son 4-İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü	Tüm Dönem
Ortalama Getiri	0,59%	0,51%	0,50%	0,47%	0,41%	0,36%	0,22%
Standart Sapma	2,90%	2,98%	2,86%	2,94%	2,93%	2,94%	2,91%
Pozitif Olma Oranı	58,6%	56,9%	57,2%	56,3%	55,5%	54,6%	53%
Basıklık	2,2150	3,7755	2,2507	3,6440	3,6778	3,5910	3,2467
Çarpıklık	0,1085	0,5501	0,1735	0,5324	0,3759	0,2896	0,1685
Minimum	-12,49%	-12,49%	-12,49%	-12,49%	-13,12%	-13,12%	-18,11%
Maksimum	15,14%	19,45%	15,14%	19,45%	19,45%	19,45%	19,45%
Gözlem	720	1.200	960	1.440	1.680	1.920	4.981
Getiri/Risk	0,2038	0,1711	0,1757	0,1581	0,1398	0,1216	0,0768
Medyan	0,45%	0,37%	0,38%	0,33%	0,31%	0,27%	0,15%
T değeri	3,7068	3,8796	3,3260	3,7730	3,2133	2,58726	
p değeri	0,000248	0,000118	0,000815	0,000206	0,001335	0,010552	
Anlamlılık	%1	%1	%1	%1	%1	%1	

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.43'den görüleceği gibi ayın son işlem günü ile izleyen ayın ilk iki işlem gününü kapsayan dönem, ay dönüşü etkisi için incelenen dönemler arasında en yüksek ortalama getiriye sahip dönemdir. Dönemin günlük ortalama getirisi %0,59'dur ve bu oran tüm günlerin günlük ortalama getirisininin 2.7 kat üzerindedir. Ayrıca bu dönemin ortalama hesaplarının dışında tutulması durumunda tüm günlerin günlük ortalama getirisi %0,16'ya düşmektedir. Başka bir ifade ile %28 civarında, tüm günlerin ortalama getirisi azalmaktadır. Bu sonuç ay dönüşü etkisinin İMKB'deki varlığını destekler bir bulgudur.

Bu dönemin risk oranı da ortalama getirisi yüksek olmasına rağmen tüm dönemin risk oranı ile aynı düzeydedir. Dönemin pozitif getiri sağlama oranı ise %58,6'dır ve tüm günlerin pozitif olma oranından %11 fazladır. Döneme ait getiri/risk oranı tüm dönemin 2,7 kat üzerindedir.

Ay dönüşü etkisi, ayların sondan 2'inci, 3'üncü ve 4'üncü ve izleyen ayın 3'üncü ve 4'üncü işlem günü de dahil ederek daha geniş bir kapsamda ele alındığında incelenen dönemlere göre aşağıdaki bulgulara ulaşılmaktadır. Buna göre;

- Ayın son ve izleyen ayın ilk 4 işlem gününü kapsayan dönemin günlük ortalama getirisi %0,51'dir ve bu oran tüm günlerin günlük ortalama getirisininin 2,3 kat üzerindedir. Bu dönemin ortalama hesaplarının dışında tutulması durumunda tüm günlerin günlük ortalama getirisi %0,132'ye düşmektedir. Bu sonuç tüm günlerin ortalama getirisinde %36'lık bir azalmayı ifade etmektedir. Bunun yanında dönem için pozitif getiri sağlama oranı %56,9'dır. Dönemin risk oranı tüm dönemin risk oranından %3 daha fazla, getiri/risk oranı ise tüm dönemim getiri/risk oranınının 2,2 katıdır.

- Ayın son 2 ve izleyen ayın ilk 2 işlem gününü kapsayan dönemin günlük ortalama getirisi %0,50'dir ve bu oran tüm dönemin günlük ortalama getirisininin 2,3 kat üzerindedir. Ayrıca bu dönemin ortalama hesaplarının dışında tutulması durumunda tüm dönemin günlük ortalama getirisi %0,157'ye düşmektedir. Bu sonuç tüm günlerin ortalama getirisinde %32'lik bir azalmayı ifade etmektedir. Bunun yanında dönem için pozitif getiri sağlama oranı %57,2'dir. Dönemin risk oranı tüm dönemin risk oranından %1 daha düşük, getiri/risk oranı ise tüm dönemin getiri/risk oranınının 2,3 katıdır.

- Ayın son 2 ve izleyen ayın ilk 4 işlem gününü kapsayan dönemin günlük ortalama getirisi %0,47'dir ve bu oran tüm dönemin günlük ortalama getirisinin 2,1 kat üzerindedir. Bu dönemin ortalama hesaplarının dışında tutulması durumunda tüm dönemin günlük ortalama getirisi %0,125'e düşmektedir. Bu sonuç tüm günlerin ortalama getirisinde %45'lik bir azalmayı ifade etmektedir. Bunun yanında dönem için pozitif getiri sağlama oranı %56,3'dir. Dönemin risk oranı tüm dönemin risk oranından %1 daha yüksek, getiri/risk oranı ise tüm dönemin getiri/risk oranının 2,1 katıdır.

- Ayın son 3 ve izleyen ayın ilk 4 işlem gününü kapsayan dönemin günlük ortalama getirisi %0,41'dir ve bu oran tüm dönemin günlük ortalama getirisinin 1,9 kat üzerindedir. Ayrıca bu dönemin ortalama hesaplarının dışında tutulması durumunda tüm dönemin günlük ortalama getirisi %0,13'e düşmektedir. Bu sonuç tüm günlerin ortalama getirisinde %41'lik bir azalmayı ifade etmektedir. Bunun yanında dönem için pozitif getiri sağlama oranı %55,5'dir. Dönemin risk oranı tüm dönemin risk oranından %1 daha yüksek, getiri/risk oranı ise tüm dönemin risk/ getiri oranının 1,8 katıdır.

- Ayın son 4 ve izleyen ayın ilk 4 işlem gününü kapsayan dönemin günlük ortalama getirisi %0,36'dır ve bu oran tüm dönemin günlük ortalama getirisinin 1,6 kat üzerindedir. Bu dönemin ortalama hesaplarının dışında tutulması durumunda tüm dönemin günlük ortalama getirisi %0,14'e düşmektedir. Bu sonuç tüm günlerin ortalama getirisinde %36'lık bir azalmayı ifade etmektedir. Bunun yanında dönem için pozitif getiri sağlama oranı %54,6'dır. Dönemin risk oranı tüm dönemin risk oranından %1 daha yüksek, getiri/risk oranı ise tüm dönemin getiri/risk oranının 1,6 katıdır.

Tablo-4.43'ün sonuçlarına geri dönüldüğünde, ay dönüşü etkisi için verilen altı dönem içinde t testi sonuçlarına göre ortalama getirilerin %1 anlam seviyesinde diğer günlerin ortalama getirilerinden farklı olduğu sonuçlarına ulaşılmaktadır. Özellikle yıl dönüşü etkisinde olduğu gibi p değerlerinin²²⁷ son dönem hariç oldukça düşük seviyelerde olması istatistikî anlamlılığın kuvvetli olduğunu göstermektedir.

²²⁷ P değeri, zaman serilerinin ortalamalarının birbirinden farklı olma olasılıkları için hata payının ne olduğunu yüzde olarak göstermektedir. Örneğin; p değerinin 0,01 olması %99 olasılıkla zaman serilerinin ortalama getirilerinin birbirinden farklı olduğu anlamına gelmektedir.

Tabloda gösterilmese de incelenen dönemlere ayın sondan beşinci ve izleyen ayın beşinci işlem günleri de dahil edildiğinde ortalama getiri %0,28'e, ilk ve son altıncı işlem günlerinin de dahil edilmesi durumunda %0,25'e düşmekte ve yapılan t testi sonuçları bu iki dönemin ortalama getirileri ile diğer günlerin ortalama getirileri arasında istatistiki olarak fark olmadığını göstermektedir. Bu nedenle bu günlerin ay dönüşü etkisi için değerlendirmeye alınmasına gerek yoktur.

Ay dönüşü etkisi ile elde edilen sonuçlar, getirilerin özellikle ayın son işlem günü ve izleyen ayın ilk 4 işlem günü için önemli ölçüde diğer günlerden yüksek olduğunu göstermekte ve dünya piyasalarında görülen ay dönüşü etkisinin İMKB için de geçerli olduğu yorumunu desteklemektedir. Dönemin gün sayısı olarak daha da uzaması durumunda ortalama getiriler yine yüksek olmakla birlikte, eklenen günlerin günlük ortalama getirisi ile tüm günlerin ortalama getirisi arasındaki farkın kapanması nedeniyle; ortalama getiriler, pozitif olma oranları ve istatistiksel anlamlılık düzeyleri azalmaktadır.

4.4.6. Ay Dönüşü Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejileri

Ay dönüşü etkisi sonucunda ayların başlarındaki ve sonlarındaki kısa aralıklarda yüksek getiriler elde edilmesi nedeniyle ay dönüşü etkisine dayalı yatırım stratejilerinin incelenmesinin faydalı olacağı görülmektedir. Ay dönüşü etkisi ile ilgili yapılan istatistiki çıkarımlar sonucunda, ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinden belirgin şekilde yüksek olan günleri kapsayan yatırım stratejileri aşağıda sıralanmıştır.

- Ayın son işlem günü – İzleyen ay ilk 2 işlem günü
- Ayın son işlem günü – İzleyen ay ilk 4 işlem günü

Stratejilerin getirileri hesaplanırken; dönemin başlangıcında 100 birimlik bir portföy olduğu varsayılarak uygulanan stratejiye göre ayın son işlem günlerinden bir önceki günün kapanışında satın alınan portföyün, izleyen ayın ikinci ya da dördüncü işlem günü sonunda satılması sonucunda oluşan portföy değeri hesaplanacaktır. Alım-satım adedinin az olması nedeniyle işlem maliyetleri dikkate alınmamıştır.

Ay dönüşü etkisine dayalı olarak oluşturulan stratejiler doğrultusunda elde edilen sonuçlar Tablo-4.44'de verilmiştir.

Tablo-4.44
1988-2007 Dönemi Ay Dönüşü Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejileri

Yıllar	Ay'ın Son-İzleyen Ay İlk 2 Gün Portföy Değeri	Ay'ın Son-İzleyen Ay İlk 4 Gün Portföy Değeri	Endeks Portföy Değeri	Portföy Getirileri (%)		Endeks Yıllık Getirisi (%)	Stratejilerin Endeksteği Artıştan Aldıkları Yüzde Pay	
1988	90,01	72,94	55,6	-10,0	-27,1	-44,4	22%	61%
1989	166,27	177,11	593,1	66,3	77,1	493,1	13%	16%
1990	190,62	183,35	146,8	90,6	83,3	46,8	194%	178%
1991	106,56	102,14	134,2	6,6	2,1	34,2	19%	6%
1992	78,88	74,49	91,7	-21,1	-25,5	-8,3	253%	306%
1993	131,77	135,77	516,5	31,8	35,8	416,5	8%	9%
1994	143,03	189,70	131,8	43,0	89,7	31,8	135%	282%
1995	115,18	157,30	146,8	15,2	57,3	46,8	32%	122%
1996	136,57	145,61	243,8	36,6	45,6	143,8	25%	32%
1997	120,45	173,26	353,6	20,4	73,3	253,6	8%	29%
1998	100,30	94,87	75,3	0,3	-5,1	-24,7	1%	21%
1999	139,59	195,66	585,4	39,6	95,7	485,4	8%	20%
2000	100,02	129,70	62,1	0,0	29,7	-38,0	0%	78%
2001	141,01	169,62	146,1	41,0	69,6	46,1	89%	151%
2002	127,41	127,81	75,2	27,4	27,8	-24,8	111%	112%
2003	113,25	116,81	179,6	13,3	16,8	79,6	17%	21%
2004	127,21	127,85	134,1	27,2	27,8	34,1	80%	82%
2005	140,42	145,65	159,3	40,4	45,6	59,3	68%	77%
2006	114,40	108,46	98,3	14,4	8,5	-1,7	867%	510%
2007	106,40	108,57	141,6	6,4	8,6	41,6	15%	21%
Ortalama	124,47	136,83	203,55	24,47	36,83	103,54	98%	107%
Endeksi Yenme	7	9						
Strateji Gün Sayısı	36	60						
Gün Başı Getiri (%)*	0,68	0,61	0,41					
Repo Avantajı	330 gün	305 gün						
Toplam Portföy Gtr. (%)**	76,95	86,98	103,54					
Endeksi Yenme***	13	13						

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır

Not: Altı çizili rakamlar; ilgili yılların repo faiz oranları ve strateji portföy değeri dikkate alınarak, hisse senedi portföy getirisine repo getirisinin eklenmesi sonucunda piyasanın üzerinde getiri sağlanabilecek yılları ifade etmektedir.

* Gün Başına Getiri= Ortalama / Strateji Gün Sayısı

** Toplam Portföy Getirisi= (Ortalama-100)+ Repo Getirisi

*** Repo getirilerinin eklenmesi sonucunda piyasanın üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı

Tablo-4.44'e göre; oluşturulan stratejilerin kapsadığı toplam işgünü sayısını bir yıl içinde yer alan ortalama işgünü sayısının yaklaşık olarak %15 ile %25'ini oluşturmasına rağmen, incelenen 20 yıllık dönemin bazı yıllarında stratejinin getirilerinin endeksin yıllık getirisinin üzerine çıkması ya da oluşan getirinin büyük bir kısmını oluşturması ay dönüşü etkisinin İMKB'deki varlığını önemli ölçüde destekler bir bulgudur. Ayrıca her iki stratejinin ortalama getirisi endekse göre düşük olmasına rağmen gün başına düşen getiriler dikkate alındığında, stratejilerin gün başına getirilerinin endeksin gün başına getirisinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bunun yanında portföyün boştaki günlerde repo yapabilmek imkanının olması ve stratejilerin toplam getirisinin ilgili yılların repo getirisi ile orantılı olacak şekilde artacağı da dikkate alındığında stratejilere dayalı oluşturulan portföylerin getiri gücü daha da yükselmektedir. Stratejilere repo getirilerinde eklenmesi ile birlikte, başta ayın son işlem günü ile izleyen ayın ilk dört işlem gününü kapsayacak strateji ile endeks getirisi arasındaki farkın büyük ölçüde kapandığı ve piyasanın üzerinde getiri elde edilen yıl sayısının arttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Stratejiler gün başı getirisi daha yüksek olan stratejiden başlayarak incelediğinde;

- Ayın son işlem günü ile izleyen ayın ilk iki işlem gününü kapsayacak stratejinin, 20 yıllık dönemde 7 kez (1988-1990-1994-1998-2000-2002-2005) piyasanın üzerinde getiri sağladığı görülmektedir. 1988-2007 döneminde stratejiye göre oluşturulan portföyün ortalama getirisi ise 124,5 birimdir. Portföyün 1988 ve 1992 yılları hariç tüm yıllardaki getirisi pozitifdir. Ayrıca strateji tüm dönem boyunca en yüksek %91 en düşük %22 getiri sağlamıştır.

Stratejinin 330 güne yakın repo kazancına imkan sağladığı düşünüldüğünde, ise 20 yıllık dönemin 13 yılında (1988-1990-1991-1992-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2004-2005-2006) strateji piyasayı yenebilecek düzeye gelmektedir. Stratejinin piyasayı yemediği yıllar ise 2003-2007 yılları hariç daha önceki stratejilerde olduğu gibi yine endekste aşırı yükselişlerin görüldüğü yıllardır ancak, 2003-2007 yılları içinde strateji ve endeks getirisi arasındaki fark büyük ölçüde kapanmaktadır.

- Ayın son işlem günü ile izleyen ayın ilk dört işlem gününü kapsayacak strateji 20 yıllık dönemde 9 kez (1988-1990-1994-1995-1998-2000-2001-2002-2006) piyasanın üzerinde getiri sağlamıştır. 1988-2007 döneminde stratejiye göre oluşturulan portföyün ortalama getirisi ise ilk stratejiye göre gün sayısının artmasının etkisi ile 136,8 birime yükselmektedir. Portföyün ilk stratejide olduğu gibi 1988 ve 1992 yılları hariç tüm yıllardaki getirisi pozitiftir. Ayrıca strateji tüm dönem boyunca en yüksek %95 en düşük %25 getiri sağlamıştır. Bunun yanında bu stratejinin yıllık getirileri 20 yılın 14'ünde ilk stratejinin getirilerinden yüksektir. Getirilerin ilk stratejiden düşük kaldığı 6 yılın 4'ünde endeksin yıllık getirilerinin negatif olduğu görülmektedir.

