

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**FİNANSAL VARLIKLARI FİYATLANDIRMA
MODELİ' NİN İSTANBUL MENKUL KIYMETLER
BORSASI' NDA TEST EDİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim BOZKURT

**Enstitü Anabilim Dalı: İşletme
Enstitü Bilim Dalı: Muhasebe ve Finansman**

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mehmet SARAÇ

MAYIS-2008

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**FİNANSAL VARLIKLARI FİYATLANDIRMA
MODELİ' NİN İSTANBUL MENKUL KIYMETLER
BORSASI' NDA TEST EDİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim BOZKURT

Enstitü Anabilim Dalı: İşletme
Enstitü Bilim Dalı: Muhasebe ve Finansman

Bu tez 28/05/2008 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

- Kabul
- Ret
- Düzeltme

Jüri Üyesi

- Kabul
- Ret
- Düzeltme

Jüri Üyesi

- Kabul
- Ret
- Düzeltme

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

İbrahim BOZKURT

28 / 05 / 2008

ÖNSÖZ

Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modeli, günümüzde menkul kıymet yatırımcılarının yatırım kararlarında önemli rol oynayan bir model olması nedeni ile gerek yatırımcılar gerekse de bu konu ile ilgili olarak teorik çalışmalarda bulunanlar için ilgi çeken bir konudur. Bu tezin hazırlanmasında yardımlarını ve bilgisini esirgemeyen saygıdeğer hocam Yrd. Doç. Dr. Fuat SEKMEN' e ve danışman hocalarım Yrd. Doç. Dr. Mehmet SARAÇ ile Yrd. Doç. Dr. Rıza EMEKTAR' a teşekkürlerimi bir borç bilirim. Ayrıca çalışmama olan desteğini sürekli hissettiren sevgili sözlüm Dönüş' e, anneme, babama ve ağabeylerim Ayhan ve Halit' e şükranlarımı sunarım. Bu güne gelmemde tarifi imkansız yardımları olan tüm eğitimcilere katkılarından dolayı minnettar olduğumu ifade etmek isterim. Son olarak, yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarıma da ayrıca çok teşekkür ederim.

İbrahim BOZKURT

28 Mayıs 2008

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	ix
SUMMARY	x
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: RİSK VE GETİRİ KAVRAMLARI	5
1.1. Getiri Kavramı ve Getirinin Ölçümü	5
1.1.1. Finansal Varlıkların Getiri Oranı	6
1.1.2. Portföy Getiri Oranı	7
1.2. Risk Kavramı ve Riskin Ölçümü	8
1.2.1. Sistemik Risk ve Unsurları	11
1.2.2. Sistemik Olmayan Risk ve Unsurları	14
1.2.3. Riskin Ölçümü	14
BÖLÜM 2: PORTFÖY TEORİSİ	18
2.1. Geleneksel Portföy Teorisi	18
2.2. Modern Portföy Teorisi	20
2.2.1. Modern Portföy Teorisinin Varsayımları	20
2.2.2. Ortalama – Varyans Modeli	21
2.2.3. Ortalama – Varyans Modelinin Menkul Kıymet Seçiminde Kullanılması	22

2.2.4. Ortalama – Varyans Modelinin Portföy Seçiminde Kullanılması	23
2.2.5. Etkin Portföy ve Etkin Sınır.	26
2.3. Etkin Piyasa Hipotezi.....	28
2.3.1. Zayıf Etkin Piyasa Hipotezi	29
2.3.2. Yarı Etkin Piyasa Hipotezi.....	30
2.3.3. Tam Etkin Piyasa Hipotezi	30
BÖLÜM 3: SERMAYE PİYASASI DOĞRUSU VE FVFM' NİN TÜRETİLMESİ.....	31
3.1. Sermaye Piyasası Doğrusu.....	31
3.1.1. SPD ve Etkin Sınır	34
3.1.2. Ayırma Teoremi	36
3.2. FVFM' nin Türetilmesi	38
3.3. Finansal Varlık Fiyatlama Modeli.....	42
3.3.1. FVFM' nin Varsayımları	43
3.3.2. FVFM İle Menkul Kıymet Değerlemesi.....	44
3.3.3. Karakteristik Doğru	46
3.3.4. FVFM' nin Özel Formları.....	48
3.3.4.1. Sıfır Betalı FVFM.....	48
3.3.4.2. Çok Betalı FVFM.....	48
3.3.4.3. Tüketim Temelli FVFM	49
BÖLÜM 4: FVFM İLE İLGİLİ LİTERATÜR TARAMASI.....	50
4.1. Yabancı Çalışmalar.....	51
4.1.1. Sharpe (1964)' nin Çalışması	51

4.1.2. Litner (1965)' in Çalışması	51
4.1.3. Black, Jensen ve Scholes (1972)' in Çalışması	52
4.1.4. Sharpe-Cooper (1972)' in Çalışması	52
4.1.5. Fama ve MacBeth (1973)' in Çalışması	52
4.1.6. Roll (1977)' un Çalışması.....	53
4.2. Türkiye'de Yapılan Çalışmalar.....	54
4.2.1. Albayrak (1988)' in Çalışması	54
4.2.2. Ünvan (1988)' in Çalışması.....	56
4.2.3. Kurtay (1992)' in Çalışması	57
4.2.4. Kazaz (1994)'in Çalışması.....	60
4.2.5. Alekberov (2001)' un Çalışması	62
4.2.6. Altay (2001)' in Çalışması.....	63
4.2.7. Şahin (2006)' in Çalışması.....	65
4.3. Türkiye'de Yapılan Çalışmaların Karşılaştırılması	67
4.4. Yapılacak Olan Çalışmanın Literatüre Katkısı	68
BÖLÜM 5: FVFM' NİN İMKB' DE TEST EDİLMESİ	70
5.1. Çalışmanın Amacı.....	70
5.2. Çalışmanın Yöntemi ve Hipotezleri.....	70
5.3. Çalışma Verileri.....	73
5.4. Çalışmanın Kısıt ve Varsayımları	76
5.5. Veriler İle İlgili Ön Analizler.....	76
5.5.1. Durağanlık Analizi.....	77
5.5.2. Durağanlık Test Bulguları ve Veri Dönüşümü	80

5.5.3. Veriler İçin Uygun Model Seçimi	82
5.5.3.1. Otoregresif Modeller - AR(p)	83
5.5.3.2. Hareketli Ortalama Modelleri MA(q)	84
5.5.3.3. Otoregresif ve Hareketli Ortalama Modelleri (ARMA) ve (ARIMA)	85
5.5.3.4. Uygun Modelin Seçimi.....	87
5.5.4. Temel İstatistiki Veriler.....	88
5.6. İstatistiki Analiz ve Bulguların Yorumu.....	93
5.6.1. Beta Katsayılarının Hesaplanması.....	93
5.6.2. Regresyon Denkleminin Standart hatalarının Hesaplanması.	104
5.6.3. Panel Veri Analizi.....	106
5.6.3.1. Analiz Yöntemi	107
5.6.3.2. Bulgular.....	114
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	119
KAYNAKÇA	123
EKLER.....	130
ÖZGEÇMİŞ	177

KISALTMALAR

ACF	: Otokorelasyon Fonksiyonu
ADF	: Augmented Dickey-Fuller
AIC	: Akaike Bilgi Kriteri
AR	: Otoregresif Model
ARMA	: Otoregresif ve Hareketli Ortalama Modeli
DK	: Değişim Katsayısı
DW	: Durbin Watson
FVFM	: Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modeli
FVFD	: Finansal Varlıkları Fiyatlama Doğrusu
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
MA	: Hareketli Ortalama Modeli
MAK	: Maksimum
MİN	: Minimum
PACF	: Kısmi Otokorelasyon Fonksiyonu
SPD	: Sermaye Piyasası Doğrusu

TABLO LİSTESİ

Tablo 1	: Beklenen Getiri Oranının Hesabı	7
Tablo 2	: M ve N Hisselerine Ait Veriler	22
Tablo 3	: M ve N Hisselerine Ait Değişim Katsayıları	23
Tablo 4	: A ve B Hisselerine Ait Veriler	25
Tablo 5	: Korelasyon Katsayısı ve Portföy Riski Arasındaki İlişki	25
Tablo 6	: Çalışmada Kullanılacak Hisse Senetleri	74
Tablo 7	: ADANA İsimli Hisse İçin Birim Kök Testi Sonucu	80
Tablo 8	: Durağanlaştırılan Seriler İçin Birim Kök Testi Sonuçları	81
Tablo 9	: Seriler İçin Elde Edilen Temel İstatistik Veriler	89
Tablo 10	: Regresyon Analizinin Sonuçları	94
Tablo 11	: DW İstatistikleri Sonucunda Otokorelasyonu Olan Hisseler	105
Tablo 12	: Panel Veri Serileri	109
Tablo 13	: Sabit Etkili Panel Veri Analizinin Sonuçları	115
Tablo 14	: Tesadüfi Etkili Panel Veri Analizinin Sonuçları	115
Tablo 15	: Panel Veri Analizi İle Elde Edilen Hipotez Sonuçları	118

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1	: Risk ve Getiri İlişkisi	10
Şekil 2	: Toplam Riski Oluşturan Unsurlar	10
Şekil 3	: Sistemik ve Sistemik Olmayan Risk Unsurları	11
Şekil 4	: Getirilerin Normal Dağılım Grafiği	16
Şekil 5	: Korelasyon Katsayısı ve Portföy Riski Arasındaki İlişki	25
Şekil 6	: Yatırım Ağırlığı ve Portföy Riski Arasındaki İlişki	26
Şekil 7	: Etkin Sınır	27
Şekil 8	: Yatırımcıların Risk Tercihleri	27
Şekil 9	: Üç Farklı Bilgi Setindeki İlişkiler	30
Şekil 10	: Sermaye Piyasası Doğrusu	32
Şekil 11	: Sermaye Piyasası Doğrusu ve Etkin Sınır	34
Şekil 12	: Sermaye Piyasası Doğrusu ve Üçgende Benzerlik Kuramı	35
Şekil 13	: Sermaye Piyasası Doğrusu Üzerinde Portföy Tercihi	36
Şekil 14	: Risksiz Faiz Oranından Borç Alma İçin Örnek Veriler	37
Şekil 15	: Sermaye Piyasası Doğrusu Üzerindeki B Noktası	37
Şekil 16	: Beklenen Getiri ve Risk	39
Şekil 17	: Finansal Varlık Fiyatlama Doğrusu	41
Şekil 18	: FVFD ve Menkul Kıymet Fiyatları	44
Şekil 19	: FVFD üzerinde X Menkul Kıymeti	45
Şekil 20	: Karakteristik Doğru	47
Şekil 21	: Bağımsız X değişkenine Karşı Çizilen Kalıntı Değerleri	72
Şekil 22	: AR(1) Modeli İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri	84
Şekil 23	: AR(2) Modeli İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri	84

Şekil 24	: MA(1) Modeli İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri	85
Şekil 25	: MA(2) Modeli İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri	85
Şekil 26	: ARMA(p,q) ve ARIMA (p,d,q) Modelleri İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri	86
Şekil 27	: Seri Tipleri	91
Şekil 28	: Durbin-Watson Testi Karar Tablosu	104
Şekil 29	: Panel Veri Tablosunun Hazırlanışı	108

SAÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü**Yüksek Lisans Tez Özeti**

Tezin Başlığı : Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modeli' nin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası' nda Test Edilmesi.

Tezin Yazarı : İbrahim BOZKURT

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Mehmet SARAÇ

Kabul Tarihi : 28/05/2008

Sayfa Sayısı : 10 (ön kısım) + 130 (tez) + 47 (ek)

Anabilim Dalı : İşletme

Bilim Dalı : Muhasebe - Finansman

Bilindiği gibi yatırımcıların yatırım kararlarını etkileyen en önemli iki unsur; risk ve getiri oranlarıdır. FVFM ise bu iki unsur arasında somut bir ilişki kurmaktadır. Kısaca "pazardaki riski bilinen bir menkul kıymetin beklenen getirisini gösteren bir model" olarak tanımlanan FVFM, pazardaki menkul kıymetlerin ucuz yada pahalı fiyatlandığına ortaya çıkarmaktadır.

Bu çalışmada, FVFM' nin İMKB'de geçerli olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda ise şu dört hipotez test edilmiştir. 1)Risk-Getiri ilişkisi doğrusaldır. 2) Finansal varlık riskinin tek ölçüsü Beta (β)'dir. 3) Beta ile getiri arasında pozitif ilişki vardır. 4) FVFM, İMKB' de geçerlidir ve pazar etkindir.

Hipotezlerin testi için Ocak 2002 ile Eylül 2007 yılları arasındaki verilerden faydalanılmıştır. Bu veriler; İMKB-100 endeksinin, Risksiz faiz oranının ve İMKB-100 endeksi içinde yer alan 84 hissenin aylık getirileridir.

Çalışmadaki bu veriler, FVFM' nin İMKB' deki geçerliliğini test etmek için, iki analize tabi tutulmuştur. Bu analizlerden ilki, pazar getirisi ile hisse getirisi arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin yönünü ortaya koyan tek bağımsız değişkenli regresyon analizidir. Bu analiz ile elde edilen β katsayıları anlamlı çıkmıştır. Bu durum, hisse fiyatlarında meydana gelebilecek değişikliklerin, pazarda meydana gelen değişiklikler ile tahmin edilebileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın ikinci ve son analizi olan panel veri analizi ise; risk ile getiri arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak çalışma hipotezlerinin test edilmesini sağlamıştır. Analiz sonucunda elde edilen katsayılar anlamsız çıkmıştır. Bu katsayılar yorumlandığında ise; çalışmadaki 1. ve 2. hipotezlerin kabul edildiği ancak 3. ve 4. hipotezlerin reddedildiği görülmüştür. Bu durum, FVFM' nin İMKB' de geçerli olmadığını ortaya koymuştur. Yani İMKB' deki yatırımcılar riski ve getiriye doğru olarak değerleyememektedir. Dolayısıyla yatırımcılar bundan olumsuz bir şekilde etkilenmektedirler.

Yabancı sermayenin kalıcı olmaması, yatırımcılara yönelik bilgi akımının sınırlı olması ve pazardaki profesyonel yatırımcıların azlığı, bu olumsuz durumun nedenleri arasında gösterilebilir. Bu yönüyle çalışma, ülke ekonomisi için dikkate alınması gereken oldukça önemli bulguları ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler : İMKB, Sermaye Piyasası Doğrusu, Finansal Varlıkları Fiyatlama Doğrusu, FVFM.

Title of the Thesis: Testing The Capital Asset Pricing Model in Istanbul Stock Exchange.	
Author: İbrahim BOZKURT	Supervisor: Assistant Professor Mehmet SARAÇ
Date: 28/05/2008	Nu. of Pages: 10(pre text) +130(main body) +47(appendices)
Department: Business	Subfield: Accounting-and Finance
<p>As it is known, risk and rate of return are the major factors that affect the investment decisions of investors. CAPM establish a concrete relationship between these two factors. Defined as "a model that determine the expected return of a security of which the risk in the market is known" in short, CAPM reveals the underpriced or overpriced securities in the market.</p> <p>In this study, the validity of CAPM in the context of ISE is tested. The following four hypotheses are tested in accordance with this purpose. 1) Risk-Return relationship is linear. 2) The only measurement of the financial asset risk is Beta (β). 3) There is a positive correlation between Beta and return. 4) CAPM is valid in ISE and market-effective.</p> <p>The data between the years January 2002 / September 2007 are used to test the hypotheses. These data consist of the monthly returns of the ISE-100 index, the risk-free interest rate and 84 shares which take part in the ISE-100 index.</p> <p>Two analyses are employed in order to test the validity of CAPM in ISE. The first analysis is the single independent variable regression analysis which puts forward the relationship between the market return and the share return and the direction of this relationship. The β coefficients, obtained as a result of this analysis, are found significant. This situation shows that the changes in the share prices could be estimated by the changes in the market.</p> <p>Secondly, the panel data analysis test the hypotheses by investigating the relationship between the risk and return. The coefficients are found insignificant. As a result, first and second hypotheses of the study are accepted, while the third and fourth hypotheses are rejected. These results show that CAPM is not valid in ISE. That is, the investors in ISE do not rationally value the risk and return. Consequently, this situation has a negative effect on the investors.</p> <p>The possible reasons of this situation include the volatility of foreign capital, limited information flow towards the investors and the lack of professional investors in the market. From this point of view, the study reveals pretty important findings that should be considered for the economy of the country.</p>	
Keywords: ISE, Capital Market Line, Security Market Line, CAPM.	

GİRİŞ

Çalışmanın Önemi

Bireyler, tasarruflarını yatırımlara dönüştürürken; bu yatırımları sonucunda elde edecekleri getirilerinin maksimum olmasını isterler. Fakat yatırımın sonunda elde edilmesi düşünülen maksimum getirilerin, elde edilememe olasılıklarının varlığı, yatırımcılar tarafından kabul edilmesi gereken önemli bir konudur. İşte bu nedenle tasarruflarını sermaye piyasalarında değerlendirmek isteyen yatırımcılar, risk kavramını göz ardı etmemelidirler. O halde yatırımcılar, yatırım yaparken risk ile getiri arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmak zorundadırlar. Söz konusu risk ile getiri arasındaki ilişkinin doğru bir şekilde belirlenmesi; gerek doğru karar almalarını sağlayarak karlı sonuçlara ulaşabilmelerine olanak sağlayacak olan yatırımcılar için, gerekse de bu konu üzerinde teorik çalışmalarda bulunanlar için, önem arz etmektedir.

Bu doğrultuda sistematik risk ile getiri arasında, doğrusal bir ilişkinin varlığını kabul eden ve bu ilişkiyi somut bir hale getiren Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli; varlıkların fiyatlarını içerdikleri risk ile açıklamaktadır. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli; varlık getiri oranlarını açıklamada etkili olan tek geçerli risk ölçüsünün, sistematik riski ifade eden beta katsayısı olduğunu iddia etmektedir.

Harry Markowitz (1952)' in Modern Portföy Teorisi'nden hareketle, risksiz bir varlığın da bulunduğu yatırımlarda, etkin varlıklarda geçerli olan risk ve getiri oranı ilişkisini ele alan Sermaye Piyasası Teorisi'nden türetilen, belli varsayımlara dayanan ve etkin varlıkların yanında etkin olmayan varlıkların bile fiyatlandırılmasını sağlayan Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli; varlıkların doğru fiyatlandırılıp fiyatlandırılmadığını ortaya koymaya çalışmaktadır.

Varsayımlarının geçerliliği önemli bir biçimde sorgulansa da kolay uygulanabilir olması ve risk ile getiri oranı arasındaki ilişkiyi çok az değişkenle ölçebilmesi nedeniyle bilimsel alanda hala ilgi alanı konusu olan bu model, bir piyasanın etkin olup olmadığı hususunda fikir verebilmekte ve bu açıdan da önem taşımaktadır.

Sermaye piyasalarının, ihtiyaç duyduğu fonları düzenli bir biçimde karşılayabilmeleri için gerek duyduğu unsur, etkin bir piyasanın varlığıdır. Etkin bir piyasada, pazara düzensiz ve rassal aralıklarla ulaşan bilgiler, menkul kıymet fiyatlarına anında

yansıdığı için, etkin bir piyasadaki menkul kıymetler gerçek (denge) fiyatlarını yansıtırlar. Bu noktada piyasa denge koşullarının varlığının araştırılması, diğer bir ifadeyle menkul kıymet fiyatlarının sistematik risk unsuru ile ilişkili olup olmadığını ortaya koyulması, Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli'nin test edilmesi ile mümkün olabilmektedir.

Çalışmanın Amacı

Çalışmanın amacı; Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli' nin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası' nda geçerli olup olmadığını, aşağıda yer alan hipotezlerin sorgulanmasıyla test edilmesidir.

H1 : FVFM doğrusaldır.

H2 : Finansal varlık riskini temsil eden en iyi gösterge β katsayısıdır.

H3 : Beta ile getiri arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

H4 : FVFM, İMKB' de geçerlidir ve piyasa etkendir.

Bu amaçla çalışmada, 2002 yılının Ocak ayı ile 2007 yılının Eylül ayı arasındaki zaman diliminde, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası' nda sürekli olarak işlem gören, 84 şirkete ait hisse senetlerinin aylık fiyatları ile aynı zaman dilimi için İMKB-100 Endeksinin ve devlet tahvilinin aylık fiyatları kullanılmıştır. Ayrıca çalışma kapsamını, 01 Ocak 2002 ile 30 Eylül 2007 tarihleri arasındaki yaklaşık 6 yıllık bir dönem oluşturmaktadır.

Çalışmanın Yöntemi

Beş bölümden oluşan bu çalışmanın birinci bölümünde; ilk olarak getiri kavramı üzerinde durulmuş ve getirilerin nasıl hesaplanacağına değinilmiştir. Ardından, risk kavramı ve risk türleri açıklanarak risklerin de nasıl hesaplanacağına değinilmiştir.

İkinci bölümde; Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli' nin teorik altyapısını oluşturan Geleneksel ve Modern Portföy Teorilerinden bahsedilmiş ve ortalama varyans modeli ile menkul kıymet ve portföy seçimlerinin nasıl yapılacağı hususu, ortaya konulmuştur. Ayrıca etkin portföy ve etkin sınırdan da bahsedilmiştir. Son olarak da Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli' nin varsayımlarından biri olan, Etkin Piyasa Hipotezi irdelenmiştir.

Üçüncü bölümde; Modern Portföy Teorisi'nden hareket ederek, risksiz varlığında bulunduğu bir ortamda, etkin varlıklarda geçerli olan risk ve beklenen getiri oranı ilişkisini ele alan, Sermaye Piyasası Teorisi' ne değinilmiştir. Ardından da bu teoriden geliştirilen ve hem etkin hem de etkin olmayan varlıkları fiyatlandıran, Finansal Varlık Fiyatlama Modeli' nin nasıl türetildiği ve bu modelin varsayımları açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde; Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli ile ilgili olarak, Dünya' da ve Türkiye' de yapılan çalışmalar üzerine bir literatür taraması yapılmıştır. Bu bölümde, Finansal Varlık Fiyatlama Modeli' nin geçerli olup olmadığını test eden ilgili çalışmaların, hangi yöntem ve verileri kullandığı belirtilerek; hangi sonuçlara ulaşıldığı özetlenmiştir. Ayrıca söz konusu olan bu çalışmanın, literatürde nasıl bir boşluğu dolduracağı hakkında da açıklamalar yapılmıştır.

Beşinci bölümde; Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli' nin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası' nda geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Çalışmada İMKB–100 Endeksinin ve bu endeks içindeki 84 hissenin aylık kapanış fiyatları kullanılarak hesaplanan aylık logaritmik getiriler, tek değişkenli regresyon analizi ile panel veri analizine tabi tutulmuştur.

Regresyon ve panel veri analizleri yapılmadan önce, oluşturulan logaritmik aylık getiri serilerinin durağan olup olmadığı sınanmıştır. Durağan olmayan seriler belirlendikten sonra, serileri durağan hale getirmek için, serilerin birinci farkları alınmış ve yeni aylık getiri veri serileri oluşturulmuştur. Regresyon analizlerinin daha sağlıklı sonuçlar vermesi amacıyla da yeni oluşturulan serilere uygun, ARMA modelleri seçilmiştir.

Tek değişkenli regresyon modelinde, İMKB–100 endeksinin getirisi bağımsız değişken iken; hisse getirileri, bağımlı değişken olarak regresyona sokulmuştur. Böylece çalışmada belirlenen 11 dönemin her biri için, her bir hisseye ait β , S_e ve β^2 hesaplanmıştır.

Panel veri analizinde ise hisse getirileri yine bağımlı değişken ve regresyon modeli ile bulunan β , S_e ve β^2 'ler de bağımsız değişken olarak dikkate alınmış ve bağımsız değişkenlerin getirileri açıklama gücü belirlenerek, Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli' nin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası' nda geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulguların her biri, hipotezlerin desteklenip desteklenmediği açısından değerlendirilerek, yorumlanmıştır.

Çalışmanın sonuç ve öneriler bölümünde ise her bir hipotez için elde edilen test bulguları bir bütün olarak ortaya koyulmuş ve Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli' nin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası' nda geçerli olup olmadığı, sonuç olarak özetlenmiştir. Ayrıca elde edilen sonucun ülke ekonomisine etkileri, üzerine durulmuş ve bu konu kapsamında alınması gerekli görülen bazı önlemler, öneri olarak dile getirilmiştir. Son olarak da bu konu ile ilgili olarak, bundan sonra yapılabilecek olan diğer çalışmalar üzerine öneriler getirilmiştir.

BÖLÜM 1: RİSK VE GETİRİ KAVRAMLARI

Genellikle bireyler, zamanlarının çoğunu geleceklerini düşünerek geçirirler; emekli olduklarında geçimlerini nasıl sağlayacaklarını veya en basitinden, ileride çocuklarının eğitim masraflarını ne düzeye kadar idare edebileceklerini planlarlar.

Bireyler, bu amaçlarına ilaveten, ev ya da araba sahibi olmak gibi arzularını da karşılamak amacıyla, gelirlerinin tamamını tüketmezler. Bilindiği üzere, yapılan bu davranış sonucunda elde kalan para, ekonomi biliminde tasarruf olarak nitelendirilmektedir.

Bugünkü tüketimden fedakarlık yapılarak, gelecekte daha fazla tüketmek için ise gelirlerin tüketilmeyen kısımları yatırım alanlarına aktarılmalıdır. Bu davranışın altında yatan temel mantık; tasarruflar üzerinden belirli bir getiri elde edebilmektir. Fakat “geleceğin belirsiz oluşu, yapılan yatırımlardan elde edilecek olan getirinin, önceden tahmin edilen getirinin üstüne çıkmasına imkan tanıyacağı gibi, altına düşmesine de neden olabilir. İşte bu durum, yatırım riskini oluşturmaktadır” (Ceylan ve Korkmaz, 1995). Bu nedenle menkul kıymet yatırım kararlarında yatırımcılar getiri kadar riske de dikkat etmek zorundadırlar.

Tüm bu anlatılanların ışığında, çalışmanın bu bölümünde, risk ve getiri kavramları üzerinde durulacaktır.

1.1. Getiri Kavramı ve Getirinin Ölçümü

Doğaldır ki yatırımcılar, tasarruflarını yatırım alanlarına kaydırırken, bu yatırımlardan belli bir zaman dilimi sonunda elde edecekleri toplam paranın, başlangıçta yatırım alanlarına aktardıkları toplam paradan yüksek olmasını talep ederler. Bu durum, diğer bir deyişle yatırım sonunda ele geçen para ile yatırımın başında elden çıkan para arasındaki fark, toplam getiri tutarı olarak değerlendirilir. Bu ifade, aşağıdaki eşitlikteki gibi formülize edilir.

$$\text{Toplam Getiri Tutarı} = \text{Yatırımdan Edinilen Para} - \text{Yatırıma Aktarılan Para} \quad (1.1)$$

Denklemden görüldüğü gibi bir yatırımın sonucunda, toplam getiri tutarı sıfırdan büyük olabileceği gibi, sıfır ve sıfırdan küçük de olabilir. Bu denklemin sonucunun sıfırdan büyük olması, yapılan yatırımdan kar elde edildiğini; sıfır olması, yapılan yatırımdan ne kar nede zarar elde edildiğini ve sıfırdan küçük olması ise zarar elde edildiğini ifade edecektir.

Fakat hesaplanan toplam getiri tutarı, çoğu zaman yanıltıcıdır. Örneğin; iki farklı yatırımdan biri 100 YTL, diğeri ise 200 YTL toplam getiri sağladığında, ilk bakışta yapılacak ikinci yatırımın, daha karlı olacağı düşünülebilir. Aslına bakarsak, eğer birinci yatırıma 1.000 YTL, ikinci yatırıma ise 10.000 YTL bağlamış olsaydık, sonuç tam tersi olacaktı. Çünkü anlaşıldığı gibi ilk yatırımda (100/1.000) %10 kar elde edilirken, ikinci yatırımdan (200/10.000) %2 kar elde edilmiş olacaktır. İşte bu noktada iki yatırımın karşılaştırılmasında, toplam getiri tutarı yerine getiri oranı daha önem kazanacaktır.

1.1.1. Finansal Varlıkların Getiri Oranı

Hisse senedi yatırımlarında, yatırımcılar iki çeşit getiri elde edebilirler: Bunlardan ilki hisse senedi fiyatının yükselmesi nedeniyle oluşan kazanç ve ikincisi ise hisse senetlerinin sahiplerine ödenen kar paylarıdır.

Bu bilgiler dahilinde bir hisseye yapılan yatırımdan elde edilen getiri oranı; yatırımın sonundaki hisse fiyatı ile kar payları toplamının, yatırımın başındaki hisse senedi fiyatından farkının, yatırım başındaki hisse senedi fiyatına bölünmesiyle bulunur. Bu ifade şu şekilde formülize edilebilir (Palmiter, 2005).

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{i0} + D_{it}}{P_{i0}} \quad (1.2)$$

R_{it} = i varlığının t zamanındaki getiri oranı.

P_{it} = i varlığının t zamanındaki fiyatı.

P_{i0} = i varlığının t döneminin başındaki değeri.

D_{it} = i varlığının t döneminde ödenen kar payı.

Aynı zamanda bir hissenin getiri oranı logaritma kullanılarak da hesaplanabilir (Albayrak, 1988:65; Şahin, 2006:3).

$$R_{it} = \ln\left[\frac{(P_{it} + D_{it})}{(P_{i,t-1})}\right] \quad (1.3)$$

Yada,

$$R_{it} = \ln(P_{it} + D_{it}) - \ln(P_{i,t-1}) \quad (1.4)$$

$P_{i,t-1}$ = i varlığının t dönemi başındaki (bir önceki dönemin kapanış) değeri.

Hisse senetlerine yapılan yatırımlarda kullanılan bir diğer getiri kavramı da beklenen getiri oranıdır. Yukarıdaki formüller, gerçekleşmiş tarihi verileri kullanarak yine geçmişteki gerçekleşmiş getirileri hesaplamaktadır. Oysaki yatırımcılar, şu anki mevcut tasarruflarını kullanarak gelecekte bir getiri talep etmektedirler. İşte bu durumda ortaya çıkan belirsizlik unsuru gelecekte beklenen getiriler üzerinde etkili olmaktadır.

Şöyle ki artık yatırımcı gelecekte iyi bir getiri beklerken aynı zamanda zarar etme olasılığını da düşünmek zorunda kalacaktır. İşte bu nokta geleceğe yönelik tahmin edilen durumlar göz önüne alınarak önce, hangi getiri oranını hangi olasılıkta elde edileceği ortaya konulacak ve bu değerler birbirleriyle çarpılarak, elde edilecek sonuçların toplanmasıyla da beklenen getiriye ulaşılabilecektir.

Bu durumda beklenen getiri formülü aşağıda verilmiştir(Investopedia, 2007:1).

$$E(R) = P_1 \cdot R_1 + P_2 \cdot R_2 + \dots + P_n \cdot R_n \quad (1.5)$$

$$E(R) = \sum_{i=1}^n R_i \cdot P_i \quad (1.6)$$

$E(R)$ = varlığın beklenen getiri oranı.

R_i = varlığın i durumdaki getiri oranı.

P_i = i durumunun gerçekleşme olasılığı.

Tablo 1. Beklenen Getiri Oranının Hesabı

Piyasanın Durumu	Olasılık (Pi)	Getiri (Ri)	(Ri*Pi)
Çok kötü	.10	-.15	-.015
Kötü	.20	-.03	-.006
Orta	.40	.09	.036
İyi	.20	.21	.042
Çok iyi	.10	.32	.033
Toplam	1	E(R)=	.09

Kaynak: Prentice-Hall (2001).

1.1.2. Portföy Getiri Oranı

Günlük yaşantılarımızdan da takip edebildiğimiz gibi, bireyler aynı anda birden fazla menkul kıymete yatırım yapabilmektedirler. Bu eylem, birden fazla farklı hisse

senesine yatırım şeklinde olabileceği gibi, birden fazla farklı nitelikteki menkul kıymetlere de yatırım şeklinde olabilir.

Bir portföyün getirisi ise şu şekilde ifade edilir (Markowitz, 1952:81).

$$R_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot R_i \quad (1.7)$$

R_p = Portföyün getirisi.

W_i = i varlığının portföy içindeki ağırlığı.

R_i = i varlığının getirisi

Bu noktada bir portföyün getirisi, ilgili portföy içinde mevcut olan tüm menkul kıymetlerin getirilerinden etkilenecektir. Bununla beraber yatırımcı artık, portföy içinde mevcut olan bir takım menkul kıymetlerde meydana gelen değer artışı veya azalışı yerine, portföy getirisi ile ilgilenmek durumundadır.

Bir önceki bölümde hisse senetlerinin getiri oranlarına değinilirken, beklenen getiri oranlarının, gelecekteki belirsizlik durumu nedeniyle, beklenen getiriler ile bu getirilerin gerçekleşme olasılıklarının dikkate alınarak hesaplanması gerektiği, ortaya konulmuştu. Aynı düşünce ile bir portföyün beklenen getiri oranı ise şu şekilde formülize edilir (Malhotra, 2007:10).

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n W_i \cdot E(R_i) \quad (1.8)$$

$E(R_p)$ = Portföyün beklenen getirisi.

W_i = i varlığının portföy içindeki ağırlığı.

$E(R_i)$ = i varlığının beklenen getirisi

1.2. Risk Kavramı ve Riskin Ölçümü

Tasarruf sahibi bireyler, tasarruflarını hangi menkul kıymetlere aktaracaklarına karar vermek için, bu menkul kıymetlerin gelecekteki getirilerini tahmin etmeye çalışırlar. Eğer önlerinde yatırım yapılabilecek birden fazla menkul kıymet mevcut ise bu menkul kıymetler için öngördükleri getiriler dahilinde, en yüksek getiriye sağlayacağına inandıkları menkul kıymetlere yatırım yaparlar. Yani kısacası, “menkul kıymetlerin gelecekte nasıl bir performans sergileyeceklerini öngörmekteki temel amaç, bu bilginin yatırımlarda değerlendirilmesini sağlamaktır” (Küçükocaoğlu ve Kirazcı, 2003:1).

Fakat yatırımcının, tasarrufunu yönlendireceği menkul kıymeti seçerken, beklenen getirinin yanında dikkate alması gerektiği bir diğer durum ise gelecekte elde etmeyi düşündüğü bir getiriye elde edememe olasılığıdır. Daha öncede dile getirildiği gibi, gerçekleşen getirinin beklenen getirinin üstüne çıkma olasılığı olduğu gibi altına düşme olasılığı da mevcuttur. İşte bu durum literatürde risk kavramı ile açıklanmaktadır. “Risk sözcüğü; arzulanan bir şeyin gerçekleşmemesi veya başka bir ifade ile istenmeyen bir olayın yada olayların ortaya çıkma olasılığı olarak ifade edilmektedir” (Turanlı ve diğ., 200?). Riskin başka bir tanımı da şöyle yapılmıştır: “Risk, gelecekte gerçekleşmesi beklenen sonuçların gerçekleşmeme olasılığıdır” (Altay, 2004:3).

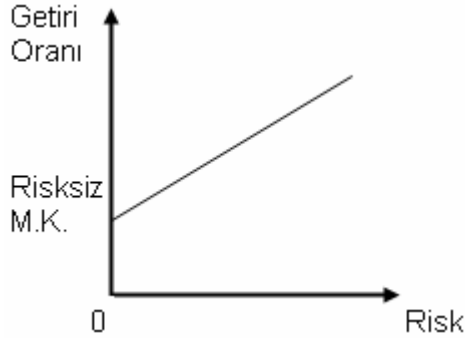
Akıllara hemen, peki durum bu ise yatırımcı, riskli bir menkul kıymete yatırım yapabilmeyi göze alabilir mi? Yada yatırımcı, riskli bir menkul kıymete yatırım yapabiliyorsa bunu niçin yapar? Gibi sorular gelebilir. İşte bu sorulara en güzel yanıtı Konuralp (2005:64) şu sözleri ile vermektedir:

“Zaten, risk sadece kötü durumların ortaya çıkma ihtimalini tanımlamış olsaydı, hiçbir yatırımcı, riski üstlenme konusunda istekli olmazdı. Yatırımcıların risk üstlenme istekleri iyi durumların olabileceğinin ihtimal dahilinde olmasından kaynaklanmaktadır.”

Bu durumda yatırımcıların, belirsizliğin, diğer bir deyişle riskin arttığı ortamlarda daha yüksek getirisi beklentisi içerisinde olacakları kesindir. Çünkü yatırımcının yüksek bir riske katlanması için, onu cezbedecek kadar yüksek bir getiri beklentisinin olması gerekir. Risk ile getiri arasındaki bu basit ilişki, şekil 1. de gösterilmiştir.

Fakat yatırımcılar, her zaman yüksek getiri beklentisi içerisinde yüksek riskli menkul kıymetleri seçmeyeceklerdir. Çünkü yatırımcıların böyle bir yatırım sonunda arzuladıkları yüksek getiri beklentisinin boşa çıktığını, hatta durumun kötü sonuçlar doğurduğunu da görebilme ihtimalleri vardır. Bunun bilincinde olan yatırımcıların bazıları, buna rağmen çok yüksek riskler alabilmekte iken, bazıları daha düşük bir getiri beklentisi içerisinde, daha düşük riskli menkul kıymetleri seçebilmektedirler. Yatırımcılar arasında bulunan bu tercih farklılıklarının nedenleri arasında; yatırımcının yaşı, cinsiyeti, gelir durumu, eğitimi ve benzeri özellikleri sayılabilir. Şöyle ki herkes tarafından bilindiği üzere, genellikle genç bireyler yaşlı bireylere göre daha fazla risk alabilmektedirler.

Şekil 1. Risk ve Getiri İlişkisi



Kaynak: Özçam (1997:13)

Gelinen bu noktada, muhakkak açıklanması gereken bir husus da riskleri oluşturan unsurların neler olduğunun ortaya konulması ve risklerin ölçülmesidir.

Öncelikle risk çeşitlerine değinmek gerekirse; “portföy kuramında, yatırımcının riski kontrol altına alabilme veya sınırlayabilme olanağının olup olmamasına göre toplam risk, sistematik ve sistematik olmayan risk olarak iki ana gruba ayrılabilir” (Ceylan ve Korkmaz, 1995:31). Bu açıklamaları, aşağıda bulunan şekildeki gibi ifade edebiliriz.

Şekil 2. Toplam Riski Oluşturan Unsurlar

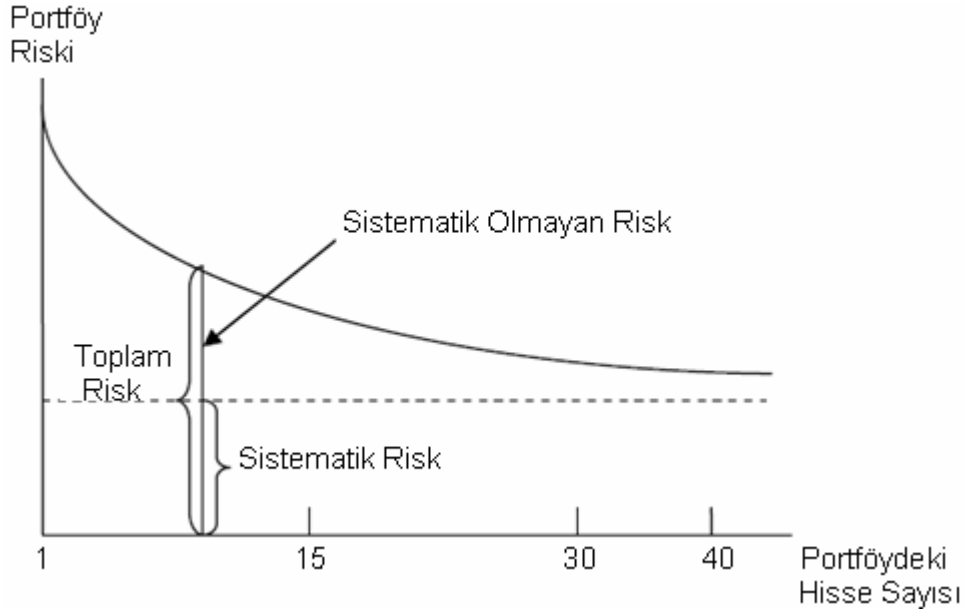


Kaynak: Ercan ve Ban (2005:178–179)

Yukarıdaki şekilden de anlaşılacağı gibi bir menkul kıymetin riski, sistematik ve sistematik olmayan risklerin toplamından oluşmaktadır. Bu noktada sistematik risk, çeşitlendirme yoluyla azaltılamayan riski; sistematik olmayan risk ise çeşitlendirme yoluyla azaltılabilen riski ifade etmektedir.

Bu çalışma kapsamında, bir sonraki bölümde daha ayrıntıları ile irdelenecek olan portföy teorisine göre, risk ile çeşitlendirme arasında mevcut olan ve yukarıda ifade edilen bu ilişki aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Şekil 3. Sistemik ve Sistemik Olmayan Risk Unsurları



Kaynak: Howton (2006:10)

Görüldüğü gibi, “bir yatırımcı sistemik olmayan riskini azaltmak için portföy içindeki menkul kıymet sayısını arttırabilir ve böylece de portföyün toplam riskini düşürebilir” (Loescher, 2007:8).

1.2.1. Sistemik Risk ve Unsurları

Çeşitlendirme yoluyla giderilemeyen risk olarak tanımladığımız sistemik risk, çeşitli kaynaklarda da benzer olarak tanımlanmıştır. Bir örnek vermek gerekirse; Demirtaş ve Güngör (2004:105): “Sistemik risk sistemden kaynaklanan risktir. Sosyal, ekonomik ve politik çevredeki değişiklikler sistemik riski oluşturur. Sistemik risk, portföyün çeşitlendirilmesiyle giderilemeyen risk olarak da tanımlanır.” Şeklindeki görüşünü beyan etmiştir.

Peki, sistemik risk neden çeşitlendirme yoluyla ortadan kaldırılamayan bir risk türü olarak nitelendirilir? Sorusuna, şu cevap verilebilir:

“Sistemik risk; genel ekonomik, politik ve sosyal çevredeki değişmelerden kaynaklanan ve karakteri itibariyle tüm menkul kıymetlerin getirilerindeki değişmeyi sistemik olarak aynı anda, aynı yönde ve farklı etki derecesinde etkileyen risk grubudur” (Konuralp, 2005:63).

Burada kritik olan husus; sistemik riskin tüm menkul kıymetleri aynı anda ve aynı yönde etkilemesidir. Durum böyle olunca da sonuç açık ve net olarak çeşitlendirmenin bir işe yarayamayacağını ortaya koymaktadır. Eğer sistemik risk unsurları, sadece

belli firmaları farklı yönde etkileyebilseydi; sistematik risk, çeşitlendirme yoluyla azaltılabildi.

Sistematik riski oluşturan unsurlardan biri olan pazar riski; “pazardaki fiyat hareketlerinin neden olduğu risktir” (Ercan ve Ban, 2005:178). Bu nedenle pazar riskini doğru bir şekilde algılayabilmek için, öncelikle pazardaki fiyat hareketlerinin nedenlerinin anlaşılması gerekmektedir. Bu noktada şiddetle bilinmesi gereken husus; pazar riskinden kaynaklanan fiyat değişimlerinin, işletme tarafından kontrol edilemeyeceğidir. Pazardaki fiyat hareketlerinin nedenlerine gelince de bu nedenler arasında; “ülke ekonomisinin sıkıntılı bir döneme girmesi, beklenmeyen ve aniden ortaya çıkan siyasi olaylar ve ülkede popülaritesi olan kişilerin yatırım yapması” (Birgili,1994:41) gibi nedenler sayılabilir. Tüm bu unsurlar, yatırımcının geleceğe iyimser yada kötümser bakmasına ve bu nedenle pazardaki fiyat hareketlerinin aşağı yada yukarı yönde seyretmesine olanak sağlamaktadır. Bu durumu Özçam (1997:10), “piyasa riskinin temel sebebi, yatırımcıların menkul kıymetlerle ilgili beklenti ve davranışlarındaki değişimlerdir. Beklenti ve davranışlardaki değişmelere bazı somut unsurlar etki edebileceği gibi psikolojik unsurlarda etki edebilmektedir.” İfadesi ile desteklemektedir.

Daha önce de değindiğimiz gibi sistematik risk, tüm menkul kıymetleri aynı anda fakat farklı şiddette etkiler. Örneğin, sistematik riskin unsurlarından biri olan pazar riski; “hisse senetlerini, tahvil ve bunlar gibi borçlanma senetlerinden daha fazla etkiler. Çünkü tahvillere göre hisse senedi fiyatlarının tahmin edilmesi çok daha zordur” (Ceylan ve Korkmaz, 1995). Sistematik riskin, menkul kıymetler üzerindeki etki derecelerinin farklılığı, aşağıdaki eşitlik ile de gösterilebilir.

$$\theta_i^2 = \beta_i^2 \cdot \theta_m^2 + \theta_e^2 \quad (1.9)$$

θ_i^2 = Menkul kıymetin toplam riski.

β_i^2 = Menkul kıymetin sistematik riske karşı olan duyarlılığı.

θ_m^2 = Sistematik risk.

θ_e^2 = Sistematik olmayan risk.

Eşitliğe bağlı kalarak, bir hisse senedinin, piyasada meydana gelen değişikliklere karşı olan duyarlılığı ne ile ölçülür? Sorusuna, çalışmanın bu aşamasında, Beta katsayısı ile ölçülür şeklinde cevap verilecek, gerekli ayrıntılar bir sonraki bölümde dile getirilecektir.

Sistemik riskin unsurlarından birisi de enflasyon riskidir. Genel olarak enflasyon, fiyat düzeyinde meydana gelen değişmeler nedeniyle paranın satın alma gücündeki düşüşler olarak ifade edilir. Enflasyon riski ise; “genel fiyat düzeyindeki değişmelerin menkul kıymet getirileri üzerindeki etkilerini ifade eder” (Yüksel, 2007:11).

Bilindiği ve enflasyonun tanımından da anlaşıldığı üzere, tasarruf sahibi birey enflasyonist dönemlerde parasını belli bir süre için cebinde tutar ve cebindeki parayı çıkarıp harcamak isterse, paranın satın alma değerinde bir düşüş olduğunu rahatlıkla gözlemleyebilecektir. Eğer tasarruf sahibi birey, aynı zaman sürecinde parasını cebinde tutmayıp da getirisi belli olan bir menkul kıymete yönlendirilebilseydi, bu sefer de yatırım dönemi sonunda elde edeceği paranın satın alma gücünün, menkul kıymetin belli olan getirisinden düşük olacağını görebilecekti. Yani “enflasyon menkul kıymetlere yatırılan paranın satın alma gücünün kaybedilmesine neden olacaktır” (Birgili,1994:11). Bu durumda eğer “enflasyon oranı, yatırım yapılacak olan menkul kıymetten beklenen getiri oranının önemli derecede üstünde ise; gerçekleşecek olan gerçek getiri oranı, menkul kıymetten beklenen getiri oranından düşük olacaktır” (Christensen ve diğ., 2004:5).

Son olarak, sistemik riskin unsurlarından olan faiz oranı riski ise faiz oranlarında meydana gelen dalgalanmaların, piyasadaki menkul kıymetlerin getirileri üzerinde yarattığı etkidir. “Faiz oranındaki değişmeler, beklenen getirilerin daha iyi veya daha kötü gerçekleşme olasılıklarını değiştirmektedir. Faiz oranlarının düşmesi genelde tüm menkul kıymetlerin fiyatlarının yükselmesine; yükselmesi ise düşmesine neden olmaktadır” (Özçam, 1997:10).

Bu durumda yatırımcı, eğer belli bir faiz geliri beklentisi ile sabit getirili bir menkul kıymete yatırım yaptıktan sonra, faiz oranlarının yükselmesi durumunu yaşarsa; yatırımcının bundan zarar göreceği kesindir.

Normal şartlar altında yatırımcı, faiz oranlarının arttığı dönemlerde, parasını sabit getirili menkul kıymete yönlendirirken; faiz oranlarının düşmesini beklediği dönemlerde ise daha fazla getiri talep edeceği için, hisse senetlerine yönelecektir.

Menkul kıymetlerin, faiz oranı değişimlerinden etkilenme dereceleri farklıdır. “Sabit faizli menkul kıymetler için faiz oranı riski daha büyük önem taşımaktadır” (Ercan ve Ban, 2005).

1.2.2. Sistematik Olmayan Risk ve Unsurları

Çeşitlendirme yoluyla giderilemeyen risk olarak tanımlanan sistematik risk ile birlikte toplam riski oluşturan diğer bir risk türü de sistematik olmayan risktir. Sistematik olmayan risk, çeşitlendirme yoluyla azaltılabilen risk olarak tanımlanmıştır. Bir riskin azaltılması yada tamamen ortadan kaldırılması için o riskin ilgililer tarafından kontrol altında tutulabilmesinin gerekliliği açıktır. Duruma bu bakış açısı ile yaklaşıldığında sistematik olmayan riskin bir firmaya yada sektöre ait olduğu belirtilebilir.

Sistematik olmayan riskin unsurları içerisinde mevcut olan faaliyet riski; firmanın faaliyet gösterdiği endüstri ile ilgili olan risk türüdür. Bu riskleri meydana getiren hususlar ise; o sektördeki rekabet şartları, işçilerin greve gitmesi ve tüketicilerin alışkanlıklarında meydana gelen değişiklikler, diğer bir deyişle taleplerin dalgalanması şeklinde sayılabilir. "Faaliyet riskini, farklı sektörlerdeki menkul kıymetlere yatırım yaparak ortadan kaldırabilmek veya bu riski azaltabilmek mümkündür" (Ceylan ve Korkmaz, 1995).

Sadece ilgili firmayı ilgilendiren, firma tarafından kontrol edilebilen ve bir sistematik olmayan risk türü olan finansal risk; firmanın borç ödeme gücünün azalmasıdır. Firmanın borç ödeme gücünün azalmasına etki eden en önemli faktör ise borçların artmasıdır.

Sistematik olmayan riskin unsurları arasında yer alan yönetim riski ise; "firma yönetimi sürecinde alınan hatalı kararların ve bunların uygulanmasında yapılan hataların, menkul kıymetlerin verimini olumsuz yönde etkileme olasılığıdır" (Yörük, 2000:21). Bu bağlamda firma yönetimlerince alınan kararlar, firmanın riskleri üzerinde etkili olabilmektedirler.

Çalışmanın bu aşamasına kadar, toplam riski oluşturan sistematik ve sistematik olmayan risk unsurlarına kısaca değinildi. Her ne kadar toplam riski oluşturan unsurlar sözel bir ifade ile sunulabiliyseyse de bu ifadelerin sayısal bir veri haline dönüşmesi, yatırımcıların yatırım kararlarındaki analizleri için daha uygun olacaktır.

1.2.3. Riskin Ölçümü

Tasarruf sahibi bireylerin gelecek ile ilgili düşüncelerini yerine getirmek amacıyla paralarının tamamını harcamayıp bunları yatırıma dönüştürürler. Doğaldır ki yatırımcılar, bugünden yapılan bu fedakarlığın karşılığında da yatırıma

dönüştürdükleri kaynaklarından fazla olarak bir şey elde etmek isterler. İşte bu durum bu çalışmada getiri olarak tanımlanmıştı. Fakat daha öncede değinildiği gibi geleceğin belirsizliği nedeniyle yatırımın sonunda gerçekleşen getiri, yatırımın başında elde edileceği düşünülen getirinin altında gerçekleşebilir ve tabii üstünde de. Üstünde çıkması, yatırımcı tarafından istenen bir durumu yansıtsa da altında çıkma ihtimalinin olması, yapılan yatırımlardaki risk kavramını ortaya çıkarmaktadır. Bir yatırımcının sahip olduğu özellikler ise onun hangi düzeydeki risklere katlanabileceğine etki etmektedir. O halde yatırımcı menkul kıymetlere yatırım yapma kararını verirken, menkul kıymetlerin gelecekteki beklenen getirisinin yanında riskini de bilmek isteyeceklerdir. Finans literatürde "risk; beklenen getirilerdeki sapma olarak tanımlanır. Bu sapmanın istatistikî ölçüsü ise varyans ve standart sapmadır (varyansın karekökü)" (Lynch, 2004:2). Bu ifade aşağıdaki eşitlik yoluyla açıklanabilir (Karan, 2004:139).

$$\text{VARYANS} = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n (r_i - E(r))^2 \cdot P_i \quad (1.10)$$

$$\text{STANDART SAPMA} = \sqrt{\sigma^2} \quad (1.11)$$

r_i = Hisse senedinin i ninci durumundaki getiri oranı.

$E(r)$ = Hisse senedinin beklenen getiri oranı.

P_i = i ninci durumun gerçekleşme olasılığı.

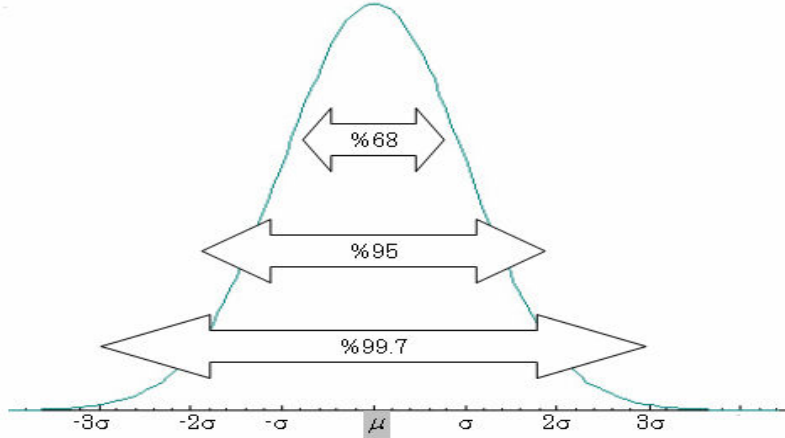
Eşitlikten de anlaşıldığı gibi, menkul kıymet riskini hesaplarken kullanılan getiri oranı beklenen getiri oranıdır. Fakat hangi durumda, hangi getiri oranının, hangi olasılıkta gerçekleşeceğini ortaya koymak bir hayli zordur. "İşte bu durum nedeniyle analizlerde, beklenen getiri oranı olarak, gerçekleşen getirilerin kullanıldığı gözlemlenmektedir" (Şahin, 2006:55).

Gerçekleşen getiri oranlarının beklenen getiri oranları yerine kullanılmasının temelinde yatan varsayım ise; "uzun dönemde gerçekleşen getiri oranlarının beklenen getiri oranlarını yansıtacağıdır" (Ünvan, 1988).

Bu varsayımın dayandığı temel ise "getirilerin normal dağılım gösterdiğinin belirtilmesidir" (Saltoğlu, 2004:37).

Normal dağılım varsayımının dayandığı kuramsal temel, Merkezi Limit Teoremi'dir. Bu teoreme göre, veri sayısı arttıkça oluşturulan kümenin toplam dağılımının, normal dağılıma yaklaştığı gösterilebilir.

Şekil 4. Getirilerin Normal Dağılım Grafiği.



Kaynak : Gujarati (2001:771)

Standart bir Normal Dağılım'ın ortalaması (μ), 0 ve varyansı (σ^2), 1 dir. Normal bir dağılımın ortalaması iki yana simetriktir. Şekilde de gösterildiği gibi normal eğrinin altında kalan alanın yaklaşık %68 i $\mu \pm \sigma$ değerleri; % 95 kadarı $\mu \pm 2\sigma$ değerleri; % 99,7 si de $\mu \pm 3\sigma$ değerleri arasında yer alır.

Normal dağılım varsayımı çerçevesinde; "belli iki nokta arasında alınan örneğin ortalaması, farklı iki nokta arasındaki örneğin ortalaması ile aynıdır" (Gujarati, 2001). Bu varsayım dahilinde, gerçekleşen getirilerin gelecekte de tekrarlanacağı düşünülerek analiz yapılması kabul edilebilir bir durumdur.

Gerçekleşmiş tarihi verileri kullanarak hesaplanacak risk ise aşağıdaki gibi formülize edilebilir (Konuralp, 2005:68).

$$\text{STANDART SAPMA} = \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n-1} (R_{it} - \bar{R}_i)^2}{n-1}} \quad (1.12)$$

R_{it} = i hisse senedinin t dönemdeki getirisi.

\bar{R}_i = i hisse senedine ait ortalama getiri

n = gözlem sayısı

Hatırlanacağı üzere t dönemindeki bir hissenin getirisi şu şekilde formülize edilmişti.

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{i0} + D_{it}}{P_{i0}} \quad (1.13)$$

Standart sapma formülünde (eşitlik 1.12) yer alan \bar{R} terimin ise;

$$\bar{R}_i = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n} \quad (1.14)$$

Formülü kullanılarak hesaplanır.

Buraya kadar tek bir menkul kıymete ait riskin nasıl ölçüleceği anlatıldı. Portföy riskinin ölçülmesi ise bundan sonraki bölümde detaylı bir şekilde anlatılacağı için şimdilik sadece formülüne yer verilecektir. Bu formül şöyledir (Markowitz, 1952:81).

$$\text{VARYANS} = \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sigma_{ij} w_i w_j \quad (1.15)$$

$w_{i,j}$ = i ve j menkul kıymetlerinin portföy içindeki ağırlıkları,

σ_{ij} = i ile j menkul kıymetleri arasındaki kovaryans.

BÖLÜM 2: PORTFÖY TEORİSİ

Doğaldır ki yatırımcı, günlük yaşantısında çeşitli yatırım alternatifleri ile karşı karşıya kalmakta ve bu durum karşısında da sadece bir menkul kıymete yatırım yapabildiği gibi, birden fazla yatırım aracına da yatırım yapabilmektedir. Yatırımcının seçtiği bu iki farklı yol, literatürde portföy oluşturma kavramı ile açıklanmaktadır.

Bu bağlamda bir önceki bölümde az da olsa değinildiği gibi, “portföy; çeşitli menkul kıymetlerden meydana gelen, ağırlıklı olarak hisse senedi, tahvil ve türevlerinden oluşan, belli bir kişi yada grubun elinde olan finansal nitelikli menkul kıymetler olarak tanımlanmaktadır” (Ceylan ve Korkmaz, 1995:7).

Bir yatırımcının tek bir menkul kıymete yatırım yapmak yerine, oluşturacağı bir portföye yatırım yapmasının temelinde, riskleri azaltarak getiriye maksimum kılmak yatmaktadır. “O halde portföy oluşturma süreci iki aşamaya bölünebilir. Birinci aşamada menkul kıymetlerin gelecekteki performansları hakkında genel bir kanaate ulaşırlır¹. İkinci aşamada ise, portföy seçimi gerçekleştirilir” (Markowitz, 1952:77).

Bu durumda portföy oluşturma temelinde yatan sebebe dayanarak; yatırımcılar, çeşitli menkul kıymet alternatifleri arasından kendilerine en çok faydayı sağlayacak olan menkul kıymeti seçmek için uğraş vereceklerdir. Bunu gerçekleştirebilmek için ise risk ile getiri arasındaki ilişkide bir denge sağlamak gerekmektedir. Bu aşamada finans literatüründe, riski azaltarak getiriye maksimum kılmaya çalışan portföy yaklaşımları; Geleneksel ve Modern Portföy Yaklaşımları olarak adlandırılmaktadır.

2.1. Geleneksel Portföy Teorisi

“Geleneksel Portföy Teorisi; portföy içerisindeki varlıkların sayısının artmasıyla riskin azalacağını ileri sürmektedir” (Akel, 2006:3).

Diğer bir ifade ile Geleneksel Portföy Yaklaşımında, riskin birden fazla menkul kıymete dağıtılması amaçlanır. Riskin bu şekilde dağıtılmasına, yalın çeşitlendirilme denir ve yalın çeşitlendirilme; “bütün yumurtaları bir sepete koymamak ifadesi ile açıklanabilir” (Ekonomi portalı, 2008). Buna göre; 20 menkul kıymetten oluşan bir portföy 2 menkul kıymetten oluşan bir portföye göre 10 kat daha iyi çeşitlendirilmiş

¹ Bu Husus birinci bölümde dile getirilen, menkul kıymet risk ve getirilerinin ölçülmesidir.

sayılır. Bu teoride, Menkul kıymetlerin getirileri arasındaki ilişkiler dikkate alınmaz; diğer bir ifade ile “Geleneksel Portföy Teorisinde, portföyde yer alan menkul kıymetlerin getirileri arasındaki ilişkileri göz önünde bulundurmadan, sadece portföydeki menkul kıymetlerin sayılarını arttırarak risk faktörünün azaltılabileceği öngörülmektedir” (Akay ve diğ., 2002:127).

Portföy içindeki menkul kıymetlerin sayısının arttırılması ile riskin düşürülmeye çalışılmasının temel varsayımını ise Ercan ve Ban (2005:189) şöyle dile getirmiştir: “Portföyü oluşturan menkul kıymetlerin getirileri, aynı yönde hareket etmeyeceğinden, portföy riski de tek bir menkul kıymetin riskinden daha düşük olacaktır.”

Geleneksel Portföy Teorisinde, portföye seçilen menkul kıymetlerle ilgili olarak çeşitlendirme yapılırken iki yol kullanılabilir. Bunlardan ilkinde, portföyü oluşturan menkul kıymetler eşit ağırlıkta ve tesadüfi olarak seçilir. İkincisinde ise menkul kıymetler farklı endüstrilerden seçilir.

Geleneksel Portföy Teorisi, her ne kadar çeşitlendirmeyi savunsa da, bu faaliyet aşırıya kaçtığında, şu sakıncaları doğurmaktadır (Toksoy, 1996:54).

- Çok sayıda menkul kıymetin yönetimi zordur. Bu durumda yatırımcı bütün menkul kıymetlerle ilgili bilgilere çok zor ulaşacaktır.
- Menkul kıymet sayısı arttıkça, analiz yapma maliyeti de yükselecektir.
- Portföye dahil edilecek veya portföyden çıkarılacak menkul kıymetlerin sayısı arttıkça, alım satım giderlerinin toplam maliyet içindeki payı da artacaktır.

Sonuçta çeşitlendirme arttıkça elde edilecek net getiri de düşecektir.

Geleneksel Portföy Teorisindeki getiri ise belli bir dönemde portföyü oluşturan menkul kıymetlerden elde edilen temettü ve bu menkul kıymetlerin değerlerinde meydana gelen artıştır. Bu nedenle yatırımcıların gelecekteki menkul kıymet getirilerini tahmin etmeleri gerekmektedir. “Bunu belirlemede ise en önemli unsur, söz konusu menkul kıymeti ihraç eden şirketin temel analizinin yapılmasıdır. Temel analiz ise zaman alıcı ve maliyetli bir işlemdir” (Doğukanlı ve Kandır, 2002:1). İşte bu olumsuzluğu ortadan kaldıran ve Harry Markowitz (1952) tarafından ortaya atılan modern portföy teorisi ile şirketlerle ilgili ayrıntılı incelemeler yapmak yerine, portföyde yer alabilecek yatırım araçlarının getiri ve risklerine bakılarak portföylerin seçilebileceği belirtilmiştir.

2.2. Modern Portföy Teorisi

Harry Markowitz (1952), yayınladığı “portföy seçimi” başlıklı makalesi ile modern portföy teorisinin temelini atmıştır. Modern portföy teorisi; sadece portföy çeşitlendirilmesine gidilerek riskin azaltılabileceğini savunan geleneksel portföy teorisinin tersine, “portföyde yer alan menkul kıymetler arasındaki ilişkinin yönünün ve derecesinin de riskin azaltılması yönünde etkili olduğunu ortaya koymuştur” (Akay ve diğ., 2002:127).

Yatırımcı, portföy oluştururken “belli bir risk seviyesinde maksimum getiri elde etmeyi veya belli bir getiri seviyesinde riski azaltmayı amaçlar” (Markowitz, 1952:82). “Bu noktada Harry Markowitz, geleneksel portföy yönetimine, başlıca üç önemli noktada katkıda bulunmuştur” (Ceylan ve Korkmaz, 1995:135). Bu hususlar şunlardır:

- Bir portföyün riski, portföyü oluşturan varlıkların riskinden daha az olabileceği gibi belli koşullarda portföyün sistematik olmayan riskini sıfıra düşürebilmekte mümkündür.
- Yatırımcıların, bazı portföyleri, aynı getiriyi sağlamakla birlikte daha riskli oldukları için, bazı portföyleri de aynı risk düzeyinde olmakla birlikte daha az getiri sağladıkları için tercih etmeyecekleri; dolayısıyla bazı portföylerin diğerlerine göre daha üstün oldukları, ortaya konulmuş ve bu durum üstünlük ilkesi olarak adlandırılmıştır.
- Markowitz’ e göre menkul kıymet seçiminde etkin sınır söz konusudur. Etkin sınır ise kuadratik programlama ile hesaplanabilir.

2.2.1. Modern Portföy Teorisinin Varsayımları

Modern portföy teorisinin varsayımları aşağıda sunulmuştur (Yanık ve Şenel, 2005:70).

- Sermaye piyasaları etkindir. Piyasa etkinliği; fiyatları etkileyebilecek tüm bilgilerin, hızlı ve doğru bir biçimde fiyatlara yansıtılacak olması, diğer bir ifade ile herhangi bir anda piyasanın dengede bulunması, anlamına gelir. Örneğin; etkin bir piyasada, geçmiş fiyatlara bakılarak geleceğe yönelik fiyat tahminlerinde bulunmak mümkün olmamaktadır. Ancak hiçbir piyasanın tam anlamıyla etkin olmadığı unutulmamalıdır.
- Yatırımın temel amacı, her dönemde beklenen faydayı maksimum yapmaktır.

- Yatırımcılar, portföy riskinin tahmininde, beklenen getirilerin değişkenliğini baz alırlar. Yani riskin ölçütü; beklenen getirinin standart sapması ya da standart sapmanın karesi, varyansdır.
- Yatırımcılar, yatırım kararlarını verirken yalnızca yatırımın beklenen getirisini ve riskini göz önünde bulundururlar.
- Yatırımcılar riskten kaçarlar, diğer bir ifade ile yatırımcılar, aynı risk düzeyindeki iki farklı yatırım alternatifinden beklenen getirisi daha yüksek olanının tercih ederler; ya da beklenen getirisi aynı düzeyde olan iki farklı yatırım alternatifinden riski daha düşük olanı tercih ederler.

Markowitz (1952), yukarıdaki varsayımlar altında, portföyde yer alan menkul kıymetler arasındaki ilişkinin yönünün ve derecesinin de riskin azaltılmasında etkili olduğunu, nicel olarak ortalama-varyans modeli ile ortaya koymuştur. Diğer bir deyişle “Markowitz’in ortalama-varyans modeli, bütün yumurtaları aynı sepete koyma! Atasözüne matematiksel bir anlam vermiştir” (Demirtaş ve Güngör, 2004:104).

2.2.2. Ortalama – Varyans Modeli

“Markowitz’ in ortalama-varyans modelinde, yatırımcıların riskten kaçtıkları ve yatırım ile ilgili getirilerin normal dağıldığı varsayılır” (Fama ve MacBeth, 1973:607). Ayrıca “Markowitz, etkin portföylerin oluşturulabilmesi için, her bir menkul kıymetle ilgili olarak, beklenen getiri, risk ve menkul kıymetler arasındaki kovaryansların bilinmesi gerektiğini de ileri sürmüştür” (Ceylan ve Korkmaz, 1995:142).

Bu bağlamda bir menkul kıymete ait risk ve getiriler bir önceki bölümde formülize edilmişti. Menkul kıymetler arasındaki kovaryanslar ise şu şekilde formülize edilir (Aksöyek ve Yalçiner, 2000:392):

$$COV_{AB} = \frac{\sum_{t=1}^n [(R_{At} - \bar{R}_A) \cdot (R_{Bt} - \bar{R}_B)]}{n-1} \quad (2.1)$$

COV_{AB} = A ile B’ nin kovaryansı.

R_{At}, R_{Bt} = A ve B hisselerinin t zamanındaki getirileri.

\bar{R}_A, \bar{R}_B = A ve B hisselerinin ortalama (beklenen) getirileri.

Kovaryans, menkul kıymet çiftlerinin birlikte değişimini ifade etmektedir. Diğer bir deyişle “kovaryans; herhangi iki değişkenin zaman içindeki hareketliliğinin aynı andaki uyumunun (ilişkisinin) bir ölçütüdür” (Karan, 2004:143).

Kovaryans katsayısı, pozitif yada negatif bir değer olarak bulunabilir. Bulunan bu kovaryans katsayısının büyüklüğü veya küçüklüğü matematiksel olarak bir anlam ifade etmemekle birlikte; katsayının pozitif değere sahip olması, iki hisse senedinin aynı yönde hareket ettiğini gösterir. Yani hisse senetlerinden birisinin getirisi artarken diğerinin de getirisi artmakta, birisi azalırken diğerininki de azalmaktadır. Keza kovaryans katsayısı eğer negatif bir değere sahipse, bu sefer de hisse senetleri arasında ters yönlü bir ilişki mevcuttur diyebiliriz.

2.2.3. Ortalama – Varyans Modelinin Menkul Kıymet Seçiminde Kullanılması

Ortalama-Varyans Modeli kullanılarak yatırım alternatifleri arasından tercih yapılırken önce, yatırım alternatiflerine ait getiri ve riskler hesaplanır. Hesaplama sonunda, sözgelimi 2 hisse senedine ilişkin olarak; X hissesinin riski, Y hissesinin riskinden düşük ya da riskine eşit ve X hissesinin getirisi, Y hissesinin getirisinden büyük yada getirisine eşit çıkmış ise ortalama-varyans modeline göre seçilecek olan yatırım alternatifi, X hissesi olacaktır.

Fakat söz konusu seçim, her zaman bu kadar kolay sonuçlanamayabilir. Şöyle ki 2 yatırım alternatifi, M ve N olsun. Söz konusu hisselerle ait veriler de şu şekilde farz edilsin;

Tablo 2. M ve N Hisselerine Ait Veriler.

Hisseler	Beklenen Getiri E(R)	Varyans σ^2
M	0.28	0.0126
N	0.26	0.0070

Buradaki varyansın(σ^2) bir risk ölçüsü olduğunu hatırlarsak herhangi bir yatırımcı, modern portföy teorisine göre aynı risk seviyesine sahip iki hisseden beklenen getirisi yüksek olanını veya aynı beklenen getiriye sahip iki hisseden riski düşük olan hisseyi tercih etmeyi esas alacaktır.

Örneğe ilişkin açıklayıcı durum ise şu şekildedir: $E(R_M) \geq E(R_N)$ ve $\sigma_M^2 \geq \sigma_N^2$. Görüldüğü gibi ortada karışık bir durum vardır. Yani M hissesinin beklenen getirisi N hissesinin beklenen getirisinden büyük ve aynı zamanda M hissesinin riski de N

hissenden büyüktür. Bu durumda ne yapılmalıdır? Cevap basit: her bir hisse için “değişim katsayısı” hesaplanmalıdır. Çünkü “değişim katsayısının, verimleri ve riskleri farklı projeler arasında seçim yapabilmek için hesaplanması zorunludur” (Şahin, 2006:24).

Riskin verimine göre görecelik derecesini gösteren değişim katsayısı;

$$DK_i = \frac{\sigma_i}{E(R_i)} \quad (2.2)$$

Olarak ifade edilir (Canbaş ve Doğukanlı, 2001:292).

Bu durumda ilgili örneğe göre hesaplanan değişim katsayıları şöyledir.

Tablo 3. M ve N Hisselerine Ait Değişim Katsayıları.

Hisseler	Değişim Katsayıları (D.K.)
M	0.40
N	0.32

M ve N hisseleri, değişim katsayıları açısından değerlendirildiğinde, değişim katsayısı küçük olan N hisse senedinin tercih edileceği açıktır. Çünkü N hissesinin bir birim getiri karşısındaki riski, M hissesini göre daha küçüktür.

2.2.4. Ortalama – Varyans Modelinin Portföy Seçiminde Kullanılması

Birden fazla varlığın bir portföy içerisinde değerlendirilmesi durumunda ise bilinmesi gereken husus, portföyün toplam riski ve getirisi olacaktır.

Bu noktada dikkatle ele alınması gereken konu, Markowitz tarafından geliştirilen çeşitlendirme kavramıdır. Buna göre “Markowitz, finansal varlık getirileri arasındaki ilişkilerin ele alınması ve tam pozitif ilişki içinde bulunmayan varlıkların, aynı portföyde birleştirilmesiyle, beklenen getiriden feragat etmeden riskin azaltılabileceğini göstermiştir” (Bolak, 2001:241).

Bu açıklamadan yola çıkılarak; herhangi iki hisse arasındaki ilişkinin pozitif yada negatif olabilme durumunu ortaya koyan katsayının kovaryans olduğuna değinilmişti. Fakat kovaryans katsayısı, iki hisse arasındaki ilişkinin kuvvetini (tam olup olmadığını) ortaya koymakta yetersiz kalmaktadır. İşte bu amaç doğrultusunda ihtiyaç duyulan yeni katsayı ise korelasyon katsayısıdır. Korelasyon katsayısı; “iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin bir ölçüsü olup, -1 ile +1 arasında yer alır; -1, ters yönlü tam bir

ilişkiyi, +1 ise aynı yönlü tam bir ilişkiyi gösterir” (Gujarati, 2001:767). Korelasyon katsayısı şu şekilde formülize edilir (Alekberv, 2001:26).

$$\rho_{AB} = \frac{COV_{AB}}{\sigma_A \sigma_B} \quad (2.3)$$

ρ_{AB} = A ile B arasındaki korelasyon katsayısı.

σ_A ve σ_B = A ve B hisselerinin standart sapmaları.

Hesaplanan bu korelasyon katsayısının, portföy riski üzerindeki etkilerini daha sağlıklı bir şekilde inceleyebilmek için, portföy riskini ve getirisini ifade eden formüllerin yeniden gösterilmesinde yarar vardır.

$$VARYANS = \sigma_P^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sigma_{ij} w_i w_j \quad (2.4)$$

$$R_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot R_i \quad (2.5)$$

Menkul kıymetler arasında mevcut olan ilişkilerin, riskler üzerindeki etkilerine geçmeden önce; çalışmanın bu bölümünde ifade edilmeye çalışacak olan hususun, iki menkul kıymetten oluşan bir portföy üzerinde anlatılacağını açıklamakta fayda vardır. Portföyler ikiden fazla menkul kıymetten de oluşabilirler fakat o zaman hesaplamalar daha karmaşık bir hal almakta ve bu işlemler için de genellikle bilgisayar programları kullanılmaktadır. Bu konu, bu çalışma kapsamında olmadığından kapsam dışı bırakılmıştır.

Sözgelimi; A ve B olmak üzere, iki menkul kıymetten oluşan bir portföyde risk, şu hali alacaktır (Sharpe, 1964:304).

$$\sigma_p^2 = w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot \rho_{AB} \quad (2.6)$$

σ_p^2 , portföyün riskini (varyansını) ifade etmek üzere, formül içerisindeki diğer sembollerin ne anlama geldikleri daha önce ifade edilmişti. Bu noktada denklemden de anlaşılacağı üzere, korelasyon katsayısı +1 den -1 e doğru inerse portföy riski azalacaktır. Aynı zamanda eğer menkul kıymetlere yapılan yatırım oranı değişmezse portföy getirisinin sabit kalacağı da eşitlik 2.5' ten anlaşılmaktadır.

Şöyle ki eğer elimizde A ve B menkul kıymetlerinden oluşan bir portföy mevcut ve bu menkul kıymetlere ait korelasyon katsayısı (ρ_{AB}), 1 ve diğer veriler de şu şekilde ise;

Tablo 4. A ve B Hisselerine Ait Veriler.

Hisseler	Getiri E(R)	Standart Sapma (σ)	Ağırlık (w)
A	0.1	0.07	0.5
B	0.2	0.10	0.5

$$\sigma_p^2 = 0,5^2 \cdot 0,1^2 + 0,5^2 \cdot 0,07^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 0,07 \cdot 1 \quad (2.7)$$

$$\sigma_p = \%8,5 \quad (2.8)$$

$$E(R_p) = 0,1 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,5 = 0,15 \quad (2.9)$$

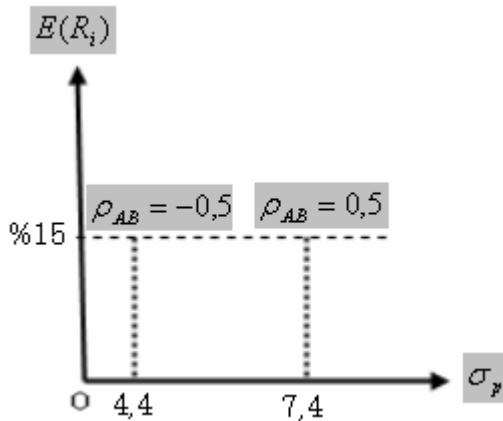
Olacaktır.

Bu durumda A ve B menkul kıymetlerine yapılan yatırım oranları(%50) sabit kaldığında; eğer korelasyon katsayılarında bir değişim olursa portföy getirisi sabit kalacak ve portföy riskleri ise şu şekilde bir değişim gösterecektir.

Tablo 5. Korelasyon Katsayısı ve Portföy Riski Arasındaki İlişki.

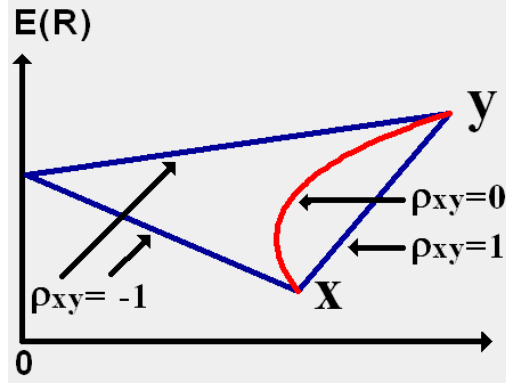
Korelasyon Katsayıları (ρ_{AB})	Portföy Riski (σ_p)
1	%8.5
0.5	%7.4
0	%6.1
-0.5	%4.4
-1	%0.5

Şekil 5. Korelasyon Katsayısı ve Portföy Riski Arasındaki İlişki.



Aynı şekilde eğer korelasyon katsayısı sabitken hisse senedine yatırılan kaynağın ağırlığı(w) değişirse oluşacak durum, şu şekilde olacaktır.

Şekil 6. Yatırım Ağırlığı(w) ve Portföy Riski Arasındaki İlişki.



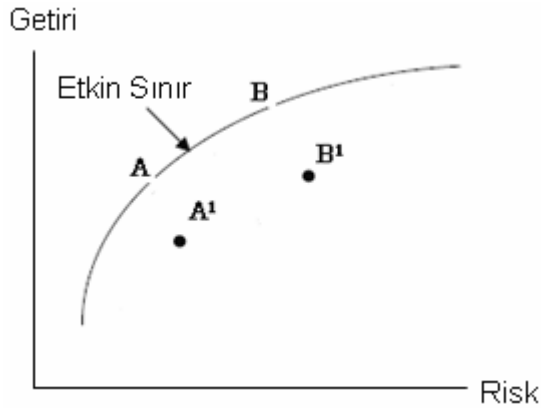
Kaynak : Cordell (2007:28).

Görüldüğü gibi modern portföy teorisine göre; portföy riski, tek tek menkul kıymetlerin riskleri toplamından düşük çıkmaktadır. Aynı zamanda daha önce de değinildiği gibi bazı portföyler, aynı riskte daha fazla getiri ve aynı getiri düzeyinde daha az risk taşıyabilmektedir. Bu durumda yatırımcının amacı, belli bir risk seviyesinde maksimum getiriyi, belli bir getiri seviyesinde ise minimum riski sağlayan portföyleri seçmek olacaktır. Bu ifade ise “Etkin Sınır” kavramı ile açıklanmaktadır.

2.2.5. Etkin Portföy ve Etkin Sınır.

Etkin portföyler, belli bir risk seviyesinde en yüksek getiriye sahip yada belirli bir getiri düzeyinde en düşük riske sahip olan portföylerdir. Bu noktada aralarındaki ilişkileri belirlenen birden fazla menkul kıymet bir araya getirildiğinde, bu menkul kıymetlerin her birinin değişik oranlarda portföye alınması sonucu, ortaya değişik beklenen getirilere ve standart sapmalara sahip olan çeşitli portföy bileşenleri çıkabilir. Bu portföy bileşenleri, yatay ekseninde risk ve dikey ekseninde beklenen getirilerin temsil edildiği bir grafikte gösterildiğinde; etkin portföy noktalarını (en kuzey batıdaki noktalarını) birleştiren çizgi, etkin sınır kavramıyla açıklanır. Diğer bir ifade ile etkin sınır; belli bir risk seviyesinde en yüksek getiriye sahip yada belli bir getiri düzeyinde en düşük riske sahip olan etkin portföyleri, grafik üzerinde temsil eden noktaların birleştirilmesi ile oluşur.

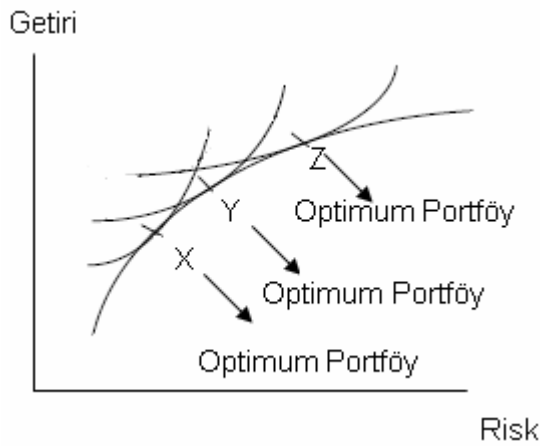
Şekil 7. Etkin Sınır.



Şekil 7'nin yorumu açıktır: "Riskten kaçan rasyonel bir yatırımcı, etkin bir varlığı diğer varlıklara tercih etmektedir. Yani A' yı A¹'e ve B'yi de B¹'e " (Altay, 2004:27).

"Etkin sınır üzerinde bulunan portföylerin hepsi optimumdur. Yatırımcının hangi portföyü seçeceği ise risk tercihini gösteren kayıtsızlık eğrisi tarafından belirlenecektir" (Özçam, 1997:17).

Şekil 8. Yatırımcıların Risk Tercihleri.



Kaynak: Dunn (2006:9).

Şekilde yer alan X noktası, riskten aşırı derecede kaçan yatırımcı tipinin optimum portföyünü; Y noktası, riskten orta düzeyde kaçan yatırımcının optimum portföyünü ve Z noktası ise riskli seven yatırımcının optimum portföyünü ifade etmektedir.

"Optimum portföyü bulmak için etkin portföy kümelerinin birleştirildiği düzleme, yatırımcıya ait kayıtsızlık eğrileri çizilerek en kuzey batıda bulunan portföy seçilir" (Korkmaz ve Özdemir, 2004:19). "Kayıtsızlık eğrileri yatırımcı açısından aynı faydayı

sağlar. Başka bir deyişle yatırımcı aynı eğri üzerinde yer alan iki portföy arasında tercih yapamaz” (Ceylan ve Korkmaz, 1995:163).

2.3. Etkin Piyasa Hipotezi

Markowitz’ in modern portföy teorisinin varsayımlarından birisi de sermaye piyasalarının etkin olduğuydu.

Hisse senetleri ve tahviller gibi menkul kıymetlerin alınıp satıldığı piyasalar olan sermaye piyasalarındaki yatırımcıların ortak hedefi, hisse senetlerinin gerçek değerlerini tespit etmektir. Bir yatırımcı, ancak bu şekilde alım yada satım kararını verecektir. Bir hissenin gerçek değeri üzerinde etkili olan en önemli unsur ise piyasadaki haberlerdir. Bu noktada etkin bir piyasa; “pazara düzensiz ve rassal aralıklarla ulaşan bilgilerin hisse senedi fiyatlarına anında yansıdığı ve hisse senedi fiyatlarının tüm bilgiyi yansıttığı bir pazar olarak tanımlanır” (Tezeller, 2005:18).

Etkin bir piyasanın öncesinde bazı şartların gerçekleşmesi gerekmektedir. Bunlar:

- Çok sayıda ve birbirinden bağımsız kişiler kar maksimizasyonu amacıyla menkul kıymeti sürekli analiz edip değerlendirmelidir.
- Yeni bilgiler piyasaya tamamen rasgele olarak gelmelidir.
- Birbiriyle rekabet halindeki yatırımcılar, yeni bilgileri hızla fiyatlara yansıtmaya çalışmalıdırlar.

Anlaşıldığı gibi etkin piyasaların temel amacı, bilginin fiyat tarafından yansıtılmasıdır. Diğer bir deyişle fiyatların bilgiler ile birlikte anında ayarlanmasıdır. Fiyat ayarlamaları mükemmel olmayabilir; ancak tarafsızdır. Yani, yeni gelen bir bilgiye fiyatlar olması gerekenden daha az veya daha çok tepki verebilir. Ama ortalamada doğru bir ayarlama görülür.

Konunun daha iyi anlaşılması için, etkin piyasa hipotezinde fiyat oluşumunu açıklayan modellerden birisi olan, rassal yürüyüş modeli kuramcılarına göre;

“hisse senetleri fiyatları, rassal ve önceden kestirilemez bir biçimde hareket eder. Çünkü hisse senedi piyasası etkindir. Hisse senedinin piyasa fiyatı, gerçek değerinin çevresinde rassal bir biçimde hareket eder. Ancak, gerçek değer yeni bilgiye dayanarak dönemsel olarak değişmez” (Alpan ve diğ., 2000:521).

Bilgisi verilebilir. Rassal yürüyüş modeli, birbirini izleyen fiyat değişimlerinin birbirinden bağımsız olduğunu ve birbirini izleyen fiyat değişimlerinin aynı dağılıma

sahip olduklarını ifade etmektedir. Bu durum, “geçmiş fiyat değişimleri ile gelecekteki fiyat değişimleri arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığını ortaya koymaktadır” (Sargin, 2006:81). Aynı zamanda etkin bir piyasada menkul kıymetlerin değeri, gerçek (denge) seviyesinde olduğu için, mevcut bilgilerle ekstra bir kazanç elde edilmesi de imkansızdır.

Etkin bir piyasada olması gereken özellikler aşağıdaki gibidir; (Adalı, 2004:7)

- Piyasadaki tüm bilgilere piyasa katılımcıları tam ve doğru olarak maliyetsiz erişebilirler.
- Piyasada yapılan işlemin herhangi bir maliyeti yoktur. Piyasa ile ilgili vergi sistemi herkese aynıdır.
- Piyasada işlem yapan birçok alıcı ve satıcı vardır. Ancak bunlardan hiç biri piyasayı tek başına etkileyecek bir paya sahip değildir.
- Piyasa katılımcıları, rasyonel kişilerdir ve seçimleri düşük risk, yüksek getiri temeline dayanır.
- Piyasadaki tüm finansal varlıklar bölünebilir niteliktedir.

Etkin piyasaların 3 değişik formu vardır. Bunlar;

- Zayıf etkin piyasa.
- Yarı etkin piyasa.
- Tam etkin piyasa.

2.3.1. Zayıf Etkin Piyasa Hipotezi

Bu hipoteze göre; “menkul kıymetlerin fiyatları bütün geçmiş bilgileri yansıtır. Bu yüzden geçmiş bilgiler kullanılarak ekstra bir kazanç sağlanamaz” (Mensah, 2003:8). Başka bir ifade ile zayıf etkin piyasalarda teknik analiz kullanılarak oluşturulan alım satım stratejisi olağanüstü bir kar getirmeyecektir. Çünkü “teknik analiz yöntemi, yatırımcıların geçmişte yapmış oldukları davranışları gelecekte de tekrar edecekleri varsayımına dayanmaktadır” (Birgili,1994:56).

2.3.2. Yarı Etkin Piyasa Hipotezi

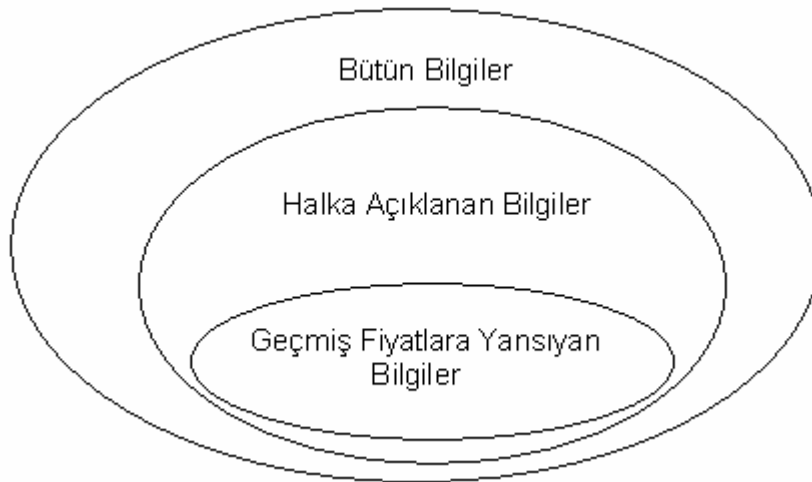
Bu hipoteze göre; menkul kıymet fiyatları halka açıklanan tüm bilgileri anında yansıtır. Bu bilgiler tarihi bilgiler olabileceği gibi, yayın organları veya borsa yönetimi tarafından bildirilen; fiyat-kazanç oranları, piyasa değerleri ve ekonomik ve siyasal haberler gibi tarihi olmayan bilgiler de olabilir. Bu durumda eğer piyasa yarı etkin ise bu bilgilere dayanılarak yapılacak bir alım satım stratejisi ekstra bir getiri sağlamayacaktır. Diğer bir ifade ile temel analiz yöntemi işe yaramayacaktır. Fakat şirket için bazı özel bilgiler ekstra bir getiri için faydalı olabilir. Bu durum, Fama (1991:432)'nın yaptığı araştırmalar sonucu ortaya koyduğu şu ifade ile pekiştirilebilir: "Dışarıdakiler, ağır bir içeriden öğrenme işleminin kamuya açıklanmasından sonra 8 hafta içinde kar elde edebilirler ki bu, piyasa etkinliğinin şaşkırtıcı bir çelişkisidir."

2.3.3. Tam Etkin Piyasa Hipotezi

Bu hipoteze göre ise de, menkul kıymet fiyatları tüm bilgileri (ister tarihi, ister halka açık ve isterse de özel olsun) anında fiyatlara yansıtır. Yani "menkul kıymet fiyatına, sadece halka açık bilginin değil, şirket içi özel bilginin de yansımış olması tam etkin piyasa hipotezini oluşturmaktadır" (Adalı, 2004:13). Bu tür etkin piyasalarda hiçbir yatırımcı ekstra bir getiri elde edemez.

Etkin piyasa hipotezinin 3 ayrı formundan oluşturulan piyasa biçimleri, şu grafik yardımıyla özetlenebilir.

Şekil 9. Üç Farklı Bilgi Seti İçindeki İlişkiler.



Kaynak: Zivot (2005:16).

BÖLÜM 3: SERMAYE PİYASASI DOĞRUSU VE FVFM' NİN TÜRETİLMESİ

3.1. Sermaye Piyasası Doğrusu

Markowitz'in Modern Portföy Teorisi'nin varsayımlarına göre; bütün yatırımcılar yatırım kararlarında, sadece yatırımın riskini (varyansını) ve getirisini göz önünde bulundurlar. Aynı zamanda Markowitz'e göre yatırımcıların esas amacı, faydayı en çoklamaktır. Bunun için de yapılması gereken şey; etkin sınırı oluşturan ve belli bir getiri düzeyinde minimum riski veya belli bir risk seviyesinde maksimum getiri veren, etkin portföylerden birini seçmektir. Daha önce de değinildiği gibi tabii ki bu seçim, yatırımcının risk alma derecesine (kayıtsızlık eğrilerine) göre değişecektir.

İlgili konu gereği faydalı olacağı düşünüldüğü için, portföy getirisinin ve portföy riskinin sayısal ifadesi tekrar hatırlanırsa;

$$R_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot R_i \quad (3.1)$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sigma_{ij} W_i W_j \quad (3.2)$$

Olur. Sadece 2 menkul için ise portföy riskinin;

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + w_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2 \cdot \rho_{12} \quad (3.3)$$

Şeklini alacağını gösterilmişti.

Eşitliklerden de anlaşılacağı gibi; bir portföyün beklenen getirisi, "i ve j hisselerinin beklenen getirileri ile yatırımcının servetinin ne kadarının bu hisselerle yatırdığına bağlıdır. Portföy riski ise i ve j senetlerinin getirilerinin varyansından ve bu iki hisse arasındaki korelasyondan etkilenecektir" (Ünvan, 1988:6).

Markowitz 'in modern portföy teorisi kuramına göre; "yatırımcı, yalnızca riskli varlıkların bulunduğu bir piyasada, ancak etkin sınırdaki portföyleri tercih edecektir" (Altay, 2004:57). Fakat gerçekte durum böyle olmayabilir. Yani yatırımcı, "servetinin bir kısmını (α) risksiz bir varlığa (f) ve geriye kalanını ise riskli alternatifleri içeren etkin bir portföye (i) plase edebilir. Bu durumda ise portföyün beklenen getirisini ve riski, şöyle olacaktır" (Sharpe, 1964:306).

$$E(R_p) = \alpha \cdot E(R_f) + (1 - \alpha) \cdot E(R_i) \quad (3.4)$$

$$\sigma_p = \sqrt{\alpha^2 \cdot \sigma_f^2 + (1 - \alpha)^2 \cdot \sigma_i^2 + 2 \cdot \alpha \cdot (1 - \alpha) \cdot \sigma_i \cdot \sigma_f \cdot \rho_{if}} \quad (3.5)$$

σ_p = Risksiz bir varlık (f) ile riskli (i) bir portföyden oluşan portföyün riski.

$E(R_p)$, $E(R_f)$ ve $E(R_i)$ = Sırasıyla; portföyün, devlet tahvili gibi risksiz bir varlığın ve riskli bir i portföyünün beklenen getirileri.

σ_i ve σ_f = sırasıyla; riskli i portföyünün ve risksiz f varlığının riski (standart sapması).

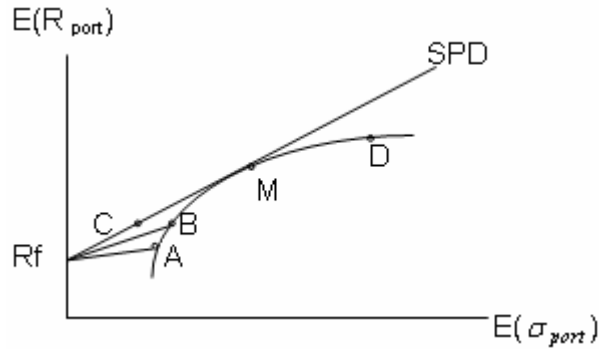
Bu noktada; $\sigma_f = 0$ olduğuna göre;

$$\sigma_p = (1 - \alpha) \cdot \sigma_i \quad (3.6)$$

Olacaktır.

Burada ki risksiz varlık; "sıfır varyansa sahip ve bütün diğer riskli varlıklarla arasında sıfır korelasyonu olan varlıktır" (Howton, 2007:5). Bu durumda, risksiz bir varlıkla etkin sınır üzerindeki riskli portföylerin bileşimleri, şu şekil yardımıyla gösterilebilir.

Şekil 10. Sermaye Piyasası Doğrusu.



Kaynak: Gunser (2007:19).

Bu noktada, risksiz faiz oranından başlayıp etkin portföye teğet geçen R_fM doğrusu sermaye piyasası doğrusu olarak bilinmektedir. "Sermaye piyasası doğrusu; etkin portföylerin riskleri ile getirileri arasındaki ilişkiyi ve riski bilenen bir etkin portföyün sağlaması gereken getiriye göstermektedir" (Bolak, 2001:255). Diğer bir ifade ile SPD, riskli bir etkin varlığın fiyatlandırılmasını sağlamaktadır.

SPD ile birlikte yatırımcılar için artık etkin sınır, R_fM doğrusu olan sermaye piyasası doğrusu olacaktır. Tabii ki bunun için bazı varsayımlar gereklidir. Bu varsayımlar aynı zamanda yatırımcıların modern portföy teorisinde belirtilen şekilde davranmaları halinde, etkin portföylerin nasıl fiyatlanacağını açıklayan sermaye piyasası teorisinin de varsayımlarıdır. Bu varsayımlar şunlardır (Merton, 1973:868):

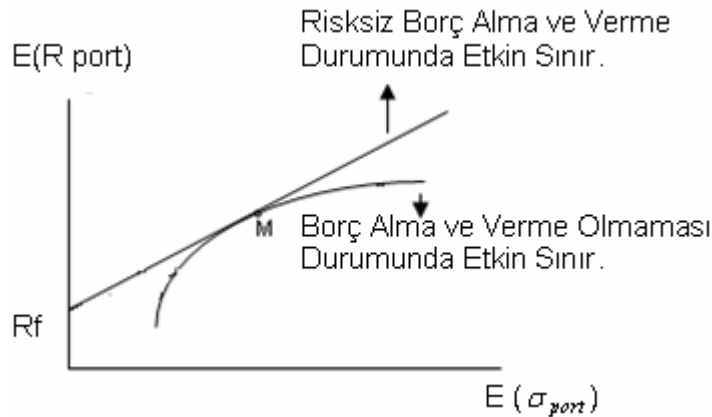
- Tüm yatırımcılar etkin sınır üzerinde yatırım yapar. Etkin sınır üzerindeki nokta ise, kayıtsızlık eğrisinin bu eğriye teğet geçtiği noktadır. Kısacası tüm yatırımcılar, optimum portföy oluşturmaktadırlar.
- Yatırımcılar risksiz faiz oranı (R_f) üzerinden istedikleri kadar borçlanabilirler.
- Tüm yatırımcıların beklentileri homojendir. Gelecek için beklenen getiriler, standart sapmalar ve kovaryanslar benzer olasılık dağılımlarına sahiptirler ve risksiz faiz oranının seviyesi, herkes için aynıdır.
- Tüm yatırımcılar aynı tek dönemlik yatırım ufkuna sahiptirler. Yani yatırımcıların tümü, getirilerini maksimum yapmak için, ya bir ay, ya altı ay, ya da bir yıllık dönem için yatırım yapmaktadırlar.
- Tüm yatırımlar, sonsuz bölünebilirlik özelliğine sahiptir. Yani yatırımcı, hisse senetlerinin ya da portföylerinin belli bir oranını satın alabilirler (Zaten yatırım alternatiflerinin sürekli eğriler halini alması da buna dayanır).
- Alım-satım işlemlerinde vergi ya da işlem maliyeti yoktur.
- Enflasyon ya da faiz hadlerinde herhangi bir değişiklik yoktur.
- Sermaye piyasaları dengededir. Diğer bir ifade ile tüm yatırımlar, risk seviyelerine göre doğru olarak fiyatlandırılmıştır.

Bazı görüşlere göre her ne kadar teorisin varsayımları ile gerçekler tam anlamıyla uyumda da bu varsayımları yargılamak yerine, teorisin gerçek hayattaki durumu açıklamada ne denli faydalı olduğu temeline göre değerlendirilmelidir. Bu nedenle "bazı varsayımlar gerçekçi olmasa da temel amaç olan varlıkların fiyatlandırılmasının ve getiri oranlarının ne şekilde gerçekleştiğinin açıklanmasında faydalı olduğu sürece, bir teori başarılı olarak kabul edilebilir" (Altay, 2004:37).

3.1.1. SPD ve Etkin Sınır

SPD' nin çizilmesiyle birlikte etkin portföylerin artık bu doğru üzerinde olacakları hususuna değinilmişti. İşte bu durumun temel sebebi, risksiz faiz oranı üzerinden borç alıp borç verebilme varsayımına dayanmaktadır.

Şekil 11. Sermaye Piyasası Doğrusu ve Etkin Sınır.



Kaynak: Markowitz ve diğ., (1999:100).

Modern portföy kuramında;

“herkes belli bir risk seviyesindeki getirilerinde artış sağlamak için etkin sınıra ihtiyaç duyar. Sharpe (1964) ve Litner (1965)' in FVFM' de yatırımcıların veya yatırım şirketlerinin her biri risksiz faiz oranı ile borç almak yada borç vermek isteyecekleri için, bu sınır, etkin portföy için yetersizdir” (Markowitz ve diğ., 1999:99).

İşte bu yetersizliği ortadan kaldıran doğru ise sermaye piyasası doğrusudur. Şekil 11. yardımıyla da açıkça görülebileceği gibi bir yatırımcı, servetinin bir kısmını risksiz bir varlığa yatırır, yani risksiz faiz oranından borç verirse ve geri kalan servetinin de pazar portföyünü temsil eden ve etkin bir portföy olan, M portföyüne yatırır, yeni etkin sınır, RfM noktaları arasında kalan kısım olacaktır. Aynı şekilde yatırımcı eğer risksiz faiz oranı üzerinden borç alarak bu serveti riskli portföylere plase ederse bu durumda etkin sınır, M noktasının sonrası olacaktır.

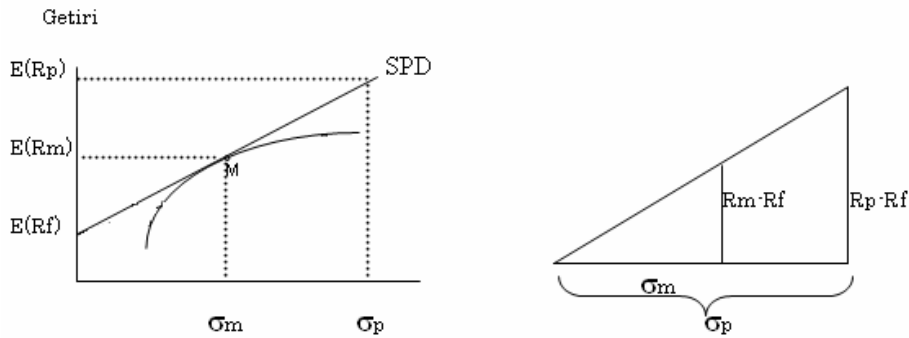
Şekil 11.' de görülen, modern portföy teorisine dayanan kavisli etkin sınır ile SPD ile oluşturulan yeni doğrusal etkin sınır, şu sonuçları ortaya çıkarmaktadır (Altay, 2004:61).

- SPD ile oluşturulan etkin sınır doğrusaldır ve riskli varlıklardan oluşan yalnızca bir portföy (M) etkindir. O da pazar portföyüdür.

- Pazar portföyü (M), piyasada bulunan bütün varlıkları içerir ve diğer bütün portföylerden üstündür.
- Borç alma ve borç verme olanakları, sadece pazar portföyü (M) ile birleşince yeni etkin sınır oluşur.
- SPD, pozitif eğimli olmalıdır. Çünkü riskin fiyatı her zaman pozitiftir. Diğer bir ifade ile yatırımcılar riskten kaçındıkları için her zaman aldıkları riski karşılayacak bir getiri oranı beklerler.
- SPD' nin negatif eğimli olarak gerçekleşmesi teoriyi yanlışlamaz. Yalnızca o dönem için, risksiz varlığın pazar portföyünden daha yüksek getiri sağladığını ve gerçekleşen durumun, "beklentiden" farklı olduğu anlamına gelir. Dolayısıyla geçmiş veriler (ex-post) ile oluşturulan SPD, negatif olabilirken beklenen veriler (ex-ante) ile oluşturulacak SPD, pozitif eğimlidir.

Belirtildiği üzere SPD, doğrusaldır. Diğer bir ifade ile SPD üzerinde bulunan bütün portföylerin ilişkisi pozitiftir. Bu durumda SPD üzerinde bulunan bir portföyün getirisi ve SPD' nin eğimi, üçgende benzerlik kuramı ile açıklanabilir.

Şekil 12. Sermaye Piyasası Doğrusu ve Üçgende Benzerlik Kuramı.



Şekil 12. yardımıyla şöyle bir eşitlik kurulabilir.

$$\frac{E(R_m) - E(R_f)}{E(R_p) - E(R_f)} = \frac{\sigma_m}{\sigma_p} \quad (3.7)$$

R_m , R_p ve R_f = Sırasıyla; m pazar portföyünün, p portföyünün ve risksiz bir varlığın getirisini,

σ_m ve σ_p = m ve p portföylerinin risklerini, ifade etmektedir.

Buradan hareketle;

$$E(R_p) = E(R_f) + \frac{E(R_m) - E(R_f)}{\sigma_m} \cdot \sigma_p \quad (3.8)$$

Olacaktır.

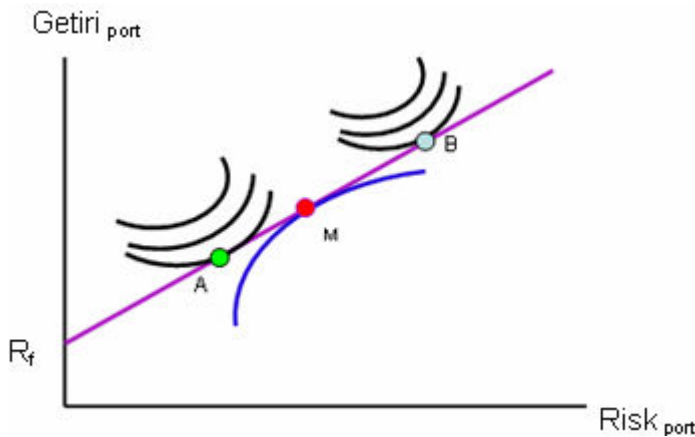
Eşitlikte yer alan $\frac{E(R_m) - E(R_f)}{\sigma_m}$, doğrunun eğimini ifade eder. Bu aynı zamanda

“riskin Pazar fiyatı olarak bilinir. Yani standart sapmadaki, diğer bir deyişle riskteki bir birim artış için, ne kadar ek getiri istendiğini, ya da riskteki bir birim azalma için, ne kadar getiriden vazgeçileceğini gösterebilir” (Bolak, 2001:255).

3.1.2. Ayırma Teoremi

Pazar portföyünün belirlenmesi ve risksiz faiz oranı üzerinden borç alıp-verme ihtimalinin de ortaya konulması ile oluşturulan SPD üzerindeki her nokta, etkindir. Yatırımcıların bu noktalardan hangisine yatırım yapacaklarına karar vermeleri ise onların risk üstlenebilme derecelerine bağlıdır.

Şekil 13. Sermaye Piyasası Doğrusu Üzerinde Portföy Tercihi.

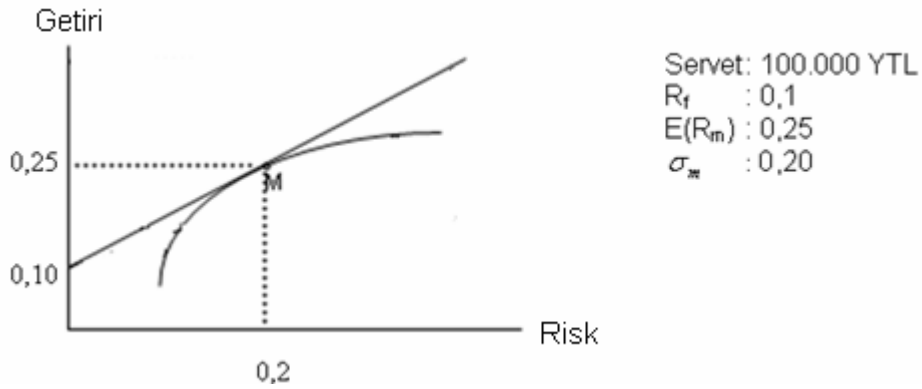


Kaynak: Howton (2007:9).

Şöyle ki riskten kaçan bir yatırımcı servetinin bir bölümünü risksiz faiz oranından borç verecek (mesela tahvil alacak) ve kalanını piyasa portföyüne yatıracaktır. Bununla beraber yatırımcı, daha fazla risk alarak daha fazla getiri beklentisi içinde de olabilir. İşte bu durumda yapılması gereken şey, risksiz faiz oranından borç alarak alınan serveti, piyasa portföyüne yatırmaktır. Böylece piyasanın riskinden, doğal olarak getirisinden daha yüksek bir portföy elde edilecektir (B yatırımcısı).

Şekil 13. ' te gösterilen B noktasına ulaşılabilmenin mümkünlüğü ise şu şekilde örneklendirilebilir. Diyelim ki veriler şekil 14. ' teki gibi olsun.

Şekil 14. Risksiz Faiz Oranından Borç Alma için Örnek Veriler.



Devamında ise servetimizin yarısı kadar bir parayı risksiz faiz oranı (R_f) üzerinden borç alarak elde ettiğimizi düşünelim. En sonunda ise doğal olarak, eldeki toplam para piyasa portföyüne yatırılacaktır. Bu durumda portföyün istenen getirisi şu şekilde hesaplanacaktır.

$$E(R_p) = W_f \cdot E(R_f) + W_m \cdot E(R_m) \quad (3.9)$$

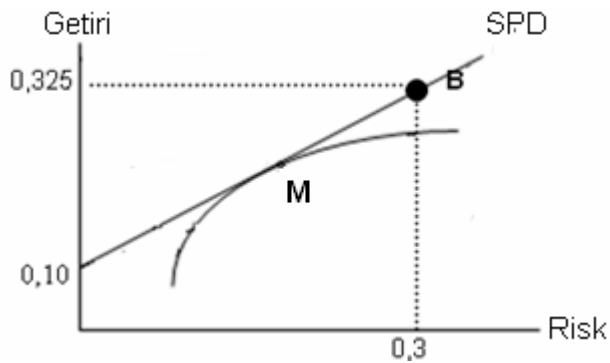
$$E(R_p) = (-0,5) \cdot 0,1 + (1,5) \cdot 0,25 = 0,325 \quad (3.10)$$

Portföy riski ise;

$$\sigma_p = 1,5 \cdot 0,2 = 0,3 \quad (3.11)$$

Olacaktır.

Şekil 15. Sermaye Piyasası Doğrusu Üzerindeki B Noktası.



Tüm anlatılanların ışığında, “yatırımcıların SPD ile oluşturulan doğrusal etkin sınırın hangi noktasında olacaklarına karar vermeleri, ayırma teoremi olarak adlandırılır” (Kurtay, 1992:83).

Şu da bir gerçektir ki “bütün yatırımcılar sadece bir tane riskli varlığı, yani pazar portföyünü ellerinden tutarlar. İşte bu nedenle risk tercihleri riskli varlık seçiminden etkilenmez” (Cordell, 2007:58). Bu durumda, sadece risksiz faiz oranı üzerinden borç alıp verme, risk tercihlerini etkileyecektir.

3.2. FVFM' nin Türetilmesi

SPD ve bu doğru ile üretilen denklem, portföylerin risk ve getirileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak, varlıkların fiyatlandırılmasını sağlamaktadır. Riskten kaçan ve amaçları aynı olan yatırımcılar da yalnızca iyi çeşitlendirilmiş, yani bütün riskli varlıkları bünyesinde barındıran, etkin bir portföy olan, pazar portföyüne yatırım yapacaklarından SPD, sadece etkin portföyleri fiyatlandırmaktadır.

“Ancak tek bir finansal varlık yada genel olarak etkin olmayan bir portföy söz konusu olduğunda, aynı ilişki geçerli değildir ve bu durum için yeni bir ilişki aranması gerekir” (Yörük, 2000:33). Yani tek tek varlıklarında fiyatlandırılması gerekmektedir.

Tüm yatırımcıların etkin bir portföy (risksiz varlık ve piyasa portföyünün birleştirilmesi) oluşturma çabasına oldukları düşünüldüğünde, finansal varlıklarının her birinin ya da etkin olmayan portföylerin risk-getiri ilişkisinin ortaya konulmasının, diğer bir ifade ile fiyatlandırılmasının gerekli olmadığı düşünülebilir. Ancak Bolak (2001:255), yinede böyle bir ilişkinin aranması için şu iki sebepten söz etmektedir.

- Pazar portföyünün piyasada mevcut olan tüm varlıkları uygun oranlarda içermesi gerekmektedir. Oysa günümüzde sonsuz denecek sayıda finansal varlık bulunmaktadır. Bu nedenle tüm bu finansal varlıkları içeren bir portföy oluşturmak imkansızdır. Bunun yerine yatırımcılar makul sayıda finansal varlık içeren bir portföy oluşturma yoluna giderler.

- Etkin piyasalarda, tüm finansal varlıkların uygun fiyatlandırılmış olacağı ve bunun sonucunda her finansal varlığın beklenen getirisinin, riskine göre sağlanması gereken getiriye eşit olduğu kabul edilebilir. Bu varsayım altında amaç, yalnızca istenen risk düzeyine göre, finansal varlıkların portföy içindeki ağırlıklarının saptanmasıdır. Ancak yatırımcılar piyasadaki tüm finansal varlıkların uygun fiyatlandırılmış olduğuna

inanmazlar ve düşük fiyatlandırılmış varlıkları alarak yada yüksek fiyatlandırılmış varlıkları ellerinden çıkartarak ek kazanç sağlamak isterler. Bu nedenle de herhangi bir varlığın taşıdığı riske göre sağlaması gereken getiriyi, söz konusu varlığın beklenen getirisi ile karşılaştırma yoluna giderler.

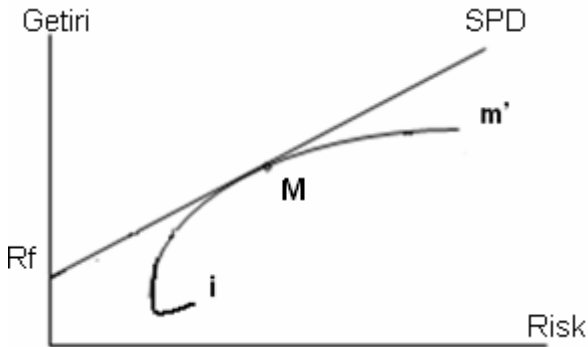
Sharpe (1964:310-311), "SPD ile oluşturulan ve risksiz faiz oranı (R_f) ile iyi çeşitlendirilmiş bir portföy olan pazar portföyü (M) arasında kurulan ve aşağıda sunulan beklenen getiri $E(R_p)$ ve toplam risk (σ_p) arasındaki tutarlı ilişkinin,

$$E(R_p) = E(R_f) + \frac{E(R_m) - E(R_f)}{\sigma_m} \cdot \sigma_p \quad (3.12)$$

İyi çeşitlendirilmemiş portföylerin (i), beklenen getirisi $E(R_i)$ ve toplam riski (σ_i) arasında olamayabileceğini belirtmiştir."

Sharpe (1964:311-312), her bir finansal varlık ya da etkin olmayan bir portföy ile risksiz faiz oranı arasındaki ilişkiyi, şu şekilde ifade etmiştir.

Şekil 16. Beklenen Getiri ve Risk.



Kaynak: Sharpe (1964:311)

Şekil 16.'daki sermaye piyasası doğrusu, bilindiği gibi M pazar portföyüne teğettir. i etkin olmayan bir portföyü yada finansal varlığı ifade ederken, iMm' eğrisi, i varlığı ve M portföyü ile elde edilebilecek bütün $E(R)$ ve $E(\sigma)$ değerlerini göstermektedir. Buna ilaveten, portföy getirisini ve riskinin hesaplanmasında faydalanılacağı için, verilmesi gereken i varlığına yapılan yatırım oranı, α ve M portföyüne yapılan yatırım oranı da $1 - \alpha$ olursa, ilgili hesaplamalar şu şekilde yazılacaktır (Ünvan, 1988:11).

$$E(R) = \alpha \cdot E(R_i) + (1 - \alpha) \cdot E(R_m) \quad (3.13)$$

$E(R)$ = i ile M arasında oluşan portföyün beklenen getirisi.

$$\sigma(R) = \sqrt{\alpha^2 \cdot \sigma_i^2 + (1-\alpha)^2 \cdot \sigma_m^2 + 2 \cdot \alpha \cdot (1-\alpha) \cdot \sigma_i \cdot \sigma_m \cdot \rho_{im}} \quad (3.14)$$

$$\frac{\partial E(R)}{\partial \alpha} = [E(R_i) - E(R_m)] \quad (3.15)$$

$$\frac{\partial \sigma(R)}{\partial \alpha} = \frac{1}{2\sigma(R)} \cdot [2\alpha\sigma_i^2 - 2 \cdot (1-\alpha)\sigma_m^2 + 2\rho_{im}\sigma_i\sigma_m - 4\alpha\rho_{im}\sigma_i\sigma_m] \quad (3.16)$$

M noktasında $\alpha = 0$ ve $\sigma(R) = \sigma_m$ olduğuna göre;

$$\frac{\partial \sigma(R)}{\partial \alpha} = \frac{1}{\sigma(R)} \cdot [\rho_{im}\sigma_i\sigma_m - \sigma_m^2] = \rho_{im}\sigma_i - \sigma_m \quad (3.17)$$

$$\frac{\partial E(R)}{\partial \sigma(R)} = \frac{[E(R_i) - E(R_m)]}{\rho_{im}\sigma_i - \sigma_m} \quad (3.18)$$

Olacak ve M noktasında, $\alpha = 0$ olacağından SPD' nin eğiminin de;

$$\frac{E(R_m) - E(R_f)}{\sigma_m} \quad (3.19)$$

Olduğunu belirtmiştik. Bu durumda iki eğim birbirine eşitlenirse;

$$\frac{E(R_m) - E(R_f)}{\sigma_m} = \frac{E(R_i) - E(R_m)}{\rho_{im}\sigma_i - \sigma_m} \quad (3.20)$$

$$[E(R_m) - E(R_f)] [\rho_{im}\sigma_i - \sigma_m] = \sigma_m \cdot [E(R_i) - E(R_m)] \quad (3.21)$$

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \cdot \frac{\rho_{im} \cdot \sigma_i}{\sigma_m} \quad (3.22)$$

Sonucu elde edilecektir.

Bu noktada hatırlamamız gereken husus, toplam risk kavramıdır. Toplam risk, sistematik ve sistematik olmayan riskten oluşur. Sistematik olmayan riskler iyi bir çeşitlendirme ile tamamen ortadan kaldırılabilir. Bu durumda bir portföye, yeni menkul değerler ilave edilerek o portföyün sistematik olmayan riskinin toplam portföy riski içerisindeki payı düşürülebilir. Bunun anlamı şudur; "mükemmel bir çeşitleme yapılmış pazar portföyünün toplam riski, sistematik riskine eşit olacaktır" (Karan, 2004:209).

Sistematik risk ise Beta (β) ile ölçülür (Yanık ve Şenel, 2005:79).

$$\beta_i = \frac{\text{COV}(R_i, R_m)}{(\sigma_m)^2} \quad (3.23)$$

$$\text{COV}_{im} = \rho_{im} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_m \quad (3.24)$$

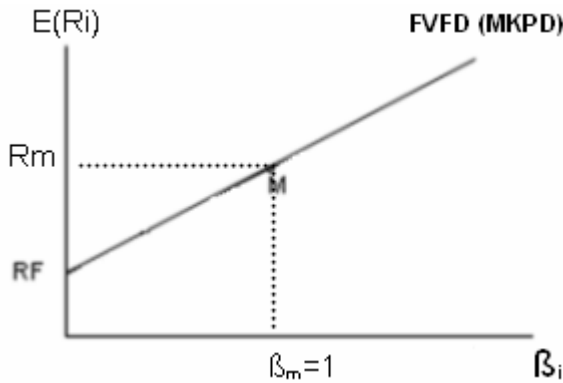
Olduğuna göre, bu durumda;

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i \quad (3.25)$$

Eğitliği yeniden yazılabilir (Chung, 2007:4).

Sharpe (1964:331)'nin de belirttiği gibi iyi eşitlendirilmemiş bir portföyün (i) ya da her bir finansal varlığın (i) getirisi $E(R_i)$ ile portföy riski $\sigma(R_i)$ arasındaki tutarlı bir ilişki yerine, her bir varlığın beklenen getirisi $E(R_i)$ ile sistematik riski (β_i) arasında bir ilişki mevcuttur.

şekil 17. Finansal Varlık Fiyatlama Doğrusu.



Kaynak: Karatepe (2007:16)

Bu ilişki ise FVFD (Finansal Varlık Fiyatlama Doğrusu) ile resmedilir. “ FVFD; pazardaki her bir menkul kıymet için, bu menkul kıymetlerin riskine uygun olarak beklenen getirisinin ne olması gerektiğini göstermektedir” (Ceylan ve Korkmaz, 2000:294). Diğer bir ifade ile FVFD, finansal varlıkların fiyatlandırılmasına olanak sağlamaktadır. Yani “pazar getiri oranı ve risksiz faizin bilinmesi halinde, sadece söz konusu varlık veya portföyün betası kullanılarak, varlık veya portföyün beklenen getirisini hesaplamak mümkündür” (Doğukanlı ve Kandır, 2002:2). Bu durumda eğitlik 3.25 te gösterilen, getiri ile sistematik risk arasındaki ilişki, Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (FVFM) olarak tanımlanır.

Öte taraftan FVFD, sistematik risk ile varlığın beklenen getirisi arasındaki doğrusal ilişkiyi gösteren bir doğru olarak da ifade edilebilir.

FVFM eşitliğindeki, sistematik riski ifade eden beta (β); “finansal varlıkların pazar ile birlikte hareket etme ölçüsüdür ve her bir varlığın pazara olan duyarlılığını ifade eder” (Yörük, 2000:36).

“Finansal varlığın pazarın ortalama getirisine olan duyarlılığı arttıkça, yatırımdan beklenen getiri de artmaktadır” (Özçam, 1997:21). Çünkü beta (β) arttıkça risk artacak ve bu riske katlanmanın gerekçesi de yüksek beklenen getiri olacaktır.

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi “FVFD, piyasa portföyünden (M) geçmektedir ve buradaki portföyün betası da 1’dir” (Kurtay, 1992:87).

$$\beta_{MM} = \frac{COV_{MM}}{\sigma_M^2} = 1 \quad (3.26)$$

Bu nedenle “beta değeri birden büyük olan hisse senetlerinin getirisi, ortalama pazar getirisinin üstünde bir getiri sağlayacaktır” (Chung, 2007:3). “ $1 > \beta > -1$ İse hisse senedinin getirisinde, piyasanın getirisindeki değişmeden daha küçük bir değişme olacaktır. Eğer $\beta < -1$ ise hisse getirisinde piyasanın getirisindeki değişme ile ters yönde ve ondan daha büyük bir değişme olacaktır” (Ceylan ve Korkmaz, 1995:90). Beta katsayısı negatif olan varlıklar, pazarla ters yönde bir ilişki göstereceklerdir.

Eşitlik 3.25’ te yer alan $(R_m - R_f)$ ifadesi, pazarın risk primini ifade ederken, $(R_m - R_f)\beta_i$ ise her bir i hissesinin risk primini, yani $(R_i - R_f)$ ’ yi ifade eder. Bu durum da her bir hisse senedine ait risk priminin, o hissenin beta katsayısı ile orantılı olduğunu göstermektedir.

3.3. Finansal Varlık Fiyatlama Modeli

Tüm bu anlatılanların ışığında diyebiliriz ki; Sermaye Piyasası Teorisi varsayımları altında ele alınan SPD ve denklemi, sadece etkin portföylerin riskleri ve getirileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak onları değerlemektedir. Buna karşın FVFD ve FVFM denklemi, hem etkin hem etkin olmayan portföylerin ve hem de bireysel varlıkların getirileri ile sistematik riski arasındaki ilişkileri ortaya koyarak onları fiyatlandırmaktadır.

Bu model, varlıkların fiyatlandırılmasını ve sistematik risk ile getiri arasındaki ilişkinin daha somut bir hal almasını sağlamaktadır. “Markowitz’ in ortalama varyans analizine dayanmakta olan FVFM; Sharpe (1964), Litner (1965) ve Mossin (1966) tarafından, birbirinden bağımsız olarak geliştirilmiştir” (Özçam, 2005:4). Bu noktada, literatürde Sharpe-Litner ve Mossin modeli, FVFM’ nin standart formu olarak ifade edilmektedir. “Sermaye piyasası teorisine bağlı olarak geliştirilen FVFM, diğer modeller gibi bazı varsayımlara dayanmaktadır” (Stiver, 2000:2).

3.3.1. FVFM’ nin Varsayımları

- Piyasada çok sayıda alıcı ve satıcı vardır. Bu nedenle bireysel yatırımcılar pazarı etkileyecek kadar zengin değildirler.
- Her bir yatırımcı için yatırım ufku aynıdır, tek dönemlidir. Yani menkul kıymetlere yapılacak yatırımlar belli bir dönem için planlanır.
- Menkul kıymetler sonsuz bölünebildiği için istenildiği kadar küçük alınabilir. Fakat risksiz bir varlık (faiz) sadece bir tanedir. Yatırımcılar risksiz faiz oranı üzerinden borç alıp verebilirler.
- Piyasada, finansal varlık getirisi ile ilgili vergi ve aracılık komisyonu gibi ücretler yoktur.
- Bütün yatırımcılar, Markowitz’ in modern portföy teorisine göre yatırım yaparlar. Yani yatırım kararlarında portföyün varyansını ve getirisini göz önünde bulundururlar. Aynı risk düzeyinde yüksek beklenen getirili ve aynı beklenen getiri düzeyinde daha düşük riskli menkul kıymetleri seçerler. Bilindiği üzere buradaki amaç, faydayı maksimum yapmaktır.
- Etkin bir piyasada bütün yatırımcılar aynı bilgilere sahip oldukları için, yatırımcıların yatırım kararlarında dikkat edecekleri iki unsur, beklenen getiri ve risk (varyans), hakkındaki beklentileri de aynı olacaktır. Bilindiği gibi beklenen getirilerin olasılık dağılımı normal dağılıma yaklaştığı için beklentiler de homojen olacaktır.

Görüldüğü gibi bu varsayımları çoğu gerçek dışıdır; ne var ki “yararlı modellerin geliştirilmesi ve günlük yaşamdaki gerçeklerin sadeleştirilmesi için de bir zorunluluktur” (Yörük, 2000:31). Yararlı modellerin geliştirilmesi ise Ceylan ve Korkmaz (1995:172)’ın, “bu varsayımlara gösterilen sabır somut bir modelin doğmasına yardımcı olmuştur” ifadesi ile desteklenebilir.

Bu varsayımlar altında elde edilen, somut ve yararlı bir model olarak anılan FVFM ve FVFD, bir menkul kıymetin yada portföyün ucuz yada pahalı olduğunu ortaya koymak için kullanılabilir.

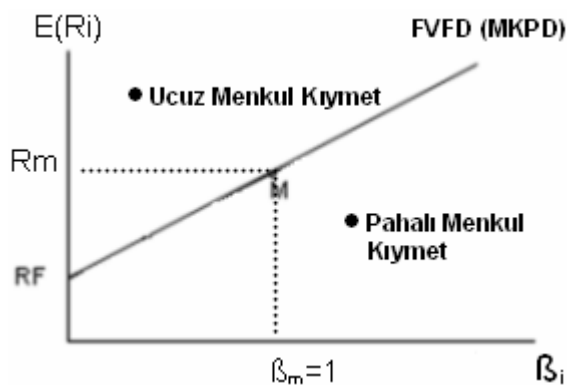
3.3.2. FVFM İle Menkul Kıymet Değerlemesi

FVFM, etkin bir piyasanın varsayımları altında geliştirilmiştir ve onun varlığını kabul eder. Etkin bir piyasada “bilgiler tam anlamıyla fiyata yansır” (Fama, 1991:400), yani piyasadaki fiyatlar sürekli olarak denge fiyatına ulaşır. Şöyle ki “piyasaya yeni bir haber düştüğünde menkul kıymet cari değeri buna tepki verir ve haberin pozitif yada negatif olma durumuna göre fiyatlar yeni bilgiye uyum sağlayarak dengelenirler” (Adalı, 2004:7).

Denge durumunda ise “tüm menkul kıymetlerin getirileri FVFD üzerinde bulunur. Böylece tüm varlıklar, beklenen getirileri ve sistematik riskleri uyumlu olacak şekilde fiyatlanır” (Doğukanlı ve Kandır, 1997:3).

Denge durumunda, FVFM kullanılarak elde edilecek beklenen getirinin FVFD üzerinde yer alması gerektiği varsayımından yola çıkarak; “eğer menkul kıymetler pahalı yada ucuz değerlendirilmiş ise FVFD üzerinde yer almayacaklardır” (Karan, 2004:211), sonucuna varabiliriz. FVFD üzerinde yer almayan menkul kıymetlerin değeri ise bu doğru üzerine gelinceye kadar değişecektir.

Şekil 18. FVFD ve Menkul Kıymet Fiyatları.



Bu anlayış içerisinde;

“hiç kimse doğrunun altında bulunan bir varlığı tutmak istemeyecektir. Böyle bir durumda varlığın fiyatı, beklenen getiri FVFD’ye ulaşınca kadar düşecektir. Doğrunun üstündeki herhangi bir noktadaki menkul kıymetler için ise talep çok büyük olacak ve bunların fiyatı yükselecektir” (Yörük, 2000:36).

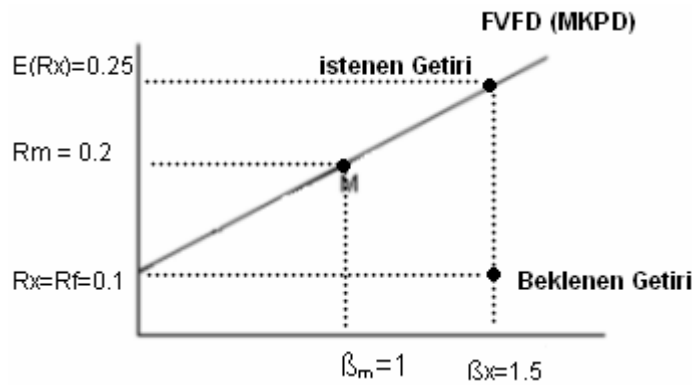
Yani eğer hisse senedinden beklediğimiz getiri (gerçekleşmiş verilerle hesaplanan getiri), FVFD' nin yukarısında ise fiyatı düşük değerlendirilmiş ve yatırım yapılabilir; eğer beklediğimiz getiri (gerçekleşmiş verilerle hesaplanan getiri), FVFD' nin aşağısında ise fiyatı yüksek değerlendirilmiş ve yatırım yapılamaz kararı verilebilir.

Varsayalım ki pazardaki bir X menkul kıymetinin şu anki fiyatı (P_0), 50 YTL; gelecekte (bir dönem sonra) tahmin edilen fiyatı ise 55 YTL; risksiz faiz oranı (R_f), %10; Pazar getirisi (R_m), %20 ve beta (β_x) da 1.5 olsun (Kar payı dağıtımının da olmadığı varsayalım).

$$\text{Beklenen Getiri} = (R_x)^1 = (55 - 50)/50 = 0.1 \quad (3.27)$$

$$\text{İstenen Getiri} = E(R_x) = 0.1 + (0.2 - 0.1)1.5 = 0.25 \quad (3.28)$$

Şekil 19. FVFD Üzerinde X Menkul Kıymeti.



Bilgilerimiz dahilinde diyebiliriz ki X menkul kıymeti pahalı değerlendirilmiştir ve fiyatı düşecektir. Bu düşüş, beklenen getirisi (R_x) %25 oluncaya, diğer bir ifade ile şu anki fiyatı denge fiyatına ulaşıncaya kadar devam edecektir. Yani fiyat, 44 YTL' ye kadar düşecektir.

$$P_0 = (55/1.25) = 44 \text{ (Denge Fiyatı)} \quad (3.29)$$

¹ Beklenen getirilerle ilgili olarak bir kavram kargaşası yaşamaması için, gerçekleşmiş tarihi veriler kullanılarak elde edilen getiriler, "beklenen getiri (R_x)" olarak adlandırıldı. Bununla beraber FVFM ile hesaplanan getiriler ise "istenen getiri ($E(R_x)$)" olarak adlandırıldı.

FVFM' nin, pek gerçekçi olmayan varsayımlar altında geliştirildiği ve bu varsayımların sayesinde de somut ve yararlı bir model haline geldiğine değinmiştik. FVFM' nin, menkul kıymet değerlemesi dışındaki bir diğer yararlı yanı ise menkul kıymet piyasalarının işleyişini test etmektir. Fama (1991:400), "etkin bir piyasanın, ancak bir fiyatlandırma modeli çerçevesinde test edilebileceğini" ileri sürmüştür.

Bilindiği gibi, etkin bir piyasada fiyatlar denge halindedir ve FVFD üzerinde yer alır. Bu durumda, bir piyasanın etkin olup olmadığını öğrenmek için, FVFM denklemindeki verilerin gerçeklerle örtüşüp örtüşmediğine bakılır. Bunun için de piyasanın bilinen getirisi ile yine bilinen risksiz faiz oranı, FVFM ile tahmin edilir. Son aşamada ise gerçekleşen veriler ile tahminler arasında yapılacak bir karşılaştırma ile sonuca varılır. Yapılacak tahminler için ise önce FVFM' de yer alan unsurlar arasında istatistiki bir ilişki kurulmalıdır. "Bu ilişkiyi ölçmenin yolu ise pazar getirisi ile finansal varlık getirisi arasında bir regresyon kurarak" (Bolak, 2001:262) işe başlamaktır.

3.3.3. Karakteristik Doğru

Herhangi bir finansal varlıkla pazar portföyü getirisi arasındaki ilişkinin ekonometrik analizlerde kullanılabilmesi için, aşağıdaki şekilde ifade edilebilmesi mümkündür (Sümer ve Hepsağ, 2007:6).

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{Mt} + u_{it} \quad (3.30)$$

R_{it} ve R_{Mt} = Sırasıyla; i varlığının ve Pazar endeksinin t dönemdeki getirisi.

α_i = Sabit değer.

β_i = Regresyonun eğimi.

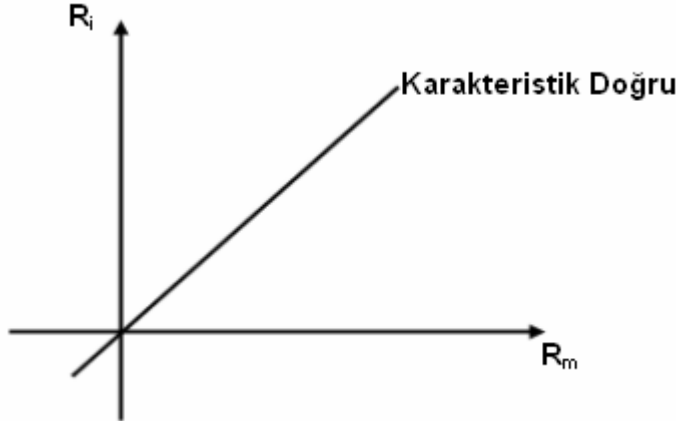
u_i = Tesadüfi Hata.

Genel olarak regresyon tekniği; "bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koyan ve bu ilişkinin fonksiyonunu ve yönünü belirleyen bir tekniktir" (Tekin, 2006:120). Bu bağlamda yukarıdaki regresyon eşitliği, bir varlığın yada portföyün getiri oranı ile pazar portföyünün getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmeye çalışmaktadır. Karakteristik doğru ise "oluşturulan bu doğrusal regresyon denkleminde türetilen grafiksel bir gösterimdir" (Şahin, 2006:60).

Denkleminde yer alan α_i katsayısı, "pazar portföyünün getirisinin sıfır olması, yani hiçbir şey kazandırmaması durumunda, i varlığının getiri oranını göstermektedir" (Altay, 2004:84).

Bilindiği üzere β_i ise i varlığının getirisinin pazarın getiri oranına karşı duyarlılığıdır. Aynı zamanda sistematik risk olan beta, “karakteristik doğrunun eğimidir” (MacMinn, 2007:15).

Şekil 20. Karakteristik Doğru.



Kaynak: MacMinn (2007:15)

Betanin 1'in altında ve üstünde olması durumlarına ve bunun yanında pazarın betasının da 1 olduğuna değinilmişti. Burada önemli olan konu, bu doğrusal regresyondaki “pazar getirilerinin (R_m), pazar endeksini ifade ettiğini ortaya koymaktır. Oysaki FVFM eşitliğindeki R_m , piyasadaki tüm menkul kıymetleri içeren pazar portföyünü kapsamaktadır” (Karan, 2004:218).

Bu noktada regresyon eşitliğindeki pazar endeksi getirisinin (R_m), Pazar portföyünün getirisini temsil ettiği düşünüldüğünde (Konuralp, 2005:296);

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{Mt} + u_{it} \quad (3.31)$$

$$E(R_i) - R_f = \alpha_i + (R_M - R_f)\beta_i \quad (3.32)$$

Olacaktır. Bu formül tekrar yazılırsa (Fama ve Macbeth, 1973:610);

$$E(R_i) = R_f + (R_M - R_f)\beta_i \quad \text{Olacaktır.} \quad (3.33)$$

Bu noktada Fama ve Macbeth (1973), eşitlik 3.31 deki regresyon modelini kullanarak hesapladığı betaları, eşitlik 3.33' e dayanarak oluşturduğu ve aşağıda yer alan yeni regresyon modeline sokarak, piyasanın etkinliğini test etmiştir (Fama ve Macbeth, 1973:611).

$$R_{it} = Y_{0t} + Y_{1t}\beta_i \quad (3.34)$$

Bu noktada, eğer γ_0 , R_f ye ve γ_1 de $(R_M - R_f)$ ye eşit çıkarsa piyasanın etkin olduğu sonucuna varılacaktır.

Buraya kadar pek de gerçeğe bağdaşmayan varsayımlar üstüne oturtulan FVFM' nin, menkul kıymet değerlemesi ve piyasa etkinliğinin testi gibi farklı amaçlara hizmet edebildiği ortaya konuldu. Buna rağmen çeşitli zamanlarda, FVFM' nin bazı varsayımları farklı uzmanlar tarafından değiştirilerek FVFM' nin çeşitli yeni formları ortaya konulmuştur. Mesela; "Elton ve Gruber (1978) vergilerin olması durumunda FVFM' yi incelemiştir" (Özçam, 1997:22).

3.3.4. FVFM' nin Özel Formları

Bu başlık altında FVFM' nin sözü edilen özel formlarına kısaca değinilecektir.

3.3.4.1. Sıfır Betalı FVFM

FVFM' nin bu formu; risksiz bir varlığın kabulü ve yatırımcıların bu varlık üzerinden borç alıp verebildikleri varsayımının ortadan kaldırılması durumundaki, dengeyi ifade etmektedir. Bu formda risksiz bir varlık yerine, pazar portföyü ile aralarında ilişki olmayan ve getirisi, risksiz varlığın getirisinden büyük olan bir portföy yer alır. Doğaldır ki pazar portföyü ile aralarında ilişki bulunmayan bu portföyün betası da sıfırdır.

"Sıfır Betalı FVFM' de, bir i varlığının beklenen denge getirisi $E(R_i)$, aşağıdaki denklemde verilmiştir (Yörük, 2000:38).

$$E(R_i) = R_z + (R_M - R_z)\beta_i \quad (3.35)$$

R_z = Sıfır betalı portföyün beklenen getirisi.

3.3.4.2. Çok Betalı FVFM

FVFM' nin bu formu, yatırımcının karşılaştığı belirsizliği sadece varlık fiyatları olarak düşünmemektedir. Bu model belirsizlik hususunda; "ücretler, tüketim mallarının gelecekteki fiyatları, gelecekte karşılaşılabilecek olan yatırım olanakları gibi konuları" (Altay, 2004:119) da değerlendirme kapsamına almaktadır. Dolayısıyla yatırımcılar, her bir risk unsurunu dikkate alarak yatırım yapacaklar ve bu riske karşı önlem alabilmek için portföyler oluşturacaklardır. Bu durumda "bir varlığın getirisi, o varlığın

düşünülen bütün bu risk kaynaklarına olan duyarlılıkları tarafından belirlenecektir” (Özçam, 1997:24).

$$E(R_i) = R_f + (R_M - R_f)\beta_{im} + (R_j - R_f)\beta_{ij} \quad (3.36)$$

β_{ij} = i varlığının, j riskini elemine etmek için oluşturulan portföye, duyarlılığı.

R_j = j riskinden kurtulmak için oluşturulan portföyün (j) getiri oranı.

3.3.4.3. Tüketim Temelli FVFM

Yatırımların tek dönemli olduğu varsayımını ortadan kaldırarak oluşturulan bu FVFM formu, yatırımcıların ömür boyu tüketim fayda fonksiyonlarını maksimum yapacak, birden fazla yatırım kararı verdiklerini varsayar.

Tek dönemli yatırım yerine çok dönemli yatırımı kabul eden ve tüketime dayalı olan bu yeni formun matematiksel ifadesi şöyledir (Şahin, 2006:76).

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i C_t + e_{it} \quad (3.37)$$

C_t = t dönemde kişi başına gözlemlenen toplam tüketimdeki artış oranı.

Görüldüğü gibi FVFM' nin bu formu, gelirlerin, toplam tüketimdeki artış oranı ile doğrusal ilişkili olduğunu ifade eder.

BÖLÜM 4: FVFM İLE İLGİLİ LİTERATÜR TARAMASI

Daha öncede değinildiği gibi FVFM, pek gerçekçi olmayan varsayımlar dahilinde oluşturulmuş faydalı ve somut bir modeldir. Bu model yardımıyla menkul kıymetlerin değerlendirilmesi yapılarak yatırım kararı alınabildiği gibi sermaye piyasalarının etkin olup olmadığı da belirlenebilmektedir. Bunlar gibi faydaları olan bu modelin, gerçek hayatta geçerli olup olmadığının ortaya konulması için, bugüne kadar birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda, FVFM' yi destekleyen kanıtlara ulaşılabildiği gibi, desteklemeyen kanıtlara da ulaşılmıştır.

FVFM' yi test eden çalışmaların bazısında farklı yöntemler kullanılmasına rağmen bütün çalışmalarda, çeşitli imkansızlıklar nedeniyle bazı ortak noktalarda mevcuttur. Çalışmanın bu bölümünde, önce bu ortak noktalara değinilecek ve hemen akabinde, FVFM ile ilgili yapılan çalışmalara değinilecektir.

Bilindiği gibi FVFM' deki M piyasa portföyü, teorik olarak piyasadaki tüm riskli varlıkları içermektedir. Fakat uygulamada genellikle hisse senedi piyasasına ilişkin veriler, piyasa portföyü verileri olarak kullanılmaktadır. Bunun nedeni ise teorideki pazar portföyünün oluşturulmasının ve oluşturulsa bile bu portföy getirisinin ölçülmesinin nerede ise imkansız oluşudur. Bu noktada "Roll (1977), teorideki Pazar portföyünün gözlenemez olmasından dolayı FVFM' nin test edilemez olduğunu ileri sürmüştür" (Mertens, 2002:12).

Ayrıca bilinen bir başka husus da FVFM' deki getirilerin beklenen getirileri ifade ettiğidir. Fakat FVFM ile ilgili testler gerçekleştirilirken, gelecekteki getirilerin yanlışsız belirlenmesinin imkansız oluşu nedeniyle, geçmiş veriler dikkate alınmaktadır. Bunun gerekçesi ise daha öncede değinildiği gibi, merkezi limit teoremine dayanan getirilerin normal dağıldığı varsayımdır. Yani uzun dönemde getirilerin ortalaması eşittir ve geçmişteki ortalama getiri gelecekte de tekrarlanacaktır. Bu noktada hatırlatılmasında fayda bulunan önemli nokta şudur: FVFD pozitif eğimlidir, yani menkul kıymet getirisi ile sistematik riski arasında doğrusal ve pozitif bir ilişki vardır. Fakat gerçekleşmiş tarihi verileri kullanarak oluşturulan bir modelde eğim negatif olabilir. Bunun nedeni ise "Pazar portföyünün getiri oranının, bir dönem için negatif gerçekleşme olasılığının olmasıdır" (Altay, 2004:131). Beklenen getiriler ile oluşturulan modelde ise FVFD, pozitif eğimlidir. Çünkü riskin fiyatı her zaman pozitiftir. FVFM' nin testi ile ilgili yapılan çalışmalarda, "risk-getiri arasındaki ilişki sabittir ve geçmiş verilerle test edilir. Şöyle ki

t zamanı için hesaplanan getiriler t-1 zamanı için hesaplanan beta ile regresyona sokulur” (Gürsoy ve Rejepova, 2007:48).

4.1. Yabancı Çalışmalar

4.1.1. Sharpe (1964)' nin Çalışması

Sharpe (1964), Markowitz' in modern portföy teorisini temel alarak oluşturduğu modelinde, piyasa portföyünün yanı sıra risksiz varlıklara da yatırım yapılabileceğini ortaya koymuştur. Bunun nedeni ise yatırımcıların riskten kaçma eğiliminde olmalarıdır. Risksiz varlık üzerinden borç alıp vermenin mümkünlüğü varsayımında oluşturulan finansal varlık fiyatlama modeli ile sadece etkin portföyler değil, etkin ve etkin olmayan portföyler ile menkul kıymetler de değerlendirilebilmektedir.

4.1.2. Litner (1965)' in Çalışması

Litner, FVFM' nin testi için zaman serileri analizleri ile yatay kesit regresyon analizini kullanmıştır. Bunun için ilk önce, 1954-1963 yılları arasında 301 adet hisse senedinden, her birinin yıllık gerçekleşmiş getiri oranı ile 301 adet hisselerin ortalama getiri oranlarını ilişkilendirerek her bir hisselerin betasını hesaplamıştır. Bu hesaplama için aşağıdaki regresyon modeli kullanılmıştır (Unvan, 1988:18).

$$R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

R_{it} ve R_{mt} = Sırasıyla; t yılındaki i hissesinin getiri oranı ve t yılındaki örnek setinde bulunan tüm hisselerin ortalama getirisi.

Sonrasında ise yatay kesit regresyon eşitliği kullanılarak her bir hisselerin ortalama getiri oranı; beta değerleri ve hata terimlerinin varyansı ile ilişkilendirilmiştir. Bunun için kullanılan regresyon eşitliği ise şöyledir (Şahin, 2006:82).

$$R_i = a_1 + a_2 \beta_i + a_3 S_{ei}^2 + \eta_i \quad (4.2)$$

Bu noktada FVFM' nin geçerli olabilmesi için, a_1 ' in değerinin R_f ' ye, a_2 katsayısının $(R_m - R_f)$ ' ye ve a_3 ' ün değerinin de sıfıra eşit olması gerekir. Sonuç olarak Litner, a_3 ' ün değerini sıfırdan farklı bulduğu için FVFM' nin geçerliliğini desteklemeyen bir kanıtla ulaşmıştır.

4.1.3. Black, Jensen ve Scholes (1972)' in Çalışması

Bu çalışma, “1931-1965 yılları arasında NYSE’ de işlem gören tüm hisse senetlerini kapsamaktadır” (Gürsoy ve Rejepova, 2007:48). Çalışmada, her bir hisselerin aylık getirileri belirlenmiş ve beşer yıllık periyotlar halinde betaları hesaplanmıştır. Betaları hesaplarken dikkate alınan portföy ise bütün hisselerden oluşturulan Pazar endeksi olmuştur. İkinci aşamada, hesaplanan beta katsayıları büyükten küçüğe doğru sıralanmış ve on portföy oluşturulmuştur. Son aşamada ise oluşturulan portföylerin getirileri ile hesaplanan betalar arasında yatay kesit regresyonu uygulanmıştır.

$$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_{pi} \cdot [R_m - R_f] + \varepsilon_i \quad (4.3)$$

$$R_{pi} = \gamma_0 + \gamma_1 \beta_{pi} + u_i \quad (4.4)$$

R_{pi} = i portföyü ile risksiz getiri oranı arasındaki fark.

Sonuç olarak, eğer γ_0 ’ in sıfır çıkması FVFM’ nin standart formunun geçerliliğini destekleyecektir. Fakat çalışma sonucunda γ_0 katsayısı sıfırdan büyük çıkmıştır. Bu durum, FVFM’ nin standart formunun reddedilip, sıfır betalı formunun geçerliliğini ortaya koymaktadır.

4.1.4. Sharpe-Cooper (1972)' in Çalışması

Bu çalışmada ilk olarak, 1931-1967 yılları arasında NYSE’ de işlem gören bütün hisselerine ait betalar hesaplanmıştır. Daha sonra hesaplanan bu betalara göre on portföy oluşturulmuş ve her bir yıl için ortalama getirileri hesaplanmıştır. Betaları ile bir sonraki döneme ait getiriler arasında regresyon modeli kurularak FVFD tahmin edilmiştir. Sonuç şu şekildedir (Alekbervov, 2001:50):

$$E(R_i) = 5,55 + 12,72 \cdot \beta_i \quad (4.5)$$

bu denklemin determinasyon katsayısı (R^2), 0.95 olduğu için bu çalışmanın FVFM’ nin geçerliliğini desteklediği kabul edilmektedir.

4.1.5. Fama ve MacBeth (1973)' in Çalışması

Fama ve MacBeth (1973), “1926-1968 yılları arasında NYSE’ de işlem gören bütün hisse senetlerinin aylık getiri oranlarından faydalanmıştır” (Fama ve MacBeth, 1973:613).

Bu çalışmada amaç aşağıdaki şu hipotezleri test etmektir.

- FVFD doğrusaldır (C1).
- Riskin ölçüsü betadır (C2)
- Risk primi pozitiftir (C3).
- $\gamma_0 = R_f$ (C4)

Fama ve MacBeth çalışmasında, önce betaları hesaplamış ve hesaplanan bu betalara göre 20 portföy oluşturmuştur. Oluşturulan portföylerin riskleri ile getirileri arasındaki ilişkileri ortaya koyarak yukarıdaki hipotezleri test etmek amacıyla da şu yatay kesit regresyon modelini geliştirmiştir (Fama ve MacBeth, 1973:611).

$$R_{it} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t}\beta_i + \gamma_{2t}\beta_i^2 + \gamma_{3t}S_i + \eta_{it} \quad (4.6)$$

β_i^2 = i portföyüne ait betaların karesi

S_i = i portföyüne ait zaman serisi regresyonundaki hata terimlerinin std. sapması.

Bu formül doğrultusunda, eğer C1 hipotezinin doğru olması aranırsa $\gamma_{2t} = 0$ olmalıdır. Aynı şekilde sırasıyla; C2 hipotezi için $\gamma_{3t} = 0$, C3 hipotezi için $\gamma_{1t} = [E(R_m) - E(R_f)]$ ve C4 hipotezi için ise $\gamma_{0t} = E(R_f)$ olmalıdır. Fama ve MacBeth, yaptıkları çalışma sonucunda beta ile getiri arasında pozitif ve doğrusal bir ilişkinin reddedilmediği sonucuna ulaşmışlardır.

4.1.6. Roll (1977)' un Çalışması

Roll (1977), "etkin sınır üzerindeki Pazar portföyünün tüm riskli varlıklardan oluşan bir portföy olduğunu ve gerçekte böyle bir portföyün oluşturulamayacağını, bu yüzden de test edilemeyeceğini ifade etmiştir" (Reilly ve Brown, 2000:22).

Roll, gerçek Pazar portföyü yerine hiçbir zaman temsili bir portföyün kullanılmaması gerektiğine dikkat çekmiştir ve gerekçesini de şöyle dile getirmiştir; "temsili portföyler, gerçek portföyler etkin olmadığında da etkin olabilirler ve dolayısıyla araştırmacılar, FVFM' yi yanlışlıkla kabul edebilirler" (Yörük, 2000:51).

4.2. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

4.2.1. Albayrak (1988)’ in Çalışması

Albayrak, çalışmasında FVFM’ yi Türk sermaye piyasasında test etmek amacıyla aşağıdaki hipotezlerin varlığı incelenmiştir.

- Verim-Risk ilişkisi doğrusaldır.
- Finansal varlık riskini en iyi β temsil eder.
- Modelin Sabiti (γ_0), risksiz faiz oranına eşittir.
- Modelin eğimi (γ_1), (Pazar getirisi – risksiz faiz oranı) na eşittir ve yüksek riskli varlığın getirisi de yüksektir.

FVFM ‘ nin testi için yapılan bu çalışmada, 44 ortaklığın hisse senetlerinin 1980–1987 yılları arasında gerçekleşmiş 96 aylık fiyatları ve bu hisse senetlerinden oluşan piyasa endeksi kullanılmıştır. Risksiz faiz oranı olarak da hazine ve iç borçlanma tahvillerinin aylık faiz oranları kullanılmıştır.

Albayrak, iki regresyon eşitliği kullandığı çalışmasında ilk olarak, her bir varlığın betasını ve denklemin hata terimini hesaplamak amacıyla her bir hisse getirisini bağımlı değişken ve piyasa getirisini de bağımsız değişken olarak ele almıştır. Denklem aşağıdaki gibidir.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{mt} + e_{it} \quad (4.7)$$

R_{it} = i varlığının t dönemdeki getirisi.

β_i = i varlığının betası.

e_{it} = denklemin hata terimi.

R_{mt} = pazarın t dönemdeki getirisi

Albayrak, çalışmasında getiri dağılımlarını normal dağılıma yaklaştırmak için, getirileri aşağıdaki formül yardımıyla logaritmik olarak hesaplamıştır.

$$R_i = \ln (R_{it} / R_{i,(t-1)}) \quad (4.8)$$

Çalışmada kullanılan ikinci regresyon eşitliği, kesit regresyon eşitliği olup yukarıdaki hipotezleri test etmek amacıyla kullanılmıştır. İkinci regresyon eşitliğinin bağımsız

değişkenleri; her bir dönem için, bir önceki dönemin $\beta_{i,t-1}$, $\beta_{i,t-1}^2$ ve hataların standart sapmasıdır $S(e_{i,t-1})$. Bağımlı değişken ise ilgili dönemin getiri oranlarıdır. Söz konusu eşitlik aşağıda verilmiştir.

$$R_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \beta_{i,t-1} + \gamma_2 \beta_{i,t-1}^2 + \gamma_3 S(e_{i,t-1}) + \eta_{it} \quad (4.9)$$

Yukarıdaki denklemde yer alan γ_0 , γ_1 , γ_2 ve γ_3 E.K.K yönteminin test ettiği parametrelerdir.

Bu noktada eğer;

$\gamma_2 = 0$ olursa modelin doğrusal olduğu, $\gamma_3 = 0$ olursa finansal varlık riskini sadece β' nın temsil ettiği ve $\gamma_0 = R_f$ ve $\gamma_1 = R_m - R_f$ olursa piyasanın etken olduğu kabul edilecektir.

Albayrak, Fama-MacBeth tarafından geliştirilen portföy oluşturma yöntemini kullanarak 44 hisse senedinden 11 hisse senetli 4 portföy oluşturmuştur.

Bu yöntemde portföy oluşturma aşamasında (80–82), β_i' ler hesaplanmış ve betalar küçükten büyüğe doğru sıralanarak 4 portföy oluşturulmuştur.

Açıklayıcı değişkenlerin tahmini aşamasında (81-83), oluşturulan portföylerdeki her bir hisse senedine ait β_i ve e_i verileri kullanılarak β_p , β_p^2 ve $S(e_p)$ değerleri tahmin edilmiştir.

Son olarak test etme aşamasında (82–84 yılları arasında) ise portföylerin 36 aylık ortalama getirileri (R_p) ile bir önceki dönemde hesaplanan $\beta_{p,t-1}$, $\beta_{p,t-1}^2$ ve $S(e_{p,t-1})$, eşitlik 4.9 yardımıyla regresyona sokulmuştur. Böylece γ_0 , γ_1 , γ_2 ve γ_3 katsayıları, E.K.K yöntemi ile test edilmiştir.

Albayrak, çalışmasını 4 analiz dönemine ayırmış ve yukarıda anlatıldığı gibi 3 aşamada gerçekleştirdiği işlemleri her analiz dönemi için tekrarlamıştır (1980–1987).

Çalışma sonucunda; birinci ve ikinci hipotezler bütün dönemlerde, üçüncü hipotez üçüncü dönem dışındaki dönemlerde kabul edilmiş, dördüncü hipotez ise sadece dördüncü dönemde kabul edilmiştir (istatistikî analizler yardımıyla). Model risksiz faiz oranını tahmin etmede başarılı olurken, modelin piyasa portföyünün net getirisini gerçekleştiren yüksek tahmin etmesi; incelenen dönemde yatırımcıların sermaye piyasasından negatif net getiri sağladıklarını göstermiştir.

Albayrak, üçüncü ve dördüncü hipotezleri ile ilgili elde ettiği bulgulara dayanarak Türk Sermaye Piyasası'nın etkin olmadığını ve modelin finansal varlıkların riskleri ile getirileri arasındaki ilişkiyi iyi bir şekilde yansıtmadığını ileri sürmüştür.

Albayrak, yaptığı çalışmadan elde ettiği sonuçları; sermaye piyasasında hisse senetleri alınıp satılan firmaların azlığına, şirketlerin yeteri kadar kar payı dağıtmamalarına, çok sağlıklı verilere ulaşmada karşılaşılan güçlüklerle ve mali araçların hacim yönündeki azlığına bağlamıştır.

4.2.2. Ünvan (1988)' in Çalışması

Ünvan, çalışmasında risk-getiri ödünleşmesini test ederek FVFM' nin Türk Sermaye Piyasasındaki geçerliliğini belirlemeye çalışmıştır.

Bu amaç doğrultusunda da 31 ortaklığın hisse senetlerinin Ocak 1978 – Aralık 1986 dönemindeki aylık fiyatları dikkate alınmış ve bu hisse senetlerinin oluşturduğu portföy de piyasa portföyü olarak kabul edilmiştir. Aynı zamanda devlet tahvili faiz oranı da risksiz faiz oranı olarak dikkate alınmıştır.

Ünvan, çalışmasının amaçları doğrultusunda (FVFM' yi test etmek amacıyla) iki aşamalı yatay kesit regresyon denklemini kullanmıştır. Bu yöntemin ilk aşamasında zaman dizisi regresyonları kullanılarak 31 ortaklığın hisse senetleri için beta katsayıları tahmin edilmektedir. Bu amaçla her bir hisse senedi için, hissenin aylık getiri oranı ile piyasa portföyünün getiri oranı ilişkilendirilerek aşağıdaki model yardımıyla sistematik riski tahmin edilmiştir.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{mt} + e_{it} \quad (4.10)$$

İkinci aşamada yatay kesit regresyon analizi yapılmıştır. Zaman dizisi regresyon denklemleri ile tahmin edilen beta katsayıları bağımsız değişken, gözlem dönemi boyunca her bir hisse senedinin ortalama getiri oranı ise bağımlı değişken olarak hesaplamalara dahil edilmiştir. İlgili regresyon eşitliği aşağıda verilmiştir.

$$\check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \beta_i + e_i \quad i:1....31 \quad (4.11)$$

Ünvan, yukarıdaki denklem yardımıyla FVFM' nin hisse senedi piyasasında fiyat oluşumunu açıklayıp açıklamadığını belirlemeye çalışmıştır. Diğer bir ifadeyle FVFM' nin geçerli olabilmesi için, γ_0 ' in R_f ' ye ve γ_1 ' in $(R_m - R_f)$ ' ye yakın olması gerekmektedir.