Stratejinin 305 gün civarında repo kazançlarına imkan sağladığı düşünüldüğünde, ilk strateji ile aynı yıllar olmak üzere 20 yıllık dönemin yine 13 yılında strateji piyasayı yenebilecek düzeye gelmekte, 2003-2007 yıllarında strateji ve endeks getirileri birbirine yaklaşmaktadır.

Endeksin aşırı getiriler sağladığı yıllar hesaplama dışında tutulduğunda stratejiler için Tablo-4.45'de verilen sonuçlar elde edilmektedir.

Tablo-4.45
Ay Dönüşü Etkisine Dayalı Oluşturulan Yatırım Stratejileri
(1989-1993-1996-1997-1999 Yılları Hariç)

Yıllar	Ay'ın Son- İzleyen Ay İlk 2 gün Portföy Değeri	Ay'ın Son- İzleyen Ay İlk 4 gün Portföy Değeri	Endeks Portföy Değeri
Ortalama	119,65	127,28	118,57
Endeksi Yenme	7	9	
Gün Başına Getiri (%)	0,54	0,45	0,07
Repo Avantajı	330 gün	305 gün	
Toplam Portföy Getirisi (%)	70,37	73,70	18,57
Endeksi Yenme *	13	13	

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

* Repo getirilerin eklenmesi sonucunda endeksin üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı

Tablo-4.45 incelendiğinde; endekste ortalamanın üzerinde getirilerin sağlandığı yılların dışındaki 15 yıllık dönemde, her iki stratejinin de ortalama getirisinin endeksin ortalama getirisinden yüksek olduğu görülmektedir. Bunun yanında her iki stratejinin de gün başı getirisi endeksin gün başı getirisinden 6-7 kat yüksektir.

Repo getirilerinin de eklenmesi durumunda; ayın son işlem günü ile izleyen ayın ilk dört işlem gününü kapsayacak stratejinin toplam getirisinin endeksin getirisinden 4 kat, ayın son işlem günü ile izleyen ayın ilk iki işlem gününü kapsayacak stratejinin toplam getirisini endeksin getirisinden 3,7 kat fazla olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca 15 yıllık dönemde her iki stratejinin de piyasayı yenme sayısı 13 yıla (2003-2007 yılları hariç diğer tüm yıllar) çıkmaktadır.

Negatif getirili yılların ortalama portföy değerlerinin dikkate alınması durumunda elde edilen sonuçlar ise Tablo-4.46'da sunulmuştur.

Tablo-4.46

***Ay Dönüşü Etkisine Dayalı Oluşturulan Yatırım Stratejileri
(Negatif Getirili Yıllar: 1988-1992-1988-2000-2002-2006)***

Yıllar	Ay'ın Son- izleyen Ay İlk 2 gün Portföy Değeri	Ay'ın Son- izleyen Ay İlk 4 gün Portföy Değeri	Endeks Portföy Değeri
Ortalama	101,84	101,38	76,37
Endeksi Yenme	5	5	
Gün Başına Getiri (%)	0,05	0,03	-0,09
Repo Avantajı	330 gün	305 gün	
Toplam Portföy Getirisi (%)	48,42	47,75	-23,6
Endeksi Yenme*	6	6	

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır

* Repo getirilerin eklenmesi sonucunda endeksin üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı

Tablo-4.46'ya göre; her iki stratejinin ortalama getirisi birbirine yakın olmakla birlikte pozitiftir ve stratejilerin ortalama portföy değeri endeksin ortalama portföy değerinden %33 daha yüksektir. Repo getirilerinin eklenmesi durumunda aradaki portföy değeri farkı %95'e yükselmekte ve her bir yılda stratejilerin toplam portföy getirileri endeksin yıllık getirisinin üzerine çıkmaktadır.

Sonuç olarak; ay dönüşü etkisine dayalı alım-satım stratejilerinin sağladığı getiriler, İMKB için ay dönüşü etkisinin ekonomik olarak anlamlılığının da yüksek olduğunu yorumunu desteklemektedir. Diğer takvim etkilerinde görüldüğü gibi, ay dönüşü etkisine dayalı oluşturulan yatırım stratejileri içinde endeks getirileri azaldıkça stratejilerin gücünün arttığı görülmektedir. Repo getirilerinin hisse senedi portföy getirisine eklenmesi ile birlikte bu etki önemli ölçüde kuvvetlenmektedir. Ayrıca yıl dönüşü etkisinde son 5 yıllık dönemde portföy getirilerin azaldığı daha önce tespit edilmesine rağmen, ay dönüşü etkisi için bu şekilde bir trendin söz konusu olmadığı görülmektedir.

4.4.7. Ay İçi Etkisinin İstatistikî Olarak İncelenmesi

Ay içi etkisi ayın ilk yarısının ortalama getirisinin ikinci yarı ortalama getirisinden yüksek olması halinde görülen bir anomali türüdür.

Ay içi etkisinin istatistikî olarak incelenmesi için; ayların tüm işlem günleri için tanımlayıcı istatistiklerin belirlenmesinin ardından, ayların ilk yarı ve ikinci yarıları için tanımlayıcı istatistikler hesaplanacaktır.

4.4.7.1. Ayların Tüm İşlem Günleri İçin Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması

Ay içi etkisinin incelenmesinden önce, bir ay içinde yer alan 1'inci işlem gününden 23'üncü işlem gününe kadar tüm işlem günlerinin ortalama getirilerinin incelenmesi yerinde olacaktır. Bu amaçla Tablo-4.47 ve Grafik-4.8 hazırlanmıştır.

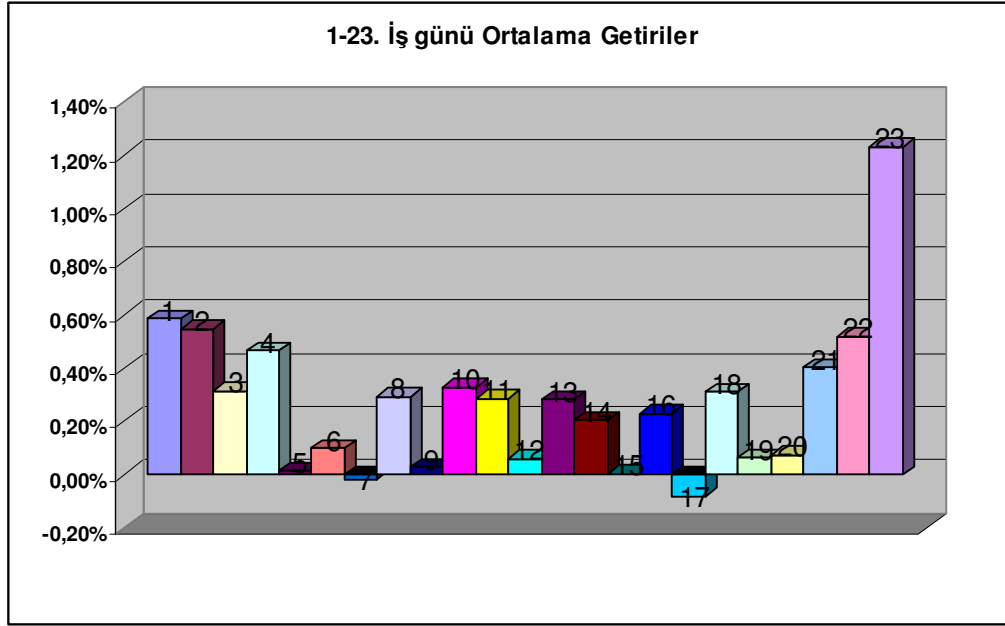
Tablo-4.47

1988-2007 Ay'ın Günleri Tanımlayıcı İstatistikler

Günler	Ortalama Getiri	Standart Sapma	Pozitif Olma	Getiri/Risk Oranı	Gözlem
Ay'ın ilk iş günü	0,59%	3,26%	57,1%	0,18	240
Ay'ın 2. iş günü	0,55%	2,75%	58,3%	0,20	240
Ay'ın 3. iş gün	0,32%	3,20%	54,6%	0,10	240
Ay'ın 4. iş günü	0,46%	3,00%	54,2%	0,15	240
Ay'ın 5. iş günü	0,01%	2,71%	48,3%	0,00	240
Ay'ın 6. iş günü	0,10%	2,66%	49,6%	0,04	240
Ay'ın 7. iş günü	-0,02%	3,05%	47,5%	-0,01	240
Ay'ın 8. iş günü	0,29%	3,24%	53,8%	0,09	240
Ay'ın 9. iş günü	0,03%	2,71%	46,1%	0,01	240
Ay'ın 10. iş günü	0,33%	2,59%	56,6%	0,13	240
Ay'ın 11. iş günü	0,28%	3,06%	52,5%	0,09	240
Ay'ın 12. iş günü	0,06%	3,03%	46,3%	0,02	240
Ay'ın 13. iş günü	0,28%	3,20%	53,8%	0,09	240
Ay'ın 14. iş günü	0,21%	2,76%	54,6%	0,08	240
Ay'ın 15. iş günü	0,01%	2,76%	54,2%	0,00	238
Ay'ın 16. iş günü	0,23%	3,15%	52,3%	0,07	235
Ay'ın 17. iş günü	-0,08%	2,77%	48,9%	-0,03	231
Ay'ın 18. iş günü	0,31%	2,84%	52,9%	0,11	226
Ay'ın 19. iş günü	0,06%	3,12%	50,7%	0,02	215
Ay'ın 20. iş günü	0,07%	2,72%	47,8%	0,03	201
Ay'ın 21. iş günü	0,40%	2,29%	56,0%	0,17	159
Ay'ın 22. iş günü	0,52%	2,60%	54,7%	0,20	95
Ay'ın 23. iş günü	1,23%	1,51%	73,9%	0,81	22

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan dataalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik-4.8: 1988-2007 Ay'ın Günleri Tanımlayıcı İstatistikler

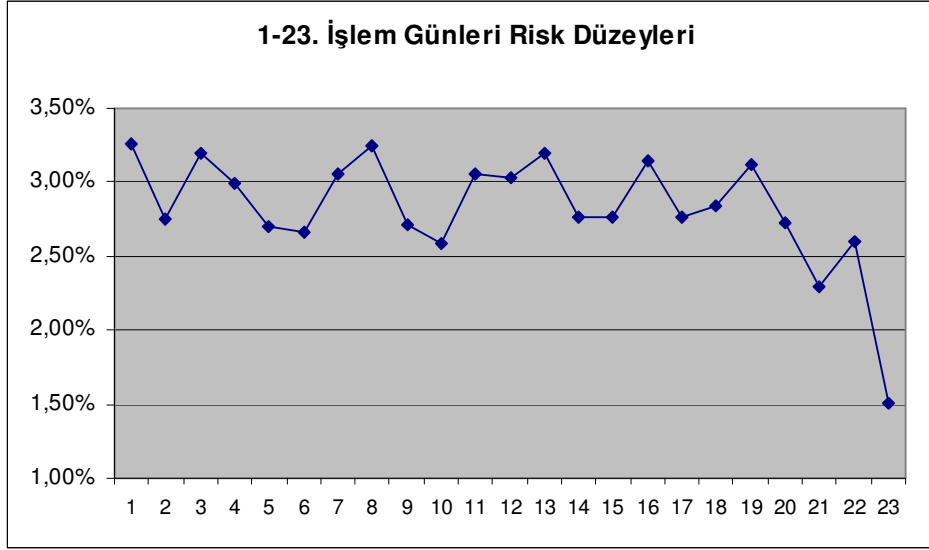


Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.47 ve Grafik-4.8 incelendiğinde; ay dönüşü etkisinde de belirtildiği üzere, ayların ilk 4 işlem gününde ortalama getirilerin tüm günlerin ortalama getirisinden yüksek olduğu, sonraki üç işlem gününde ortalamanın önemli derecede azaldığı, 8'inci-18'inci işlem günlerinde ise ortalamanın 9'uncu,12'inci,15'inci,17'inci işlem günleri hariç %0,22 olan tüm günler ortalamasına yakın seyrettiği izlenmektedir. 19'uncu ve 20'inci işlem günlerinde ise getiriler tekrar azalmakta ve 21'inci işlem gününden 23'üncü işlem gününe kadar, bu işlem günlerinin ayın son işlem günlerine denk gelmesi ve gözlem sayısının azalmasının da etkisi ile getiriler yükselmektedir. Nitekim işlem günleri arasında veri sayısının en az olduğu 23'üncü işlem günü en yüksek ortalamaya sahip işlem günü iken; veri sayısının yüksek olduğu 1'inci ve 20'inci işlem günleri arasında, 1'inci ve 2'inci işlem günlerinin ortalama getirisi en yüksektir. Ayrıca işlem günleri arasında sadece 7'inci ve 17'inci işlem günlerinin ortalama getirisinin negatif olduğu görülmektedir.

İşlem günlerin risk düzeylerinin ve pozitif olma oranlarının izlediği trend ise Grafik-4.9 ve Grafik-4.10 'da verilmiştir.

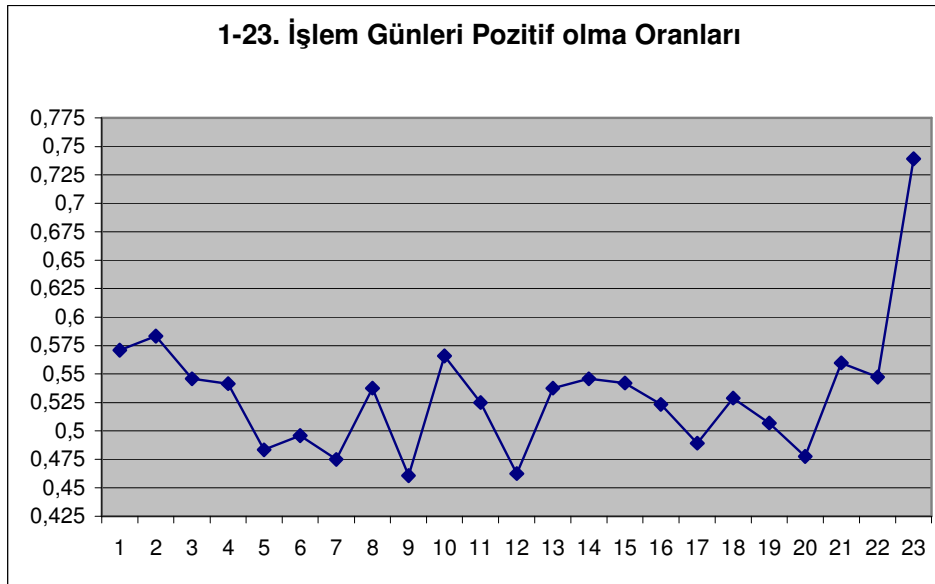
Grafik-4.9: İşlem Günleri Risk Düzeyleri



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik-4.9 sonuçlarına göre işlem günlerinin risk düzeyleri genel olarak %3,25 ile %2,50 bant aralığında dalgalı bir trend izlemektedir. Bunun yanında veri sayısının azaldığı son 4 işlem gününde risk düzeyi azalmaktadır.

Grafik-4.10: İşlem Günleri Pozitif Olma Oranları



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

İşlem günlerinin pozitif olma oranlarının ise ayın ilk iki işlem günündeki yüksek oranların ardından, 20'inci işlem gününe kadar azaldığı ve 20'inci işlem güne kadar %47,5 ile %55 bandında dalgalandığı görülmektedir. 21'inci işlem günüyle birlikte pozitif olma oranları ay sonuna kadar yine artmaktadır. İncelenen 23 günlük dönemde pozitif olma oranı 7 kez %50 oranının altına inmiştir.

4.4.7.2 Ay İçi Etkisine Dayalı Olarak Ayların İlk Yarı ve İkinci Yarıları İçin Tanımlayıcı İstatistiklerin Hesaplanması

İşlem günlerine ait detaylı bilgilerin verilmesinin ardından ay içi etkisinin İMKB'de incelenebilmesi için tüm ayların ilk yarı ve ikinci yarıları için tanımlayıcı istatistiklerinin yer aldığı Tablo-4.48 hazırlanmıştır. Tablo hazırlanırken her ayın; takvimde 1'i ile 15'i arasında yer alan günleri ayın ilk yarısına dahil edilirken, 16'sı ile 31'i arasında yer alan günleri ayın ikinci yarısına dahil edilmiştir.

Tablo-4.48

1988-2007 Dönemi Ayların İlk Yarı ve İkinci Yarı Tanımlayıcı İstatistikleri

	Aylar İlk Yarı	Aylar İkinci Yarı	Tüm Dönem
Ortalama Getiri	0,27%	0,17%	0,22%
Standart Sapma	2,90%	2,92%	2,91%
Pozitif Olma Oranı	52,66%	51,95%	52,30%
Basıklık	3,2104	3,2691	3,2467
Çarpıklık	0,3522	-0,0100	0,1685
Minimum	-14,93%	-18,11%	-18,11%
Maksimum	19,45%	16,93%	19,45%
Gözlem	2486	2495	4.981
Getiri/Risk	0,0948	0,0589	0,0768
Medyan	0,18%	0,13%	0,15%

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo- 4.48'deki istatistikler incelendiğinde; 1988-2007 döneminde %0,27 olan tüm aylar ilk yarı ortalama getirisinin, %0,17 olan ikinci yarı ortalama getirisinin %60 üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Risk düzeyleri için ise iki dönem arasında önemli bir fark yoktur ancak ayların ilk yarı getiri/risk oranı ayların ikinci yarı getiri/risk oranının 1,6 kat üzerindedir.

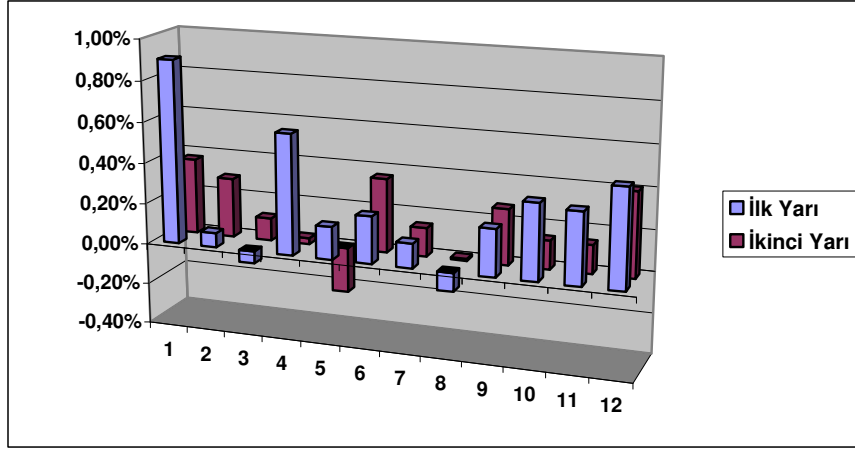
Ay içi etkisi, yılın her ayı için ayrı yarı incelendiğinde ise Tablo 4.49 ve Grafik-4.11'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo-4.49
1988-2007 Dönemi Aylara Ait İlk ve İkinci Yarı Tanımlayıcı İstatistikleri

Günler	Ortalama Getiri	Standart Sapma	Getiri/Risk Oranı	Pozitif Olma Oranı	Gözlem
OCAK 1. Yarı	0,90%	3,57%	0,25	60,85%	189
OCAK 2. Yarı	0,37%	3,35%	0,11	52,75%	218
ŞUBAT 1. Yarı	0,07%	2,97%	0,02	54,15%	205
ŞUBAT 2. Yarı	0,29%	4,02%	0,07	55,25%	181
MART 1. Yarı	-0,06%	3,01%	-0,02	48,78%	205
MART 2. Yarı	0,11%	2,80%	0,04	51,36%	220
NİSAN 1. Yarı	0,59%	2,70%	0,22	56,65%	203
NİSAN 2. Yarı	0,03%	3,13%	0,01	50,00%	186
MAYIS 1. Yarı	0,16%	2,58%	0,06	47,34%	207
MAYIS 2. Yarı	-0,22%	2,71%	-0,08	49,06%	212
HAZİRAN 1. Yarı	0,23%	2,34%	0,10	50,24%	207
HAZİRAN 2. Yarı	0,36%	2,44%	0,15	54,98%	211
TEMMUZ 1. Yarı	0,12%	2,65%	0,05	52,20%	205
TEMMUZ 2. Yarı	0,14%	2,35%	0,06	48,66%	224
AĞUSTOS 1. Yarı	-0,09%	2,70%	-0,03	47,91%	215
AĞUSTOS 2. Yarı	0,01%	2,51%	0,00	48,56%	208
EYLÜL 1. Yarı	0,23%	2,66%	0,09	55,87%	213
EYLÜL 2. Yarı	0,27%	2,75%	0,10	51,64%	213
EKİM 1. Yarı	0,37%	2,88%	0,13	51,42%	212
EKİM 2. Yarı	0,14%	2,80%	0,05	50,72%	207
KASIM 1. Yarı	0,35%	2,96%	0,12	55,40%	213
KASIM 2. Yarı	0,14%	3,29%	0,04	51,69%	207
ARALIK 1. Yarı	0,48%	3,50%	0,14	51,89%	212
ARALIK 2. Yarı	0,41%	2,69%	0,15	59,13%	208
Tüm Dönem	0,22%	2,91%	0,08	52,30%	4.981

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Grafik-4.11: 1988-2007 Dönemi Aylara Ait İlk ve İkinci Yarı Ortalama Getiriler



Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.49 ve Grafik-4.11'e göre; ayların ilk yarı ve ikinci yarı ortalama getirileri incelendiğinde 6 ay (Ocak, Nisan, Mayıs, Ekim, Kasım, Aralık) için ilk yarı, 6 ay (Şubat, Mart, Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül) için ikinci yarı ortalama getirilerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun yanında Mart ve Ağustos ayları ilk yarı, Mayıs ayı ikinci yarı ortalama getirileri hariç tüm ayların ilk ve ikinci yarı ortalama getirileri pozitifdir.

İlk yarı getirileri için;

- Ocak ayının %0,90 ortalama getiri ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Ocak ayının ortalama getirisi; tüm günlerin ortalama getirisinin 4,1 kat, ilk yarı getirilerinin 3,3 kat üzerindedir.

- Ocak ayları ilk yarı getirilerinin dışarıda tutulması durumunda ilk yarı ortalama getirileri %0,27 den %0,20'ye düşerek %26 oranında azalmaktadır.

- Ocak ayının ortalama getirilerinin yüksek olması nedeniyle yılın ilk 6 ayının ilk yarı ortalama getirisi %0,32 oranı ile ikinci altı aylık dönemin %0,24 olan ilk yarı ortalama getirisininin %33 üzerindedir. Bu sonuç İMKB' de özellikle yılın ayı ve yıl dönüşü etkisi başta olmak üzere takvimsel trendlerin varlığını destekler bir bulgudur.

- Diğer ayların ilk yarı getirileri incelendiğinde; Ocak ayını %0,59 ortalama getiri ile Nisan ayı, %0,48 ortalama getiri ile Aralık ayı, %0,37 getiri ile Ekim ayı, %0,35

ortalama getiri ile Kasım ayı takip etmektedir. Diğer ayların ilk yarı ortalama getirilerinin tümü, tüm aylar için ilk yarı ortalama getirisinin altında kalmaktadır.

- İlk yarı ortalama getirilesi negatif olan Ağustos ve Mart ayları olmak üzere sadece iki ay mevcuttur. Aylar arasında, -%0,09 ortalama getiri ile Ağustos ayı ilk yarı ortalama getirisi en düşük olan aydır.

Ayların ilk yarı getirilerin göstermiş olduğu bu trend sonucunda ortalama getiriler 3'er aylık dönemler halinde değerlendirildiğinde;

- Ekim, Kasım, Aralık aylarında oluşan son çeyreğin %0,40 olan ilk yarı ortalama getirisi diğer çeyreklerin ortalama getirisinden yüksektir.

- Son çeyreği, Nisan ayının ilk yarı ortalama getirisinin yüksek olması nedeniyle %0,33 ortalama getiri ile Nisan Mayıs Haziran aylarından oluşan 2.çeyrek ve %0,30 ortalama getiri ile Ocak, Şubat ve Mart aylarından oluşan ilk çeyrek izlemektedir.

- Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarından oluşan üçüncü çeyrek ise ilk yarı getirileri açısından %0,09 olan ortalama getiri ile en düşük ortalama getirili dönemdir.

Ayların ikinci yarı getirileri incelediğinde;

- İkinci 6 ayın aylara ait ikinci yarı ortalama getirisi %0,19 dur ve %0,16 olan ilk 6 aylık dönemin aylara ait ikinci yarı ortalama getirisinden %19 fazladır.

- Çeyrekler itibari ile ayların ikinci yarı ortalama getirilerinde %0,26 ortalama getiri ile ilk çeyrek en yüksek seviyede yer alırken, birinci çeyreği %0,23 ortalama getiri ile son çeyrek, %0,14 ortalama getiri ile üçüncü çeyrek ve en düşük olmak üzere %0,06 ortalama getiri ile ikinci çeyrek takip etmektedir.

Tüm ayların ikinci yarı getirilerine bakıldığında ise;

- Aralık ayı %0,41'lük ortalama getirisiyle ortalama getirisi en yüksek olan aydır.

- Aralık ayının ardından; %0,37 ortalama getiri ile Ocak Ayı, %0,36 ortalama getiri ile Haziran ayı, %0,29 ortalama getiri ile Şubat ayı ve %0,27 ortalama getiri ile Eylül ayı gelmektedir.

- Diğer ayların ikinci yarısı ortalama getirileri ise tüm aylar için ikinci yarısı ortalama getirisinin ve tüm günler ortalama getirisinin altındadır.

- Bu aylar için de ise sadece Mayıs ayının ikinci yarısı ortalama getirisi negatif olmakla birlikte aynı zamanda Mayıs ayı, ikinci yarısı ortalama getirisi en az olan aydır.

Ayların ilk ve ikinci yarısı risk bakımından incelendiğinde;

- Ayların ilk yarısı için riski en yüksek olan aylar Ocak (%3,57) ve Aralık (%3,50) aylarıdır. Riskin en düşük olduğu aylar ise Haziran (%2,34) ve Mayıs (%2,58) aylarıdır.

- Genel olarak bakıldığında risk oranının Ekim ayı başından Ocak ayı sonuna kadar yükseldiği, Nisan ve Eylül ayları arasında ise azalan bir seyir izlediği görülmektedir.

- İlk yarısı risk düzeylerine benzer şekilde ikinci yarısı içinde, yaz aylarında düşük seyreden risk düzeyinin Ekim ayından Nisan sonuna kadar yüksek değerlerde seyrettiği sonucuna ulaşılmaktadır.

- Ayların ikinci yarısı için riski en yüksek olan aylar Şubat (%4,02) ve Aralık (%3,35) aylarıdır. Riskin en düşük olduğu aylar ise Temmuz (%2,34) ve Haziran (%2,44) aylarıdır.

Getiri / risk oranları bakımından;

- Ayların ilk yarısı için oranın en yüksek olduğu aylar Ocak (0,25) ve Nisan (0,22); oranın en düşük olduğu aylar Ağustos (-0,03) ve Mart (-0,02),

- Ayların ikinci yarısı için oranın en yüksek olduğu aylar Haziran (0,15), Aralık (0,15) ve Ocak (0,11); oranın en düşük olduğu aylar Mayıs (-0,09) ve Ağustos (0,00) aylarıdır.

Pozitif olma oranları bakımından ayların ilk ve ikinci yarısı için 9 ayın pozitif olma oranının %50'inin üzerinde olduğu bulgularına ulaşılmaktadır. Buna göre;

- Ayların ilk yarısı için pozitif olma oranının en yüksek olduğu aylar Ocak (%60,85) ve Nisan (%56,65); oranın en düşük olduğu aylar Mayıs (%47,34), Ağustos (%47,81),

- Ayların ikinci yarıları için oranın en yüksek olduğu aylar; Aralık (%59,13) ve Şubat (%55,25), oranın en düşük olduğu aylar ise Ağustos (%48,56) ve Temmuz (48,66) aylarıdır.

4.4.8. Ay İçi Etkisine Dayalı Alım Satım Stratejileri

Ay içi etkisi ile ilgili istatistiki sonuçlar yılın ayı etkisine dayalı oluşturulan stratejilerin geliştirilmesini sağlayacak ya da oluşturulan stratejilerin güvenilirliğini artıracaktır. Buna göre aşağıda belirtilen yılın ayı etkisinde incelenen yatırım stratejileri için ay içi etkisine göre elde edilen sonuçlar; bu stratejiler için stratejilerin kapsadığı ayların ilk ve ikinci yarı getirilerinin tüm günlerin ortalama getirisinden yüksek ya da tüm günlerin ortalama getirisine yakın olması nedeniyle stratejiler için herhangi bir değişiklik yapılmasının gerekli olmadığını göstermektedir.

- Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat stratejisi

- Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Ekim ayı başında al Aralık ayı sonunda sat stratejisi

- Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Aralık ayı başında al Aralık ayı sonunda sat stratejisi

Bunun yanı sıra ay içi etkisi ile ilgili istatistiki çıkarımlar sonucunda aşağıda stratejiye alternatif bir yatırım stratejisi oluşturularak bu stratejide revizyona gidilmiştir.

- Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / Nisan ayı başında al Nisan ayı sonunda sat / Haziran ayı başında al Haziran ayı sonunda sat / Eylül ayı başında al Aralık ayı sonunda sat stratejisi

Buna göre ilk ve ikinci yarı ortalama getirileri yüksek olan aylarında dahil edildiği temel strateji aşağıda verilmiştir.

- Ocak ayı başında al Ocak ayı sonunda sat / şubat ayı ikinci yarı başında al şubat ayı sonunda sat / Nisan ayı ilk yarı başında al Nisan ayı ilk yarı sonunda sat / Haziran ayı başında al Temmuz ayı sonunda sat / Eylöl ayı başında al Kasım ayı ilk yarı sonunda sat / Aralık ayı başında al Aralık ayı sonunda sat stratejisi

Stratejilerin getirileri hesaplanırken; dönemin başlangıcında 100 birimlik bir portföy olduğu varsayılarak daha önceki takvim etkilerinde uygulanan hesaplama yöntemleri kullanılarak bileşik getiri hesaplanmış ve ilgili yılın endeks getirisi ile karşılaştırılmıştır. Alım-satım adedinin az olması nedeniyle işlem maliyetleri dikkate alınmamıştır.

Ay içi etkisi doğrultusunda oluşturulan temel yatırım stratejinin sonuçları, yıllık endeks getirileri ve yılın ayı etkisine dayalı oluşturulan yüksek getirili yatırım stratejileri ile karşılaştırılması bir sonraki sayfada Tablo-4.50'de verilmiştir.

Tablo-4.50
1988-2007 Dönemi Ay İçi Etkisi Yatırım Stratejisinin
Endeks Getirileri ve Yılın Ayı Etkisine Göre Oluşturulan
Stratejiler ile Karşılaştırılması

Yıllar	Ay İçi Etkisine Dayalı Olarak Oluşturulan Yatırım Stratejisi	Ocak Eylül-Aralık Portföy Değeri	Ocak Nisan Eylül-Aralık Portföy Değeri	Ocak Nisan Haziran Eylül-Aralık Portföy Değeri	Endeks Portföy Değeri	Portföy Yıllık Getirileri				Endeks Yıllık Getirisi
1988	82,4	108,8	89,3	75,7	55,6	-17,6	8,8	-10,7	-24,3	-44,4
1989	385,9	257,3	175,1	213,1	593,1	285,9	157,3	75,1	113,1	493,1
1990	156,7	108,2	105,6	113,3	146,8	56,7	8,2	5,6	13,3	46,8
1991	112,0	171,3	151,3	149,7	134,2	12,0	71,3	51,3	49,7	34,2
1992	108,9	108,6	102,7	137,2	91,7	8,9	8,6	2,7	37,2	-8,3
1993	242,0	183,2	199,9	257,3	516,5	142,0	83,2	99,9	157,3	416,5
1994	206,1	104,8	105,8	141,9	131,8	106,1	4,8	5,8	41,9	31,8
1995	124,8	82,1	103,9	105,8	146,8	24,8	-17,9	3,9	5,8	46,8
1996	198,2	187,0	160,8	185,3	243,8	98,2	87,0	60,8	85,3	143,8
1997	323,8	286,7	193,6	225,5	353,6	223,8	186,7	93,6	125,5	253,6
1998	122,7	101,3	151,7	166,8	75,3	22,7	1,3	51,7	66,8	-24,7
1999	407,5	299,6	291,1	284,3	585,4	307,5	199,6	191,1	184,3	485,4
2000	121,3	79,0	110,2	98,4	62,1	21,3	-21,0	10,2	-1,6	-38,0
2001	139,0	158,0	315,5	324,9	146,1	39,0	58,0	215,5	224,9	46,1
2002	109,1	104,4	110,5	99,5	75,2	9,1	4,4	10,5	-0,5	-24,8
2003	216,0	170,6	184,4	176,3	179,6	116,0	70,6	84,4	76,3	79,6
2004	117,5	114,5	94,1	99,0	134,1	17,5	14,5	-5,9	-1,0	34,1
2005	141,1	140,9	120,6	128,8	159,3	41,1	40,9	20,6	28,8	59,3
2006	121,9	117,6	121,4	112,9	98,3	21,9	17,6	21,4	12,9	-1,7
2007	131,6	116,5	111,5	111,5	141,6	31,6	16,5	11,5	11,5	41,6
Ortalama	178,41	150,0	149,9	160,4	203,5					
Endeksi Yenme	9	8	9	9						
Strateji Ay Sayısı	7,5 ay	5 ay	6 ay	7 ay						
Repo Avantajı	4,5 ay	7 ay	6 ay	5 ay						
Toplam Portföy Getirisi (%)	104,35	83,53	79,13	85,96						
Endeksi Yenme*	13	12	11	11						

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

Not: Altı çizili rakamlar; ilgili yılların repo faiz oranları ve strateji portföy değeri dikkate alınarak, hisse senedi portföy getirisine repo getirisinin eklenmesi sonucunda piyasanın üzerinde getiri sağlanabilecek yılları ifade etmektedir.