Çalışmanın devamında, zaman dizisi regresyonları kullanılarak elde edilen beta katsayılarına göre 2 farklı portföy oluşturmuştur. Portföylerden biri beta katsayıları 1' den büyük olan hisse senetlerinden, diğeri ise beta katsayıları 1' den küçük olan hisse senetlerinden oluşmaktadır. Birinci portföydeki hisse senedi sayısı, 15 ikinci portföydeki hisse senedi sayısı ise 16' dır. Oluşturulan bu 2 portföy de daha önce yapılan yatay kesit regresyon analizlerine tabi tutulmuştur.

Ünvan, bu işlemlerle, hisse senedi getirileri ile sistematik risk arasında pozitif bir ilişki olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Bunun için de beta katsayısı yüksek olan hisselerin getirisinin, düşük olan hisselerin getirisinden fazla olması gerekecektir.

Ünvan, yaptığı tüm işlemleri istatistikî olarak analize tabi tutmuştur; sonuç olarak beklendiği gibi, beta ile ifade edilen sistematik risk ile hisse senedi getirileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Buna rağmen bütün dönem için tahmin edilen aylık risksiz faiz oranı ve aylık risk primi aynı dönemde bu değişkenlerle ilgili gerçekleşen değerlerden bir hayli sapma göstermiştir. Gerçekleşen aylık risksiz faiz oranı, % 2,3 iken aynı dönem için örnekteki bütün hisse senetleri kullanılarak tahmin edilen aylık risksiz faiz oranı, % 1,6' dır. Diğer taraftan tahmin edilen aylık risk primi de % 17'dir. Oysa gerçekleşen aylık risk primi, %0,96' dır. Bu sonuçlar FVFM' nin Türk Sermaye Piyasasında geçerli olmadığını, diğeri bir deyişle FVFM' nin hisse senedi fiyat oluşumunu açıklayamadığını ortaya koymuştur.

Gerçekleşmeler arasındaki sapmanın yanı sıra yüksek betaya sahip portföyün risk priminin, düşük betalı portföyün risk priminden yüksek olduğunu söylemek olası değildir. Çünkü düşük betalı portföy istatistikî açıdan anlamız çıkmış ve karşılaştırılma imkânı ortadan kalkmıştır. Buna rağmen betası yüksek olan portföyün risk priminin diğeri tüm portföylerden yüksek olduğu görülebilir.

Ünvan, yaptığı çalışmanın sonunda elde ettiği sonuçları; piyasa portföyünün sınırlı sayıda hisse senedinden oluşmasına, piyasanın yeterli derinliğe ve genişliğe sahip olmamasına ve piyasanın etkin olmamasına bağlamıştır.

4.2.3. Kurtay (1992)' in Çalışması

Kurtay, çalışmasını 2 ana bölüme ayırarak gerçekleştirmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde, Türkiye'deki hisse senetlerinin getiri oranları ile riskleri arasındaki ilişkisini, FVFM' yi kullanarak test etmiştir. İkinci bölümde ise betanın hisse

senetlerinin gelecek dönemlerdeki getiri oranlarını açıklama gücünü ve piyasanın etkinliğini araştırmıştır.

Çalışmada, Aralık 87 – Aralık 91 dönemleri arasında düzenli bir şekilde işlem gören 44 ortaklığın hisse senetlerinin 49 aylık verilerinden yararlanmıştır. Hisse senetlerinin fiyatları, zaman içinde meydana gelen kar dağıtımı ve sermaye artırımlarına göre düzeltilmiştir. Çalışmada risksiz getiri oranı olarak devlet tahvili faiz oranı esas alınırken, incelemeye alınan 44 hisselerin oluşturduğu portföy de piyasa portföyü olarak kabul görmüştür.

Kurtay, çalışmanın ilk ana bölümünde, risk ile getiri arasındaki doğrusal ilişkiyi, FVFM'yi kullanarak test etmeyi planlamış ve bunun içinde 2 aşamalı bir çalışma gerçekleştirmiştir.

İlk aşamada, EKK yöntemi kullanılarak her bir hisse senedi için zaman dizisi regresyon eşitliği oluşturulmuş ve tahmin edilen regresyon eşitliği ile de regresyonda yer alan katsayıların istatistikî analizi yapılmıştır. Bu doğrultuda öncelikle her bir hisse senedi için, hisse getirisi ile piyasa getirisi ilişkilendirilerek β ve α katsayıları hesaplanmıştır. Bu işlem için aşağıdaki eşitlikten yararlanılmıştır.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{pt} + e_{it} \quad (4.12)$$

Yukarıdaki eşitlik ile bulunan sabit terim ve beta katsayılarının, hisse senetlerinin aylık getiri oranlarını açıklama gücü, çeşitli istatistikî yöntemler (determinasyon katsayısı, f istatistiği, regresyon eşitliğinin standart hatası, beta katsayısının standart hatası, beta katsayısı için t istatistiği ve d istatistiği) yardımıyla test edilmiştir. Yapılan tüm bu hesaplamalar her bir hisse senedi için tablolaştırılmıştır.ve regresyon eşitlikleri ile β katsayıları istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur.

İkinci aşamada, regresyon eşitliği oluşturulan 44 hisse, yatay kesit regresyon analizine tabi tutularak risk ile getiri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu aşamada bağımsız değişken olarak, regresyon eşitlikleri ile tahmin edilen β katsayısı; bağımlı değişken olarak da gözlem süresi boyunca her bir hisselerin ortalama getiri oranı dikkate alınmıştır. Bu şekilde oluşturulan regresyon eşitliği aşağıda gösterilmiştir.

$$\check{R}_i = a_i + b_i \cdot \beta_i + e \quad (4.13)$$

Bu aşamada, yukarıdaki eşitlikten elde edilecek a ve b katsayıları teorik değerlerine yaklaşırsa hisse senetlerinin sistematik riski ile getiri oranları arasında doğrusal bir

ilişkinin varlığından söz edilebilecektir. Yani a' nın, R_f ye b' nin ise $(R_m - R_f)$ ' ye eşit olması beklenmektedir.

Kurtay, beklendiği gibi b katsayısının değerinin pozitif çıktığını; ancak beklenenin tersine a' nın negatif bir değer olarak, ekonomik olarak anlamsız bir değer taşıdığını belirtmiştir. Elde edilen regresyon eşitliği incelendiğinde ise tahmin edilen aylık risksiz getiri oranı ile aylık risk primi, gerçekleşenden oldukça farklı çıkmıştır. Şöyle ki aylık risksiz faiz oranı, % 4,14 aylık risk primi ise %5,42 olarak gerçekleşmiştir. Bununla beraber tahmin edilen değerler, istatistikî açıdan anlamlı çıkmıştır.

Kurtay, getiri oranı ile risk arasındaki ilişkinin doğrusallığını incelemek amacıyla birinci aşamada hesaplanan beta katsayıları çerçevesinde iki ayrı portföy ($\beta < 1$ ve $\beta > 1$ olarak) oluşturmuştur. Birinci aşamada yapılan işlemlerin aynısı bu 2 portföy için de yapılmıştır. Daha sonra ikinci aşamada kullanılan regresyon analizi bu 2 portföy için de uygulanmıştır.

$$\check{R}_p = a + b \cdot \beta_p + e \quad (4.14)$$

Analiz sonucunda her 2 portföyde de tahmin edilen değerler ile gerçekleşen değerler birbirlerinden çok farklı bulunmuştur. Bu durumda da elde edilen sonuçlara dayanarak, risk ile getiri arasındaki ilişkinin doğrusal olduğunu söyleyebilmenin mümkün olmadığı, yazar tarafından ifade edilmiştir.

Kurtay, çalışmasının 2. ana bölümünde betanın hisse senedi getirilerini açıklama gücünü test etmeye çalışmıştır. Bu amaç doğrultusunda da çalışma, yine 2 aşamaya ayrılmıştır.

Kurtay, çalışmasının 2. ana bölümünde şu sorulara yanıt bulmaya çalışmıştır.

- Hisse senedi getirisi ile riski arasında doğrusal bir ilişki var mıdır?
- Sistemik riskin tek ölçüsü Beta mıdır?
- Türk sermaye Piyasası etken midir?

Çalışmanın 2. ana bölümünün 1. aşamasında; 48 aylık veriler, 16 aylık 3 alt döneme ayrılmıştır. Burada hisselerin ortalama getiri oranları, 16 aylık getirilerin ortalamasıdır. Çalışmanın 1. ana bölümünde yapılan işlemlerin aynısı, bu aşamada da 3 alt dönem için yapılmıştır.

Çalışmanın 2. ana bölümünün 2. aşamasında; yukarıda alt dönemler bazında hesaplanan her bir hisse senedinin betası (β), β^2 ve regresyon eşitliğinin standart hatası (σ) bağımsız değişken olarak alınmıştır. Daha sonra bu değişkenlerden yola çıkılarak bir sonraki alt dönemin getiri oranını açıklama gücü aşağıda verilen yatay kesit regresyon eşitliği kullanılarak incelenmiştir.

$$\check{R}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \beta_{i,t-1} + \gamma_2 \beta_{i,t-1}^2 + \gamma_3 \sigma_{(i,t-1)} + n_{it} \quad (4.15)$$

Hisse senetlerinin getirisi ile riski arasında doğrusal bir ilişkinin varlığı için, eşitlikte yer alan γ_2 değeri sıfır çıkmalıdır. Bunun yanında sistematik riskin tek ölçüsü β ise γ_3 değeri sıfıra eşit çıkmalıdır.

Çalışmada bağımsız değişkenlerin ayrı ayrı açıklama güçlerinin belirlenebilmesi amacıyla yukarıdaki eşitlik, 4 farklı biçimde kullanılmıştır. İlk olarak sadece β katsayısı analize sokulurken, sırasıyla; β ve β^2 , β ve σ , son olarak da β , β^2 ve σ analize sokulmuştur. Gözlem dönemi 3 alt döneme ayrıldığı için 2 analiz dönemi (2. ve 3. alt dönemler) oluşmuştur ve FVFM test edilmiştir.

Analiz sonucunda ilk analiz dönemi istatistikî açıdan anlamsız bulunmuş olduğundan katsayıların yorumu yapılmamıştır. İkinci analiz döneminde ise γ_2 sıfırdan farklı bulunduğu için hisse senetlerinin getiri oranları ile riskleri arasındaki ilişkinin doğrusal olduğunu söylemek mümkün değildir. Ayrıca γ_3 ifadesinin değerinin negatif olmakla beraber sıfırdan çok az sapma göstermesi sistematik riskin tek ölçüsünün β olduğunu ortaya koymaktadır.

En nihayetinde varılan sonuç; FVFM' nin Türk Hisse Senedi Piyasası' nda tam olarak uygulanabilirliği söz konusu olmadığıdır.

Kurtay, elde ettiği bu sonuçları; oluşturulan piyasa portföyünün sadece 44 hisse senedinden oluşmasına, İMKB' nin yeterli derinliğe ve genişliğe sahip olmamasına, gözlem sürelerinin kısıtlılığına ve İMKB' nin etkin olmayışına bağlamıştır.

4.2.4. Kazaz (1994)'ın Çalışması

Bu çalışmanın amacı, FVFM' nin risk getiri ilişkisini belirlemedeki başarısını İMKB deki hisse senetleri verileriyle test etmektir.

Kazaz, bu amaç doğrultusunda, 1991-1993 yılları arasında İMKB de işlem gören 43 hisse senedinin 36 aylık verilerini kullanmıştır. Çalışmada risksiz faiz oranı olarak da hazine iç borçlanma tahvillerinin aylık faiz oranları kabul edilmiştir.

Kazaz, öncelikle her bir hisse senedinin ortalama getirileri, varyansları ve standart sapmaları gibi temel değişkenlerini hesaplamıştır.

Hesaplanan bu verilerden yola çıkılarak da her bir hisse senedinin β katsayısı hesaplanmış ve daha sonra aşağıdaki regresyon eşitliği kullanılarak hisse senetlerinin Finansal Varlık Fiyatlama Doğrusu denklemi ile sağlaması gereken (istenen) getirileri bulunmuştur.

$$E(R)_i = a + b \cdot \beta_i + e \quad (4.16)$$

a = Gerçekleşen Rf (hazine iç borçlanma senedi)

b = Gerçekleşen (Rm-Rf).

$E(R)_i = FVFM'$ ye göre istenen getiri.

Bir sonraki aşamada ise gerçekleşen getiriler beklenen getiriler olarak kabul edilmiş ve beklenen getiriler ile yukarıdaki eşitlikle hesaplanan istenen getiriler karşılaştırılarak yatırım yapılacak hisselerle karar verilmiştir. Bu noktada beklenen getirisi, istenen getirisinden büyük olan hisselerle yatırım yapılabilecektir.

Fakat yukarıdaki regresyon analizi sonucu hesaplanan a ve b parametrelerinin değerleri ile gerçekleşen değerler eşit değildir. Bu da İMKB'nin etkinliği konusunda olumsuz sinyaller vermektedir. Çalışmada elde edilen bu sonuç aynı zamanda testte kullanılan hisse senetlerinin azlığına da bağlanmıştır.

Kazaz, aynı çalışmasında, FVFM' yi yukarıdaki yöntemle benzer başka bir yöntemle de test etmeye çalışmıştır. Bu denklemde kullanılan regresyon denklemi şöyledir.

$$E(R)_i = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R)_m + e_i \quad (4.17)$$

Bu denklemde bağımlı değişken, her bir hisse senedinin getirisi oranı iken bağımsız değişken, pazar portföyünün getirisidir. Yukarıdaki regresyon modeli yardımıyla her bir hisse senedinin α_i , β_i , ve e_i değerleri hesaplanacaktır.

Bu noktada doğru fiyatlandırılmış hisse senetlerinin α_i değerlerinin, $[R_f \cdot (1 - \beta_i)]$ değerine eşit olması gerekecektir. Çünkü bu ifade, i hisse senedine ait getirinin, karakteristik

doğrusunun üzerinde yer aldığını ifade etmektedir. Şayet $a_i > R_f \cdot (1 - \beta_i)$ durumu mevcut ise i varlığı düşük değerlendirilmiştir. Bu durumun tam tersi, ($a_i < R_f \cdot (1 - \beta_i)$) eşitsizliği mevcutsa da i varlığı yüksek değerlendirilmiş varlık olacaktır.

Kazaz, çalışmasını portföyler oluşturarak da uygulamış fakat sadece hangi hisseler ya da portföylere yatırım yapılması gerektiğini belirterek çalışmasına son vermiştir. Diğer bir deyişle bu seçimlerin ne kadar doğru olduğunu test etmeye çalışmamıştır.

Çalışma da ulaşılan tek sonuç, a ve b parametrelerinin hesaplanan değerlerinin, gerçekleşen değerlerinden farklı olmasından dolayı İMKB' nin etkin olmadığıdır.

Kazaz, bu sonuçları, İMKB' deki hisselerin azlığına ve FVFM' nin varsayımlarının gerçekçi olmayışına bağlamıştır.

4.2.5. Alekberov (2001)' un Çalışması

Alekberov, FVFM' yi tüm piyasaya değil, sadece sektöre uygulayarak elde ettiği sonucun, FVFM' yi destekleyip desteklemediğini öğrenmek istemiştir. Bu nedenle çalışmanın amacı, Metal Ana Sanayi Sektöründe FVFM' nin kullanılması sonucu ortaya çıkabilecek hata payının ölçülmesi, olarak belirtilmiştir. Diğer bir deyişle, çalışmada bağımlı değişken olan, beklenen getirilerdeki değişimlerin yüzde kaçının sistematik riskteki (β) değişimlerden kaynaklandığı ölçülmektedir.

Çalışmada 1995 yılından itibaren işlem gören 10 hisse incelemeye tabi tutulmuş ve Pazar portföyü olarak da İMKB Ulusal – 100 endeksi dikkate alınmıştır.

Çalışma, beklenen getiri ve sistematik risk arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin kuvvetini incelemek amacıyla 4 aşamada sürdürülmüştür.

Birinci aşamada; 10 hisse senedinin ve piyasa portföyünün 60 aylık (1995–1999) getiri oranlarından faydalanılarak her bir hisse senedinin betası hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar sonucunda, beta katsayıları ile getiriler arasında pozitif bir ilişkinin varlığına rastlanılmıştır.

İkinci aşamada; her bir hisse senedinin beklenen getirisi aritmetik ortalama formülüyle bulunmuştur. Tahmin edilen beta katsayıları ile beklenen getiriler arasında, aşağıdaki regresyon analizi uygulanarak Finansal Varlık Fiyatlama Doğrusu' na ulaşılmıştır. Bu aşamada yatırım yapılabilecek hisseler belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen sonuçlar

hesaplanan a ve b parametrelerinin gerçekleşen değerlerden düşük çıktığını da ortaya koymuştur.

$$R = a + b.\beta_i \quad (4.18)$$

Üçüncü aşamada; determinasyon analizi uygulanarak, beklenen getirilerdeki değişimin yüzde kaçının betalardaki değişimlerden kaynaklandığı hesaplanmıştır. Hesaplanan determinasyon katsayısı (R^2) 0,06 olarak tespit edilmiştir.

Dördüncü ve son aşamada ise yukarıdaki 0,06'lık değer in istatistiki olarak uygun olup olmadığı F istatistiki ile test edilmiştir. Test sonucu, β katsayısının istatistiki olarak anlamlı olmadığını ve FVFM' nin bu sektördeki portföy stratejilerinde başarılı sonuçlar vermeyeceğini ortaya koymuştur.

Alekberov, çalışmasında; Beklenen getiri ile β katsayısı arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu, tahmin edilen a ve b değerleri ile gerçekleşen a ve b değerlerinin birbirlerinden çok farklı olduğu, beklenen getirilerdeki değişimlere sistematik riskin etkisinin istatistiki olarak anlamsız olduğu ve FVFM' nin Ana Metal Sanayi Sektörü' nde geçerli olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Alekberov, elde ettiği sonuçları; Piyasamızda risksiz faiz oranı üzerinden borç verilebilirirken, borç almanın mümkün olmadığına ve piyasa portföyünün etkin olmamasına bağlamıştır.

4.2.6. Altay (2001)' in Çalışması

Altay, FVFM' nin İMKB' deki geçerliliğini belirlemek amacıyla çalışmasında, 4 farklı hipotezi test etmiştir. Bunlar;

- β ile getiri arasında anlamlı bir pozitif ilişki vardır.
- β ile getiri arasında doğrusal bir ilişki vardır.
- Sistemik olmayan risk ile getiri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- Toplam risk ile getiri oranı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Çalışmada, Ocak 1992 – Aralık 2000 döneminde İMKB' de işlem gören bütün hisselerin verilerinden faydalanılmıştır. Pazar portföyü olarak ise Ocak 1992 – Ocak 1997 yılları arasında Bileşik Endeks, Ocak 1997 – Aralık 2000 yılları arasında da İMKB Tüm Endeks' i dikkate alınmıştır.

Altay, yukarıdaki hipotezleri test etmek amacıyla aşağıdaki 8 farklı modelden faydalanmıştır.

$$\text{Model 1:} \quad \check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \beta_i + n_{it} \quad (4.19)$$

$$\text{Model 2:} \quad \check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \beta_i + \gamma_2 \beta_i^2 + n_i \quad (4.20)$$

$$\text{Model 3:} \quad \check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_2 \beta_i^2 + n_i \quad (4.21)$$

$$\text{Model 4:} \quad \check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \beta_i + \gamma_3 S_{(e)} + n_i \quad (4.22)$$

$$\text{Model 5:} \quad \check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_3 s_{(e)} + n_i \quad (4.23)$$

$$\text{Model 6:} \quad \check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_4 \sigma_i^2 + n_i \quad (4.24)$$

$$\text{Model 7:} \quad \check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \beta_i + \gamma_4 \sigma_i^2 + n_i \quad (4.25)$$

$$\text{Model 8:} \quad \check{R}_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \beta_i + \gamma_3 S_{(e)} + \gamma_4 \sigma_i^2 + n_i \quad (4.26)$$

\check{R}_i = i portföyünün ortalama getirisi.

$S_{(e)}$ = i portföyünün hata terimlerinin varyansı.

σ_i^2 = i portföyünün getiri oranının varyansı.

Yukarıdaki modelde yer alan β katsayısının hesaplandığı ve β_i^2 değişkeninin türetildiği zaman serisi regresyonu aşağıdaki gibidir;

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m + e_i \quad (4.27)$$

Bu model kullanılarak Ocak 1994 – Aralık 2000 döneminde her portföye ait beta katsayıları hesaplanmıştır. Sistemik olmayan riskin göstergesi olarak, “portföylerin hata terimleri varyansı” (S_e) kullanılmıştır.

Altay, çalışmasının hedefleri doğrultusunda belirlediği 8 modeli test etmek için, ilk önce test edilecek portföyleri hazırlamıştır. Bunun içinde portföy hazırlama dönemleri şu şekilde belirlenmiştir; Ocak 1992 – Aralık 1993 , 93-94, 94-95, 95-96, 96-97, 97-98, 98,99 ve 99-2000. Bu şekilde belirlenen 8 ayrı portföy hazırlama döneminin her birinde, ocak ayından itibaren 2 yıl boyunca her ay işlem gören bütün hisse senetlerinin beta katsayıları hesaplanmıştır. Hesaplanan beta katsayılarının büyükten küçüğe doğru sırası dikkate alınarak da her bir dönem için 10 portföy oluşturulmuştur.

Altay, her portföy hazırlama döneminde 10 adet portföy oluşturduktan sonra, portföylere ait test edilecek beta katsayılarını hesaplamıştır. Bunun için, her portföy belirleme döneminden sonraki 1 yıl için portföy getirileri hesaplanmış ve bu getiriler ile pazar portföyü endeksi regresyona tabi tutularak α_i ve β_i katsayıları hesaplanmıştır. Yine elde edilen bu getiri oranları serisi kullanılarak her bir portföyün σ_i^2 , $S_{(e)}$ değerlerine ulaşılmıştır. Son olarak ta her bir portföyün 1992' den 2000' e kadar bütün getiri oranları birleştirilerek her portföye ait 92-2000 dönemi getiri oranları serisi elde edilmiştir.

Çalışmanın 2. aşamasında; β_i^2 , $S_{(e)}$ ve σ_i^2 parametreleri bağımsız değişken; portföy ortalama getiri oranları da bağımlı değişken olmak üzere, oluşturulan yatay kesit regresyon denklemlerinin parametreleri tahmin edilerek istatistiki yöntemler yardımıyla da hipotezler test edilmiştir.

Çalışma sonucunda β ile getiri arasında anlamlı bir ilişki bulunmakla beraber doğrusal bir ilişkinin bulunmadığı, beta katsayısının riskin tek ölçüsü olduğunun söylenemeyeceği ve FVFM' nin İMKB' de geçersiz olduğu ortaya konulmuştur.

Altay, elde ettiği sonuçları; piyasa derinliğinin az olmasına, yatırımcılar açısından farkların bulunmasına ve son olarak ta beklentilerin çok farklı olması ve piyasanın yönlendirilmesi gibi etkinliğe aykırı unsurların varlığına bağlamıştır.

4.2.7. Şahin (2006)' in Çalışması

Şahin, çalışmasını; beta değerinin, getiri oranlarını açıklamada anlamlı bir değişken olup olmadığını belirlemek ve bu yolla FVFM' nin İMKB' de bir ön görü modeli olarak kullanılıp kullanılmayacağını test etmek amacıyla yapmıştır.

Bu çalışmada FVFM, Ocak 2000 ve Aralık 2005 dönemleri için Pettengil ve diğerlerinin (1995) geliştirdikleri metodoloji kullanılarak test edilmiştir.

Pettengil ve diğerlerinin geliştirdikleri metodoloji; pazarın gerçekleşen getiri oranının risksiz faiz oranı üzerinde olması (yükselen piyasa dönemlerinde) durumunda beta ile getiri oranları arasında pozitif, düşen piyasa dönemlerinde ise beta ile getiri oranları arasında negatif bir ilişkinin varlığını öngörmekte ve bu yolla beta ile getiri arasındaki durumsal ilişkiyi test etmektedir.

Şahin, Çalışmasında İMKB ulusal-100 endeksi kapsamında işlem gören 91 adet hisse senedinin Ocak 2000 ve Aralık 2005 yılları arasında gerçekleşmiş aylık fiyatlarını

kullanmıştır. Çalışmada, piyasa portföyü olarak İMKB Ulusal -100 endeksi dikkate alınırken hazine bonosu faiz oranları ise risksiz faiz oranı olarak kabul edilmiştir.

Şahin, çalışmasını portföy oluşturma dönemi, betaların tahmin edildiği dönem ve analiz dönemi olarak 3 alt döneme ayırmıştır.

Portföy oluşturma döneminde; 91 adet hisse senedinin her biri için, hisse senedi getirileri ile İMKB Ulusal – 100 endeksinin getiri oranları regresyon analizine tabi tutularak beta değerleri hesaplanmıştır. Hesaplanan betalardan yola çıkılarak da diğer çalışmalarda da olduğu gibi betalar küçükten büyüğe doğru sıralanarak 10 portföy oluşturulmuştur.

Portföy betasının tahmin edildiği 2. dönemde; portföyde yer alan her bir hisse senedinin getirilerinin eşit ağırlıklı ortalaması (portföy getirisi) ile endeks getiri oranı arasında regresyon analizi yapılmış ve bu yolla portföy betaları hesaplanmıştır.

Analiz döneminde ise; beta ile gerçekleşen getiri oranları arasındaki durumsal ilişki ekonometrik yöntemler kullanılarak test edilmiştir. Bu dönemde 91 adet hissenin aylık ortalama getirileri, bir bütün olarak dikkate alınmış; düşen ve yükselen piyasa dönemlerinde aylık olarak belirlenmiştir. Son olarak da beta ile getiri oranı arasındaki ilişki yükselen ve düşen piyasa dönemleri itibariyle test edilmiştir.

Şahin, aşağıdaki denklemi kullanarak hangi durumlarda, yüksek betalı portföylerin düşük betalı portföylerden daha yüksek yada daha düşük getiri elde edebileceğini ortaya koymuştur.

$$(R_p - R_f) = \beta_p \cdot (R_m - R_f) - e_p \quad (4.28)$$

Eşitliğe göre $R_m < R_f$ ise $\beta_p \cdot (R_m - R_f) < 0$ olacak ve beta ile pazarın getirisi arasında negatif bir ilişkinin varlığından söz edilecektir. Yani yüksek betalı portföy düşük betalı portföyden daha düşük getiri elde edecektir. $R_m > R_f$ durumunda ise, pazarın betası ile pazarın getirisi arasında pozitif yönlü bir ilişkiden söz edilecektir.

Çalışma, söz konusu ilişkiye kukla değişken ilave edilerek oluşturulan denklem yardımıyla sürdürülmüştür.

$$R_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \delta \beta_i + \gamma_2 (1 - \delta) \beta_i + e_i \quad (4.29)$$

Denkleme göre; yükselen piyasa dönemlerinde ($R_m > R_f$) $\delta = 1$, düşen piyasa ($R_m < R_f$) dönemlerinde ise $\delta = 0$ değerini almaktadır. Bu bağlamda yukarıdaki regresyon

denklemindeki γ_1 ve γ_2 parametreleri tahmin edilerek risk ile getiri arasındaki sistematik bir ilişkinin varlığı, aşağıdaki hipotezler ile test edilmiştir.

Yükselen piyasa dönemleri için;

$$H_0 : \gamma_1 = 0$$

$$H_a : \gamma_1 > 0$$

Düşen piyasa dönemleri için;

$$H_0 : \gamma_2 = 0$$

$$H_a : \gamma_2 < 0$$

Çalışmanın sonucu, portföy getirileri ile portföy betaları arasında çok sıkı bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Buna göre beta ile getiri arasında yükselen piyasa döneminde, pozitif; düşen piyasa döneminde ise negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. Ulaşılan sonuçlar aynı zamanda betanın riskin anlamlı bir ölçütü olduğunu da ortaya koymuştur.

4.3. Türkiye’de Yapılan Çalışmaların Karşılaştırılması

Türkiye Sermaye Piyasaları’nda FVFM’ nin geçerliliğini test eden, yukarıdaki çalışmalar incelendiğinde; geneli için söyleyebileceğimiz ortak hedef, FVFM’ ye göre varsayılan risk ile getiri arasındaki doğrusal ilişkinin durumunu ortaya koymaktır. Buna ilaveten, Albayrak (1988), Kurtay (1992), Alekberov (2001) ve Altay (2001), β ’ nin riskin gerçek ölçüsü olup olmadığını ve son olarak da Albayrak (1988), Ünvan (1988), Kurtay (1992), Kazaz (1994) ve Alekberov (2001), a ve b parametrelerinin hesaplanan değerleri ile gerçekleşen değerlerini karşılaştırarak piyasanın etkin olup olmadığını ölçülmüşlerdir.

Yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular hemen hemen aynıdır. Şöyle ki risk ile getiri arasında, Albayrak (1988), Ünvan (1988), Kazaz (1994), Alekberov (2001) ve Şahin (2006)’ in çalışmalarında doğrusal ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bununla beraber yapılan tüm çalışmalarda, a ve b parametrelerinin hesaplanan değerleri ile gerçekleşen değerleri birbirlerinden oldukça farklı çıkmış ve doğal olarak Türk Sermaye Piyasası’ nın etkin olmadığı sonucu ortaya koyulmuştur. Son olarak da sistematik riskin tek ölçüsünün β olduğu, Alekberov (2001) ve Altay (2001)’ in çalışmaları hariç diğer bütün çalışmalarda kabul edilmiştir.

Çalışmalarda ulaşılan bu sonuçların nedenlerini ortaya koyan yazarların, düşüncelerinde de yine bir benzerlik vardır. Şöyle ki bütün çalışmalar; piyasa portföyünün sınırlı sayıda hisse senedinden oluşuşunu, piyasanın yeterli derinliğe ve genişliğe sahip olmayışını, İMKB' nin etkin olmayışını ve FVFM' nin varsayımlarının gerçekçi olmayışını, bu sonuçların elde edilmesine neden olarak göstermişlerdir.

4.4. Yapılacak Olan Çalışmanın Literatüre Katkısı

FVFM' nin İMKB' de test edilmesini amaçlayan bu çalışmanın, yapılan önceki çalışmalara olacak katkısı; bu bölümde, Türkiye' de yapılan çalışmaların bazı eksik yönleriyle beraber dile getirilecektir. Bu bağlamda:

- Betanın sabitliği konusunda yapılan çalışmalar (Levy, Blume, Tole gibi), β ' nin uzun vadeli dönemlerde menkul kıymet portföyleri için sabit olduğunu ortaya koymuştur. “Fakat bu dönemlerin makro olaylardan kurtulmuş bir zaman dilimi olması, hesaplanan betaların daha güvenilir olmasının şartıdır”(Kurtay, 1992:110). Diğer bir ifadeyle FVFM' nin sağlıklı sonuçlar vermesi için çalışma dönemleri kriz dönemlerini kapsamamalıdır. Fakat incelenen ve Türkiye için yapılan çalışmaların tamamında mutlaka bir kriz dönemi mevcuttur. Şöyle ki Albayrak (1988) ve Ünvan (1988)' in çalışması, “ikinci petrol krizi ve 86 krizini”(ATO, 2007:3); Kurtay (1992)' in çalışması, “88-89 krizi ile 91 finansal krizini” (ATO, 2007:3); Kazaz (1991)' in çalışması, “91 finansal krizini” (ATO, 2007:3); Alekberov (2001) ve Altay (2001)' in çalışması, “94 finansal krizini ve 98-99 krizini” (ATO, 2007:4) ve son olarak da Şahin (2006)' in çalışması, “2001 krizini (büyük çöküşü)” (ATO, 2007:4) içermektedir.

Bu nedenle yapılan çalışmanın güvenli sonuçlar vermesi açısından, bu çalışmada dikkate alınacak dönemler Ocak 2002–Eylül 2007 olarak düşünülmektedir.

- Albayrak (1988), Ünvan (1988), Kurtay (1992) ve Kazaz (1994)' in çalışmalarında, çeşitli imkânsızlıklar nedeniyle pazar portföyü, çok kısıtlı miktardaki hisse senetlerinden oluşturulmuştur. Bu da FVFM ' nin varsayımlarından biri olan, “pazar portföyünün, pazarda bulunan tüm finansal varlıkları içermesi gerekir,” ifadesiyle uyuşmamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, kısıtlı sayıdaki hisselerden oluşturulan portföyler yerine ve yine tam anlamıyla bir pazar portföyünün oluşturulması için gerekli olan verilere ulaşmanın imkânsızlığı nedeniyle, iyi bir temsil gücüne sahip olduğu düşünülen, İMKB- 100 endeksinin kullanılması düşünülmektedir.

- Yapılan çalışmaların tamamı, FVFM' yi analiz etmek için portföyler oluşturmuş ve portföy getirileri ile riskleri arasındaki ilişkileri ortaya koyarak FVFM' yi test etmeye çalışmıştır. Bu çalışmanın, bir sonraki bölümde daha da detaylı anlatılacak olan yöntemi ise, tek tek hisse getiri ve riskleri kullanılarak oluşturulan bir panel yardımıyla FVFM' nin test edilmesidir. Bu sayede risk ile getiri arasındaki genel eğilim, daha sağlıklı bir şekilde belirlenmeye çalışılmıştır.
- Yapılan çalışmalarda sermaye arttırımı ve kar payları dikkate alınarak getiriler düzeltilmiştir. Bu tip düzeltmelerde ise olası hesaplama hataları söz konusudur. Bu çalışmada, bu tip hesaplamalardan doğacak yanlışlıkları önlemek amacıyla, sermaye arttıran şirketlerin getirilerinin geriye doğru düzeltilmiş ve yayınlanmış verilerinden yararlanılacaktır.
- Getiri hesabında, sadece Albayrak (1988)' in çalışmasında kullanılan logaritmik yöntem, bu çalışmada da dikkate alınacaktır. Bunun nedeni ise, Albayrak (1988)' in da dediği gibi getiri dağılımlarını normal dağılıma yaklaştırmaktır.
- Çalışmamızda istatistiki hesaplamalarda fayda sağlayacağı düşünülen E-views 5.1 programından yararlanılacaktır.

Ayrıca, yapılması düşünülen bu çalışmanın, literatüre, bundan sonraki çalışmalara olan etkisiyle de katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Şöyle ki bu çalışma bundan önceki çalışmaların eksikliği temeline dayandırılarak geliştirildiğine göre, bundan sonra da bu çalışmanın eksikliğine dayandırılarak yeni çalışmalar yapılabilir.

BÖLÜM 5: FVFM' NİN İMKB' DE TEST EDİLMESİ

5.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışma; genelde, FVFM' nin İMKB' deki geçerliliğini ortaya koymayı amaçlamakla beraber; özelde, risk ile getiri ilişkisinin doğrusal olup olmadığını ve finansal varlık riskini ölçen, β dışında başka bir risk ölçüsü olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda daha öncede dile getirildiği gibi, etkin bir piyasanın varlığına dayanılarak geliştirilen, FVFM ve FVFD, menkul kıymet fiyatlarını üzerlerinde bulundurlar. Çünkü etkin bir piyasada, menkul kıymetler doğru fiyatlandırılmıştır ve doğru fiyatlandırılan menkul kıymetlerin de FVFD üzerinde yer almaları gerekmektedir. Bu nedenle, yapılan çalışmanın bir diğer amacı da piyasanın etkinliğini veya etkin olup olmadığını belirlemektir.

5.2. Çalışmanın Yöntemi ve Hipotezleri

FVFM' yi İMKB' de test etmeyi amaçlayan bu çalışmada kullanılan yöntem, bazı farklılıkları taşımakla birlikte, bazı yönleriyle Litner(1965), bazı yönleriyle de Fama ve MacBeth (1970) tarafından kullanılan yöntemlere benzer bir yöntemdir.

Analiz, iki regresyon eşitliğinden oluşacaktır. İlk regresyon eşitliği şu şekildedir:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it} \quad (5.1)$$

R_{it} = i hisse senedinin t dönemindeki getirisi.

R_{mt} = Endeksin t dönemindeki getirisi.

β_i = i hisse senedinin tahmini beta katsayısı.

α_i ve e_{it} = Sırasıyla; sabit terim ve tesadüfi hata terimi.

Eşitlik 5.1 yardımıyla her bir hisselerin β_i katsayısı ile hata terimlerinin standart sapması (S_{e_i}), hesaplanacaktır. Bu amaç doğrultusunda ise öncelikle, İMKB-100 Endeksi ve 84 adet hisselerin her biri için, 2002 yılının Ocak ayından 2007 Yılı'nın Eylül ayına kadar ki aylık logaritmik getiri oranları hesaplanacaktır. Daha sonra ise yapılması düşünülen analiz doğrultusunda, 1 Ocak 2002 ile 31 Aralık 2004 arasındaki aylık hisse getirileri ile İMKB-100 Endeksinin getiri oranları eşitlik 5.1' de yer alan

regresyon denkleminde sokularak her bir hissenin betası bulunacaktır. Devamında ise Ocak/2002 ile Mart/2005; Ocak/2002 ile Haziran/2005; Ocak/2002 ile Eylül/2005; Ocak/2002 ile Aralık/2005; Ocak/2002 ile Mart/2006; Ocak/2002 ile Haziran/2006; Ocak/2002 ile Eylül/2006; Ocak/2002 ile Aralık/2006; Ocak/2002 ile Mart/2007 ve Ocak/2002 ile Haziran/2007 arasındaki aylık getiriler ile de aynı işlemler tekrarlanacaktır. Bu şekilde, her bir hisse senedi için 11 adet β ve (S_{e_i}) hesaplanacaktır.

Çalışmada elde edilen aylık getiri oranları, daha öncede ifade edildiği gibi getiri dağılımlarının normal dağılıma yaklaştırılması düşüncesiyle logaritmik olarak hesaplanacaktır. Bu noktada değinilmesi gereken bir diğer husus da hata teriminin standart sapması olan, (S_{e_i}) ' dir. Bu ifade, "betadan bağımsız olan ve pazara bağlı olmayan riskleri temsil etmektedir" (Albayrak, 1988:65).

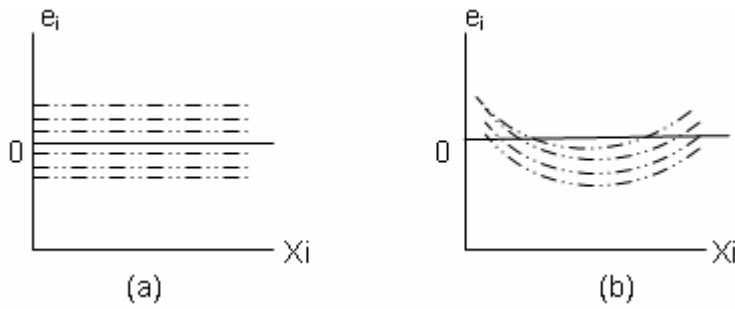
Çalışmanın ikinci aşamasında ise önce, 2005 yılının Ocak ayı ile 2005 yılının Mart ayı arasındaki veriler yardımıyla her bir hissenin ortalama getirileri hesaplanacaktır ve bu hesaplamalar her 3 aylık dönemler için tekrar edilecektir. Yani, her bir hissenin ortalama getirisi, Ocak/2005 ile Mart 2005; Nisan/2005 ile Haziran/2005; Temmuz/2005 ile Eylül/2005; Ekim/2005 ile Aralık/2005; Ocak/2006 ile Mart 2006; Nisan/2006 ile Haziran/2006; Temmuz/2006 ile Eylül/2006; Ekim/2006 ile Aralık/2006; Ocak/2007 ile Mart 2007; Nisan/2007 ile Haziran/2007 ve Temmuz/2007 ile Eylül/2007 dönemlerini içeren zaman aralıkları için ayrı ayrı hesaplanacaktır.

Daha sonra ise bir önceki dönemde her bir hisse için hesaplanan β , β^2 ve S_{e_i} , ilgili dönemde hesaplanan ortalama getiri ile ilişkilendirilecek şekilde, Panel Veri Analizine tabi tutulacaktır. Eşitlik aşağıdaki gibi olacaktır:

$$R_{it} = Y_0 + Y_1 \cdot \beta_{i(t-1)} + Y_2 \cdot \beta_{i(t-1)}^2 + Y_3 \cdot S_{(e_i)(t-1)} + e_{it} \quad (5.2)$$

Regresyon eşitliğinde yer alan β^2 ifadesi, modelin doğrusal olup olmadığını ortaya koymak için kullanılır. Bunun gerekçesi ise şöyle açıklanabilir; basit bir şekilde $Y=a+bx+e$ gibi ifade edilen bir regresyon modelindeki "kalıntı değerleri (e_{it}), modelin uygunluğu hakkında bilgi verirler. Bu bilgilere, kalıntı değerleri kullanılarak oluşturulan grafik yardımıyla ulaşılır" (Şahinler, 2000:60).

Şekil 21. Bağımsız X değişkenine Karşı Çizilen Kalıntı Değerleri.



Kaynak: Şahinler (2000:61).

Şekil 21.'deki a grafiği, geçerli doğrusal bir regresyon modelini temsil ederken; b grafiği, doğrusal olmayan bir modeli temsil etmektedir. "Bu durum, modele karesel bir terimin eklenmesi gerektiğini ifade eder" (Şahinler, 2000:60). Yani eşitlik, $Y=a+bX+cX^2+e$ halini almalıdır. O halde eğer model doğrusal ise c katsayısı, X^2 ile Y arasında istatistiki olarak herhangi bir anlamlı ilişkinin olmadığını ortaya koymalıdır.

Bu açıklamalar ışığında, eşitlik 5.2. yardımıyla yapılacak analiz sonucunda elde edilecek katsayılara dayanan bazı hipotezler, bu çalışmada test edilecektir. Bunlar;

H1 : FVFM doğrusaldır.

Bu hipotezin kabul edilebilmesi için, eşitlik 5.2.'de yer alan regresyon modelindeki γ_2 katsayısı, $\beta_{i(t-1)}^2$ 'nin R_{it} üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymalıdır.

H2 : Finansal varlık riskini temsil eden en iyi gösterge β katsayısıdır.

Daha öncede değinildiği gibi FVFM, fiyatlandırma sürecinde geçerli olan tek risk unsurunun β katsayısı olduğunu kabul etmektedir. Bu anlayış içerisinde, bu hipotezin kabul edilebilmesi için, regresyon modelinde yer alan ve sistematik olmayan risk unsurunu ifade eden S_{e_i} 'nin, getirileri açıklamada istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmaması gerekmektedir.

H3 : Beta ile getiri arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

FVFD'nin varsayımlarından birisi olan, sistematik risk ile beklenen getiriler arasındaki doğrusal ilişkinin, pozitif olduğunu açıklamaya çalışan bu hipotezin kabul edilebilmesi için, γ_1 katsayısının sıfırdan büyük olması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle regresyon denkleminde yer alan β katsayısı ile getiriler arasında, istatistiki olarak

anamlı bir ilişki vardır ve bu ilişki de pozitifdir, diyebilmeliyiz. Bu hipotezin temelinde yatan neden ise yatırımcının risk karşısında elde etmek istediği getirinin, risksiz bir varlıktan elde edeceği getirinin üstünde olmasını beklemesidir. Dolayısıyla FVFM' de yer alan pazarın risk primi ($R_m - R_f$), pozitif olmalıdır.

H4 : FVFM, İMKB' de geçerlidir ve piyasa etkendir.

Etkin bir piyasada, menkul kıymetlerin doğru fiyatlandırıldığına değinilmişti. Durum bu açıdan ele alındığında, etkin bir piyasada eşitlik 5.2 ile elde edilen γ_0 katsayısının, risksiz faiz oranına (R_f); γ_1 katsayısının ise pazarın risk primine ($R_m - R_f$) eşit olmaları gerektiği aşikardır.

5.3. Çalışma Verileri

FVFM' nin İMKB' de test edilmesi için oluşturulan örnek veri seti, 2002 yılının Ocak ayı ile 2007 yılının Eylül ayı arasındaki 69 aylık dönem boyunca faaliyette bulunan ve 1 Temmuz 2007 ile 30 Eylül 2007 arasında, İMKB hisse senetleri piyasası İMKB-100 endeksinde yer alan, 84 şirketin hisse senetlerini kapsamaktadır. Bu şirketlere ait hisseler alfabetik sıraya uygun olarak tablo 6 'da verilmiştir.

Bu noktada belirtilmesinde fayda görülen iki husus vardır. Bunlardan ilki, çalışma döneminin seçiminde dikkate alınan kriterdir. Dönem seçiminde, kriz dönemlerini kapsamayan bir dönemin seçilmesi amaçlanmıştır. Böylece, FVFM' nin çok önemli ekonomik olayların görüldüğü dönemlerde test edilmesinin, sağlıksız sonuçlar vereceği durumunun önüne geçilmesi ve önceki çalışmalarda bir eksik olarak görülen bu boşluğun doldurulması amaçlanmaktadır. Açıklanmasında yarar görülen ikinci husus ise İMKB-100 Endeksinde yer alan 100 hisse yerine 84 hissenin seçilebildiğidir. Bu noktada ise verilere ulaşmanın mümkün olmaması nedeniyle 16 hisse çalışma kapsamı dışında tutulmuştur.

Çalışmadaki regresyon analizlerinde kullanılan hisse senetlerinin getirileri, hisse senetlerinin aylık kapanış fiyatları ile yıl içinde ödedikleri kar payları kullanılarak hesaplanmıştır. Hisse senetlerine ait aylık kapanış fiyatları (P) ve yıl içinde ödenen kar payları (D), ödendiği ay dikkate alınarak EK 1 de verilmiştir.

Tablo 6. Çalışmada Kullanılacak Hisse Senetleri.

Sıra	ŞİRKETLER	Sıra	ŞİRKETLER
1	ADANA ÇİMENTO (A)	43	İŞ GMYO
2	ANADOLU EFES	44	İZMİR DEMİR ÇELİK
3	AKBANK	45	KARSAN OTOMOTİV
4	AKÇANSA	46	KARTONSAN
5	AK ENERJİ	47	KOÇ HOLDİNG
6	AKSİGORTA	48	KARDEMİR (D)
7	AKSA	49	MİGROS
8	ALARKO HOLDİNG	50	MARMARIS MARTI
9	ANADOLU HAYAT EMEK.	51	MENDERES TEKSTİL
10	ANADOLU SİGORTA	52	NETAŞ TELEKOM.
11	ARÇELİK	53	NET HOLDİNG
12	ASELSAN	54	NET TURİZM
13	AYGAZ	55	OTOKAR
14	BAGFAŞ	56	PETKİM
15	BEKO ELEKTRONİK	57	PINAR ET VE UN
16	BOSSA	58	PINAR SÜT
17	BOYNER MAĞAZACILIK	59	PARK ELEK. MADENCİLİK
18	ÇİMSA	60	PETROL OFİSİ
19	ÇELEBİ	61	SABANCI HOLDİNG
20	DOĞAN GAZETECİLİK	62	SARKUYSAN
21	DOĞAN HOLDİNG	63	ŞİŞE CAM
22	DOĞAN YAYIN HOLDİNG	64	ŞEKERBANK
23	DYO BOYA	65	TAT KONSERVE
24	ECZACIBAŞI İLAÇ	66	TURKCELL
25	ECZACIBAŞI YAPI	67	T. EKONOMİ BANKASI
26	ECZACIBAŞI YATIRIM	68	TEKSTİLBANK
27	EGE SERAMİK	69	TEK-ART TURİZM
28	EREĞLİ DEMİR ÇELİK	70	TÜRK HAVA YOLLARI
29	FINANSBANK	71	TİRE KUTSAN
30	FORTİS	72	TOFAŞ OTO. FAB.
31	FORD OTOSAN	73	TURCAS PETROL
32	GARANTİ BANKASI	74	TRAKYA CAM
33	GLOBAL YAT. HOLDİNG	75	T.S.K.B.
34	GOLDAŞ KUYUMCULUK	76	T. DEMİR DÖKÜM
35	GOOD-YEAR	77	TÜPRAŞ
36	GE GMYO GRGYO	78	UŞAK SERAMİK
37	GSD HOLDİNG	79	UZEL MAKİNA
38	HÜRRİYET GAZETECİLİK	80	VESTEL
39	İHLAS HOLDİNG	81	YAZICILAR HOLDİNG
40	İŞIKLAR AMBALAJ	82	YAPI VE KREDİ BANK.
41	İŞ BANKASI C	83	YAPI KREDİ SİGORTA
42	İŞ FİN. KİR.	84	ZORLU ENERJİ

Elde edilen hisse senetlerinin fiyatları, sermaye artırımlarına göre geriye doğru düzeltilmiş veriler olduğu için, çalışmada herhangi bir düzeltme işlemi yapılmamıştır. Hisselerin sermaye artırımlarını dikkate alarak düzeltilmiş aylık fiyatlarına, Garanti Bankası' nın internet sitesinden; Ödenen kar paylarına ise Ak Yatırım' ın internet sayfasından ulaşılmıştır.

Çalışmada, hisse sentlerinin aylık getiri oranları aşağıdaki eşitlik yardımıyla logaritmik olarak hesaplanmıştır.

$$R_{it} = \ln\left[\frac{(P_{it} + D_{it})}{(P_{i,t-1})}\right] \quad (5.3)$$

Hesaplanan bu getiriler EK 2 de verilmiştir.

Daha önce de ifade edildiği gibi regresyon denklemlerinde kullanılacak olan bağımsız değişkenlerden biri olan pazar endeksi olarak da İMKB–100 endeksi kullanılacaktır. Hisse getirilerinin hesaplanmasında kullanıldığı gibi, İMKB–100 endeksinin getirilerinin hesaplanmasında da logaritmik yöntem kullanılmıştır.

$$R_{\text{endeks}} = \ln(E_t/E_{t-1}) \quad (5.4)$$

E_t = Endeksin t ayındaki fiyatı.

E_{t-1} = Endeksin t-1 ayındaki fiyatı.

İMKB–100 Endeksinin aylık fiyatları ile aylık logaritmik getirileri EK 3 te verilmiştir.

Çalışmada, risksiz faiz oranı (R_f) olarak da iç borçlanma tahvillerinin aylık faiz oranları kullanılmıştır. İç borçlanma tahvillerinin her ay yapılan ihale ile elde edilen ortalama yıllık bileşik faiz oranları, ek 4'te verilmiştir. Bu veriler aşağıdaki 5.5. no lu eşitlik yardımı ile aylık faiz verileri haline dönüştürülmüş ve bu veriler de EK 4 te sunulmuştur.

$$R_A = (1 + R_Y)^{1/12} - 1 \quad (5.5)$$

R_Y = Bir yıl vadeli devlet tahvilinin bileşik faiz oranı.

R_A = Devlet tahvilinin aylık faiz oranı.

İç borçlanma tahvillerine ait verilere, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı' nın resmi internet sitesinden ulaşılmıştır.

5.4. Çalışmanın Kısıt ve Varsayımları

Çalışma kapsamına alınması düşünülen ve İMKB-100 endeksinde yer alan 100 hisse yerine, ilgili analizlerin 84 hisse ile yapılmasının temel nedeni, 16 hisse ile ilgili verilere ulaşmanın mümkün olmamasıdır.

Ayrıca FVFM ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda, daha fazla bilgi sunabilme özellikleri nedeniyle genellikle günlük veya haftalık fiyatlar analizlere dahil edilmektedir. Fakat bu tür, özellikle de düzeltilmiş verilere ulaşım bunları analiz edebilecek ortama aktarmanın zorluğu nedeniyle bu çalışmada aylık fiyatlar dikkate alınmıştır.

Çalışmada, piyasa portföyü olarak İMKB-100 endeksi kullanılmıştır. Daha önce de değinildiği gibi, FVFM' nin varsayımı gereği piyasa portföyü, piyasadaki tüm riskli varlıkları kapsayan bir portföydür. Fakat genel olarak bu şekilde ifade edilen bir portföye ulaşmanın mümkün olmayışı, FVFM' nin kabul ettiği piyasa portföyü yerine, onu en iyi şekilde temsil edebilme gücüne sahip olduğu düşünülen bir endeksin kullanılmasını gerekli kılmaktadır.

Çalışmada, FVFM' nin test edilmesi için gerekli olan, geleceğe yönelik beklenen getiriler yerine, gerçekleşmiş getiriler kullanılmıştır. Bu uygulamanın temelinde yatan gerekçe ise “uzun dönemde gerçekleşen getiri oranlarının, beklenen getiri oranlarının yerine kullanılabildiği varsayımdır” (Ünvan, 1988:22).

“Finans kitaplarında, genellikle betanın beş senelik tarihi aylık getiriler üzerinden tahmin edildiği belirtilir” (Odabaşı, 2004:5). Fakat çalışmada kullanılan veri setinin 69 aylık verileri kapsamından dolayı betalar, üç senelik aylık getiriler üzerinden hesaplanmaya başlanmıştır.

5.5. Veriler İle İlgili Ön Analizler

Çalışmada kullanılan veriler, literatürde zaman serisi olarak tanımlanmaktadır. Şöyle ki zaman serisi, “ zaman içinde gözlenen ölçümlerin bir dizisidir” (Akdi, 2003:3). Bir başka ifadeyle “zaman içinde gözlenen değişkenlerden birinin zamanı göstermesi durumunda eldeki seriye zaman serisi denir” (Başar ve Oktay, 2000:121).

“Ekonomistler ilgili ekonomik verileri kullanarak bu verilerle ilgili tahminlerde bulunurlar ve bu noktada zaman serilerinin en büyük kullanım amacı ise bu tahmin sonuçlarına kolayca ulaşabilmektir” (Kutlar, 2000:7). Fakat “zaman serileri analizlerinde istatistiki

açıdan güvenilir sonuçlar elde edebilmek için öncelikle, kullanılan serilerin durağan olması gerekmektedir” (Mutan ve Çanakçı, 2007:21).

5.5.1. Durağanlık Analizi

Zaman serilerine dayanan çalışmaların çoğu, kullandıkları zaman serilerinin durağan olduklarını varsayar. “Eğer durağanlık yoksa t, F, Ki-Kare sınamaları ve benzerlerine dayanan geleneksel sına süreçleri kuşkulu duruma gelir” (Gujarati, 2001:707). Diğer bir deyişle durağan olmayan serilerle yapılacak olan regresyon tahminleri gerçeği yansıtmayan sonuçlar verecektir. Bununla beraber doğal olarak, “durağan olmayan serilerle yapılan öngörülerin geçerliliği de şüpheli hale gelecektir” (Kahyaoğlu ve Duygulu, 2005:64).

Durağanlık; serilerin istatistiksel özelliklerinin farklı iki zaman dilimi için aynı olmasıdır. Diğer bir ifadeyle “farklı iki zaman dilimi için, serinin örneklem ortalamasının, varyansının ve kovaryansının aynı olması serinin durağan olduğunu gösterir” (Mutan ve Çanakçı, 2007:7). Yani eğer bir zaman serisi durağansa, ilgili serinin ortalaması, varyansı ve kovaryansı ne zaman ölçülürse ölçülsün aynı kalmalıdır. Bu ifade sayısal olarak şu şekilde gösterilir (Temurlenk ve Oltulular, 2007:1):

$$E(Y_t) = E(Y_{t-k}) = \mu = \text{Ortalama} \quad (5.6)$$

$$E[(Y_t - \mu)^2] = E[(Y_{t-k} - \mu)^2] = \sigma_y^2 = \text{Varyans} \quad (5.7)$$

$$E[(Y_t - \mu) \cdot (Y_{t-k} - \mu)] = E[(Y_{t-m} - \mu) \cdot (Y_{t-m-k} - \mu)] = \text{Kovaryans} \quad (5.8)$$

Bir zaman serisinin durağan olup olmadığını belirlemek için kullanılan en yaygın ve en geçerli yöntem ise birim kök testleridir. Bu çalışmadaki serilerin durağanlığı, nerdeyse standart bir birim kök testi haline gelmiş olan, Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen test yöntemi ile incelenecektir. Bu yöntem, aşağıdaki eşitlikler yardımı ile birim kök olup olmadığını test eder (Gujarati, 2001:718).

$$Y_t = \rho \cdot Y_{t-1} + e_t \quad (5.9)$$

$$\Delta Y_t = (\rho - 1) \cdot Y_{t-1} + e_t \quad (5.10)$$

$$\Delta Y_t = \delta \cdot Y_{t-1} + e_t \quad (5.11)$$

Eşitliklerde yer alan δ terimi, $(\rho - 1)$ 'e eşittir. (ΔY_t) terimi ise Y serisinin 1. farkıdır; yani $(Y_t - Y_{t-1})$ ' dir. Dickey Fuller bu regresyon eşitliklerine ilaveten şu iki eşitliği de incelemiştir.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta \cdot Y_{t-1} + e_t \quad (5.12)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta \cdot Y_{t-1} + e_t \quad (5.13)$$

Tüm bu eşitliklerde yer alan e_t , klasik varsayımlara uyan; yani ortalaması sıfır, ardışık bağımlı olmayan, olasılıklı hata terimidir. Y_t , Y ' nin t zamanda aldığı değer; β_1 , sabit terim; Y_{t-1} , Y ' nin $t-1$ zamanda aldığı değer ve t ise zamandır.

Eğer “eşitliklerdeki regresyon katsayıları hesaplanır ve bu katsayılardan $(\rho - 1) = 0$ veya $\delta = 0$ bulunursa o zaman Y serisinin birim kökü vardır; denilir” (Gujarati, 2001:718). Diğer bir ifadeyle Y serisinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılır. Literatürde, “birim kök içeren, yani durağan olmayan bir seri, tesadüfi yürüyüş (random walk) zaman serisi olarak adlandırılır” (Temurlenk ve Oltulular, 2007:1). Serinin durağan olması için ise $|\rho| < 1$ olması gerekmektedir.

“Dickey-Fuller (DF) testi, hata terimlerinin bağımsız ve aynı şekilde dağıldıklarının varsayımı üzerine kurulmuştur” (Kutlar, 2000:153). Yani seriler arasında otokorelasyon olmamalıdır. Fakat Dickey-Fuller test metodu, seriler arasında korelasyona sebep olabilmektedir. Bu durumu ortadan kaldırmak için ise Dickey-Fuller testi geliştirilmiş ve Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi olarak adlandırılmıştır.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_1^m \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_i \quad (5.14)$$

“Eğer hata terimleri (e) ardışık bağımlıysa eşitlik 5.13, eşitlik 5.14 gibi düzeltilebilir. Bu şekildeki bir modelde ise DF sınaması uygulanırsa buna ADF sınaması denir” (Gujarati, 2001:720). Sonuçta bu regresyon eşitliğinde de δ katsayısının sıfır bulunması, serinin birim kök ihtiva ettiğini gösterir.

ADF testi ile durağanlık testi yapılırken τ istatistiğinden de yararlanılabilir. Bu durumda, “hesaplanan τ istatistik değerinin mutlak ifadesi, $|\tau|$, MacKinnon kritik eşik değerlerinin mutlak değerinden küçükse serinin durağan olmadığı kabul edilir” (Yıldırım, 2003:7).

Birim kök testleri yapılırken dikkate alınması gereken bir diğer husus da her bir veri dizisine ait en uygun gecikme uzunluğunun (lag) belirlenmesidir. Bir serinin başka bir seriye bağlı olarak gözlemlenen değişimi, çoğu zaman diğer seriyle eşanlı olarak gerçekleşmez. Bunun yerine bir serinin başka bir seriye bağlı olarak gösterdiği değişim, diğerinde meydana gelen değişimden belli bir süre sonra olabilir. İşte bu durum gecikme kavramı olarak tanımlanır. Serilerdeki gecikme nedenlerini Gujarati (2001:589) şu şekilde dile getirmiştir:

“İnsanların alışkanlıklarını hemen değiştirmemesi nedeni ile ortaya çıkan psikolojik nedenler, teknolojinin hızlı değişmesi nedeniyle ortaya çıkan ve yatırım gecikmeleri diye adlandırılan teknolojik nedenler ile sözleşme hükümleri gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkan kurumsal nedenler, gecikme nedenleri arasında sıralanır.”

ADF birim kök testi açısından en uygun gecikme düzeyinin belirlenmesindeki önem, Mutan ve Çanakçı (2007:16) tarafından şu şekilde ifade edilmiştir: “Gecikme düzeyinin dahil edilmediği bir modelde δ parametresinin tahmin edici ve standart hata değerleri yanlış olabilmektedir. Diğer taraftan modelin gereğinden fazla gecikme düzeyi için kullanılması durumunda ise testin gücü azalmaktadır.” Yani, eğer gecikme düzeyi en uygun düzeyinde dikkate alınmaz ise τ istatistiği yanlış çıkacak ve serinin durağanlığı konusunda yanlış yorumlara yer verilecektir.

Bu noktada en uygun gecikme düzeyinin belirlenmesinde kullanılan kriterlerden birisi olan Akaike Bilgi Kriteri (AIC), aşağıdaki gibi hesaplanır (Akdi,2003:184).

$$AIC = T \ln(\text{Kalıntıların Kareleri Toplamı}) + 2n \quad (5.15)$$

Bu eşitlikte yer alan T, gözlem sayısını; n ise tahmin edilen parametre sayısını ifade etmektedir.

Bu bilgiler ışığında sırasıyla yapılması gerekli işlemler şöyledir: Öncelikle AIC, sıfırdan başlanarak her bir gecikme düzeyi için hesaplanır ve yapılan bu hesaplamalar sonucunda AIC' ı en düşük çıkaran gecikme düzeyi, seri için en uygun gecikme düzeyi olarak kabul edilir. Burada akla gelen ilk soru şu olacaktır: AIC, hangi gecikme düzeyine kadar ayrı ayrı hesaplanacaktır? Bu soru maksimum gecikme düzeyi kavramını ortaya çıkarmaktadır. Çalışmada, “birim kök testlerinde bilinmesi gereken maksimum optimal gecikme uzunluğu, Schwart (1989)' ın önerdiği gibi şu formülle hesaplanacaktır” (Temurlenk ve Oltulular, 2007:5):

$$\text{MaksimumGecikmeUzunlugu} = \left[12. \left(\frac{T}{100} \right)^{1/4} \right] \quad (5.16)$$

5.5.2. Durağanlık Test Bulguları ve Veri Dönüşümü

Bu çalışmada yer alan; İMKB–100 endeksi, risksiz faiz oranı ve hisse senetleri serilerinin durağan olup olmadıklarını ortaya koymak amacıyla yapılan birim kök testleri, E-views 5.1 istatistik programı kullanılarak elde edilen ADF birim kök testi sonuçlarına bakılarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada, durağanlığın ortaya konulması ve durağanlık varsa ilgili seride nasıl bir düzeltme yapılması gerektiği, aşağıdaki aşamalarda ortaya konulmuştur.

Aşama 1:

Bu aşamada, bütün seriler için belirlenmesi gereken maksimum gecikme uzunluğu, eşitlik 5.16 kullanılarak hesaplanmıştır. Çalışmadaki her bir seride 68 veri olduğu için maksimum optimal gecikme uzunluğu yaklaşık olarak 11 bulunmuştur.

Aşama 2:

Bu aşamada, her bir seri için E-views programı kullanılarak ADF birim kök test istatistiği hesaplanmıştır. Örnek teşkil etmesi açısından, hesaplanan bu serilerden sadece biri olan ADANA isimli hisse için sonuç, aşağıda verilmiştir.

Tablo 7. ADANA İsimli Hisse İçin Birim Kök Testi Sonucu.

Maksimum Gecikme Uzunluğu	: 11
En Uygun Gecikme Uzunluğu (lag)	: 11
Genişletilmiş Dickey-Fuller Test İstatistiği	-1.738772
MacKinnon Kritik Değerleri	
1% Anlamlılık Düzeyi İçin	-3.552666
5% Anlamlılık Düzeyi İçin	-2.914517
10% Anlamlılık Düzeyi İçin	-2.595033

Görüldüğü gibi hesaplanan maksimum gecikme uzunluğu, 11 iken E-views programının Akaike Bilgi Kriterine göre otomatik olarak hesapladığı en uygun gecikme düzeyi de rastlantısal olarak 11 çıkmıştır.

Aşama 3:

Bu noktada ADF test istatistiği, %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerindeki MacKinnon kritik eşik değerleriyle karşılaştırılmalıdır. Karşılaştırma işlemi gerçekleştirildiğinde ise ADANA isimli bu hisse serisinin durağan olmadığı sonucuna varılır. Çünkü hesaplanan ADF test istatistiğinin mutlak değeri, her bir anlamlılık düzeyindeki kritik eşik değerlerinin mutlak ifadelerinden küçüktür.

Çalışma kapsamındaki 86 seri ile ilgili olarak, bu açıklamalar ışığında elde edilen tüm ADF birim kök testi sonuçları EK 5 te verilmiştir.

Aşama 4:

Son aşamada ise durağan olamayan serileri durağan hale getirmek için serilerin birinci farkları alınarak yeni seriler oluşturulmuş ve tekrar ADF birim kök testi yapılarak durağanlık kontrol edilmiştir. Çünkü “durağan olmayan bir zaman serisini durağan hale getirmek için, ihtiyaç durumuna göre serinin genellikle 1 veya 2 defa farkı alınır ve fark alma derecesi, d ile gösterilir” (Bircan ve Karagöz, 2003:51).

EK 5 te de görülebileceği gibi, 86 zaman serisinin 11 tanesinde birim kök çıkmıştır, yani seriler durağan değildir. Çalışmada, bu serilerin birinci farkları alınmış ve yeniden durağanlıkları kontrol edilmiştir. Sonuç olarak da tablo 8 de ifade edildiği gibi bu serilerde de durağanlık sağlanmıştır.

Tablo 8. Durağanlaştırılan Seriler İçin Birim Kök Testi Sonuçları.

	ADF Test İstatistiği	MacKinnon Kritik Değerleri			En Uygun Gecikme Düzeyi	Sonuç
		1%	5%	10%		
İMKB 100	-5.349372	-3.550396	-2.913549	-2.594521	9	DURAĞAN
RISKSİZ FAİZ	-10.06065	-3.533204	-2.90621	-2.590628	0	DURAĞAN
ADANA	-6.064147	-3.552666	-2.914517	-2.595033	10	DURAĞAN
ÇİMSA	-5.52146	-3.555023	-2.915522	-2.595565	11	DURAĞAN
DOHOL	-3.803209	-3.555023	-2.915522	-2.595565	11	DURAĞAN
DYHOL	-4.011397	-3.555023	-2.915522	-2.595565	11	DURAĞAN
İHLAS	-8.275354	-3.540198	-2.909206	-2.592215	4	DURAĞAN
İŞ BANKASI	-5.705381	-3.550396	-2.913549	-2.594521	9	DURAĞAN
MARMARİS	-4.764443	-3.546099	-2.91173	-2.593551	7	DURAĞAN
MENDERES	-8.640727	-3.533204	-2.90621	-2.590628	0	DURAĞAN
NETAŞ	-5.353453	-3.550396	-2.913549	-2.594521	9	DURAĞAN

Durağan olmayan serilerin birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Birinci farkları alınarak oluşturulan ve EK 6 da gösterilen yeni seriler ise bundan sonraki analizlerde dikkate alınacak veriler olacaktır.

5.5.3. Veriler İçin Uygun Model Seçimi

“Bilindiği üzere, zaman serileri belli bir zaman aralığına göre dizilmiş ve arka arkaya toplanmış gözlem değerlerinden meydana gelmiştir. Bu özellik sayesinde de bir zaman serisiyle geçmiş ve bugünkü değerlere bakılarak geleceği tahmin etme imkanı elde edilir” (Bircan ve Karagöz, 2003:50).

Çalışmanın önceki bölümlerinde de değinildiği gibi, FVFM eşitliğinde yer alan getiriler, gelecekte beklenen getirilerdir. Fakat bu getirileri belirlemenin imkansız oluşu, FVFM ile ilgili çalışmaların geçmişte gerçekleşmiş verilerle yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Buradaki temel varsayım ise geçmişteki getiri hareketlerinin gelecekteki getiri hareketlerini açıklayabilmesidir.

Bu noktada çalışmadan elde edilen serilere ait modellerin belirlenmesi, serilerin gelecekte göstereceği varsayılan davranışlarıyla ilgili olarak yapılan analizleri, daha güvenilir kılacaktır. Çünkü “ele alınan serilerdeki y_1, \dots, y_t değerleri zamana bağlı ve tesadüfi olarak bir ihtimal dağılımından türetilirler. Böyle bir süreci modellemek, serinin gelecekteki davranışı hakkındaki ihtimalleri elde etmeyi sağlar” (Kutlar, 2000:7). Şu da bir gerçektir ki “istatistiksel analizlerin yapılmasında olduğu gibi zaman serilerinde de en önemli problemlerden biri verilere uygun modellerin belirlenmesidir” (Akdi, 2003:167).

Diğer taraftan “serinin gelecek hareketlerinin tahmininde kilit önem taşıyan diğer bir unsur da otokorelasyon kavramıdır” (Mutan ve Çanakçı, 2003:167). Otokorelasyon, bir seride mevcut olan komşu veri noktaları arasındaki ilişkinin varlığını gösterir. Güvenilir analizlerin yapılabilmesi için, sıfırdan büyük gecikme (k) düzeylerindeki otokorelasyon katsayıları (ρ) sıfır olmalıdır. Gecikmesi k olan otokorelasyon fonksiyonu (ACF), şu şekilde formülize edilir (Kutlar, 2000:17):

$$\rho_k = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} (y_t - \mu_y)(y_{t+k} - \mu_y)}{\sum_{t=1}^n (y_t - \mu_y)^2} = \frac{Y_k}{Y_0} \quad (5.17)$$

Bu noktada, “birbiri ile korele olmayan ($k > 0$ için $\rho_k = 0$ ve $k = 0$ için $\rho_0 = 1$) ve durağan olan seriler, beyaz gürültülü (white noise) seri olarak adlandırılır” (Mutan ve Çanakçı, 2007:8).

Bu bilgiler ışığında çalışmanın bu bölümünde, regresyon tahminlerinin daha sağlıklı sonuçlar ortaya koyabilmesi ve serilerdeki otokorelasyonlardan kurtulması amacıyla seriler için uygun modeller belirlenecektir. Bu modeller ile oluşturulan yeni seriler ise çalışmanın bundan sonraki analizleri için dikkate alınacak temel veriler olacaktır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak, zaman serisi modelleri ile ilgili kısa bilgiler verilecektir.

Model seçimi ile ilgili olarak atlanılmaması gereken önemli bir hususu Gujarati(2001:738); “bir seriye, uygun modelin oluşturulabilmesi için, zaman serisinin mutlaka durağan olması ya da birkaç kez farkı alınarak durağanlaştırılması gerekmektedir”, ifadesiyle dile getirmiştir. Bu çalışmada da seriler, Gujarati (2001)’ nin ifadeleri doğrultusunda durağanlaştırılmıştır.

5.5.3.1. Otoregresif Modeller - AR(p)

“p ninci mertebede otoregresif sürece sahip gözlenen y_t serisi, y_t değerlerinin p dönem geriye doğru giden ağırlıklı ortalaması ile bozucu terimin toplam değerine eşittir” (Kutlar, 2000:25). P’ ninci derecede bir otoregresif (AR) sürece sahip denklem aşağıdaki gibi yazılır (Akdi, 2003:168).

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + e_t \quad (5.18)$$

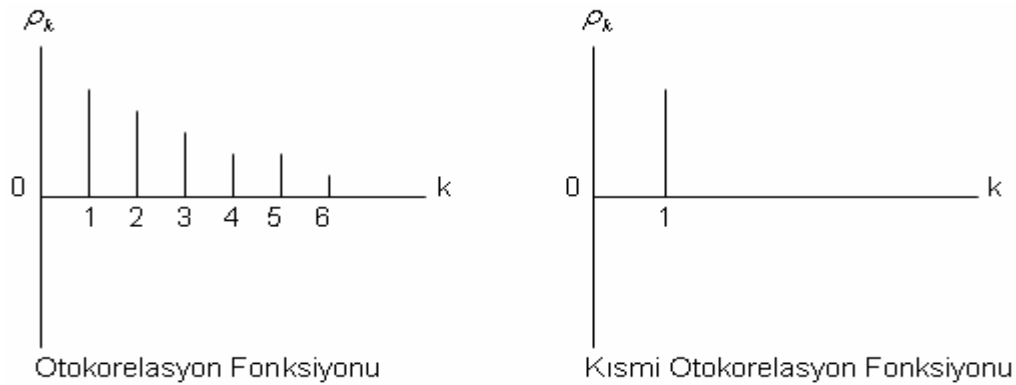
“Eşitlikte yer alan e_t , ortalaması sıfır, varyansı sabit ve otokorelasyonu da sıfır rassal bir hata terimidir; yani beyaz gürültüdür” (Gujarati,2001:736). Dikkat edildiği gibi modelde sadece y nin şuan ki ve önceki değerleri vardır. Bununla beraber eşitlikteki parametreler (α), regresyon teknikleri yardımıyla tahmin edilir. Parametrelerin tahmin edilmesindeki temel amaç ise AR(p) modelinin otokorelasyonlarını ve kısmi otokorelasyonlarını hesaplamaktır. Fakat konumuz kapsamı dışında olduğu için bu hesaplamalara değinilmeyecektir. Bu husus yerine, belli bir zaman serisi modelinin belirlenmesinde yardımcı olacağı nedeniyle “otoregresif bir süreçte otokorelasyon fonksiyonunun (ACF), yavaş yavaş azalacağı, kısmi otokorelasyon fonksiyonlarının (PACF) ise belli bir gecikmeden sonra sıfır olacağı” (Akdi, 2003:67) bilgisi, verilecektir.

Aşağıda, AR(1) ve AR(2) modellerine ait denklemler ile teorik otokorelasyon ve teorik kısmi otokorelasyon grafiklerinin nasıl olmaları gerektiği gösterilmiştir.

AR(1) modeli için;

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + e_t \quad (5.19)$$

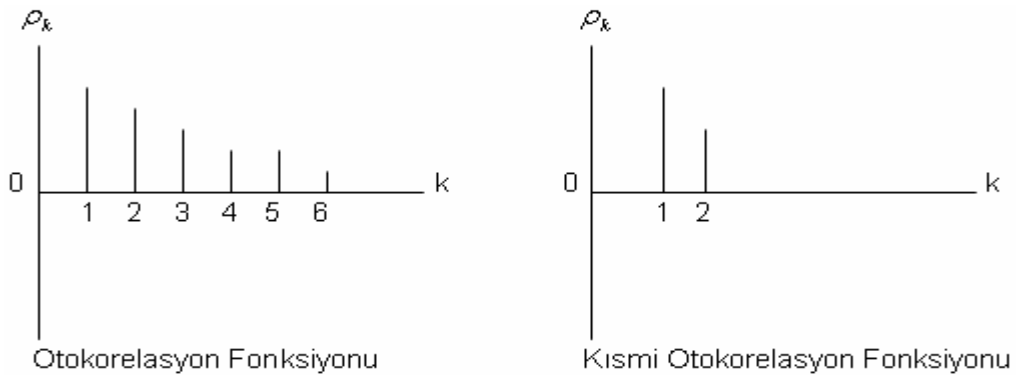
Şekil 22. AR(1) Modeli İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri.



AR(2) modeli için;

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + e_t \quad (5.20)$$

Şekil 23. AR(2) Modeli İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri.



Şekillerde yer alan k , otokorelasyon hesaplarında dikkate alınan gecikme düzeyidir.

5.5.3.2. Hareketli Ortalama Modelleri MA(q)

“ q mertebesindeki bir hareketli ortalama sürecinde, her gözlenen y_t , q değerine kadar gecikmesi uzanan bozucu terimlerin ağırlıklı ortalamasından ibarettir” (Kutlar,2000:33).

$$y_t = \mu + e_t - \beta_1 e_{t-1} - \beta_2 e_{t-2} - \dots - \beta_q e_{t-q} \quad (5.21)$$

“Bu eşitlikte yer alan μ , sabit terim ve e_t ise, beyaz gürültülü olasılıklı bir bozucu terimdir” (Gujarati, 2001:737). AR(p) modelinin tersine, MA(q) modelinde ise

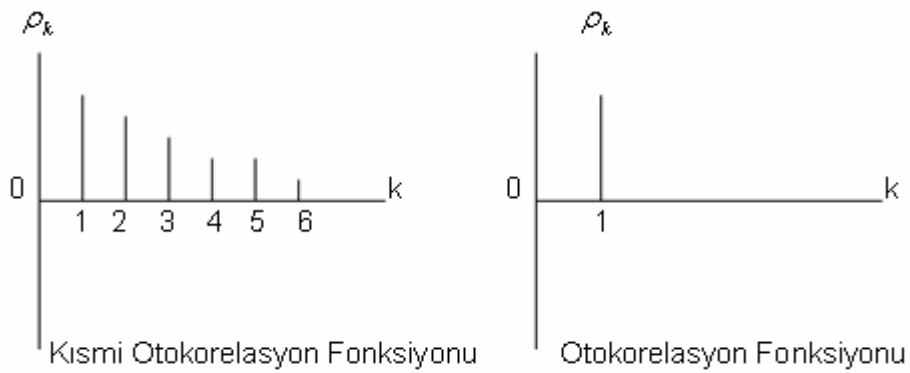
otokorelasyonlar belli bir gecikmeden sonra sıfırdır. Kısmi otokorelasyonlar da yavaş yavaş azalmaktadır.

Aşağıda, MA(1) ve MA(2) modellerine ait denklemler ile teorik otokorelasyon ve teorik kısmi otokorelasyon grafiklerinin nasıl olmaları gerektiği gösterilmiştir.

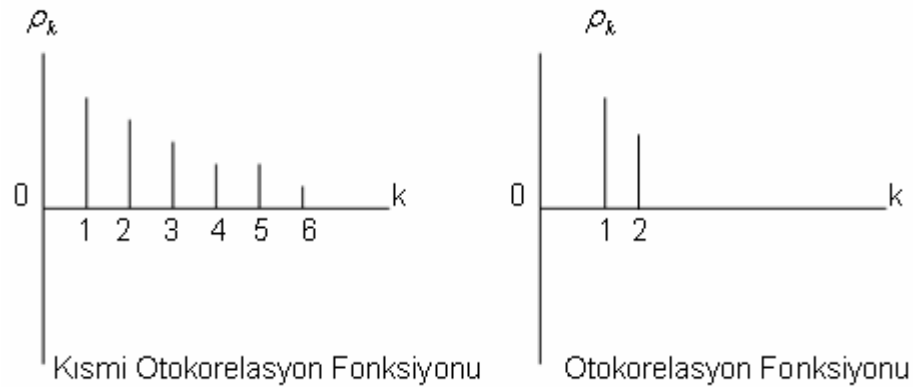
$$MA(1); y_t = \mu + e_t - \beta_1 e_{t-1} \quad (5.22)$$

$$MA(2); y_t = \mu + e_t - \beta_1 e_{t-1} - \beta_2 e_{t-2} \quad (5.23)$$

Şekil 24. MA(1) Modeli İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri.



Şekil 25. MA(2) Modeli İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri.



5.5.3.3. Otoregresif ve Hareketli Ortalama Modelleri (ARMA) ve (ARIMA)

Herhangi bir y_t serisinin hem AR(p) hem de MA(q) özelliğini taşıması durumunda, AR(p) ve MA(q) süreçlerinin birleşimi oluşan yeni sürece, otoregresif hareketli ortalama ARMA(p,q) süreci denir. ARMA(p,q) modelinin herhangi bir zaman serisinin t dönemine ait y_t gözlem değeri, "ondan önceki belli sayıda $y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_{t-p}$ gözlem

değerlerinin ve $e_t, e_{t-1}, e_{t-2}, \dots, e_{t-q}$ hata terimlerinin doğrusal birleşiminden meydana gelmektedir. ARMA(p,q) modelinin genel ifadesi şöyledir” (Bircan ve Karagöz, 2003:51).