* Repo getirilerinin eklenmesi sonucunda piyasanın üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı

Tablo-4.50 incelendiğinde ay içi etkisine dayalı oluşturulan temel stratejinin 20 yıllık dönemde 9 kez (1988-1990-1992-1994-1998-2000-2002-2003-2006) piyasanın üzerinde getiri sağladığı görülmektedir. Ayrıca diğer yıllar için 4 yılda (1991-1995-1997-2001) stratejinin 4,5 aylık repo getirileri de dikkate alındığında, strateji piyasayı yenebilecek düzeye gelmektedir. Geriye kalan yıllarda ise 1996-2004-2005-2007 yılları başta olmak üzere endeks getirileri ile strateji getirileri birbirine yaklaşmaktadır. Bunun yanında 1988 yılı hariç strateji tüm yıllarda pozitif getiriler sağlamıştır.

Ay içi etkisine dayalı oluşturulan temel yatırım stratejisi ile ilgili bir diğer önemli bulguda 20 yıllık dönemde stratejinin portföy değeri ortalamasının yılın ayı etkisine dayalı oluşturulan yatırım stratejilerinin portföy ortalamasından %11 ile %20 arasında daha yüksek olması ve 20 yılın 15'inde bu stratejilerden daha yüksek getiri sağlamasıdır.

Daha önceki takvim etkilerinde uygulandığı gibi, Endeksteeki yüksek artışların görüldüğü uç yıllar (5 yıl) çıkarıldığında alım-satım stratejisinin ortalama portföy değeri 134 birim ile 118 birim olan piyasanın ortalama portföy değerinin üzerine çıkmaktadır. Repo getirilerin eklenmesi ile portföyün toplam ortalama getirisi %34'den %57'ye yükselmekte ve 15 yıllık dönemde endeksin üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı 12 olmaktadır.

Negatif getirili yılların ortalama portföy değerleri dikkate alındığında ise yılın ayı etkisinde görüldüğü gibi, stratejinin ortalama getirisi pozitif (%11) ve endeks getirisinin (-%24) oldukça üzerindedir, ayrıca bu 6 yılın tamamında stratejinin getirisi piyasanın yıllık getirisinin üzerindedir. Repo getirilerin eklenmesi ile portföyün toplam ortalama getirisi %11'den %33'e yükselmektedir.

Özetle ay içi etkisinin incelenmesi sonucunda elde edilen sonuçlara göre; yılın ayı etkisine dayalı olarak oluşturulan stratejilerin revize edilmesi beklenen sonuçları vermiş, aylara dayalı oluşturulan stratejilerin verimliliği vadede önemli bir yükseliş olmamasına rağmen getiri bakımından %30 artmıştır. Başka bir ifade ile yılın ayı etkisinde belirlenen en iyi stratejinin %60,4 olan ortalama getirisi %78,4'e yükselmiştir.

Çalışmada son olarak takvim etkilerine dayalı oluşturulan stratejilerin birbiri ile karşılaştırması bir sonraki bölümde verilecektir.

4.5. Takvim Etkilerine Dayalı Oluşturulan Yatırım Stratejilerinin Endeks ve Birbirleri ile karşılaştırılması

Bu noktaya kadar incelenen takvim etkilerine dayalı yatırım stratejilerin birbirleri ile karşılaştırılması, yatırımcıların takvim etkilerine dayalı karar alma süreçlerinin belirlenmesi için faydalı olacaktır. Kapsadıkları gün sayısı diğer yatırım stratejilerine göre oldukça az olan yıl dönüşü etkisine dayalı oluşturulan stratejiler hariç, diğer stratejilerin karşılaştırılması ve stratejilerin repo getirileri eklenmeden önce piyasa üzeri getirili yıl sayısına göre sıralaması Tablo-4.51'de sunulmuştur.

Tablo-4.51
Takvim Etkilerine Dayalı Oluşturulan Yatırım Stratejilerinin
Endeks ve Birbirleri ile Karşılaştırılması

Stratejiler	Türü	Ort. Getiri	Piyasa Üzeri Getirili Yıl Sayısı	Strateji Ort. Gün sayısı	Gün Başına Getiri	Repo Getirisi	Toplam Getiri	Piyasa Üzeri Getirili Yıl Sayısı
Salı kapanış al Cuma kapanış sat	H.Günü	79,47	13	156	0,509	19,66	99,13	14
Pazartesi kapanış al Cuma kapanış sat	H.Günü	87,52	11	208	0,421	9,95	97,47	12
Ayın son iki- izleyen ay ilk 4	Ay Dönüşü	36,83	9	60	0,614	50,15	86,98	13
Yılın ayı: Ocak/ Aralık	Yılın Ayı	24,60	9	43	0,572	47,97	72,57	10
Ay içi etkisine dayalı oluşturulan strateji	Ay içi	78,47	9	162	0,484	25,88	104,35	13
Yılın ayı: Ocak/ Nisan / Haziran / Eylül- Aralık	Yılın Ayı	60,40	9	152	0,398	25,56	85,96	11
Yılın ayı: Ocak-Nisan- Eylül- Aralık	Yılın Ayı	49,90	9	130	0,384	29,23	79,13	11
Çarşamba kapanış al Cuma kapanış sat	H.Günü	53,04	8	104	0,510	27,47	80,51	11
Yılın ayı: Ocak/ Eylül-Aralık	Yılın Ayı	50,00	8	108	0,463	33,58	83,58	12
Yılın ayı: Ocak/ Ekim- Aralık	Yılın Ayı	38,90	8	87	0,447	38,37	77,27	11
Çarşamba kapanış al Perşembe kapanış sat	H.Günü	21,98	8	52	0,423	32,10	54,08	9
Ayın son-iki izleyen ay ilk 2	Ay Dönüşü	24,47	7	36	0,680	52,48	76,95	13
Perşembe kapanış al Cuma kapanış sat	H.Günü	25,56	7	52	0,492	47,23	72,79	12
Pazartesi kapanış al Perşembe kapanış sat	H.Günü	49,33	7	156	0,316	17,49	66,82	8
Salı kapanış al Çarşamba kapanış sat	H.Günü	15,30	5	52	0,294	44,82	60,12	11
Pazartesi kapanış al Salı kapanış sat	H.Günü	2,52	4	52	0,048	42,04	44,56	8
Cuma kapanış al Pazartesi kapanış sat	H.Günü	-0,92	2	52	-0,018	40,26	39,34	7
Cuma kapanış al Salı kapanış sat	H.Günü	2,59	1	104	0,025	20,86	23,45	3
Endeks		103,50		260	0,398	0,00	103,50	

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan datalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 4.51’de görüldüğü gibi;

- 20 yıllık dönemde hisse senedi ortalama portföy getirileri piyasanın üzerinde olan yıl sayısı, en fazla ve 10 yılın üzerinde olan stratejiler; “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” ve “Pazartesi Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” haftanın günü ana yatırım stratejileridir.

- Stratejiler arasında; stratejiler için yatırım vadesinin endeksin bir yıllık getirisinden oluşan “AL ve TUT” stratejisinden daha kısa olmasının da etkisi ile hisse senedi portföy ortalama getirisi endeksin üzerinde olan bir strateji mevcut değildir.

- Hisse senedi ortalama portföy getirisi en yüksek olan strateji, “Pazartesi Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” haftanın günü ana yatırım stratejisidir.

- Ortalama getirisi yüksek olan diğer stratejiler ise; “Salı Kapanışta AL Cuma kapanışta SAT” ve ay içi etkisine dayalı oluşturulan Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Şubat Ayı İkinci Yarı Başında Al Şubat Ayı Sonunda Sat / Nisan Ayı İlk Yarı Başında Al Nisan Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Haziran Ayı Başında Al Temmuz Ayı Sonunda Sat / Eylül Ayı Başında Al Kasım Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat” stratejisidir.

Stratejilerin gün başına düşen getiri düzeyinde karşılaştırılması durumunda, stratejiler ve endeks getirileri arasında vadenin uzunluğundan ya da kısalığından dolayı ortaya çıkan eşitsizlikler ortadan kaldırılmaktadır. Bu durumda;

- 12 stratejinin gün başına getirisi endeksin gün başına ortalama getirisinden yüksektir.

- Gün başına ortalama getirisi en yüksek olan stratejiler; “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü SAT” ve “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü SAT” stratejileridir. Bu sonuç İMKB için ay dönüşü etkisinin varlığını destekler bir bulgudur.

- Gün başına ortalama getirisi yüksek olan diğer stratejiler; “Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat”, “Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Eylül Ayı Başında Al Eylül Ayı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat”, “Perşembe Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT”, “Çarşamba Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” ve “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” stratejileridir.

- Tabloda verilmeyen başta “Aralık Son 2 Gün AL Ocak İlk 2 Gün SAT” (%1,55) ve Aralık Son 2 Gün AL Ocak İlk 3 Gün SAT” (%1,48) stratejileri olmak üzere, yıl dönüşü etkisine dayalı yatırım stratejilerin gün başına getirileri diğer stratejilerin ve endeksin gün başına getirilerinden önemli ölçüde yüksektir. Bu sonuç ta İMKB’de yıl dönüşü etkisinin varlığını destekler bir bulgudur.

Repo getirilerinin portföy getirilerine eklenmesi sonucunda;

- Piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı bakımından 10 ve 10 yılın üzerine çıkılan strateji sayısı 13’e yükselmektedir. Ayrıca stratejiler için, piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı 14 yıla kadar çıkmaktadır.

- 20 yıllık dönemde hisse senedi ve repo getirilerinden oluşan portföy getirileri piyasa getirisinin üzerinde olan yıl sayısı en fazla olan stratejiler, “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT”, Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Şubat Ayı İkinci Yarı Başında Al Şubat Ayı Sonunda Sat / Nisan Ayı İlk Yarı Başında Al Nisan Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Haziran Ayı Başında Al Temmuz Ayı Sonunda Sat / Eylül Ayı Başında Al Kasım Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat”, “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü SAT ve “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü SAT” stratejileridir.

- Toplam ortalama portföy getirisi en yüksek olan strateji, ay içi etkisine dayalı oluşturulan “Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Şubat Ayı İkinci Yarı Başında Al Şubat Ayı Sonunda Sat / Nisan Ayı İlk Yarı Başında Al Nisan Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Haziran Ayı Başında Al Temmuz Ayı Sonunda Sat / Eylül Ayı Başında Al Kasım Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat” stratejisidir.

- Getirisi yüksek olan diğer stratejiler ise “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” ve “Pazartesi Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” stratejileridir.

Tüm yapılan analizler değerlendirildiğinde; piyasanın üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı ve ortalama getiri açısından öne çıkan stratejilerin;

- “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT”,

- “Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Şubat Ayı İkinci Yarı Başında Al Şubat Ayı Sonunda Sat/ Nisan Ayı İlk Yarı Başında Al Nisan Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Haziran Ayı Başında Al Temmuz Ayı Sonunda Sat / Eylül Ayı Başında Al Kasım Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat”,

- “Pazartesi Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT”,

- “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü SAT”,

- “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü SAT” stratejileri olduğu görülmektedir.

Bu 5 yatırım stratejisi arasında günümüz koşulları gibi faiz oranlarının düşük seyrettiği dönemlerde; kapsadığı gün sayısı dolayısı ile vadesi daha uzun olan ilk 3 stratejinin tercih edilmesinin, faiz oranlarının yüksek seyrettiği dönemlerde ise; bu 3 stratejinin yanında repo faiz oranına karşı kapsadığı gün sayısının az olması nedeniyle son derece duyarlı olan ay dönüşü etkilerine dayalı olarak oluşturulan son iki yatırım stratejisinin hatta Perşembe ve Cuma günlerini içine alan haftanın günleri etkisine dayalı stratejilerin tercih edilmesinin yararlı olabileceği sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca bu kısa vadeli stratejiler ve yıl dönüşü etkisine dayalı oluşturulan stratejilerin kısa vadeli alım-satım fırsatlarından yararlanmak isteyen yatırımcılar için de uygun olabileceği görülmektedir.

Yatırım stratejilerinin karşılaştırılması açısından, endeksin aşırı yükselişler sergilediği yıllar hesaplama dışı bırakıldığında ise Tablo-4.52'deki sonuçlar elde edilmektedir.

Tablo-4.52
Takvim Etkilerine Dayalı Oluşturulan Yatırım Stratejilerinin
Endeks ve Birbirleri ile Karşılaştırılması
(1989-1993-1996-1997-1999 yılları hariç)

Stratejiler	Türü	Ort. Getiri	Piyasa Üzeri Getirili Yıl Sayısı	Strateji Ort. Gün sayısı	Gün Başına Getiri	Repo Getirisi	Toplam Getiri	Piyasa Üzeri Getirili Yıl Sayısı
Salı kapanış al Cuma kapanış sat	H.Günü	44,55	13	156	0,286	17,23	61,78	13
Ay içi etkisine dayalı oluşturulan strateji	Ay içi	34,15	9	162	0,211	22,86	57,01	12
Pazartesi kapanış al Cuma kapanış sat	H.Günü	40,19	11	208	0,193	8,52	48,71	12
Çarşamba kapanış al Perşembe kapanış sat	H.Günü	14,13	9	52	0,272	30,10	44,23	9
Ayın son iki- izleyen ay ilk 4	Ay Dönüşü	27,28	9	60	0,455	46,42	73,70	13
Yılın ayı: Ocak/ Nisan / Haziran / Eylül- Aralık	Yılın Ayı	36,10	9	152	0,238	23,97	60,07	11
Ocak-Nisan- Eylül- Aralık	Yılın Ayı	31,90	9	130	0,245	28,47	60,37	11
Çarşamba kapanış al Cuma kapanış sat	H.Günü	39,71	8	104	0,382	25,64	65,35	11
Yılın ayı: Ocak/ Aralık	Yılın Ayı	14,40	8	43	0,335	45,79	60,19	11
Yılın ayı: Ocak/ Eylül-Aralık	Yılın Ayı	19,10	8	108	0,177	31,97	51,07	12
Yılın ayı: Ocak/ Ekim- Aralık	Yılın Ayı	22,80	8	87	0,262	36,65	59,45	11
Perşembe kapanış al Cuma kapanış sat	H.Günü	23,21	7	52	0,446	45,73	68,94	12
Pazartesi kapanış al Perşembe kapanış sat	H.Günü	14,80	7	156	0,095	15,15	29,95	8
Ayın son-iki izleyen ay ilk 2	Ay Dönüşü	19,65	7	36	0,546	50,72	70,37	13
Salı kapanış al Çarşamba kapanış sat	H.Günü	4,28	5	52	0,082	41,37	45,65	11
Pazartesi kapanış al Salı kapanış sat	H.Günü	-2,20	4	52	-0,042	40,11	37,91	8
Cuma kapanış al Pazartesi kapanış sat	H.Günü	-13,43	2	52	-0,258	36,28	22,85	7
Cuma kapanış al Salı kapanış sat	H.Günü	-16,82	1	104	-0,162	18,67	1,85	3
Endeks		18,60		260	0,072		18,60	

Kaynak: <http://evds.tcmb.gov.tr/> internet adresinden alınan dataalar kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo-4.52'den elde edilen bulgular; günümüz ekonomik koşulları dahilinde tekrar görölme olasılığı düşük olan yüksek getirili yıllar hesaplama dışı bırakıldığında, yatırımcılar için takvim etkilerine dayalı oluşturulan "AL ve SAT" stratejilerinin endeksin yıllık getirilerine dayalı oluşturulan "AL ve TUT" stratejisinden çok daha avantajlı olduğunu göstermektedir. Stratejiler için yatırım vadesi, endeksin bir yıllık getirisinden oluşan "AL ve TUT" stratejisinin vadesinden daha kısa olmasına rağmen; stratejilerin büyük çoğunluğunun hisse senedi portföy ortalama getirisinin endeksin ortalama getirisinin üzerinde olması, takvim etkilerinin varlığı açısından son derece önemli ve dikkat çekici bir bulgudur. Stratejilere repo getirilerinin de eklenmesi durumunda

stratejiler ile endeks arasındaki getiri farklılığının stratejiler lehine büyüdüğü, haftanın en düşük getirili günlerinin dahil olduğu stratejilerin dahi toplam ortalama getirisinin endeksin ortalama getirisinin üzerine çıktığı görülmektedir.