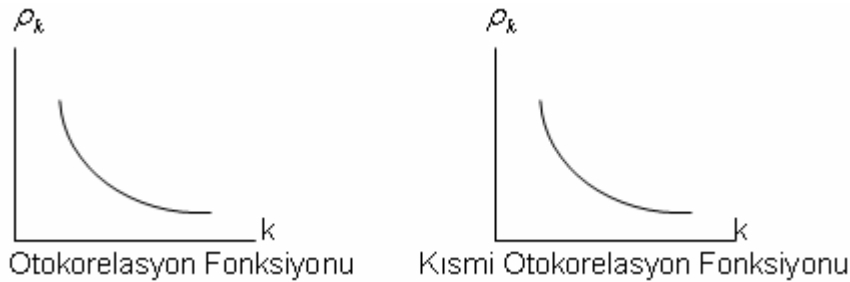
$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + e_t - \beta_1 e_{t-1} - \dots - \beta_q e_{t-q} \quad (5.24)$$

Örnek teşkil etmesi açısından, ARMA(1,1) sürecini ifade eden eşitlik de aşağıda verilmiştir.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + e_t - \beta_1 e_{t-1} \quad (5.25)$$

Bilindiği gibi model belirlemeden önce, zaman serilerinde durağanlık şartı aranmaktadır. Eğer zaman serisi zaten durağansa yukarıdaki ARMA(p,q) modeli belirlenebilir. Fakat eğer zaman serisi durağan değilse seriye uydurulacak model biraz farklılaşır. Şöyle ki durağan olmayan zaman serilerini durağan hale getirmek için, serilerin farkı alınır ve fark alma derecesi de “d” ile gösterilir. Bu noktada, farkı alınmış bir seri için oluşturulan ARMA modeli, “(p,d,q) dereceden otoregresif bütünleşik hareketli ortalama modeli ile anılır ve ARIMA(p,d,q) şeklinde gösterilir” (Gujarati, 2001:738). Farkı alınmış seri için oluşturulan ARIMA(p,d,q) modelinin genel ifadesi de eşitlik 5.24 deki gibidir. Tek fark y_t serisinin yerini, farkı alınmış y_t serisinin; Δy_t ’nin almasıdır.

Şekil 26. ARMA(p,q) ve ARIMA(p,d,q) Modelleri İçin Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri.



ARMA ve ARIMA modellerine ait teorik otokorelasyon ve teorik kısmi otokorelasyon grafikleri, şekil 26 da gösterilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi “ARMA modelleri için teorik otokorelasyon ve teorik kısmi otokorelasyon fonksiyonları birden azalma göstermezler. Artış ve azalmalar yavaş gerçekleşir” (Kutlar, 2000:44).

5.5.3.4. Uygun Modelin Seçimi

Herhangi bir zaman serisinin, hangi zaman serisi modeline uygun olduğunu belirlemek amacıyla yapılacak ilk işlem; bu süreçlere ait otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon fonksiyonlarını incelemektir. Yapılacak bu incelemenin amacı, “otokorelasyon ve kısmi otokorelasyonlara bakarak otoregresif ve hareketli ortalama serilerini ve bu modellere ilişkin model derecelerini sezgisel olarak belirlemektir” (Akdi, 2003:182). Fakat bilindiği gibi ARMA serilerinde, hem otokorelasyonlar hem de kısmi otokorelasyonlar yavaş yavaş azalmaktadırlar. Bu durum ise model belirlemede bazı güçlükler yol açmaktadır. Çalışmadaki bu güçlükleri ortadan kaldırmak için ise model uygunluk testleri yapılmıştır.

Çalışmada takip edilen işlem sırası şöyledir: öncelikle, E-views programı yardımıyla serilerin otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon grafikleri elde edilerek model hakkında bir tahminde bulunulmuştur. Bu işlem sonrasında, serilere ait olduğu tahmin edilen AR, MA veya ARMA modellerine dayanılarak, belli gecikme düzeylerinde tahmin hataları bulunmuş ve bu hatalara ait otokorelasyonlar hesaplanmıştır. En sonunda ise Box ve Pierce (1970) tarafından geliştirilen Q istatistiği, hataların otokorelasyonunun (ρ_k) sıfır olup olmadığını ortaya koymak için kullanılmış ve belli bir gecikme düzeyinde $\rho_k = 0$ olursa model, uygun model olarak kabul edilmiştir.

Yapılan bu işlemlerin tümüne ise uygunluk testi denir. “Uygunluk testi; modelin seri için uygun olup olmadığını gösterir” (Bircan ve Karagöz, 2003:54).

Bu noktada, Box ve Pierce (1970) tarafından geliştirilen Q istatistiği, şu şekilde formülize edilir (Kutlar, 2000:20):

$$Q = T \sum_{k=1}^K \hat{\rho}_k^2 \quad (5.26)$$

T : Gözlem sayısının, fark alma derecesinden farkı.

K : Gecikme değeri (hesaplanan otokorelasyon katsayılarının sayısı).

$\hat{\rho}_k^2$: Çeşitli gecikmeler için hesaplanan tahmin hatalarının otokorelasyon katsayısı.

“Q istatistiği, yaklaşık olarak χ^2 dağılımı gösterir” (Akdi, 2003:183). Eğer K-p-q serbestlik ve α anlamlılık derecesinde hesaplanan Q istatistiği, $\chi_{\alpha;K-p-q}^2$ kritik

değerinden büyükse hata terimlerinin tesadüfi dağılmadığı; yani modelin uygun model olmadığı anlaşılır. Diğer bir ifadeyle Q değeri, $\chi^2_{\alpha;K-p-q}$ kritik değerinden küçükse seçilen modelin uygun model olduğuna karar verilir.

Çalışma kapsamında tutulan 86 veri setine ait uygun modeller de yukarıdaki açıklamalar dahilinde seçilmiştir. Model seçimleri ve uygunluk test sonuçları ise EK 7 de verilmiştir. EK 7 incelendiğinde, her bir seriye ait uygun modellerin 6. ve 12. gecikme (k) düzeylerindeki Q istatistiklerinin, % 10, %1- %5 aralığı ve %1 den küçük alfa düzeylerindeki $\chi^2_{\alpha;12-p-q}$ ve $\chi^2_{\alpha;6-p-q}$ eşik değerlerinden küçük olduğu görülmektedir.

Çalışmada kullanılan getiri oranlarının aylık olması nedeniyle tam bir yıl içindeki iniş çıkışların dikkate alınmak istemesi; seriler için dikkate alınan gecikme düzeyinin, 12 olarak belirlenmesinde etken olmuştur.

Uygun modellerin seçilmesinden sonra ise analizlerde, artık bu modellere ait seriler kullanılacaktır ve modellere ait bu seriler de EK 8 de gösterilmiştir.

5.5.4. Temel İstatistik Veriler

Çalışmada kullanılan 86 serinin her biri için, E-views programı ile elde edilen temel istatistik analizlerin sonuçları tablo 9 da gösterilmiştir. Tabloda; aylık ortalama, ortanca, maksimum, minimum, standart sapma, çarpıklık ve basıklık gibi analiz sonuçları ele alınmıştır. Serilerle ilgili olarak ortaya koyulan bu temel istatistik verilerin, neden hesaplandığı bu analizlerin teker teker ele alınıp incelenmesiyle daha anlaşılır bir hal alacaktır.

Bu bağlamda analiz sonuçları içerisinde yer alan ortanca (median); serilerin büyükten küçüğe yada küçükten büyüğe doğru dizildiklerinde, serinin tam ortasındaki değerin hangisi olduğunu göstermektedir.

Ortalama (mean); hisse senetlerinin, İMKB-100 endeksinin ve devlet tahvilinin hesaplanan aylık logaritmik getirilerinin aritmetik ortalamasıdır.

Tablo 9. Seriler için Elde Edilen Temel İstatistik Veriler.

Hisseler	G. Sayısı	Art. Ortalama	Ortanca	Mak.	Min	Std. Sapma	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	Jarque-Bera	Olasılık (P)
ADANA	63	0.0209	0.0347	1.35	-1.98	0.4625	-0.8917	8.7579	95.3760	0.0000
AEFES	68	0.0215	0.0193	0.33	-0.24	0.1043	0.3841	3.9396	4.1733	0.1241
AKBNK	67	0.0352	0.0330	0.25	-0.22	0.1014	0.0229	2.8115	0.1050	0.9488
AKCNS	67	0.0327	0.0523	0.32	-0.53	0.1589	-0.9526	4.3968	15.5792	0.0004
AKENR	67	0.0000	0.0096	0.28	-0.33	0.1159	-0.3697	3.2032	1.6411	0.4402
AKGRT	67	0.0370	0.0545	0.60	-0.55	0.2127	-0.6234	4.1601	8.0970	0.0174
AKSA	67	0.0018	0.0000	0.31	-0.34	0.1210	0.0168	3.6999	1.3706	0.5039
ALARK	68	0.0046	0.0107	0.37	-0.39	0.1254	0.1461	4.7883	9.3033	0.0095
ANHYT	67	0.0356	0.0225	0.40	-0.50	0.1746	-0.2250	3.6917	1.9008	0.3866
ANSGR	67	0.0324	0.0351	0.38	-0.32	0.1477	-0.1098	2.8832	0.1727	0.9173
ARCLK	67	0.0231	0.0191	0.54	-0.29	0.1521	0.4889	4.1831	6.5763	0.0373
ASELS	68	0.0226	-0.0117	0.68	-0.32	0.1621	0.8270	5.5548	26.2434	0.0000
AYGAZ	67	0.0193	0.0287	0.30	-0.34	0.1320	-0.4428	3.1080	2.2222	0.3292
BAGFAS	67	0.0207	0.0270	0.43	-0.24	0.1270	0.1354	3.8334	2.1436	0.3424
BEKO	68	0.0043	-0.0033	0.37	-0.34	0.1293	0.3404	3.8752	3.4830	0.1753
BOSSA	67	0.0157	0.0000	0.91	-0.84	0.2568	-0.1477	7.7775	63.9615	0.0000
BOYNR	67	0.0122	0.0000	0.56	-0.49	0.1757	0.0896	4.7703	8.8385	0.0120
CIMSA	64	0.0202	0.0017	1.25	-1.70	0.4154	-0.6826	7.9246	69.6405	0.0000
CLEBI	67	0.0233	0.0255	0.79	-0.77	0.2255	-0.1026	7.3310	52.4817	0.0000
DGZTE	67	0.0329	0.0000	0.65	-0.40	0.2008	0.5942	3.5926	4.9231	0.0853
DOHOL	66	-0.0012	0.0034	0.69	-0.93	0.2453	-0.4390	5.7378	22.7331	0.0000
DYHOL	66	-0.0026	0.0171	0.47	-0.61	0.2086	-0.5384	3.7360	4.6780	0.0964
DYOBY	67	0.0018	-0.0124	0.34	-0.29	0.1376	0.4158	3.3868	2.3478	0.3092
ECILC	68	0.0360	0.0227	0.84	-0.82	0.2055	0.1795	9.1404	107.1946	0.0000
ECYAP	68	0.0156	0.0000	0.43	-0.28	0.1319	0.4671	3.5048	3.1945	0.2025
ECZYAT	67	0.0210	0.0306	0.29	-0.46	0.1321	-0.8850	4.6430	16.2813	0.0003
EGSER	67	0.0192	0.0000	0.45	-0.27	0.1414	0.4225	3.1083	2.0261	0.3631
EREGL	67	0.0397	0.0498	1.42	-1.29	0.2769	0.2373	17.8311	614.6900	0.0000
FINBN	67	0.0518	0.0339	0.49	-0.26	0.1458	0.5404	3.4533	3.8347	0.1470
FORTS	67	0.0392	0.0267	0.46	-0.27	0.1388	0.6404	4.0761	7.8130	0.0201
FROTO	68	0.0260	0.0170	0.40	-0.39	0.1525	-0.1803	3.3171	0.6536	0.7212
GARAN	68	0.0321	0.0401	4.88	-4.61	0.8308	0.3716	32.2743	2429.6820	0.0000
GLYHO	67	0.0014	0.0094	0.48	-0.56	0.1850	-0.2133	3.6892	1.8340	0.3997
GOLDS	67	0.0107	-0.0213	0.44	-0.32	0.1628	0.3095	2.8799	1.1100	0.5741
GOODY	67	0.0116	0.0000	0.27	-0.22	0.1111	0.2296	2.7365	0.7824	0.6762
GRGYO	67	0.0336	0.0134	0.56	-0.27	0.1410	0.6118	4.8576	13.8136	0.0010
GSDHO	67	0.0180	0.0000	0.38	-0.42	0.1726	0.0817	2.6117	0.4954	0.7806
HURGZ	67	0.0191	0.0225	0.30	-0.42	0.1443	-0.6400	3.9269	6.9716	0.0306
IHLAS	67	0.0113	0.0316	0.67	-1.29	0.2680	-1.4030	10.2676	169.4315	0.0000
ISAMB	67	0.0013	-0.0168	0.67	-0.38	0.1981	1.1440	5.2305	28.5037	0.0000
ISCTR	67	0.0040	-0.0015	0.50	-0.60	0.2072	-0.3529	3.4935	2.0707	0.3551
ISFIN	67	0.0433	0.0074	1.02	-0.35	0.2058	1.6169	9.2726	139.0351	0.0000

Tablo 9 un devamı.

Hisseler	G. Sayısı	Art. Ortalama	Ortanca	Mak.	Min	Std. Sapma	Çarpıklık (Skewness)	Baskılık (Kurtosis)	Jarque-Bera	Olasılık (P)
ISGYO	67	0.0192	0.0127	0.36	-0.33	0.1320	0.2465	3.1952	0.7851	0.6753
IZMDC	67	0.0290	0.0190	0.47	-0.37	0.1520	0.4617	4.3248	7.2802	0.0263
KARSN	67	0.0132	0.0139	0.49	-0.29	0.1609	0.5962	3.8008	5.7595	0.0561
KARTN	67	0.0166	0.0082	0.68	-0.27	0.1337	1.7535	10.5922	195.2502	0.0000
KCHOL	67	0.0171	0.0238	0.38	-0.27	0.1339	0.1071	2.8582	0.1843	0.9120
KRMRD	67	0.0495	0.0000	0.88	-0.51	0.2172	0.9333	5.7329	30.5759	0.0000
MIGRS	67	0.0217	0.0173	0.32	-0.25	0.1227	0.1128	2.6905	0.4096	0.8148
MMART	66	-0.0025	0.0358	0.50	-1.08	0.2703	-0.8533	5.3463	23.1490	0.0000
MNDRS	67	0.0374	0.0289	2.16	-0.56	0.3347	3.7449	25.5932	1581.6240	0.0000
NETAS	66	0.0007	-0.0103	0.47	-0.73	0.1941	-0.4940	5.0167	13.8684	0.0010
NTHOL	67	0.0183	0.0000	0.98	-0.41	0.1951	2.2677	11.9886	282.9788	0.0000
NTTUR	67	0.0152	0.0225	0.69	-0.50	0.1666	0.7202	7.0083	50.6441	0.0000
OTKAR	67	0.0333	0.0226	0.55	-0.50	0.1818	0.1323	3.7564	1.7924	0.4081
PETKM	67	0.0065	0.0094	0.41	-0.46	0.1417	-0.5344	5.3626	18.7713	0.0001
PETUN	67	0.0407	0.0267	0.46	-0.45	0.1586	-0.0274	3.7238	1.4709	0.4793
PNSUT	67	0.0376	0.0385	0.39	-0.51	0.1624	-0.5404	4.6749	11.0926	0.0039
PRKTE	67	0.0127	0.0154	0.39	-0.32	0.1750	0.1006	2.4014	1.1135	0.5731
PTOFS	67	0.0124	0.0180	0.61	-0.49	0.1500	0.2924	6.7662	40.5522	0.0000
SAHOL	67	0.0219	0.0195	0.31	-0.26	0.1316	0.0353	2.5565	0.5632	0.7546
SARKY	67	0.0213	0.0208	0.93	-1.04	0.2857	-0.4999	7.3295	55.1203	0.0000
SISE	67	0.0283	0.0321	0.33	-0.35	0.1292	-0.3254	3.2537	1.3621	0.5061
SKBNK	67	0.0342	0.0100	0.46	-0.38	0.1878	0.3191	2.7330	1.3362	0.5127
TATKS	68	0.0127	0.0113	0.47	-0.36	0.1494	0.0212	4.0080	2.8840	0.2365
TCELL	66	0.0265	0.0203	0.38	-0.21	0.1233	0.3525	3.0202	1.3679	0.5046
TEBNK	67	0.0425	0.0426	1.10	-1.10	0.2699	-0.5666	10.3201	153.1732	0.0000
TEKST	67	0.0269	0.0000	0.48	-0.42	0.1690	0.4125	3.3463	2.2349	0.3271
TEKTU	67	0.0315	0.0000	0.76	-0.41	0.2225	0.8944	4.4360	14.6903	0.0006
THYAO	67	0.0077	-0.0084	0.47	-0.46	0.1320	0.0859	5.6443	19.6023	0.0001
TIRE	66	0.0363	0.0286	0.44	-0.30	0.1557	0.0675	2.8921	0.0821	0.9598
TOASO	67	0.0214	0.0079	0.41	-0.28	0.1397	0.1708	3.9115	2.6448	0.2665
TRCAS	67	0.0377	0.0178	0.52	-0.39	0.1526	0.1641	4.2610	4.7397	0.0935
TRKCM	68	0.0220	0.0252	0.37	-0.51	0.1490	-0.6727	5.1797	18.5897	0.0001
TSKB	67	0.0407	0.0231	0.38	-0.27	0.1448	0.2570	2.6685	1.0441	0.5933
TUDDF	67	0.0358	0.0267	0.47	-0.36	0.1545	0.1932	3.4725	1.0399	0.5946
TUPRS	66	0.0304	0.0313	0.48	-0.25	0.1220	0.4611	4.6702	10.0104	0.0067
USAS	67	0.0102	0.0000	0.49	-0.38	0.1524	0.2755	3.9434	3.3324	0.1890
ZOREN	67	0.0089	0.0000	0.26	-0.21	0.0992	0.3470	2.9161	1.3646	0.5055
YKSGR	68	0.0289	0.0179	0.55	-0.35	0.1852	0.6023	3.7718	5.7993	0.0550
YKBNK	67	0.0159	0.0316	0.48	-0.82	0.1731	-1.4513	9.9882	159.8540	0.0000
YAZIC	68	0.0307	0.0492	0.77	-0.56	0.2107	-0.2238	5.3808	16.6271	0.0002
VESTL	67	0.0006	0.0054	0.35	-0.33	0.1154	0.2266	4.6375	8.0588	0.0178
UZEL	67	0.0126	0.0000	0.34	-0.28	0.1366	0.3175	2.7897	1.2493	0.5355
İMKB-100	67	-0.0026	-0.0375	0.73	-0.64	0.2697	0.1992	3.5714	1.3547	0.5080
RISKSIZF	66	-0.0005	-0.0004	0.01	-0.01	0.0026	0.2763	6.2908	30.6212	0.0000

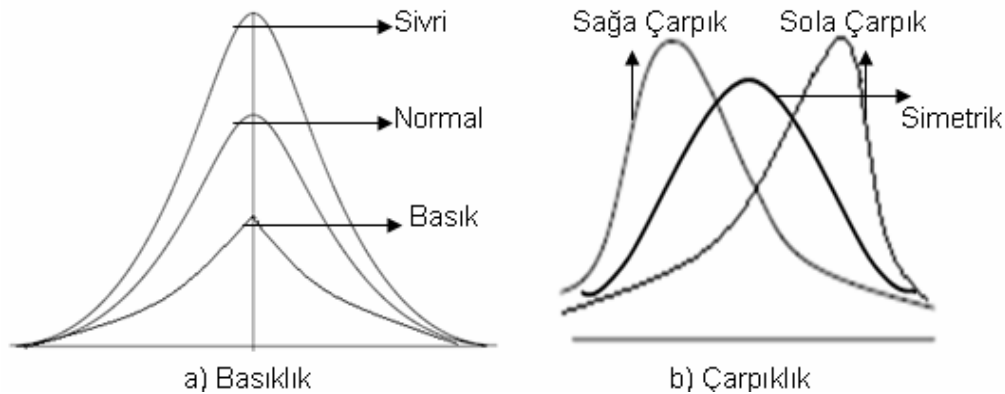
Bilindiği gibi maksimum, serideki en büyük değeri gösterirken; minimum, serideki en küçük değeri göstermektedir.

Tablo 9 da verilen analiz sonuçlarından birisi de standart sapmadır (σ). Standart sapma; herhangi bir y_t serisinde yer alan “tek tek y değerlerinin, serinin ortalaması dolayında ne kadar dar ya da ne kadar geniş bir alanda dağıldıklarının bir göstergesidir” (Gujarati, 2001:765).

Çalışmanın önceki bölümlerinde, standart sapmanın nasıl hesaplandığına ve riskin bir ölçüsü olarak da ifade edilen standart sapmanın, portföylere menkul kıymet seçimleri yapılırken getirilerin anlamlı bir karşılaştırmaya tabi tutulması için de gerekli olduğuna, değinilmişti. Bu noktada “aynı getiri düzeyindeki hisselerle ait standart sapmanın yüksek olması, ortalamadan sapma aralığının genişlediğini, yani riskin yükseldiğini; düşük çıkması ise riskin azaldığına işaret etmektedir” (Konuralp, 2005:68).

Analiz sonuçları arasında yer alan, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine ise serilerin tiplerini belirlemek için ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda seri tipleri; “simetrik veya asimetrik olabileceği gibi, normal, sivri ve basık serilerden birine de benzeyebilir” (Kasap ve Civelek, 2002:89). Bu seri tipleri aşağıda verilmiştir.

Şekil 27. Seri tipleri.



Kaynak: Gujarati (2001:270).

Çalışmanın “portföy teorisi” başlıklı bölümü altında ele alındığı gibi yatırımcıların, beklenen getiri ve standart sapma değerlerine bakarak karar verebilmeleri için, getirilerin normal dağıldığı varsayımının kabul edilmesi gerekmektedir. “bir serinin normal olabilmesi için ise hem simetrik hem de normal bir yüksekliğe sahip olmaları gerekmektedir” (Kasap ve Civelek, 2002:95).

Herhangi bir seri içerisindeki “değişkenlerin, serinin maksimum noktası etrafında eşit olarak dağılması, seriye, simetrik seri adını kazandırır” (Serper, 1992:52). Eğer seri içerisindeki değişkenler, serinin tam ortasında yığılmadıysalar, bu durumda da çarpıklıktan söz edilir. Şöyle ki aşağıdaki eşitlik yardımı ile hesaplanan “çarpıklık katsayısı (α_3) sıfır ise seri dağılımı simetrik; çarpıklık katsayısı sıfırdan küçük ise seri dağılımı sola çarpık ve eğer çarpıklık katsayısı sıfırdan büyük ise seri dağılımı sağa çarpıktır” (Konuralp, 2005:66).

$$\text{Çarpıklık}=S=\alpha_3 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{(n-1)\sigma^3} \quad (5.27)$$

Kuyruk şekli bakımından, riskin seviyesi hakkında da bir fikir verebilen ve aynı zamanda dağılımın normal olup olmadığını da ortaya koymaya yarayan bir diğer ölçü, basıklık (kurtosis) katsayısıdır. Bu katsayı aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanır.

$$\text{Basıklık}=K=\alpha_4 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^4}{(n-1)\sigma^4} \quad (5.28)$$

Bu noktada eğer “ $K < 3$ ise dağılım normale göre basık; $K = 3$ ise dağılım normal ve $K > 3$ ise dağılım normale göre sivridir” (Kasap ve Civelek, 2002:96). Aynı zamanda “dağılım basık ise kuyruk ince; dağılım sivri ise kuyruk kalındır” (Gujarati, 2001:771). Bu bilgilere ilaveten, “kalın kuyruklu bir dağılımda, getirilerin kuyruk alanında kalan aşırı uçlara meyletme olasılığı, ince kuyruklu bir dağılıma nazaran daha yüksek olduğundan, bu tür dağılımlarda riskin daha yüksek olduğu söylenebilir” (Konuralp, 2005:66).

Tablo 9 incelendiğinde, 86 serinin 7 si dışındaki tüm serilerde çarpıklık katsayısının sıfır değeri etrafında oluştuğu görülmektedir. Basıklık katsayılarının da yarıdan fazlası üçe yakın değerler almıştır. Bu da serilerin çoğunun normal dağılım özelliği gösterdiğini ve yapılacak olan testlerin de güvenilirliğinin artacağını göstermektedir.

Tablo 9 daki bir diğer istatistiki veri olan ve serilerin normal dağılıp dağılmadığını gösteren Jarque-Bera istatistiği, serilerin normal dağıldığı, sıfır hipotezi altında değerlendirilir. “Eğer olasılık (probability) değeri yüksekse bu hipotez reddedilemez” (Gujarati, 2001:143). Eğer p değeri sıfır ise hipotez reddedilir; çünkü seri, normal

dağılıma uymamaktadır. Bu noktada, çalışmadaki 86 seriden 54 tanesinin normal dağılım gösterdiği, tablo 9 da görülmektedir.

5.6. İstatistiki Analiz ve Bulguların Yorumu

“Çalışmanın yöntemi ve hipotezleri” başlıklı bölümde belirtilen ve çalışmanın amacına hizmet edecek olan hipotezleri test etmek amacıyla ilk olarak, çalışmanın iki esas analizden biri olan tek bağımsız değişkenli regresyon analizi yapılmıştır. Sonrasında ise regresyondan elde edilen veriler kullanılarak bir panel veri seti oluşturulmuş ve panel veri analizi yapılmıştır.

Bu noktada çalışmanın bu bölümünde, analizleri yapılabilir hale dönüştürülen; yani durağanlaştırılan ve uygun modelleri seçilen seriler kullanılarak yapılan analizlere ve bu analizler sonucu elde edilen verilere uygulanan istatistiksel testler ile onların sonuçlarına değinilecektir.

5.6.1. Beta Katsayılarının Hesaplanması

Daha öncede ifade edildiği gibi, bu aşamada 84 hisse senedine ait beta katsayıları, 11 farklı dönem için tahmin edilecektir. Betaların hesaplanacağı dönemler sırasıyla; 2002/1-2004/12, 2002/1-2005/3, 2002/1-2005/6, 2002/1-2005/9, 2002/1-2005/12, 2002/1-2006/3, 2002/1-2006/6, 2002/1-2006/9, 2002/1-2006/12, 2002/1-2007/3 ve 2002/1-2007/6 zaman dilimleridir. En küçük kareler yöntemi kullanılarak tahmin edilen beta katsayıları, aşağıda verilen regresyon eşitliği dikkate alınarak ve her bir hissenin aylık getirisi ile İMKB-100 endeksinin aylık getirisi ilişkilendirilerek hesaplanmıştır.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{mt} + e_t \quad (5.29)$$

Literatürde “tek bağımsız değişkenli regresyon modeli olarak bilinen” (Orhunbilge, 1996:11) 5.29 no lu eşitlikte yer alan R_{mt} bağımsız değişkeni, t zamanındaki İMKB-100 endeksinin getirisi iken; bağımlı değişken olarak bilinen R_{it} , t zamanındaki i hisse senedinin getirisidir. Regresyon modeli ile tahmin edilen beta ise i hissesinin betasıdır. Daha öncede dile getirildiği gibi beta, İMKB-100 endeksinin getirisinde meydana gelen bir birimlik değişimin, hisse senedi getirisinde meydana getireceği değişmeyi göstermektedir. Ayrıca betanın, sistematik riskin bir ölçüsü olduğu da bilinmektedir. Aynı eşitlikte yer alan alfa katsayısı ise sabit bir terimdir ve İMKB-100 endeksinin getirisinin sıfır olması durumunda, hisse getirisinin ne olacağını gösterir.

Tablo 10. Regresyon Analizinin Sonuçları.

		04_12	05_3	05_6	05_9	05_12	06_3	06_6	06_9	06_12	07_3	07_6
ADANA	Beta	-0.799	-0.815	-0.824	-0.846	-0.877	-0.871	-0.942	-0.945	-0.922	-0.902	-0.895
	t ist	*-3.117	*-3.377	*-3.186	*-3.364	*-3.790	*-3.936	*-4.255	*-4.404	*-4.471	*-4.489	*-4.58
	DW	2.722	2.734	2.635	2.892	2.911	2.904	2.918	2.905	2.904	2.898	2.918
	Se	0.474	0.453	0.486	0.475	0.458	0.443	0.451	0.438	0.428	0.419	0.409
AEFES	Beta	-0.165	-0.164	-0.168	-0.168	-0.172	-0.177	-0.170	-0.169	-0.165	-0.167	-0.170
	t ist	*-2.919	*-3.075	*-2.939	*-3.036	*-3.341	*-3.530	*-3.473	*-3.508	*-3.563	*-3.713	*-3.81
	DW	2.537	2.575	2.581	2.583	2.592	2.561	2.558	2.484	2.478	2.479	2.474
	Se	0.108	0.104	0.111	0.108	0.105	0.104	0.103	0.101	0.099	0.097	0.096
AKBNK	Beta	-0.182	-0.181	-0.182	-0.186	-0.199	-0.206	-0.203	-0.201	-0.196	-0.193	-0.190
	t ist	*-3.591	*-3.705	*-3.736	*-3.917	*-4.424	*-4.701	*-4.546	*-4.594	*-4.669	*-4.693	*-4.63
	DW	1.921	1.970	1.952	1.927	1.964	1.985	1.779	1.765	1.773	1.778	1.865
	Se	0.097	0.095	0.095	0.093	0.092	0.090	0.094	0.092	0.090	0.088	0.088
AKÇNS	Beta	-0.169	-0.152	-0.155	-0.158	-0.184	-0.171	-0.168	-0.173	-0.169	-0.168	-0.171
	t ist	** -2.15	*** -1.97	*** -1.74	*** -1.86	** -2.29	** -2.13	** -2.05	** -2.16	** -2.21	** -2.25	** -2.35
	DW	2.370	2.253	2.521	2.512	2.549	2.422	2.290	2.397	2.390	2.374	2.380
	Se	0.150	0.149	0.172	0.166	0.163	0.165	0.171	0.167	0.163	0.160	0.156
AKENER	Beta	-0.198	-0.201	-0.202	-0.200	-0.193	-0.191	-0.190	-0.181	-0.181	-0.183	-0.176
	t ist	*-4.402	*-4.499	*-4.365	*-4.424	*-4.509	*-4.594	*-4.145	*-3.576	*-3.725	*-3.812	*-3.56
	DW	1.713	1.811	1.854	1.825	1.799	1.878	1.501	1.798	1.980	1.960	1.760
	Se	0.086	0.087	0.090	0.088	0.088	0.086	0.096	0.106	0.104	0.103	0.106
AKGRT	Beta	-0.521	-0.492	-0.494	-0.498	-0.476	-0.452	-0.428	-0.426	-0.425	-0.428	-0.426
	t ist	*-5.812	*-5.456	*-4.957	*-5.183	*-5.284	*-4.921	*-4.433	*-4.530	*-4.697	*-4.870	*-4.96
	DW	2.457	2.342	2.716	2.693	2.658	2.457	2.547	2.609	2.605	2.598	2.595
	Se	0.172	0.175	0.194	0.187	0.184	0.189	0.202	0.198	0.193	0.189	0.185
AKSA	Beta	-0.220	-0.226	-0.230	-0.229	-0.225	-0.224	-0.215	-0.217	-0.224	-0.230	-0.231
	t ist	*-4.077	*-4.365	*-3.926	*-4.066	*-4.307	*-4.465	*-4.305	*-4.140	*-4.420	*-4.580	*-4.69
	DW	1.967	1.929	2.248	2.316	2.313	2.327	2.325	2.311	2.306	2.273	2.353
	Se	0.103	0.100	0.114	0.110	0.107	0.104	0.105	0.110	0.108	0.108	0.106
ALRK	Beta	-0.365	-0.376	-0.378	-0.377	-0.348	-0.356	-0.353	-0.349	-0.348	-0.344	-0.343
	t ist	*-7.395	*-7.780	*-7.910	*-8.138	*-7.624	*-7.822	*-7.844	*-7.934	*-8.152	*-8.264	*-8.47
	DW	1.438	1.428	1.460	1.447	1.590	1.778	1.719	1.741	1.751	1.746	1.747
	Se	0.095	0.094	0.093	0.090	0.093	0.094	0.094	0.093	0.091	0.089	0.087
ANHYT	Beta	-0.257	-0.248	-0.251	-0.249	-0.251	-0.266	-0.285	-0.285	-0.279	-0.278	-0.280
	t ist	*-3.012	*-3.063	*-2.778	*-2.866	*-2.896	*-3.112	*-3.368	*-3.461	*-3.529	*-3.616	*-3.70
	DW	2.028	2.032	2.187	2.181	1.917	1.893	1.878	1.904	1.907	1.897	1.906
	Se	0.163	0.158	0.176	0.170	0.177	0.177	0.178	0.173	0.169	0.165	0.162
ANSGR	Beta	-0.128	-0.133	-0.137	-0.141	-0.138	-0.154	-0.171	-0.175	-0.183	-0.184	-0.186
	t ist	-1.5807	*** -1.71	*** -1.68	*** -1.79	*** -1.86	** -2.09	** -2.30	** -2.41	** -2.61	*-2.704	*-2.81
	DW	2.235	2.199	2.154	2.167	2.114	2.054	1.937	2.026	2.035	2.025	2.030
	Se	0.156	0.152	0.158	0.153	0.151	0.151	0.156	0.152	0.149	0.146	0.142
ARÇLK	Beta	-0.363	-0.363	-0.371	-0.365	-0.336	-0.343	-0.328	-0.327	-0.325	-0.319	-0.319
	t ist	*-6.867	*-7.199	*-5.304	*-5.402	*-5.219	*-5.392	*-4.992	*-5.129	*-5.257	*-5.276	*-5.37
	DW	1.932	1.918	2.554	2.587	2.637	2.588	2.530	2.613	2.579	2.572	2.560
	Se	0.101	0.098	0.136	0.132	0.131	0.131	0.138	0.134	0.132	0.130	0.128

Tablo 10. un devamı

		04_12	05_3	05_6	05_9	05_12	06_3	06_6	06_9	06_12	07_3	07_6
ASLSN	Beta	-0.238	-0.226	-0.228	-0.232	-0.227	-0.225	-0.224	-0.226	-0.224	-0.226	-0.231
	t ist	*-2.843	** -2.62	** -2.62	*-2.773	*-2.831	*-2.899	*-2.835	*-2.931	*-3.029	*-3.110	*-3.24
	DW	1.928	1.745	2.054	2.065	1.986	2.003	1.826	1.966	1.964	1.980	1.995
	Se	0.160	0.167	0.169	0.163	0.164	0.160	0.166	0.162	0.158	0.156	0.153
AYGAZ	Beta	-0.270	-0.274	-0.275	-0.271	-0.253	-0.258	-0.253	-0.251	-0.254	-0.256	-0.252
	t ist	*-4.456	*-4.706	*-4.711	*-4.783	*-4.391	*-4.536	*-4.259	*-4.354	*-4.568	*-4.738	*-4.63
	DW	2.575	2.566	2.489	2.501	2.171	2.324	2.172	2.262	2.253	2.261	2.136
	Se	0.116	0.113	0.114	0.111	0.118	0.117	0.124	0.121	0.119	0.116	0.117
BAGFŞ	Beta	-0.217	-0.215	-0.218	-0.218	-0.201	-0.211	-0.217	-0.217	-0.216	-0.214	-0.213
	t ist	*-4.792	*-3.695	*-3.488	*-3.536	*-3.464	*-3.719	*-3.738	*-3.831	*-3.974	*-4.040	*-4.09
	DW	1.650	2.262	2.446	2.398	2.363	2.366	2.099	2.182	2.179	2.154	2.119
	Se	0.087	0.113	0.122	0.120	0.118	0.117	0.122	0.119	0.116	0.114	0.112
BEKO	Beta	-0.367	-0.379	-0.380	-0.376	-0.351	-0.354	-0.352	-0.346	-0.345	-0.343	-0.344
	t ist	*-7.443	*-7.614	*-7.631	*-7.513	*-7.150	*-7.446	*-7.430	*-7.340	*-7.592	*-7.729	*-7.90
	DW	1.117	1.048	1.087	1.060	1.262	1.432	1.326	1.382	1.440	1.447	1.461
	Se	0.094	0.097	0.097	0.098	0.100	0.098	0.099	0.099	0.097	0.095	0.094
BOSSA	Beta	-0.314	-0.314	-0.298	-0.295	-0.263	-0.267	-0.292	-0.296	-0.295	-0.295	-0.296
	t ist	** -2.26	** -2.39	*** -1.9	*** -1.97	*** -1.8	*** -1.9	** -2.25	** -2.32	** -2.38	** -2.45	** -2.5
	DW	3.014	3.011	3.002	2.992	2.989	3.006	2.982	2.973	2.921	2.911	2.912
	Se	0.266	0.255	0.302	0.292	0.284	0.276	0.272	0.268	0.264	0.258	0.252
BOYNR	Beta	-0.316	-0.324	-0.324	-0.335	-0.294	-0.293	-0.295	-0.290	-0.300	-0.307	-0.305
	t ist	*-3.979	*-3.645	*-3.767	*-3.957	*-3.624	*-3.751	*-3.677	*-3.578	*-3.844	*-4.026	*-4.12
	DW	2.093	2.084	2.067	2.027	2.095	2.114	1.919	1.925	1.940	1.957	1.957
	Se	0.152	0.173	0.167	0.165	0.166	0.161	0.168	0.170	0.167	0.163	0.160
ÇİMSA	Beta	-0.468	-0.474	-0.461	-0.463	-0.491	-0.484	-0.492	-0.506	-0.495	-0.485	-0.487
	t ist	*** -1.74	*** -1.87	*** -1.79	*** -1.88	** -2.16	** -2.23	** -2.30	** -2.38	** -2.43	** -2.46	** -2.54
	DW	2.699	2.688	2.775	2.785	2.777	2.775	2.671	2.813	2.812	2.815	2.814
	Se	0.506	0.482	0.491	0.472	0.455	0.441	0.440	0.440	0.428	0.417	0.406
CELEBİ	Beta	-0.273	-0.264	-0.264	-0.279	-0.236	-0.263	-0.235	-0.232	-0.233	-0.230	-0.232
	t ist	** -2.06	** -2.10	** -2.19	** -2.34	** -2.09	** -2.32	** -2.07	** -2.08	** -2.17	** -2.17	** -2.24
	DW	2.888	2.884	2.897	2.775	2.717	2.579	2.607	2.599	2.582	2.571	2.552
	Se	0.254	0.244	0.234	0.232	0.230	0.233	0.237	0.234	0.229	0.227	0.222
DOĞAN G	Beta	-0.421	-0.421	-0.421	-0.420	-0.422	-0.421	-0.422	-0.424	-0.424	-0.430	-0.435
	t ist	*-4.584	*-4.693	*-4.663	*-4.829	*-5.230	*-5.405	*-5.205	*-5.397	*-5.524	*-5.441	*-5.59
	DW	1.605	1.713	1.707	1.706	1.710	1.733	1.533	1.671	1.622	1.524	1.646
	Se	0.176	0.174	0.176	0.170	0.165	0.161	0.170	0.165	0.164	0.169	0.167
DOHOL	Beta	-0.791	-0.769	-0.773	-0.766	-0.744	-0.759	-0.746	-0.745	-0.745	-0.745	-0.745
	t ist	*-8.845	*-8.582	*-8.781	*-8.946	*-9.183	*-9.582	*-9.682	*-9.946	*-10.34	*-10.61	*-10.79
	DW	2.964	2.956	3.015	2.935	2.979	2.914	2.935	2.955	2.947	2.925	2.922
	Se	0.169	0.171	0.168	0.165	0.163	0.161	0.159	0.155	0.152	0.149	0.147
DYHOL	Beta	-0.525	-0.514	-0.515	-0.512	-0.484	-0.470	-0.472	-0.469	-0.482	-0.482	-0.486
	t ist	*-4.744	*-4.878	*-5.078	*-5.252	*-5.253	*-5.218	*-5.478	*-5.606	*-5.959	*-6.145	*-6.35
	DW	3.240	3.224	3.218	3.193	3.136	3.114	3.118	3.104	3.104	3.098	3.104
	Se	0.209	0.201	0.194	0.188	0.186	0.183	0.178	0.173	0.170	0.166	0.162

Tablo 10. un devamı

		04_12	05_3	05_6	05_9	05_12	06_3	06_6	06_9	06_12	07_3	07_6
DYBYA	Beta	-0.260	-0.269	-0.270	-0.275	-0.234	-0.240	-0.241	-0.235	-0.227	-0.231	-0.226
	t ist	*-5.280	*-5.670	*-5.664	*-4.941	*-3.964	*-3.959	*-3.987	*-3.950	*-3.960	*-4.117	*-4.09
	DW	2.057	2.030	2.028	2.227	2.088	2.175	2.054	2.001	2.073	2.065	2.031
	Se	0.094	0.092	0.093	0.109	0.120	0.125	0.126	0.125	0.122	0.120	0.119
ECİLÇ	Beta	-0.258	-0.234	-0.241	-0.239	-0.251	-0.253	-0.257	-0.250	-0.244	-0.238	-0.240
	t ist	** -2.04	*** -1.90	*** -1.93	*** -1.99	** -2.25	** -2.36	** -2.45	** -2.44	** -2.49	** -2.49	** -2.57
	DW	2.862	2.814	2.924	2.916	2.917	2.926	2.797	2.778	2.801	2.804	2.802
	Se	0.242	0.238	0.242	0.234	0.227	0.220	0.219	0.214	0.209	0.205	0.201
ECYAP	Beta	-0.341	-0.352	-0.354	-0.356	-0.312	-0.309	-0.312	-0.310	-0.312	-0.316	-0.319
	t ist	*-7.161	*-7.42	*-7.462	*-7.597	*-5.926	*-5.836	*-5.821	*-5.883	*-6.157	*-6.371	*-6.56
	DW	1.622	1.558	1.601	1.621	1.588	1.937	1.782	1.759	1.759	1.760	1.810
	Se	0.091	0.092	0.092	0.092	0.107	0.109	0.112	0.111	0.108	0.106	0.105
ECYAT	Beta	-0.247	-0.248	-0.249	-0.251	-0.243	-0.254	-0.250	-0.249	-0.238	-0.238	-0.239
	t ist	*-3.395	*-3.604	*-3.675	*-3.789	*-3.877	*-4.158	*-4.135	*-4.248	*-4.173	*-4.246	*-4.33
	DW	2.720	2.714	2.653	2.613	2.505	2.477	2.387	2.460	2.469	2.436	2.472
	Se	0.140	0.134	0.132	0.129	0.128	0.126	0.127	0.123	0.122	0.120	0.118
EGSER	Beta	-0.201	-0.211	-0.212	-0.219	-0.223	-0.205	-0.225	-0.223	-0.211	-0.204	-0.208
	t ist	*-2.754	*-2.995	*-3.055	*-3.216	*-3.433	*-3.106	*-3.450	*-3.485	*-3.342	*-3.261	*-3.37
	DW	1.442	1.405	1.457	1.554	1.483	1.404	1.454	1.497	1.536	1.498	1.544
	Se	0.140	0.137	0.135	0.133	0.132	0.136	0.136	0.135	0.134	0.134	0.133
EREĞLİ	Beta	-0.294	-0.294	-0.313	-0.316	-0.327	-0.326	-0.301	-0.300	-0.303	-0.304	-0.302
	t ist	*-4.112	*-4.354	*** -1.82	*** -1.97	** -2.14	** -2.22	** -2.09	** -2.15	** -2.26	** -2.34	** -2.38
	DW	2.843	2.850	2.646	3.085	3.090	3.084	3.069	3.077	3.073	3.054	3.048
	Se	0.137	0.131	0.334	0.322	0.312	0.302	0.301	0.292	0.285	0.279	0.273
FİBNK	Beta	-0.322	-0.331	-0.336	-0.326	-0.341	-0.336	-0.314	-0.310	-0.297	-0.300	-0.301
	t ist	*-4.610	*-4.897	*-4.885	*-4.790	*-5.332	*-5.348	*-4.981	*-5.030	*-4.915	*-5.027	*-5.17
	DW	1.635	1.648	1.577	1.712	1.726	1.786	1.915	1.892	1.910	1.875	1.874
	Se	0.134	0.131	0.133	0.133	0.130	0.130	0.132	0.130	0.129	0.128	0.125
FORTİS	Beta	-0.252	-0.255	-0.252	-0.251	-0.251	-0.260	-0.260	-0.262	-0.266	-0.265	-0.268
	t ist	*-3.817	*-3.877	*-3.828	*-3.962	*-4.205	*-4.453	*-4.263	*-4.401	*-4.630	*-4.630	*-4.70
	DW	1.693	1.663	1.737	1.730	1.667	1.665	1.390	1.440	1.449	1.481	1.503
	Se	0.127	0.128	0.128	0.124	0.122	0.120	0.128	0.125	0.122	0.123	0.122
FORD	Beta	-0.267	-0.243	-0.244	-0.254	-0.270	-0.268	-0.289	-0.273	-0.241	-0.245	-0.248
	t ist	*-4.979	*-4.274	*-3.755	*-3.928	*-4.266	*-4.360	*-4.634	*-4.124	*-3.478	*-3.617	*-3.74
	DW	1.936	1.855	2.489	2.379	2.463	2.567	2.455	2.228	2.705	2.705	2.707
	Se	0.103	0.110	0.126	0.126	0.129	0.127	0.130	0.139	0.148	0.145	0.142
GRANTI	Beta	-1.751	-1.726	-1.724	-1.708	-1.576	-1.561	-1.532	-1.521	-1.493	-1.481	-1.471
	t ist	*-3.230	*-3.369	*-3.506	*-3.622	*-3.581	*-3.698	*-3.791	*-3.886	*-3.969	*-4.062	*-4.14
	DW	2.760	2.762	2.764	2.764	2.798	2.802	2.810	2.809	2.818	2.819	2.819
	Se	1.039	0.995	0.955	0.921	0.899	0.871	0.846	0.823	0.802	0.782	0.764
GLBYL	Beta	-0.539	-0.549	-0.551	-0.545	-0.520	-0.516	-0.527	-0.518	-0.513	-0.504	-0.497
	t ist	*-8.470	*-8.900	*-8.800	*-8.759	*-7.915	*-8.044	*-8.418	*-8.224	*-8.460	*-8.344	*-8.21
	DW	1.493	1.521	1.540	1.640	1.409	1.820	1.822	1.777	1.890	1.939	1.854
	Se	0.122	0.120	0.122	0.122	0.134	0.132	0.131	0.132	0.129	0.130	0.130

Tablo 10. un devamı

		04_12	05_3	05_6	05_9	05_12	06_3	06_6	06_9	06_12	07_3	07_6
GOLDAŞ	Beta	-0.307	-0.303	-0.304	-0.304	-0.285	-0.290	-0.300	-0.301	-0.307	-0.308	-0.310
	t ist	*-4.140	*-4.291	*-4.236	*-4.233	*-4.068	*-4.257	*-4.393	*-4.477	*-4.472	*-4.589	*-4.71
	DW	2.171	2.238	2.270	2.214	2.094	2.279	2.116	2.130	2.027	2.061	2.065
	Se	0.142	0.137	0.140	0.140	0.143	0.141	0.143	0.141	0.146	0.144	0.141
GOODY	Beta	-0.230	-0.241	-0.241	-0.237	-0.209	-0.208	-0.207	-0.212	-0.212	-0.214	-0.213
	t ist	*-5.142	*-5.426	*-5.121	*-5.139	*-4.546	*-4.591	*-4.303	*-4.347	*-4.517	*-4.641	*-4.71
	DW	2.131	2.120	1.945	1.897	1.997	2.236	2.187	2.259	2.234	2.206	2.172
	Se	0.086	0.086	0.092	0.090	0.094	0.094	0.101	0.102	0.100	0.099	0.097
GRGYO	Beta	-0.276	-0.276	-0.280	-0.283	-0.247	-0.264	-0.266	-0.263	-0.255	-0.252	-0.252
	t ist	*-4.098	*-4.314	*-4.267	*-4.342	*-3.924	*-4.188	*-4.150	*-4.125	*-4.128	*-4.196	*-4.285
	DW	2.079	2.072	2.146	2.007	1.992	1.932	1.737	1.751	1.773	1.770	1.787
	Se	0.129	0.124	0.127	0.127	0.129	0.130	0.134	0.134	0.132	0.129	0.126
GSDHG	Beta	-0.381	-0.397	-0.401	-0.408	-0.395	-0.399	-0.395	-0.393	-0.402	-0.406	-0.399
	t ist	*-5.514	*-5.373	*-5.326	*-5.288	*-5.294	*-5.550	*-5.611	*-5.701	*-6.010	*-6.250	*-6.20
	DW	1.600	1.506	1.673	1.565	1.490	1.612	1.584	1.613	1.629	1.654	1.640
	Se	0.132	0.143	0.146	0.151	0.152	0.148	0.147	0.145	0.143	0.139	0.139
HÜRGAZ	Beta	-0.382	-0.389	-0.390	-0.392	-0.393	-0.391	-0.378	-0.373	-0.369	-0.371	-0.374
	t ist	*-7.101	*-7.381	*-7.306	*-7.627	*-8.024	*-8.296	*-7.003	*-7.060	*-7.197	*-7.445	*-7.64
	DW	1.866	1.796	1.713	1.736	1.644	1.673	1.621	1.868	1.888	1.928	1.942
	Se	0.103	0.102	0.104	0.100	0.100	0.097	0.113	0.111	0.109	0.107	0.105
İHLASH	Beta	-0.744	-0.733	-0.738	-0.742	-0.692	-0.671	-0.652	-0.647	-0.643	-0.632	-0.632
	t ist	*-6.039	*-6.226	*-5.975	*-6.070	*-5.986	*-5.931	*-5.922	*-6.058	*-6.238	*-6.273	*-6.43
	DW	2.830	2.827	2.763	2.992	2.992	2.957	2.977	2.984	2.976	2.982	2.984
	Se	0.236	0.229	0.240	0.239	0.236	0.233	0.231	0.225	0.220	0.216	0.211
İŞAMB	Beta	0.006	-0.006	-0.008	-0.004	0.003	-0.012	-0.015	-0.016	-0.027	-0.035	-0.039
	t ist	0.052	-0.0576	-0.0717	-0.0366	0.0299	-0.118	-0.1416	-0.1543	-0.2718	-0.3584	-0.416
	DW	1.216	1.225	1.212	1.290	1.246	1.356	1.305	1.387	1.417	1.440	1.451
	Se	0.225	0.217	0.217	0.209	0.213	0.213	0.217	0.216	0.211	0.208	0.203
İŞCTR	Beta	-0.608	-0.622	-0.621	-0.622	-0.622	-0.618	-0.625	-0.628	-0.638	-0.631	-0.623
	t ist	*-8.441	*-8.887	*-8.814	*-9.172	*-9.899	*-10.19	*-10.58	*-10.83	*-11.23	*-11.30	*-11.2
	DW	2.515	2.448	2.631	2.626	2.620	2.590	2.589	2.553	2.560	2.626	2.630
	Se	0.138	0.136	0.137	0.132	0.128	0.125	0.124	0.122	0.121	0.120	0.119
İŞFIN	Beta	-0.289	-0.303	-0.308	-0.324	-0.312	-0.322	-0.327	-0.330	-0.337	-0.336	-0.333
	t ist	** -2.69	** -2.69	*-2.746	*-2.923	*-3.049	*-3.266	*-3.296	*-3.422	*-3.639	*-3.745	*-3.81
	DW	2.073	2.083	2.104	2.066	2.092	2.085	1.894	1.951	1.963	1.962	1.971
	Se	0.206	0.218	0.218	0.216	0.209	0.203	0.208	0.202	0.197	0.192	0.188
İŞGMYO	Beta	-0.312	-0.318	-0.322	-0.329	-0.325	-0.332	-0.336	-0.336	-0.334	-0.334	-0.335
	t ist	*-5.244	*-5.528	*-5.390	*-5.636	*-5.982	*-6.311	*-6.388	*-6.568	*-6.804	*-7.017	*-7.23
	DW	1.992	1.961	2.055	2.046	2.051	2.039	1.879	1.935	1.936	1.935	1.935
	Se	0.114	0.112	0.116	0.114	0.111	0.109	0.110	0.107	0.105	0.102	0.100
İZDEMÇ	Beta	-0.412	-0.417	-0.413	-0.409	-0.372	-0.358	-0.369	-0.364	-0.362	-0.363	-0.362
	t ist	*-6.196	*-6.568	*-6.422	*-6.612	*-6.175	*-6.044	*-6.250	*-6.214	*-6.294	*-6.419	*-6.55
	DW	1.708	1.715	1.763	1.755	1.907	1.895	1.808	1.770	1.694	1.695	1.708
	Se	0.128	0.123	0.125	0.121	0.123	0.122	0.124	0.123	0.123	0.121	0.119

Tablo 10. un devamı

		04_12	05_3	05_6	05_9	05_12	06_3	06_6	06_9	06_12	07_3	07_6
KARSN	Beta	-0.259	-0.270	-0.272	-0.271	-0.273	-0.284	-0.277	-0.273	-0.264	-0.268	-0.270
	t ist	*-3.613	*-3.795	*-3.722	*-3.854	*-4.096	*-4.377	*-4.145	*-4.187	*-4.184	*-4.176	*-3.92
	DW	1.828	1.747	1.724	1.718	1.660	1.709	1.501	1.550	1.587	1.524	1.509
	Se	0.138	0.138	0.142	0.137	0.136	0.134	0.140	0.137	0.135	0.138	0.148
KARTN	Beta	-0.140	-0.144	-0.145	-0.140	-0.103	-0.108	-0.111	-0.109	-0.108	-0.107	-0.108
	t ist	***-1.80	***-1.80	***-1.80	***-1.80	-1.387	-1.5016	-1.6060	-1.6273	-1.6595	-1.6698	***-1.7
	DW	2.312	2.285	2.183	2.212	2.287	2.231	2.258	2.261	2.241	2.190	2.187
	Se	0.149	0.155	0.156	0.152	0.151	0.149	0.145	0.141	0.138	0.137	0.134
KÇHOL	Beta	-0.329	-0.334	-0.339	-0.335	-0.355	-0.360	-0.360	-0.364	-0.370	-0.367	-0.366
	t ist	*-8.033	*-8.384	*-6.309	*-6.405	*-7.132	*-7.478	*-7.461	*-7.718	*-8.113	*-8.247	*-8.41
	DW	1.641	1.605	2.285	2.432	2.435	2.408	2.199	2.276	2.312	2.299	2.299
	Se	0.078	0.077	0.104	0.102	0.102	0.099	0.101	0.099	0.097	0.095	0.094
KRDMRD	Beta	-0.534	-0.535	-0.534	-0.528	-0.494	-0.477	-0.471	-0.470	-0.467	-0.468	-0.468
	t ist	*-4.615	*-4.850	*-4.963	*-5.052	*-4.983	*-4.903	*-4.958	*-5.086	*-5.270	*-5.392	*-5.55
	DW	2.284	2.246	2.209	2.161	2.201	2.233	2.244	2.228	2.225	2.199	2.203
	Se	0.222	0.214	0.209	0.204	0.202	0.201	0.199	0.194	0.189	0.186	0.181
MIGRS	Beta	-0.251	-0.255	-0.259	-0.254	-0.238	-0.242	-0.252	-0.249	-0.255	-0.254	-0.251
	t ist	*-4.679	*-4.914	*-4.409	*-4.437	*-4.451	*-4.631	*-4.914	*-4.889	*-5.110	*-5.246	*-5.11
	DW	2.734	2.783	2.715	2.805	2.827	2.755	2.697	2.636	2.614	2.653	2.522
	Se	0.103	0.101	0.114	0.112	0.109	0.108	0.107	0.107	0.106	0.104	0.106
MMART	Beta	-0.605	-0.585	-0.589	-0.609	-0.658	-0.669	-0.666	-0.673	-0.676	-0.662	-0.670
	t ist	*-5.059	*-5.001	*-5.145	*-5.254	*-6.007	*-6.182	*-6.282	*-6.427	*-6.722	*-6.675	*-6.86
	DW	2.732	2.857	2.809	2.827	2.919	2.927	2.853	2.924	2.927	2.954	2.959
	Se	0.225	0.224	0.219	0.223	0.220	0.220	0.219	0.217	0.212	0.210	0.208
MNDRS	Beta	-0.594	-0.599	-0.602	-0.599	-0.526	-0.501	-0.507	-0.498	-0.481	-0.476	-0.473
	t ist	*-8.345	*-8.798	*-8.678	*-8.761	*-6.756	*-6.045	*-5.945	*-5.932	*-5.868	*-5.930	*-6.04
	DW	2.771	2.705	2.667	2.664	2.580	2.959	2.888	2.952	3.002	3.000	3.011
	Se	0.136	0.132	0.135	0.134	0.159	0.171	0.179	0.177	0.175	0.172	0.168
NETAS	Beta	-0.540	-0.533	-0.538	-0.526	-0.472	-0.479	-0.491	-0.497	-0.515	-0.504	-0.502
	t ist	*-7.468	*-7.680	*-7.571	*-7.465	*-6.557	*-6.374	*-6.682	*-6.814	*-7.219	*-7.146	*-7.31
	DW	2.720	2.699	2.729	2.610	2.758	2.849	2.882	2.938	2.976	2.960	2.989
	Se	0.136	0.133	0.136	0.136	0.145	0.153	0.152	0.151	0.150	0.149	0.146
NETHOL	Beta	-0.374	-0.388	-0.387	-0.381	-0.352	-0.285	-0.272	-0.273	-0.276	-0.276	-0.276
	t ist	*-4.678	*-5.049	*-5.241	*-5.324	*-5.202	*-2.913	*-2.824	*-2.893	*-3.052	*-3.146	*-3.22
	DW	1.396	1.484	1.509	1.506	1.624	1.285	2.076	2.058	2.070	2.067	2.062
	Se	0.153	0.149	0.143	0.140	0.138	0.202	0.202	0.198	0.193	0.188	0.184
NETTUR	Beta	-0.350	-0.368	-0.370	-0.370	-0.326	-0.313	-0.273	-0.273	-0.283	-0.287	-0.289
	t ist	*-4.197	*-4.522	*-4.693	*-4.873	*-4.415	*-4.334	*-3.490	*-3.549	*-3.807	*-3.980	*-4.109
	DW	1.669	1.664	1.734	1.755	1.826	1.806	2.186	2.149	2.168	2.172	2.190
	Se	0.160	0.158	0.153	0.148	0.151	0.149	0.164	0.162	0.158	0.155	0.151
OTKAR	Beta	-0.337	-0.338	-0.344	-0.342	-0.338	-0.348	-0.340	-0.341	-0.322	-0.322	-0.324
	t ist	*-3.809	*-4.037	*-3.796	*-3.920	*-4.115	*-4.195	*-4.206	*-4.335	*-4.104	*-4.192	*-4.247
	DW	2.820	2.832	2.898	2.986	2.890	2.875	2.821	2.871	2.865	2.824	2.778
	Se	0.170	0.163	0.176	0.171	0.168	0.171	0.169	0.165	0.167	0.165	0.164

Tablo 10. un devamı

		04_12	05_3	05_6	05_9	05_12	06_3	06_6	06_9	06_12	07_3	07_6
PETKİM	Beta	-0.273	-0.303	-0.304	-0.308	-0.299	-0.302	-0.300	-0.300	-0.301	-0.295	-0.294
	t ist	*-4.065	*-4.126	*-4.222	*-4.441	*-4.619	*-4.815	*-4.962	*-5.111	*-5.357	*-5.204	*-5.24
	DW	2.804	2.461	2.455	2.449	2.395	2.372	2.326	2.333	2.334	2.253	2.192
	Se	0.128	0.143	0.140	0.136	0.132	0.129	0.127	0.123	0.120	0.121	0.121
PETUN	Beta	-0.314	-0.316	-0.322	-0.315	-0.309	-0.319	-0.319	-0.322	-0.310	-0.308	-0.310
	t ist	*-5.472	*-5.684	*-4.613	*-4.626	*-4.550	*-4.824	*-4.422	*-4.590	*-4.581	*-4.688	*-4.78
	DW	1.030	1.026	1.773	1.942	1.732	1.739	1.744	1.969	1.982	1.983	1.986
	Se	0.110	0.108	0.136	0.133	0.138	0.136	0.151	0.147	0.144	0.141	0.140
PINAR	Beta	-0.248	-0.249	-0.253	-0.255	-0.220	-0.232	-0.239	-0.248	-0.247	-0.252	-0.249
	t ist	*-3.877	*-4.011	*-3.840	*-3.906	*-3.122	*-3.296	*-3.118	*-3.198	*-3.316	*-3.478	*-3.52
	DW	2.098	2.080	2.262	2.196	1.740	1.758	1.601	1.918	1.913	1.930	1.915
	Se	0.122	0.120	0.128	0.127	0.144	0.145	0.160	0.163	0.159	0.155	0.152
PRKEL	Beta	-0.139	-0.157	-0.159	-0.155	-0.156	-0.178	-0.190	-0.197	-0.207	-0.201	-0.208
	t ist	-1.553	***-1.76	***-1.7	***-1.70	***-1.8	** -2.07	** -2.22	** -2.33	** -2.55	** -2.51	** -2.63
	DW	1.606	1.560	1.476	1.536	1.499	1.474	1.487	1.658	1.686	1.695	1.745
	Se	0.172	0.173	0.180	0.177	0.175	0.177	0.179	0.177	0.173	0.171	0.170
POFIS	Beta	-0.242	-0.244	-0.247	-0.238	-0.212	-0.194	-0.183	-0.187	-0.189	-0.181	-0.184
	t ist	*-3.446	*-3.522	*-3.550	*-3.427	*-3.162	*-2.806	*-2.439	*-2.557	*-2.668	** -2.60	*-2.701
	DW	1.503	1.610	1.617	1.588	1.667	1.682	1.776	1.965	1.981	1.988	1.992
	Se	0.135	0.134	0.135	0.136	0.137	0.142	0.157	0.154	0.151	0.149	0.146
SHOL	Beta	-0.339	-0.346	-0.350	-0.353	-0.368	-0.375	-0.374	-0.376	-0.377	-0.374	-0.370
	t ist	*-7.801	*-8.059	*-7.623	*-7.836	*-8.602	*-8.520	*-8.190	*-8.363	*-8.711	*-8.882	*-8.885
	DW	1.441	1.402	1.655	1.621	1.705	1.792	1.562	1.673	1.668	1.670	1.687
	Se	0.083	0.083	0.089	0.088	0.087	0.091	0.096	0.094	0.092	0.090	0.090
SRKYN	Beta	-0.219	-0.225	-0.233	-0.229	-0.214	-0.217	-0.189	-0.193	-0.197	-0.198	-0.199
	t ist	-1.2290	-1.3337	-1.3233	-1.3555	-1.3620	-1.4422	-1.2400	-1.3030	-1.3781	-1.4335	-1.476
	DW	3.001	2.998	2.955	3.035	3.008	3.016	2.965	3.027	3.015	3.011	3.011
	Se	0.342	0.327	0.342	0.330	0.320	0.311	0.319	0.312	0.304	0.297	0.289
ŞİŞE CAM	Beta	-0.332	-0.346	-0.347	-0.342	-0.342	-0.347	-0.350	-0.345	-0.345	-0.339	-0.338
	t ist	*-6.893	*-7.069	*-7.150	*-6.716	*-7.183	*-7.447	*-7.415	*-7.341	*-7.579	*-7.511	*-7.69
	DW	2.134	1.961	1.933	1.789	1.820	1.852	1.690	1.746	1.760	1.775	1.803
	Se	0.092	0.095	0.094	0.100	0.097	0.096	0.099	0.099	0.097	0.097	0.095
ŞEKERBA	Beta	-0.294	-0.310	-0.311	-0.312	-0.329	-0.339	-0.350	-0.345	-0.337	-0.324	-0.327
	t ist	*-3.231	*-3.306	*-3.391	*-3.392	*-3.854	*-4.032	*-4.211	*-4.238	*-4.281	*-4.130	*-4.18
	DW	1.494	1.386	1.406	1.429	1.447	1.482	1.449	1.464	1.477	1.545	1.571
	Se	0.174	0.182	0.178	0.180	0.174	0.174	0.174	0.171	0.168	0.168	0.168
TAT KONS	Beta	-0.369	-0.377	-0.382	-0.376	-0.355	-0.364	-0.359	-0.355	-0.341	-0.341	-0.333
	t ist	*-5.816	*-6.108	*-5.865	*-5.850	*-5.805	*-6.058	*-6.190	*-6.284	*-6.100	*-6.240	*-5.88
	DW	2.346	2.311	2.405	2.283	2.315	2.419	2.380	2.372	2.403	2.373	2.238
	Se	0.122	0.120	0.127	0.125	0.125	0.124	0.122	0.119	0.119	0.117	0.122
TURKCEL	Beta	-0.328	-0.324	-0.325	-0.323	-0.319	-0.323	-0.309	-0.301	-0.301	-0.302	-0.302
	t ist	*-5.622	*-5.829	*-5.655	*-5.848	*-6.234	*-6.566	*-6.395	*-6.215	*-6.391	*-6.556	*-6.606
	DW	2.104	2.100	2.149	2.272	2.280	2.276	2.277	2.213	2.261	2.238	2.216
	Se	0.110	0.106	0.110	0.106	0.103	0.100	0.100	0.100	0.099	0.098	0.097

Tablo 10. un devamı

	04_12	05_3	05_6	05_9	05_12	06_3	06_6	06_9	06_12	07_3	07_6	
T.EKONC	Beta	-0.393	-0.412	-0.410	-0.423	-0.422	-0.429	-0.436	-0.438	-0.442	-0.432	-0.427
	t ist	** -2.33	** -2.57	** -2.64	* -2.805	* -3.022	* -3.189	* -3.285	* -3.408	* -3.578	* -3.592	* -3.64
	DW	2.759	2.733	2.777	2.720	2.732	2.718	2.579	2.656	2.655	2.659	2.659
	Se	0.322	0.311	0.301	0.295	0.285	0.277	0.278	0.270	0.263	0.258	0.252
TEKSTİLB	Beta	-0.301	-0.317	-0.318	-0.301	-0.316	-0.328	-0.326	-0.324	-0.338	-0.342	-0.336
	t ist	* -4.359	* -4.030	* -4.149	* -3.602	* -4.003	* -4.273	* -4.427	* -4.497	* -4.741	* -4.936	* -4.92
	DW	1.741	1.445	1.452	1.697	1.681	1.717	1.698	1.668	1.699	1.722	1.703
	Se	0.132	0.153	0.149	0.163	0.161	0.158	0.154	0.151	0.152	0.148	0.147
TEKTU	Beta	-0.215	-0.206	-0.221	-0.218	-0.186	-0.181	-0.181	-0.174	-0.190	-0.194	-0.200
	t ist	** -2.56	** -2.55	** -2.07	*** -1.98	*** -1.8	*** -1.7	*** -1.7	*** -1.7	*** -1.9	** -2.01	** -2.03
	DW	1.643	1.612	1.279	1.255	1.342	1.298	1.258	1.247	1.252	1.252	1.350
	Se	0.161	0.156	0.206	0.214	0.211	0.218	0.215	0.211	0.210	0.207	0.211
THVY	Beta	-0.343	-0.345	-0.348	-0.345	-0.343	-0.345	-0.345	-0.337	-0.337	-0.334	-0.324
	t ist	* -6.541	* -6.855	* -6.458	* -6.542	* -6.923	* -7.202	* -7.263	* -7.037	* -7.328	* -7.216	* -6.78
	DW	2.372	2.295	2.155	2.128	2.135	2.147	2.007	1.936	1.983	1.963	2.026
	Se	0.100	0.098	0.105	0.103	0.101	0.099	0.100	0.101	0.098	0.099	0.103
TIRE	Beta	-0.304	-0.304	-0.306	-0.305	-0.288	-0.295	-0.288	-0.288	-0.270	-0.267	-0.261
	t ist	* -3.908	* -4.103	* -4.061	* -4.225	* -4.189	* -4.407	* -4.434	* -4.554	* -4.067	* -4.153	* -3.85
	DW	2.611	2.568	2.600	2.609	2.533	2.639	2.622	2.599	2.294	2.384	2.392
	Se	0.147	0.141	0.144	0.139	0.138	0.136	0.134	0.131	0.140	0.136	0.144
TOFAŞ	Beta	-0.329	-0.330	-0.333	-0.337	-0.333	-0.339	-0.329	-0.325	-0.323	-0.322	-0.319
	t ist	* -5.149	* -5.319	* -5.117	* -5.363	* -5.687	* -5.566	* -5.579	* -5.676	* -5.814	* -5.961	* -6.00
	DW	2.216	2.221	2.224	2.202	2.163	2.122	2.142	2.129	2.112	2.117	2.123
	Se	0.122	0.121	0.126	0.123	0.119	0.126	0.123	0.120	0.119	0.116	0.114
TURCS	Beta	-0.337	-0.339	-0.341	-0.344	-0.376	-0.360	-0.342	-0.343	-0.332	-0.334	-0.330
	t ist	* -5.612	* -5.942	* -6.030	* -6.322	* -6.506	* -6.076	* -5.413	* -5.535	* -5.463	* -5.661	* -5.70
	DW	2.862	2.866	2.860	2.882	2.559	2.360	2.544	2.535	2.527	2.534	2.492
	Se	0.115	0.111	0.110	0.106	0.118	0.122	0.132	0.130	0.130	0.126	0.125
TRKCM	Beta	-0.250	-0.253	-0.258	-0.252	-0.245	-0.243	-0.268	-0.265	-0.269	-0.266	-0.264
	t ist	* -3.092	* -3.300	* -3.225	* -3.241	* -3.410	* -3.521	* -3.815	* -3.868	* -4.061	* -4.157	* -4.20
	DW	2.942	2.935	2.955	2.987	3.015	3.016	2.862	2.884	2.888	2.891	2.858
	Se	0.155	0.149	0.155	0.152	0.147	0.142	0.147	0.144	0.141	0.137	0.135
TSKB	Beta	-0.240	-0.241	-0.239	-0.248	-0.260	-0.272	-0.280	-0.279	-0.284	-0.284	-0.284
	t ist	* -3.769	* -3.488	* -3.599	* -3.693	* -4.145	* -4.418	* -4.334	* -4.444	* -4.642	* -4.756	* -4.87
	DW	1.841	1.536	1.543	1.613	1.657	1.646	1.405	1.512	1.488	1.524	1.528
	Se	0.122	0.134	0.129	0.131	0.128	0.127	0.135	0.132	0.130	0.128	0.126
TDDF	Beta	-0.366	-0.368	-0.374	-0.379	-0.369	-0.375	-0.365	-0.361	-0.357	-0.361	-0.361
	t ist	* -7.122	* -6.849	* -5.395	* -5.463	* -5.694	* -5.957	* -5.866	* -5.867	* -5.860	* -6.086	* -6.23
	DW	2.249	2.189	2.408	2.851	2.826	2.870	2.846	2.930	2.843	2.852	2.838
	Se	0.099	0.104	0.135	0.136	0.132	0.130	0.130	0.129	0.130	0.127	0.125
TÜPRS	Beta	-0.288	-0.285	-0.289	-0.290	-0.271	-0.271	-0.269	-0.272	-0.266	-0.264	-0.267
	t ist	* -4.669	* -4.805	* -4.888	* -5.085	* -5.060	* -5.170	* -5.232	* -5.337	* -5.427	* -5.497	* -5.56
	DW	2.402	2.482	2.499	2.476	2.468	2.449	2.430	2.363	2.360	2.330	2.387
	Se	0.116	0.113	0.113	0.110	0.108	0.106	0.106	0.105	0.103	0.102	0.102

Tablo 10. un devamı

		04_12	05_3	05_6	05_9	05_12	06_3	06_6	06_9	06_12	07_3	07_6
USAK	Beta	-0.249	-0.256	-0.259	-0.265	-0.258	-0.255	-0.273	-0.264	-0.268	-0.269	-0.271
	t ist	*-3.466	*-3.686	*-3.554	*-3.702	*-3.696	*-3.760	*-3.945	*-3.831	*-4.012	*-4.137	*-4.25
	DW	2.033	1.958	1.889	1.944	1.778	1.877	1.773	1.746	1.784	1.774	1.789
	Se	0.138	0.135	0.141	0.140	0.142	0.140	0.145	0.145	0.142	0.139	0.137
UZEL	Beta	-0.221	-0.230	-0.231	-0.226	-0.214	-0.218	-0.224	-0.219	-0.217	-0.213	-0.219
	t ist	*-3.357	*-3.306	*-3.385	*-3.419	*-3.446	*-3.555	*-3.609	*-3.566	*-3.635	*-3.667	*-3.782
	DW	1.359	1.591	1.625	1.629	1.633	1.552	1.450	1.507	1.519	1.514	1.552
	Se	0.126	0.135	0.133	0.129	0.127	0.126	0.130	0.129	0.127	0.125	0.125
VESTL	Beta	-0.311	-0.301	-0.301	-0.297	-0.277	-0.277	-0.270	-0.272	-0.273	-0.269	-0.271
	t ist	*-5.779	*-5.837	*-5.915	*-6.032	*-5.942	*-6.179	*-5.712	*-5.920	*-6.172	*-6.228	*-6.435
	DW	2.340	2.322	2.364	2.317	2.379	2.377	2.103	2.197	2.204	2.206	2.199
	Se	0.103	0.100	0.099	0.096	0.095	0.093	0.099	0.097	0.094	0.093	0.091
YAZIC	Beta	-0.405	-0.405	-0.415	-0.410	-0.378	-0.382	-0.358	-0.356	-0.361	-0.356	-0.357
	t ist	*-4.679	*-4.802	*-3.785	*-3.878	*-3.821	*-4.027	*-3.491	*-3.588	*-3.785	*-3.843	*-3.93
	DW	2.719	2.674	2.635	2.799	2.805	2.806	2.686	2.802	2.803	2.804	2.797
	Se	0.166	0.164	0.213	0.206	0.202	0.196	0.215	0.209	0.203	0.199	0.195
YKBNK.	Beta	-0.455	-0.450	-0.450	-0.449	-0.434	-0.436	-0.440	-0.442	-0.438	-0.430	-0.427
	t ist	*-5.369	*-5.462	*-5.657	*-5.867	*-6.049	*-6.308	*-6.602	*-6.763	*-6.960	*-6.905	*-7.05
	DW	1.531	1.547	1.578	1.583	1.580	1.582	1.566	1.602	1.594	1.622	1.641
	Se	0.162	0.160	0.155	0.150	0.147	0.143	0.139	0.137	0.134	0.133	0.130
YPSGR	Beta	-0.279	-0.274	-0.275	-0.269	-0.272	-0.306	-0.305	-0.304	-0.311	-0.320	-0.321
	t ist	*-4.070	*-3.551	*-3.619	*-3.648	*-3.924	*-3.689	*-3.657	*-3.720	*-3.938	*-3.998	*-4.121
	DW	1.532	1.823	1.850	1.839	1.826	1.685	1.532	1.576	1.601	1.557	1.659
	Se	0.131	0.150	0.147	0.144	0.142	0.171	0.175	0.172	0.169	0.172	0.168
ZOREN	Beta	-0.009	-0.021	-0.022	-0.022	-0.037	-0.044	-0.051	-0.050	-0.051	-0.051	-0.051
	t ist	-0.1768	-0.4045	-0.4202	-0.4336	-0.7834	-0.9205	-1.0608	-1.0799	-1.1379	-1.1504	-1.166
	DW	2.400	2.286	2.136	2.174	2.208	2.277	2.236	2.227	2.229	2.191	2.174
	Se	0.099	0.099	0.101	0.098	0.097	0.099	0.101	0.098	0.095	0.095	0.094

* (%1 anlamlılık seviyesinde anlamlı)

** (%5 anlamlılık seviyesinde anlamlı)

*** (%10 anlamlılık seviyesinde anlamlı)

İfade edilen 11 döneme ait olarak E-views programı ile tahmin edilen 924 beta katsayısı, hisse ve dönem sırasıyla tablo 10 da verilmiştir.

Bilindiği gibi istatistikî analizler, zaman ve masraflardan tasarruf sağlamak amacıyla ana kütle yerine, onu temsil edeceğine inanılan ve ana kütlede tesadüfi olarak seçilen verilerle yapılır. Bu çalışmada da olduğu gibi, örnek kütle verileri kullanılarak yapılan analizlerin ise ana kütleli temsil edip etmediğinin ortaya konulması gerekmektedir. Bu noktada "regresyon denklemindeki alfa parametresi sabit olduğu için, değişkenler arasında ilişki göstermemekte ve bu nedenle de testi

yapılmamaktadır. Bunun yerine regresyon katsayılarının testleri yapılarak ana kütlede de bu ilişkinin var olup olmadığı araştırılmalıdır” (Orhunbilge, 1996:27). “Regresyon modelindeki katsayıların ayrı ayrı önem kontrolleri için ise t testi kullanılır” (Şahinler, 2000:59).

Bu doğrultuda, çalışma kapsamında ki 84 adet hisse senedinden her birinin, İMKB-100 endeksi ile arasında tahmin edilen ilişkinin, gerçekten de ana kütle için geçerli olup olmadığını, diğer bir deyişle beta katsayılarının anlamlı olup olmadığını ortaya koymak için t istatistiği kullanılmıştır. T istatistiği için kullanılan eşitlik ise aşağıdaki gibidir.

$$t = \frac{\hat{\beta} - \beta}{s(\hat{\beta})} \quad (5.29)$$

$\hat{\beta}$: Tahmin edilen beta değeri.

β : t tablosunda bulunan varsayımlı değer.

$s(\hat{\beta})$: Tahmin edilen değerlerin standart hatası.

Eşitlik 5.29 ile hesaplanan “t değerinin mutlak ifadesi, belli bir anlamlılık (α) seviyesinde ki $t_{\alpha/2; n-2}$ tablo değerinden büyükse; iki değişken arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu söylenecektir” (Gujarati, 2001:126).

Bu çalışmada ki anlamlılık düzeyleri, α , %1, %5 ve %10 olarak belirlenmiştir. Çünkü: “ekonomik analizlerde %5 ve %1 sıklıkla kullanılan anlamlılık seviyeleridir” (Orhunbilge, 1996:28). Aynı zamanda ekonomik analizlerde “neden %1 veya %5 anlamlılık seviyelerinin seçildiği tartışmasına girilmesi, başlı başına bir bilim dalı olduğu için” (Gujarati, 2001:132), bu tartışmadan uzak durulmuştur.

Çalışmada, E-views programı ile elde edilen beta katsayılarının standart hatalarına ait olan t istatistiği ile olasılık (probability) değerleri karşılaştırılarak; betanın anlamlılığı araştırılmıştır. “p” değeri, “bir sıfır hipotezinin reddedileceği en düşük anlamlılık düzeyini verir” (Gujarati, 2001:132) ki t testi için kullanılan sıfır hipotezi: beta katsayısının anlamlı olmadığıdır. Sonuç olarak, tablo 10 incelendiğinde, 11 dönem için hesaplanan 84 adet hisse senedine ait, 924 adet beta katsayısının içinde bulunduğu sadece 3 hisse anlamsız çıkmıştır.