Tablo-4.52 incelendiğinde tüm takvim etkileri arasında haftanın gününe dayalı olarak oluşturulan stratejilerin, piyasayı yenme sayıları ve hisse senedi portföy getirileri açısından öne çıktığı görülmektedir.

- 15 yıllık dönem de piyasanın üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı en fazla olan stratejiler; “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” ve “Pazartesi Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” stratejileridir.

- Hisse senedi ortalama portföy getirisi en yüksek olan strateji, “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” haftanın günü ana yatırım stratejisidir.

- Ortalama getirisi yüksek olan diğer stratejiler ise; “Pazartesi Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” ve “Çarşamba Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” ve ay içi etkisine dayalı oluşturulan Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Şubat Ayı İkinci Yarı Başında Al Şubat Ayı Sonunda Sat / Nisan Ayı İlk Yarı Başında Al Nisan Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Haziran Ayı Başında Al Temmuz Ayı Sonunda Sat / Eylül Ayı Başında Al Kasım Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat ” stratejileridir.

- Haftanın en yüksek ortalama getiriye sahip günlerini kapsayan ilk üç stratejinin ortalama getirilerinin endeksin ortalama getirisinden 2-2,5 kat yüksek olması, İMKB için haftanın günü etkisinin varlığını desteklemektedir.

Stratejilerin gün başına düşen getiri düzeyinde karşılaştırılması durumunda, stratejiler ve endeks getirileri arasında vadenin uzunluğundan ya da kısalığından dolayı ortaya çıkan eşitsizlikler ortadan kaldırılmakta ve Pazartesi ve Salı günlerini içine alan haftanın günü etkisine dayalı stratejiler hariç hemen hemen stratejilerin tamamının (18 stratejinin 15’i artı yıl dönüşü etkisine dayalı tabloda verilmeyen dört strateji) gün başına düşen getirilerinin endeksin gün başına getirisinden yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre;

- Gün başına ortalama getirisi en yüksek olan stratejiler; “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü SAT” ve “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü SAT” ve “Perşembe Kapanışta AL Cuma kapanışta SAT” stratejileridir. Bu stratejilerin gün başına getirileri endeksin gün başına getirisinden 6-8 kat arasında daha yüksektir. Bu sonuç, İMKB için ay dönüşü ve haftanın günü etkisinin varlığını destekler bir bulgudur.

- Ay içi ve yılın ayı etkisine göre oluşturulan stratejilerin gün başına getirilerinin endeksin gün başına ortalama getirilerinden yaklaşık 3 kat fazla olması İMKB için yılın ayı etkisi ve ay içi etkisinin varlığını destekler bir başka bulgudur.

- Tabloda verilmeyen başta “Aralık Son 2 Gün AL Ocak İlk 2 Gün SAT” (%1,70) ve Aralık Son 2 Gün AL Ocak İlk 7 Gün SAT” (%1,60) stratejileri olmak üzere, yıl dönüşü etkisine dayalı yatırım stratejilerin gün başına getirileri diğer stratejilerin ve endeksin gün başına getirilerinden önemli ölçüde yüksektir. Bu sonuç ta İMKB’de yıl dönüşü etkisinin varlığını destekler bir bulgudur.

Repo getirilerinin portföy getirilerine eklenmesi sonucunda;

- Piyasanın üzerinde getiri sağlanan yıl sayısı bakımından 10 ve 10 yılın üzerine çıkılan strateji sayısı 14’e yükselmektedir.

- 15 yıllık dönemde hisse senedi ve repo getirilerinden oluşan portföy getirileri piyasa getirisinin üzerinde olan yıl sayısı en fazla olan stratejiler, “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT”, Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü SAT ve Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü SAT” stratejileridir.

- Toplam ortalama portföy getirisi en yüksek olan strateji, “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü SAT” stratejisidir.

- Getirisi yüksek olan diğer stratejiler ise “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü SAT”, “Perşembe Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT”, “Çarşamba Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT”, “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” stratejileridir. Bu beş stratejinin toplam ortalama portföy getirisi endeksin ortalama getirisinden 3,5-4 kat üzerindedir.

Tüm yapılan analizler değerlendirildiğinde; repo getirilerin düşük olması durumunda piyasanın üzerinde getiri elde edilen yıl sayısı ve ortalama getiri açısından yatırımcılar için avantaj sağlayacak stratejinin “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT” stratejisi olduğu görülmektedir.

Repo getirilerini arttıracak şekilde faiz oranların yüksek olduğu bir ekonomik ortamda ise yatırımcılar açısından en fazla avantaj sağlayan stratejiler, “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 4 İşlem Günü SAT”, “Ayın Son İşlem Günü AL İzleyen Ay İlk 2 İşlem Günü SAT” stratejileridir.

Özetle; takvim etkilerine dayalı olarak oluşturulan stratejilerin yatırımcılara endeksin yıllık getirisinin üzerinde getiriler sağlayacak şekilde avantajlar sağladığı ancak, stratejiler arasında tercih yapılırken repo getirilerini belirleyen piyasa faiz oranlarının dikkate alınması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Bu bölümde anlatılan tüm sonuçlar tekrar değerlendirildiğinde uzun vadeli yatırımlar için günümüz piyasa koşullarında;

- Haftanın günleri etkisine dayalı oluşturulan stratejilerden “Salı Kapanışta AL Cuma Kapanışta SAT Ana Yatırım Stratejisi ile,

- ilk strateji kadar başarılı olmasa da, ay içi etkisine dayalı olarak yılın ayı etkisine göre oluşturulan stratejilerin revize edilmiş hali olan “Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Şubat Ayı İkinci Yarı Başında Al Şubat Ayı Sonunda Sat/ Nisan Ayı İlk Yarı Başında Al Nisan Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Haziran Ayı Başında Al Temmuz Ayı Sonunda Sat / Eylül Ayı Başında Al Kasım Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat” stratejisinin yatırımcılara diğer stratejilere göre daha fazla avantaj sağlayabileceği görülmektedir.

Günümüz piyasa koşullarında daha kısa vadeli alım-satım fırsatlarından ve alternatif yatırım araçlarının getirisinden faydalanmak isteyen yatırımcıların için ise başta yıl dönüşü ay dönüşü etkisine dayalı oluşturulan stratejiler olmak üzere, Perşembe ve Cuma gününü içine alan haftanın günü etkisine dayalı yatırım stratejilerin uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

5.SONUÇ

Bu çalışmada 4.01.1998-31.12.2007 İMKB 100 endeksi günlük kapanış verileri kullanılarak dünya finans piyasalarında sık olarak görülen günlere ve aylara ilişkin zamana dayalı anomalilerin, başka bir ifadeyle takvim etkilerinin İMKB için varlığı araştırılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde, sermaye piyasaları ve etkin pazar hipotezi teorik olarak anlatılmış ve bu teorik bilgiler ışığında, piyasa etkinliği ve anomaliler arasındaki ilişki ortaya koyulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde; anomalilerin alt dalını oluşturan takvim etkisi kavramı, günlere ve aylara ilişkin takvim etkisi türleri ve bunların olası nedenleri teorik olarak incelenmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde; İMKB'nin tarihsel gelişimi, yapısal özellikleri hakkında bilgi verilmesi ve konuyla ilgili olarak daha önce yapılmış çalışmalardan bahsedilmesinin ardından, çalışmanın dördüncü bölümünde İMKB için günlere ve aylara ilişkin takvim etkileri sayısal olarak incelenmiştir.

Sonuç olarak daha önceki dönemlerde İMKB için konuyla ilgili yapılan tüm çalışmalara paralel olarak incelenen dönemde İMKB'de günlere ve aylara ilişkin takvim etkilerinden; haftanın günü etkisi, yılın ayı etkisi, yıl dönüşü etkisi, ay dönüşü etkisi ve ay içi etkisinin varlığını destekler bulgulara ulaşılmıştır.

Takvim etkilerine dayalı oluşturulan yatırım stratejileri sonucunda piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edilmesi, sonuçların istatistiki anlamlılığının yanında ekonomik anlamlılığını da önemli ölçüde arttırmış ve piyasanın zayıf ve güçlü formda etkin olma ihtimalinin düşük olduğunu göstermiştir.

Özetle İMKB için günlere ve aylara ilişkin takvim etkilerine dair belli başlı bulgular şu şekildedir;

Haftanın günü etkisine ilişkin olarak;

- Hafta içinde pozitif getirilerin en fazla görüldüğü gün Cuma (576 gün), en az görüldüğü gün Pazartesi (479 gün) günleridir.

- Hafta içinde negatif getirilerin en fazla görüldüğü gün Pazartesi ve Salı (513 gün), en az görüldüğü gün ise Cuma (413 gün) günleridir.

- Haftanın pozitif getiri sağlama oranı en yüksek olan günü Cuma (%57,7), en düşük olan günü Salıdır (%47,9). Ayrıca Pazartesi günlerinin de (%48,4) pozitif getiri sağlama oranı %50'nin altındadır.

- Haftanın günlerine ait günlük ortalama getiri değerleri, haftanın başından sonuna doğru yükselen bir trend izlemektedir. Haftanın Çarşamba ve Perşembe ve Cuma günlerinden oluşan ikinci yarısının günlük ortalama getirisi (%0,38), Pazartesi ve Salı günlerinden oluşan ilk yarısının ortalama getirisinden (-%0,01) önemli ölçüde yüksektir.

- Haftanın negatif günlük ortalama getirili tek günü Pazartesidir.

- Pazartesi ve Salı günlerinin günlük ortalama getirisi tüm günlerin günlük ortalama getirisinin altındadır.

- Haftanın günlük ortalama getirisi en yüksek olan günü istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde Cuma (%0,48) günüdür. Cuma günlerinin ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin 2,2 kat üzerindedir.

- Cuma gününün ardından günlük ortalama getirisi yüksek diğer günler ise Perşembe (%0,38) ve Çarşamba (%0,28) günleridir.

- Haftanın günlük ortalama getirisi en düşük olan günü istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde Pazartesi (-%0,06) günüdür.

- Pazartesi günleri dışında Salı (%0,04) günlerinin günlük ortalama getirisi de düşüktür.

- Tüm dönemin başından sonuna doğru; Pazartesi ve Çarşamba günlerinin ortalama getirisi geniş bir bant aralığında düşen, Cuma ve Salı günlerinin ortalama getirisi dar bir bant aralığında sabit, Perşembe günlerinin ortalama getirisi ise geniş bir bant aralığında yükselen bir trend izlemektedir.

- 20 yıllık dönem içinde yer alan tüm yıllarda Cuma günlerinin ortalama getirisi pozitifdir. Yıllar bazında ortalama getirisi pozitif olma adedi en az olan günler ise Salı (10 yıl) ve Pazartesi (11 yıl) günleridir.

- 20 yıllık dönemde Cuma günleri 9 yılda, Perşembe günleri 6 yılda ortalama getirisi en yüksek olan gün olmuştur.

- 20 yıllık dönemde Pazartesi günleri 9 yılda, Salı günleri 6 yılda ortalama getirisi en düşük olan gün olmuştur.

- Tüm dönem 5'er yıllık alt dönemlere ayrılarak incelendiğinde; alt dönemler itibari ile de haftanın en yüksek ortalama getiri sağlayan günleri yine Cuma ve Perşembe günleri, en düşük ortalama getiri sağlayan günleri ise Pazartesi ve Salı günleridir. Risk düzeyinin yüksek olduğu ya da ekonomik konjonktürün kötü olduğu dönemlerde haftanın ilk yarısı ile ikinci yarısı arasındaki ortalama getiri farkları daha da artmaktadır.

- Son 5 yıllık dönemde haftanın tüm günlerinin ortalama getirisinde ve risk düzeyinde azalma görülmekle birlikte, günlerin ortalama getiri bakımından yüksekten düşüğe göre sıralanması tüm dönemden farklı değildir. Tek fark Çarşamba günleri ortalama getirisinin tüm günlerin ortalama getirisinin altına düşmesi ve Salı günlerinin ortalama getirisinin tüm günler ortalama getirisine yaklaşmasıdır.

- Haftanın günleri arasında riskin en yüksek olduğu gün Pazartesi (%3,40), en düşük olduğu gün ise Cuma (%2,57)'dir. Salı (%2,80), Çarşamba (%2,83), ve Perşembe (%2,86) günlerinin risk düzeyi ise tüm günler (%2,91) risk düzeyinin altındadır.

- Getiri/risk oranının en yüksek olduğu gün Cuma, en düşük olduğu gün Pazartesidir.

- Haftanın günü etkisine dayalı oluşturulan stratejilerden en başarılı olan strateji "Salı Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat" stratejisidir. Salı kapanışta al Cuma kapanışta sat stratejisi uygulanarak 20 yıllık dönemin 13 yılında piyasanın yıllık getirisinin üzerinde getiri sağlamıştır. Stratejinin piyasayı yenemediği yıllar, piyasa yıllık getirisinin ortalamasına yakın ya da ortalamasından bir hayli yüksek olduğu yıllardır. Endeks getirisinin negatif ya da en fazla %50-%60 arasında olduğu yıllarda ise alım satım stratejisi piyasayı yenmiştir.

- Stratejinin repo kazançlarına da imkan vermesi, işlem komisyonlarından dolayı stratejinin getirisinin azalmasını engellemekte ve stratejinin getirisi faiz oranı ve portföy değerine göre artmaktadır. Bu durumda stratejinin piyasayı yendiği yıl sayısı da 14'e yükselmektedir.

- Endeksin aşırı yükselişler sağladığı 1989-1993-1996-1997-1999 yılları dışarıda tutulduğunda, haftanın günü etkisine dayalı olarak oluşturulan stratejilerin ortalama portföy değerleri ve gün başına getirileri endeksin ortalama portföy değerinin üzerine çıkmaktadır. En yüksek ortalama portföy getirisine sahip “Salı Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat” stratejisinin portföy getirisi endeksin ortalama getirisinin 2,4 kat üzerindedir. Repo getirilerinin de eklenmesi ile aradaki fark daha da açılmakta ve stratejilerin toplam portföy getirisi endeksin getirisinin 4 katına yaklaşmaktadır.

- Endeksin negatif getirilerle tamamladığı yıllarda, yatırım stratejilere göre oluşturulan portföylerin ortalama portföy değerleri pozitif ve endeksin bu yıllar için ortalama portföy değerinin 1,5-2 kat üzerindedir. Repo getirilerinin portföye eklenmesi ile aradaki fark 3,5 kata kadar yükselmektedir.

- Haftanın günü etkisine dayalı oluşturulan Perşembe ve Cuma gününü içine alan yatırım stratejilerinin piyasayı yenme sayıları, ortalama ve gün başına getirileri yüksek, Pazartesi ve Salı günlerini içine alan stratejilerin piyasayı yenme sayıları, ortalama ve gün başına getirileri ise diğer stratejilere göre düşüktür. Bu bulgu haftanın günü etkisinin İMKB’deki varlığını desteklemektedir.

Yılın ayı etkisine ilişkin olarak;

- Yılın ilk ve ikinci yarılarının oluşturduğu 6 aylık dönemler için ortalama getiriler (%0,22) birbirinden farklı değildir.

- Yılın günlük ortalama getirisi en yüksek çeyreği son çeyrek (%0,32), ortalama getirisi en düşük olan çeyreği üçüncü (%0,12) çeyrektir.

- Yılın son 4 ayı ile yılın ilk ayının oluşturduğu döneme ek olarak, Nisan ve Haziran aylarını da kapsayacak şekilde getirilerin mevsimsel bir trend izleme olasılığının yüksek olduğu görülmektedir.

- 12 ay içinde; 7 ayın (Ocak, Nisan, Haziran, Eylül, Ekim, Kasım, Aralık) günlük ortalama getirileri tüm günlerin ortalama getirisinin üzerinde, 5 ayın (Şubat, Mart, Mayıs, Temmuz, Ağustos) günlük ortalama getirisi ise tüm günlerin ortalama getirisinin altındadır.

- Yılın ayları arasında ortalama getirinin en yüksek ve istatistiki olarak anlamlı olduğu ay Ocak (%0,62) ayıdır. Ocak ayının günlük ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin yaklaşık 3 kat üzerindedir.

- Ocak ayının ardından günlük ortalama getirisi en yüksek ikinci ay ise Aralık (%0,45) ayıdır. Aralık ayının günlük ortalama getirisi tüm günlerin ortalama getirisinin yaklaşık 2 kat üzerindedir. Ortalama getirisi yüksek olan diğer aylar ise Haziran (%0,32) ve Nisan (%0,30) aylarıdır.

- Yılın ayları arasında ortalama getirilerin en düşük ve negatif olduğu aylar istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde Ağustos (-%0,04) ve Mayıs (-%0,03) aylarıdır.

- Tüm dönem için; Ocak, Haziran Mayıs ve Ağustos aylarının günlük ortalama getirileri düşen, Nisan ve Ekim aylarının günlük ortalama getirileri yükselen bir trend izlemektedir.

- 20 yıllık dönemde Aralık ayının 17 yılda, Ocak ayının 16 yılda ortalama getirisi pozitifdir. Ortalama getirisi pozitif olma adedi en az olan aylar ise Mart ve Mayıs (9 yıl) aylarıdır.

- 20 yıllık dönemde, ortalama getiride en yüksek olunan yıl sayısı bakımından Ocak ayı (4 yıl), ortalama getiride en düşük olunan yıl sayısı bakımından Kasım ayı (4 yıl) ilk sıradadır.

- Yılın ayları arasında, 10 ayın günlük pozitif getiri sağlama oranı %50'nin üzerindedir.

- Yılın ayları arasında pozitif getiri sağlama oranı en yüksek olan ay Ocak (%56,6), en düşük olan ay Ağustos (%48,0) ayıdır.

- Tüm dönem 5'er yıllık alt dönemlere ayrılarak incelendiğinde getirisi en yüksek olan ayların değişkenlik göstermesine rağmen Ocak, Aralık, Nisan ve Haziran ayları; ortalama getirisi en düşük olan ayların ise Ağustos, Temmuz, Mart ve Mayıs ayları olduğu görölmektedir. Ayrıca 4 ayrı dönemde Eylül ayından başlayarak Ocak ayı sonuna kadar süregelen bir yükseliş trendi mevcuttur.

- Son iki 5'er yıllık dönemde Ocak ayı ortalama getirilerin düşük olması İMKB için Ocak ayı etkisinin kaybolmaya başladığına dair güçlü bir bulgudur.

- Yılın ayları için risk düzeyi Ocak ve Şubat aylarında yılın en yüksek seviyelerine ulaşmakta, Mart-Haziran ayları arasında minimum düzeye inerek yılsonuna kadar yükselme trendine girmektedir.

- Yılın risk düzeyi en yüksek olan ayı Şubat (%3,50), en düşük olan ayı Haziran (%2,39) ayıdır.

-Getiri/risk oranının en yüksek olduğu ay Ocak, en düşük olduğu ay Ağustos'tur.

- Yılın ayı etkisine dayalı oluşturulan; Ocak, Nisan, Haziran, Eylül-Aralık ayını kapsayan yatırım stratejileri; 20 yıllık dönemin 9 yılında piyasanın yıllık getirisinin üzerinde getiri sağlamıştır. Stratejilerin repo avantajı da dikkate alındığında, stratejilerin piyasayı yenebildiği yıl sayısı 12'ye çıkmaktadır. Stratejilerin piyasayı yenemediği yıllar, piyasanın ortalamasına yakın ya da ortalamasından bir hayli yüksek getiriler sağladığı yıllardır.

- Endeksin aşırı yükselişler sağladığı yıllar dışarıda tutulduğunda, yılın ayı etkisine dayalı olarak oluşturulan stratejilerin ortalama portföy getirileri endeksin ortalama portföy getirisinin 2 kat üzerine çıkmaktadır.

- Endeksin negatif getirilerle tamamladığı yıllarda stratejilere göre oluşturulan portföylerin ortalama portföy getirisi pozitif ve endeksin bu yıllar için ortalama getirisinin bir hayli üzerindedir.

Yıl dönüşü etkisine ilişkin olarak;

- Aralık ayının son iki ve Ocak ayının ilk iki işlem gününü kapsayan dönemin istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde ortalama getirisi, tüm dönemin ortalama getirisinin 6,8 kat üzerindedir ve pozitif olma oranı %73 gibi oldukça yüksek bir orandır.

- Aralık ayının sondan 3'üncü, Ocak ayının 4'üncü işlem günü hariç, 3'üncü 5'inci, 6'ıncı ve 7'inci işlem günleri de yıl dönüşü etkisine dahil edildiğinde de ortalama getirilerin ve pozitif olma oranlarının tüm günlere göre önemli ve istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde yüksek olduğu görülmektedir. Bu dönemlerin tüm dönemin dışında tutulması, tüm günler ortalamasını %10 civarında düşürmektedir.

- Yıl dönüşü etkisine dayalı olarak oluşturulan stratejiler, oldukça kısa dönemli olmalarına rağmen yüksek bir oranda pozitif getiri sağlamaktadır. Bu etkiye dayalı olarak oluşturulan stratejilerden en başarılı olanı “Aralık Son İki Gün Al Ocak Yedinci Gün Sat” stratejisidir.

- Endeksteki aşırı yükselişlerin yaşandığı yıllar hariç, yıl dönüşü etkisine dayalı olarak oluşturulan stratejiler yıl içinde yaşanan toplam yükselişin %20'sine yakınıni oluşturmaktadır. Bunun yanında endeksin negatif getirilerle tamamladığı tüm yıllarda stratejiye dayalı oluşturulan portföylerin getirileri pozitifdir.

Ay dönüşü etkisine ilişkin olarak;

- Ayların son ve izleyen ayın ilk iki işlem gününü kapsayan dönemin ortalama getirisi istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde tüm dönemin ortalama getirisininin 2,7 kat üzerindedir ve pozitif olma oranı %57 gibi yüksek bir orandır.

- Ayların sondan ikinci, üçüncü ve dördüncü; izleyen ayın üçüncü ve dördüncü işlem günleri de ay dönüşü etkisine dahil edildiğinde de ortalama getirilerin ve pozitif olma oranlarının tüm günlere göre önemli ve istatistiki anlamlı olacak şekilde yüksek olduğu görülmektedir. Bu dönemlerin tüm dönemin dışında tutulması, tüm günler ortalamasını %28-%45 civarında azaltmaktadır.

- Ay dönüşü etkisine dayalı oluşturulan yatırım stratejilerinin getirileri genel olarak pozitifdir ve en başarılı olan strateji “Ayın Son Günü Al İzleyen Ayın Dördüncü Günü Sat” stratejisidir.

- Stratejilerin kapsadığı toplam işgünü sayısı, bir yıl içinde yer alan ortalama işgünü sayısının yaklaşık olarak %15 ile %25'ini oluşturması rağmen, stratejiler ile repo kazançları olmadan 9, repo kazançları dikkate alındığında 13 yılda piyasanın üzerinde getiri sağlamıştır. Ay dönüşü etkisinin de piyasayı yenemeyecek düzeyde olduğu yıllar, endeksin aşırı yükselişler gösterdiği yıllardır. Aşırı yüksek getirili yılların çıkarılması durumunda ay dönüşü etkisine dayalı oluşturulan stratejilere repo getirilerinin eklenmesi sonucunda oluşan toplam portföy getirileri endeksin ortalama getirisininin yaklaşık 4 kat üzerindedir.

Ay içi etkisine ilişkin olarak;

- Ayların 1-15'inci takvim günlerinin oluşturduğu ilk yarılarının ortalama getirileri 16-31'inci işlem günlerinin oluşturduğu işlem günlerinin ortalama getirisinden %60 daha fazladır.

- Risk düzeyleri için ise iki dönem arasında önemli bir fark yoktur.

- Ayların ilk yarı ve ikinci yarı ortalama getirileri incelendiğinde 6 ay (Ocak, Nisan, Mayıs, Ekim, Kasım, Aralık) için ilk yarı, 6 ay (Şubat, Mart, Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül) için ikinci yarı ortalama getirilerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

- İlk yarı getirileri en yüksek olan ay Ocak (%0,90), en düşük olan ay Ağustos (-%0,09) ayıdır.

- İlk yarı risk düzeyinin en yüksek olduğu ay Ocak (%3,57), en düşük olduğu ay Haziran (%2,34) ayıdır.

- İlk yarı pozitif olma oranı en yüksek olan ay Ocak, en düşük olan ay Mayıs ayıdır.

- İkinci yarı getirileri en yüksek olan ay Aralık (%0,46), en düşük olan ay Mayıs (-%0,41) ayıdır.

- İkinci yarı risk düzeyi en yüksek olan ay Şubat (%4,02), en düşük olan ay Temmuz (%2,34) ayıdır.

- İkinci yarı pozitif olma oranı en yüksek olan ay Aralık, en düşük olan ay Ağustos ayıdır.

- Ay içi etkisinden elde edilen istatistik sonuçlara göre oluşturulan yatırım stratejisi ise yılın ayı etkisine dayalı oluşturulan ve en yüksek ortalama portföy değerine sahip stratejiden %30 daha yüksek bir ortalama getiri sağlamıştır. Aynı şekilde stratejinin, yüksek getirili yıllar hesaplama dışı bırakıldığı durumda ve negatif getirili yıllar için de ortalama getirisi ve piyasayı yenme sayısının yüksek olduğu görülmektedir.

Tüm yatırım stratejileri piyasayı yenme sayıları, hisse senedi ortalama portföy getirisi, gün başına getiriler ve repo getirilerinin eklenmesi sonucunda oluşan toplam portföy getirisi açısından tüm dönem ve aşırı yüksek getirili yılların hariç tutulduğu dönem için birlikte değerlendirildiğinde; takvim etkilerine dayalı olarak oluşturulan stratejiler doğrultusunda hareket edilmesinin yatırımcılara piyasanın üzerinde getiri elde edebilmeleri için avantajlar sağladığı ancak stratejiler arasında tercih yapılırken repo getirilerini belirleyen piyasa faiz oranlarının dikkate alınması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Buna göre günümüz piyasa koşullarında uzun vadeli yatırımlar için;

- Haftanın günleri etkisine dayalı oluşturulan stratejilerden “Salı Kapanışta Al Cuma Kapanışta Sat Ana Yatırım Stratejisi başta olmak üzere,

- Ay içi etkisine dayalı olarak yılın ayı etkisine göre oluşturulan stratejilerin revize edilmiş hali olan “Ocak Ayı Başında Al Ocak Ayı Sonunda Sat / Şubat Ayı İkinci Yarı Başında Al Şubat Ayı Sonunda Sat/ Nisan Ayı İlk Yarı Başında Al Nisan Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Haziran Ayı Başında Al Temmuz Ayı Sonunda Sat / Eylül Ayı Başında Al Kasım Ayı İlk Yarı Sonunda Sat / Aralık Ayı Başında Al Aralık Ayı Sonunda Sat”_stratejisi ön plana çıkmaktadır.

Repo faiz oranının yüksek olduğu dönemler ve daha kısa vadeli alım-satım fırsatlarından ve alternatif yatırım araçlarının getirisinden faydalanmak isteyen yatırımcılar için ise; başta yıl dönüşü ve ay dönüşü etkisine dayalı oluşturulan stratejiler olmak üzere, Perşembe ve Cuma gününü içine alan haftanın günü etkisine dayalı yatırım stratejilerinin tercih edilebileceği görülmektedir.

Yukarıda özetlenen istatistiki bilgiler ve bulgular doğrultusunda takvim etkilerine dayalı olarak oluşturulan yatırım stratejileri ile normalin üzerinde (piyasa getirisinin üzerinde) getiriler elde edilmesi, bu durumun birçok kez tekrarlanması; etkin piyasalar hipotezinin temelini oluşturan fiyatların rassal olarak hareket ettiği, getirilerin tahmin edilemez olduğu ve geçmiş fiyat hareketleri kullanılarak normalin üzerinde karlar elde edilemeyeceği varsayımları ile ters düşmekte ve İMKB'nin Zayıf ve Güçlü formda etkinliği üzerindeki soru işaretlerini arttırmaktadır. Ancak tarihsel süreç içinde İMKB'nin kurumsal yapısında önemli gelişmeler yaşanması ve İMKB'nin büyük portföyleri idare eden çoğunluğu yabancı kurumsal ve bireysel yatırımcılardan meydana gelen ve rasyonel hareket etmesi beklenen bir yatırımcı profiline sahip

olması, piyasanın etkinlik seviyesinin yüksek olması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle piyasada görülen bu mevsimsel trendlerin nedenlerinin tespit edilmesi önem taşımaktadır.

Aylara ve günlere ait takvim etkilerinin en olası nedenleri; Yatırımcı Davranışları, Bilgilerin Kamuoyuna Duyurulması (Sistemik Haber Yayınları) ve Takas Süreleri başlıklarında incelenmektedir.

Günlere ilişkin takvim etkileri açısından; yatırımcıların bilgiyi proses etme ve karar alma şekilleri, risk algılamalarındaki değişimler ve likidite ihtiyaçları yatırımcıların hafta içindeki aktifliklerinin ve alım/satım oranlarının haftanın belli zamanlarında farklılık göstermesine neden olmakta, yatırımcı davranışları sonucunda oluşan bu durum haftanın günü etkisinin en olası nedenlerinden biri olarak gösterilmektedir. Bunun yanında hafta içinde ve hafta sonunda gelen bilgi akışının sistemik hale gelmesi, kötü haberlerin daha çok hafta sonu ya da hafta başında daha yoğun açıklanması, iyi haberlerin ise haftanın ikinci yarısında açıklanma eğiliminde olması haftanın günleri arasındaki getirilerin farklılaşmasının bir diğer olası nedenidir. Takas süreleri ise takas gününün hafta sonuna gelmesi durumunda ek bir faiz kazancı sağlaması nedeniyle haftanın son günlerinin getirisini artırmaktadır. İMKB'nin kurumsal yapısı ve yatırımcı profili düşünüldüğünde, tüm bu nedenlerin İMKB içinde geçerli olma olasılığı yüksektir. Bir diğer önemli olası neden ise yabancı etkisi ve globalleşmedir. İMKB'de yabancı takas oranının son derece yüksek olması ve piyasanın kapalı olduğu hafta sonlarında dış piyasalarda işlemlerin ve bilgi akışının devam etmesi sonucunda, Pazartesi günlerinde fiyatlardaki dalgalanma şiddeti diğer günlere göre daha fazla olabilmektedir.

Bu olası nedenler ile birlikte düşünüldüğünde istatistikî sonuçlarda görüldüğü gibi günlerin risk ve getiri oranları farklılaşmakta dolayısı ile bu durum; etkin piyasalar hipotezinde bahsedilen rasyonel yatırımcı kavramı ile örtüşecek şekilde yatırımcıların faydalarını maksimize etmek için haftanın günlerinin risk ve getiri durumuna göre haftanın bazı günlerinde farklı hareket etmeleri sonucunu beraberinde getirmektedir.

Aylara ilişkin takvim etkilerinin olası nedenleri ile ilgili olarak; portföyde yer alan riskli ve düşük getiri sağlamış hisse senetlerinin yatırımcılar tarafından vergisel ya da portföy dengelemesi-ayarlaması gibi nedenler ile ay içinde satılması ve elde edilen nakit akımlarının aybaşlarında maaş, kar payı, prim ödemeleri gibi likiditeyi artıran diğer fonlarla birleşerek tekrar hisse senedi alımına yönlendirilmesinin ay dönüşü etkisine neden olabileceği, bu durumun yılsonuna denk gelmesi durumunda ise yıl dönüşü

etkisinin oluşabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında yılbaşı olması nedeniyle Ocak ayında; bilgi akışının diğer aylara göre çok daha yoğun olması, bu ay içinde beklentilere dayalı olarak alımların artması, ayrıca içeriden öğrenenlerin ticaretinden korunmak amacıyla alımların yapılması nedeniyle getiriler yükselmektedir. Şirketlerle ilgili mali tabloların 3'er aylık dönemler itibariyle açıklanması da, mali tabloların açıklanma tarihinden önceki aylarda beklentilere dayalı olarak getirilerin artmasına neden olurken mali tabloların açıklanması ile birlikte beklentiler son bulmakta ve fiyatlar olması gereken seviyelere geri dönmektedir.