Beta katsayılarını hesaplamak için kullanılan ve eşitlik 5.28 ile ifade edilen regresyon denklemindeki hata terimlerine (e) ait otokorelasyonların varlığını ölçmek için ise Durbin-Watson istatistiği uygulanmıştır. Otokorelasyonların varlığını belirlemekteki amaç; doğrusal regresyonun, birbirini izleyen hata terimleri arasında ilişki bulunmadığını varsaymasıdır. “Teorik olarak, regresyon modeli ile açıklanamayan değişkenliğin bir ölçüsü olan hata terimleri, gözlenen değer ile uydurulan değer arasındaki fark olarak tanımlanır” (Şahinler, 2000:60).

$$e_t = y_t - \hat{y}_t \quad (5.30)$$

e_t : t zamanındaki kalıntı (hata) değeri.

y_t : t zamanındaki gözlem değeri.

\hat{y}_t : t zamanında, regresyon modeli ile tahmin edilen değer.

Otokorelasyon ise hata terimlerinin birbirleri ile ilişkili olması durumudur. Fakat regresyon modellerinde, “regresyon katsayılarının tarafsız-sistemik hatasız olduğunu ortaya koymak ve istatistiksel testlerin geçerliliklerini kaybetmemek için otokorelasyonun olmaması gerekir” (Orhunbilge, 1996:176). “otokorelasyonun olup olmadığına karar verilirken de Durbin-Watson testinden yararlanır. Durbin-Watson test istatistiği (d) de aşağıdaki gibi hesaplanır” (Başar ve Oktay, 2000:134):

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} \quad (5.31)$$

“İki yönlü olan bu testte; pozitif ya da negatif otokorelasyon yoktur, şeklindeki sıfır hipotezi test edilir” (Gujarati, 2001:422). Şöyle ki “d istatistiği 0 ile 4 arasında herhangi bir değer alabilmektedir” (Kınacı ve Genç, 2002:58) ve eğer bu istatistik değeri, belli bir anlamlılık (α) düzeyine, bağımsız değişken sayısına (k) ve gözlem sayısına (n) göre Durbin-Watson tablosunda bulunan “ d_U ve d_L değerleri için; $d < d_L$ veya $d > 4 - d_L$ olursa sıfır hipotezi reddedilir” (Başar ve Oktay, 2000:135). Yada $d_U < d < 4 - d_U$ olursa sıfır hipotezi kabul edilir. Bu şartlara ilave olarak da $d_L \leq d \leq d_U$ veya $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$ olursa otokorelasyonun varlığına karar verilemez, sonucuna ulaşılır. Bu karar diyagramı aşağıda verilmiştir.

Şekil 28. Durbin-Watson Testi Karar Tablosu.

H_0' ı Reddet (Pozitif Otokorelasyon)	Karasız Bölge	H_0' ı Kabul et (Otokorelasyon Yok)	Karasız Bölge	H_0' ı Reddet (Negatif Otokorelasyon)
0	d_L	d_U	2	$4-d_U$
				$4-d_L$
				4

Kaynak: Gujarati (2001:422).

Bu bağlamda tablo 10 da, 11 dönemin her biri için oluşturulan, toplam 924 regresyon modeline ait Durbin-Watson istatistikleri verilmiştir. Bu istatistikleri kullanarak karar verebilmek için ihtiyaç duyulan, D.W. tablo değerlerini belirlerken de bağımsız değişken sayısı olan k , 1 olarak belirlenmiştir. Bunun nedeni gayet açıktır. Şöyle ki regresyon modelindeki bağımsız değişken, İMKB-100 endeksidir ve bir tanedir. Anlamlılık seviyeleri ise %1 ile %5 olarak belirlenmiştir. Fakat gözlem sayısı (n) ise hem aynı hisseye ait beta katsayılarının tahmin edildiği dönemler itibariyle hem de aynı dönemdeki hisselerin beta tahminleri aşamasında farklılık göstermektedir. Bunun nedeni ise gözlem sayısının dönem değiştikçe değişmesi ve aynı dönemdeki hisselerle ait verilerin bazılarında da durağanlaştırma ve uygun model seçimleri yüzünden yaşanan veri kayıplarıdır.

Çalışmada, Durbin-Watson tablosu ile D.W. istatistikleri karşılaştırılmış ve otokorelasyon varlığı tespit edilen seriler de dönemler itibariyle tablo 11 de sunulmuştur.

5.6.2. Regresyon Denkleminin Standart hatalarının Hesaplanması.

Çalışmanın amacı doğrultusunda oluşturulan hipotezlerin test edilmesi amacıyla Fama ve MacBeth tarafından geliştirilen ve 5.2 no lu eşitlik ile gösterilen regresyon modelinde yer alan terimlerden birisi de regresyon denklemlerinin standart hatasıdır (Se). E-views programı ile elde edilen bu terimler tablo 10 da gösterilmiştir.

Daha öncede ifade edildiği gibi, regresyon denklemlerinin standart hataları, betadan bağımsız olan ve pazara bağlı olmayan riskleri temsil etmektedir. “standart hatanın sıfır veya sıfıra yakın olması x (İMKB-100 getirisi) değişkeninin, y (hisse getirisi) üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu gösterir. Ancak herhangi bir üst sınırı olmadığı için hangi değere kadar kabul edilebilir olduğunu söylemek imkansızdır” (Orhunbilge, 1996:18).

$$S_{e_i} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{n-2}} \quad (4.32)$$

Tablo 11. D.W. İstatistikleri Sonucunda Otokorelasyonu Olan Hisseler.

1. Dönem		6. Dönem		9. Dönem	
BEKO	İHLAS	ADANA	MENDERES	ADANA	MENDERES
BOSSA	PINAR	BOSSA	NETAŞ	BOSSA	NETAŞ
ÇELEBİ	SARKUYSAN	ÇİMSA	NET HOLD	ÇİMSA	OTOKAR
DOĞAN H	TURCAS	DOĞAN H	OTOKAR	DOĞAN H	SARKUYSAN
DOĞAN Y	TRAKYA	DOĞAN Y	SARKUYSAN	DOĞAN Y	T. EKONOMİ
ECZACIBAŞI	EREĞLİ	ECZACIBAŞI	T. EKONOMİ	ECZACIBAŞI	TEK-ART
2. Dönem		EREĞLİ	TEK-ART	EREĞLİ	TRAKYA
BEKO	MİGROS	GARANTİ	TRAKYA	FORD	T. DEMİR
BOSSA	MARMARİS	İHLAS	T. DEMİR	GARANTİ	YAZICILAR
ÇELEBİ	OTOKAR	MİGROS	YAZICILAR	İHLAS	MARMARİS
DOĞAN H	PINAR	MARMARİS			10. Dönem
DOĞAN Y	SARKUYSAN	7. Dönem		ADANA	MARMARİSİ
ECZACIBAŞI	TURCAS	ADANA	MENDERES	BOSSA	MENDERES
EREĞLİ	TRAKYA	BOSSA	NETAŞ	ÇİMSA	NETAŞ
İHLAS		DOĞAN H	OTOKAR	DOĞAN H	OTOKAR
3. Dönem		DOĞAN Y	SARKUYSAN	DOĞAN Y	SARKUYSAN
BEKO	İŞIKLAR	ECZACIBAŞI	TEK-ART	ECZACIBAŞI	T. EKONOMİ
BOSSA	MARMARİS	EREĞLİ	TRAKYA	EREĞLİ	TEK-ART
ÇELEBİ	OTOKAR	GARANTİ	T. DEMİR	FORD	TRAKYA
DOĞAN H	SARKUYSAN	İHLAS	YAZICILAR	GARANTİ	T. DEMİR
DOĞAN Y	TURCAS	İŞIKLAR	MARMARİS	İHLAS	YAZICILAR
ECZACIBAŞI	TRAKYA	MİGROS		İŞ BANKASI	
GARANTİ	İHLAS	8. Dönem		11. Dönem	
4. Dönem		ADANA	NETAŞ	ADANA	İŞ BANKAS
ADANA	MİGROS	BOSSA	OTOKAR	AKSİGORTA	MARMARİS
BEKO	MARMARİS	ÇİMSA	SARKUYSAN	BOSSA	MENDERES
BOSSA	OTOKAR	DOĞAN H	T. EKONOMİ	ÇİMSA	NETAŞ
ÇİMSA	SARKUYSAN	DOĞAN Y	TEK-ART	DOĞAN	OTOKAR
ÇELEBİ	T. EKONOMİ	ECZACIBAŞI	TRAKYA CAM	DOĞAN	SARKUYSAN
DOĞAN H	TEK-ART	EREĞLİ	T. DEMİR	ECZACIBAŞI	T. EKONOMİ
DOĞAN Y	TURCAS	GARANTİ	YAZICILAR	EREĞLİ DEMİR	TEK-ART
ECZACIBAŞI	TRAKYA	İHLAS	MENDERES	FORD	TRAKYA
EREĞLİ	T. DEMİR	MARMARİS		GARANTİ	T. DEMİR
İHLAS	YAZICILAR			İHLAS	YAZICILAR
5. Dönem					
ADANA	İŞIKLAR	BEKO	MİGROS	BOSSA	MARMARİS
ÇİMSA	NETAŞ	ÇELEBİ	OTOKAR	DOĞAN H	SARKUYSAN
DOĞAN Y	T. EKONOMİ	ECZACIBAŞI	TRAKYA	EREĞLİ	T. DEMİR
GARANTİ	YAZICILAR	İHLAS			

5.2 no lu eşitlikte yer alan bir diğer terim olan B^2 ise tahmin edilen betaların karesidir.

5.6.3. Panel Veri Analizi

Çalışmanın bu aşamasında İMKB-100 içerisinde yer alan 84 adet hissenin herbiri için t-1 zamanda hesaplanan değişkenlerin, t zamanındaki hisse getirilerini ne ölçüde açıklayabildiği, çalışmanın hipotezleri ışığında araştırılmaktadır. Söz konusu bu değişkenler; t-1 zamanındaki betalar, betaların kareleri ve standart sapmalardır. Çalışmanın önceki aşamasında elde edilen bu değişkenler ile hisse getirileri arasındaki ilişkiler, Panel Veri Analizi yöntemi ile tespit edilmiştir.

Bu noktada öncelikle tanımlanması gereken panel veri; “yatay kesit verisi ile zaman serisi verisinin birleşimi olarak tanımlanır” (Güriş, 2002:3). Yani çalışmadaki hisselerle ait beta, beta kare ve standart sapma gibi kesit verilerin, çalışmada dikkate alınan 11 zaman dönemi için bir araya getirilmesi sonucu oluşan veri seti, panel veri seti olarak tanımlanabilir. O halde panel veri setiyle yapılan analizler, zaman ve kesit boyutlarının birlikte değerlendirilmesine imkan vermektedir. Bu durum da panel veri analizinin, yatay kesit yada zaman serileri analizleri ile karşılaştırıldığında bazı avantajlara sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu avantajlardan bazıları şöyle sıralanabilir: “Panel veri modellerindeki gözlem sayısı, kesit ve zaman serilerine göre daha fazla olacaktır. Bu durum da elde edilen parametre tahminlerinin daha güvenilir olmasını sağlayacaktır” (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007:4). Ayrıca “veri sayılarının artışıyla beraber çoklu doğrusallık sorunu azalacak ve iktisadi tahminlerin de güvenilirliği artacaktır” (Kutlar, 2005: 147). Son olarak da “panel veri modelleri sadece yatay kesit verisi yada sadece zaman serisinden daha karmaşık modellerin kurulmasına ve test edilmesine imkan vermekte” (Güriş, 2002:4) ve böylece “elde edilen alfa ve beta parametreleri, ayrı ayrı her bir açıklayıcı değişkenin bütün birimler üzerindeki ortak marjinal etkilerini gösterebilmektedir” (Tüzüntürk, 2007:3).

“Panel veriler, zaman ve yatay kesit verilerinin birleşiminden oluştuğundan, panel veri modelleri de hem zamana hem de birimlere (hisselere) göre değişimi olmak üzere, iki boyutu içerecek şekilde oluşturulur” (Tüzüntürk, 2007:3). Basit bir doğrusal panel veri modeli en genel biçimiyle şöyle ifade edilir.

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{Kit}X_{Kit} + e_{it} \quad (5.33)$$

i: 1,.....,N (Yatay Kesit)

t: 1,.....,T (Zaman)

Eşitlik 5.33 teki “N, birimleri (hisseleri); t ise zamanı göstermektedir. Y değişkeni, birimden birime ve zamandan zamana farklı değerler alan bağımlı bir değişken olduğunda, kesit boyutu için i, zaman periyodu için ise t olmak üzere iki alt indisle ifade edilmektedir” (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007:3). Fakat “modelde tahmin edilmesi gereken parametre sayısının, gözlem sayısından fazla oluşu nedeniyle modelin yeniden yapılandırılması gerekmektedir” (Tüzüntürk, 2007:3). Çünkü eşitlik 5.33 e göre tahmin edilmesi gereken katsayılar, farklı birimler için farklı zaman periyotlarında farklı değerler almakta ve böylece de gözlem sayısını aşmaktadırlar. Literatürde, bazı varsayımlara dayanılarak geliştirilen iki model vardır. Bunlar; sabit etkili ve tesadüfi etkili modellerdir.

Sabit etkili modeller; regresyon katsayılarının, birimlere veya birimler ile zamana göre değiştiğini varsayan modellerdir. Bu modelin ifadesi eşitlik 5.34 te verilmiştir.

$$y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}X_{2it} + \dots + \beta_{ki}X_{kit} + e_{it} \quad (5.34)$$

Tesadüfi etkili modeller ise “birimlere veya birimlere ve zamana göre meydana gelen değişikliklerin, modele hata teriminin bir bileşeni olarak dahil edilmesi” (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007:5), varsayımına dayanır. Tesadüfi etkiler modelinde, “yukarıdaki denklemde yer alan β_{1i} ’nin sabit olarak ele alınması yerine; bu terim, β_1 ’ in ortalama bir değeriyle birlikte rassal bir değişken olarak ele alınır” (Kök ve Şimşek, 2007:10).

$$\beta_{1i} = \beta_1 + e_i \quad (i=1,2,\dots,N) \quad (5.35)$$

Bu ifade, eşitlik 5.34 teki yerine koyulursa;

$$y_{it} = \beta_1 + \beta_2X_{2it} + \dots + \beta_kX_{kit} + e_{it} + u_{it} \quad (5.36)$$

$$y_{it} = \beta_1 + \beta_2X_{2it} + \dots + \beta_kX_{kit} + w_{it} \quad (5.37)$$

Halini alır.

Eşitlik 5.37 de yer alan w, e ve u ifadelerinin toplamını oluşturan birleşik hata terimidir.

5.6.3.1. Analiz Yöntemi

Çalışmada, söz konusu olan panel analizleri yapılırken; sabit etkiler modelinin mi yoksa tesadüfi etkiler modelinin mi kullanılacağı hususunda, bilgi kaybının önüne

geçmek için kesin bir ayırımına gidilmemiş ve her iki modelde kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada uygulanacak olan panel veri analizi için oluşturulan panel veri seti, şekil 28 de gösterildiği gibi Excel' de düzenlenerek E-views programına aktarılmıştır.

Şekil 29. Panel Veri Tablosunun Hazırlanışı.

i	t	Y_{it}	$X1_{it}$	.....	XK_{it}
1	1	Y_{11}	$X1_{11}$	.....	XK_{11}
.
1	T	Y_{1T}	$X1_{1T}$	.....	XK_{1T}
.
.
N	1	Y_{N1}	$X1_{N1}$	.....	XK_{N1}
.
N	T	Y_{NT}	$X1_{NT}$	.....	XK_{NT}

$i=1...N$, YATAY-KESİT, $t=1...T$, ZAMAN,
Y: BAĞIMLI DEĞİŞKEN, X: BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER

Çalışma konusunu oluşturan 84 hissenin her birine ait, 4 kesit verisi ile 11 dönemlik zaman serisi ve toplamda da 3.696 gözlemlili bir panel veri serisi tablo 12 de gösterilmektedir.

Tablo 12 de bulunan β , β^2 ve S_e değişkenlerinin getiriler üzerindeki etkisini incelemek ve elde edilen sonuçlara bakılarak da FVFM' nin İMKB' de geçerli olup olmadığını ortaya koymak için oluşturulan panel modeli, eşitlik 5.38 de yeniden gösterilmiştir.

$$R_{it} = Y_0 + Y_1 \cdot \beta_{i(t-1)} + Y_2 \cdot \beta_{i(t-1)}^2 + Y_3 \cdot S_{(e_i)(t-1)} + e_{it} \quad (5.38)$$

Eşitlikteki R ; β , β^2 ve S_e lerin hesaplandığı dönemleri takip eden her 3 aylık dönem için hesaplanan, 3 aylık ortalama hisse getirileridir. β , çalışmanın üçüncü hipotezini test etmek amacıyla kullanılan değişkendir. β^2 , çalışmanın ilk hipotezini test etmek için kullanılan değişken iken, S_e ise çalışmanın ikinci hipotezini test eden regresyon denkleminin standart hatalarıdır.

Tablo 12. Panel Veri Serileri.

$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$
ADANA ÇİMENTO (A)				ANADOLU EFES				AKBANK				AKÇANSA			
-0,07	-0,80	0,64	0,47	-0,01	-0,16	0,03	0,11	-0,03	-0,18	0,03	0,10	0,13	-0,17	0,03	0,15
-0,06	-0,81	0,66	0,45	0,06	-0,16	0,03	0,10	0,02	-0,18	0,03	0,10	-0,07	-0,15	0,02	0,15
0,26	-0,82	0,68	0,49	0,05	-0,17	0,03	0,11	0,10	-0,18	0,03	0,09	0,09	-0,15	0,02	0,17
-0,10	-0,85	0,72	0,48	0,02	-0,17	0,03	0,11	0,08	-0,19	0,03	0,09	0,05	-0,16	0,03	0,17
-0,07	-0,88	0,77	0,46	0,04	-0,17	0,03	0,10	0,04	-0,20	0,04	0,09	0,18	-0,18	0,03	0,16
-0,05	-0,87	0,76	0,44	0,01	-0,18	0,03	0,10	-0,08	-0,21	0,04	0,09	-0,20	-0,17	0,03	0,16
0,11	-0,94	0,89	0,45	-0,05	-0,17	0,03	0,10	0,01	-0,20	0,04	0,09	0,05	-0,17	0,03	0,17
0,01	-0,95	0,89	0,44	0,05	-0,17	0,03	0,10	0,03	-0,20	0,04	0,09	0,05	-0,17	0,03	0,17
-0,05	-0,92	0,85	0,43	0,01	-0,17	0,03	0,10	0,02	-0,20	0,04	0,09	0,01	-0,17	0,03	0,16
0,01	-0,90	0,81	0,42	0,05	-0,17	0,03	0,10	0,01	-0,19	0,04	0,09	0,00	-0,17	0,03	0,16
0,02	-0,89	0,80	0,41	-0,01	-0,17	0,03	0,10	0,08	-0,19	0,04	0,09	0,07	-0,17	0,03	0,16
AK ENERJİ				AKSİGORTA				AKSA				ALARKO HOLDİNG			
0,00	-0,20	0,04	0,09	0,13	-0,52	0,27	0,17	-0,05	-0,22	0,05	0,10	-0,02	-0,36	0,13	0,09
-0,04	-0,20	0,04	0,09	-0,10	-0,49	0,24	0,18	-0,01	-0,23	0,05	0,10	0,08	-0,38	0,14	0,09
-0,02	-0,20	0,04	0,09	0,12	-0,49	0,24	0,19	0,00	-0,23	0,05	0,11	0,00	-0,38	0,14	0,09
0,05	-0,20	0,04	0,09	0,08	-0,50	0,25	0,19	0,00	-0,23	0,05	0,11	0,06	-0,38	0,14	0,09
-0,03	-0,19	0,04	0,09	0,22	-0,48	0,23	0,18	-0,03	-0,22	0,05	0,11	-0,03	-0,35	0,12	0,09
-0,21	-0,19	0,04	0,09	-0,26	-0,45	0,20	0,19	-0,05	-0,22	0,05	0,10	-0,06	-0,36	0,13	0,09
0,12	-0,19	0,04	0,10	0,08	-0,43	0,18	0,20	0,09	-0,22	0,05	0,10	0,01	-0,35	0,12	0,09
0,00	-0,18	0,03	0,11	-0,02	-0,43	0,18	0,20	0,04	-0,22	0,05	0,11	-0,04	-0,35	0,12	0,09
0,03	-0,18	0,03	0,10	0,09	-0,43	0,18	0,19	0,04	-0,22	0,05	0,11	-0,02	-0,35	0,12	0,09
0,13	-0,18	0,03	0,10	0,05	-0,43	0,18	0,19	-0,01	-0,23	0,05	0,11	-0,01	-0,34	0,12	0,09
0,11	-0,18	0,03	0,11	0,02	-0,43	0,18	0,18	-0,06	-0,23	0,05	0,11	0,02	-0,34	0,12	0,09
ANADOLU HAY EMEK.				ANADOLU SİGORTA				ARÇELİK				ASELSAN			
0,01	-0,26	0,07	0,16	-0,01	-0,13	0,02	0,16	-0,02	-0,36	0,13	0,10	0,24	-0,24	0,06	0,16
-0,07	-0,25	0,06	0,16	0,03	-0,13	0,02	0,15	0,03	-0,36	0,13	0,10	-0,03	-0,23	0,05	0,17
0,01	-0,25	0,06	0,18	0,06	-0,14	0,02	0,16	-0,01	-0,37	0,14	0,14	0,05	-0,23	0,05	0,17
0,25	-0,25	0,06	0,17	0,09	-0,14	0,02	0,15	0,06	-0,37	0,13	0,13	0,10	-0,23	0,05	0,16
0,04	-0,25	0,06	0,18	0,03	-0,14	0,02	0,15	0,06	-0,34	0,11	0,13	0,09	-0,23	0,05	0,16
-0,08	-0,27	0,07	0,18	-0,12	-0,15	0,02	0,15	-0,05	-0,34	0,12	0,13	-0,19	-0,22	0,05	0,16
0,07	-0,29	0,08	0,18	0,06	-0,17	0,03	0,16	0,01	-0,33	0,11	0,14	0,02	-0,22	0,05	0,17
0,02	-0,28	0,08	0,17	0,00	-0,17	0,03	0,15	-0,04	-0,33	0,11	0,13	0,01	-0,23	0,05	0,16
0,08	-0,28	0,08	0,17	0,07	-0,18	0,03	0,15	0,04	-0,33	0,11	0,13	0,03	-0,22	0,05	0,16
-0,06	-0,28	0,08	0,17	-0,02	-0,18	0,03	0,15	0,08	-0,32	0,10	0,13	-0,01	-0,23	0,05	0,16
0,05	-0,28	0,08	0,16	0,05	-0,19	0,03	0,14	-0,05	-0,32	0,10	0,13	0,03	-0,23	0,05	0,15
AYGAZ				BAGFAŞ				BEKO ELEKTRONİK				BOSSA			
-0,01	-0,27	0,07	0,12	0,07	-0,22	0,05	0,09	-0,09	-0,37	0,13	0,09	0,04	-0,31	0,10	0,27
0,01	-0,27	0,07	0,11	0,00	-0,21	0,05	0,11	0,02	-0,38	0,14	0,10	-0,03	-0,31	0,10	0,25
0,04	-0,28	0,08	0,11	0,12	-0,22	0,05	0,12	-0,02	-0,38	0,14	0,10	0,02	-0,30	0,09	0,30
0,19	-0,27	0,07	0,11	0,07	-0,22	0,05	0,12	0,05	-0,38	0,14	0,10	0,05	-0,30	0,09	0,29
-0,05	-0,25	0,06	0,12	-0,02	-0,20	0,04	0,12	0,00	-0,35	0,12	0,10	0,00	-0,26	0,07	0,28
-0,10	-0,26	0,07	0,12	-0,14	-0,21	0,04	0,12	-0,10	-0,35	0,13	0,10	-0,09	-0,27	0,07	0,28

Tablo 12. nin devamı

$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$
-0,02	-0,25	0,06	0,12	-0,01	-0,22	0,05	0,12	0,01	-0,35	0,12	0,10	0,07	-0,29	0,09	0,27
0,06	-0,25	0,06	0,12	0,00	-0,22	0,05	0,12	-0,03	-0,35	0,12	0,10	0,19	-0,30	0,09	0,27
-0,01	-0,25	0,06	0,12	0,07	-0,22	0,05	0,12	-0,01	-0,35	0,12	0,10	-0,03	-0,30	0,09	0,26
0,14	-0,26	0,07	0,12	0,07	-0,21	0,05	0,11	-0,03	-0,34	0,12	0,10	0,00	-0,30	0,09	0,26
0,03	-0,25	0,06	0,12	0,06	-0,21	0,05	0,11	0,04	-0,34	0,12	0,09	-0,04	-0,30	0,09	0,25
BOYNER MAGAZ				ÇİMSA				ÇELEBİ				DOĞAN GAZETECİLİK			
0,12	-0,32	0,10	0,15	-0,06	-0,47	0,22	0,51	0,05	-0,27	0,07	0,25	0,05	-0,42	0,18	0,18
-0,02	-0,32	0,11	0,17	0,08	-0,47	0,22	0,48	0,00	-0,26	0,07	0,24	-0,01	-0,42	0,18	0,17
0,14	-0,32	0,11	0,17	0,02	-0,46	0,21	0,49	0,15	-0,26	0,07	0,23	0,02	-0,42	0,18	0,18
-0,01	-0,33	0,11	0,17	-0,03	-0,46	0,21	0,47	0,14	-0,28	0,08	0,23	0,08	-0,42	0,18	0,17
-0,05	-0,29	0,09	0,17	-0,05	-0,49	0,24	0,46	0,12	-0,24	0,06	0,23	0,03	-0,42	0,18	0,16
-0,18	-0,29	0,09	0,16	-0,18	-0,48	0,23	0,44	-0,03	-0,26	0,07	0,23	-0,20	-0,42	0,18	0,16
0,10	-0,30	0,09	0,17	0,22	-0,49	0,24	0,44	0,03	-0,24	0,06	0,24	0,03	-0,42	0,18	0,17
0,02	-0,29	0,08	0,17	0,01	-0,51	0,26	0,44	-0,05	-0,23	0,05	0,23	-0,08	-0,42	0,18	0,17
0,02	-0,30	0,09	0,17	0,00	-0,49	0,24	0,43	0,08	-0,23	0,05	0,23	0,26	-0,42	0,18	0,16
-0,01	-0,31	0,09	0,16	-0,02	-0,49	0,24	0,42	-0,06	-0,23	0,05	0,23	0,04	-0,43	0,18	0,17
0,07	-0,31	0,09	0,16	0,04	-0,49	0,24	0,41	-0,03	-0,23	0,05	0,22	-0,06	-0,44	0,19	0,17
DOĞAN HOLDİNG				DOĞAN YAYIN HOL				DYO BOYA				ECZACIBAŞI İLAÇ			
-0,06	-0,79	0,63	0,17	-0,04	-0,53	0,28	0,21	-0,06	-0,26	0,07	0,09	0,07	-0,26	0,07	0,24
0,04	-0,77	0,59	0,17	0,03	-0,51	0,26	0,20	-0,04	-0,27	0,07	0,09	0,09	-0,23	0,05	0,24
-0,03	-0,77	0,60	0,17	-0,04	-0,52	0,27	0,19	0,03	-0,27	0,07	0,09	0,00	-0,24	0,06	0,24
0,03	-0,77	0,59	0,16	0,10	-0,51	0,26	0,19	0,16	-0,27	0,08	0,11	0,03	-0,24	0,06	0,23
-0,06	-0,74	0,55	0,16	-0,09	-0,48	0,23	0,19	0,10	-0,23	0,05	0,12	0,03	-0,25	0,06	0,23
0,02	-0,76	0,58	0,16	-0,03	-0,47	0,22	0,18	-0,14	-0,24	0,06	0,12	-0,15	-0,25	0,06	0,22
0,00	-0,75	0,56	0,16	0,03	-0,47	0,22	0,18	0,06	-0,24	0,06	0,13	0,12	-0,26	0,07	0,22
-0,02	-0,75	0,56	0,16	0,00	-0,47	0,22	0,17	-0,02	-0,23	0,06	0,13	0,07	-0,25	0,06	0,21
0,05	-0,75	0,56	0,15	0,03	-0,48	0,23	0,17	-0,04	-0,23	0,05	0,12	0,06	-0,24	0,06	0,21
-0,03	-0,75	0,56	0,15	-0,04	-0,48	0,23	0,17	0,03	-0,23	0,05	0,12	-0,02	-0,24	0,06	0,20
0,05	-0,74	0,55	0,15	0,05	-0,49	0,24	0,16	0,08	-0,23	0,05	0,12	-0,05	-0,24	0,06	0,20
ECZACIBAŞI YAPI				ECZACIBAŞI YATIRIM				EGE SERAMİK				EREĞLİ DEMİR ÇELİK			
-0,05	-0,34	0,12	0,09	-0,01	-0,25	0,06	0,14	-0,05	-0,20	0,04	0,14	0,02	-0,29	0,09	0,14
0,03	-0,35	0,12	0,09	0,02	-0,25	0,06	0,13	-0,02	-0,21	0,04	0,14	0,01	-0,29	0,09	0,13
0,06	-0,35	0,13	0,09	0,06	-0,25	0,06	0,13	0,05	-0,21	0,05	0,14	0,14	-0,31	0,10	0,33
0,18	-0,36	0,13	0,09	0,11	-0,25	0,06	0,13	0,11	-0,22	0,05	0,13	0,00	-0,32	0,10	0,32
0,07	-0,31	0,10	0,11	0,03	-0,24	0,06	0,13	0,15	-0,22	0,05	0,13	-0,03	-0,33	0,11	0,31
-0,10	-0,31	0,10	0,11	-0,06	-0,25	0,06	0,13	0,06	-0,21	0,04	0,14	-0,02	-0,33	0,11	0,30
-0,05	-0,31	0,10	0,11	0,06	-0,25	0,06	0,13	0,00	-0,22	0,05	0,14	-0,04	-0,30	0,09	0,30
0,02	-0,31	0,10	0,11	0,04	-0,25	0,06	0,12	-0,04	-0,22	0,05	0,13	0,10	-0,30	0,09	0,29
0,03	-0,31	0,10	0,11	0,04	-0,24	0,06	0,12	-0,08	-0,21	0,04	0,13	0,14	-0,30	0,09	0,29
-0,04	-0,32	0,10	0,11	-0,03	-0,24	0,06	0,12	0,02	-0,20	0,04	0,13	0,00	-0,30	0,09	0,28
0,03	-0,32	0,10	0,10	-0,04	-0,24	0,06	0,12	-0,03	-0,21	0,04	0,13	0,12	-0,30	0,09	0,27
FİNANSBANK				FORTİS				FORD OTOSAN				GARANTİ BANKASI			
0,08	-0,32	0,10	0,13	0,11	-0,25	0,06	0,13	0,10	-0,27	0,07	0,10	0,05	-1,75	3,07	1,04
0,22	-0,33	0,11	0,13	0,06	-0,25	0,06	0,13	-0,09	-0,24	0,06	0,11	0,05	-1,73	2,98	0,99

Tablo 12. nin devamı

$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$
0,06	-0,34	0,11	0,13	0,04	-0,25	0,06	0,13	0,13	-0,24	0,06	0,13	0,07	-1,72	2,97	0,96
0,10	-0,33	0,11	0,13	0,13	-0,25	0,06	0,12	0,02	-0,25	0,06	0,13	0,07	-1,71	2,92	0,92
0,08	-0,34	0,12	0,13	-0,02	-0,25	0,06	0,12	-0,03	-0,27	0,07	0,13	0,01	-1,58	2,49	0,90
0,00	-0,34	0,11	0,13	-0,16	-0,26	0,07	0,12	-0,03	-0,27	0,07	0,13	-0,08	-1,56	2,44	0,87
0,01	-0,31	0,10	0,13	0,04	-0,26	0,07	0,13	0,13	-0,29	0,08	0,13	0,04	-1,53	2,35	0,85
-0,01	-0,31	0,10	0,13	0,07	-0,26	0,07	0,12	-0,08	-0,27	0,07	0,14	0,01	-1,52	2,31	0,82
-0,01	-0,30	0,09	0,13	-0,07	-0,27	0,07	0,12	0,02	-0,24	0,06	0,15	0,10	-1,49	2,23	0,80
0,01	-0,30	0,09	0,13	0,09	-0,26	0,07	0,12	0,02	-0,25	0,06	0,15	0,06	-1,48	2,19	0,78
-0,01	-0,30	0,09	0,13	0,02	-0,27	0,07	0,12	0,01	-0,25	0,06	0,14	0,08	-1,47	2,16	0,76
GLOBAL YAT. HOL				GOLDAŞ KUYUMCU				GOOD-YEAR				GE GMYO GRGYO			
0,01	-0,54	0,29	0,12	-0,05	-0,31	0,09	0,14	0,00	-0,23	0,05	0,09	-0,01	-0,28	0,08	0,13
-0,01	-0,55	0,30	0,12	-0,05	-0,30	0,09	0,14	-0,04	-0,24	0,06	0,09	0,04	-0,28	0,08	0,12
0,06	-0,55	0,30	0,12	0,08	-0,30	0,09	0,14	0,01	-0,24	0,06	0,09	0,18	-0,28	0,08	0,13
0,15	-0,54	0,30	0,12	0,10	-0,30	0,09	0,14	0,06	-0,24	0,06	0,09	0,08	-0,28	0,08	0,13
-0,04	-0,52	0,27	0,13	-0,02	-0,29	0,08	0,14	-0,04	-0,21	0,04	0,09	0,01	-0,25	0,06	0,13
-0,07	-0,52	0,27	0,13	-0,16	-0,29	0,08	0,14	0,07	-0,21	0,04	0,09	-0,13	-0,26	0,07	0,13
0,05	-0,53	0,28	0,13	0,05	-0,30	0,09	0,14	0,10	-0,21	0,04	0,10	0,07	-0,27	0,07	0,13
-0,02	-0,52	0,27	0,13	0,11	-0,30	0,09	0,14	-0,02	-0,21	0,04	0,10	-0,01	-0,26	0,07	0,13
-0,06	-0,51	0,26	0,13	0,02	-0,31	0,09	0,15	-0,03	-0,21	0,05	0,10	0,01	-0,26	0,07	0,13
0,07	-0,50	0,25	0,13	0,00	-0,31	0,09	0,14	-0,04	-0,21	0,05	0,10	0,03	-0,25	0,06	0,13
0,08	-0,50	0,25	0,13	0,14	-0,31	0,10	0,14	-0,02	-0,21	0,05	0,10	0,01	-0,25	0,06	0,13
GSD HOLDING				HURRIYET GAZETE				IHLAS HOLDING				IŞIKLAR AMBALAJ			
0,14	-0,38	0,15	0,13	-0,05	-0,38	0,15	0,10	-0,06	-0,74	0,55	0,24	-0,04	0,01	0,00	0,22
0,04	-0,40	0,16	0,14	0,05	-0,39	0,15	0,10	-0,03	-0,73	0,54	0,23	0,01	-0,01	0,00	0,22
0,16	-0,40	0,16	0,15	0,07	-0,39	0,15	0,10	0,10	-0,74	0,54	0,24	-0,01	-0,01	0,00	0,22
0,14	-0,41	0,17	0,15	0,09	-0,39	0,15	0,10	0,02	-0,74	0,55	0,24	0,14	0,00	0,00	0,21
-0,03	-0,39	0,16	0,15	-0,01	-0,39	0,15	0,10	-0,01	-0,69	0,48	0,24	0,12	0,00	0,00	0,21
-0,04	-0,40	0,16	0,15	-0,15	-0,39	0,15	0,10	-0,03	-0,67	0,45	0,23	-0,21	-0,01	0,00	0,21
-0,06	-0,40	0,16	0,15	0,05	-0,38	0,14	0,11	0,00	-0,65	0,42	0,23	-0,07	-0,01	0,00	0,22
0,00	-0,39	0,15	0,14	-0,01	-0,37	0,14	0,11	0,02	-0,65	0,42	0,22	0,04	-0,02	0,00	0,22
0,02	-0,40	0,16	0,14	0,03	-0,37	0,14	0,11	0,03	-0,64	0,41	0,22	0,00	-0,03	0,00	0,21
0,09	-0,41	0,16	0,14	-0,04	-0,37	0,14	0,11	-0,06	-0,63	0,40	0,22	0,01	-0,03	0,00	0,21
-0,01	-0,40	0,16	0,14	0,02	-0,37	0,14	0,11	0,15	-0,63	0,40	0,21	0,02	-0,04	0,00	0,20
IŞ BANKASI (C)				IŞ FIN. KIR.				IŞ GMYO				İZMİR DEMİR ÇELİK			
-0,10	-0,61	0,37	0,14	0,04	-0,29	0,08	0,21	-0,01	-0,31	0,10	0,11	-0,03	-0,41	0,17	0,13
0,08	-0,62	0,39	0,14	0,05	-0,30	0,09	0,22	0,06	-0,32	0,10	0,11	-0,03	-0,42	0,17	0,12
0,04	-0,62	0,39	0,14	0,22	-0,31	0,09	0,22	0,06	-0,32	0,10	0,12	0,01	-0,41	0,17	0,12
-0,03	-0,62	0,39	0,13	0,06	-0,32	0,10	0,22	0,04	-0,33	0,11	0,11	0,03	-0,41	0,17	0,12
-0,05	-0,62	0,39	0,13	0,02	-0,31	0,10	0,21	0,04	-0,33	0,11	0,11	0,05	-0,37	0,14	0,12
-0,02	-0,62	0,38	0,13	-0,19	-0,32	0,10	0,20	-0,10	-0,33	0,11	0,11	0,11	-0,36	0,13	0,12
0,04	-0,62	0,39	0,12	0,02	-0,33	0,11	0,21	0,03	-0,34	0,11	0,11	-0,03	-0,37	0,14	0,12
0,04	-0,63	0,39	0,12	0,05	-0,33	0,11	0,20	0,03	-0,34	0,11	0,11	0,16	-0,36	0,13	0,12
-0,02	-0,64	0,41	0,12	0,03	-0,34	0,11	0,20	0,03	-0,33	0,11	0,10	-0,05	-0,36	0,13	0,12
0,00	-0,63	0,40	0,12	0,04	-0,34	0,11	0,19	-0,03	-0,33	0,11	0,10	0,00	-0,36	0,13	0,12
0,05	-0,62	0,39	0,12	0,04	-0,33	0,11	0,19	-0,01	-0,34	0,11	0,10	-0,04	-0,36	0,13	0,12

Tablo 12. nin devamı

$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$
KARSAN OTOMOTIV				KARTONSAN				KOÇ HOLDING				KARDEMİR (D)			
-0,10	-0,26	0,07	0,14	0,00	-0,14	0,02	0,15	-0,06	-0,33	0,11	0,08	-0,05	-0,53	0,29	0,22
-0,03	-0,27	0,07	0,14	-0,01	-0,14	0,02	0,15	0,00	-0,33	0,11	0,08	0,00	-0,53	0,29	0,21
0,02	-0,27	0,07	0,14	0,01	-0,14	0,02	0,16	0,05	-0,34	0,12	0,10	-0,02	-0,53	0,29	0,21
0,07	-0,27	0,07	0,14	0,08	-0,14	0,02	0,15	0,01	-0,33	0,11	0,10	0,05	-0,53	0,28	0,20
-0,02	-0,27	0,07	0,14	-0,07	-0,10	0,01	0,15	0,04	-0,35	0,13	0,10	0,08	-0,49	0,24	0,20
-0,20	-0,28	0,08	0,13	0,03	-0,11	0,01	0,15	-0,11	-0,36	0,13	0,10	-0,11	-0,48	0,23	0,20
0,01	-0,28	0,08	0,14	0,00	-0,11	0,01	0,15	0,01	-0,36	0,13	0,10	-0,03	-0,47	0,22	0,20
0,00	-0,27	0,07	0,14	-0,04	-0,11	0,01	0,14	0,04	-0,36	0,13	0,10	0,03	-0,47	0,22	0,19
0,08	-0,26	0,07	0,13	-0,06	-0,11	0,01	0,14	0,05	-0,37	0,14	0,10	0,16	-0,47	0,22	0,19
0,21	-0,27	0,07	0,14	0,03	-0,11	0,01	0,14	0,03	-0,37	0,13	0,10	0,03	-0,47	0,22	0,19
0,07	-0,27	0,07	0,15	-0,05	-0,11	0,01	0,13	0,06	-0,37	0,13	0,09	0,14	-0,47	0,22	0,18
MİGROS				MARMARIS MARTI				MENDERES TEKSTİL				NETAŞ TELEKOM.			
-0,07	-0,25	0,06	0,10	0,03	-0,60	0,37	0,23	-0,08	-0,59	0,35	0,14	-0,06	-0,54	0,29	0,14
0,05	-0,25	0,06	0,10	0,10	-0,59	0,34	0,22	0,07	-0,60	0,36	0,13	0,06	-0,53	0,28	0,13
0,03	-0,26	0,07	0,11	-0,01	-0,59	0,35	0,22	-0,02	-0,60	0,36	0,13	-0,07	-0,54	0,29	0,14
0,05	-0,25	0,06	0,11	-0,08	-0,61	0,37	0,22	0,17	-0,60	0,36	0,13	0,12	-0,53	0,28	0,14
0,08	-0,24	0,06	0,11	-0,03	-0,66	0,43	0,22	-0,11	-0,53	0,28	0,16	-0,14	-0,47	0,22	0,15
-0,04	-0,24	0,06	0,11	0,01	-0,67	0,45	0,22	-0,03	-0,50	0,25	0,17	-0,01	-0,48	0,23	0,15
0,06	-0,25	0,06	0,11	0,00	-0,67	0,44	0,22	0,02	-0,51	0,26	0,18	0,05	-0,49	0,24	0,15
0,06	-0,25	0,06	0,11	0,04	-0,67	0,45	0,22	-0,06	-0,50	0,25	0,18	0,01	-0,50	0,25	0,15
-0,01	-0,26	0,07	0,11	0,01	-0,68	0,46	0,21	0,01	-0,48	0,23	0,17	0,01	-0,52	0,27	0,15
0,07	-0,25	0,06	0,10	-0,04	-0,66	0,44	0,21	0,04	-0,48	0,23	0,17	-0,01	-0,50	0,25	0,15
-0,02	-0,25	0,06	0,11	0,04	-0,67	0,45	0,21	0,74	-0,47	0,22	0,17	0,01	-0,50	0,25	0,15
NET HOLDING				NET TURİZM				OTOKAR				PETKİM			
-0,01	-0,37	0,14	0,15	-0,01	-0,35	0,12	0,16	0,03	-0,34	0,11	0,17	-0,03	-0,27	0,07	0,13
0,00	-0,39	0,15	0,15	0,05	-0,37	0,14	0,16	-0,02	-0,34	0,11	0,16	0,00	-0,30	0,09	0,14
-0,01	-0,39	0,15	0,14	0,06	-0,37	0,14	0,15	0,07	-0,34	0,12	0,18	0,05	-0,30	0,09	0,14
0,04	-0,38	0,14	0,14	0,08	-0,37	0,14	0,15	0,11	-0,34	0,12	0,17	0,05	-0,31	0,10	0,14
0,33	-0,35	0,12	0,14	0,07	-0,33	0,11	0,15	0,12	-0,34	0,11	0,17	-0,08	-0,30	0,09	0,13
-0,14	-0,29	0,08	0,20	0,04	-0,31	0,10	0,15	-0,06	-0,35	0,12	0,17	-0,07	-0,30	0,09	0,13
-0,08	-0,27	0,07	0,20	-0,07	-0,27	0,07	0,16	0,08	-0,34	0,12	0,17	0,00	-0,30	0,09	0,13
0,02	-0,27	0,07	0,20	-0,01	-0,27	0,07	0,16	0,06	-0,34	0,12	0,17	0,00	-0,30	0,09	0,12
0,05	-0,28	0,08	0,19	0,03	-0,28	0,08	0,16	0,03	-0,32	0,10	0,17	0,11	-0,30	0,09	0,12
0,03	-0,28	0,08	0,19	-0,02	-0,29	0,08	0,15	0,12	-0,32	0,10	0,16	0,08	-0,29	0,09	0,12
0,02	-0,28	0,08	0,18	0,00	-0,29	0,08	0,15	-0,03	-0,32	0,11	0,16	0,03	-0,29	0,09	0,12
PINAR ET VE UN				PINAR SÜT				ARK ELEK. MADENCİLİK				PETROL OFİSİ			
-0,06	-0,31	0,10	0,11	-0,07	-0,25	0,06	0,12	-0,04	-0,14	0,02	0,17	-0,01	-0,24	0,06	0,13
0,03	-0,32	0,10	0,11	0,01	-0,25	0,06	0,12	0,05	-0,16	0,02	0,17	0,05	-0,24	0,06	0,13
0,05	-0,32	0,10	0,14	0,12	-0,25	0,06	0,13	-0,10	-0,16	0,03	0,18	0,02	-0,25	0,06	0,14
0,19	-0,31	0,10	0,13	0,28	-0,25	0,06	0,13	0,11	-0,16	0,02	0,18	0,12	-0,24	0,06	0,14
0,03	-0,31	0,10	0,14	-0,04	-0,22	0,05	0,14	0,01	-0,16	0,02	0,18	0,12	-0,21	0,04	0,14
-0,03	-0,32	0,10	0,14	-0,14	-0,23	0,05	0,15	-0,10	-0,18	0,03	0,18	-0,15	-0,19	0,04	0,14
0,06	-0,32	0,10	0,15	0,14	-0,24	0,06	0,16	0,08	-0,19	0,04	0,18	-0,05	-0,18	0,03	0,16

Tablo 12. nin devamı

$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$
0,03	-0,32	0,10	0,15	-0,01	-0,25	0,06	0,16	0,00	-0,20	0,04	0,18	-0,01	-0,19	0,04	0,15
0,05	-0,31	0,10	0,14	0,07	-0,25	0,06	0,16	-0,06	-0,21	0,04	0,17	0,09	-0,19	0,04	0,15
0,09	-0,31	0,09	0,14	0,08	-0,25	0,06	0,16	-0,05	-0,20	0,04	0,17	0,03	-0,18	0,03	0,15
0,06	-0,31	0,10	0,14	0,07	-0,25	0,06	0,15	0,07	-0,21	0,04	0,17	0,03	-0,18	0,03	0,15
SABANCI HOLDING				SARKUYSAN				ŞİŞE CAM				ŞEKERBANK			
-0,05	-0,34	0,12	0,08	-0,01	-0,22	0,05	0,34	-0,05	-0,33	0,11	0,09	0,12	-0,29	0,09	0,17
0,05	-0,35	0,12	0,08	-0,02	-0,22	0,05	0,33	0,07	-0,35	0,12	0,10	0,11	-0,31	0,10	0,18
0,10	-0,35	0,12	0,09	0,03	-0,23	0,05	0,34	0,04	-0,35	0,12	0,09	0,06	-0,31	0,10	0,18
0,03	-0,35	0,12	0,09	0,10	-0,23	0,05	0,33	0,03	-0,34	0,12	0,10	0,01	-0,31	0,10	0,18
0,07	-0,37	0,14	0,09	0,07	-0,21	0,05	0,32	0,07	-0,34	0,12	0,10	0,09	-0,33	0,11	0,17
-0,13	-0,37	0,14	0,09	-0,02	-0,22	0,05	0,31	-0,10	-0,35	0,12	0,10	-0,06	-0,34	0,12	0,17
0,07	-0,37	0,14	0,10	0,15	-0,19	0,04	0,32	0,05	-0,35	0,12	0,10	-0,04	-0,35	0,12	0,17
0,01	-0,38	0,14	0,09	-0,04	-0,19	0,04	0,31	0,00	-0,34	0,12	0,10	-0,01	-0,34	0,12	0,17
0,01	-0,38	0,14	0,09	-0,03	-0,20	0,04	0,30	0,02	-0,34	0,12	0,10	0,09	-0,34	0,11	0,17
0,05	-0,37	0,14	0,09	0,02	-0,20	0,04	0,30	0,02	-0,34	0,11	0,10	0,12	-0,32	0,11	0,17
0,06	-0,37	0,14	0,09	-0,02	-0,20	0,04	0,29	0,04	-0,34	0,11	0,09	0,13	-0,33	0,11	0,17
TAT KONSERVE				TURKCELL				T. EKONOMI BANKASI				TEKSTILBANK			
-0,04	-0,37	0,14	0,12	-0,01	-0,33	0,11	0,11	-0,04	-0,39	0,15	0,32	0,22	-0,30	0,09	0,13
0,03	-0,38	0,14	0,12	-0,03	-0,32	0,11	0,11	0,10	-0,41	0,17	0,31	0,00	-0,32	0,10	0,15
-0,07	-0,38	0,15	0,13	0,04	-0,32	0,11	0,11	0,23	-0,41	0,17	0,30	0,15	-0,32	0,10	0,15
0,05	-0,38	0,14	0,13	0,03	-0,32	0,10	0,11	0,05	-0,42	0,18	0,29	0,09	-0,30	0,09	0,16
-0,03	-0,36	0,13	0,12	0,02	-0,32	0,10	0,10	0,06	-0,42	0,18	0,28	0,02	-0,32	0,10	0,16
-0,03	-0,36	0,13	0,12	0,01	-0,32	0,10	0,10	-0,17	-0,43	0,18	0,28	-0,04	-0,33	0,11	0,16
0,01	-0,36	0,13	0,12	0,02	-0,31	0,10	0,10	0,05	-0,44	0,19	0,28	-0,06	-0,33	0,11	0,15
0,06	-0,36	0,13	0,12	-0,02	-0,30	0,09	0,10	0,09	-0,44	0,19	0,27	0,04	-0,32	0,11	0,15
0,06	-0,34	0,12	0,12	0,00	-0,30	0,09	0,10	0,08	-0,44	0,20	0,26	0,06	-0,34	0,11	0,15
0,08	-0,34	0,12	0,12	0,08	-0,30	0,09	0,10	0,05	-0,43	0,19	0,26	0,07	-0,34	0,12	0,15
0,03	-0,33	0,11	0,12	0,05	-0,30	0,09	0,10	0,02	-0,43	0,18	0,25	0,01	-0,34	0,11	0,15
TEK-ART TURİZM				TURK HAVA YOLLARI				TİRE KUTSAN				TOFAŞ ÖTÖ. FAB.			
0,09	-0,22	0,05	0,16	-0,07	-0,34	0,12	0,10	-0,04	-0,30	0,09	0,15	-0,04	-0,33	0,11	0,12
0,43	-0,21	0,04	0,16	0,05	-0,34	0,12	0,10	-0,02	-0,30	0,09	0,14	-0,02	-0,33	0,11	0,12
0,13	-0,22	0,05	0,21	-0,02	-0,35	0,12	0,10	0,01	-0,31	0,09	0,14	0,07	-0,33	0,11	0,13
0,05	-0,22	0,05	0,21	0,05	-0,34	0,12	0,10	0,06	-0,30	0,09	0,14	0,04	-0,34	0,11	0,12
-0,21	-0,19	0,03	0,21	-0,04	-0,34	0,12	0,10	0,02	-0,29	0,08	0,14	0,14	-0,33	0,11	0,12
-0,12	-0,18	0,03	0,22	-0,10	-0,34	0,12	0,10	-0,01	-0,29	0,09	0,14	0,00	-0,34	0,12	0,13
-0,01	-0,18	0,03	0,21	0,02	-0,35	0,12	0,10	-0,03	-0,29	0,08	0,13	-0,01	-0,33	0,11	0,12
0,18	-0,17	0,03	0,21	0,01	-0,34	0,11	0,10	0,19	-0,29	0,08	0,13	0,06	-0,33	0,11	0,12
0,09	-0,19	0,04	0,21	0,05	-0,34	0,11	0,10	0,03	-0,27	0,07	0,14	0,03	-0,32	0,10	0,12
0,18	-0,19	0,04	0,21	0,11	-0,33	0,11	0,10	0,15	-0,27	0,07	0,14	0,07	-0,32	0,10	0,12
-0,29	-0,20	0,04	0,21	-0,01	-0,32	0,11	0,10	0,04	-0,26	0,07	0,14	-0,02	-0,32	0,10	0,11
TURCAS PETROL				TRAKYA CAM				T.S.K.B.				T. DEMİR DÖKÜM			
-0,02	-0,34	0,11	0,11	0,07	-0,25	0,06	0,15	0,24	-0,24	0,06	0,12	0,09	-0,37	0,13	0,10
0,02	-0,34	0,11	0,11	0,02	-0,25	0,06	0,15	0,03	-0,24	0,06	0,13	0,05	-0,37	0,14	0,10
0,06	-0,34	0,12	0,11	0,03	-0,26	0,07	0,16	0,18	-0,24	0,06	0,13	0,15	-0,37	0,14	0,13

Tablo 12. nin devamı

$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$	$R_{(t)}$	$B_{(t-1)}$	$B^2_{(t-1)}$	$Se_{(t-1)}$
0,15	-0,34	0,12	0,11	0,03	-0,25	0,06	0,15	0,08	-0,25	0,06	0,13	0,03	-0,38	0,14	0,14
0,14	-0,38	0,14	0,12	0,03	-0,25	0,06	0,15	0,03	-0,26	0,07	0,13	0,02	-0,37	0,14	0,13
-0,04	-0,36	0,13	0,12	-0,08	-0,24	0,06	0,14	-0,15	-0,27	0,07	0,13	0,03	-0,37	0,14	0,13
-0,06	-0,34	0,12	0,13	0,05	-0,27	0,07	0,15	0,09	-0,28	0,08	0,14	0,05	-0,36	0,13	0,13
0,10	-0,34	0,12	0,13	0,00	-0,27	0,07	0,14	-0,02	-0,28	0,08	0,13	-0,07	-0,36	0,13	0,13
0,06	-0,33	0,11	0,13	0,03	-0,27	0,07	0,14	0,03	-0,28	0,08	0,13	0,03	-0,36	0,13	0,13
0,07	-0,33	0,11	0,13	0,06	-0,27	0,07	0,14	-0,02	-0,28	0,08	0,13	-0,01	-0,36	0,13	0,13
0,06	-0,33	0,11	0,12	-0,02	-0,26	0,07	0,14	0,02	-0,28	0,08	0,13	0,00	-0,36	0,13	0,12
TÜPRAŞ				UŞAK SERAMİK				UZEL MAKİNA				VESTEL			
0,07	-0,29	0,08	0,12	-0,07	-0,25	0,06	0,14	0,03	-0,22	0,05	0,13	0,01	-0,31	0,10	0,10
0,08	-0,29	0,08	0,11	0,00	-0,26	0,07	0,13	-0,02	-0,23	0,05	0,13	-0,03	-0,30	0,09	0,10
0,07	-0,29	0,08	0,11	0,02	-0,26	0,07	0,14	0,00	-0,23	0,05	0,13	-0,01	-0,30	0,09	0,10
0,01	-0,29	0,08	0,11	0,17	-0,27	0,07	0,14	0,07	-0,23	0,05	0,13	0,01	-0,30	0,09	0,10
-0,02	-0,27	0,07	0,11	0,00	-0,26	0,07	0,14	0,13	-0,21	0,05	0,13	0,03	-0,28	0,08	0,10
0,06	-0,27	0,07	0,11	-0,15	-0,25	0,06	0,14	-0,15	-0,22	0,05	0,13	-0,15	-0,28	0,08	0,09
-0,04	-0,27	0,07	0,11	0,08	-0,27	0,07	0,14	0,07	-0,22	0,05	0,13	0,01	-0,27	0,07	0,10
0,01	-0,27	0,07	0,11	-0,06	-0,26	0,07	0,14	-0,01	-0,22	0,05	0,13	0,01	-0,27	0,07	0,10
0,08	-0,27	0,07	0,10	-0,04	-0,27	0,07	0,14	-0,03	-0,22	0,05	0,13	-0,01	-0,27	0,07	0,09
0,03	-0,26	0,07	0,10	0,02	-0,27	0,07	0,14	-0,05	-0,21	0,05	0,12	-0,04	-0,27	0,07	0,09
0,01	-0,27	0,07	0,10	0,04	-0,27	0,07	0,14	0,01	-0,22	0,05	0,12	0,02	-0,27	0,07	0,09
YAZICILAR HOLDING				YAPI VE KREDİ BANK.				YAPI KREDİ SİGORTA				ZORLU ENERJİ			
0,04	-0,41	0,16	0,17	0,08	-0,46	0,21	0,16	0,09	-0,28	0,08	0,13	-0,04	-0,01	0,00	0,10
0,11	-0,40	0,16	0,16	-0,02	-0,45	0,20	0,16	-0,01	-0,27	0,07	0,15	0,02	-0,02	0,00	0,10
0,08	-0,42	0,17	0,21	0,04	-0,45	0,20	0,15	0,07	-0,27	0,08	0,15	0,05	-0,02	0,00	0,10
0,05	-0,41	0,17	0,21	0,03	-0,45	0,20	0,15	0,08	-0,27	0,07	0,14	0,02	-0,02	0,00	0,10
0,06	-0,38	0,14	0,20	0,04	-0,43	0,19	0,15	0,27	-0,27	0,07	0,14	-0,06	-0,04	0,00	0,10
-0,09	-0,38	0,15	0,20	-0,06	-0,44	0,19	0,14	-0,19	-0,31	0,09	0,17	-0,07	-0,04	0,00	0,10
0,00	-0,36	0,13	0,21	0,03	-0,44	0,19	0,14	0,13	-0,30	0,09	0,17	0,03	-0,05	0,00	0,10
0,03	-0,36	0,13	0,21	-0,02	-0,44	0,20	0,14	0,02	-0,30	0,09	0,17	-0,01	-0,05	0,00	0,10
0,04	-0,36	0,13	0,20	0,06	-0,44	0,19	0,13	0,15	-0,31	0,10	0,17	-0,06	-0,05	0,00	0,10
0,04	-0,36	0,13	0,20	0,00	-0,43	0,18	0,13	0,00	-0,32	0,10	0,17	0,04	-0,05	0,00	0,09
-0,05	-0,36	0,13	0,19	0,09	-0,43	0,18	0,13	0,07	-0,32	0,10	0,17	0,08	-0,05	0,00	0,09

Eşitlik 5.38 de yer alan “i” indisi, hisseleri; “t” indisi ise zamanı göstermektedir. Panel Veri Analizi ile elde edilen katsayılar dikkate alındığında, hipotezlerin kabul yada reddedilmesi için hangi sonuçların gerektiği, “çalışmanın varsayımları” adlı başlık altında ifade edildiği için burada tekrarlanmayacaktır.

5.6.3.2. Bulgular

Çalışmada uygulanan tesadüfi ve sabit etkili panel analizlerinin sonuçları aşağıda yer alan tablo 13 ve tablo 14 te sunulmuştur.

Tablo 13. Sabit Etkili Panel Veri Analizinin Sonuçları

Bağımlı Değişken: GETIRI				
Yöntem: Sabit Etkili Panel Veri Analizi				
Gözlem Sayısı: 924				
Yatay Kesit Veri Sayısı: 4				
Toplam Panel Veri Sayısı: 3696				
Değişkenler	Katsayılar	Std Hatalar	t İstatistikleri	Olasılık (p) Değerleri
C (Sabit Terim)	0.01581	0.005526	2.861320	0.0042
Beta	-0.00584	0.017100	-0.341720	0.7326
Betakare	-0.00987	0.013986	-0.705378	0.4806
Std Sapma	0.03132	0.021586	1.451128	0.1468
Belirlilik Katsayısı (R^2)	0.00068	Bağımlı Değişkenin Ort.	0.02141	
Düzeltilmiş R^2	-0.00095	Bağımlı Değişkenin Std Sap.	0.07820	
Regresyonun Std Hatası	0.07824	Akaike Bilgi Kriteri	-2.25622	
Hataların Kareleri Top.	22.5814	Schwarz Kriteri	-2.24444	
Log Olabilirlik	4176.49	Hannan-Quinn Kriteri	-2.25203	
F İstatistiği	0.41518	Durbin-Watson İstatistiği	2.08588	
F İstatistiğinin p Değeri	0.86941			

Tablo 14. Tesadüfi Etkili Panel Veri Analizinin Sonuçları.

Bağımlı Değişken: GETIRI				
Yöntem: Tesadüfi Etkili Panel Veri Analizi				
Gözlem Sayısı: 924				
Yatay Kesit Veri Sayısı: 4				
Toplam Panel Veri Sayısı: 3696				
Değişkenler	Katsayılar	Std Hatalar	t İstatistikleri	Olasılık (p) Değerleri
C (Sabit Terim)	0.015812	0.005526	2.861320	0.0042
Beta	-0.005843	0.017100	-0.341720	0.7326
Betakare	-0.009865	0.013986	-0.705378	0.4806
Std Sapma	0.031324	0.021586	1.451128	0.1468
Belirlilik Katsayısı (R^2)	0.000675	Bağımlı Değişkenin Ort.	0.021408	
Düzeltilmiş R^2	-0.000137	Bağımlı Değişkenin Std Sap.	0.078201	
Regresyonun Std Hatası	0.078207	Hataların Kareleri Top.	22.58139	
F İstatistiği	0.831028	Durbin-Watson İstatistiği	2.085879	
F İstatistiğinin p Değeri	0.476633			

Her iki analiz yönteminin sonuçları incelendiğinde göze çarpan ilk husus, sonuçlar arasında önemli bir farklılığının olmadığıdır.

Ayrıca, 3 bağımsız değişkeni olan bu panel modelindeki bağımsız değişkenlerin hep birlikte, bağımlı değişken üzerindeki etki derecesini gösteren çoklu belirlilik katsayısı (R^2), beklenenden düşük (0,0006) çıkmıştır. 0 ile 1 arasında herhangi bir değer alabilen R^2 ' nin "sıfıra yakın çıkması, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün düşük; 1 e yakın çıkması ise yüksek olduğunu göstermektedir" (Orhunbilge, 1996:89). Özetle R^2 değerlerine bakarak, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün düşük olduğu sonucuna varılabilir. Aynı zamanda çoklu belirlilik katsayısının testi için kullanılan F istatistiğinin düşük çıkması; bağımsız değişkenlerin hep birlikte, bağımlı değişken üzerinde bir etkisinin olmadığını desteklemektedir. Üç bağımsız değişkeni bulunan bu modelde; eğer $F_{\alpha/4-1;n-4}$ tablo değeri, F istatistiğinden büyük ya da ona eşit ise F istatistiğinin test ettiği H_0 hipotezi (bağımsız değişkenler hep birlikte bağımlı değişkenleri etkilemez), kabul edilir. Sonuçlar incelendiğinde de F istatistiğinin p değeri yüksek çıkmış (sabit etkili modelde: 0,8694 ve tesadüfi etkili modelde: 0,4766), dolayısıyla da bu hipotez kabul edilmiştir. Bu noktada F istatistiğine ait olan p değerinin, test edilen hipotezin reddedileceği en küçük anlamlılık seviyesi olduğu unutulmamalıdır. Bu sonuçlara rağmen " R^2 ' nin yüksek bulunmasının iyi olarak değerlendirilmesi gerektiği, ama eğer düşük olarak bulunursa modelin ille de kötü model olduğu anlamının çıkartılmasının yanlış olacağı", Gujarati (2001:212) tarafından belirtilmiştir. Ayrıca Gujarati (2001:212), R^2 ' nin regresyon çözümlerinde önemsiz bir rol üstlendiğini de belirtmektedir.

"Bir regresyon modelinin yeterliliği konusunda karar verebilmek için, uyum iyiliğinin ölçüsü olarak, R^2 ' nin yanı sıra başka ölçütlerde sık sık kullanılmaktadır. Bunlardan biri de Akaike Bilgi Kriteri' dir" (Gujarati, 2001:209). Tablolarda ki Akaike bilgi kriterlerinin değerleri, modelin yeterliliği konusunda olumlu izlenimler bırakmaktadır. Çünkü uygun bir modelde, Akaike bilgi kriteri düşük bir değer almalıdır ve sonuçlar incelendiğinde de bu değer -2,256 gibi düşük bir değer olduğu görülmektedir.

Panel verileri ile yapılan regresyon sonuçlarından biri de daha önceden de ifade edildiği gibi otokorelasyon varlığını ortaya koyan, Durbin-Watson test istatistiğidir. D.W. istatistik değeri, her iki analiz sonuçlarında da 2,0858 olarak bulunmuştur. Bilindiği gibi bu sonucun anlamı, panel regresyon modelindeki hataların birbirinden bağımsız olduğudur. Diğer bir ifadeyle otokorelasyonun olmadığıdır. Zaten regresyon

modeli ile ilgili sağlıklı yorumların yapılabilmesi için gerekli olan en önemli şart da “hata terimleri arasında ilişki yoktur”, varsayımının gerçek olmasıdır.

Panel regresyon modellerinin genel yapısı ile ilgili sonuçlar böyleyken, regresyon modelindeki katsayılar ile FVFM’ nin geçerliliği ile ilgili bulgulara da şimdi değinilecektir.

Tablo 13 ve tablo 14 incelendiğinde, beta ile hisse getiri oranları arasındaki pozitif ilişkinin varlığını ortaya koyacak olan γ_1 katsayısına ilişkin bulgular, hipotezin reddedilmesine yöneliktir. Şöyle ki γ_1 katsayısının, diğer bir değişle risk priminin negatif olduğu ($\gamma_1 = -0,0058$) ve t-test ($-0,3417$) sonuçlarına göre ise bu değer istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p=0,7326$) görülmektedir. Dolayısıyla çalışmadaki H_3 hipotezi ile ifade edilen, beta katsayısı ile hisse getiri oranları arasındaki pozitif ilişkinin, istatistiksel olarak anlamlı bir varlığının olduğu söylenememektedir. Kısacası H_3 hipotezi ($\gamma_1 > 0$ yani $(R_m - R_f) > 0$) reddedilmiştir.

Beta ile getiri oranı arasındaki ilişkinin doğrusallığını test etmek için kullanılan γ_2 katsayısına ilişkin bulgular ise hipotezin kabul edilmesine yöneliktir. Şöyle ki γ_2 katsayısının değeri, $-0,0098$, t-test istatistiği $-0,7053$ ve p değeri de $0,4806$ dır. Dolayısıyla γ_2 katsayısı istatistiki olarak anlamlı değildir. Yani H_1 hipotezinde de belirtildiği gibi β^2 ile getiriler arasında istatistiki yönden herhangi bir anlamlı ilişki yoktur.

Çalışmanın H_2 hipotezi; sistematik olmayan risklerin (S_e), getiri oranları üzerindeki etkisinin, istatistiki olarak anlamlı olmadığını savunmaktadır. Bu hipotezin testi için irdelenecek olan γ_3 katsayısının değeri $0,0313$, t-test istatistiği $1,4511$ ve p değeri ise $0,1468$ dir. Dolayısıyla bu sonuçlara bakarak, sistematik olmayan riskin hisse getiri oranları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu söylemek yanlış olur. Bu yüzden H_2 hipotezi kabul edilmektedir.

Çalışmanın son hipotezi de piyasanın etkinliğini test etmeyi amaçlayan H_4 hipotezidir. Bu hipotezin kabul edilebilmesi için $\gamma_1 = R_m - R_f$ ve $\gamma_0 = R_f$ eşitlikleri sağlanmalıdır. Sonuçlar incelendiğinde, tahmin edilen γ_1 yani $(R_m - R_f)$, $-0,0058$ ve yine tahmin edilen γ_0 yani R_f de $0,0158$ çıkmıştır. Bununla beraber, $R_m - R_f$ ’ nin gerçekleşen

değeri -0,010 iken R_f ' nin gerçekleşen değeri ise -0,00047 dir. Görüldüğü gibi, gerçekleşen değerler ile tahmin edilen değerler birbirlerine çok yakın olsa da eşit değildir. Bu yüzden FVFM' nin İMKB' de geçerli olduğu ve piyasanın da etkin olduğu hipotezi reddedilmektedir.

FVFM' yi İMKB' de test etmeyi amaçlayan bu çalışmada yapılan analizler ile ilgili olarak elde edilen bulgulara ait sonuçlar, özet olarak tablo 15 da şu şekilde sunulmuştur.

Tablo 15. Panel Veri Analizi ile Elde Edilen Hipotez Sonuçları.

HİPOTEZLER		SONUÇ
H1	FVFM Doğrusaldır.	KABUL
H2	Finansal Varlık Riskini Temsil Eden En İyi Gösterge, Beta Katsayısıdır.	KABUL
H3	Beta İle Getiri Oranları Arasında Pozitif İlişki Vardır.	RET
H4	FVFM, İMKB' de Geçerlidir ve Piyasa Etkindir.	RET

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bireyler, gelecekte daha iyi bir yaşam sürmek amacıyla bugünkü tüketimlerinden fedakarlık yaparlar. Yapılan bu tasarruf, belli bir getiri sağlamak amacıyla sermaye piyasalarına aktarılır. Sermaye piyasalarında da birden fazla yatırım alternatifi olduğu için yatırımcılar, kendilerine en çok faydayı sağlayacağını düşündükleri menkul kıymetlere yatırım yaparlar. Bu davranış şekli ise portföy ve portföy yönetimi kavramlarının ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Portföy; çeşitli finansal varlıklardan meydana gelen, ağırlıklı olarak hisse senedi, tahvil ve türevlerinden oluşan, belli bir kişi ya da grubun elinde olan finansal nitelikli menkul kıymetler olarak tanımlanmaktadır. Bu noktada, portföy yönetimi ise yatırımcıya, belli bir risk seviyesinde maksimum getiriyi ve belli bir getiri düzeyinde de minimum riski sağlayan portföylerin, nasıl seçilmesi gerektiği hususundaki yöntem ve tekniklerin neler olduğunu sunmaktadır.

Portföy yönetimi kavramı bünyesinde bulunan getiri, belli bir yatırıma yönlendirilen kaynakların karşılığında elde edilen şey iken; risk ise elde edilmesi düşünülen getirinin elde edilememesi olasılığıdır. Risk, sistematik risk ve sistematik olmayan risk olarak ikiye ayrılmaktadır. Dolayısıyla yatırımcılar bu iki risk türüyle karşı karşıyadır. Sistematik olmayan risk, çeşitlendirme yolu ile ortadan kaldırılabilese de sistematik riskin ortadan kaldırılması mümkün değildir. Mevcut olan bu durum ise sistematik risk ile getiri kavramlarının, yatırımcıların verecekleri yatırım kararlarında önemli bir yer tutmasına neden olmuştur.

Bu noktada risk ile getiri arasında somut bir ilişki kuran FVFM, bir menkul kıymetin getirisi ile sistematik riski arasındaki ilişkiyi matematiksel bir fonksiyon olarak sunmuş ve finansal varlıkların doğru fiyatlanıp fiyatlanmadığını ortaya koymaya çalışmıştır.

Bu çalışma kapsamında risk ve getiri kavramları, portföy teorisi ve FVFM kuramsal olarak incelenmiş ayrıca FVFM ile ilgili olarak yapılan önceki çalışmalar hakkında da bilgiler verilmiştir. Çalışmanın uygulamaya yönelik kısmında ise FVFM' nin geçerliliği İMKB' de test edilmiştir. Bu çalışma için, 1 Temmuz 2007 ile 30 Eylül 2007 tarihleri arasında İMKB-100 içerisinde işlem gören 84 şirkete ait hisse senetlerinin, 1 Ocak 2002 ile 30 Eylül 2007 tarihleri arasındaki aylık fiyat verileri ile aynı tarih aralığı için İMKB-100 endeksinin ve devlet tahvilinin aylık fiyat verileri dikkate alınmıştır. İMKB-

100 içerisinde yer alan 16 hisse ile ilgili verilere ulaşamadığı için ise bu hisseler çalışma kapsamı dışında tutulmuştur.

Çalışmada 84 şirketin, İMKB-100 endeksinin ve devlet tahvilinin aylık fiyat verilerinden yararlanılarak aylık logaritmik getirileri hesaplanmış ve elde edilen bu getiriler de Eviews 5.1 istatistik programı yardımıyla tek bağımsız değişkenli regresyon analizi ile panel veri analizine tabi tutulmuştur. Çalışmada aşağıdaki şu temel hipotezler test edilmiştir.

H1 : FVFM doğrusaldır.

H2 : Finansal varlık riskini temsil eden en iyi gösterge β katsayısıdır.

H3 : Beta ile getiri arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

H4 : FVFM, İMKB' de geçerlidir ve piyasa etkendir.

Yukarıdaki gibi belirlenen hipotezler test edilmeden önce, hisse senetlerinin, İMKB-100 endeksinin ve devlet tahvilinin getirilerini kapsayan 86 zaman serisi, durağanlık analizine tabi tutulmuştur. Bilindiği gibi bu analizlerin amacı, durağan olmayan serileri belirlemek ve bu serilerden elde edilecek olan t , F ve Ki -Kare gibi geleneksel sınamaların kuşkulu duruma gelmesini önlemek amacıyla serileri durağan hale getirmektir. Bu doğrultuda yapılan birim kök testleri sonucunda da 86 serinin 11 tanesinde birim kök varlığı tespit edilmiş ve serilerin birinci farkları alınarak seriler durağan hale getirilmiştir. Ayrıca regresyon tahminlerinin daha sağlıklı sonuçlar ortaya koyabilmesi ve serilerdeki otokorelasyonlardan da kurtulunması amacıyla 86 serinin her biri için uygun ARMA modelleri seçilmiştir. Bu noktada, uygun modeller seçilmeden önce serilerin mutlaka durağan hale getirilmesinin şart olduğu unutulmamalıdır. Durağan hale getirilen ve uygun modelleri seçilen serilerdeki veriler, son halini alarak analize hazır hale gelmiştir.

FVFM' nin İMKB' de test edilmesi için ilk aşamada yapılan analiz, tek bağımsız değişkenli regresyon analizidir. Bu analiz yönteminde, bağımlı değişken olarak hisse getiri oranları, bağımsız değişken olarak da İMKB-100 endeksinin getiri oranları belirlenmiş ve betalar hesaplanmıştır. Çalışmada belirlenen 11 dönem için 84 hissenin her birine ait 11'er tane β ve S_e olmak üzere, toplam 924'er tane β ve S_e hesaplanmıştır. 84 hisse için hesaplanan betalardan sadece 3 hisseye ait olanları istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır.

İkinci ve son aşamada ise regresyon analizi ile elde edilen β_{t-1} , β_{t-1}^2 ve Se_{t-1} değerleri, bağımsız değişken ve t zamanındaki hisse getiri oranları da bağımlı değişken olarak belirlenerek; panel veri analizine tabi tutulmuş ve hipotezler test edilmiştir.

Panel veri analizi sonucunda, FVFM' nin doğrusal olduğunu savunan ilk hipotez kabul edilmiştir. Şöyle ki β_{t-1}^2 ile getiriler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.

Çalışmanın ikinci hipotezi olan, finansal varlık riskini temsil eden en iyi gösterge beta katsayısıdır hipotezi de kabul edilmiştir. Diğer bir ifade ile β ' nin dışında bir risk ölçüsü olarak modele alınan ve aynı zamanda sistematik olmayan riskin ölçüsü olarak kabul edilen Se_{t-1} ' nin katsayısı, istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır ($t=1,4511$). Dolayısıyla sistematik olmayan risklerin getiriler üzerinde bir etkisi yoktur ve finansal varlık riskini en iyi β temsil eder.

Çalışmanın üçüncü ve dördüncü hipotezi ile ilgili olarak elde edilen bulgular, FVFM' nin İMKB' de geçersiz olduğu ve İMKB' nin de etkin olmadığı yönündedir. Panel veri analizi ile tahmin edilen risk primi -0,0058 gibi negatif bir değer olarak bulunmuş ve bu değer de istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır ($t= -0,3417$). Panel veri modelinde betanın katsayısı olan risk primi ile ilgili olarak elde edilen bu sonuçlar, beta ile getiri oranları arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunan H3 hipotezinin reddedilmesi anlamına gelmektedir.

Çalışmanın son hipotezi de piyasanın etkinliğini test etmeyi amaçlayan H4 hipotezidir. Bu hipotezin kabul edilebilmesi için panel veri analizi yardımıyla tahmin edilen risksiz faiz oranı ile risk primi değerlerinin, gerçekleşen değerlerle eşit olması gerekmektedir. Fakat gerçekleşen değerler (risksiz faiz oranı: -0,0004 ve risk primi: -0,0100) ile tahmin edilen değerler (risksiz faiz oranı: 0,0150 ve risk primi: -0,0058) farklı çıktığı için bu hipotez de reddedilmiştir.

Böylece araştırma sonuçları, FVFM' nin İMKB' de geçerli olmadığını ve piyasanın da etkin fiyatlama işlevini yerine getiremediğini ortaya koymuştur. Bu durumun nedenleri arasında; yatırımcılara yönelik bilgi akımının sınırlı olması, içeriden bilgi edinenlerin fiyatlama sürecinde etkili olması, ülke ekonomisine kalıcı olarak girmeyen yabancı sermayenin piyasayı kolayca yönlendirebilmesi ve beklentilerin farklı olması gibi

nedenler gösterilebilir. Bu tür sebeplerden dolayı da yatırımcılar, riski ve getiriye doğru olarak değerlendirememekte ve bundan da olumsuz bir şekilde etkilenmektedirler.

Ülke ekonomisi için de olumsuz olarak görülen bu durumun önüne geçilebilmesi ve piyasanın etkinleştirilmesi için; ülke içerisinde siyasi istikrarın sağlanması, bilgiye ulaşma ve işlem maliyetlerinin düşürülmesi, hisse senedi alım satım işlemlerinin profesyonel yatırımcılar tarafından yapılması, yabancı sermayenin ülke içerisine kalıcı olarak girmesinin teşvik edilmesi ve düşük faiz ortamının oluşturularak yatırımcıların hisse senedi piyasasına yönelmelerinin sağlanması gibi öneriler getirilebilir.

Bu konu ile ilgili olarak yapılacak bundan sonraki çalışmalarda, hisselerine ait günlük veya haftalık veriler analize tabi tutulabilir. Hatta bu veriler, Türkiye ve gelişmiş ülke piyasalarına ait veriler de olabilir. Böylece Türkiye piyasaları ile gelişmiş ülke piyasalarının mevcut durumu karşılaştırılabilir. Ayrıca çalışma döneminin belirlenmesinde ya da beta katsayılarının hesaplanmasında daha uzun bir zaman dilimi dikkate alınabilir. Böylece elde edilecek veriler normal dağılıma benzeyecek ve sonuçlar daha güvenilir olacaktır. Bununla beraber risk ile getiri arasındaki ilişkiler, panel veri analizi yerine sadece kesit regresyon analizleri ile ya da panel veri analizleri ile birlikte kesit regresyon analizleriyle de belirlenebilir.