Sonuç olarak aylara ilişkin takvim etkilerinin olası nedenlerinin rasyonel bir yatırımcının davranışı ile uyduğu ve hisse senetleri ile bilgilerin fiyatlara Ocak ayı ile birlikte yansiyarak denge seviyelerinin oluşmaya başladığı görülmektedir. Ancak piyasa etkinsizliği olarak, piyasada yer alan başta küçük yatırımcıların rasyonel davranışın ötesine varan alımları neticesinde fiyatlar aşırı derecede yükselebilmektedir. Beklentilerin gerçekleşmesi sonucunda piyasa denge noktasını bulmakta ve piyasa etkinsizliği giderilmektedir. İMKB için ise son dönemlerde yılın ayı etkisinin gücünün azalması bu etkinsizliğin de ortadan kalkmaya başladığı olarak düşünülebilir.

Tüm bu değerlendirmeler; getirilerin tahmin edilebilir olduğuna dair bulgulara rastlanması nedeniyle daha önceki çalışmalara paralel olarak piyasanın zayıf formda etkin olmadığı yorumunu beraberinde getirmektedir. Ancak takvim etkilerinin olası nedenleri ve İMKB'nin kurumsal yapısı ve yatırımcı profili birlikte düşünüldüğünde, getirilerin tahmin edilebilir olmasının piyasa etkinliği için olmazsa olmaz bir şart olup olmadığı konusunun tartışılması, ileriki dönem için önemli araştırma konularından biri olarak önerilmektedir.

Bunun yanında takvim etkilerine dayalı oluşturulan yatırım stratejilerinin endeksteki tekrar yaşanması son derece zor olan aşırı yükselişlerin yaşandığı yıllar hesaplama dışı bırakıldığında yıl ve genel ortalama bazında oldukça yüksek bir oranda endeksin üzerinde getiri sağlaması ve stratejilere repo getirilerinin eklenmesi sonucunda ekstra kazançların daha da artması İMKB'nin güçlü formda etkin olmadığını göstermektedir.

Bu nedenle İMKB için takvim etkilerinin olası nedenleri hususunda;

- Bireysel ve kurumsal yatırımcıların işlem hacimlerinin, alım-satım oranlarının haftalık ve aylık seyirleri,
- Sistematik haber akışlarının, iyi ve kötü haberlerin günlere ve aylara göre dağılımları,
- Haber konularına göre piyasa fiyatında oluşan değişiklikler,
- Hisse senedi fiyatlarının kar, sermaye artırım, devir-birleşme, yatırım kararı gibi önemli konularda gelen haberlere, haber öncesi ve haberin gelmesi ile birlikte gösterdiği tepkiler gibi takvim etkilerinin olası nedenleri üzerine yapılacak sayısal çalışmalar sonraki dönem için önerilen çalışma konularıdır.

Ayrıca özellikle 5 yıllık dönemde sağlanan ekonomik istikrar ortamının devam etmesi halinde sonraki dönemde takvim etkileri ile ilgili yapılacak benzer çalışmalar, veri setinin uzaması neticesinde ekonomik istikrar ortamında takvim etkinlerinin varlığı üzerinde daha güçlü yorumlar yapabilmemizi sağlayacaktır. Bu nedenle daha kesin yargılara varabilmek için takvim etkileri ile ilgili yapılan çalışmaların önümüzdeki yıllarda da devam etmesi gerekmektedir.

Özetle bu çalışmada; 1988-2007 dönemi için İMKB'de teori ile uyuşmayan gözlemleri ifade eden zamana dayalı anomalilerin başka bir ifade ile takvim etkilerinin varlığı tespit edilmiştir. Ancak takvim etkileri ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçlarının bir olasılık ifade ettiği, fiyatlar üzerinde belirleyici birçok faktör olması nedeniyle hiçbir zaman tam olarak kesinlik bildiremeyeceği, takvim etkileri ile ilgili çalışmaların gelecekle ilgili bilimsel tahminlere dayalı olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

Abraham, A. ve D. Ikenbery. "The Individual Investor and the Weekend Effect", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. Vol.29, 1994, ss.263-277.

Adalı, S. "Piyasa Etkinliği ve İMKB: Zayıf Formda Etkinliğe İlişkin Ekonometrik Bir Analiz, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul: 2006.

Aggarwal, R. ve T. Kishore. "Anomalies or İllusions? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries", **Journal of International Money and Finance**. Vol.13, 1994, ss.83-106.

Aggarwal, R. ve P. Rivoli. "On The Relationship between the United States and Four Asian Equity Markets", **Asian Economic Bulletin**. Vol. 6, 1989, ss.110-117.

Aggarwal, R. ve P. Rivoli. "Seasonal and the Day of the Week Effect in Four Emerging Markets", **Financial Review**. Vol.24, 1989, ss.541-550.

Ajari, R. "The Day of The Week Effect in Stock Returns Further Evidence from Eastern European Emerging Markets", **Emerging Markets Finance and Trade**. Vol.40-4, 2004, ss.54-63.

Akgüç, Ö. **Finansal Yönetim**. 6. Baskı, İstanbul: 1994.

Akın, T. ve B. Vural. "Türk Sermaye Piyasasında Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makro Ekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlama Modeli ile Analizi", **İktisat İşletme ve Finans**. Ağustos 2002, ss.27-49.

Akyol, A. "Calender Anomalies in Istanbul Stock Exchange: Are They Still There", SSNR Electronic Library ID 311455, www.ssnr.com, (10 Ekim 2007).

Alexakis, P. ve M. Xanthakis. "Day of the Week Effect on the Greek Stock Market", **Applied Financial Economics**. Vol.5, 1995, ss.43-50.

Arial, R. "A Monthly Effect in Stock Returns", **Journal and Financial Economics**. Vol.18, 1987, ss.1611-1626.

- Arsad, Z. ve A. Coutts. "Security Price Anomalies in the London International Stock Exchange: A 60 Year Perspective", **Applied Financial Economic**. Vol.19, 1997, ss.455-464.
- Athanassakos, G. ve M. Robinson. "The Day of the Week Anomaly", **Journal of Business Finance and Accounting**. Vol.21, 1994, ss.833-855.
- Athanassakos, G. ve M. Robinson, "The Day of the Weekend Anomaly: The Toronto Stock Exchange Experience", **Journal of Business, Finance and Accounting**. Vol. 21-6, 1994, ss.833-856.
- Bailey, R. "Economic of Financial Market", 2002. Lecture Notes Department of Economic University of Essex UK, [http:// courses.essex.ac.uk](http://courses.essex.ac.uk). (06 Eylül 2007).
- Balaban, E. "Day of the Week Effect: New Evidence from an Emerging Stock Market", **Applied Economics Letters**. Sayı.2, 1995, ss.139-143.
- Balaban, E. ve H. Candemir. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bahama Etkileri", **İşletme ve Finans**. Sayı.113, 1995, ss.93-104
- Balaban, E. "Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Fiyat Aykırılıkları: Gelişen Bir Piyasada Gün Etkisine Dair Yeni Betimsel Bulgular", **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği**. No 9504, 1995, ss.77-105
- Balaban, E. "January Effect, Yes! What About Mark Twain Effect", **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği**. No 9509, 1995, ss.199-214.
- Balaban, E. "Some Empirics of the Turkish Stock Market," **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği**. No 9508, 1995.
- Balaban, E. "The Turkish Stock Market: The Term Structure of Volatility and the Month of the Year Effects", **Research Paper in Banking and Finance, Institute of European Finance, United Kingdom**. 1995.
- Balaban, E. "The Turkish Stock Market: The Term Structure of Volatility and the Month of the Year Effects", **Research Paper in Banking and Finance, Institute of European Finance, United Kingdom**. 1995.

- Balaban, E. ve M. Bulu. "Monthly Effect in an Emerging Stock Market", **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği** No 9606, 1995.
- Balaban, E., H. Candemir ve K. Kunter. "Stock Market Efficiency in a Developing Economy: Evidence from Turkey", **Research Paper in Banking and Finance, Institute of European Finance United Kingdom**. Discussion Paper No. 9612, Research Department, the Central Bank of the Republic of Turkey, 1996.
- Balaban, E., H. Candemir ve K. Kunter. "Informational Efficiency of the Turkish Stock Market", **Unpublished Paper, Research Department, and The Central Bank of the Republic of Turkey**. 1996.
- Balaban, E. ve K. Kunter. "Financial Market Efficiency in a Developing Economy: The Turkish Case". **Research Department, the Central Bank of the Republic of Turkey**. Discussion Paper No. 9611, 1996.
- Balaban, E., H. Candemir ve K. Kunter. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Aylık Dalgalanma Tahmini", **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği** No 9609, 1996.
- Banchalier, L. **Theory of Speculation**. Çeviren Cootner, 1964.
- Banz, R. "The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks", **Journal of Financial Economic**. Vol.9, 1981, ss.3-18.
- Barberis, N. ve R. Thaler. "**A Survey of Behavioral Finance**." 2002. www.nber.org, No: 9222, (10 Ekim 2007).
- Barone, E. "The Italian Stock Market Efficiency and Calender Anomalies", **Journal of Banking and Finance**. Vol.14, 1990, ss.483-510.
- Berges, A., J. Mc Connell. ve G. Schlarbaum. "An Investigation of The Turn of The Year Effect, The Small Firm Effect and The Tax-Loss-Selling Pressure Hypothesis in Canadian Stock Returns", **Journal of Finance**. Vol. 39, 1982, ss.188-191.
- Berk, N. **Finansal Yönetim**. Türkmen Kitapevi, 6.Baskı, İstanbul: 2002.
- Berument, H. ve H. Kıymaz. "The Day of the Week Effect on Stock Market Volatility and Volume: International Evidence", **Review of Financial Economic**. Vol.12, 2003, ss.363-380.

Berument, H., A. İnamlık. ve H. Kıymaz. "The Day of the Week Effect on Stock market Volatility: Istanbul Stock Exchange", **Department of Economic Bilkent University Working Paper**. Ankara: 2004.

Bildik, R. **Hisse Senedi Piyasasında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma**. 1. Baskı, İMKB Yayınları, İstanbul: 2000.

Bildik, R. "Day of the Week Effect in Turkish Stock and Money Market", SSNR Electronic.Library ID 259222, 2001. www.ssnr.com, (11 Kasım 2007).

Bildik, R. "Intraday Seasonalities and Stock Returns: Evidence from the Turkish Stock and Money Market", SSNR Electronic Library ID 251503, 2001. www.ssnr.com, (11 Kasım 2007).

Bildik, R. "Are Calender Anomalies Still Alive: Evidence From the Istanbul Stock Exchange", SSNR Electronic.Library ID 598904, 2004. www.ssnr.com, (11 Kasım 2007).

Bildik, R. "The Effect of Trading Halt and the Advantage of Intuitional Investors: Evidence from the Istanbul Stock Exchange", SSNR Electronic Library ID 688941, 2004. www.ssnr.com, (11 Kasım 2007).

Bildik, R. ve G. Gülay. "The Winners and Losers Effect: Evidence from the Istanbul Stock Exchange", SSNR Electronic Library ID 302299, 2002. www.ssnr.com, (11 Kasım 2007).

Bildik, R. ve G. Gülay. "Profitability of Contrarian vs. Momentum Strategies: Evidence from the Istanbul Stock Exchange, SSNR Electronic Library ID 315379, 2002. www.ssnr.com, (11 Kasım 2007).

Black, F. "Noise", **The Journal of Finance**. Vol.41, 1986, ss.529-539.

Board, L. ve M. Sutcliffe, "The Weekend Effect in UK Stock Market Returns", **Journal of Business Finance and Accounting**. Vol.15, 1988, ss.199-213.

Bolak, M. **Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**. Beta Yayınları, İstanbul: 1994.

Bostancı, F. "Davranışçı Finans", **SPK Yeterlilik Etüdü**, İstanbul: 2003.

Bozkurt, Ü. **Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi**. İktisat Bankası Yayınları No:4, İstanbul: 1988.

- Brooks, C. ve G. Persaud. "Seasonality in Southeast Asian Stock Markets: Some New Evidence on Day of The Week Effects", **Applied Economics Letters**. Vol.8, 2001, ss.155-158.
- Cadsby, B. "Canadian Calender Anomalies and The Capital Asset Pricing Model", **A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets Guimaraes et. al.** Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1989, ss.199-226.
- Cadsby, B. ve B. Ratner. "Turn of Month and Pre Holiday Effect on Stock Returns: Some International Evidence", **Journal of Banking and Finance**. Vol.16,1992, ss.497-509.
- Chambers, A. ve S. Penman, "Timeliness of Reporting and the Stock Price Reaction to Earnings Announcements", **Journal of Accounting Research**. Vol.22, 1984, ss.21-47.
- Chan, K. "Can Tax-Loss Selling Explain the Seasonal in Stock Returns?", **Journal of Finance**. Vol.41, 1986, ss.1115-1128.
- Chang, E., M. Pinegar. ve R. Ravichandran. "International Evidence on The Robustness of The Day of The Week Effect", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. Vol.28, 1993, ss.497-513.
- Chang, E. ve M. Pinegar. "Return Seasonality and Tax-Loss Selling in the Market for Long-Term Government and Corporate Bonds", **Journal of Financial Economic**. Vol.17, 1986, ss.391-416.
- Chang, E. ve M. Pinegar." Another Look at Risk and Reward in January and Non-January Months", **Journal of Portfolio Management**. 1990, ss.82-83.
- Çinko, M. "Etkin Piyasa Hipotezi: İMKB'de Haftanın Günü Etkisi ve Tatil Anomalisi", **TİSK Akademi Dergisi**. Sayı. 2, 2006, ss.117-129.
- Claessens, S., S. Dasgupta. ve J. Glen, "Return Behavior in Emerging Stock Markets", **Word Bank Economic**. Vol.9, 1995, ss.131-151.
- Clare, A., M. İbrahim. ve S. Thomas. "The Impact of Settlement Procedures on Day of the Week Effects: Evidence from the Kuala Lumpur Stock Exchange", **Journal of Business Finance and Accounting**. April-May 1998, ss.401-418.
- Clark, R., J. Mc Connell. ve M. Singh. "Seasonalities in NYSE Bid-Ask Spreads and Stock Returns in January", **Journal of Finance**. Vol.47,1992, ss.1999-2014.

- Condoyanni, L., C. Ward. ve J. O'Hanlon, "An Investigation of Daily Seasonality in the Greek Equity Markets", **A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets Guimaraes et. al.** Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1989, ss.229-257.
- Connolly, R. "An Examination of The Robustness of The Weekend Effect", **Journal of Financial and Quantitative Analysis.** Vol.24, 1989, ss.133-169.
- Corhay, A., G. Hawawini. ve P. Michel. "Seasonality in The Risk Return Relationship: Some International Evidence", **Journal of Finance.** Vol.11, 1987, ss.49-68.
- Cornell, B. "The Weekly Pattern in Stock Returns: Cash Versus Future A Note", **Journal of Finance.** Vol.40, 1985, ss.583-588.
- Cootner. P, **The Random Character of Stock Market Prices.** MIT Press, 1964.
- Cowles, A . "Stock Market Forecasting", **Econometrica.** Vol.12, 1944, ss.206-214.
- Cowles, A. "Can Stock Market Forecasters Forecast? ", **Econometrica.** Vol.1, 1933, ss.309-324.
- Cowles, A. ve H. Jones. "Some Aposteriori Probabilities in Stock Market Action", **Econometrica.** Vol.5, 1937, ss.280-294.
- Cross, F. "The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays", **Financial Analysis Journal.** Vol.29, 1973, ss.67-69.
- Dağlı, H. **Türk Hisse Senedi Piyasalarında Takvim Etkileri.** SPK Yayınları, İstanbul, 1988.
- Dağlı, H. **Türk Hisse Senedi Piyasasının Takvim etkileri: Haftanın Günü ve Ay Etkileri.** Sermaye Piyasaları Kurulu Yayını, İstanbul: 1996.
- Damodaran, A. "The Weekend in Information Releases: A Study of Earnings and Dividend Announcements", **Review of Financial Studies.** Vol.2,1989, ss.607-623.
- De Bont, W. ve R. Thaler. "Does The Stock Market Overreact? " **Journal of Finance.** Vol.40, 1985, ss.793-805.