KAYNAKÇA

- ADALI, Sait, (2004), *Piyasa Etkinliği ve İMKB: Zayıf Formda Etkinliğe İlişkin Ekonometrik Bir Analiz*, Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- AKAY, D., T. Çetinyokuş ve M. Dağdeviren, (2002), "Portföy Seçimi Problemi için KDS/GA Yaklaşımı", *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Yıl 17, Sayı 4, Nisan, s.125-138.
- AKDİ, Yılmaz, (2003), *Zaman Serileri Analizi*, Bıçaklar Kitabevi, Ankara.
- AKEL, Veli, (2006), "Portföy Performansının Değerlendirilmesi", http://iibf.bozok.edu.tr/akademik/veli_akel/portföy_performansi.pdf, 01.01.08.
- AKSÖYEK, İsmail ve Kürşat Yalçiner, (2000), *Finansman Problemleri ve Açıklamalı Çözümleri*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- ALBAYRAK, Cemil, (1988), *Finansal Varlık Fiyatlama Modelinin Türk Sermaye Piyasasında Testi*, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- ALEKBEROV, Efsun, (2001), *Finansal Varlık Fiyatlama Modelinin İMKB' de Test Edilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ALTAY, Erdinç, (2001), *Varlık Fiyatlama Modelleri: FVFM ve AFT ve İMKB' de Uygulaması*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ALTAY, Erdinç, (2004), *Sermaye Piyasasında Varlık Fiyatlama Teorileri*, Derin Yayınevi, İstanbul.
- BAŞAR, Alaaddin ve E. Oktay, (2000), *Uygulamalı İstatistik II*, Aktif Yayınevi, İstanbul.
- BİRCAN, Hüdaverdi ve Y. Karagöz, (2003), "Box-Jenkins Modelleri İle Aylık döviz Kuru Tahmini Üzerine Bir Uygulama", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl 6, Sayı 2, s. 49-62.
- BİRGİLİ, Erhan, (1994), *Tasarrufların yönlendirilmesinde hisse senedi verimlilik analizi ve değerlendirilmesi*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- BOLAK, Mehmet, (2001), *Sermaye Piyasası, Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*, 4. Baskı, Beta Basım, İstanbul.
- CANBAŞ, S. ve H. Doğukanlı, (2001), *Finansal Pazarlar, Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizleri*, 3. Baskı, Beta Yayınevi, Adana.
- CEYLAN, Ali ve Turhan Korkmaz, (1995), *Borsa Uygulamalı Portföy Yönetimi*, 2. Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa.
- CHRİSTENSEN, L., F. Dion ve C. Reid, (2004), "Real Return Bonds, Inflation Expectations, And The Break-Even Inflation Rate"
<http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collection/FB3-2-104-43E.pdf>,
- CHUNG, Sam Y., (2007), "Capital Asset Pricing Theory",
<http://myweb.brooklyn.liu.edu/schung/FIN121-ch13.doc>, 11.12.2007.
- CORDELL, David M., (2007), "Risk And Diversification",
[http://www.depts.ttu.edu/hs/aps/CORDELL/Asset%201/Power%20Point/Assignment07.ppt#283,28,Two-Asset Portfolio Standard Deviations for Various Correlations](http://www.depts.ttu.edu/hs/aps/CORDELL/Asset%201/Power%20Point/Assignment07.ppt#283,28,Two-Asset%20Portfolio%20Standard%20Deviations%20for%20Various%20Correlations) 06.01.08.
- DEMİRTAŞ, Özgür ve Zilal Güngör, (2004), "Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama", *Havacılık ve Uzay Teknolojileri*, Sayı 4, Temmuz, s.103-109.
- DOĞUKANLI, Hatice ve Serkan Y. Kandır, (2002), "Çoklu Beta Finansal Varlıkları Değerleme Modeli ve Türkiye' de Bir Uygulama", *İMKB Dergisi*, Yıl 6, Sayı 23, Temmuz/Ağustos/Eylül, s.1–14.
- DUNN, Brian, (2006), "Modern Portfolio Theory –with a Twist, The New Efficient Frontier", www.aquillian.com/docs/AquillianEfficientFrontier.pdf, 06.01.2008.
- EKONOMİ PORTALI, (2008), "Geleneksel Portföy Yaklaşımı"
<http://ekonomiportali.com/81.htm>, 01.01.2008.
- ERCAN, Metin K. ve Ünsal Ban, (2005), *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*, 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- FAMA, Eugene F., (1991), "Efficient Capital Market", Editör: EROL, Cengiz, Çev., U. Oğuz Altun ve A. Günel, *Finans Teorisinin Temel Makaleleri*, SPK Yayınları-124, Ankara.

- FAMA, Eugene F. ve James D. Macbeth, (1973), "Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests", *The Journal of Political Economy*, Vol. 81, No. 3, s. 607-636.
- GUJARATİ, Damodar N., (2001), *Temel Ekonometri*, Çev., Ümit Şenesen ve Göktürk Şenesen, 2. Baskı, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- GUNSER, Roxane M., "An Introduction To Asset Pricing Models"
www.uwplatt.edu/~gunser/ch09.ppt, 07.01.2008.
- GÜRİŞ, Selahattin, (2002), *Nitel Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile İMKB' de İşlem Gören Hisse Senetlerinin Başarı Tahmini*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GÜRSOY, Cudi T. ve Gulnara Rejepova, (2007), "Test Of Capital Asset Pricing Model In Turkey", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Yıl. 8, Sayı.1, s. 47-58.
- HOWTON, Shelly W., (2006), "An Introduction To Asset Pricing Models",
<http://www57.homepage.villanova.edu/shelly.howton/portfolio/Ch08.ppt#536,10>,
Number of Stocks in a Portfolio and the Standard Deviation of Portfolio Return,
25.12.2007.
- INVESTOPEDIA (2007), "Expected Return",
<http://www.investopedia.com/terms/e/expectedreturn.asp>, 15.12.2007.
- KAHYOĞLU, Hakan ve A. Abukduygulu, (2005), "Finansal Varlık Fiyatlarındaki Değişme – Parasal Büyüklükler Etkileşimi", *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı 1, s. 63-85.
- KARAN, Mehmet B., (2004), *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- KARATEPE, Yalçın, (2007), "Capital Asset Pricing Model(CAPM)"
<http://politics.ankara.edu.tr/~karatepe/faspa/capm.pdf>, 16.07.2007.
- KASAP, Zeki ve Ş. Civelek, (2002), "Tek Parametrelili Üstel Aileden Türetilen Olasılık Dağılımlarının Düzenlilik (Regülerite) Şartlarının İncelenmesi", *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Yıl 2, Sayı 12, s. 88-98.
- KAZAZ, Hakan, (1994), *İMKB' de Hisse Senetlerinin Getiri Oranları İle Riskleri Arasındaki İlişkinin Ölçülmesinde Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modelinin*

(CAPM) Uygulanması Üzerine Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

KINACI, İsmail ve A. Genç, (2002), "Hataları Değişen Varyanslı ve Otokorelasyonlu Lineer Olmayan Regresyonda Parametre Tahmini", *S.Ü. Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi*, Sayı 20, s. 55-68.

KONURALP, Gürel, (2005), *Sermaye Piyasaları Analizleri, Kuramlar ve Portföy Yönetimi*, 2. Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul.

KÖK, Recep ve N. Şimşek, (2007), "Panel Veri Analizi",
www.deu.edu.tr/userweb/recep.kok/dosyalar/panel2.pdf 12.12.2007.

KURTAY, Selma, (1992), *Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli ve Türkiye' deki Hisse Senetleri Üzerine Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

KUTLAR, Aziz, (2000), *Ekonometrik Zaman Serileri*, Gazi Kitabevi, Ankara.

KUTLAR, Aziz, (2005), *Uygulamalı Ekonometri*, 2. Baskı, Nobel Yayınları, Ankara.

KÜÇÜKKOCAOĞLU, Güray ve Arzdar Kirazcı, (2003), *Güçlü Beta Hesaplamaları*, VI. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, s.1-11,
www.baskent.edu.tr/~qurayk/kisiselbeta1.pdf.

LOESCHER, Kurt, (2007), "Risk, Return And The Security Market Line",
http://www.commerce.usask.ca/faculty/loescher/commerce203/RiskReturn/Risk_and_return_v2.ppt, 07.12.2007.

LYNCH, Patrick, (2004), "The Risk And Return Relationship"
http://www.accaglobal.com/pdfs/studentpdfs/portfolio_part1.pdf, 28.04.2004.

MACMİNN, Richard D., (2007), "Risk and Return",
<http://www.macminn.org/Fin357/lectures/lecture8.ppt>, 12.06.2007.

MALHOTRA, D.K., (2007), "Risk, Return and Security Market Line",
<http://faculty.philau.edu/Malhotra/Risk,%20Return,%20and%20Security%20Market%20Line.ppt#256,1,Risk,Return,andSecurityMarketLine>, 16.12.2007.

MARKOWITZ, Harry M., (1952), "Portfolio Selection", *The Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1, s. 77-91.

- MARKOWITZ, Harry M., (1952), "Portföy Seçimi", Editör: EROL, Cengiz, Çev., Ahmet Kandemir, *Finans Teorisinin Temel Makaleleri*, SPK Yayınları-124, Ankara.
- MARKOWITZ, H. M., F. Schirripa ve N. D. Tecotzky, (1999), "A more efficient frontier", *Journal of Portfolio Management*,
- MENSAH, Sam, (2003), "The Essentials of An Efficient Market And Implications for Investors, Firms And Regulators",
http://www.uneca.org/eca_resources/major_eca_websites/cmd/workshop/The%20Essential%20of%20An%20Efficient%20Market%20_%20final.ppt#260.8.InterpretingtheEMH, 27.01.2003.
- MERTENS, Elmar, (2002), "The CAPM and Regression Tests",
www.elmarmertens.ch/LectureNoteCAPM.pdf, 12.12.2007.
- MERTON, Robert C., "An Intertemporal Capital Asset Pricing Model", *Econometrica*, Vol. 41, No. 5, s. 867-887.
- MUTAN, Oya C. ve E. Çanakçı, (2007), *Makroekonomik Etkilerin Hisse senedi Piyasası Üzerindeki etkileri*, SPK Yayınları (Kamuya Açık) Araştırma Dairesi, Ankara.
- ODABAŞI, Attila, (2004), *Sistemik Risk Tahmininde Getiri Aralığının Etkisi: İMKB' de Bir Uygulama*, Boğaziçi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi.
- ORHUNBİLGE, Neyran, (1996), *Uygulamalı Regresyon ve Korelasyon Analizi*, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları – 267, İstanbul.
- ÖZÇAM, Mustafa, (1997), *Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi*, SPK Yayınları -104, Ankara.
- ÖZÇAM, Mustafa, (2005), *Türkiye' De Üç Finansal Varlığa (Kamu Kağıtları, Hisse Senetleri Ve Döviz) Dayalı Fiyatlama Modeli*, SPK Yayınları, Ankara.
- PALMİTER, Alan R., (2005), "Returns",
<http://www.wfu.edu/~palmitar/law&Valution/chapter%202/2-1-1.htm>, 14.12.2007.
- PAZARLIOĞLU, M. Vedat ve Ö. K. Gürler, (2007), *Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı*, 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, Malatya.

PRENTICE-HALL (2001), "Risk and Return",

<http://prenhall.com/divisions/bp/app/wachowicz/ppt/ch05.ppt#256,1,chapter5>,
15.12.2007.

REILLY, Frank K. ve Keith C. Brown, (2000), "Lecture Presentation Software to Accompany Investment Analysis and Portfolio Management Sixth Edition",

[http://fhyu.mis.cycu.edu.tw/%E6%8A%95%E8%B3%87%E5%AD%B8%E8%8B%B1%E6%96%87%E7%89%88Power%20Point\(Reilly%20&%20Brown\)/CH10.PPT](http://fhyu.mis.cycu.edu.tw/%E6%8A%95%E8%B3%87%E5%AD%B8%E8%8B%B1%E6%96%87%E7%89%88Power%20Point(Reilly%20&%20Brown)/CH10.PPT), 17.01.2008.

SALTOĞLU, Burak, (2004), "Finansal Varlıklarda Getiri ve Risk", *Riskturk Piyasa Riski Eğitim Notları*, <http://www.econ.boun.edu.tr>, 24.11.2004.

SARGIN, Fatih, (2005), *Portföy Yönetiminde Performans Ölçülmesi: İMKB'de Uygulama (Fama-French Üç Faktör Modeli ve Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli' nin Uygulaması)*, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

SERPER, Özer, (1992), *Uygulamalı İstatistik I*, 2. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul.

SHARPE, William F., (1964), "Sermaye Varlıklarının Fiyatları: Risk Şartları Altında Piyasa Denge Teorisi", Editör: EROL, Cengiz, Çev., A. Hakan Çermikli, *Finans Teorisinin Temel Makaleleri*, SPK Yayınları-124, Ankara.

STİVER, John D., (2000), "The Capital Asset Pricing Model (CAPM)"

www.sp.uconn.edu/~jstiver/Eco230/capm.pdf, 08.01.2008.

SÜMER, Kutluk K. ve Aycan Hepsağ, (2007), "Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri Çerçevesinde Piyasa Risklerinin Hesaplanması: Parametrik Olmayan Yaklaşım" *Bankacılar Dergisi*, Sayı 62, s. 3-24.

www.tbb.org.tr/turkce/dergi/dergi62/finansalvarlik.pdf, 18.11.2007.

ŞAHİN, Serkan, (2006), *İMKB' de Yükselen Piyasa ve Düşen Piyasa Dönemlerinde Durumsal İlişki Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

ŞAHİNLER, Suat, (2000), "En Küçük Kareler Yöntemi İle Doğrusal Regresyon Modeli Oluşturmanın Temel Prensipleri", *MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, Yıl 5, Sayı 2, s. 57-73.

- TEKİN, Vasfi N., (2006), *SPSS Uygulamalı İstatistik Teknikleri*, Seçkin Kitabevi, Ankara.
- TEMURLenk, M. Sinan ve S. Oltulular, (2007), *Türkiye' nin Temel Makro Ekonomik Değişkenlerinin Bütünleşme Dereceleri Üzerine Bir Araştırma*, 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, Malatya.
- TÜZÜNTÜRK, Selim, (2007), "Panel Veri Modellerinin Tahmininde Parametre Heterojenliğinin Önemi: Geleneksel Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama", <http://www20.uludag.edu.tr/~selimtuzunturk/makale.pdf>, 10.02.2008.
- TEZELLER, Yavuz, (2005), *Türkiye Sermaye Piyasalarında Pazar Etkinliği*, İktisadi Araştırmalar Vakfı, İstanbul.
- TOKSOY, Ö., (1996), "*Portföy Yönetimi*", Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TURANLI, M., Ü. H. Özden ve D. Demirhan, (200?), "Seçim Tartışmalarının Hisse Senedi Piyasasına Etkisi", *İstanbul Ticaret Üniversitesi*, Sayı 2, s.1-13.
- ÜNVAN, Hayal, (1988), *Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modeli ve Türkiye Üzerine Bir Deneme 1978 – 1986*, SPK Yayınları, Ankara.
- YÖRÜK, Nevin, (2000), *FVFM ve AFM' nin İMKB' de Test Edilmesi*, İMKB Yayınları, İstanbul, s.218.
- YANIK, Serhat ve Kerem ŞENEL, (2005), *Finansal Yönetim*, TSPAK Yayınları, İstanbul.
- YILDIRIM, Oğuz, (2003), "Döviz Kurları Çerçevesinde Satın alma Gücü Paritesinin Zaman Serisi Analizi ve Türkiye Ekonomisi Uygulaması", *Bankacılar Dergisi*, Sayı 44, s. 3-15.
- YÜKSEL, Aslı, (2007), "Para ve Sermaye Piyasası Ürünleri", <http://www.asliyuksel.com/pptfiles/PARA%20VE%20SERMAYE%20PIYASASI%20URUNLERI.ppt>, 10.12.2007.
- ZİVOT, Eric, (2006), "Financial Market Efficiency and Its Implications", <http://faculty.washington.edu/ezivot/econ422/market%20Efficiency%20EZ.pdf>, 10.08.2006.

EKLER

EK 1: Aylık Hisse Senedi Fiyatları ve Ödenen Kar Payları.

TARİH	ADANA ÇİMENTO (A)		AK ENERJİ		AKBANK		AKÇAMSA	
	P.ÖYTL	D.ÖYTL	P.ÖYTL	D.ÖYTL	P.ÖYTL	D.ÖYTL	P.ÖYTL	D.ÖYTL
Ocak 02	0.62	0.00	9.70	0.00	1.00	0.00	1.37	0.00
Şubat 02	0.60	0.00	9.60	0.00	0.87	0.00	1.10	0.00
Mar 02	0.57	0.00	8.28	0.00	1.08	0.00	1.38	0.00
Nisan 02	0.57	0.00	7.78	0.00	1.12	0.00	1.39	0.07
Mayıs 02	0.53	1.22	7.07	0.00	1.00	0.00	1.38	0.00
Haziran 02	0.49	0.00	5.22	0.00	1.10	0.00	1.17	0.00
Temmuz 02	0.53	0.00	5.95	0.00	1.17	0.00	1.36	0.00
Ağustos 02	0.55	0.00	5.87	0.00	1.19	0.00	1.28	0.00
Eylül 02	0.56	0.00	5.14	0.00	1.22	0.00	1.29	0.00
Ekim 02	0.61	0.00	7.03	0.00	1.21	0.00	1.45	0.00
Kasım 02	0.95	0.00	8.08	0.00	1.54	0.00	2.00	0.00
Aralık 02	0.82	0.00	5.82	0.00	1.42	0.00	1.45	0.00
Ocak 03	0.92	0.00	5.88	0.00	1.60	0.00	1.74	0.00
Şubat 03	0.95	0.00	5.22	0.00	1.53	0.00	1.72	0.00
Mar 03	0.86	0.00	5.33	0.00	1.18	0.05	1.54	0.43
Nisan 03	1.19	1.30	5.10	0.00	1.42	0.00	1.65	0.00
Mayıs 03	1.00	0.00	5.62	0.62	1.41	0.00	1.54	0.00
Haziran 03	0.88	0.00	5.09	0.00	1.57	0.00	1.41	0.00
Temmuz 03	0.85	0.00	4.48	0.00	1.48	0.00	1.20	0.00
Ağustos 03	0.85	0.00	5.05	0.00	1.67	0.00	1.48	0.00
Eylül 03	0.95	0.00	5.18	0.00	2.14	0.00	1.54	0.00
Ekim 03	1.05	0.00	5.23	0.00	2.55	0.00	1.87	0.00
Kasım 03	1.09	0.00	5.90	0.00	2.78	0.00	2.25	0.00
Aralık 03	1.28	0.00	5.45	0.00	2.81	0.00	2.73	0.00
Ocak 04	1.19	0.00	5.32	0.00	2.53	0.00	2.46	0.00
Şubat 04	1.16	0.00	5.45	0.00	2.66	0.00	2.56	0.00
Mar 04	1.25	0.00	5.41	0.00	2.73	0.38	2.57	0.00
Nisan 04	1.21	0.00	5.14	0.00	2.62	0.00	2.60	0.53
Mayıs 04	0.99	0.00	5.27	0.00	2.90	0.00	2.22	0.00
Haziran 04	1.00	0.00	5.45	0.00	2.63	0.00	2.12	0.00
Temmuz 04	1.13	0.00	5.65	0.00	2.97	0.00	2.27	0.00
Ağustos 04	1.22	0.00	5.55	0.00	3.17	0.00	2.95	0.00
Eylül 04	1.31	0.00	5.25	0.00	3.42	0.00	2.88	0.00
Ekim 04	1.39	0.00	5.20	0.00	3.29	0.00	3.05	0.00
Kasım 04	1.97	0.00	5.30	0.00	3.37	0.00	3.29	0.00
Aralık 04	1.99	0.00	5.20	0.00	4.14	0.00	3.33	0.00
Ocak 05	2.33	0.00	7.15	0.00	4.09	0.00	3.64	0.00
Şubat 05	2.88	0.00	5.95	0.00	3.96	0.00	3.95	0.00
Mar 05	2.36	0.00	5.25	0.00	3.29	0.47	3.57	1.37
Nisan 05	2.03	0.00	5.05	0.00	3.37	0.00	2.92	0.00
Mayıs 05	2.37	1.55	5.35	0.00	3.63	0.00	3.38	0.00
Haziran 05	2.71	0.00	5.90	0.00	3.96	0.00	3.98	0.00
Temmuz 05	3.22	0.00	5.90	0.00	4.53	0.00	4.28	0.00
Ağustos 05	3.11	0.00	5.95	0.00	4.66	0.00	4.51	0.00
Eylül 05	4.68	0.00	5.25	0.00	5.40	0.00	5.25	0.00
Ekim 05	4.10	0.00	5.20	0.00	5.18	0.00	4.43	0.00
Kasım 05	5.38	0.00	5.90	0.00	5.66	0.00	5.70	0.00
Aralık 05	5.91	0.00	5.10	0.00	5.78	0.00	5.11	0.00
Ocak 06	7.13	0.00	5.65	0.00	7.28	0.00	7.52	0.00
Şubat 06	7.62	0.00	5.90	0.00	8.26	0.00	8.04	0.00
Mar 06	6.70	0.00	5.60	0.00	6.85	0.68	7.86	2.71
Nisan 06	7.35	3.77	4.88	0.00	6.97	0.00	9.32	0.00
Mayıs 06	6.62	0.00	3.92	0.00	5.99	0.00	7.89	0.00
Haziran 06	4.99	0.00	3.00	0.00	5.89	0.00	5.77	0.00
Temmuz 06	5.41	0.00	3.52	0.00	5.65	0.00	5.46	0.00
Ağustos 06	6.17	0.00	3.22	0.00	5.96	0.00	7.20	0.00
Eylül 06	6.46	0.00	4.24	0.00	5.16	0.00	5.74	0.00
Ekim 06	6.72	0.00	4.30	0.00	5.31	0.00	5.97	0.00
Kasım 06	6.49	0.00	4.00	0.00	5.31	0.00	7.11	0.00
Aralık 06	7.06	0.00	4.26	0.00	5.66	0.00	7.84	0.00
Ocak 07	7.42	0.00	4.10	0.00	5.89	0.00	8.63	0.00
Şubat 07	8.32	0.00	4.10	0.00	7.20	0.00	8.44	0.00
Mar 07	7.87	0.00	4.72	0.00	7.16	0.00	8.03	0.00
Nisan 07	8.25	0.00	5.25	0.00	8.00	0.00	8.45	0.00
Mayıs 07	8.45	0.00	5.95	0.00	7.32	0.00	8.75	0.00
Haziran 07	8.35	0.00	7.00	0.00	7.30	0.00	8.05	0.00
Temmuz 07	9.30	0.00	8.90	0.00	8.65	0.00	9.50	0.00
Ağustos 07	9.05	0.00	8.80	0.00	8.30	0.00	9.95	0.00
Eylül 07	9.45	0.00	9.60	0.00	9.20	0.00	9.85	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	AKSA		AKSİGORTA		ALARKO HOLDİNG		ANADOLU EFES	
	P.ÖTL.	D.ÖTL.	P.ÖTL.	D.ÖTL.	P.ÖTL.	D.ÖTL.	P.ÖTL.	D.ÖTL.
Ocak 02	3.53	0.00	0.91	0.00	2.54	0.00	2.92	0.00
Şubat 02	2.88	0.00	0.70	0.00	2.23	0.00	2.72	0.00
Mar 02	2.64	0.00	0.80	0.00	2.27	0.00	3.27	0.00
Nisan 02	2.26	0.00	0.83	0.00	2.03	0.00	2.97	0.00
Mayıs 02	2.09	0.50	0.83	0.42	1.66	0.15	3.02	0.00
Haziran 02	2.17	0.00	0.78	0.00	1.80	0.00	3.07	0.00
Temmuz 02	2.52	0.00	0.81	0.00	2.00	0.00	2.97	0.00
Ağustos 02	2.61	0.00	0.82	0.00	1.82	0.00	2.90	0.00
Eylül 02	2.52	0.00	0.75	0.00	1.62	0.00	2.63	0.00
Ekim 02	3.01	0.00	0.90	0.00	1.77	0.00	2.92	0.00
Kasım 02	3.54	0.00	1.10	0.00	2.42	0.00	2.92	0.00
Aralık 02	2.66	0.00	0.82	0.00	1.64	0.00	2.30	0.00
Ocak 03	2.75	0.00	0.97	0.00	1.75	0.00	2.40	0.00
Şubat 03	2.75	0.00	0.99	0.00	1.84	0.00	2.63	0.00
Mar 03	2.52	0.00	0.71	0.00	1.57	0.00	2.43	0.00
Nisan 03	3.10	0.00	0.87	0.42	2.22	0.00	3.10	0.00
Mayıs 03	2.90	0.63	0.89	0.00	2.04	0.20	2.99	0.20
Haziran 03	2.52	0.00	0.85	0.00	1.86	0.00	2.82	0.00
Temmuz 03	2.29	0.00	0.89	0.00	1.75	0.00	2.94	0.00
Ağustos 03	2.49	0.00	1.05	0.00	1.90	0.00	3.19	0.00
Eylül 03	2.70	0.00	1.20	0.00	2.06	0.00	3.70	0.00
Ekim 03	2.86	0.00	1.45	0.00	2.47	0.00	4.08	0.00
Kasım 03	2.90	0.00	1.42	0.00	2.35	0.00	3.86	0.00
Aralık 03	3.36	0.00	2.00	0.00	3.40	0.00	3.97	0.00
Ocak 04	3.04	0.00	1.71	0.00	3.35	0.00	3.95	0.00
Şubat 04	3.13	0.00	1.93	0.00	3.40	0.00	4.24	0.00
Mar 04	3.16	0.00	2.01	0.89	3.55	0.00	4.04	0.00
Nisan 04	2.90	0.00	1.69	0.00	3.19	0.00	4.47	0.00
Mayıs 04	2.88	0.00	1.53	0.00	2.63	0.00	4.11	0.00
Haziran 04	2.65	0.00	1.60	0.00	2.63	0.00	4.05	1.69
Temmuz 04	2.70	0.00	1.84	0.00	2.83	0.00	4.73	0.00
Ağustos 04	2.93	0.00	1.99	0.00	2.92	0.00	4.73	0.00
Eylül 04	3.25	0.00	2.10	0.00	3.24	0.00	5.38	0.00
Ekim 04	3.34	0.00	2.07	0.00	3.28	0.00	5.45	0.00
Kasım 04	3.43	0.00	2.00	0.00	3.15	0.00	5.48	0.00
Aralık 04	3.57	0.00	2.37	0.00	3.62	0.00	5.38	0.00
Ocak 05	3.64	0.00	2.65	0.00	3.98	0.00	5.32	0.00
Şubat 05	3.59	0.00	2.74	0.00	4.26	0.00	5.38	0.00
Mar 05	3.09	0.00	2.22	1.27	3.40	0.00	5.14	0.00
Nisan 05	2.61	0.00	2.02	0.00	3.37	0.00	5.32	0.00
Mayıs 05	2.85	0.70	2.44	0.00	3.98	0.00	5.58	1.91
Haziran 05	3.02	0.00	2.60	0.00	4.32	0.00	7.42	0.00
Temmuz 05	3.14	0.00	2.95	0.00	4.48	0.00	7.24	0.00
Ağustos 05	3.04	0.00	3.09	0.00	4.19	0.00	7.84	0.00
Eylül 05	3.04	0.00	3.78	0.00	4.26	0.00	8.69	0.00
Ekim 05	2.78	0.00	3.48	0.00	4.35	0.00	7.97	0.00
Kasım 05	2.99	0.00	4.16	0.00	4.75	0.00	8.81	0.00
Aralık 05	3.02	0.00	4.78	0.00	5.16	0.00	9.11	0.00
Ocak 06	2.90	0.00	5.85	0.00	5.07	0.00	10.92	0.00
Şubat 06	2.95	0.00	5.45	0.00	5.84	0.00	11.04	0.00
Mar 06	2.73	0.00	6.35	2.90	4.75	0.00	10.38	0.00
Nisan 06	2.68	0.00	5.44	0.00	4.98	0.00	10.68	0.00
Mayıs 06	2.80	0.00	5.23	0.00	4.53	0.07	9.62	1.91
Haziran 06	2.35	0.00	4.24	0.00	3.92	0.00	10.60	0.00
Temmuz 06	2.26	0.00	5.23	0.00	3.90	0.00	9.86	0.00
Ağustos 06	3.09	0.00	5.18	0.00	3.86	0.00	9.62	0.00
Eylül 06	3.09	0.00	5.47	0.00	4.00	0.00	9.25	0.00
Ekim 06	3.68	0.00	5.91	0.00	4.12	0.00	9.86	0.00
Kasım 06	3.44	0.00	5.18	0.00	3.62	0.00	10.36	0.00
Aralık 06	3.30	0.00	5.18	0.00	3.57	0.00	10.79	0.00
Ocak 07	3.90	0.00	5.72	0.00	3.51	0.00	11.34	0.00
Şubat 07	3.27	0.00	5.62	0.00	3.41	0.00	10.79	0.00
Mar 07	3.98	0.00	5.85	0.00	3.39	0.00	11.28	0.00
Nisan 07	3.62	0.00	5.45	0.00	3.29	0.00	11.53	0.00
Mayıs 07	3.88	0.00	7.30	0.00	3.38	0.00	13.67	0.00
Haziran 07	3.86	0.00	7.90	0.00	3.32	0.00	13.17	0.00
Temmuz 07	3.78	0.00	9.10	0.00	3.60	0.00	13.04	0.00
Ağustos 07	3.24	0.00	8.75	0.00	3.30	0.00	11.85	0.00
Eylül 07	3.24	0.00	8.35	0.00	3.48	0.00	12.60	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	ANADOLU HAYAT EMEK.		ANADOLU SİGORTA		ARÇELİK		ASELSAN	
	P (YTL)	D (YTL)	P (YTL)	D (YTL)	P (YTL)	D (YTL)	P (YTL)	D (YTL)
Ocak 02	0,66	0,00	0,32	0,00	2,40	0,00	6,09	0,00
Şubat 02	0,96	0,00	0,26	0,00	2,08	0,00	5,72	0,00
Mar 02	0,54	0,00	0,27	0,00	2,45	0,00	5,57	0,00
Nisan 02	0,52	0,00	0,28	0,00	2,31	0,00	5,48	0,00
Mayıs 02	0,44	0,00	0,25	0,00	2,57	0,00	5,59	0,00
Haziran 02	0,40	0,00	0,23	0,00	2,95	0,00	4,71	0,00
Temmuz 02	0,41	0,00	0,23	0,00	3,40	0,00	9,26	0,00
Ağus los 02	0,42	0,00	0,24	0,00	3,03	0,00	9,89	0,00
Eylül 02	0,38	0,00	0,23	0,00	2,95	0,00	10,31	0,00
Ekim 02	0,48	0,00	0,29	0,00	3,25	0,00	10,10	0,00
Kasım 02	0,70	0,00	0,38	0,00	4,72	0,00	12,21	0,00
Aralık 02	0,46	0,00	0,31	0,00	3,84	0,00	12,84	0,00
Ocak 03	0,50	0,00	0,31	0,00	4,28	0,00	13,68	0,00
Şubat 03	0,52	0,00	0,32	0,00	4,28	0,00	13,47	0,00
Mar 03	0,47	0,20	0,28	0,19	3,40	0,00	9,89	0,00
Nisan 03	0,62	0,00	0,34	0,00	4,49	0,00	9,76	0,00
Mayıs 03	0,59	0,00	0,30	0,00	4,62	0,80	7,92	0,76
Haziran 03	0,52	0,00	0,28	0,00	4,15	0,00	7,01	0,00
Temmuz 03	0,48	0,00	0,26	0,00	3,61	0,00	5,92	0,00
Ağus los 03	0,55	0,00	0,29	0,00	4,07	0,00	8,35	0,00
Eylül 03	0,78	0,00	0,35	0,00	4,36	0,00	8,89	1,42
Ekim 03	1,08	0,00	0,45	0,00	6,00	0,00	9,84	0,00
Kasım 03	0,98	0,00	0,39	0,00	5,33	0,00	8,67	0,00
Aralık 03	1,29	0,00	0,56	0,00	6,55	0,00	11,11	0,00
Ocak 04	1,30	0,00	0,51	0,00	5,50	0,00	9,93	0,00
Şubat 04	1,41	0,00	0,56	0,00	6,38	0,00	9,48	0,00
Mar 04	1,65	0,00	0,66	0,00	6,97	0,00	9,75	0,00
Nisan 04	1,38	0,00	0,66	0,00	6,38	0,00	8,58	0,00
Mayıs 04	1,22	0,00	0,56	0,00	6,88	0,00	8,49	0,00
Haziran 04	1,38	0,00	0,58	0,00	6,17	0,00	8,22	0,00
Temmuz 04	1,81	0,00	0,66	0,00	6,59	0,00	8,44	0,00
Ağus los 04	1,72	0,00	0,71	0,00	6,59	0,00	9,17	0,00
Eylül 04	2,27	0,00	0,85	0,00	7,39	0,00	8,89	0,00
Ekim 04	2,27	0,00	0,99	0,00	7,51	0,00	8,94	0,00
Kasım 04	1,92	0,00	1,04	0,00	6,46	0,00	11,92	0,00
Aralık 04	2,20	0,00	1,17	0,00	6,92	0,00	10,38	0,00
Ocak 05	2,25	0,00	1,31	0,00	7,26	0,00	12,37	0,00
Şubat 05	2,21	0,00	1,24	0,00	7,26	0,00	16,80	0,00
Mar 05	2,13	0,16	1,12	0,00	6,55	0,00	21,22	0,00
Nisan 05	1,39	0,00	0,85	0,00	5,29	0,00	16,25	0,00
Mayıs 05	1,66	0,00	1,04	0,00	6,58	2,52	17,09	2,10
Haziran 05	1,88	0,00	1,24	0,00	7,26	0,00	19,16	0,00
Temmuz 05	1,98	0,00	1,44	0,00	7,40	0,00	20,76	0,00
Ağus los 05	1,92	0,00	1,35	0,00	7,26	0,00	19,82	0,00
Eylül 05	1,92	0,00	1,47	0,00	7,08	0,00	22,07	0,00
Ekim 05	1,92	0,00	1,40	0,00	7,35	0,00	19,25	0,00
Kasım 05	2,87	0,00	1,58	0,00	7,95	0,00	22,16	0,00
Aralık 05	4,02	0,00	1,95	0,00	8,89	0,00	29,35	0,00
Ocak 06	5,45	0,00	2,48	0,00	11,33	0,00	34,75	0,00
Şubat 06	5,45	0,00	2,55	0,00	11,23	0,00	36,16	0,00
Mar 06	4,52	0,00	2,12	0,00	10,14	0,00	38,51	0,00
Nisan 06	5,57	0,00	2,39	0,00	10,23	0,00	35,69	0,00
Mayıs 06	4,23	0,14	1,76	0,10	9,37	2,20	27,20	2,70
Haziran 06	3,58	0,00	1,46	0,00	8,65	0,00	21,76	0,00
Temmuz 06	3,76	0,00	1,63	0,00	8,89	0,00	25,02	0,00
Ağus los 06	4,29	0,00	1,81	0,00	9,03	0,00	23,80	0,00
Eylül 06	4,47	0,00	1,73	0,00	9,03	0,00	22,83	0,00
Ekim 06	4,77	0,00	1,92	0,00	8,94	0,00	24,87	0,00
Kasım 06	4,83	0,00	1,68	0,00	7,70	0,00	24,48	0,00
Aralık 06	4,81	0,00	1,71	0,00	7,98	0,00	23,61	0,00
Ocak 07	4,91	0,00	1,76	0,00	8,46	0,00	28,66	0,00
Şubat 07	5,24	0,00	1,83	0,00	9,13	0,00	27,20	0,00
Mar 07	6,20	0,00	2,11	0,00	8,99	0,00	25,99	0,00
Nisan 07	5,45	0,00	2,07	0,00	9,75	0,00	24,19	0,00
Mayıs 07	5,30	0,00	2,11	0,00	11,40	0,00	27,75	0,00
Haziran 07	5,20	0,00	1,98	0,00	11,30	0,00	25,80	0,00
Temmuz 07	5,90	0,00	2,33	0,00	10,90	0,00	29,75	0,00
Ağus los 07	5,70	0,00	2,24	0,00	9,15	0,00	25,80	0,00
Eylül 07	6,10	0,00	2,28	0,00	9,80	0,00	28,25	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	AYGAZ		BAĞFAŞ		BENO ELEKTRONİK		BOĞSA	
	P ÖTLİ	D ÖTLİ	P ÖTLİ	D ÖTLİ	P ÖTLİ	D ÖTLİ	P ÖTLİ	D ÖTLİ
Ocak 02	1.74	0.00	14.00	0.00	1.45	0.00	0.62	0.00
Şubat 02	1.41	0.00	12.02	0.00	1.38	0.00	0.57	0.00
Mart 02	1.44	0.00	12.02	0.00	1.43	0.00	0.54	0.00
Nisan 02	1.48	0.30	10.96	0.00	1.39	0.00	0.64	0.70
Mayıs 02	1.33	0.00	10.20	1.06	1.39	0.00	0.58	0.00
Haziran 02	1.27	0.00	9.64	0.00	1.45	0.00	0.56	0.00
Temmuz 02	1.50	0.00	10.62	0.00	2.01	0.00	0.74	0.00
Ağustos 02	1.56	0.00	11.32	0.00	1.76	0.00	0.74	0.00
Eylül 02	1.54	0.00	13.55	0.00	1.64	0.00	0.78	0.00
Ekim 02	1.82	0.00	14.81	0.00	1.95	0.00	0.98	0.00
Kasım 02	2.33	0.00	17.60	0.00	2.82	0.00	1.03	0.00
Aralık 02	1.84	0.00	13.83	0.00	2.01	0.00	0.87	0.00
Ocak 03	1.90	0.00	14.25	0.00	2.09	0.00	0.87	0.00
Şubat 03	1.88	0.00	14.81	0.00	2.32	0.00	0.90	0.00
Mart 03	1.60	0.00	11.73	0.00	1.91	0.00	0.71	0.00
Nisan 03	2.16	0.00	14.81	0.00	2.09	0.00	0.85	0.50
Mayıs 03	2.44	0.00	14.41	1.62	1.97	0.00	0.78	0.00
Haziran 03	2.12	0.00	13.69	0.00	1.76	0.00	0.70	0.00
Temmuz 03	1.74	0.00	13.22	0.00	1.53	0.00	0.64	0.00
Ağustos 03	1.97	0.00	13.52	0.00	1.67	0.00	0.63	0.00
Eylül 03	2.00	0.00	15.48	0.00	1.78	0.00	0.64	0.00
Ekim 03	2.27	0.00	15.78	0.00	2.26	0.00	0.68	0.00
Kasım 03	2.17	0.00	16.08	0.00	2.24	0.00	0.66	0.00
Aralık 03	2.59	0.00	20.54	0.00	3.05	0.00	0.76	0.00
Ocak 04	2.29	0.00	21.73	0.00	2.92	0.00	0.68	0.00
Şubat 04	2.32	0.00	21.44	0.00	3.69	0.00	0.71	0.00
Mart 04	2.52	0.00	22.03	0.00	4.08	0.00	0.72	0.00
Nisan 04	2.25	0.00	20.69	0.00	3.69	0.00	0.66	0.00
Mayıs 04	2.07	0.61	19.35	0.00	3.44	0.00	0.64	0.00
Haziran 04	2.09	0.00	19.05	0.00	3.34	0.00	0.62	0.00
Temmuz 04	2.21	0.00	19.50	0.00	3.52	0.00	0.73	0.00
Ağustos 04	2.32	0.00	19.65	0.00	3.52	0.00	0.74	0.00
Eylül 04	2.45	0.00	21.35	0.00	3.82	0.00	0.87	0.00
Ekim 04	2.33	0.00	22.33	0.00	3.73	0.00	1.06	0.00
Kasım 04	2.19	0.00	21.17	0.00	3.10	0.00	0.95	0.00
Aralık 04	2.26	0.00	21.17	0.00	3.08	0.00	0.95	0.00
Ocak 05	2.52	0.00	32.38	0.00	3.12	0.00	1.00	0.00
Şubat 05	2.49	0.00	27.46	0.00	3.08	0.00	1.12	0.00
Mart 05	2.19	0.00	25.90	0.00	2.34	0.00	1.07	0.00
Nisan 05	1.85	0.00	20.63	0.00	2.05	0.00	0.90	1.20
Mayıs 05	2.03	0.00	25.77	1.05	2.27	0.00	0.91	0.00
Haziran 05	2.25	0.00	25.54	0.00	2.48	0.00	0.97	0.00
Temmuz 05	2.30	0.00	29.91	0.00	2.76	0.00	1.09	0.00
Ağustos 05	2.49	0.00	34.05	0.00	2.51	0.00	1.06	0.00
Eylül 05	2.50	0.00	37.04	0.00	2.33	0.00	1.03	0.00
Ekim 05	2.85	0.00	38.42	0.00	2.20	0.00	1.03	0.00
Kasım 05	3.74	0.00	41.64	0.00	2.36	0.00	1.02	0.00
Aralık 05	4.40	0.00	45.55	0.00	2.70	0.00	1.19	0.00
Ocak 06	4.03	0.00	46.93	0.00	2.72	0.00	1.18	0.00
Şubat 06	4.43	0.00	51.54	0.00	3.08	0.00	1.34	0.00
Mart 06	3.78	0.00	42.86	0.00	2.70	0.00	1.20	0.00
Nisan 06	3.89	0.00	42.79	0.00	2.66	0.00	1.16	0.30
Mayıs 06	3.34	0.62	32.45	2.63	2.25	0.00	0.99	0.00
Haziran 06	2.83	0.00	27.85	0.00	1.98	0.00	0.92	0.00
Temmuz 06	2.75	0.00	29.06	0.00	2.01	0.00	0.87	0.00
Ağustos 06	2.73	0.00	27.37	0.00	1.88	0.00	1.23	0.00
Eylül 06	2.70	0.00	26.64	0.00	2.06	0.00	1.15	0.00
Ekim 06	3.00	0.00	28.09	0.00	2.14	0.00	1.54	0.00
Kasım 06	2.84	0.00	26.88	0.00	1.89	0.00	1.85	0.00
Aralık 06	3.20	0.00	26.88	0.00	1.91	0.00	2.01	0.00
Ocak 07	3.31	0.00	27.37	0.00	1.81	0.00	2.13	0.00
Şubat 07	2.99	0.00	29.31	0.00	1.75	0.00	1.91	0.00
Mart 07	3.08	0.00	32.94	0.00	1.87	0.00	1.83	0.00
Nisan 07	3.52	0.00	35.60	0.00	1.69	0.00	1.75	0.00
Mayıs 07	4.23	0.00	39.50	0.00	1.75	0.00	1.87	0.00
Haziran 07	4.66	0.00	40.50	0.00	1.71	0.00	1.83	0.00
Temmuz 07	4.78	0.00	52.00	0.00	1.85	0.00	1.85	0.00
Ağustos 07	4.70	0.00	45.25	0.00	1.71	0.00	1.64	0.00
Eylül 07	5.15	0.00	48.00	0.00	1.94	0.00	1.63	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	BOYNER MAĞAZACILIK		ÇELEBİ		ÇİMSA		DOĞAN GAZETECİLİK	
	P.ÖYTL	D.ÖYTL	P.ÖYTL	D.ÖYTL	P.ÖYTL	D.ÖYTL	P.ÖYTL	D.ÖYTL
Ocak 02	1,38	0,00	6,50	0,00	1,34	0,00	0,62	0,00
Şubat 02	1,16	0,00	4,76	0,00	1,04	0,00	0,46	0,00
Mar 02	0,91	0,00	4,76	0,00	1,12	0,00	0,88	0,00
Nisan 02	0,90	0,00	4,85	0,00	1,06	2,56	0,96	0,00
Mayıs 02	1,16	0,00	4,87	5,84	1,08	0,00	0,84	0,00
Haziran 02	0,78	0,00	4,98	0,00	1,12	0,00	0,97	0,00
Temmuz 02	0,92	0,00	5,76	0,00	1,22	0,00	1,19	0,00
Ağus 02	0,85	0,00	5,46	0,00	1,23	0,00	1,00	0,00
Eylül 02	0,89	0,00	4,51	0,00	1,16	0,00	0,90	0,00
Ekim 02	1,01	0,00	4,98	0,00	1,39	0,00	0,88	0,00
Kasım 02	1,58	0,00	5,52	0,00	1,92	0,00	1,10	0,00
Aralık 02	0,97	0,00	4,15	0,00	1,41	0,00	0,94	0,00
Ocak 03	1,01	0,00	4,27	0,00	1,58	0,00	1,08	0,00
Şubat 03	1,11	0,00	4,33	0,00	1,66	0,00	0,93	0,00
Mar 03	1,06	0,00	4,09	0,00	1,90	0,00	0,64	0,00
Nisan 03	1,26	0,00	4,89	0,00	1,90	1,96	0,84	0,00
Mayıs 03	1,13	0,00	4,94	0,00	1,81	0,00	1,29	0,00
Haziran 03	1,08	0,00	5,08	0,00	1,66	0,00	1,13	0,00
Temmuz 03	1,00	0,00	5,08	0,00	1,47	0,00	0,98	0,00
Ağus 03	0,98	0,00	4,79	4,69	1,61	0,00	1,06	0,00
Eylül 03	1,03	0,00	4,79	0,00	1,62	0,00	1,01	0,00
Ekim 03	1,17	0,00	5,09	0,00	1,91	0,00	1,47	0,00
Kasım 03	1,12	0,00	5,28	0,00	2,18	0,00	1,96	0,00
Aralık 03	1,24	0,00	5,55	0,00	2,61	0,00	2,54	0,00
Ocak 04	1,22	0,00	5,25	0,00	2,19	0,00	2,10	0,00
Şubat 04	1,21	0,00	5,46	0,00	2,32	0,00	2,64	0,00
Mar 04	1,17	0,00	5,86	0,00	2,64	0,00	2,89	0,00
Nisan 04	1,11	0,00	5,71	0,00	2,45	1,51	2,27	0,00
Mayıs 04	0,91	0,00	5,43	0,00	2,31	0,00	2,20	0,00
Haziran 04	0,87	0,00	5,52	0,00	2,31	0,00	1,98	0,00
Temmuz 04	0,97	0,00	5,43	0,00	2,33	0,00	1,98	0,00
Ağus 04	1,12	0,00	5,57	0,00	2,74	0,00	2,35	0,00
Eylül 04	1,60	0,00	5,52	0,00	3,21	0,00	2,70	0,00
Ekim 04	1,39	0,00	5,50	0,00	3,52	0,00	2,84	0,00
Kasım 04	1,26	0,00	5,86	0,00	3,55	0,00	2,90	0,00
Aralık 04	1,39	0,00	5,63	0,00	3,80	0,00	2,60	0,00
Ocak 05	2,43	0,00	6,95	0,00	4,34	0,00	3,48	0,00
Şubat 05	2,36	0,00	7,27	0,00	4,83	0,00	3,36	0,00
Mar 05	2,01	0,00	7,69	0,00	4,26	0,00	3,02	0,00
Nisan 05	1,77	0,00	7,27	0,00	3,83	2,81	2,32	0,00
Mayıs 05	1,83	0,00	7,50	0,00	5,08	0,00	2,46	0,00
Haziran 05	1,90	0,00	7,73	0,00	5,65	0,00	2,90	0,00
Temmuz 05	2,22	0,00	7,82	0,00	6,75	0,00	3,08	0,00
Ağus 05	2,19	0,00	8,15	0,00	7,11	0,00	2,92	0,00
Eylül 05	2,89	0,00	12,24	0,00	8,30	0,00	3,06	0,00
Ekim 05	2,92	0,00	15,65	0,00	6,93	0,00	2,86	0,00
Kasım 05	2,64	0,00	17,03	0,00	7,90	0,00	3,90	0,00
Aralık 05	2,84	0,00	18,90	0,00	8,43	0,00	3,84	0,00
Ocak 06	2,67	0,00	29,45	0,00	9,80	0,00	3,80	0,00
Şubat 06	2,70	0,00	34,74	0,00	9,62	0,00	4,52	0,00
Mar 06	2,43	0,00	26,69	0,00	8,79	0,00	4,24	0,00
Nisan 06	2,49	0,00	24,62	0,00	10,24	0,00	4,24	0,00
Mayıs 06	2,19	0,00	31,08	2,71	8,48	2,66	3,44	0,00
Haziran 06	1,43	0,00	24,68	0,00	5,88	0,00	2,31	0,00
Temmuz 06	1,27	0,00	20,60	0,00	6,98	0,00	2,52	0,00
Ağus 06	1,68	0,00	25,86	0,00	7,85	0,00	2,70	0,00
Eylül 06	1,95	0,00	26,81	0,00	7,98	0,00	2,52	0,00
Ekim 06	2,33	0,00	28,00	0,00	8,17	0,00	2,78	0,00
Kasım 06	2,00	0,00	24,91	0,00	7,94	0,00	2,36	0,00
Aralık 06	2,08	0,00	23,16	0,00	8,30	0,00	2,01	0,00
Ocak 07	2,40	0,00	31,32	0,00	8,39	0,00	2,35	0,00
Şubat 07	2,08	0,00	33,69	0,00	8,85	0,00	2,75	0,00
Mar 07	2,24	0,00	29,66	0,00	9,12	0,00	4,42	0,00
Nisan 07	2,15	0,00	25,63	0,00	8,80	0,00	4,40	0,00
Mayıs 07	2,15	0,00	25,50	0,00	9,25	0,00	5,65	0,00
Haziran 07	2,15	0,00	25,00	0,00	9,00	0,00	5,05	0,00
Temmuz 07	2,38	0,00	27,80	0,00	9,95	0,00	4,76	0,00
Ağus 07	2,29	0,00	26,75	0,00	9,95	0,00	4,04	0,00
Eylül 07	2,62	0,00	22,70	0,00	10,40	0,00	4,16	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	DOĞAN HOLDİNG		DOĞAN YAYIN HOLDİNG		DYO BOYA		EĞİTİM İLAÇ	
	P. ÖTLÜ	D. ÖTLÜ	P. ÖTLÜ	D. ÖTLÜ	P. ÖTLÜ	D. ÖTLÜ	P. ÖTLÜ	D. ÖTLÜ
Ocak 02	0,67	0,00	0,80	0,00	1,07	0,00	0,45	0,00
Şubat 02	0,53	0,00	0,66	0,00	0,85	0,00	0,40	0,00
Mar 02	0,61	0,00	0,85	0,00	0,84	0,00	0,37	0,00
Nisan 02	0,62	0,00	1,13	0,00	0,80	0,00	0,57	0,00
Mayıs 02	0,54	0,00	0,93	0,00	0,81	0,00	0,52	0,00
Haziran 02	0,53	0,00	1,02	0,00	0,61	0,00	0,50	0,00
Temmuz 02	0,61	0,00	1,20	0,00	0,65	0,00	0,59	0,00
Ağustos 02	0,54	0,00	0,93	0,00	0,58	0,00	0,55	0,00
Eylül 02	0,48	0,00	0,90	0,00	0,54	0,00	0,49	0,00
Ekim 02	0,41	0,00	0,83	0,00	0,57	0,00	0,57	0,00
Kasım 02	0,70	0,00	1,22	0,00	0,68	0,00	0,85	0,00
Aralık 02	0,47	0,00	0,97	0,00	0,51	0,00	0,67	0,00
Ocak 03	0,47	0,00	1,06	0,00	0,49	0,00	0,76	0,00
Şubat 03	0,49	0,00	1,00	0,00	0,52	0,00	0,75	0,00
Mar 03	0,38	0,00	0,78	0,00	0,50	0,00	0,70	0,00
Nisan 03	0,48	0,00	0,87	0,00	0,61	0,00	0,81	0,00
Mayıs 03	0,49	0,00	1,04	0,00	0,52	0,00	0,79	0,00
Haziran 03	0,41	0,00	0,89	0,00	0,49	0,00	0,68	0,00
Temmuz 03	0,38	0,00	1,03	0,00	0,49	0,00	0,67	0,00
Ağustos 03	0,43	0,00	1,25	0,00	0,47	0,00	0,72	0,00
Eylül 03	0,51	0,00	1,49	0,00	0,48	0,00	1,01	0,00
Ekim 03	0,71	0,00	2,15	0,00	0,50	0,00	1,04	0,00
Kasım 03	0,65	0,00	2,10	0,00	0,45	0,00	0,99	0,00
Aralık 03	1,01	0,00	2,82	0,00	0,51	0,00	1,33	0,00
Ocak 04	0,95	0,00	2,32	0,00	0,47	0,00	1,35	0,00
Şubat 04	1,17	0,00	2,62	0,00	0,46	0,00	1,43	0,00
Mar 04	1,20	0,00	2,71	0,00	0,64	0,00	1,55	0,00
Nisan 04	0,99	0,00	2,47	0,00	0,58	0,00	1,57	0,00
Mayıs 04	0,95	0,00	2,27	0,00	0,51	0,00	1,67	0,00
Haziran 04	0,98	0,00	2,37	0,00	0,45	0,00	1,62	2,25
Temmuz 04	1,12	0,00	2,61	0,00	0,50	0,00	1,71	0,00
Ağustos 04	1,22	0,00	2,82	0,00	0,51	0,00	1,78	0,00
Eylül 04	1,28	0,00	2,69	0,00	0,53	0,00	1,85	0,00
Ekim 04	1,26	0,00	2,74	0,00	0,62	0,00	1,92	0,00
Kasım 04	1,17	0,00	2,87	0,00	0,56	0,00	1,85	0,00
Aralık 04	1,35	0,00	3,18	0,00	0,59	0,00	2,38	0,00
Ocak 05	1,70	0,00	3,51	0,00	0,59	0,00	2,16	0,00
Şubat 05	1,75	0,00	3,64	0,00	0,61	0,00	2,29	0,00
Mar 05	1,67	0,00	3,55	0,00	0,50	0,00	2,98	0,00
Nisan 05	1,40	0,00	3,20	0,00	0,42	0,00	2,64	0,00
Mayıs 05	1,49	0,00	3,12	0,00	0,45	0,00	3,30	1,05
Haziran 05	1,59	0,00	3,36	0,00	0,44	0,00	3,52	0,00
Temmuz 05	1,83	0,00	3,72	0,00	0,62	0,00	4,18	0,00
Ağustos 05	1,84	0,00	3,62	0,00	0,50	0,00	3,94	0,00
Eylül 05	1,78	0,00	3,50	0,00	0,48	0,00	3,94	0,00
Ekim 05	1,60	0,00	3,42	0,00	0,55	0,00	3,84	0,00
Kasım 05	1,96	0,00	4,14	0,00	0,60	0,00	4,86	0,00
Aralık 05	2,08	0,00	5,35	0,00	0,77	0,00	4,34	0,00
Ocak 06	2,48	0,00	5,20	0,00	0,80	0,00	4,92	0,00
Şubat 06	3,31	0,00	5,30	0,00	1,11	0,00	5,00	0,00
Mar 06	2,91	0,00	5,20	0,00	1,05	0,00	4,82	0,00
Nisan 06	2,98	0,00	5,70	0,00	0,96	0,00	4,64	0,00
Mayıs 06	2,55	0,54	5,00	0,00	0,75	0,00	3,62	0,00
Haziran 06	2,87	0,00	5,40	0,00	0,70	0,00	3,10	0,00
Temmuz 06	3,02	0,00	5,06	0,00	0,69	0,00	3,36	0,00
Ağustos 06	3,06	0,00	4,82	0,00	0,73	0,00	3,58	0,00
Eylül 06	2,87	0,00	4,72	0,00	0,83	0,00	4,46	0,00
Ekim 06	3,06	0,00	5,60	0,00	0,81	0,00	4,68	0,00
Kasım 06	2,54	0,00	5,10	0,00	0,80	0,00	4,86	0,00
Aralık 06	2,23	0,00	4,98	0,00	0,78	0,00	5,45	0,00
Ocak 07	2,37	0,00	4,95	0,00	0,76	0,00	5,10	0,00
Şubat 07	2,29	0,00	4,72	0,00	0,66	0,00	5,75	0,00
Mar 07	2,32	0,00	5,10	0,00	0,69	0,00	5,45	0,00
Nisan 07	2,60	0,00	5,10	0,00	0,65	0,00	5,75	0,00
Mayıs 07	2,88	0,00	5,60	0,00	0,67	0,00	5,05	0,00
Haziran 07	2,64	0,00	5,30	0,00	0,75	0,00	5,05	0,00
Temmuz 07	2,82	0,00	5,70	0,00	1,02	0,00	5,50	0,00
Ağustos 07	2,49	0,00	4,74	0,00	0,86	0,00	4,94	0,00
Eylül 07	2,64	0,00	5,15	0,00	0,96	0,00	5,20	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	BOZAC İBAÇI YAPI		BOZAC İBAÇI YATIRIM		BGE SERAMİK		ER BÖLİ D BMR ÇELİK	
	P ÖTLÜ	D ÖTLÜ	P ÖTLÜ	D ÖTLÜ	P ÖTLÜ	D ÖTLÜ	P ÖTLÜ	D ÖTLÜ
Ocak 02	1.14	0.00	1.28	0.00	0.82	0.00	0.97	0.00
Şubat 02	1.08	0.00	1.07	0.00	0.64	0.00	0.79	0.00
Mart 02	1.10	0.00	1.07	0.00	0.56	0.00	0.72	0.00
Nisan 02	0.96	0.00	0.99	0.00	0.52	0.00	0.80	0.00
Mayıs 02	0.89	0.00	0.89	0.00	0.47	0.00	0.70	0.00
Haziran 02	0.79	0.00	0.81	0.00	0.44	0.00	0.72	0.00
Temmuz 02	0.97	0.00	0.92	0.00	0.44	0.00	0.86	0.00
Ağustos 02	1.03	0.00	1.23	0.00	0.42	0.00	0.91	0.00
Eylül 02	0.96	0.00	0.78	0.00	0.49	0.00	0.74	0.00
Ekim 02	1.22	0.00	0.92	0.00	0.48	0.00	0.83	0.00
Kasım 02	1.87	0.00	1.16	0.00	0.59	0.00	0.98	0.00
Aralık 02	1.41	0.00	0.90	0.00	0.45	0.00	0.79	0.00
Ocak 03	1.51	0.00	0.99	0.00	0.54	0.00	0.92	0.00
Şubat 03	1.47	0.00	1.05	0.00	0.57	0.00	0.83	0.00
Mart 03	1.22	0.00	0.87	0.00	0.47	0.00	0.71	0.00
Nisan 03	1.64	0.00	1.05	0.00	0.60	0.00	0.89	0.00
Mayıs 03	1.68	0.00	1.05	0.22	0.94	0.00	0.91	0.00
Haziran 03	1.54	0.00	0.93	0.00	1.24	0.00	0.91	0.00
Temmuz 03	1.52	0.00	0.87	0.00	1.33	0.00	0.98	0.00
Ağustos 03	1.36	0.00	0.94	0.00	1.04	0.00	1.03	0.00
Eylül 03	1.37	0.00	0.99	0.00	1.09	0.00	1.30	0.00
Ekim 03	1.61	0.00	1.13	0.00	1.19	0.00	1.48	0.00
Kasım 03	1.40	0.00	1.08	0.00	1.09	0.00	1.31	0.00
Aralık 03	1.68	0.00	1.29	0.00	1.17	0.00	1.96	0.00
Ocak 04	1.57	0.00	1.44	0.00	0.99	0.00	1.81	0.00
Şubat 04	1.54	0.00	1.40	0.00	1.01	0.00	1.96	0.00
Mart 04	1.72	0.00	1.65	0.00	1.08	0.00	2.35	0.00
Nisan 04	1.66	0.00	1.47	0.00	1.07	0.00	1.90	0.00
Mayıs 04	1.48	0.00	1.46	0.00	0.97	0.00	1.77	0.00
Haziran 04	1.44	0.00	1.47	0.00	0.95	0.00	1.82	1.00
Temmuz 04	1.54	0.00	1.52	0.00	1.01	0.00	2.19	0.00
Ağustos 04	1.52	0.00	1.67	0.00	1.16	0.00	2.48	0.00
Eylül 04	1.77	0.00	2.01	0.00	1.24	0.00	2.65	0.00
Ekim 04	1.77	0.00	2.12	0.00	1.40	0.00	2.82	0.00
Kasım 04	1.78	0.00	2.08	0.00	1.24	0.00	2.87	0.00
Aralık 04	1.95	0.00	2.19	0.00	1.37	0.00	2.94	0.00
Ocak 05	2.14	0.00	2.24	0.00	1.47	0.00	3.13	0.00
Şubat 05	2.16	0.00	2.27	0.00	1.44	0.00	3.30	0.00
Mart 05	1.70	0.00	2.10	0.00	1.19	0.00	3.13	0.00
Nisan 05	1.53	0.00	1.85	0.00	1.02	0.00	2.84	0.00
Mayıs 05	1.76	0.00	1.89	0.08	1.16	0.00	3.06	8.69
Haziran 05	1.87	0.00	2.25	0.00	1.13	0.00	3.25	0.00
Temmuz 05	2.21	0.00	2.70	0.00	1.32	0.00	3.64	0.00
Ağustos 05	2.11	0.00	2.61	0.00	1.18	0.00	4.06	0.00
Eylül 05	2.25	0.00	2.72	0.00	1.33	0.00	4.95	0.00
Ekim 05	2.60	0.00	2.80	0.00	1.28	0.00	4.06	0.00
Kasım 05	2.94	0.00	3.45	0.00	1.64	0.00	4.87	0.00
Aralık 05	3.84	0.00	3.80	0.00	1.86	0.00	4.98	0.00
Ocak 06	3.66	0.00	4.41	0.00	1.91	0.00	5.12	0.00
Şubat 06	4.70	0.00	4.89	0.00	2.24	0.00	4.95	0.00
Mart 06	4.70	0.00	4.16	0.00	2.94	0.00	4.56	0.00
Nisan 06	5.00	0.00	4.30	0.00	3.92	0.00	4.39	0.00
Mayıs 06	4.36	0.00	4.12	0.13	3.40	0.00	3.73	2.07
Haziran 06	3.48	0.00	3.44	0.00	3.48	0.00	4.32	0.00
Temmuz 06	3.22	0.00	3.72	0.00	3.90	0.00	4.38	0.00
Ağustos 06	3.14	0.00	3.98	0.00	3.44	0.00	4.09	0.00
Eylül 06	3.02	0.00	4.12	0.00	3.44	0.00	3.86	0.00
Ekim 06	3.48	0.00	4.14	0.00	3.32	0.00	4.81	0.00
Kasım 06	3.24	0.00	4.51	0.00	3.48	0.00	4.92	0.00
Aralık 06	3.16	0.00	4.65	0.00	3.06	0.00	5.15	0.00
Ocak 07	3.18	0.00	4.37	0.00	2.80	0.00	6.07	0.00
Şubat 07	2.94	0.00	4.43	0.00	2.70	0.00	6.64	0.00
Mart 07	3.42	0.00	5.29	0.00	2.39	0.00	7.95	0.00
Nisan 07	3.10	0.00	4.75	0.00	2.23	0.00	8.04	0.00
Mayıs 07	3.28	0.00	4.81	0.00	2.68	0.00	8.40	0.00
Haziran 07	3.06	0.00	4.86	0.00	2.56	0.00	8.00	0.00
Temmuz 07	3.16	0.00	4.68	0.00	2.52	0.00	8.90	0.00
Ağustos 07	3.00	0.00	4.26	0.00	2.18	0.00	10.20	0.00
Eylül 07	3.30	0.00	4.36	0.00	2.31	0.00	11.30	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	FİNANSBANK		FORD OTOSAN		FORTIS		GARANTI BANKASI	
	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL
Ocak 02	0.22	0.00	2.19	0.00	0.24	0.00	1.04	0.00
Şubat 02	0.16	0.00	2.57	0.00	0.20	0.00	0.90	0.00
Mar 02	0.16	0.00	2.45	0.00	0.20	0.00	0.97	0.00
Nisan 02	0.17	0.00	2.27	0.00	0.21	0.00	0.88	0.00
Mayıs 02	0.15	0.00	2.16	0.00	0.20	0.00	0.90	0.00
Haziran 02	0.12	0.00	2.12	0.00	0.20	0.00	0.68	0.00
Temmuz 02	0.12	0.00	2.42	0.00	0.20	0.00	0.62	0.00
Ağustos 02	0.14	0.00	2.08	0.00	0.19	0.00	0.96	0.00
Eylül 02	0.12	0.00	2.01	0.00	0.19	0.00	0.54	0.00
Ekim 02	0.16	0.00	2.08	0.00	0.19	0.00	0.70	0.00
Kasım 02	0.26	0.00	2.71	0.00	0.23	0.00	1.00	0.00
Aralık 02	0.20	0.00	2.08	0.00	0.21	0.00	0.80	0.00
Ocak 03	0.20	0.00	2.53	0.00	0.22	0.00	0.80	0.00
Şubat 03	0.24	0.00	2.57	0.00	0.25	0.00	0.84	0.00
Mar 03	0.21	0.00	2.27	0.00	0.19	0.00	0.59	0.00
Nisan 03	0.24	0.00	2.68	0.00	0.22	0.00	0.70	0.00
Mayıs 03	0.24	0.00	2.66	0.00	0.23	0.00	0.73	0.00
Haziran 03	0.25	0.00	2.62	0.00	0.22	0.00	0.71	0.00
Temmuz 03	0.22	0.00	2.72	0.00	0.23	0.00	0.77	0.00
Ağustos 03	0.23	0.00	2.87	0.00	0.25	0.00	0.83	0.00
Eylül 03	0.24	0.00	3.78	0.00	0.24	0.00	0.98	0.00
Ekim 03	0.31	0.00	4.94	0.00	0.37	0.00	1.34	0.00
Kasım 03	0.33	0.00	4.52	0.00	0.38	0.00	1.20	0.00
Aralık 03	0.45	0.00	5.59	0.00	0.51	0.00	158.00	0.00
Ocak 04	0.40	0.00	5.44	0.00	0.46	0.00	1.58	0.00
Şubat 04	0.45	0.00	5.44	0.00	0.51	0.00	1.84	0.00
Mar 04	0.52	0.00	5.54	0.00	0.65	0.00	1.82	0.00
Nisan 04	0.51	0.00	5.66	0.00	0.67	0.00	1.68	0.00
Mayıs 04	0.43	0.00	5.33	0.80	0.57	0.24	1.96	0.00
Haziran 04	0.47	0.00	5.58	0.00	0.66	0.00	1.71	0.00
Temmuz 04	0.51	0.00	5.76	0.00	0.67	0.00	1.75	0.00
Ağustos 04	0.53	0.00	5.94	1.80	0.69	0.00	1.90	0.00
Eylül 04	0.63	0.00	7.31	0.00	0.72	0.00	1.95	0.00
Ekim 04	0.62	0.00	7.25	0.00	0.68	0.00	2.22	0.00
Kasım 04	0.68	0.00	5.19	0.00	0.69	0.00	1.97	0.00
Aralık 04	1.02	0.00	5.63	0.00	1.09	0.00	2.40	0.00
Ocak 05	1.26	0.00	7.06	0.00	1.47	0.00	3.01	0.00
Şubat 05	1.46	0.00	7.06	0.00	1.58	0.00	3.35	0.00
Mar 05	1.30	0.00	5.63	2.40	1.53	0.00	2.76	0.00
Nisan 05	1.59	0.00	5.10	0.00	1.94	0.00	2.78	0.00
Mayıs 05	2.14	0.00	5.66	0.00	1.85	0.00	2.79	0.00
Haziran 05	2.51	0.00	5.97	0.00	1.83	0.00	3.23	0.00
Temmuz 05	2.44	0.00	7.72	0.00	1.82	0.00	3.60	0.00
Ağustos 05	2.97	0.00	7.80	0.00	1.87	0.00	3.74	0.00
Eylül 05	3.03	0.00	7.79	2.59	2.04	0.00	3.95	0.00
Ekim 05	2.73	0.00	7.83	0.00	2.03	0.00	3.85	0.00
Kasım 05	3.83	0.00	9.33	0.00	2.64	0.00	4.44	0.00
Aralık 05	4.07	0.00	10.02	1.10	3.00	0.00	4.82	0.00
Ocak 06	5.09	0.00	10.36	0.00	3.16	0.00	5.00	0.00
Şubat 06	4.88	0.00	10.79	0.00	3.36	0.00	5.85	0.00
Mar 06	5.22	0.00	10.19	0.00	2.85	0.00	4.92	0.00
Nisan 06	4.68	0.00	11.60	1.92	2.64	0.00	5.41	0.14
Mayıs 06	5.12	0.00	11.16	0.00	2.10	0.00	4.69	0.00
Haziran 06	5.22	0.00	9.32	0.00	1.74	0.00	3.91	0.00
Temmuz 06	5.18	0.00	8.96	0.00	1.76	0.00	4.27	0.00
Ağustos 06	5.13	0.00	9.23	0.00	1.99	0.00	4.25	0.00
Eylül 06	5.40	0.00	9.46	4.25	1.94	0.00	4.45	0.00
Ekim 06	5.13	0.00	9.84	0.00	2.19	0.00	5.31	0.00
Kasım 06	5.18	0.00	10.80	0.00	2.05	0.00	4.79	0.00
Aralık 06	5.27	0.00	10.89	0.00	2.41	0.00	4.65	0.00
Ocak 07	5.00	0.00	12.80	0.00	2.13	0.00	5.25	0.00
Şubat 07	4.45	0.00	11.56	0.00	1.91	0.00	5.36	0.00
Mar 07	5.09	0.00	11.66	0.00	1.98	0.00	5.21	0.00
Nisan 07	5.22	0.00	11.70	0.00	2.10	0.00	5.70	0.00
Mayıs 07	5.40	0.00	13.00	0.00	2.70	0.00	7.25	0.00
Haziran 07	5.31	0.00	12.30	0.00	2.62	0.00	7.35	0.00
Temmuz 07	5.45	0.00	12.80	0.00	2.88	0.00	9.00	0.00
Ağustos 07	5.25	0.00	12.50	0.00	2.84	0.00	8.35	0.00
Eylül 07	5.15	0.00	12.80	0.00	2.76	0.00	9.25	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	GLOBAL YAT. HOLDİNG		GOLDAS KUYUMCULUK		GOOD-YEAR		GEMİYO GRGYO	
	P (YTL)	D (YTL)	P (YTL)	D (YTL)	P (YTL)	D (YTL)	P (YTL)	D (YTL)
Ocak 02	1.72	0.00	1.52	0.00	8.70	0.00	0.24	0.00
Şubat 02	1.51	0.00	1.23	0.00	7.30	0.00	0.18	0.00
Mar 02	1.54	0.00	1.25	0.00	7.40	0.00	0.18	0.00
Nisan 02	1.54	0.00	1.10	0.00	8.10	0.00	0.18	0.00
Mayıs 02	1.28	0.00	0.97	0.00	8.90	0.00	0.16	0.00
Haziran 02	0.73	0.00	0.82	0.00	7.90	0.00	0.13	0.00
Temmuz 02	0.80	0.00	0.94	0.00	8.10	0.00	0.14	0.00
Ağustos 02	0.74	0.00	0.81	0.00	8.90	0.00	0.13	0.00
Eylül 02	0.63	0.00	0.77	0.00	8.00	0.00	0.12	0.00
Ekim 02	0.72	0.00	0.87	0.00	11.75	0.00	0.15	0.00
Kasım 02	1.01	0.00	1.04	0.00	13.75	0.00	0.21	0.00
Aralık 02	0.67	0.00	0.79	0.00	11.00	0.00	0.16	0.00
Ocak 03	0.64	0.00	0.82	0.00	13.25	0.00	0.18	0.00
Şubat 03	0.78	0.00	0.88	0.00	13.90	0.00	0.20	0.00
Mar 03	0.55	0.00	0.69	0.00	11.80	0.00	0.17	0.00
Nisan 03	0.89	0.00	0.91	0.00	12.20	0.00	0.21	0.00
Mayıs 03	0.79	0.00	0.78	0.00	11.80	0.00	0.23	0.00
Haziran 03	0.67	0.00	0.68	0.00	10.90	0.00	0.22	0.00
Temmuz 03	0.57	0.00	0.66	0.00	10.40	0.00	0.21	0.00
Ağustos 03	0.58	0.00	0.64	0.00	10.90	0.00	0.23	0.00
Eylül 03	0.64	0.00	0.69	0.00	11.80	0.00	0.25	0.00
Ekim 03	0.80	0.00	0.77	0.00	12.40	0.00	0.30	0.00
Kasım 03	0.71	0.00	0.71	0.00	11.30	0.00	0.30	0.00
Aralık 03	1.01	0.00	0.85	0.00	14.00	0.00	0.32	0.00
Ocak 04	0.79	0.00	0.75	0.00	13.80	0.00	0.31	0.00
Şubat 04	0.81	0.00	0.76	0.00	13.70	0.00	0.31	0.00
Mar 04	1.07	0.00	0.88	0.00	14.30	0.00	0.54	0.00
Nisan 04	0.95	0.00	0.74	0.00	13.90	0.00	0.55	0.00
Mayıs 04	0.81	0.00	0.71	0.00	12.80	0.00	0.53	0.00
Haziran 04	0.82	0.00	0.73	0.00	12.00	0.00	0.58	0.00
Temmuz 04	0.82	0.00	0.81	0.00	12.00	0.00	0.57	0.00
Ağustos 04	0.89	0.00	1.14	0.00	12.20	0.00	0.75	0.00
Eylül 04	0.95	0.00	0.93	0.00	13.40	0.00	0.76	0.00
Ekim 04	0.94	0.00	1.44	0.00	16.90	0.00	0.76	0.00
Kasım 04	0.85	0.00	1.65	0.00	14.90	0.00	0.71	0.00
Aralık 04	0.87	0.00	1.27	0.00	14.90	0.00	0.72	0.00
Ocak 05	0.96	0.00	1.20	0.00	16.30	0.00	0.76	0.00
Şubat 05	1.13	0.00	1.17	0.00	17.10	0.00	0.75	0.00
Mar 05	0.89	0.00	1.10	0.00	14.30	0.00	0.69	0.00
Nisan 05	0.71	0.00	0.83	0.00	11.90	0.00	0.58	0.00
Mayıs 05	0.78	0.00	0.90	0.00	11.80	0.00	0.73	0.00
Haziran 05	0.86	0.00	0.95	0.00	12.80	0.00	0.78	0.00
Temmuz 05	0.83	0.00	1.24	0.00	13.80	0.00	0.93	0.00
Ağustos 05	0.96	0.00	1.20	0.00	13.70	0.00	1.09	0.00
Eylül 05	1.03	0.00	1.19	0.00	13.00	0.00	1.35	0.00
Ekim 05	0.92	0.00	1.12	0.00	13.20	0.00	1.57	0.00
Kasım 05	1.20	0.00	1.27	0.00	13.20	0.00	1.63	0.00
Aralık 05	1.63	0.00	1.62	0.00	15.80	0.00	1.74	0.00
Ocak 06	1.46	0.00	1.54	0.00	13.90	0.00	2.16	0.00
Şubat 06	1.63	0.00	1.79	0.00	14.80	0.00	2.27	0.00
Mar 06	1.43	0.00	1.53	0.00	13.60	0.00	1.79	0.00
Nisan 06	1.66	0.00	1.54	0.00	16.80	0.00	1.66	0.00
Mayıs 06	1.22	0.00	1.12	0.00	19.90	0.00	1.28	0.00
Haziran 06	1.15	0.00	0.95	0.00	16.60	0.00	1.20	0.00
Temmuz 06	1.15	0.00	0.93	0.00	18.20	0.00	1.11	0.00
Ağustos 06	1.13	0.00	1.13	0.00	23.00	0.00	1.40	0.00
Eylül 06	1.34	0.00	1.10	0.00	22.20	0.00	1.90	0.00
Ekim 06	1.39	0.00	1.17	0.00	23.80	0.00	1.48	0.00
Kasım 06	1.21	0.00	1.04	0.00	22.20	0.00	1.47	0.00
Aralık 06	1.27	0.00	1.54	0.00	21.10	0.00	1.47	0.00
Ocak 07	1.07	0.00	1.80	0.00	21.40	0.00	1.48	0.00
Şubat 07	1.05	0.00	1.69	0.00	19.20	0.00	1.50	0.00
Mar 07	1.07	0.00	1.64	0.00	19.00	0.00	1.53	0.00
Nisan 07	1.02	0.00	1.51	0.00	17.30	0.00	1.72	0.00
Mayıs 07	1.13	0.00	1.70	0.00	16.70	0.00	1.74	0.00
Haziran 07	1.31	0.00	1.65	0.00	16.70	0.00	1.65	0.00
Temmuz 07	1.63	0.00	1.74	0.00	17.80	0.00	1.87	0.00
Ağustos 07	1.52	0.00	2.01	0.00	15.70	0.00	1.68	0.00
Eylül 07	1.66	0.00	2.52	0.00	15.90	0.00	1.71	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	GSD HOLDİNG		HÜRRIYET GAZETECİLİK		IŞIKLAR AMBALAJ		İHLAS HOLDİNG	
	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ
Ocak 02	0,63	0,00	1,01	0,00	1,31	0,00	1,01	0,00
Şubat 02	0,49	0,00	1,06	0,00	1,06	0,00	0,70	0,00
Mar 02	0,49	0,00	1,25	0,00	1,17	0,00	0,96	0,00
Nisan 02	0,69	0,00	1,32	0,00	1,10	0,00	0,74	0,00
Mayıs 02	0,49	0,00	1,32	0,00	1,10	0,00	0,77	0,00
Haziran 02	0,36	0,00	1,35	0,00	1,34	0,00	0,62	0,00
Temmuz 02	0,39	0,00	1,78	0,00	1,13	0,00	0,58	0,00
Ağustos 02	0,35	0,00	1,30	0,00	1,07	0,00	0,49	0,00
Eylül 02	0,31	0,00	1,15	0,00	0,95	0,00	0,41	0,00
Ekim 02	0,33	0,00	1,32	0,00	0,96	0,00	0,52	0,00
Kasım 02	0,44	0,00	1,68	0,00	0,95	0,00	1,29	0,00
Aralık 02	0,29	0,00	1,43	0,00	1,86	0,00	0,88	0,00
Ocak 03	0,28	0,00	1,43	0,00	3,26	0,00	0,95	0,00
Şubat 03	0,33	0,00	1,45	0,00	5,67	0,00	0,80	0,00
Mar 03	0,30	0,00	0,95	0,00	3,88	0,00	0,74	0,00
Nisan 03	0,44	0,00	1,17	0,00	3,23	0,00	1,18	0,00
Mayıs 03	0,43	0,00	1,37	0,00	2,83	0,00	1,16	0,00
Haziran 03	0,33	0,00	1,36	0,00	2,42	0,00	1,05	0,00
Temmuz 03	0,26	0,00	1,42	0,00	1,82	0,00	0,95	0,00
Ağustos 03	0,26	0,00	1,63	0,00	1,80	0,00	0,91	0,00
Eylül 03	0,27	0,00	1,69	0,00	1,77	0,00	0,95	0,00
Ekim 03	0,32	0,00	2,17	0,00	1,47	0,00	1,10	0,00
Kasım 03	0,29	0,00	2,12	0,00	1,49	0,00	0,98	0,00
Aralık 03	0,37	0,00	2,77	0,00	1,65	0,00	1,18	0,00
Ocak 04	0,39	0,00	2,21	0,00	1,52	0,00	1,11	0,00
Şubat 04	0,41	0,00	2,57	0,00	1,39	0,00	1,16	0,00
Mar 04	0,44	0,00	2,89	0,00	1,48	0,00	1,36	0,00
Nisan 04	0,36	0,00	2,23	0,00	1,42	0,00	1,15	0,00
Mayıs 04	0,32	0,00	2,05	0,00	1,19	0,00	1,05	0,00
Haziran 04	0,29	0,00	2,31	0,23	1,14	0,00	0,97	0,00
Temmuz 04	0,31	0,00	2,58	0,00	1,20	0,00	1,06	0,00
Ağustos 04	0,31	0,00	2,75	0,00	1,21	0,00	1,08	0,00
Eylül 04	0,43	0,00	2,63	0,00	1,34	0,00	1,26	0,00
Ekim 04	0,45	0,00	2,82	0,00	1,44	0,00	1,20	0,00
Kasım 04	0,38	0,00	2,68	0,00	1,25	0,00	1,09	0,00
Aralık 04	0,42	0,00	3,07	0,00	1,14	0,00	1,09	0,00
Ocak 05	0,39	0,00	3,34	0,00	1,21	0,00	1,19	0,00
Şubat 05	0,77	0,00	3,28	0,00	1,18	0,00	1,17	0,00
Mar 05	0,64	0,00	2,66	0,00	1,00	0,00	0,99	0,00
Nisan 05	0,55	0,00	2,39	0,00	0,78	0,00	0,80	0,00
Mayıs 05	0,69	0,05	2,47	0,12	0,79	0,00	0,92	0,05
Haziran 05	0,72	0,00	3,13	0,00	1,03	0,00	0,74	0,00
Temmuz 05	0,68	0,00	3,42	0,00	0,95	0,00	0,84	0,00
Ağustos 05	0,81	0,00	3,46	0,00	1,03	0,00	0,80	0,00
Eylül 05	1,15	0,00	3,91	0,00	1,00	0,00	0,82	0,00
Ekim 05	1,07	0,00	3,63	0,00	0,92	0,00	0,79	0,00
Kasım 05	1,38	0,00	4,90	0,00	0,97	0,00	0,83	0,00
Aralık 05	1,73	0,00	5,18	0,00	1,50	0,00	0,90	0,00
Ocak 06	1,73	0,00	5,37	0,00	1,64	0,00	0,85	0,00
Şubat 06	1,88	0,00	5,42	0,00	2,34	0,00	0,84	0,00
Mar 06	1,89	0,00	5,03	0,00	2,12	0,00	0,89	0,00
Nisan 06	1,54	0,00	4,74	0,00	1,62	0,00	0,86	0,00
Mayıs 06	1,26	0,00	4,32	0,40	1,12	0,00	0,72	0,00
Haziran 06	1,41	0,00	3,24	0,00	1,12	0,00	0,69	0,00
Temmuz 06	1,27	0,00	3,46	0,00	0,85	0,00	0,64	0,00
Ağustos 06	1,26	0,00	3,48	0,00	1,01	0,00	0,61	0,00
Eylül 06	1,17	0,00	3,80	0,00	0,91	0,00	0,58	0,00
Ekim 06	1,46	0,00	4,18	0,00	1,04	0,00	0,58	0,00
Kasım 06	1,25	0,00	4,02	0,00	0,98	0,00	0,49	0,00
Aralık 06	1,18	0,00	3,74	0,00	1,04	0,00	0,49	0,00
Ocak 07	1,28	0,00	4,14	0,00	1,25	0,00	0,50	0,00
Şubat 07	1,14	0,00	3,88	0,00	1,08	0,00	0,56	0,00
Mar 07	1,27	0,00	4,12	0,00	1,05	0,00	0,62	0,00
Nisan 07	1,80	0,00	3,68	0,00	1,07	0,00	0,71	0,00
Mayıs 07	1,56	0,00	3,96	0,00	1,21	0,00	0,78	0,00
Haziran 07	1,68	0,00	3,64	0,00	1,09	0,00	0,73	0,00
Temmuz 07	1,77	0,00	4,00	0,00	1,15	0,00	0,71	0,00
Ağustos 07	1,51	0,00	3,46	0,00	1,06	0,00	0,74	0,00
Eylül 07	1,64	0,00	3,82	0,00	1,16	0,00	1,09	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	İŞ BANKASI(C)		İŞ FİN. KIR.		İŞ GENİŞ		ZARF DEMAİR ÇELİK	
	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ
Ocak 02	2.19	0.00	0.20	0.00	0.71	0.00	0.55	0.00
Şubat 02	1.92	0.00	0.14	0.00	0.57	0.00	0.40	0.00
Mar 02	2.03	0.00	0.14	0.00	0.59	0.00	0.40	0.00
Nisan 02	2.06	0.00	0.14	0.00	0.55	0.00	0.44	0.00
Mayıs 02	1.73	0.00	0.13	0.00	0.47	0.00	0.50	0.00
Haziran 02	1.12	0.00	0.12	0.00	0.41	0.00	0.47	0.00
Temmuz 02	1.03	0.00	0.12	0.00	0.41	0.00	0.70	0.00
Ağustos 02	1.00	0.00	0.12	0.00	0.40	0.00	0.64	0.00
Eylül 02	0.92	0.00	0.11	0.00	0.40	0.00	0.44	0.00
Ekim 02	1.21	0.00	0.12	0.00	0.45	0.00	0.51	0.00
Kasım 02	1.62	0.00	0.17	0.00	0.51	0.00	0.64	0.00
Aralık 02	1.19	0.00	0.12	0.00	0.44	0.00	0.45	0.00
Ocak 03	1.19	0.00	0.12	0.00	0.45	0.00	0.55	0.00
Şubat 03	1.45	0.00	0.13	0.00	0.48	0.00	0.59	0.00
Mar 03	1.08	0.00	0.12	0.00	0.39	0.00	0.49	0.00
Nisan 03	1.32	0.00	0.15	0.00	0.56	0.00	0.63	0.00
Mayıs 03	1.30	0.00	0.15	0.00	0.53	0.00	0.57	0.00
Haziran 03	1.23	0.00	0.13	0.00	0.48	0.00	0.51	0.00
Temmuz 03	1.20	0.00	0.13	0.00	0.43	0.00	0.49	0.00
Ağustos 03	1.43	0.00	0.35	0.00	0.51	0.00	0.51	0.00
Eylül 03	1.74	0.00	0.35	0.00	0.52	0.00	0.52	0.00
Ekim 03	2.06	0.00	0.48	0.00	0.60	0.00	0.60	0.00
Kasım 03	1.98	0.00	0.40	0.00	0.56	0.00	0.55	0.00
Aralık 03	2.75	0.00	0.45	0.00	0.71	0.00	0.82	0.00
Ocak 04	2.49	0.00	0.48	0.00	0.82	0.00	0.76	0.00
Şubat 04	2.90	0.00	0.47	0.00	0.76	0.00	0.74	0.00
Mar 04	2.85	0.00	0.49	0.00	0.93	0.00	0.94	0.00
Nisan 04	2.49	0.17	0.43	0.00	0.83	0.00	0.86	0.00
Mayıs 04	2.43	0.00	0.43	0.00	0.78	0.00	0.86	0.00
Haziran 04	2.65	0.00	0.36	0.00	0.78	0.00	0.84	0.00
Temmuz 04	2.77	0.00	0.40	0.00	0.85	0.00	0.90	0.00
Ağustos 04	2.81	0.00	0.53	0.00	0.94	0.00	1.07	0.00
Eylül 04	3.10	0.00	0.65	0.00	1.29	0.00	1.72	0.00
Ekim 04	3.44	0.00	0.66	0.00	1.22	0.00	1.81	0.00
Kasım 04	3.81	0.00	0.76	0.00	1.18	0.00	1.78	0.00
Aralık 04	4.20	0.00	0.85	0.00	1.34	0.00	1.68	0.00
Ocak 05	4.43	0.00	1.42	0.00	1.53	0.00	1.75	0.00
Şubat 05	5.14	0.00	1.24	0.00	1.54	0.00	1.80	0.00
Mar 05	4.18	0.00	0.96	0.00	1.31	0.00	1.52	0.00
Nisan 05	4.05	0.25	0.76	0.00	1.14	0.00	1.69	0.00
Mayıs 05	4.28	0.00	1.03	0.00	1.41	0.08	1.44	0.00
Haziran 05	4.48	0.00	1.11	0.00	1.56	0.00	1.39	0.00
Temmuz 05	5.20	0.00	1.39	0.00	1.58	0.00	1.36	0.00
Ağustos 05	5.51	0.00	1.40	0.00	1.52	0.00	1.36	0.00
Eylül 05	6.44	0.00	2.12	0.00	1.88	0.00	1.43	0.00
Ekim 05	6.13	0.00	2.10	0.00	1.68	0.00	1.53	0.00
Kasım 05	7.65	0.00	2.44	0.00	1.98	0.00	1.57	0.00
Aralık 05	8.06	0.00	2.55	0.00	2.12	0.00	1.57	0.00
Ocak 06	8.27	0.00	2.87	0.00	2.44	0.00	1.63	0.00
Şubat 06	8.61	0.00	3.18	0.00	2.71	0.00	1.62	0.00
Mar 06	7.72	0.00	2.69	0.00	2.39	0.00	1.82	0.00
Nisan 06	7.76	0.38	2.71	0.00	2.45	0.00	2.60	0.00
Mayıs 06	6.43	0.00	2.14	0.00	1.90	0.07	2.65	0.00
Haziran 06	5.45	0.00	1.51	0.00	1.76	0.00	2.50	0.00
Temmuz 06	5.89	0.00	1.55	0.00	1.94	0.00	2.21	0.00
Ağustos 06	5.91	0.00	1.73	0.00	1.95	0.00	2.24	0.00
Eylül 06	5.63	0.00	1.61	0.00	1.94	0.00	2.31	0.00
Ekim 06	6.61	0.00	1.96	0.00	2.13	0.00	2.85	0.00
Kasım 06	5.92	0.00	1.77	0.00	2.05	0.00	3.12	0.00
Aralık 06	6.36	0.00	1.86	0.00	2.13	0.00	3.68	0.00
Ocak 07	6.96	0.00	1.99	0.00	2.20	0.00	3.60	0.00
Şubat 07	6.96	0.00	1.95	0.00	2.14	0.00	3.10	0.00
Mar 07	6.96	0.00	2.05	0.00	2.32	0.00	3.20	0.00
Nisan 07	6.55	0.00	2.28	0.00	2.21	0.00	3.32	0.00
Mayıs 07	6.15	0.00	2.27	0.00	2.27	0.00	3.25	0.00
Haziran 07	6.15	0.00	2.29	0.00	2.13	0.00	3.16	0.00
Temmuz 07	7.10	0.00	2.78	0.00	2.23	0.00	3.10	0.00
Ağustos 07	6.35	0.00	2.27	0.00	2.04	0.00	2.64	0.00
Eylül 07	7.30	0.00	2.55	0.00	2.07	0.00	2.80	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	KARDEMR (D)		KARŞAN OTOMOTİV		KARTONSAN		KOÇ HOLDİNG	
	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL
Ocak 02	0,07	0,00	1,96	0,00	28,31	0,00	2,48	0,00
Şubat 02	0,05	0,00	1,61	0,00	26,29	0,00	2,02	0,00
Mar 02	0,06	0,00	1,51	0,00	27,16	0,00	2,30	0,00
Nisan 02	0,05	0,00	1,43	0,00	26,87	0,00	2,06	0,00
Mayıs 02	0,05	0,00	1,35	0,00	26,02	1,51	1,95	0,00
Haziran 02	0,03	0,00	1,16	0,00	28,32	0,00	1,99	0,00
Temmuz 02	0,05	0,00	1,40	0,00	31,00	0,00	2,62	0,00
Ağustos 02	0,05	0,00	1,48	0,00	31,00	0,00	2,23	0,00
Eylül 02	0,04	0,00	1,32	0,00	30,11	0,00	2,16	0,00
Ekim 02	0,04	0,00	2,06	0,00	30,41	0,00	2,48	0,00
Kasım 02	0,07	0,00	1,88	0,00	32,20	0,00	2,93	0,00
Aralık 02	0,05	0,00	1,43	0,00	29,51	0,00	2,41	0,00
Ocak 03	0,12	0,00	1,45	0,00	32,20	0,00	2,44	0,00
Şubat 03	0,11	0,00	1,48	0,00	32,79	0,00	2,51	0,00
Mar 03	0,10	0,00	1,35	0,00	35,77	0,00	1,92	0,00
Nisan 03	0,11	0,00	1,76	0,00	39,41	5,15	2,20	0,00
Mayıs 03	0,11	0,00	1,66	0,00	38,76	0,00	2,18	0,00
Haziran 03	0,08	0,00	1,45	0,00	39,41	0,00	2,08	0,00
Temmuz 03	0,07	0,00	1,34	0,00	38,76	0,00	2,01	0,00
Ağustos 03	0,08	0,00	1,50	0,00	39,08	0,00	2,31	0,00
Eylül 03	0,08	0,00	1,57	0,00	30,07	0,00	2,73	0,00
Ekim 03	0,09	0,00	1,67	0,00	52,33	0,00	3,41	0,00
Kasım 03	0,09	0,00	1,80	0,00	52,33	0,00	3,03	0,00
Aralık 03	0,13	0,00	2,96	0,00	57,82	0,00	4,00	0,00
Ocak 04	0,11	0,00	2,47	0,00	58,46	0,00	3,96	0,00
Şubat 04	0,14	0,00	3,11	0,00	57,17	0,00	3,96	0,00
Mar 04	0,24	0,00	4,08	0,00	62,99	0,00	3,73	0,00
Nisan 04	0,27	0,00	4,08	0,00	50,62	1,05	3,15	0,00
Mayıs 04	0,32	0,00	3,60	0,00	48,00	0,00	2,98	0,42
Haziran 04	0,30	0,00	3,26	0,00	46,37	0,00	3,25	0,00
Temmuz 04	0,43	0,00	3,32	0,00	48,33	0,00	3,66	0,00
Ağustos 04	0,47	0,00	3,24	0,00	47,35	0,00	3,95	0,00
Eylül 04	0,64	0,00	3,43	0,00	57,80	0,00	4,27	0,00
Ekim 04	0,64	0,00	3,93	0,00	113,64	0,00	4,34	0,00
Kasım 04	0,61	0,00	3,05	0,00	86,86	0,00	3,81	0,00
Aralık 04	0,60	0,00	2,96	0,00	97,97	0,00	4,27	0,00
Ocak 05	0,60	0,00	3,17	0,00	131,93	0,00	4,20	0,00
Şubat 05	0,60	0,00	2,86	0,00	111,03	0,00	4,25	0,00
Mar 05	0,51	0,00	2,20	0,00	97,97	0,00	3,60	0,00
Nisan 05	0,43	0,00	1,65	0,00	74,56	2,86	3,11	0,00
Mayıs 05	0,45	0,00	1,84	0,00	80,54	0,00	3,96	0,99
Haziran 05	0,51	0,00	2,00	0,00	95,86	0,00	3,62	0,00
Temmuz 05	0,55	0,00	2,16	0,00	95,86	0,00	3,72	0,00
Ağustos 05	0,50	0,00	2,09	0,00	101,17	0,00	4,08	0,00
Eylül 05	0,48	0,00	2,10	0,00	97,86	0,00	4,21	0,00
Ekim 05	0,43	0,00	1,84	0,00	119,81	0,00	3,37	0,00
Kasım 05	0,46	0,00	2,24	0,00	115,15	0,00	4,42	0,00
Aralık 05	0,56	0,00	2,88	0,00	123,14	0,00	4,39	0,00
Ocak 06	0,52	0,00	2,73	0,00	124,47	0,00	5,04	0,00
Şubat 06	0,62	0,00	3,00	0,00	115,15	0,00	5,53	0,00
Mar 06	0,72	0,00	2,43	0,00	100,51	0,00	4,94	0,00
Nisan 06	0,68	0,00	2,09	0,00	111,30	2,00	5,01	0,00
Mayıs 06	0,54	0,00	1,74	0,00	116,70	0,00	4,21	0,00
Haziran 06	0,52	0,00	1,32	0,00	110,62	0,00	3,89	0,00
Temmuz 06	0,50	0,00	1,30	0,00	113,32	0,00	3,95	0,00
Ağustos 06	0,51	0,00	1,28	0,00	108,60	0,00	4,14	0,00
Eylül 06	0,48	0,00	1,36	0,00	111,97	0,00	3,69	0,00
Ekim 06	0,54	0,00	1,39	0,00	111,30	0,00	4,29	0,00
Kasım 06	0,50	0,00	1,44	0,00	105,90	0,00	3,78	0,00
Aralık 06	0,52	0,00	1,36	0,00	100,51	0,00	4,18	0,00
Ocak 07	0,65	0,00	1,23	0,00	86,88	0,00	4,96	0,00
Şubat 07	0,71	0,00	1,25	0,00	81,22	0,00	4,67	0,00
Mar 07	0,84	0,00	1,73	0,00	84,05	0,00	4,79	0,00
Nisan 07	0,84	0,00	1,86	0,00	89,72	0,00	5,13	0,00
Mayıs 07	0,94	0,00	3,05	0,00	95,50	0,00	5,51	0,00
Haziran 07	0,91	0,00	3,20	0,00	92,00	0,00	5,25	0,00
Temmuz 07	1,16	0,00	3,44	0,00	88,00	0,00	5,00	0,00
Ağustos 07	1,16	0,00	3,42	0,00	82,00	0,00	5,95	0,00
Eylül 07	1,38	0,00	3,90	0,00	80,00	0,00	6,35	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	MARMARIS MARTI		MENDERES TEKSTİL		MİGROS		NET HOLDİNG	
	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL
Ocak 02	0.37	0.00	0.72	0.00	5.00	0.00	0.32	0.00
Şubat 02	0.29	0.00	0.57	0.00	4.91	0.00	0.25	0.00
Marl 02	0.36	0.00	0.57	0.00	5.34	0.00	0.26	0.00
Nisan 02	0.35	0.00	0.57	0.00	4.69	0.00	0.25	0.00
Mayıs 02	0.36	0.00	0.50	0.00	3.95	0.50	0.24	0.00
Haziran 02	0.28	0.00	0.42	0.00	3.84	0.00	0.20	0.00
Temmuz 02	0.25	0.00	0.47	0.00	4.88	0.00	0.19	0.00
Ağustos 02	0.25	0.00	0.38	0.00	4.55	0.00	0.15	0.00
Eylül 02	0.22	0.00	0.36	0.00	4.50	0.00	0.13	0.00
Ekim 02	0.25	0.00	0.41	0.00	4.99	0.00	0.14	0.00
Kasım 02	0.47	0.00	0.50	0.00	5.43	0.00	0.21	0.00
Aralık 02	0.30	0.00	0.37	0.00	4.77	0.00	0.14	0.00
Ocak 03	0.31	0.00	0.37	0.00	4.44	0.00	0.13	0.00
Şubat 03	0.29	0.00	0.40	0.00	4.52	0.00	0.13	0.00
Marl 03	0.31	0.00	0.32	0.00	4.03	0.00	0.12	0.00
Nisan 03	0.45	0.00	0.49	0.00	4.57	0.60	0.24	0.00
Mayıs 03	0.43	0.00	0.43	0.00	4.51	0.00	0.24	0.00
Haziran 03	0.36	0.00	0.39	0.00	4.67	0.00	0.19	0.00
Temmuz 03	0.33	0.00	0.36	0.00	4.90	0.00	0.17	0.00
Ağustos 03	0.33	0.00	0.35	0.00	5.00	0.00	0.18	0.00
Eylül 03	0.38	0.00	0.35	0.00	5.67	0.00	0.18	0.00
Ekim 03	0.45	0.00	0.40	0.00	5.76	0.00	0.21	0.00
Kasım 03	0.38	0.00	0.34	0.00	5.83	0.00	0.21	0.00
Aralık 03	0.49	0.00	0.41	0.00	6.66	0.00	0.25	0.00
Ocak 04	0.54	0.00	0.37	0.00	5.05	0.00	0.24	0.00
Şubat 04	0.80	0.00	0.36	0.00	5.96	0.00	0.28	0.00
Marl 04	0.80	0.00	0.38	0.00	5.96	0.00	0.32	0.00
Nisan 04	0.74	0.00	0.36	0.00	5.88	0.00	0.38	0.00
Mayıs 04	0.71	0.00	0.33	0.00	5.83	1.95	0.38	0.00
Haziran 04	0.66	0.00	0.32	0.00	5.08	0.00	0.35	0.00
Temmuz 04	0.71	0.00	0.34	0.00	5.63	0.00	0.38	0.00
Ağustos 04	0.72	0.00	0.33	0.00	5.84	0.00	0.38	0.00
Eylül 04	0.76	0.00	0.35	0.00	7.05	0.00	0.36	0.00
Ekim 04	0.84	0.00	0.34	0.00	7.64	0.00	0.32	0.00
Kasım 04	0.89	0.00	0.31	0.00	7.81	0.00	0.29	0.00
Aralık 04	0.80	0.00	0.32	0.00	9.46	0.00	0.39	0.00
Ocak 05	0.91	0.00	0.34	0.00	8.78	0.00	0.41	0.00
Şubat 05	0.89	0.00	0.36	0.00	8.87	0.00	0.48	0.00
Marl 05	0.87	0.00	0.29	0.00	7.77	0.00	0.38	0.00
Nisan 05	0.78	0.00	0.26	0.00	8.07	0.00	0.39	0.00
Mayıs 05	0.80	0.00	0.30	0.00	8.91	2.25	0.39	0.00
Haziran 05	1.05	0.00	0.30	0.00	9.00	0.00	0.38	0.00
Temmuz 05	1.50	0.00	0.34	0.00	9.00	0.00	0.39	0.00
Ağustos 05	1.37	0.00	0.33	0.00	9.86	0.00	0.39	0.00
Eylül 05	1.74	0.00	0.31	0.00	9.77	0.00	0.37	0.00
Ekim 05	1.37	0.00	0.31	0.00	9.94	0.00	0.38	0.00
Kasım 05	1.71	0.00	0.32	0.00	10.89	0.00	0.41	0.00
Aralık 05	1.73	0.00	0.50	0.00	11.23	0.00	0.42	0.00
Ocak 06	1.58	0.00	0.52	0.00	12.51	0.00	0.41	0.00
Şubat 06	2.02	0.00	0.55	0.00	14.91	0.00	0.43	0.00
Marl 06	1.84	0.00	0.62	0.00	14.31	0.00	1.14	0.00
Nisan 06	1.77	0.00	0.70	0.00	15.77	0.00	0.96	0.00
Mayıs 06	1.27	0.00	0.52	0.00	12.82	0.00	0.88	0.00
Haziran 06	1.21	0.00	0.53	0.00	12.52	0.00	0.75	0.00
Temmuz 06	1.09	0.00	0.49	0.00	11.93	0.00	0.64	0.00
Ağustos 06	1.32	0.00	0.47	0.00	13.90	0.00	0.68	0.00
Eylül 06	1.25	0.00	0.51	0.00	14.99	0.00	0.59	0.00
Ekim 06	1.40	0.00	0.53	0.00	16.96	0.00	0.67	0.00
Kasım 06	1.29	0.00	0.54	0.00	14.99	0.00	0.62	0.00
Aralık 06	1.36	0.00	0.49	0.00	18.04	0.00	0.62	0.00
Ocak 07	1.22	0.00	0.50	0.00	18.24	0.00	0.65	0.00
Şubat 07	1.22	0.00	0.51	0.00	17.35	0.00	0.66	0.00
Marl 07	1.31	0.00	0.48	0.00	17.65	0.00	0.73	0.00
Nisan 07	1.19	0.00	0.48	0.00	15.97	0.00	0.79	0.00
Mayıs 07	1.38	0.00	0.52	0.00	18.90	0.00	0.84	0.00
Haziran 07	1.30	0.00	0.55	0.00	22.00	0.00	0.81	0.00
Temmuz 07	1.38	0.00	0.66	0.00	21.40	0.00	0.89	0.00
Ağustos 07	1.20	0.00	0.74	0.00	21.60	0.00	0.74	0.00
Eylül 07	1.26	0.00	1.20	0.00	21.00	0.00	0.85	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	NET TURİZM		NETAŞ TELEKOM.		OTOKAR		PARK ELEK. MADENCİLİK	
	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL
Ocak 02	0,60	0,00	42,67	0,00	3,19	0,00	2,54	0,00
Şubat 02	0,48	0,00	32,55	0,00	2,17	0,00	2,54	0,00
Mar 02	0,55	0,00	30,79	0,00	2,08	0,00	2,98	0,00
Nisan 02	0,54	0,00	27,71	0,00	1,90	0,00	2,19	0,00
Mayıs 02	0,48	0,00	23,23	1,04	1,77	0,69	1,64	0,00
Haziran 02	0,41	0,00	20,95	0,00	1,49	0,00	1,23	0,00
Temmuz 02	0,36	0,00	21,18	0,00	2,57	0,00	1,40	0,00
Ağus 02	0,29	0,00	22,09	0,00	2,28	0,00	1,66	0,00
Eylül 02	0,26	0,00	20,04	0,00	2,23	0,00	1,33	0,00
Ekim 02	0,28	0,00	23,00	0,00	2,18	0,00	1,96	0,00
Kasım 02	0,38	0,00	32,34	0,00	2,69	0,00	1,29	0,00
Aralık 02	0,23	0,00	21,86	0,00	2,45	0,00	1,31	0,00
Ocak 03	0,24	0,00	23,68	0,00	2,63	0,00	1,40	0,00
Şubat 03	0,23	0,00	25,90	0,00	2,69	0,00	1,52	0,00
Mar 03	0,22	0,00	21,86	0,00	2,03	0,00	1,27	0,00
Nisan 03	0,44	0,00	27,95	0,00	2,31	0,00	1,44	0,00
Mayıs 03	0,45	0,00	27,43	1,22	2,13	0,58	1,63	0,00
Haziran 03	0,35	0,00	24,81	0,00	2,01	0,00	1,38	0,00
Temmuz 03	0,33	0,00	22,23	0,00	1,85	0,00	1,25	0,00
Ağus 03	0,31	0,00	25,29	0,00	2,36	0,00	1,11	0,00
Eylül 03	0,33	0,00	27,67	0,00	2,34	0,00	1,12	0,00
Ekim 03	0,37	0,00	31,73	0,00	2,78	0,00	1,16	0,00
Kasım 03	0,40	0,00	29,58	0,00	2,58	0,00	1,19	0,00
Aralık 03	0,44	0,00	37,69	0,00	3,05	0,00	1,76	0,00
Ocak 04	0,44	0,00	36,26	0,00	2,72	0,00	1,77	0,00
Şubat 04	0,59	0,00	38,64	0,00	3,70	0,00	1,92	0,00
Mar 04	0,63	0,00	38,88	0,00	3,92	0,00	2,80	0,00
Nisan 04	0,59	0,00	29,58	0,00	5,43	0,00	3,85	0,00
Mayıs 04	0,62	0,00	25,72	0,00	4,28	0,00	4,05	0,00
Haziran 04	0,59	0,00	25,05	0,00	4,04	0,00	3,88	0,00
Temmuz 04	0,63	0,00	25,24	0,00	4,36	0,00	3,88	0,00
Ağus 04	0,63	0,00	29,34	0,00	4,76	0,00	3,53	0,00
Eylül 04	0,59	0,00	31,01	0,00	5,07	0,00	4,51	0,00
Ekim 04	0,57	0,00	31,01	0,00	5,19	0,00	4,54	0,00
Kasım 04	0,51	0,00	29,82	0,00	4,52	0,00	6,00	0,00
Aralık 04	0,67	0,00	31,96	0,00	4,48	0,00	6,58	0,00
Ocak 05	0,78	0,00	34,83	0,00	4,99	0,00	8,00	0,00
Şubat 05	0,88	0,00	35,30	0,00	5,35	0,00	7,96	0,00
Mar 05	0,66	0,00	31,49	0,00	4,95	0,00	5,75	0,00
Nisan 05	0,71	0,00	26,48	0,00	3,95	0,00	4,39	0,00
Mayıs 05	0,80	0,00	30,00	0,44	4,02	1,84	4,72	0,00
Haziran 05	0,77	0,00	32,42	0,00	4,65	0,00	6,68	0,00
Temmuz 05	0,88	0,00	32,66	0,00	5,41	0,00	6,48	0,00
Ağus 05	0,86	0,00	31,94	0,00	5,55	0,00	6,61	0,00
Eylül 05	0,91	0,00	27,82	0,00	5,77	0,00	5,02	0,00
Ekim 05	1,07	0,00	28,79	0,00	5,32	0,00	4,64	0,00
Kasım 05	1,12	0,00	33,63	0,00	6,81	0,00	5,51	0,00
Aralık 05	1,15	0,00	41,86	0,00	7,94	0,00	6,92	0,00
Ocak 06	1,25	0,00	39,92	0,00	8,30	0,00	9,07	0,00
Şubat 06	1,25	0,00	45,73	0,00	12,72	0,00	9,36	0,00
Mar 06	1,44	0,00	37,90	0,00	11,28	0,00	7,12	0,00
Nisan 06	1,24	0,00	40,65	0,00	11,37	0,00	8,29	0,00
Mayıs 06	1,88	0,00	37,88	0,86	9,98	1,23	7,31	0,00
Haziran 06	1,64	0,00	30,70	0,00	9,37	0,00	5,31	0,00
Temmuz 06	1,43	0,00	31,94	0,00	11,10	0,00	6,87	0,00
Ağus 06	1,46	0,00	33,42	0,00	11,66	0,00	7,26	0,00
Eylül 06	1,33	0,00	30,45	0,00	11,75	0,00	6,73	0,00
Ekim 06	1,52	0,00	36,15	0,00	12,78	0,00	7,70	0,00
Kasım 06	1,26	0,00	31,69	0,00	16,14	0,00	6,53	0,00
Aralık 06	1,29	0,00	30,20	0,00	14,18	0,00	6,68	0,00
Ocak 07	1,36	0,00	29,71	0,00	12,97	0,00	6,66	0,00
Şubat 07	1,25	0,00	31,69	0,00	12,78	0,00	6,70	0,00
Mar 07	1,43	0,00	30,95	0,00	15,48	0,00	5,96	0,00
Nisan 07	1,31	0,00	30,70	0,00	16,04	0,00	4,45	0,00
Mayıs 07	1,40	0,00	30,75	0,00	22,10	0,00	5,30	0,00
Haziran 07	1,35	0,00	29,25	0,00	22,20	0,00	4,82	0,00
Temmuz 07	1,47	0,00	31,00	0,00	22,90	0,00	5,60	0,00
Ağus 07	1,30	0,00	31,75	0,00	20,20	0,00	5,90	0,00
Eylül 07	1,33	0,00	31,90	0,00	20,20	0,00	5,95	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	PETKİM		PETROLFİSİ		PINAR ET VE UN		PINAR SÜT	
	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL
Ocak 02	8.10	0.00	4.00	0.00	0.37	0.00	0.73	0.00
Şubat 02	6.40	0.00	2.61	0.00	0.29	0.00	0.63	0.00
Mar 02	6.90	0.00	2.07	0.00	0.36	0.00	0.65	0.00
Nisan 02	6.00	0.00	2.14	0.00	0.35	0.00	0.61	0.00
Mayıs 02	5.90	0.00	1.93	0.00	0.35	0.00	0.60	0.16
Haziran 02	5.00	0.00	1.71	0.00	0.30	0.00	0.49	0.00
Temmuz 02	5.40	0.00	1.96	0.00	0.35	0.00	0.54	0.00
Ağustos 02	5.40	0.00	1.78	0.00	0.31	0.00	0.54	0.00
Eylül 02	5.15	0.00	1.32	0.00	0.29	0.00	0.51	0.00
Ekim 02	6.10	0.00	1.32	0.00	0.30	0.00	0.53	0.00
Kasım 02	9.20	0.00	2.43	0.00	0.38	0.00	0.61	0.00
Aralık 02	5.80	0.00	2.46	0.00	0.32	0.00	0.67	0.00
Ocak 03	7.10	0.00	2.64	0.00	0.36	0.00	0.54	0.00
Şubat 03	6.90	0.00	2.92	0.00	0.38	0.00	0.96	0.00
Mar 03	7.00	0.00	2.67	0.00	0.34	0.00	0.45	0.00
Nisan 03	7.35	0.00	2.98	0.00	0.39	0.00	0.54	0.00
Mayıs 03	7.80	0.00	2.71	0.00	0.35	0.00	0.80	0.00
Haziran 03	5.90	0.00	2.39	0.00	0.33	0.00	0.45	0.00
Temmuz 03	5.30	0.00	2.12	0.00	0.29	0.00	0.44	0.00
Ağustos 03	5.35	0.00	2.89	0.00	0.29	0.00	0.43	0.00
Eylül 03	5.25	0.00	2.90	0.00	0.29	0.00	0.48	0.00
Ekim 03	5.52	0.00	2.66	0.00	0.33	0.00	0.52	0.00
Kasım 03	5.00	0.00	2.48	0.00	0.30	0.00	0.52	0.00
Aralık 03	5.90	0.00	2.96	0.00	0.40	0.00	0.77	0.00
Ocak 04	6.10	0.00	2.99	0.00	0.35	0.00	0.71	0.00
Şubat 04	5.35	0.00	3.17	0.00	0.45	0.00	0.83	0.00
Mar 04	6.10	0.00	3.90	0.00	0.66	0.00	0.99	0.00
Nisan 04	5.40	0.00	3.20	0.00	0.84	0.00	1.26	0.00
Mayıs 04	5.25	0.00	2.81	0.00	0.77	0.00	1.23	0.00
Haziran 04	5.25	0.00	2.80	0.00	0.64	0.00	1.16	0.15
Temmuz 04	5.30	0.00	3.02	0.00	0.66	0.00	1.20	0.00
Ağustos 04	5.40	0.00	3.22	0.00	0.74	0.00	1.35	0.00
Eylül 04	5.70	0.00	3.58	0.00	0.88	0.00	1.32	0.00
Ekim 04	7.60	0.00	3.32	0.00	1.02	0.00	1.39	0.00
Kasım 04	6.20	0.00	3.08	0.00	0.94	0.00	1.55	0.00
Aralık 04	6.55	0.00	3.08	0.00	1.03	0.00	1.74	0.00
Ocak 05	8.45	0.00	3.71	0.00	0.96	0.00	1.55	0.00
Şubat 05	9.10	0.00	3.36	0.00	0.97	0.00	1.55	0.00
Mar 05	5.90	0.00	2.97	0.00	0.86	0.00	1.40	0.00
Nisan 05	5.04	0.00	2.54	0.00	0.80	0.00	1.21	0.00
Mayıs 05	5.35	0.00	3.00	0.00	0.91	0.36	1.36	0.26
Haziran 05	5.85	0.00	3.43	0.00	0.94	0.00	1.43	0.00
Temmuz 05	6.00	0.00	3.96	0.00	0.96	0.00	1.43	0.00
Ağustos 05	5.90	0.00	4.24	0.00	1.09	0.00	1.68	0.00
Eylül 05	6.80	0.00	3.68	0.00	1.08	0.00	2.04	0.00
Ekim 05	6.55	0.00	3.91	0.00	1.07	0.00	2.90	0.00
Kasım 05	7.65	0.00	4.29	0.00	1.48	0.00	3.22	0.00
Aralık 05	7.85	0.00	5.20	0.00	1.93	0.00	4.76	0.00
Ocak 06	7.75	0.00	4.70	0.00	2.36	0.00	5.74	0.00
Şubat 06	7.35	0.00	5.78	0.00	2.46	0.00	5.15	0.00
Mar 06	6.25	0.00	7.41	0.00	2.09	0.00	4.18	0.00
Nisan 06	6.15	0.00	7.03	0.00	2.62	0.00	4.76	0.00
Mayıs 06	5.30	0.00	6.32	1.33	2.39	0.60	3.52	1.02
Haziran 06	5.10	0.00	4.67	0.00	1.91	0.00	2.72	0.00
Temmuz 06	5.40	0.00	4.84	0.00	2.09	0.00	3.22	0.00
Ağustos 06	5.25	0.00	4.71	0.00	2.36	0.00	4.61	0.00
Eylül 06	5.05	0.00	4.02	0.00	2.26	0.00	4.15	0.00
Ekim 06	5.60	0.00	4.45	0.00	2.31	0.00	4.45	0.00
Kasım 06	5.15	0.00	4.28	0.00	2.44	0.00	4.19	0.00
Aralık 06	5.10	0.00	3.89	0.00	2.48	0.00	4.06	0.00
Ocak 07	5.20	0.00	4.12	0.00	2.65	0.00	4.61	0.00
Şubat 07	6.30	0.00	4.96	0.00	2.72	0.00	4.39	0.00
Mar 07	7.10	0.00	5.05	0.00	2.85	0.00	5.02	0.00
Nisan 07	7.65	0.00	5.13	0.00	2.88	0.00	5.63	0.00
Mayıs 07	9.00	0.00	5.77	0.00	3.72	0.00	5.15	0.00
Haziran 07	8.95	0.00	5.45	0.00	3.70	0.00	5.45	0.00
Temmuz 07	10.40	0.00	5.60	0.00	3.80	0.00	5.35	0.00
Ağustos 07	9.85	0.00	5.75	0.00	4.14	0.00	7.25	0.00
Eylül 07	9.90	0.00	6.00	0.00	4.42	0.00	7.85	0.00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	SABANCI HOLDİNG		SARKUYSAN		ŞEKERBANK		ŞİŞECAM	
	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ
Ocak 02	2.14	0,00	0,94	0,00	0,65	0,00	1,17	0,00
Şubat 02	1,79	0,00	0,65	0,00	0,49	0,00	0,90	0,00
Mar 02	1,98	0,00	0,81	0,00	0,45	0,00	0,92	0,00
Nisan 02	1,82	0,00	0,81	0,00	0,43	0,00	0,95	0,00
Mayıs 02	1,61	0,00	0,76	0,50	0,38	0,00	0,87	0,00
Haziran 02	1,39	0,00	0,73	0,00	0,35	0,00	0,74	0,00
Temmuz 02	1,84	0,00	0,83	0,00	0,24	0,00	0,82	0,00
Ağustos 02	1,61	0,00	0,79	0,00	0,19	0,00	0,94	0,00
Eylül 02	1,87	0,00	0,78	0,00	0,19	0,00	0,82	0,00
Ekim 02	1,95	0,00	0,84	0,00	0,20	0,00	1,04	0,00
Kasım 02	2,35	0,00	1,05	0,00	0,28	0,00	1,36	0,00
Aralık 02	1,82	0,00	0,81	0,00	0,20	0,00	0,96	0,00
Ocak 03	1,91	0,00	0,89	0,00	0,19	0,00	1,00	0,00
Şubat 03	2,14	0,00	0,96	0,00	0,22	0,00	1,14	0,00
Mar 03	1,67	0,00	0,86	0,00	0,19	0,00	0,94	0,00
Nisan 03	1,87	0,08	1,02	0,00	0,30	0,00	1,13	0,00
Mayıs 03	1,82	0,00	0,96	1,13	0,28	0,00	1,14	0,00
Haziran 03	1,80	0,00	0,96	0,00	0,24	0,00	1,06	0,00
Temmuz 03	1,76	0,00	0,94	0,00	0,20	0,00	1,02	0,00
Ağustos 03	1,99	0,00	0,94	0,00	0,21	0,00	1,09	0,00
Eylül 03	2,44	0,00	0,94	0,00	0,21	0,00	1,22	0,00
Ekim 03	3,34	0,00	0,96	0,00	0,24	0,00	1,42	0,00
Kasım 03	2,92	0,00	0,94	0,00	0,25	0,00	1,25	0,00
Aralık 03	3,53	0,00	1,12	0,00	0,30	0,00	1,73	0,00
Ocak 04	3,08	0,00	1,35	0,00	0,25	0,00	1,82	0,00
Şubat 04	3,32	0,00	1,35	0,00	0,37	0,00	2,20	0,00
Mar 04	3,32	0,00	1,48	0,00	0,40	0,00	2,41	0,00
Nisan 04	2,84	0,00	1,67	0,00	0,32	0,00	2,26	0,00
Mayıs 04	2,68	0,27	1,53	0,00	0,33	0,00	2,26	0,00
Haziran 04	2,79	0,00	1,39	2,50	0,32	0,00	2,52	0,34
Temmuz 04	2,95	0,00	1,37	0,00	0,37	0,00	2,85	0,00
Ağustos 04	3,09	0,00	1,41	0,00	0,35	0,00	3,16	0,00
Eylül 04	3,42	0,00	1,53	0,00	0,41	0,00	3,13	0,00
Ekim 04	3,39	0,00	1,69	0,00	0,41	0,00	3,42	0,00
Kasım 04	2,86	0,00	1,63	0,00	0,47	0,00	3,19	0,00
Aralık 04	3,33	0,00	1,70	0,00	0,74	0,00	3,53	0,00
Ocak 05	3,38	0,00	1,83	0,00	1,14	0,00	3,86	0,00
Şubat 05	3,52	0,00	1,88	0,00	1,30	0,00	3,97	0,00
Mar 05	2,88	0,00	1,67	0,00	1,07	0,00	3,06	0,00
Nisan 05	2,96	0,00	1,48	0,00	1,16	0,00	2,89	0,00
Mayıs 05	3,05	0,20	1,52	1,25	1,20	0,00	3,21	0,00
Haziran 05	3,30	0,00	1,59	0,00	1,51	0,00	3,73	0,00
Temmuz 05	3,73	0,00	1,69	0,00	2,12	0,00	4,70	0,00
Ağustos 05	3,85	0,00	1,78	0,00	1,86	0,00	4,52	0,00
Eylül 05	4,30	0,00	1,75	0,00	1,81	0,00	4,15	0,00
Ekim 05	3,89	0,00	1,71	0,00	1,51	0,00	3,61	0,00
Kasım 05	5,22	0,00	1,92	0,00	1,94	0,00	4,29	0,00
Aralık 05	4,96	0,00	2,37	0,00	1,89	0,00	4,56	0,00
Ocak 06	6,61	0,00	2,46	0,00	2,67	0,00	5,00	0,00
Şubat 06	6,74	0,00	3,06	0,00	2,78	0,00	5,06	0,00
Mar 06	6,16	0,00	2,93	0,00	2,90	0,00	5,58	0,00
Nisan 06	6,07	0,00	2,90	0,00	3,09	0,00	5,68	0,00
Mayıs 06	4,82	0,21	3,21	1,39	2,74	0,00	4,50	0,00
Haziran 06	4,21	0,00	2,73	0,00	2,08	0,00	4,19	0,00
Temmuz 06	4,69	0,00	3,27	0,00	1,97	0,00	4,54	0,00
Ağustos 06	5,46	0,00	4,23	0,00	1,79	0,00	4,35	0,00
Eylül 06	5,27	0,00	4,29	0,00	1,84	0,00	4,87	0,00
Ekim 06	6,05	0,00	4,65	0,00	1,99	0,00	5,48	0,00
Kasım 06	5,96	0,00	4,18	0,00	2,01	0,00	5,09	0,00
Aralık 06	5,46	0,00	3,80	0,00	1,80	0,00	4,85	0,00
Ocak 07	5,76	0,00	3,88	0,00	1,93	0,00	5,38	0,00
Şubat 07	5,61	0,00	3,48	0,00	2,46	0,00	5,53	0,00
Mar 07	5,61	0,00	3,48	0,00	2,33	0,00	5,14	0,00
Nisan 07	5,96	0,00	3,48	0,00	2,71	0,00	5,09	0,00
Mayıs 07	6,15	0,00	3,74	0,00	3,60	0,00	5,35	0,00
Haziran 07	6,95	0,00	3,74	0,00	3,31	0,00	5,40	0,00
Temmuz 07	7,30	0,00	3,90	0,00	4,39	0,00	5,85	0,00
Ağustos 07	7,20	0,00	3,62	0,00	5,06	0,00	5,45	0,00
Eylül 07	7,75	0,00	3,54	0,00	4,86	0,00	6,00	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	T. DEMİR DÖKÜM		T. EKONOMİ BANKASI		T.S.K.B.		TAT KONSERVE	
	P. ÖTL	D. ÖTL	P. ÖTL	D. ÖTL	P. ÖTL	D. ÖTL	P. ÖTL	D. ÖTL
Ocak 02	1.08	0,00	0,23	0,00	0,17	0,00	1,28	0,00
Şubat 02	0,83	0,00	0,18	0,00	0,14	0,00	1,06	0,00
Mar 02	0,91	0,00	0,17	0,00	0,16	0,00	1,05	0,00
Nisan 02	1,09	0,00	0,17	0,00	0,14	0,00	1,08	0,00
Mayıs 02	0,89	0,00	0,14	0,00	0,13	0,00	0,99	0,42
Haziran 02	0,77	0,00	0,15	0,00	0,11	0,00	1,00	0,00
Temmuz 02	0,89	0,00	0,15	0,00	0,11	0,00	1,22	0,00
Ağus los 02	0,89	0,00	0,15	0,00	0,13	0,00	1,10	0,00
Eylül 02	0,83	0,00	0,15	0,00	0,12	0,00	1,00	0,00
Ekim 02	1,13	0,00	0,15	0,00	0,14	0,00	1,14	0,00
Kasım 02	1,41	0,00	0,20	0,00	0,18	0,00	1,48	0,00
Aralık 02	0,98	0,00	0,15	0,00	0,17	0,00	1,05	0,00
Ocak 03	1,22	0,00	0,15	0,00	0,15	0,00	1,08	0,00
Şubat 03	1,22	0,00	0,16	0,00	0,15	0,00	1,17	0,00
Mar 03	1,08	0,00	0,15	0,00	0,12	0,00	1,06	0,00
Nisan 03	1,33	0,20	0,16	0,29	0,16	0,00	1,28	0,42
Mayıs 03	1,54	0,00	0,15	0,00	0,22	0,00	1,19	0,00
Haziran 03	1,35	0,00	0,15	0,00	0,19	0,00	1,13	0,00
Temmuz 03	1,34	0,00	0,15	0,00	0,18	0,00	1,00	0,00
Ağus los 03	1,48	0,00	0,15	0,00	0,17	0,00	1,04	0,00
Eylül 03	1,52	0,00	0,17	0,00	0,18	0,00	1,18	0,00
Ekim 03	2,00	0,00	0,23	0,00	0,21	0,00	1,39	0,00
Kasım 03	1,83	0,00	0,24	0,00	0,22	0,00	1,31	0,00
Aralık 03	2,37	0,00	0,33	0,00	0,31	0,00	1,66	0,00
Ocak 04	2,21	0,00	0,29	0,00	0,28	0,00	1,79	0,00
Şubat 04	2,40	0,00	0,32	0,00	0,31	0,00	1,82	0,00
Mar 04	2,42	0,00	0,37	0,00	0,33	0,00	1,93	0,00
Nisan 04	2,10	0,00	0,37	0,29	0,31	0,00	1,67	0,00
Mayıs 04	1,95	0,00	0,31	0,00	0,29	0,00	1,61	0,00
Haziran 04	2,10	0,00	0,34	0,00	0,29	0,00	1,71	0,00
Temmuz 04	2,16	0,00	0,35	0,00	0,34	0,00	1,69	0,00
Ağus los 04	2,35	0,00	0,45	0,00	0,35	0,00	1,79	0,00
Eylül 04	2,45	0,00	0,47	0,00	0,41	0,00	1,79	0,00
Ekim 04	2,47	0,00	0,48	0,00	0,40	0,00	1,89	0,00
Kasım 04	2,89	0,00	0,62	0,00	0,40	0,00	1,98	0,00
Aralık 04	3,19	0,00	0,66	0,00	0,47	0,00	1,96	0,00
Ocak 05	4,35	0,00	0,70	0,00	0,69	0,00	2,19	0,00
Şubat 05	4,47	0,00	0,79	0,00	0,89	0,00	2,15	0,00
Mar 05	4,12	0,00	0,88	0,00	0,96	0,00	1,72	0,00
Nisan 05	4,08	0,00	0,96	0,17	1,02	0,00	1,45	0,00
Mayıs 05	5,05	1,50	0,70	0,00	1,02	0,00	1,96	0,00
Haziran 05	4,73	0,00	0,78	0,00	1,04	0,00	1,90	0,00
Temmuz 05	6,45	0,00	1,08	0,00	1,40	0,00	1,81	0,00
Ağus los 05	6,26	0,00	1,10	0,00	1,43	0,00	1,65	0,00
Eylül 05	7,31	0,00	1,57	0,00	1,81	0,00	1,52	0,00
Ekim 05	6,90	0,00	1,37	0,00	1,72	0,00	1,42	0,00
Kasım 05	7,39	0,00	1,72	0,00	2,26	0,00	1,58	0,00
Aralık 05	8,08	0,00	1,83	0,00	2,30	0,00	1,79	0,00
Ocak 06	8,32	0,00	2,45	0,00	2,82	0,00	1,77	0,00
Şubat 06	9,94	0,00	2,45	0,00	2,98	0,00	2,07	0,00
Mar 06	8,64	0,00	2,17	0,00	2,51	0,00	1,66	0,00
Nisan 06	9,53	0,00	2,09	0,34	2,60	0,00	1,65	0,00
Mayıs 06	9,08	1,58	2,01	0,00	2,07	0,00	1,46	0,00
Haziran 06	9,33	0,00	1,30	0,00	1,88	0,00	1,51	0,00
Temmuz 06	11,08	0,00	1,54	0,00	1,72	0,00	1,49	0,00
Ağus los 06	10,17	0,00	1,89	0,00	1,94	0,00	1,50	0,00
Eylül 06	11,00	0,00	1,49	0,00	2,07	0,00	1,96	0,00
Ekim 06	10,42	0,00	1,88	0,00	2,36	0,00	1,64	0,00
Kasım 06	8,75	0,00	1,80	0,00	2,08	0,00	1,87	0,00
Aralık 06	8,83	0,00	1,95	0,00	1,94	0,00	1,87	0,00
Ocak 07	9,92	0,00	1,89	0,00	2,25	0,00	1,88	0,00
Şubat 07	8,83	0,00	2,24	0,00	2,16	0,00	1,91	0,00
Mar 07	9,88	0,00	2,90	0,00	2,14	0,00	2,23	0,00
Nisan 07	8,83	0,00	2,67	0,00	2,19	0,00	1,96	0,00
Mayıs 07	9,15	0,00	2,69	0,00	2,12	0,00	2,16	0,00
Haziran 07	9,20	0,00	2,91	0,00	2,03	0,00	2,80	0,00
Temmuz 07	9,20	0,00	2,85	0,00	2,21	0,00	3,18	0,00
Ağus los 07	9,30	0,00	2,79	0,00	1,95	0,00	2,94	0,00
Eylül 07	9,15	0,00	3,10	0,00	2,14	0,00	3,04	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	TEKART TURİZM		TEKSTİLBANK		TİRE KUTSAN		TOFAŞ OTOT. FAB.	
	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ
Ocak 02	0,19	0,00	0,53	0,00	0,87	0,00	1,96	0,00
Şubat 02	0,17	0,00	0,38	0,00	0,78	0,00	1,44	0,00
Mar 02	0,29	0,00	0,40	0,00	0,67	0,00	1,44	0,00
Nisan 02	0,28	0,00	0,43	0,00	0,70	0,00	1,52	0,00
Mayıs 02	0,19	0,00	0,39	0,00	0,67	0,17	1,39	0,00
Haziran 02	0,17	0,00	0,31	0,00	0,64	0,00	1,28	0,00
Temmuz 02	0,15	0,00	0,27	0,00	0,75	0,00	1,30	0,00
Ağustos 02	0,15	0,00	0,23	0,00	0,92	0,00	1,10	0,00
Eylül 02	0,13	0,00	0,20	0,00	0,74	0,00	0,83	0,00
Ekim 02	0,14	0,00	0,24	0,00	0,95	0,00	1,25	0,00
Kasım 02	0,18	0,00	0,32	0,00	1,20	0,00	1,33	0,00
Aralık 02	0,13	0,00	0,21	0,00	0,89	0,00	1,05	0,00
Ocak 03	0,14	0,00	0,22	0,00	0,98	0,00	1,13	0,00
Şubat 03	0,13	0,00	0,28	0,00	0,92	0,00	1,39	0,00
Mar 03	0,14	0,00	0,27	0,00	0,72	0,00	1,17	0,00
Nisan 03	0,19	0,00	0,33	0,00	0,93	0,00	1,39	0,00
Mayıs 03	0,19	0,00	0,32	0,00	0,97	0,23	1,36	0,00
Haziran 03	0,15	0,00	0,28	0,00	0,91	0,00	1,36	0,00
Temmuz 03	0,14	0,00	0,24	0,00	0,99	0,00	1,35	0,00
Ağustos 03	0,15	0,00	0,22	0,00	1,34	0,00	1,47	0,00
Eylül 03	0,14	0,00	0,24	0,00	1,15	0,00	1,64	0,00
Ekim 03	0,16	0,00	0,26	0,00	1,29	0,00	1,95	0,00
Kasım 03	0,16	0,00	0,24	0,00	1,23	0,00	1,82	0,00
Aralık 03	0,18	0,00	0,29	0,00	1,57	0,00	2,95	0,00
Ocak 04	0,22	0,00	0,29	0,00	1,76	0,00	2,11	0,00
Şubat 04	0,27	0,00	0,29	0,00	2,16	0,00	2,44	0,00
Mar 04	0,28	0,00	0,31	0,00	2,29	0,00	2,71	0,00
Nisan 04	0,26	0,00	0,30	0,00	2,06	0,00	2,65	0,00
Mayıs 04	0,26	0,00	0,28	0,00	2,13	0,28	2,11	0,00
Haziran 04	0,26	0,00	0,26	0,00	2,01	0,00	2,11	0,00
Temmuz 04	0,26	0,00	0,26	0,00	2,01	0,00	2,54	0,00
Ağustos 04	0,25	0,00	0,27	0,00	2,16	0,00	2,71	0,00
Eylül 04	0,25	0,00	0,33	0,00	2,25	0,00	2,98	0,00
Ekim 04	0,29	0,00	0,45	0,00	2,29	0,00	2,95	0,00
Kasım 04	0,32	0,00	0,35	0,00	2,29	0,00	2,23	0,00
Aralık 04	0,29	0,00	0,43	0,00	2,26	0,00	2,27	0,00
Ocak 05	0,30	0,00	0,67	0,00	2,24	0,00	2,53	0,00
Şubat 05	0,34	0,00	0,93	0,00	2,21	0,00	2,33	0,00
Mar 05	0,38	0,00	0,83	0,00	2,01	0,00	2,00	0,00
Nisan 05	0,37	0,00	0,73	0,00	1,71	0,00	1,52	0,00
Mayıs 05	0,79	0,00	0,78	0,00	1,77	0,34	1,60	0,18
Haziran 05	1,37	0,00	0,84	0,00	1,87	0,00	1,91	0,00
Temmuz 05	2,33	0,00	0,84	0,00	1,88	0,00	2,04	0,00
Ağustos 05	2,29	0,00	1,36	0,00	1,83	0,00	2,04	0,00
Eylül 05	2,05	0,00	1,30	0,00	1,94	0,00	2,39	0,00
Ekim 05	2,52	0,00	1,11	0,00	1,77	0,00	2,28	0,00
Kasım 05	2,54	0,00	1,52	0,00	1,92	0,00	2,77	0,00
Aralık 05	2,35	0,00	1,71	0,00	2,33	0,00	2,71	0,00
Ocak 06	1,56	0,00	1,87	0,00	2,35	0,00	4,01	0,00
Şubat 06	1,46	0,00	2,19	0,00	2,82	0,00	4,19	0,00
Mar 06	1,25	0,00	1,80	0,00	2,46	0,00	4,07	0,00
Nisan 06	1,20	0,00	1,87	0,00	2,60	0,00	4,05	0,00
Mayıs 06	1,05	0,00	1,68	0,00	2,36	0,34	3,78	0,29
Haziran 06	0,88	0,00	1,61	0,00	2,39	0,00	4,05	0,00
Temmuz 06	0,77	0,00	1,49	0,00	2,27	0,00	3,96	0,00
Ağustos 06	0,77	0,00	1,42	0,00	2,36	0,00	3,92	0,00
Eylül 06	0,85	0,00	1,34	0,00	2,18	0,00	3,98	0,00
Ekim 06	1,28	0,00	1,87	0,00	2,14	0,00	4,72	0,00
Kasım 06	1,35	0,00	1,69	0,00	2,70	0,00	4,90	0,00
Aralık 06	1,44	0,00	1,52	0,00	3,83	0,00	4,80	0,00
Ocak 07	1,36	0,00	1,62	0,00	4,01	0,00	5,24	0,00
Şubat 07	1,39	0,00	1,52	0,00	4,07	0,00	5,14	0,00
Mar 07	1,90	0,00	1,80	0,00	4,15	0,00	5,19	0,00
Nisan 07	1,86	0,00	1,80	0,00	5,47	0,00	5,93	0,00
Mayıs 07	3,14	0,00	1,92	0,00	5,90	0,00	5,30	0,00
Haziran 07	3,30	0,00	2,23	0,00	5,45	0,00	5,35	0,00
Temmuz 07	2,45	0,00	2,38	0,00	5,70	0,00	5,25	0,00
Ağustos 07	1,97	0,00	2,10	0,00	7,40	0,00	5,95	0,00
Eylül 07	1,40	0,00	2,31	0,00	7,35	0,00	5,05	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	TRAKYA CAM		TURGAS PETROL		TURKOELL		TÜPRAŞ	
	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ
Ocak 02	1.01	0,00	0,86	0,00	2,14	0,00	5,75	0,00
Şubat 02	0,90	0,00	0,72	0,00	1,84	0,00	5,06	0,00
Mar 02	0,92	0,00	0,69	0,00	1,78	0,00	4,31	0,00
Nisan 02	0,92	0,00	0,85	0,00	1,84	0,00	4,55	0,95
Mayıs 02	0,90	0,43	0,69	0,00	1,67	0,00	4,17	0,00
Haziran 02	0,80	0,00	0,64	0,00	1,43	0,00	3,99	0,00
Temmuz 02	1,07	0,00	0,73	0,00	2,09	0,00	4,98	0,00
Ağustos 02	1,12	0,00	0,83	0,00	1,76	0,00	4,61	0,00
Eylül 02	1,17	0,00	0,72	0,00	1,61	0,00	4,17	0,00
Ekim 02	1,20	0,00	0,82	0,00	2,04	0,00	5,11	0,00
Kasım 02	1,42	0,00	1,24	0,00	2,40	0,00	5,23	0,00
Aralık 02	1,12	0,00	0,84	0,00	1,98	0,00	4,86	0,00
Ocak 03	1,12	0,00	0,98	0,00	2,30	0,00	4,98	0,00
Şubat 03	1,15	0,00	1,01	0,00	2,20	0,00	5,42	0,00
Mar 03	1,15	0,00	0,80	0,00	1,78	0,00	4,86	0,00
Nisan 03	1,29	0,00	1,11	0,00	1,92	0,00	7,27	0,60
Mayıs 03	1,20	0,46	1,08	0,00	1,89	0,00	7,27	0,00
Haziran 03	1,17	0,00	1,03	0,00	1,94	0,00	5,23	0,00
Temmuz 03	1,14	0,00	0,94	0,00	1,92	0,00	5,50	0,00
Ağustos 03	1,31	0,00	1,05	0,00	2,08	0,00	7,60	0,00
Eylül 03	1,34	0,00	1,14	0,00	1,95	0,00	7,93	0,00
Ekim 03	1,61	0,00	1,31	0,00	2,31	0,00	8,07	0,00
Kasım 03	1,46	0,00	1,14	0,00	2,29	0,00	5,80	0,00
Aralık 03	1,87	0,00	1,33	0,00	2,86	0,00	7,80	0,00
Ocak 04	1,92	0,00	1,39	0,00	2,76	0,00	8,00	0,00
Şubat 04	2,18	0,00	1,39	0,00	3,37	0,00	7,33	0,00
Mar 04	2,16	0,00	1,62	0,00	3,82	0,00	7,40	0,00
Nisan 04	1,98	0,00	1,41	0,00	3,14	0,00	5,82	1,42
Mayıs 04	2,02	0,58	1,27	0,00	3,21	0,00	5,78	0,00
Haziran 04	2,22	0,00	1,27	0,00	3,79	0,24	7,39	0,00
Temmuz 04	2,35	0,00	1,29	0,00	3,66	0,00	8,11	0,00
Ağustos 04	2,49	0,00	1,40	0,00	3,36	0,00	8,79	0,00
Eylül 04	2,48	0,00	1,54	0,00	4,09	0,00	9,32	0,00
Ekim 04	2,40	0,00	1,96	0,00	5,53	0,00	10,31	0,00
Kasım 04	2,42	0,00	1,81	0,00	5,34	0,00	10,99	0,00
Aralık 04	2,40	0,00	1,75	0,00	5,74	0,00	10,38	0,00
Ocak 05	2,67	0,00	1,84	0,00	5,99	0,00	12,12	0,00
Şubat 05	3,07	0,00	1,85	0,00	5,92	0,00	12,88	0,00
Mar 05	2,93	0,00	1,63	0,00	5,65	0,00	12,96	0,00
Nisan 05	2,63	0,00	1,62	0,00	5,19	0,00	13,26	0,00
Mayıs 05	2,93	0,72	1,91	0,00	5,96	0,50	14,66	2,12
Haziran 05	3,09	0,00	1,75	0,00	5,17	0,00	16,72	0,00
Temmuz 05	3,53	0,00	1,84	0,00	5,72	0,00	16,63	0,00
Ağustos 05	3,60	0,00	1,83	0,00	5,60	0,00	17,66	0,00
Eylül 05	3,36	0,00	2,12	0,00	5,80	0,00	20,49	0,00
Ekim 05	3,21	0,00	1,78	0,00	5,96	0,00	19,80	0,00
Kasım 05	3,57	0,00	2,99	0,00	6,62	0,00	20,40	0,00
Aralık 05	3,67	0,00	3,35	0,00	6,43	0,00	21,26	0,00
Ocak 06	3,81	0,00	3,41	0,00	7,09	0,00	23,58	0,00
Şubat 06	4,02	0,00	4,13	0,00	7,44	0,00	21,65	0,00
Mar 06	4,02	0,00	5,08	0,00	6,74	0,00	20,32	0,00
Nisan 06	4,33	0,66	5,12	0,00	6,58	0,00	24,01	0,00
Mayıs 06	3,90	0,00	4,60	1,54	5,86	1,02	24,42	1,94
Haziran 06	3,14	0,00	4,57	0,00	7,00	0,00	24,42	0,00
Temmuz 06	3,46	0,00	4,37	0,00	6,47	0,00	26,03	0,00
Ağustos 06	3,39	0,00	4,35	0,00	6,57	0,00	24,65	0,00
Eylül 06	3,67	0,00	3,87	0,00	7,44	0,00	21,47	0,00
Ekim 06	3,86	0,00	4,45	0,00	7,58	0,00	22,30	0,00
Kasım 06	3,37	0,00	5,18	0,00	6,57	0,00	22,11	0,00
Aralık 06	3,69	0,00	5,18	0,00	6,91	0,00	22,30	0,00
Ocak 07	3,84	0,00	5,71	0,00	7,58	0,00	23,04	0,00
Şubat 07	3,88	0,00	5,96	0,00	6,91	0,00	25,11	0,00
Mar 07	4,01	0,00	5,14	0,00	6,86	0,00	28,96	0,00
Nisan 07	3,90	0,00	6,09	0,00	7,60	0,00	25,80	0,00
Mayıs 07	4,34	0,00	6,80	0,00	8,85	0,00	31,25	0,00
Haziran 07	4,74	0,00	7,60	0,00	8,85	0,00	31,80	0,00
Temmuz 07	4,85	0,00	8,95	0,00	9,15	0,00	32,00	0,00
Ağustos 07	4,44	0,00	9,45	0,00	9,45	0,00	29,75	0,00
Eylül 07	4,52	0,00	9,00	0,00	10,20	0,00	32,00	0,00

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	TÜRK HAVA YOLLARI		UŞAK SERAMİK		UZEL MAKİNA		VESTEL	
	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ	P.ÖTLÜ	D.ÖTLÜ
Ocak 02	7.20	0,00	1,29	0,00	1,16	0,00	3,90	0,00
Şubat 02	5,60	0,00	0,96	0,00	1,03	0,00	3,20	0,00
Mar 02	6,20	0,00	0,89	0,00	0,93	0,00	3,40	0,00
Nisan 02	6,10	0,00	0,85	0,00	0,81	0,00	3,30	0,00
Mayıs 02	5,90	0,00	0,98	0,00	0,72	0,00	2,85	0,00
Haziran 02	5,10	0,00	0,86	0,00	0,64	0,00	3,20	0,00
Temmuz 02	5,40	0,00	0,81	0,00	0,81	0,00	3,20	0,00
Ağustos 02	5,90	0,00	0,75	0,00	0,76	0,00	3,00	0,00
Eylül 02	5,10	0,00	0,70	0,00	0,67	0,00	2,40	0,00
Ekim 02	5,80	0,00	0,71	0,00	0,63	0,00	3,10	0,00
Kasım 02	9,30	0,00	0,81	0,00	0,85	0,00	4,40	0,00
Aralık 02	5,90	0,00	0,88	0,00	0,66	0,00	3,15	0,00
Ocak 03	6,90	0,00	0,72	0,00	0,63	0,00	3,90	0,00
Şubat 03	6,90	0,00	0,64	0,00	0,63	0,00	3,65	0,00
Mar 03	5,80	0,00	0,96	0,00	0,53	0,00	3,25	0,00
Nisan 03	7,20	0,00	0,73	0,00	0,70	0,00	3,75	0,00
Mayıs 03	7,25	0,00	0,77	0,00	0,70	0,00	3,90	0,00
Haziran 03	6,30	0,00	0,69	0,00	0,66	0,00	3,58	0,00
Temmuz 03	5,60	0,00	0,85	0,00	0,67	0,00	3,48	0,00
Ağustos 03	5,95	0,00	0,74	0,00	0,70	0,00	3,65	0,00
Eylül 03	5,90	0,00	0,73	0,00	0,76	0,00	3,83	0,00
Ekim 03	6,75	0,00	0,85	0,00	0,81	0,00	4,63	0,00
Kasım 03	6,55	0,00	0,77	0,00	1,01	0,00	4,30	0,00
Aralık 03	7,75	0,00	1,09	0,00	1,37	0,00	5,90	0,00
Ocak 04	7,40	0,00	1,08	0,00	1,54	0,00	5,50	0,00
Şubat 04	8,05	0,00	0,98	0,00	1,91	0,00	5,95	0,00
Mar 04	8,95	0,00	1,01	0,00	1,93	0,00	5,90	0,00
Nisan 04	7,80	0,00	1,01	0,00	2,07	0,00	4,65	0,00
Mayıs 04	7,60	0,00	1,00	0,00	2,09	0,00	4,58	0,00
Haziran 04	7,35	0,00	0,91	0,00	1,67	0,00	4,56	0,00
Temmuz 04	7,50	0,00	0,93	0,00	1,73	0,00	4,88	0,00
Ağustos 04	7,40	0,00	1,00	0,00	1,98	0,00	5,46	0,00
Eylül 04	8,60	0,00	1,11	0,00	2,14	0,00	5,86	0,00
Ekim 04	9,90	0,00	1,81	0,00	2,15	0,00	5,95	0,00
Kasım 04	8,20	0,00	1,81	0,00	2,01	0,00	5,00	0,00
Aralık 04	7,96	0,00	1,91	0,00	2,00	0,00	5,20	0,00
Ocak 05	7,90	0,00	2,00	0,00	2,80	0,00	5,35	0,00
Şubat 05	7,90	0,00	1,88	0,00	2,60	0,00	5,30	0,00
Mar 05	6,45	0,00	1,55	0,00	2,19	0,00	5,40	0,00
Nisan 05	5,35	0,00	1,16	0,00	1,93	0,00	4,80	0,00
Mayıs 05	6,35	0,00	1,31	0,00	1,95	0,22	4,74	0,00
Haziran 05	7,55	0,00	1,55	0,00	2,09	0,00	4,88	0,00
Temmuz 05	8,05	0,00	1,78	0,00	2,13	0,00	5,15	0,00
Ağustos 05	7,55	0,00	1,48	0,00	2,20	0,00	4,94	0,00
Eylül 05	7,20	0,00	1,63	0,00	2,10	0,00	4,80	0,00
Ekim 05	6,80	0,00	1,77	0,00	2,07	0,00	4,72	0,00
Kasım 05	8,55	0,00	2,39	0,00	2,32	0,00	4,92	0,00
Aralık 05	8,45	0,00	2,70	0,00	2,62	0,00	5,02	0,00
Ocak 06	8,25	0,00	2,46	0,00	3,18	0,00	5,25	0,00
Şubat 06	8,95	0,00	2,76	0,00	3,84	0,00	5,75	0,00
Mar 06	7,40	0,00	2,66	0,00	3,88	0,00	5,50	0,00
Nisan 06	7,25	0,00	2,88	0,00	3,72	0,00	4,78	0,00
Mayıs 06	5,85	0,00	1,97	0,00	2,80	0,00	4,08	0,00
Haziran 06	5,45	0,00	1,72	0,00	2,90	0,00	3,46	0,00
Temmuz 06	5,20	0,00	1,71	0,00	2,74	0,00	3,78	0,00
Ağustos 06	5,10	0,00	1,74	0,00	2,64	0,00	3,86	0,00
Eylül 06	5,85	0,00	2,16	0,00	3,06	0,00	3,54	0,00
Ekim 06	6,55	0,00	2,27	0,00	3,40	0,00	3,86	0,00
Kasım 06	6,15	0,00	1,90	0,00	3,38	0,00	3,66	0,00
Aralık 06	6,10	0,00	1,79	0,00	2,98	0,00	3,68	0,00
Ocak 07	7,30	0,00	1,80	0,00	2,84	0,00	3,90	0,00
Şubat 07	7,90	0,00	1,60	0,00	2,78	0,00	3,90	0,00
Mar 07	7,00	0,00	1,89	0,00	2,72	0,00	3,54	0,00
Nisan 07	8,40	0,00	1,48	0,00	2,26	0,00	3,48	0,00
Mayıs 07	8,40	0,00	1,74	0,00	2,90	0,00	3,52	0,00
Haziran 07	9,65	0,00	1,88	0,00	2,32	0,00	3,14	0,00
Temmuz 07	9,70	0,00	1,95	0,00	2,78	0,00	3,26	0,00
Ağustos 07	9,05	0,00	1,86	0,00	2,46	0,00	2,94	0,00
Eylül 07	9,40	0,00	1,90	0,00	2,40	0,00	3,34	0,00

Kaynak: <http://www.paragaranti.com/pages/hisse.jsp>

EK 1' in Devamıdır.

TARİH	YAPIKREDİSİGORTA		YATIRIM KREDİ BANK.		YATIRIMCI HOLDİNG		ZORLU ENERJİ	
	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL	P ÖYTL	D ÖYTL
Ocak 02	1.72	0,00	1,64	0,00	1,10	0,00	3,34	0,00
Şubat 02	1.72	0,00	1,33	0,00	1,06	0,00	2,79	0,00
Mar 02	1,82	0,00	1,58	0,00	1,19	0,00	3,34	0,00
Nisan 02	1,74	0,00	1,53	0,00	1,02	0,00	2,91	0,00
Mayıs 02	1,42	0,00	1,41	0,00	1,02	0,30	2,76	0,00
Haziran 02	1,01	0,00	0,62	0,00	0,79	0,00	3,46	0,00
Temmuz 02	1,09	0,00	0,66	0,00	1,04	0,00	3,22	0,00
Ağustos 02	0,77	0,00	0,49	0,00	1,15	0,00	3,46	0,00
Eylül 02	0,73	0,00	0,43	0,00	0,89	0,00	3,46	0,00
Ekim 02	0,85	0,00	0,54	0,00	1,06	0,00	3,34	0,00
Kasım 02	1,20	0,00	0,68	0,00	1,34	0,00	4,13	0,00
Aralık 02	1,40	0,00	0,54	0,00	0,98	0,00	4,27	0,00
Ocak 03	1,25	0,00	0,65	0,00	1,07	0,00	4,22	0,00
Şubat 03	1,16	0,00	0,70	0,00	1,18	0,00	4,03	0,00
Mar 03	0,92	0,00	0,96	0,00	0,86	0,00	3,88	0,00
Nisan 03	1,33	0,00	0,64	0,00	1,18	0,00	3,98	0,00
Mayıs 03	1,27	0,00	0,66	0,00	1,16	0,39	4,76	0,00
Haziran 03	1,33	0,00	0,61	0,00	1,06	0,00	5,05	0,00
Temmuz 03	1,08	0,00	0,55	0,00	1,01	0,00	4,56	0,00
Ağustos 03	1,19	0,00	0,55	0,00	1,09	0,00	4,61	0,00
Eylül 03	1,29	0,00	0,64	0,00	1,16	0,00	4,47	0,00
Ekim 03	1,55	0,00	0,81	0,00	1,38	0,00	4,42	0,00
Kasım 03	1,35	0,00	0,71	0,00	1,29	0,00	4,30	0,00
Aralık 03	1,48	0,00	1,15	0,00	1,72	0,00	4,90	0,00
Ocak 04	1,34	0,00	1,10	0,00	2,01	0,00	5,83	0,00
Şubat 04	1,33	0,00	1,18	0,00	2,01	0,00	5,19	0,00
Mar 04	1,47	0,00	1,42	0,00	2,68	0,00	5,19	0,00
Nisan 04	1,37	0,00	1,20	0,00	2,79	0,00	4,54	0,00
Mayıs 04	1,36	0,00	1,25	0,00	2,44	0,00	5,29	0,00
Haziran 04	1,42	0,00	1,41	0,00	2,20	0,00	5,15	0,00
Temmuz 04	1,46	0,00	1,56	0,00	2,64	0,00	4,95	0,00
Ağustos 04	1,41	0,00	1,43	0,00	2,71	0,00	5,01	0,00
Eylül 04	1,90	0,00	1,57	0,00	2,80	0,00	5,25	0,00
Ekim 04	1,57	0,00	1,32	0,00	3,02	0,00	5,10	0,00
Kasım 04	1,53	0,00	1,51	0,00	2,70	0,00	5,05	0,00
Aralık 04	1,71	0,00	1,68	0,00	3,50	0,00	5,01	0,00
Ocak 05	2,89	0,00	2,14	0,00	4,54	0,00	5,25	0,00
Şubat 05	2,31	0,00	2,24	0,00	4,43	0,00	5,15	0,00
Mar 05	2,22	0,00	2,14	0,00	4,00	0,00	4,44	0,00
Nisan 05	1,85	0,00	1,94	0,00	4,20	0,00	3,87	0,00
Mayıs 05	1,89	0,06	2,04	0,00	4,68	4,42	4,04	0,00
Haziran 05	2,13	0,00	2,02	0,00	5,96	0,00	4,46	0,30
Temmuz 05	2,32	0,00	2,24	0,00	5,89	0,00	4,86	0,00
Ağustos 05	2,62	0,00	2,18	0,00	6,68	0,00	5,25	0,00
Eylül 05	2,60	0,00	2,28	0,00	7,02	0,00	5,50	0,00
Ekim 05	2,58	0,00	1,98	0,00	7,25	0,00	4,94	0,00
Kasım 05	3,34	0,00	2,28	0,00	7,76	0,00	5,45	0,00
Aralık 05	3,30	0,00	2,90	0,00	8,21	0,00	5,85	0,00
Ocak 06	5,44	0,00	2,91	0,00	9,12	0,00	5,20	0,00
Şubat 06	9,44	0,00	3,05	0,00	10,87	0,00	5,65	0,00
Mar 06	7,34	0,00	2,81	0,00	9,91	0,00	4,88	0,00
Nisan 06	6,79	0,00	3,09	0,00	9,85	0,00	4,68	0,00
Mayıs 06	5,49	0,00	2,54	0,00	8,30	5,05	3,80	0,00
Haziran 06	4,15	0,00	2,38	0,00	7,60	0,00	3,96	0,00
Temmuz 06	4,53	0,00	2,36	0,00	7,60	0,00	4,14	0,00
Ağustos 06	5,59	0,00	2,85	0,00	7,78	0,00	4,22	0,00
Eylül 06	6,04	0,00	2,61	0,00	7,96	0,00	4,38	0,00
Ekim 06	6,59	0,00	2,79	0,00	8,76	0,00	4,34	0,00
Kasım 06	5,54	0,00	2,53	0,00	7,72	0,00	4,14	0,00
Aralık 06	6,34	0,00	2,45	0,00	8,30	0,00	4,20	0,00
Ocak 07	6,29	0,00	2,73	0,00	8,12	0,00	3,78	0,00
Şubat 07	6,34	0,00	3,05	0,00	8,57	0,00	3,52	0,00
Mar 07	9,89	0,00	2,95	0,00	9,22	0,00	3,52	0,00
Nisan 07	9,90	0,00	2,99	0,00	8,39	0,00	3,36	0,00
Mayıs 07	10,20	0,00	2,98	0,00	9,90	0,00	3,76	0,00
Haziran 07	10,00	0,00	2,92	0,00	10,30	0,00	3,96	0,00
Temmuz 07	13,10	0,00	3,88	0,00	10,00	0,00	5,15	0,00
Ağustos 07	13,80	0,00	3,74	0,00	9,00	0,00	4,96	0,00
Eylül 07	12,30	0,00	3,86	0,00	8,85	0,00	5,08	0,00

Kaynak : <http://www.akyatirim.com.tr/?page=piyasaverileri&sub=temettu-ve-sermaye-arttirim>

EK 2: Hisse Senetlerinin Aylık Getiri Oranları.