- Defusco, R. "Day of the Week Effect: A Test of The Information Timing Hypothesis", **Journal of Business Finance and Accounting**. Vol.20-6, 1993, ss.835-842.
- Demirtaş, O. ve B. Güner. "Can Overreaction Explain Part of the Size Premium", SSNR Electronic.Library ID 950136, 2004. www.ssnr.com, (14 Eylül 2007).
- Demirtaş, O. ve B. Gunner. "What is Rong with the Small Stock", SSNR Electronic.Library ID 948942, 2004. www.ssnr.com, (14 Eylül 2007).
- Dicle, F. ve K. Hassan. "Seassion of the Week Effect for Istanbul Stock Exchange", SSNR Electronic.Library ID 932328, 2006. www.ssnr.com, (14 Eylül 2007).
- Dobbins, M. ve S. Witt. **Portofolio Theory and Investment Management**. Roberts & Co. Ltd., Oxford: 1983.
- Dubois, M. ve P. Louvent. "The Day of the Week Effect: International Evidence", **Journal of Banking and Finance**. Vol.20, 1996, ss.1463-1484.
- Durukan, M. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi", **İMKB Dergisi**. Sayı 3-11, 1999, ss.19-47.
- Dyla, E. ve C. Holland. "Why a Weekend Effect", **Journal of Portofilo Management**. Vol.16, 1990, ss.88-89.
- Dyla, E. "A Possible Explanation of The Weekend Effect", **Financial Analyst Journal**. May - June 1988, ss.84-85.
- Dyla, E. ve E .Maberly. "A Possible Explanation of the Weekend Effect", **Financial Analysis Journal**. Vol.44, 1988, ss.83-84.
- Eakins, S. ve S. Sewell. "Tax-Loss Selling, Institutional Investors and the January Effect: A Note", **Journal of Financial Research**. 1993, ss.377-383.
- Eken, M. H. **Temel Yatırım Analizi ve Hisse Senedi Değerleme Yöntemleri**, Kadir Has Üniversitesi Ders Notları, İstanbul: 2002.
- Elton, E. ve M. Gruber. "Nonstandard Camps and The Market Portfolio", **Journal of Finance**. Vol.39, 1984, ss.911-924.
- Erbil, A. "Stock Market Seasonality in the Istanbul Stock Exchange", **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. Bilkent Üniversitesi, Ankara: 1993.

- Erdoğan, O. **Uluslararası Portföy Yatırımları Analizi ve Fiyatlama Modeli**. Araştırma Yayınları No: 2, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, İstanbul: 1994.
- Fama, F. E. "Reply To Leroy", **The Journal Of Finance**. Vol.11, 1976, ss.143-144.
- Fama, F. E. "Efficient Capital Market: 2", **Journal and Finance**. Vol.46, 1991, ss.1575.
- Fama, F. E. "The Behavior of Stock Market Prices", **Journal of Business**. Vol.38, 1965, ss.45-46.
- Fama, F. E. "Efficient Capital Markets: A View Theory And Empirical Work", **The Journal of Finance**. Vol.25, No:2, 1970, ss.383-416.
- Fama, E. ve K. French, "Permanent and Temporary Components of Stock Prices", **Journal of Political Economic**. Vol.96, 1988, ss.246-273.
- Fields, M. "Security Prices and Stock Exchange Holidays in Relation to Short Selling", **Journal of Business**, Vol.7, 1934, ss.328-338.
- Fisher, P. "Good News, Bad News, Volume and The Monday Effect", **Journal of Business Finance and Accounting**. Vol.20-6,1993, ss.882-892.
- Frankfurter, M. ve E. Mc Goun. "Anomalies in Finance and What are They Good For? ", **International Review of Financial Analysis**. Vol.10, 2001, s.409.
- French, K. "Stock Returns and The Weekend Effect", **Journal of Financial Economics**. Vol.8,1980, ss.55-69.
- Gibbons, M. ve P. Hess. "Day of The Week Effect and Asset Returns", **Journal of Business**. Vol.54, 1981, ss.580-596.
- Godfrey. M, C. Granger. ve O. Morgernstein. "The Random Walk Hypothesis of Stock Market Behavior", **Kyklos**. Vol.17, 1964, ss.1-30.
- Grossman, S. ve S. Stiglits. "On The Impossibility of Informational Efficient Markets", **American Economic Review**. Vol.70, 1980, ss.393-398.
- Gültekin, M. ve B. Gültekin. "Stock Market Seasonality International Evidence", **Journal of Financial Economic**. Vol 12, 1983, ss.469-481.

- Haris, L. "A Transaction Data Study of Weekly and Intradaily Pattern in Stock Returns", **Journal of Financial Economics**. Vol.16, 1989, ss.99-117.
- Hawawini, G. ve P. Michel. "A Look at the Validity of The CPM in Light of Equity Market Anomalies: The Case of Belgian Common Stock", **A Reappraisal of The Efficiency of Financial Market in R.M.C Guimaraes**,1989, ss.143-163.
- Ho, K. "Stock Return Seasonalities in Asia Pacific Markets", **Journal of International Financial Management and Accounting**. Vol.2, 1990, ss.44-77.
- Hui, T. "Day of The Week Effect in US and Asia Pacific Stock Markets During the Asian Financial Crisis: A None Parametric Approach", **Omega**. Vol.33, ss.277-282.
- Jaffe, J. ve R. Westerfield. "Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of The Week and Turn of The Year Effect", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. Vol.20, 1985, ss.261-272.
- Jaffe, J. ve R. Westerfield. "Is There a Monthly Effect in Stock Market Returns? Evidence from Foreign Countries", **Journal of Banking and Finance**. Vol.13, 1989, ss.641-650.
- Jaffe, J. ve R. Westerfield. "The Weekend Effect in Common Stock Returns The International Evidence", **Journal of Finance**. Vol.40, 1985, ss.433-454.
- Jain, P. ve G. John "The Dependence Between Hourly Prices and Trading Volume", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. Vol.23, 1988, ss.270-283.
- Jennergren, P. ve G. Sørensen. "Random Walks and Anomalies on the Copenhagen Stock Exchange in the 1980's", **A Reappraisal of The Efficiency of Financial Markets in R.M.C Guimaraes**. 1989, ss.261-284.
- Jensen. M, "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964", **Journal of Finance**. Vol.23,1968, ss.389-416.
- Jensen, M. "Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency", **Journal of Financial Economics**. Vol.6, 1978, ss.95-96.
- Kahraman, D. ve M. Erkan. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Tesadüfi Yürüyüş Testi", **Yönetim ve Ekonomi**. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F, Sayı.12-1, 2005, ss.9-23.

- Karan, B. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hafta Sonu Etkisi", **Yaklaşım**. Sayı. 20, 1994, ss.99-109.
- Karan, M. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Sektör Endekslerinde Haftanın Günleri ve Ocak Ayı Etkisi", **İşletme ve Finans Dergisi**. Sayı.90, 2002, ss.51-59.
- Karan, M. **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**. Gazi Kitap Evi, Ankara: 2001.
- Kato, K. "Weekly Patterns in Japanese Stock Market", **Management Science**. Vol.36, 1990, ss.1031-1043.
- Kato, K. ve J. Schallheim. "Seasonal and Size Anomalies in The Japanese Stock Market", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. Vol.20, 1985, ss.243-260.
- Keim, D. "Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality", **Journal of Financial Economic**. Vol.12, 1983, ss.13-30.
- Kendall, M. "The Analysis of Economic Time Series", **Journal of The Royal Statistical Society Series. A** 96, 1953, ss.11-25.
- Kıyılar, M. **Etkin Piyasa Kuramı ve İMKB'de İrdelenmesi**. 1.Baskı, SPK Yayınları, Ankara: 1997.
- Kim, S-W. "Capitalizing on The Weekend Effect", **Journal of Portofilo Management**. 1988, ss.60-63.
- Kohers, G. "The Disappearing Day of The Week Effect in the World's Largest Equity Markets", **Applied Financial Economics Letters**. Vol.11, 2004, ss.167-171.
- Kolb, R. ve R. Rodriguez. "Friday The Thirteenth: Part Seven a Note", **Journal of Finance**. Vol. 42, 1987, ss.1385-1387.
- Lakonishok, J. ve E. Maberly. "The Weekend Effect: Trading Patterns of Individual and Institutional Investors", **Journal of Finance**. 1990, ss.240-243.
- Lakonishok, J. ve S. Smidt. "Are Seasonal Anomalies Real?", **Journal of Financial Economic**. Vol.13, 1984, ss.435-455.
- Lakonishok, J. ve S. Smidt. "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety Year Perspective", **Review of Financial Studies**. Vol.1, 1988, ss.404-425.

- Lautherbach, B. ve M. Ungar. "Calender Anomalies: Some Perspectives from The Behavior of The Israeli Stock Market", **Applied Financial Economics**. Vol.2:1, 1990, ss.265-284.
- Lo, A. ve A. Mc Kinlay. "Stock Prices Do not Follow Random Walks", **The Review of Financial Studies**. 1988, ss.41-66.
- Lucey, B. "Friday 13.th and Philosophical Basis of Financial Economic", **Journal of Economic and Finance**. Vol.27-3, 2002, ss.294-301.
- Mandelbrot, B. "The Variation of Certain Speculative Prices", **Journal of Business**. Vol.36, 1963, ss.394-419.
- Martikainen, T., J. Perttunen. ve V. Puttonen. "Finnish Turn of The Month Effect: Returns, Volume and Implied Volatility", **Journal of Futures Markets**. Vol.15, 1995, ss.605-615.
- Martikainen, T. ve V. Puttonen. "Finnish Day of The of The Week Effects", **Journal of Business, Finance and Accounting**. September 1996, ss.1023-1036.
- Miller, E. "Why a Weekend Effect", **Journal of Portofilo Management**. 1988, ss.42-48.
- Muratoğlu, G. ve D. Önkál. "Türk Hisse Senedi Piyasasında Yarı Güçlü Etkinlik," **METU Studies in Development**. Vol.19, 1992, ss.197-207.
- Muratoğlu G. ve T. Oktay, "Türk Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomalileri", **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**. Sayı.11, 1993, ss.51-62.
- Osbourne, M. "Brownian Motion in The Stock Market", **Operations Research**. Vol.7, 1959, ss.145-173.
- Özcan, M. ve R. Yokel. "Anormal Getirilerde Firma Büyüklüğü Etkisi", **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F, Sayı.10-1, 2003, ss.101-114.
- Özmen, T. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ve Anomaliler", **Araştırma Raporu, Sermaye Piyasası Raporu**, 1992.

Özmen, T. **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası üzerine Bir Deneme.** 1.Baskı, Sermaye Piyasası Yayınları No:61, Ankara: 1997.

Öztürkaltay, V. **Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma.** 1.Baskı, İMKB Yayınları, İstanbul: 2005.

Patell, J. ve M. Wolfson. "Good News, Bad News and The Intra Day Timing of Corporate Disclosure", **Accounting Review.** Vol.57, 1982, ss.509-527.

Penman, S. "The Distribution of Earnings News Over Time and Seasonalities in Aggregate Stock", **Journal of Financial Economics.** Vol.18, 1987, ss.199-228.

Poterba, J. ve L. Summers. "Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implication", **The Journal of Financial Economic.** Vol.22, 1988, ss.27-59.

Rees, B. **Financial Analysis.** Prentice Hall International, 1990.

Reingaum, R. ve C. Shaphiro. "Taxes and Stock Return Seasonality: Evidence from The London Stock Exchange", **Journal of Business.** Vol.5, 1987, ss.281-295.

Ritter, R. "The Buying and Selling Behavior of Individual Investor at The Turn of The Year", **Journal of Finance.** Vol.43, 1989, ss.701-717.

Roberts, H. "Stock Market Patterns and Financial Analysis: Methodological Suggestion", **The Journal of Finance.** , Vol.44, 1959, ss.1-10.

Rogalski, R. "New Findings Regarding Day-Of-The Week Returns Over Trading Non Trading Periods; A Note", **Journal of Finance.** Vol.39, 1984, ss.1603-1613.

Rogalski, R. "New Findings Regarding Day of The Week Returns Over Trading and Non trading Periods", **Journal of Finance.** , Vol.39, 1994, ss.1603-1614.

Rozef, M. ve W. Kinney. "Capital Market Seasonality", **Journal of Financial Economics.** Vol.3, 1976, ss.379-402.

Samuelson, P. "Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", **Industrial Management Review.** Vol.6, 1965, ss.41-49.

- Schatzberg, J. ve P. Data. "The Weekend Effect and Corporate Dividend Announcements", **Journal of Financial Research**. Vol.15, 1992, ss.69-76.
- Schiler. R, "Do Stock Prices Move Too Much To Be Justified by Subsequent Changes in Dividends", **American Economic Review**. Vol.71, 1981, ss.421-436.
- Shleifer, A. "**Inefficient Market: An Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance**", Oxford University Press, Oxford: 2000,
- Shleifer, A. **An Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance**. Oxford University Press, Oxford: 2000.
- Sias, R. ve L. Starks. "The Day-of-the Week Anomaly: The Role of the Institutional Investors," **Financial Analysts Journal**. May-June 1995, ss.58-67.
- Simirlock, M. ve L. Starks. "Day-of-The-Week and Intra Day Effect in Stock Returns", **Journal of Financial Economics**. 1986, ss.197-210.
- Solnik. B ve L. Bousquet. "Day of the Week Effect on The Paris Bourse" , **Journal of Banking and Finance**. Vol.14, 1990, ss.461-468.
- Taner, T ve K. Kayalidere. "1995 -2000 Döneminde İMKB'de Anomali Araştırmaları", **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F, Cilt.9 Sayı.1-2, Manisa: 2002, ss.2-5.
- Tezeller, Y. **Türkiye Sermaye Piyasalarında Pazar Etkinliği**. İktisadi Araştırmalar Vakfı, İstanbul: 2005.
- Thaler, R. "Anomalies: The January Effect," **Journal of Economic Perspectives**. Vol.1, 1987, ss.197-201.
- Thaler, R. "Anomalies: Weekend, Holiday, Turn of the Month, and Intraday Effects", **Journal of Economic Perspectives**. Vol.1, 1987, ss.169-177.
- Tufan, E. "Weather Effect: An Evidence Turkish Stock Market", SSNR Electronic Library ID 463880, 2003. www.ssnr.com, (11 Ekim 2007)
- Tufan, E "Do World Cup Football Matches Effect Istanbul Stock Exchange", **Anadolu University Working Paper**, No:68, 2004.

- Tuncel, A. "İMKB'de Haftanın Günü Etkisi", **Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi**. Sayı.13, 2007, ss.253-267.
- Van Den Bergh, M. ve Wessels. E, "Stock Market Seasonality and Taxes: An Examination of The Tax-Loss Selling Hypothesis", **Journal of Business and Accounting**. Vol.12, 1985, ss.515-530.
- Wong, K. "Is There an Intra-Month Effect on Stock Returns in Developing Stock Markets?", **Applied Financial Economics**. Vol.5, 1995, ss.285-289.
- Wong, K., T. Hui. ve C. Chan. "Day of the Week Effect Evidence from Developing Stock Markets", **Applied Financial Economic**. Vol.2, 1992, ss.49-56.
- Working. H, "A Random Difference Series for Use in the Analysis of Time Series", **Journal of the American Statistical Association**, Vol.29, 1934, ss.11-24.
- Yörük, N. **Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB'de Test Edilmesi**. İMKB Yayınları, İstanbul: 2000.
- Ziemba, W. "Japanese Security Market Regularities: Monthly Turn of the Month and Year Holiday and Golden Week Effects", **Unpublished Manuscript, Yamaichi Research Institute**, Tokyo: 1989.
- Ziemba, W. "World Wide Security Market Regularities", **European Journal of Operational Research**. Vol.74, 1994, ss.198-229.

İnternet Adresleri

[http:// www.imkb.gov.tr/veri.htm](http://www.imkb.gov.tr/veri.htm)

[http:// evds.tcmb.gov.tr.](http://evds.tcmb.gov.tr)

[http:// www.mkk.com.tr./MkkComTr./piyasa/istatistik_y.jsp.](http://www.mkk.com.tr/MkkComTr./piyasa/istatistik_y.jsp)

[http:// www.spk.gov.tr./yayın.aspx](http://www.spk.gov.tr/yayın.aspx)