TARİH	ADANA ÇİMENTO	ANADOLU EFES	AKBANK	AKÇANSA	AK ENERJİ	AİSİGORTA	AİSA	ALARKO HOLDİNG	ANADOLU HAYAT EMEK	ANADOLU SİGORTA	ARÇELİK	AŞELSAN
Şubat02	-0.03279	-0.07095	-0.13905	-0.21950	-0.01036	-0.26236	-0.20351	-0.13016	-0.14904	-0.20764	-0.14310	-0.06298
Mart02	-0.05129	0.18416	0.21622	0.22677	-0.14792	0.13353	-0.08701	0.01778	-0.03637	0.03774	0.16372	-0.02657
Nisan 02	0.00000	-0.09623	0.03637	0.06635	-0.06229	0.03681	-0.15541	-0.11174	-0.03774	0.03637	-0.08884	0.15133
Mayıs 02	1.12173	0.01669	-0.11333	-0.09535	-0.09570	0.40947	0.13629	-0.11471	-0.16705	-0.11333	0.10666	-0.14774
Haziran 02	-1.27297	0.01642	0.09531	-0.16508	-0.12809	-0.47160	-0.17693	-0.00654	-0.06531	-0.08338	0.13790	-0.17129
Temmuz 02	0.07847	-0.03312	0.06169	0.15048	0.11097	0.03774	0.14953	0.10536	0.02469	0.00000	0.14197	0.67602
Ağustos 02	0.03704	-0.17227	0.01695	-0.06062	-0.01158	0.01227	0.03509	-0.09431	0.02410	0.04256	-0.11521	0.06582
Eylül02	0.01802	0.05069	0.02490	0.00778	-0.11234	-0.08923	-0.03909	-0.11641	-0.10008	-0.04256	-0.02676	0.04159
Ekim 02	0.08552	0.10460	-0.00623	0.11692	0.13536	0.18232	0.17768	0.08855	0.23361	0.23180	0.09685	-0.02058
Kasım 02	0.44300	0.00000	0.24116	0.32158	0.13921	0.20067	0.16219	0.31279	0.37729	0.27029	0.37315	0.18972
Aralık 02	-0.14716	-0.23967	-0.08113	-0.32158	-0.32809	-0.29376	-0.28580	-0.38907	-0.41985	-0.20360	-0.20634	0.06031
Ocak03	0.11507	0.04256	0.11935	0.18232	-0.04211	0.16799	0.03327	0.06492	0.08338	0.00000	0.10848	0.06337
Şubat03	0.03209	0.09152	-0.04474	-0.01156	0.10858	0.02041	0.00000	0.05015	0.03922	0.03175	0.00000	-0.01547
Mart03	-0.09953	-0.07909	-0.21825	0.13571	-0.15442	-0.33244	-0.08734	-0.15869	0.25345	0.38441	-0.23018	-0.30894
Nisan 03	1.06311	0.24351	0.14364	-0.17726	0.13494	0.59713	0.20714	0.34643	-0.07796	-0.32379	0.27808	-0.01323
Mayıs 03	-0.91228	0.02962	-0.00707	-0.06899	0.02259	-0.37118	0.12990	0.00897	-0.04960	-0.12516	0.18824	-0.11727
Haziran 03	-0.12783	-0.12328	0.10749	-0.08819	-0.20370	-0.04599	-0.33704	-0.18590	-0.12629	-0.06899	-0.29699	-0.21368
Temmuz 03	-0.03469	0.04167	-0.09903	-0.16127	-0.12765	0.04599	-0.09571	-0.06096	-0.08004	-0.07411	-0.13940	-0.01292
Ağustos 03	0.00000	0.08161	0.12078	0.20972	0.11977	0.16532	0.08373	0.08224	0.13613	0.10920	0.11994	0.18785
Eylül03	0.11123	0.14831	0.24798	0.03974	0.02542	0.13353	0.08097	0.08085	0.34938	0.18805	0.06883	0.21085
Ekim 03	0.10966	0.09776	0.17529	0.19416	0.00951	0.18924	0.05757	0.18151	0.32542	0.25131	0.31929	-0.04666
Kasım 03	0.02791	-0.05543	0.08636	0.18499	0.09034	-0.02091	0.01389	-0.04960	-0.09716	-0.14310	-0.11841	-0.12659
Aralık 03	0.16068	0.02810	0.01073	0.19337	0.15933	0.34249	0.14723	0.36936	0.27484	0.36179	0.20611	0.24798
Ocak04	-0.07291	-0.00905	-0.10497	-0.10414	-0.00296	-0.15665	-0.10008	-0.01482	0.00772	-0.09353	-0.17472	-0.11229
Şubat04	-0.02553	0.07085	0.05011	0.03985	0.00296	0.12103	0.02918	0.01482	0.08123	0.09353	0.14842	-0.04638
Mart04	0.08289	-0.04832	0.19630	0.00390	-0.00622	0.40719	0.00954	0.04317	0.15719	0.16430	0.08845	0.02808
Nisan 04	-0.04049	0.10114	-0.17145	0.19713	-0.04303	-0.53998	-0.08586	-0.10693	-0.17869	0.00000	-0.08845	-0.12783
Mayıs 04	-0.20067	-0.08397	-0.04688	-0.34353	0.00295	-0.09946	-0.00692	-0.19304	-0.12323	-0.16430	-0.08161	-0.01054
Haziran 04	0.01005	0.33404	0.05069	-0.04609	0.02830	0.04474	-0.08323	0.00000	0.12323	0.03509	0.04814	-0.03232
Temmuz 04	0.12222	-0.19353	0.12158	0.06836	0.03054	0.13976	0.01869	0.07329	0.27124	0.12921	0.06585	0.02641
Ağustos 04	0.07663	0.00000	0.06517	0.26203	-0.01515	0.07837	0.08175	0.03131	-0.05100	0.07303	0.00000	0.08295
Eylül04	0.07118	0.12876	0.07591	-0.02401	-0.04688	0.05380	0.10365	0.10399	0.27746	0.17997	0.11457	-0.03101
Ekim 04	0.10193	0.01293	-0.03875	0.05735	-0.00903	-0.01439	0.02732	0.01227	0.00000	0.15247	0.01611	0.00561
Kasım 04	0.21430	0.00549	0.02403	0.07575	0.01600	-0.03440	0.02659	-0.04044	-0.16745	0.04927	-0.15061	0.28768
Aralık 04	0.01010	0.15206	0.20578	0.01208	-0.01600	0.16974	0.04001	0.13907	0.13613	0.11778	0.06879	-0.13834
Ocak05	0.15773	-0.00945	-0.01215	0.08901	0.14295	0.11167	0.01942	0.09481	0.02247	0.11302	0.04796	0.17539
Şubat05	0.21192	0.00945	-0.03230	0.08173	-0.02837	0.03340	-0.01383	0.06799	-0.01794	-0.05492	0.00000	0.30610
Mart05	-0.19913	-0.03834	-0.05183	0.22365	-0.10616	0.21194	-0.14998	-0.22549	0.03556	-0.10178	-0.10291	0.23387
Nisan 05	-0.15063	0.02889	-0.10951	-0.52578	-0.21319	-0.54680	-0.16882	-0.00886	-0.49925	-0.27585	-0.21365	-0.26685
Mayıs 05	0.68806	0.29517	0.07432	0.14629	0.05711	0.18990	0.30760	0.16637	0.17751	0.20174	0.54246	0.16630
Haziran 05	-0.36914	-0.13471	0.08701	0.16341	0.02765	0.06351	-0.16169	0.08197	0.12445	0.17589	-0.22589	-0.00195
Temmuz 05	0.17243	-0.02456	0.13448	0.07267	0.07020	0.12629	0.03897	0.03637	0.05183	0.14953	0.01910	0.08020
Ağustos 05	-0.03476	0.07962	0.02829	0.05234	-0.05115	0.04637	-0.03237	-0.06692	-0.03077	-0.06454	-0.01910	-0.04634
Eylül05	0.40868	0.10293	0.14738	0.15193	-0.05557	0.20155	0.00000	0.01657	0.00000	0.08516	-0.02511	0.10753
Ekim 05	-0.13231	-0.08649	-0.04159	-0.16983	-0.00957	-0.08269	-0.08941	0.02091	0.00000	-0.04879	0.03743	-0.13671
Kasım 05	0.27170	0.10020	0.25131	0.25207	0.12629	0.17848	0.07282	0.08797	0.40199	0.12095	0.07847	0.14078
Aralık 05	0.09396	0.03349	0.01786	0.06946	0.03334	0.13893	0.00996	0.08279	0.33697	0.21040	0.07743	0.28100
Ocak06	0.18767	0.18122	0.07115	0.20764	-0.07663	0.20200	-0.04055	-0.01760	0.30433	0.24043	0.27686	0.16899
Şubat06	0.06647	0.01093	0.12629	0.06686	0.04330	0.09764	0.01709	0.14139	0.00000	0.02783	-0.00887	0.03977
Mart06	-0.12867	-0.06164	-0.09253	0.27359	-0.05219	0.36054	-0.07750	-0.20659	-0.18710	-0.18468	-0.10210	0.06296
Nisan 06	0.50664	0.02849	-0.07728	-0.12586	-0.13762	-0.36210	-0.01848	0.04729	0.20888	0.11988	0.00884	-0.07605
Mayıs 06	-0.51865	0.07658	-0.15162	-0.16657	-0.21905	-0.20812	0.04380	-0.07937	-0.24263	-0.29072	0.12309	-0.17701
Haziran 06	-0.28266	-0.08410	-0.01684	-0.31292	-0.26748	-0.20985	-0.17520	-0.15996	-0.19940	-0.24214	-0.29086	-0.31779
Temmuz 06	0.08081	-0.07237	-0.04160	0.11296	0.15985	0.20985	-0.03905	-0.00512	0.04906	0.11014	0.02737	0.13960
Ağustos 06	0.13145	-0.02464	0.05341	0.10845	-0.08908	-0.00951	0.31281	-0.01031	0.13187	0.10475	0.01563	-0.04999
Eylül06	0.04593	-0.03922	0.03301	-0.06602	0.27518	0.05447	0.00000	0.03663	0.04110	-0.04521	0.00000	-0.04161
Ekim 06	0.03946	0.06386	0.02406	0.03395	0.01405	0.07737	0.17474	0.02956	0.06496	0.10420	-0.01002	0.08559
Kasım 06	-0.03483	0.04947	0.00000	0.01989	-0.07232	-0.13184	-0.06744	-0.12938	0.01250	-0.13353	-0.14932	-0.01581
Aralık 06	0.08418	0.04067	0.05398	0.09774	0.06297	0.00000	0.01729	-0.01391	-0.00415	0.01770	0.03572	-0.03619
Ocak07	0.04973	0.04972	0.03395	0.09601	-0.03828	0.09916	0.00000	-0.01695	0.02038	0.02882	0.05841	0.19383
Şubat07	0.11448	-0.04972	0.04401	-0.02226	0.00000	-0.01764	-0.06797	-0.02890	0.06505	0.03900	0.07622	-0.05229
Mart07	-0.05960	0.04441	-0.00557	-0.04980	0.14082	0.19792	0.19649	-0.00888	0.16823	0.14237	-0.01545	-0.04551
Nisan 07	0.04716	0.02192	0.11093	0.05098	0.10542	-0.06017	-0.09481	-0.02994	-0.12893	-0.01914	0.08115	-0.07177
Mayıs 07	0.02395	0.17025	-0.08883	0.03489	0.12516	0.12379	0.06936	0.02999	-0.02791	0.01914	0.15635	0.13730
Haziran 07	-0.01190	-0.03726	-0.00274	-0.08338	0.16282	0.07899	-0.00517	-0.01791	-0.01905	-0.06369	-0.00881	-0.08495
Temmuz 07	0.10775	-0.00992	0.16968	0.16562	0.19416	0.14141	-0.02094	0.08097	0.12629	0.16277	-0.03604	0.15415
Ağustos 07	-0.02725	-0.09669	-0.04130	0.04628	0.03469	-0.03922	-0.15415	-0.08701	-0.03449	-0.03939	-0.17501	-0.15415
Eylül07	0.04325	0.06137	0.10295	-0.01010	0.08701	-0.04679	0.00000	0.05311	0.06782	0.01770	0.06863	0.10242

EK 2' in Devamıdır.

TARİH	AYGAZ	BAGFAŞ	BEHO ELEKTRONİK	BOSSA	BOYNER MAGAZACILIK	ÇİMSA	ÇELEBİ	DOĞAN GAZETECİLİK	DOĞAN HOLDİNG	DOĞAN YAYIN HOLDİNG	DYO BOYA
Şubat02	-0.21030	-0.15249	-0.04948	-0.08408	-0.17366	-0.25345	-0.31155	-0.29649	-0.23440	-0.19237	-0.23018
Mart02	0.02105	0.00000	0.03559	-0.05407	-0.24273	0.07411	0.00000	0.64870	0.14058	0.25300	-0.01183
Nisan 02	0.21197	-0.09232	-0.02837	0.90886	-0.01105	1.17315	0.01873	0.08701	0.01625	0.28474	-0.04879
Mayıs 02	-0.29143	0.02700	0.00000	-0.83740	0.25378	-1.20951	0.79220	-0.13353	-0.13815	-0.19479	0.01242
Haziran 02	-0.04616	-0.15534	0.04226	-0.03909	-0.39688	0.03637	-0.76575	0.14389	-0.01869	0.09237	-0.28358
Temmuz 02	0.16645	0.09682	0.32657	0.27871	0.16508	0.08552	0.14551	0.20441	0.14058	0.16252	0.06351
Ağustos 02	0.03922	0.06383	-0.13282	0.00000	-0.07914	0.00816	-0.05349	-0.17395	-0.12189	-0.25489	-0.11394
Eylül02	-0.01290	0.17982	-0.07062	0.05264	0.04599	-0.05859	-0.19115	-0.10536	-0.11778	-0.03279	-0.07146
Ekim 02	0.16705	0.08892	0.17313	0.22826	0.12648	0.18088	0.09913	-0.02247	-0.15763	-0.08097	0.05407
Kasım 02	0.24703	0.17260	0.36891	0.04976	0.44747	0.32302	0.10295	0.22314	0.53492	0.38518	0.17646
Aralık 02	-0.23610	-0.24106	-0.33860	-0.16882	-0.48788	-0.30874	-0.28527	-0.15719	-0.39635	-0.22931	-0.28768
Ocak 03	0.03209	0.02992	0.03903	0.00000	0.04041	0.11384	0.02851	0.13884	0.00000	0.08873	-0.04001
Şubat03	-0.01058	0.03855	0.10440	0.03390	0.09441	0.04335	0.01395	-0.14953	0.04167	-0.05827	0.05942
Mart03	-0.16127	-0.23315	-0.19446	-0.23713	-0.04609	-0.09531	-0.05702	-0.37372	-0.25423	-0.24846	-0.03922
Nisan 03	0.30010	0.23315	0.09006	0.64259	0.17284	0.94520	0.17865	0.27193	0.23361	0.10920	0.19885
Mayıs 03	0.12189	0.07916	-0.05913	-0.54857	-0.10889	-0.75734	0.01017	0.42900	0.02062	0.17848	-0.15963
Haziran 03	-0.14058	-0.15780	-0.11272	-0.10821	-0.04526	-0.06651	0.02795	-0.13242	-0.17825	-0.15575	-0.05942
Temmuz 03	-0.19753	-0.03493	-0.14005	-0.08961	-0.07696	-0.12156	0.00000	-0.14242	-0.07599	0.14609	0.00000
Ağustos 03	0.12415	0.02244	0.08756	-0.01575	-0.00200	0.06907	0.62387	0.07847	0.12361	0.19358	-0.04167
Eylül03	0.01511	0.13538	0.06379	0.01575	0.04976	0.00619	-0.68265	-0.04832	0.17063	0.17563	0.02105
Ekim 03	0.12963	0.01919	0.23875	0.06062	0.12744	0.16468	0.06075	0.37531	0.33085	0.36669	0.04082
Kasım 03	-0.04505	0.01883	-0.00889	-0.02985	0.13222	0.03665	0.05942	-0.08829	-0.02353	-0.10536	
Aralık 03	0.17693	0.24480	0.30867	0.14108	0.10178	0.18003	0.04987	0.48748	0.44073	0.29480	0.12516
Ocak 04	-0.12311	0.05632	-0.04396	-0.11123	-0.01626	-0.17545	-0.05557	-0.19023	-0.06124	-0.19517	-0.08168
Şubat04	0.01302	-0.01344	0.23404	0.04317	-0.00823	0.05767	0.03922	0.22884	0.20830	0.12161	-0.02151
Mart04	0.08269	0.02715	0.10047	0.01399	-0.03362	0.12921	0.07070	0.09048	0.02532	0.03377	0.33024
Nisan 04	-0.11333	-0.06275	-0.10047	-0.08701	-0.05174	0.40547	-0.02593	-0.24148	-0.19237	-0.09273	-0.09644
Mayıs 04	0.17489	-0.06696	-0.07015	-0.03077	-0.19957	-0.53900	-0.05028	-0.03132	-0.04124	-0.08444	-0.12962
Haziran 04	-0.24865	-0.01563	-0.02960	-0.03175	-0.04495	0.00000	0.01644	-0.10536	0.03109	0.04311	-0.12516
Temmuz 04	0.05883	0.02335	0.05249	0.16333	0.10880	0.00892	-0.01644	0.00000	0.13353	0.09646	0.10536
Ağustos 04	0.04857	0.00766	0.00000	0.01361	0.14379	0.16209	0.02546	0.17132	0.08532	0.07739	0.01980
Eylül04	0.05859	0.08297	0.08179	0.16184	0.35667	0.15831	-0.00902	0.13884	0.04801	-0.04720	0.03847
Ekim 04	-0.05429	0.04488	-0.02384	0.19753	-0.14070	0.09219	0.22314	0.05055	-0.01575	0.01842	0.15684
Kasım 04	-0.05197	-0.05335	-0.18501	-0.10956	-0.09819	0.00849	-0.00581	-0.12751	-0.07411	0.04635	-0.10178
Aralık 04	0.03146	0.00000	-0.00647	0.00000	0.09819	0.06805	-0.03410	0.03922	0.14310	0.10257	0.05219
Ocak 05	0.10889	0.42496	0.01290	0.05129	0.55859	0.13287	0.04714	0.29152	0.23052	0.09873	0.00000
Şubat05	-0.01196	-0.16481	-0.01290	0.11333	-0.02923	0.10697	0.04501	-0.03509	0.02899	0.03637	0.03334
Mart05	-0.12838	-0.05849	-0.27478	-0.04567	-0.16053	-0.12558	0.05916	-0.10668	-0.04679	-0.02504	-0.19885
Nisan 05	-0.16872	-0.22750	-0.13231	0.67428	-0.12716	0.44384	-0.05616	-0.26369	-0.17635	-0.10380	-0.17435
Mayıs 05	0.09285	0.26240	0.10194	-0.83625	0.03334	-0.26780	0.03115	0.06859	0.06230	-0.02532	0.06899
Haziran 05	0.10289	-0.04890	0.08848	0.06385	0.03754	0.10634	0.03021	0.16455	0.06496	0.07411	-0.02247
Temmuz 05	0.02198	0.15795	0.10697	0.11664	0.15565	0.17789	0.01158	0.06022	0.14058	0.10178	0.34294
Ağustos 05	0.07937	0.12964	-0.09495	-0.02791	-0.01361	0.05196	0.04133	-0.05335	0.00545	-0.02725	-0.21511
Eylül05	0.00401	0.08417	-0.07441	-0.02871	0.27735	0.15475	0.40669	0.04683	-0.03315	-0.03371	-0.04082
Ekim 05	0.13103	0.03658	-0.05741	0.00000	0.01033	-0.18040	0.24576	-0.06759	-0.10661	-0.02312	0.13613
Kasım 05	0.27177	0.08048	0.07020	-0.00976	-0.10080	0.13100	0.08451	0.31015	0.20294	0.19106	0.08701
Aralık 05	0.16252	0.08975	0.13459	0.15415	0.07303	0.06493	0.08279	-0.01550	0.05942	0.25640	0.24946
Ocak 06	-0.08784	0.02985	0.00738	-0.00844	-0.06173	0.15059	0.46492	-0.01047	0.17589	0.14745	0.03822
Şubat06	0.09463	0.09370	0.12430	0.12716	0.01117	-0.01854	0.16520	0.17351	0.28869	0.01600	0.32750
Mart06	-0.15868	-0.19144	-0.13168	-0.11035	-0.10536	-0.09023	-0.26360	-0.06395	-0.12880	-0.01600	-0.05557
Nisan 06	0.02869	0.00539	-0.01493	0.19611	0.02439	0.15269	-0.08073	0.00000	0.02377	0.07756	-0.08961
Mayıs 06	0.01783	-0.19967	-0.16740	-0.38849	-0.12838	0.08424	0.31661	-0.20909	0.03625	-0.11035	-0.24686
Haziran 06	-0.33997	-0.23080	-0.12783	-0.07333	-0.42623	-0.63899	-0.31417	-0.39622	-0.07386	-0.10536	-0.06899
Temmuz 06	-0.02868	0.04253	0.01504	-0.05888	-0.11866	0.17149	-0.18070	0.08701	0.05094	-0.06503	-0.01439
Ağustos 06	-0.00730	-0.05992	-0.06686	0.34628	0.27978	0.11746	0.22741	0.06899	0.01316	-0.04859	0.05635
Eylül06	-0.01105	-0.02703	0.09143	-0.06725	0.14904	0.01642	0.03608	-0.06899	-0.06410	-0.02097	0.12838
Ekim 06	0.10536	0.05300	0.03810	0.29002	0.17804	0.02353	0.04343	0.06619	0.06410	0.17096	-0.02439
Kasım 06	-0.05481	-0.04403	-0.12423	0.18340	-0.15272	-0.02896	-0.11694	-0.16379	-0.18625	-0.09353	-0.01242
Aralık 06	0.11935	0.00000	0.01053	0.08295	0.03922	0.04434	-0.07284	-0.16053	-0.13016	-0.02381	-0.02532
Ocak 07	0.03380	0.01807	-0.05378	0.05799	0.14310	0.01079	0.30183	0.19528	0.06089	-0.00604	-0.02598
Şubat07	-0.10167	0.06848	-0.03371	-0.10902	-0.14310	0.05338	0.07294	0.15719	-0.03434	-0.04758	-0.14108
Mart07	0.02966	0.11676	0.06632	-0.04279	0.07411	0.03005	-0.12740	0.47454	0.01302	0.07743	0.04445
Nisan 07	0.13353	0.07766	-0.10121	-0.04470	-0.04101	-0.03572	-0.14604	-0.00454	0.11394	0.00000	-0.05972
Mayıs 07	0.18374	0.10395	0.03489	0.06632	0.00000	0.04987	-0.00509	0.29005	0.10228	0.09353	0.03031
Haziran 07	0.09681	0.02500	-0.02312	-0.02162	0.00000	-0.02740	-0.01980	-0.11227	-0.08701	-0.05806	0.11280
Temmuz 07	0.02543	0.24994	0.07869	0.01626	0.10163	0.10035	0.09531	-0.05914	0.06896	0.07276	0.30748
Ağustos 07	-0.01688	-0.13904	-0.07869	-0.12588	-0.03855	-0.04103	-0.02765	-0.16400	-0.12445	-0.18443	-0.07063
Eylül07	0.09143	0.05900	0.12619	-0.00612	0.13462	0.08526	-0.16417	0.02927	0.05850	0.08296	0.11000

EK 2' in Devamıdır.

TARİH	BOZACI BAŞLI İLAÇ	BOZACI BAŞLI YAPI	BOZACI BAŞLI YATIRIM	EGE SERAMİK	ERBEĞ Lİ DEMİR ÇELİK	FINANSBANK	FORTİS	FORD OTOSAN	GARANTİ BANKASI	GLOBAL YAT. HOLDING
Şubat02	-0.11778	-0.05407	-0.17920	-0.24784	-0.20835	-0.31845	-0.18232	0.16000	-0.14458	-0.13021
Mart02	-0.07796	0.01835	0.00000	-0.13353	-0.09278	0.00000	0.00000	-0.04782	0.07490	0.01967
Nisan02	0.43213	-0.13613	-0.07771	-0.07411	0.10536	0.06062	0.04879	-0.07631	-0.09737	0.00000
Mayıs02	-0.09181	-0.07571	-0.10648	-0.10110	-0.13353	-0.12516	-0.04879	-0.04967	0.02247	-0.18492
Haziran02	-0.03922	-0.11919	-0.09419	-0.06996	0.02817	-0.22314	0.00000	-0.01869	-0.28030	-0.56157
Temmuz02	0.16551	0.20526	0.12734	0.00000	0.17768	0.00000	0.00000	0.13235	-0.09237	0.09157
Ağustos02	-0.07020	0.06002	0.29040	-0.04652	0.09651	0.15415	-0.05129	-0.15140	-0.10178	-0.07796
Eylül02	-0.11551	-0.07038	-0.45548	0.15415	-0.20679	-0.15415	0.00000	-0.03423	-0.03637	-0.16093
Ekim02	0.15123	0.23967	0.16508	-0.02062	0.11478	0.28768	0.00000	0.03423	0.25951	0.13353
Hasim02	0.39960	0.42709	0.23180	0.20634	0.16613	0.48551	0.19106	0.25458	0.35667	0.33845
Aralık02	-0.23796	-0.28235	-0.25378	-0.27087	-0.21582	-0.28236	-0.09097	-0.26458	-0.22314	-0.41043
Ocak03	0.12604	0.06852	0.09531	0.18232	0.15234	0.00000	0.04652	0.19585	0.00000	-0.04581
Şubat03	-0.01325	-0.03885	0.09884	0.05407	-0.10295	0.18232	0.12783	0.01569	0.04879	0.19783
Mart03	-0.06899	-0.18641	-0.18905	-0.19290	-0.19516	-0.13353	-0.27444	-0.12413	-0.35328	-0.34938
Nisan03	0.14595	0.23885	0.18805	0.24420	0.22596	0.13353	0.14660	0.16604	0.17096	0.48130
Mayıs03	-0.02500	0.02410	0.19023	0.44895	0.02222	0.00000	0.04445	-0.00749	0.04196	-0.11919
Haziran03	-0.14994	-0.08701	-0.31159	0.27699	0.00000	0.04082	-0.04445	-0.01515	-0.02778	-0.16476
Temmuz03	-0.01482	-0.01307	-0.06669	0.07007	0.07411	-0.12783	0.04445	0.03746	0.08113	-0.16164
Ağustos03	0.07197	-0.11123	0.07739	-0.24596	0.04976	0.04445	0.08338	0.05368	0.07504	0.07739
Eylül03	0.33845	0.00733	0.05183	0.04896	0.23281	0.04256	-0.04082	0.27541	0.16613	0.09644
Ekim03	0.02927	0.16142	0.13227	0.08778	0.12968	0.25593	0.43286	0.26764	0.31287	0.22314
Hasim03	-0.04927	-0.13976	-0.04526	-0.08778	-0.12201	0.06252	0.02967	-0.08885	-0.11035	-0.11935
Aralık03	0.29523	0.18232	0.17768	0.07083	0.40292	0.31015	0.29424	0.21247	4.88027	0.35244
Ocak04	0.01493	-0.06772	0.11000	-0.16705	-0.07962	-0.11778	-0.10318	-0.02720	-4.60517	-0.24567
Şubat04	0.05757	-0.01929	-0.02817	0.03000	0.07962	0.11778	0.10318	0.00000	0.15234	0.02500
Mart04	0.08058	0.11054	0.16430	0.06701	0.18147	0.14458	0.24256	0.18416	-0.10393	0.27838
Nisan04	0.01282	-0.03551	-0.11551	-0.00930	-0.21296	-0.01942	0.03031	0.01818	-0.08004	-0.11895
Mayıs04	0.06175	-0.11478	-0.00683	-0.09812	-0.07087	-0.17063	0.18976	0.06819	-0.07411	-0.15943
Haziran04	0.84043	-0.02740	0.00683	-0.02083	0.46576	0.08895	-0.20479	-0.08028	0.09181	0.01227
Temmuz04	-0.81676	0.06714	0.03345	0.06124	-0.25284	0.08168	0.01504	0.02699	0.02312	0.00000
Ağustos04	0.04012	-0.01307	0.09411	0.13847	0.12436	0.03847	0.02941	0.22196	0.08224	0.08192
Eylül04	0.03857	0.15227	0.18531	0.06669	0.06630	0.17284	0.04256	-0.14374	0.02598	0.06524
Ekim04	0.03714	0.00000	0.05328	0.12136	0.06218	-0.01600	-0.05716	-0.00824	0.12968	-0.01058
Hasim04	-0.03714	0.00663	-0.01905	-0.12136	0.01758	0.09237	0.01460	-0.15807	-0.11947	-0.10064
Aralık04	0.25191	0.09122	0.05153	0.09970	0.02410	0.40547	0.45724	0.06867	0.19744	0.02326
Ocak05	-0.09699	0.09298	0.02257	0.07045	0.06262	0.21131	0.29908	0.06284	0.22647	0.09644
Şubat05	0.05844	0.00930	0.01330	-0.02062	0.05289	0.14732	0.07216	0.00000	0.10702	0.16304
Mart05	0.26337	-0.23948	-0.07784	-0.19069	-0.05289	-0.11607	-0.03216	0.24611	-0.19373	-0.23875
Nisan05	-0.12114	-0.10536	-0.12675	-0.15415	-0.09723	0.20137	0.23742	-0.39226	0.00722	-0.22596
Mayıs05	0.49940	0.14005	0.06285	0.12962	1.42005	0.29707	-0.04750	0.08783	0.00389	0.09403
Haziran05	-0.10408	0.06062	0.13290	-0.02620	-1.28520	0.15948	-0.01087	0.04590	0.14644	0.09764
Temmuz05	0.06422	0.16705	0.18232	0.15541	0.11333	-0.02828	-0.00548	0.10220	0.10945	-0.03551
Ağustos05	-0.05913	-0.04630	-0.03390	-0.11212	0.10920	0.19696	0.02710	0.01031	0.03815	0.14551
Eylül05	0.00000	0.06424	0.04128	0.11966	0.19620	0.02000	0.08701	0.28576	0.05463	0.07038
Ekim05	-0.02571	0.14458	0.02999	-0.03832	-0.19620	-0.10426	-0.00491	-0.28192	-0.02564	-0.11294
Hasim05	0.23557	0.12290	0.20875	0.24784	0.18191	0.33896	0.26274	0.17527	0.14258	0.26570
Aralık05	-0.11316	0.26706	0.09663	0.12588	0.02234	0.06078	0.12783	0.17551	0.08212	0.30626
Ocak06	0.12543	-0.04801	0.14887	0.02653	0.02772	0.22363	0.05196	-0.07079	0.21899	-0.11014
Şubat06	0.01613	0.25010	0.10332	0.15937	-0.03377	-0.04213	0.06137	0.04967	-0.02532	0.11014
Mart06	-0.03666	0.00000	-0.16168	0.27193	-0.08206	0.06735	-0.16462	-0.05721	-0.17131	-0.13091
Nisan06	-0.03806	0.06188	0.03310	0.28768	-0.03799	-0.10920	-0.07654	0.28276	0.12049	0.14914
Mayıs06	-0.24824	-0.13697	-0.01170	-0.14232	0.27853	0.08986	-0.22884	-0.19183	-0.16837	-0.30797
Haziran06	-0.15507	-0.22544	-0.21145	0.02326	-0.29460	0.01934	-0.18805	-0.18017	-0.18190	-0.05909
Temmuz06	0.08054	-0.07765	0.07825	0.11394	0.01379	-0.00769	0.01143	-0.03939	0.08808	0.00000
Ağustos06	0.06342	-0.02516	0.06756	-0.12551	-0.06850	-0.00970	0.12282	0.02969	-0.00469	-0.01754
Eylül06	0.21979	-0.03897	0.03457	0.00000	-0.05788	0.05129	-0.02545	0.39567	0.04599	0.17045
Ekim06	0.04815	0.14178	0.00484	-0.03551	0.22003	-0.05129	0.12121	-0.33167	0.17669	0.03663
Hasim06	0.03774	-0.07146	0.08560	0.04707	0.02251	0.00970	-0.06606	0.09309	-0.10306	-0.13868
Aralık06	0.11458	-0.02500	0.03057	-0.12962	0.04569	0.01723	0.16179	0.00830	-0.02966	0.04840
Ocak07	-0.06638	0.00631	-0.06210	-0.08880	0.16436	-0.05259	-0.12350	0.16160	0.12325	-0.17136
Şubat07	0.11996	-0.07847	0.01364	-0.03637	0.08975	-0.11653	-0.10902	-0.10189	0.01883	-0.00939
Mart07	0.11488	0.15123	0.17742	-0.12196	0.18005	0.13437	0.03599	0.00861	0.14720	0.00939
Nisan07	-0.11488	-0.09824	-0.10767	-0.06929	0.12849	0.02522	0.05884	0.00342	0.07595	-0.04786
Mayıs07	0.09096	0.05644	0.01255	0.18382	-0.07343	0.03390	0.25131	0.10536	0.07889	0.10242
Haziran07	0.00000	-0.06943	0.01034	-0.04581	-0.04879	-0.01681	-0.03008	-0.05535	0.01370	0.14781
Temmuz07	-0.09531	0.03216	-0.03774	-0.01575	0.17185	0.02902	0.09462	0.03985	0.20252	0.21855
Ağustos07	-0.10738	-0.05196	-0.09403	-0.14493	0.07110	-0.03739	-0.01399	-0.02372	-0.07496	-0.06987
Eylül07	0.05129	0.09531	0.02320	0.05792	0.10242	-0.01923	-0.02857	0.02372	0.10236	0.08811

EK 2' in Devamıdır.

TARİH	GOLDAŞ KUYUMCULUK	GOOD-YEAR	GEGMYO GRGYO	GSD HOLDING	HÜRRİYET GAZETECİLİK	IHLAS HOLDING	İŞİLER AMBALAJ	İŞ BANKASI (C)	İŞ FİN. HR.	İŞGMYO
Şubat02	-0.21170	-0.17545	-0.28768	-0.25131	0.04832	-0.36663	-0.21176	-0.13188	-0.35667	-0.21963
Mart02	0.01613	0.01361	0.00000	0.00000	0.16487	-0.05884	0.09873	0.06571	0.00000	0.03449
Nisan 02	-0.12783	0.20679	0.00000	0.18572	0.05449	0.11441	-0.06169	0.01467	0.00000	-0.07030
Mayıs 02	-0.12577	-0.06821	-0.11778	-0.18572	0.00000	0.03974	0.00000	-0.17458	-0.07411	-0.15719
Haziran 02	-0.16799	-0.07300	-0.20764	-0.30830	0.02247	-0.21667	0.19736	-0.43479	-0.09004	-0.13688
Temmuz 02	0.13658	0.14141	0.07411	0.09004	0.27651	-0.09669	-0.17045	-0.08377	0.00000	0.00000
Ağustos 02	-0.14885	-0.02222	-0.07411	-0.10821	-0.31425	-0.16862	-0.05456	-0.02966	0.00000	-0.02469
Eylül02	-0.09064	0.01117	-0.09004	-0.12136	-0.12260	-0.17825	-0.11895	-0.08338	-0.08701	0.00000
Ekim 02	0.12210	0.26663	0.22314	0.06252	0.13787	0.23767	0.01047	0.27400	0.08701	0.13976
Kasım 02	0.17848	0.15719	0.33647	0.28768	0.24116	0.90857	-0.01047	0.29181	0.34831	0.28223
Aralık 02	-0.27494	-0.22314	-0.27193	-0.41689	-0.16112	-0.38248	0.67187	-0.30847	-0.34831	-0.32668
Ocak 03	0.03727	0.18610	0.11778	-0.03509	0.00000	0.07654	0.56115	0.00000	0.00000	0.02247
Şubat03	0.07062	0.01869	0.10536	0.16430	0.01389	-0.17185	0.55346	0.19761	0.09004	0.06454
Mart03	-0.24323	-0.16034	-0.16252	-0.09531	-0.42286	-0.07796	-0.37935	-0.29460	-0.09004	-0.20764
Nisan 03	0.27675	0.05909	0.21131	0.38259	0.20630	0.46662	-0.16335	0.20067	0.22314	0.36179
Mayıs 03	-0.15415	-0.03334	0.09097	-0.02259	0.15781	-0.01709	-0.13221	-0.01527	0.00000	-0.05506
Haziran 03	-0.13720	-0.07934	-0.04445	-0.26469	-0.00733	-0.09963	-0.19651	-0.05535	-0.14310	-0.09609
Temmuz 03	-0.02965	-0.04696	-0.04652	-0.23841	0.04317	-0.10008	-0.28493	-0.02469	0.00000	-0.11000
Ağustos 03	-0.03077	0.00997	0.09097	0.00000	0.13792	-0.04302	-0.01105	0.17535	1.01857	0.17063
Eylül03	0.07522	0.09097	0.12260	0.03774	0.03615	0.04302	-0.01681	0.19621	-0.02817	0.01942
Ekim 03	0.10970	0.07535	0.14310	0.16990	0.29000	0.14660	-0.18572	0.16882	0.31585	0.14310
Kasım 03	-0.08113	-0.09289	0.00000	-0.09844	-0.02331	-0.11551	0.01351	-0.03961	-0.18232	-0.06899
Aralık 03	0.19167	0.21425	0.06454	0.24362	0.26743	0.18572	0.10200	0.32890	0.11778	0.23733
Ocak 04	-0.13686	-0.01439	-0.03175	0.05264	-0.22585	-0.06115	-0.08206	-0.09932	0.06454	0.14404
Şubat04	0.01325	-0.00727	0.00000	0.05001	0.15091	0.04406	-0.08941	0.15243	-0.02105	-0.07599
Mart04	0.14660	0.04296	0.55500	0.07062	0.00775	0.15906	0.06274	-0.01739	0.04167	0.20187
Nisan 04	-0.17327	-0.02837	0.01835	-0.20067	-0.14966	-0.16772	-0.04139	-0.06899	-0.13062	-0.11376
Mayıs 04	-0.04139	-0.08244	-0.03704	-0.11778	-0.08416	-0.09097	-0.17670	-0.09043	0.00000	-0.06213
Haziran 04	0.02778	-0.06454	0.09015	-0.09844	0.21432	-0.07925	-0.04293	0.06667	-0.17768	0.00000
Temmuz 04	0.10399	0.00000	-0.01739	0.09669	0.01963	0.09873	0.05129	0.04429	0.10536	0.08594
Ağustos 04	0.34175	0.01653	0.27444	0.00000	0.06381	0.01869	0.00830	0.01434	0.28141	0.10064
Eylül04	-0.20360	0.09382	0.01325	0.32721	-0.04462	0.15415	0.10205	0.09622	0.21936	0.31652
Ekim 04	0.43721	0.20811	0.00000	0.04546	0.06975	-0.04879	0.07197	0.10407	0.00000	-0.05579
Kasım 04	0.13613	-0.12521	-0.06805	-0.16908	-0.05092	-0.09614	-0.14190	0.10216	0.14108	-0.03334
Aralık 04	-0.26176	0.00000	0.01399	0.10008	0.13886	0.00000	-0.09212	0.09746	0.11192	0.12716
Ocak 05	-0.09670	0.11702	0.05407	0.33987	0.08429	0.08778	0.05959	0.05332	0.51318	0.13260
Şubat05	-0.02532	0.04791	-0.01325	0.26627	-0.01813	-0.01695	-0.02511	0.14865	-0.13555	0.00651
Mart05	-0.06169	-0.17882	-0.08338	-0.18492	-0.20952	-0.16705	-0.16551	-0.20674	-0.25593	-0.16176
Nisan 05	-0.28164	-0.21791	-0.17366	-0.15155	-0.10703	-0.21309	-0.24846	0.03063	-0.23361	-0.13900
Mayıs 05	0.08097	0.02575	0.23002	0.29673	0.08036	0.19268	0.01274	-0.00698	0.30400	0.26775
Haziran 05	0.05407	0.08135	0.06625	-0.02740	0.18938	-0.27065	0.26528	0.04567	0.07480	0.04591
Temmuz 05	0.26640	0.07522	0.17589	-0.05716	0.08861	0.12575	-0.08085	0.14904	0.22494	0.01274
Ağustos 05	-0.03279	-0.00727	0.15875	0.17494	0.01163	-0.04879	0.08085	0.05791	0.00717	-0.03871
Eylül05	-0.00837	-0.05245	0.21393	0.35048	0.12227	0.02469	-0.02966	0.15596	0.41494	0.21256
Ekim 05	-0.06062	0.01527	0.19097	-0.07210	-0.07430	-0.03727	-0.08338	-0.04933	-0.00948	-0.11248
Kasım 05	0.12599	0.00000	0.03790	0.25442	0.30000	0.04939	0.05292	0.22151	0.15006	0.16430
Aralık 05	0.24341	0.16062	0.06531	0.23904	0.05557	0.08097	0.43592	0.05221	0.04410	0.06832
Ocak 06	-0.09064	-0.10895	0.21622	0.00000	0.03602	-0.05716	0.08923	0.02572	0.11822	0.14058
Şubat06	0.19043	0.06274	0.04967	0.08315	0.00927	-0.01183	0.35545	0.04029	0.10257	0.10495
Mart06	-0.15695	-0.09456	-0.23756	-0.16754	-0.07468	0.05782	-0.09873	-0.10911	-0.16734	-0.12566
Nisan 06	0.00651	0.21131	-0.07540	-0.03195	-0.05938	-0.03429	-0.26899	0.05296	0.00741	0.02479
Mayıs 06	-0.31845	0.16934	-0.25996	-0.20067	-0.00423	-0.17768	-0.36910	-0.23582	-0.23614	-0.21805
Haziran 06	-0.16462	-0.18132	-0.06454	0.11248	-0.37624	-0.04296	0.00000	-0.16536	-0.34870	-0.11272
Temmuz 06	-0.02128	0.09202	-0.07796	-0.10457	0.06570	-0.07522	-0.27585	0.02536	0.02615	0.09737
Ağustos 06	0.19479	0.23407	0.23211	-0.00791	0.00576	-0.04801	0.17247	0.05567	0.10987	0.00514
Eylül06	-0.02691	-0.03540	0.08899	-0.07411	0.08797	-0.05043	-0.10426	-0.04854	-0.07189	-0.00514
Ekim 06	0.06169	0.09959	-0.01342	0.22143	0.09631	0.00000	0.13353	0.16047	0.19671	0.09343
Kasım 06	-0.11778	-0.09959	-0.06678	-0.15529	-0.03903	-0.16862	-0.08942	-0.11025	-0.10196	-0.03828
Aralık 06	0.39296	-0.03082	0.00000	-0.05763	-0.07220	0.00000	0.05942	0.07169	0.04960	0.03828
Ocak 07	0.19600	0.01412	0.00678	0.08135	0.10161	0.02020	0.18392	0.03066	0.06756	0.03234
Şubat07	-0.06306	-0.10848	0.01342	-0.11583	-0.06486	0.11333	-0.14618	0.00000	-0.02031	-0.02765
Mart07	-0.03003	-0.01047	0.01980	0.10799	0.06002	0.10178	-0.02817	0.00000	0.05001	0.08076
Nisan 07	-0.08259	-0.09373	0.11706	0.16645	-0.11294	0.13555	0.01887	-0.00153	0.10634	-0.04857
Mayıs 07	0.11852	-0.03530	0.01196	0.03922	0.07333	0.09403	0.12296	-0.06301	-0.00440	0.02679
Haziran 07	-0.02965	0.00000	-0.05311	0.07411	-0.08426	-0.06625	-0.10444	0.00000	0.00877	-0.06366
Temmuz 07	0.05311	0.04679	0.12516	0.05219	0.09431	-0.02778	0.05388	0.14364	0.19390	0.04588
Ağustos 07	0.14425	-0.10854	-0.10714	-0.15887	-0.14503	0.04139	-0.08149	-0.11164	-0.20267	-0.08905
Eylül07	0.22612	0.01256	0.01770	0.08259	0.09698	0.38728	0.09015	0.13942	0.11631	0.01460

EK 2' in Devamıdır.

TARİH	İZMİR DEMİR ÇELİK	KARSAN OTOMOTİV	KARTONSAN	HOÇ HOLDING	KARDEMİR (D)	MİGROS	MARMARIS MARTI	MENDERES TEKSTİL	NETAŞ TELEKOM.	NET HOLDING
Şubat02	-0.31845	-0.19671	-0.07403	-0.20516	-0.33647	-0.20049	-0.24362	-0.23361	-0.27072	-0.24686
Mart02	0.00000	-0.06412	0.03296	0.12961	0.18232	0.08395	0.21622	0.00000	-0.05559	0.03922
Nisan 02	0.09531	-0.05444	-0.01073	-0.11000	-0.18232	-0.12979	-0.02817	0.00000	-0.10540	-0.03922
Mayıs 02	0.12783	-0.05757	0.09440	-0.05488	0.00000	-0.05253	0.02817	-0.13103	-0.13255	-0.04082
Haziran 02	-0.06188	-0.15168	-0.04184	0.02031	-0.51083	-0.14743	-0.25131	-0.17435	-0.14710	-0.18232
Temmuz 02	0.39835	0.18905	0.09042	0.27504	0.51083	0.23967	-0.07411	0.11248	0.01092	-0.05129
Ağustos 02	-0.08961	0.05557	0.00000	-0.16117	0.00000	-0.07002	-0.03922	-0.21256	0.04207	-0.23639
Eylül02	-0.37469	-0.11441	-0.02913	-0.03189	-0.22314	-0.01105	-0.12783	-0.05407	-0.09739	-0.14310
Bilin 02	0.14764	0.44507	0.00991	0.13815	0.00000	0.10336	0.12783	0.13005	0.13776	0.07411
Kasım 02	0.22706	-0.09143	0.05719	0.16674	0.55962	0.08450	0.63127	0.19845	0.34081	0.40547
Aralık 02	-0.33024	-0.27360	-0.08724	-0.19538	-0.33647	-0.12969	-0.44895	-0.30111	-0.39165	-0.40547
Ocak 03	0.17869	0.01389	0.08724	0.01237	0.87547	-0.07169	0.03279	0.00000	0.07997	-0.07411
Şubat03	0.07000	0.02048	0.01816	0.02828	-0.08701	0.01786	-0.06669	0.07796	0.07405	0.00000
Mart03	-0.18572	-0.09194	0.08999	-0.26796	-0.09531	-0.11475	0.06669	-0.22314	-0.15402	-0.08004
Nisan 03	0.25131	0.26521	0.21973	0.13613	0.09531	0.24911	0.37268	0.42608	0.23134	0.69315
Mayıs 03	-0.10008	-0.05850	-0.13945	-0.00913	0.00000	-0.11464	-0.04546	-0.13062	0.03915	0.00000
Haziran 03	-0.11123	-0.13525	0.01663	-0.04696	-0.31845	0.01293	-0.17768	-0.09764	-0.14391	-0.23361
Temmuz 03	-0.04001	-0.07889	-0.01663	-0.03423	-0.13353	0.04808	-0.08701	-0.08004	-0.10960	-0.11123
Ağustos 03	0.04001	0.11280	0.00822	0.13911	0.13353	0.02020	0.00000	-0.02817	0.12897	0.05716
Eylül03	0.01942	0.04961	0.24781	0.16705	0.00000	0.12575	0.14108	0.00000	0.08994	0.00000
Bilin 03	0.14310	0.06175	0.04415	0.22241	0.11778	0.17583	0.16908	0.13353	0.13691	0.15415
Kasım 03	-0.08701	0.07496	0.00000	-0.11815	0.00000	-0.14801	-0.16908	-0.16252	-0.07016	0.00000
Aralık 03	0.39939	0.35222	0.09976	0.27773	0.36772	0.13310	0.25423	0.18721	0.24230	0.17435
Ocak 04	-0.07599	-0.03579	0.01101	-0.11653	-0.16705	-0.09605	0.09716	-0.10265	-0.03868	-0.04082
Şubat04	-0.02967	0.23040	-0.02231	0.00000	0.24116	-0.01499	0.39304	-0.02740	0.06357	0.15415
Mart04	0.23923	0.27147	0.09695	0.04665	0.53900	0.15511	0.00000	0.05407	0.00619	0.13353
Nisan 04	-0.08895	0.00000	-0.19810	-0.16901	0.11778	-0.16862	-0.07796	-0.05407	-0.27338	0.17185
Mayıs 04	0.00000	-0.12516	-0.07368	0.07637	0.16990	0.28000	-0.04139	-0.08701	-0.10169	0.00000
Haziran 04	-0.02353	-0.09921	-0.03455	-0.04512	-0.06454	-0.24655	-0.07303	-0.03077	-0.06454	-0.08224
Temmuz 04	0.06899	0.01824	0.04140	0.11881	0.39000	0.08960	0.07303	0.06062	0.04641	0.08224
Ağustos 04	0.17302	-0.02439	-0.02049	0.07625	0.08895	0.03118	0.01399	-0.02985	0.11167	0.00000
Eylül04	0.47467	0.05699	0.19942	0.07790	0.30874	0.03024	0.05407	0.05884	0.05536	-0.05407
Bilin 04	0.05100	0.13608	0.67605	0.01625	0.00000	0.09037	0.10008	-0.02899	0.00000	-0.11778
Kasım 04	-0.01671	-0.25360	-0.26874	-0.13025	-0.04801	0.02201	0.05782	-0.09237	-0.03913	-0.06844
Aralık 04	-0.05782	-0.02995	0.12036	0.11398	-0.01653	0.19167	-0.10661	0.03175	0.06931	0.29627
Ocak 05	0.04082	0.06854	0.29761	-0.01653	0.00000	-0.07460	0.12883	0.06062	0.08599	0.05001
Şubat05	0.02817	-0.10291	-0.17247	0.01183	0.00000	0.01020	-0.02222	0.05716	0.01340	0.15763
Mart05	-0.16908	-0.26236	-0.12514	-0.16599	-0.16252	-0.13240	-0.02273	-0.21622	-0.11421	-0.23361
Nisan 05	0.10602	-0.28768	-0.23967	-0.14631	-0.17063	0.03788	-0.10920	-0.10920	-0.17328	0.02598
Mayıs 05	-0.16009	0.10899	0.03977	0.38050	0.04546	0.32418	0.02532	0.14310	0.13937	0.00000
Haziran 05	-0.03534	0.08338	0.17403	-0.22965	0.12516	-0.21511	0.27193	0.00000	0.06302	-0.02598
Temmuz 05	-0.02182	0.07696	0.00000	0.02725	0.07551	0.00000	0.39967	0.12516	0.00738	0.02598
Ağustos 05	0.00000	-0.03294	0.05402	0.09237	-0.09531	0.09126	-0.09065	-0.02985	-0.02229	0.00000
Eylül05	0.05019	0.00477	-0.03337	0.03137	-0.04082	-0.00917	0.23907	-0.06252	-0.13810	-0.05264
Bilin 05	0.05759	-0.13217	0.20247	-0.22255	-0.11000	0.01725	-0.23907	0.00000	0.03427	0.02967
Kasım 05	0.02581	0.19671	-0.03967	0.27123	0.06744	0.09128	0.22168	0.03175	0.15539	0.07599
Aralık 05	0.00000	0.14131	0.06709	-0.06681	0.19671	0.03074	0.01163	0.44629	0.21891	0.02410
Ocak 06	0.03750	0.05651	0.01074	0.13806	-0.07411	0.10794	-0.09070	0.03922	-0.04745	-0.02410
Şubat06	-0.00615	0.09431	-0.07783	0.09278	0.17589	0.17580	0.24567	0.05609	0.13588	0.04763
Mart06	0.11641	-0.21072	-0.13598	-0.11282	0.14953	-0.04107	-0.09333	0.11980	-0.19841	0.97500
Nisan 06	0.39967	-0.15073	0.11978	0.01407	-0.05716	0.09715	-0.03879	0.12136	0.08066	-0.17185
Mayıs 06	0.01905	-0.18328	0.02957	-0.17397	-0.23052	-0.20710	-0.33196	-0.29725	-0.04813	-0.08701
Haziran 06	-0.08827	-0.27625	-0.05351	-0.15931	-0.03774	-0.02368	-0.04840	0.01905	-0.23251	-0.15985
Temmuz 06	-0.12330	-0.01527	0.02411	0.09656	-0.03922	-0.04827	-0.10444	-0.07847	0.03960	-0.15861
Ağustos 06	0.01348	-0.01550	-0.04254	0.04698	0.01980	0.15283	0.19145	-0.04167	0.04530	0.06062
Eylül06	0.03077	0.06062	0.03095	-0.11507	-0.06062	0.07549	-0.05449	0.08168	-0.09307	-0.14197
Bilin 06	0.21007	0.02182	-0.00600	0.15066	0.11778	0.09961	0.11333	0.03847	0.17159	0.12716
Kasım 06	0.09051	0.03534	-0.04973	-0.12656	-0.07696	-0.09961	-0.08183	0.01869	-0.13168	-0.07756
Aralık 06	0.16508	-0.05716	-0.05224	0.10059	0.03922	0.18521	0.05284	-0.09716	-0.04816	0.00000
Ocak 07	-0.02198	-0.10047	-0.14573	0.08701	0.22314	0.01103	-0.10963	0.02020	-0.01636	0.04725
Şubat07	-0.14953	0.01613	-0.06737	0.02384	0.08829	-0.05002	0.00000	0.01980	0.06452	0.01527
Mart07	0.03175	0.32498	0.03425	0.02537	0.16814	0.01714	0.07118	-0.06062	-0.02363	0.10080
Nisan 07	0.03681	0.07246	0.06528	0.06858	0.00000	-0.10002	-0.09607	0.00000	-0.00811	0.07899
Mayıs 07	-0.02131	0.49457	0.06243	0.07146	0.11248	0.16845	0.14813	0.09004	0.00163	0.06137
Haziran 07	-0.02808	0.04801	-0.03734	-0.04834	-0.03244	0.15188	-0.09722	0.05609	-0.09001	-0.03637
Temmuz 07	-0.01917	0.07232	-0.04445	0.13353	0.24273	-0.02765	0.08972	0.18232	0.05811	0.09419
Ağustos 07	-0.16062	-0.00583	-0.07062	-0.00837	0.00000	0.00930	-0.13976	0.11441	0.02391	-0.18457
Eylül07	0.05884	0.13134	-0.02469	0.06506	0.17366	-0.02817	0.04879	2.27519	-0.00791	0.13859

EK 2' in Devamıdır.

TARİH	NET TÜRZEM	OTOHAR	PETKİM	PINAR ET VE UN	PINAR SÜT	PARKELEK MADENCİLİK	PETROLOFİSİ	SABANCI HOLDING	SARKIYSAN	ŞİŞE CAM	ŞEKERBANK
Şubat02	-0.22314	-0.38529	-0.23557	-0.24362	-0.14732	0.00000	-0.42694	-0.17859	-0.10064	-0.26236	-0.28257
Mart02	0.13613	-0.04236	0.01550	0.21622	0.03125	0.01563	-0.23180	0.10088	-0.04820	0.02198	-0.08516
Nisan 02	-0.01835	-0.09051	-0.08004	-0.02817	-0.06351	-0.16389	0.03326	-0.08426	0.00000	0.03209	-0.04546
Mayıs 02	-0.11778	0.25831	-0.08701	0.00000	0.21986	-0.28921	-0.10329	-0.12360	0.44183	-0.08797	-0.12361
Haziran 02	-0.15763	-0.50139	-0.09531	-0.15415	-0.43891	-0.28788	-0.12103	-0.01250	-0.54582	-0.16184	-0.08224
Temmuz 02	-0.13005	0.54513	0.07696	0.15415	0.09716	0.12946	0.13645	0.14603	0.12838	0.10265	-0.37729
Ağustos 02	-0.21622	-0.11973	0.00000	-0.12136	0.00000	0.17035	-0.09633	-0.13353	-0.04939	0.13658	-0.23361
Eylül 02	-0.10920	-0.02217	-0.04740	-0.06669	-0.05716	-0.22164	-0.29698	-0.02516	-0.01274	-0.13658	0.00000
Bilin 02	0.07411	-0.02268	0.16929	0.03390	0.03847	0.15951	0.00000	0.21675	0.07411	0.23767	0.05129
Kasım 02	0.30538	0.21022	0.41091	0.23639	0.14058	-0.19004	0.61026	0.18659	0.22314	0.26826	0.33647
Aralık 02	-0.50209	-0.09345	-0.46135	-0.17185	-0.06782	0.01538	0.01227	-0.25558	-0.25951	-0.34831	-0.33647
Ocak 03	0.04256	0.07090	0.20224	0.11778	-0.05407	0.06645	0.07062	0.04827	0.09419	0.04082	-0.05129
Şubat03	-0.04256	0.02256	-0.02857	0.05407	0.03637	0.08224	0.10080	0.11370	0.09633	0.13103	0.14660
Mart03	-0.04445	-0.28151	0.01439	-0.11123	-0.21869	-0.17969	-0.08951	-0.24798	-0.13062	-0.19290	-0.14660
Nisan 03	0.69315	0.12921	0.04879	0.13720	0.18232	0.12563	0.10984	0.15501	0.17063	0.18409	0.45676
Mayıs 03	0.02247	0.15970	0.05942	-0.10821	-0.07696	0.12394	-0.09497	-0.06899	0.72889	0.00881	-0.06899
Haziran 03	-0.25131	-0.29881	-0.27917	-0.05884	-0.10536	-0.16650	-0.12956	-0.01105	-0.78751	-0.07276	-0.15415
Temmuz 03	-0.05884	-0.06296	-0.10725	-0.12921	-0.02247	-0.09894	-0.11988	-0.02247	-0.02105	-0.03847	-0.18232
Ağustos 03	-0.06296	0.24348	0.00939	0.00000	-0.02299	-0.11878	0.20024	0.12282	0.00000	0.06638	0.04879
Eylül 03	0.06296	-0.00851	-0.01887	0.00000	0.11000	0.00897	-0.03537	0.20386	0.00000	0.11267	0.00000
Bilin 03	0.11441	0.17230	0.06015	0.12921	0.08004	0.03509	0.06204	0.31397	0.04167	0.15181	0.13353
Kasım 03	0.07795	-0.07466	-0.09894	-0.09531	0.00000	0.02583	-0.07007	-0.13439	-0.04167	-0.12751	0.08004
Aralık 03	0.09531	0.17063	0.16551	0.28768	0.39256	0.39136	0.17693	0.18971	0.17520	0.32498	0.14310
Ocak 04	0.00000	-0.11778	0.03334	-0.13353	-0.08113	0.00967	0.01008	-0.13637	0.18678	0.05072	-0.14310
Şubat04	0.29335	0.30770	-0.13119	0.25131	0.15616	0.08135	0.05846	0.07504	0.00000	0.18962	0.35282
Mart04	0.06590	0.05716	0.13119	0.38299	0.17628	0.37729	0.09903	0.00000	0.09194	0.09117	0.07795
Nisan 04	-0.06590	0.32585	-0.12189	0.24116	0.24116	0.31845	-0.08961	-0.15616	0.12078	-0.06426	-0.22314
Mayıs 04	0.04960	-0.23799	-0.02817	-0.08701	-0.02410	0.05064	-0.12997	0.03800	-0.08756	0.00000	0.03077
Haziran 04	-0.04960	-0.05717	0.00000	-0.18492	0.06301	-0.04288	-0.00357	-0.05576	0.93314	0.23546	-0.03077
Temmuz 04	0.06590	0.07623	0.00948	0.03077	-0.08771	0.00000	0.07964	0.05576	-1.04360	-0.00350	0.14518
Ağustos 04	0.00000	0.08778	0.01889	0.11441	0.11778	-0.09454	0.06412	0.04637	0.02878	0.10325	-0.05576
Eylül 04	-0.06590	0.06309	0.05407	0.17327	-0.02247	0.24500	0.10598	0.10147	0.08168	-0.00954	0.15822
Bilin 04	-0.03449	0.02339	0.28768	0.14764	0.05167	0.00963	-0.07540	-0.00881	0.09946	0.08951	0.00000
Kasım 04	-0.11123	-0.13822	-0.20360	-0.08168	0.10895	0.27883	-0.07504	-0.17001	-0.03615	-0.06962	0.13658
Aralık 04	0.27287	-0.00889	0.05492	0.09143	0.11563	0.09228	0.00000	0.15215	0.04205	0.10128	0.45392
Ocak 05	0.15202	0.10781	0.25470	-0.07038	-0.11563	0.19541	0.18610	0.07239	0.07369	0.08937	0.43213
Şubat05	0.12063	0.06966	0.07411	0.01036	0.00000	-0.06657	-0.09909	-0.01690	0.02096	0.02810	0.13134
Mart05	-0.28768	-0.07771	-0.43332	-0.12036	-0.10178	-0.27367	-0.12338	-0.20067	-0.11845	-0.26035	-0.19471
Nisan 05	0.07303	-0.22567	-0.15755	-0.07232	-0.14585	-0.26987	-0.15640	-0.11778	-0.12078	-0.05716	0.08076
Mayıs 05	0.11935	0.39443	0.05969	0.46216	0.29181	0.07248	0.16645	0.24172	0.62581	0.10601	0.03390
Haziran 05	-0.03822	-0.23128	0.08935	-0.30089	-0.12475	0.34731	0.13395	0.01220	-0.55511	0.15014	0.22979
Temmuz 05	0.13353	0.15138	0.02532	0.02105	0.00000	-0.03040	0.14368	0.12249	0.06099	0.23115	0.33931
Ağustos 05	-0.02299	0.02555	-0.01681	0.12700	0.16112	-0.14417	0.06832	0.03166	0.05188	-0.03905	-0.13084
Eylül 05	0.05651	0.03887	0.14197	-0.00922	0.19416	-0.11112	-0.14165	0.15600	-0.01700	-0.08540	-0.02725
Bilin 05	0.16197	-0.08120	-0.03746	-0.00930	0.20334	-0.07872	0.06062	-0.14567	-0.02312	-0.13940	-0.18122
Kasım 05	0.04567	0.24692	0.15524	0.32438	0.25309	0.17185	0.09275	0.29409	0.11583	0.17258	0.25088
Aralık 05	0.02543	0.15352	0.02581	0.26548	0.39087	0.22785	0.19237	-0.05109	0.21056	0.05104	-0.02511
Ocak 06	0.08338	0.04434	-0.01282	0.20114	0.18721	0.27095	-0.10110	0.28718	0.03727	0.09212	0.34590
Şubat06	0.00000	0.42692	-0.05299	0.04150	-0.10846	0.03147	0.20684	0.01948	0.21825	0.19227	0.04037
Mart06	0.14150	-0.12014	-0.16212	-0.16300	-0.20869	-0.27354	0.24843	-0.08968	-0.04341	-0.09252	-0.10616
Nisan 06	-0.14963	0.00795	-0.01613	0.22601	0.12994	0.15214	-0.05264	-0.01472	-0.01029	0.01776	0.21188
Mayıs 06	0.41616	-0.01417	-0.14875	0.13210	-0.04732	-0.12581	0.08452	-0.18794	0.46135	-0.23287	-0.12021
Haziran 06	-0.13658	-0.17929	-0.03847	-0.44817	-0.51230	-0.31965	-0.49355	-0.17796	-0.52175	-0.07138	-0.27559
Temmuz 06	-0.13702	0.16943	0.05716	0.09006	0.16875	0.25757	0.03876	0.10797	0.18049	0.09023	-0.05433
Ağustos 06	0.02076	0.04922	-0.02817	0.12150	0.38885	0.05522	-0.02723	0.15202	0.25741	-0.04275	-0.06882
Eylül 06	-0.09326	0.00769	-0.03884	-0.04330	-0.10512	-0.07580	-0.15841	-0.03542	0.01408	0.11292	0.02755
Bilin 06	0.13353	0.08403	0.10338	0.02188	0.06980	0.13465	0.10162	0.13803	0.08058	0.11801	0.07837
Kasım 06	-0.18760	0.23342	-0.08377	0.05475	-0.06020	-0.16481	-0.03895	-0.09446	-0.10656	-0.07383	0.01000
Aralık 06	0.02353	-0.12947	-0.00976	0.01626	-0.03152	0.02271	-0.06654	-0.01815	-0.09531	-0.04830	-0.11035
Ocak 07	0.05284	-0.08919	0.01942	0.06630	0.12704	-0.16589	0.05744	0.05349	0.02083	0.10371	0.06973
Şubat07	-0.08434	-0.01476	0.19189	0.02507	-0.04890	0.00704	0.18555	-0.02639	-0.10880	0.02750	0.24254
Mart07	0.13453	0.19167	0.11955	0.04869	0.13410	-0.02487	0.01798	0.00000	0.00000	-0.07313	-0.05429
Nisan 07	-0.08765	0.03554	0.07461	0.01047	0.11468	-0.22259	0.01572	0.06052	0.00000	-0.00978	0.15108
Mayıs 07	0.06645	0.32049	0.16252	0.25593	0.08834	0.17480	0.11757	0.03138	0.07205	0.04962	0.28399
Haziran 07	-0.03637	0.00451	-0.00557	-0.00539	0.04763	-0.09493	-0.05706	0.06301	0.00000	0.00930	-0.08399
Temmuz 07	0.08516	0.01342	0.15015	0.02967	-0.01563	0.14969	0.02715	0.10841	0.04189	0.09004	0.28238
Ağustos 07	-0.12290	-0.10783	-0.06433	0.08969	0.13255	0.06219	0.00643	-0.01379	-0.07450	-0.07083	0.14204
Eylül 07	0.02281	0.00000	0.00506	0.06544	0.07951	0.00844	0.04256	0.07361	-0.02235	0.09614	-0.04033

EK 2' in Devamıdır.

TARİH	TAT KONSERVE	TURKCELL	T. EKONOMİ BANKASI	TEKSTİLBANK	TEK-ART TURİZM	TÜRK HAVA YOLLARI	TİRE KUTSAN	TOFAŞ OTO. FAB.	TURCAS PETROL	TRAKYA CAM	T.S.K.B.
Şubat02	-0.18859	-0.15104	-0.24512	-0.33271	-0.11123	-0.25131	-0.10920	-0.14217	-0.17768	-0.11531	-0.19416
Mart02	-0.00948	-0.03315	-0.05716	0.05129	0.53408	0.10178	-0.15202	0.00000	-0.04295	0.02198	0.13353
Nisan 02	0.02817	0.03315	0.00000	0.07232	-0.03909	-0.01626	0.04380	0.05407	0.20854	0.00000	-0.13353
Mayıs 02	0.26663	-0.09694	-0.19416	-0.09764	-0.38777	-0.10354	0.18232	-0.08941	-0.20854	0.36856	-0.07411
Haziran 02	-0.34369	-0.15515	0.06899	-0.22957	-0.11123	-0.07551	-0.27193	-0.08244	-0.07522	-0.50832	-0.16705
Temmuz 02	0.19885	0.37949	0.00000	-0.13815	-0.12516	0.05716	0.15861	0.01550	0.13158	0.29080	0.00000
Ağustos 02	-0.10354	-0.17185	0.00000	-0.16034	0.00000	0.01835	0.20430	-0.16705	0.12838	0.04567	0.16705
Eylül02	-0.09531	-0.08908	0.00000	-0.13976	-0.14310	-0.07551	-0.21772	-0.28164	-0.14217	0.04368	-0.09004
Bilin 02	0.13103	0.23672	0.00000	0.18232	0.07411	0.12862	0.24961	0.40947	0.13005	0.02532	0.15415
Kasım 02	0.25101	0.16252	0.28768	0.28768	0.25131	0.47216	0.23361	0.06204	0.41395	0.16834	0.25131
Aralık 02	-0.34325	-0.19237	-0.28768	-0.42121	-0.32542	-0.45505	-0.29886	-0.23639	-0.38946	-0.23733	-0.05716
Ocak 03	0.02817	0.14981	0.00000	0.04652	0.07411	0.09685	0.09633	0.07343	0.15415	0.00000	-0.12516
Şubat03	0.08004	-0.04445	0.06454	0.24116	-0.07411	0.00000	-0.06318	0.20709	0.03015	0.02643	0.00000
Mart03	-0.09873	-0.21184	-0.06454	-0.03637	0.07411	-0.11394	-0.24512	-0.17230	-0.23309	0.00000	-0.22314
Nisan 03	0.47236	0.07571	1.09861	0.20067	0.30538	0.21622	0.25593	0.17230	0.32750	0.11488	0.28768
Mayıs 03	-0.39967	-0.01575	-1.09861	-0.03077	0.00000	0.00692	0.25489	-0.02182	-0.02740	0.25218	0.31845
Haziran 03	-0.05174	0.02511	0.00000	-0.13353	-0.23639	-0.14045	-0.27663	0.00000	-0.04740	-0.34981	-0.14660
Temmuz 03	-0.12222	-0.01036	0.00000	-0.15415	-0.06899	-0.11778	0.08426	-0.00738	-0.09143	-0.02598	-0.05407
Ağustos 03	0.03922	0.08004	0.00000	-0.08701	0.06899	0.06062	0.30272	0.08516	0.11057	0.13900	-0.05716
Eylül03	0.12829	-0.06454	0.12516	0.08701	-0.06899	-0.00844	-0.15291	0.10943	0.08224	0.02264	0.05716
Bilin 03	0.16379	0.16942	0.30228	0.08004	0.13353	0.13459	0.11488	0.17313	0.13900	0.18396	0.15415
Kasım 03	-0.05928	-0.00870	0.04296	-0.08004	0.00000	-0.03008	-0.04763	-0.06899	-0.13900	-0.09780	0.04652
Aralık 03	0.23679	0.22227	0.31845	0.18924	0.11778	0.16823	0.24406	0.34117	0.15415	0.24750	0.34294
Ocak 04	0.07540	-0.03859	-0.12921	0.00000	0.20067	-0.04621	0.11424	-0.19332	0.04412	0.02639	-0.10178
Şubat04	0.01962	0.19968	0.09844	0.00000	0.20479	0.08419	0.20479	0.14531	0.00000	0.12700	0.10178
Mart04	0.05868	0.12534	0.14518	0.06669	0.03637	0.10598	0.05844	0.10495	0.15312	-0.00922	0.06252
Nisan 04	-0.14470	-0.19603	0.57874	-0.03279	-0.07411	-0.13753	-0.10585	-0.02239	-0.13884	-0.08701	-0.06252
Mayıs 04	-0.03659	0.02205	-0.75567	-0.06899	0.00000	-0.02598	0.15692	-0.22787	-0.10457	0.27241	-0.06669
Haziran 04	0.06026	0.22750	0.09237	-0.07411	0.00000	-0.03345	-0.18149	0.00000	0.00000	-0.15900	0.00000
Temmuz 04	-0.01176	-0.09530	0.02899	0.00000	0.00000	0.02020	0.00000	0.18548	0.01963	0.09991	0.15906
Ağustos 04	0.05749	-0.08532	0.25131	0.03774	-0.03922	-0.01342	0.07197	0.06478	0.08183	0.05787	0.02899
Eylül04	0.00000	0.19660	0.04349	0.20067	0.00000	0.15028	0.04082	0.09497	0.09631	-0.00402	0.15822
Bilin 04	0.05436	0.30164	0.02105	0.31015	0.14842	0.14077	0.01762	-0.00673	0.01290	-0.03279	-0.02469
Kasım 04	0.04652	-0.03496	0.25593	-0.25131	0.06844	-0.18840	0.00000	-0.28319	0.14864	0.00830	0.00000
Aralık 04	-0.01015	0.07223	0.06252	0.20885	-0.06844	-0.03033	-0.01319	0.01778	-0.03371	-0.00830	0.16127
Ocak 05	0.11096	0.04253	0.05884	0.44349	0.03390	-0.05890	-0.00889	0.10844	0.05015	0.10661	0.38396
Şubat05	-0.01843	-0.01175	0.12095	0.32791	0.12516	0.00000	-0.01348	-0.08235	0.00542	0.13960	0.25453
Mart05	-0.22314	-0.04668	-0.30900	-0.11376	-0.11123	-0.15082	-0.09496	-0.15272	-0.12961	-0.04668	0.07571
Nisan 05	-0.17076	-0.08492	0.23002	-0.12838	-0.02667	-0.18898	-0.16164	-0.27444	-0.00615	-0.10802	0.06062
Mayıs 05	0.30138	0.15498	-0.04196	0.06625	0.75853	0.17136	0.21019	0.15790	0.16468	0.32774	0.00000
Haziran 05	-0.03109	-0.15884	0.10821	0.07411	0.59503	0.17309	-0.12075	0.07049	-0.08749	-0.16595	0.01942
Temmuz 05	-0.04853	0.10110	0.32542	0.00000	0.53106	0.06412	0.00533	0.06585	0.05015	0.13313	0.29725
Ağustos 05	-0.09255	-0.02120	0.01835	0.48184	-0.01732	-0.06412	-0.02896	0.00000	-0.00545	0.01964	0.02120
Eylül05	-0.08206	0.03909	0.35577	-0.04512	-0.11071	-0.04747	0.05837	0.15834	0.14710	-0.06899	0.23665
Bilin 05	-0.06905	-0.04225	-0.13626	-0.15800	0.20642	-0.05716	-0.09171	-0.04712	-0.17480	-0.04567	-0.05100
Kasım 05	0.10677	0.17450	0.22751	0.31435	0.00791	0.22901	0.08135	0.19467	0.51866	0.10629	0.27304
Aralık 05	0.12479	-0.02912	0.06199	0.11778	-0.07775	-0.01176	0.19354	-0.02190	0.11369	0.02763	0.01754
Ocak 06	-0.01124	0.09771	0.29177	0.08945	-0.40973	-0.02395	0.00855	0.39184	0.01775	0.03744	0.20383
Şubat06	0.15657	0.04819	0.00000	0.15796	-0.06625	0.03572	0.18232	0.04391	0.19157	0.05365	0.05519
Mart06	-0.22073	-0.09881	-0.12136	-0.19611	-0.15529	-0.14445	-0.13658	-0.02906	0.20703	0.00000	-0.17164
Nisan 06	-0.00604	-0.02403	0.11316	0.03815	-0.04082	-0.02048	0.05535	-0.00493	0.00784	0.21615	0.03823
Mayıs 06	-0.12234	0.04458	-0.18976	-0.10714	-0.13353	-0.21456	0.03774	0.00493	0.18167	-0.35467	-0.22796
Haziran 06	0.03367	0.01729	-0.43577	-0.04296	-0.17662	-0.07083	-0.12196	-0.00493	-0.29531	-0.10854	-0.27012
Temmuz 06	-0.01333	-0.07873	0.16942	-0.07746	-0.13353	-0.04696	-0.05151	-0.02247	-0.04475	0.09705	0.08490
Ağustos 06	0.00669	0.01534	0.03195	-0.04812	0.00000	-0.01942	0.03888	-0.01015	-0.00459	-0.02044	0.12036
Eylül06	0.03922	0.12436	-0.06496	-0.05799	0.09885	0.13720	-0.07934	0.01519	-0.11692	0.07936	0.06486
Bilin 06	0.05001	0.01864	0.23250	0.33327	0.40938	0.11302	-0.01852	0.17053	0.13965	0.09048	0.13111
Kasım 06	0.13124	-0.14300	-0.04349	-0.10121	0.05324	-0.06301	0.23245	0.03743	0.15190	-0.13575	-0.12829
Aralık 06	0.00000	0.05046	0.08004	-0.10602	0.06454	-0.00816	0.34961	-0.02062	0.00000	0.09071	-0.06968
Ocak 07	0.00533	0.09254	-0.03125	0.06372	-0.05716	0.17959	0.04593	0.08771	0.09741	0.03985	0.14824
Şubat07	0.01583	-0.09254	0.16990	-0.06372	0.02182	0.02703	0.01485	-0.01927	-0.02962	0.01036	-0.04082
Mart07	0.15490	-0.00726	0.10981	0.16908	0.31255	-0.06899	0.01947	0.00968	0.09923	0.03295	-0.00930
Nisan 07	-0.12906	0.10244	0.06579	0.00000	-0.02128	0.18232	0.44407	0.13329	-0.00818	-0.02781	0.02310
Mayıs 07	0.09716	0.15227	0.00746	0.06454	0.52365	0.00000	0.00463	0.06053	0.11027	0.10690	-0.03249
Haziran 07	0.25951	0.00000	0.07861	0.14968	0.04970	0.13873	-0.00772	0.00791	0.11123	0.08816	-0.04338
Temmuz 07	0.12726	0.03334	-0.02083	0.06510	-0.29376	0.00517	0.03803	-0.01587	0.26942	0.02500	0.08496
Ağustos 07	-0.07847	0.03225	-0.02128	-0.12516	-0.22213	-0.06936	0.09937	-0.04919	-0.05156	-0.06038	-0.12516
Eylül07	0.03345	0.07637	0.10536	0.09531	-0.34196	0.03794	-0.00678	0.01667	-0.04879	0.01785	0.09298

EK 2' in Devamıdır.

TARİH	T. DEMİR DÖKÜM	TÜPRAŞ	UŞAK SERAMİK	UZEL MAKİNA	VESTEL	YAZKILAR HOLDİNG	YATIRI VE KREDİ BANK.	YATIRI KREDİ SİGORTA	ZORLU ENERJİ
Şubat02	-0.26329	-0.28818	-0.29546	-0.11896	-0.19783	-0.03704	-0.20952	0.00000	-0.17993
Mart02	0.09202	-0.16043	-0.07571	-0.10213	0.06062	0.11968	0.17225	0.06651	0.17993
Nisan 02	0.18049	0.17025	-0.04599	-0.13815	-0.02985	-0.15415	-0.03216	-0.04495	-0.13782
Mayıs 02	-0.20271	-0.20328	0.14232	-0.11778	-0.14660	0.25783	-0.08168	-0.20323	-0.05292
Haziran 02	-0.14483	-0.04412	-0.13062	-0.11778	0.11583	-0.51335	-0.82163	-0.34071	0.22604
Temmuz 02	0.14483	0.22164	-0.09990	0.23557	0.00000	0.27494	0.06252	0.07623	-0.07189
Ağustos 02	0.00000	-0.07720	-0.07696	-0.06372	-0.06454	0.10054	-0.29783	-0.34754	0.07189
Eylül02	-0.06980	-0.10031	-0.06899	-0.12904	-0.22314	-0.25630	-0.13062	-0.05335	0.00000
Bilin 02	0.30855	0.20328	0.01418	-0.06156	0.25593	0.17480	0.22778	0.15219	-0.03530
Kasım 02	0.22137	0.19818	0.13177	0.29952	0.39020	0.23440	0.23052	0.34484	0.21231
Aralık 02	-0.36379	-0.24834	-0.33401	-0.25300	-0.33420	-0.31287	-0.23052	0.15415	0.03334
Ocak 03	0.21905	0.02439	0.21622	-0.04652	0.10536	0.08786	0.18540	-0.11333	-0.01178
Şubat03	0.00000	0.08467	-0.11778	0.00000	0.04196	0.09786	0.07411	-0.07472	-0.04607
Mart03	-0.12189	-0.10905	-0.13353	-0.17284	-0.11607	-0.31634	-0.22314	-0.23180	-0.03793
Nisan 03	0.34831	0.48202	0.26511	0.27820	0.14310	0.31634	0.13353	0.36856	0.02545
Mayıs 03	0.00651	-0.07930	0.05335	0.00000	0.03922	0.27274	0.03077	-0.04616	0.17897
Haziran 03	-0.13168	-0.15438	-0.10970	-0.05884	-0.08561	-0.37999	-0.07878	0.04616	0.05914
Temmuz 03	-0.00743	0.04243	0.20854	0.01504	-0.02833	-0.04832	-0.10354	-0.20822	-0.10207
Ağustos 03	0.09937	0.15635	-0.13859	0.04380	0.04769	0.07623	0.00000	0.09699	0.01091
Eylül03	0.02967	0.04250	-0.01361	0.08224	0.04814	0.06224	0.15155	0.08069	-0.03084
Bilin 03	0.27444	0.01750	0.15219	0.06372	0.18969	0.17366	0.23557	0.18361	-0.01125
Kasım 03	-0.08883	-0.17123	-0.09885	0.22057	-0.07394	-0.06744	-0.13177	-0.13815	-0.02752
Aralık 03	0.25857	0.13720	0.34754	0.30486	0.31634	0.28768	0.48225	0.09194	0.13062
Ocak 04	-0.06990	0.02532	-0.00922	0.11697	-0.07020	0.15881	-0.04445	-0.09937	0.17378
Şubat04	0.08248	-0.08747	-0.09716	0.21532	0.02691	0.00000	0.07020	-0.00749	-0.11628
Mart04	0.00830	0.00960	0.03015	0.01042	0.04330	0.28768	0.18514	0.10008	0.00000
Nisan 04	-0.14183	0.10752	0.00000	0.07003	-0.23809	0.04022	-0.16834	-0.07045	-0.13381
Mayıs 04	-0.07411	-0.19502	-0.00965	0.00962	-0.01517	-0.13404	0.04082	-0.00733	0.15289
Haziran 04	0.07411	0.08615	-0.09431	-0.22434	-0.00438	-0.10354	0.12045	0.04317	-0.02682
Temmuz 04	0.02817	0.09297	0.02174	0.03530	0.06782	0.18232	0.10110	0.02778	-0.03951
Ağustos 04	0.08431	0.08052	0.07257	0.13498	0.11230	0.02617	-0.08701	-0.03485	0.01205
Eylül04	0.04575	0.08855	0.10436	0.07771	0.07070	0.03267	0.09340	0.06188	0.04679
Bilin 04	0.00406	0.10095	0.48897	0.00495	-0.03649	0.07954	-0.17344	0.04951	-0.02899
Kasım 04	0.08532	0.06387	0.00000	-0.06733	-0.12222	-0.11201	0.13448	-0.02881	-0.00985
Aralık 04	0.17048	-0.05710	0.05378	-0.00499	0.03922	0.25951	0.10668	0.11123	-0.00795
Ocak 05	0.31015	0.15498	0.04604	0.33647	0.02844	0.26016	0.24201	0.45305	0.04679
Şubat05	0.02721	0.06082	-0.06188	-0.07411	-0.00939	-0.02453	0.04957	-0.15229	-0.01923
Mart05	-0.08154	0.00519	-0.19302	-0.17161	0.01869	-0.10211	-0.04957	-0.03974	-0.14834
Nisan 05	-0.00976	0.02288	-0.28983	-0.12638	-0.11778	0.04879	-0.09612	-0.18232	-0.13740
Mayıs 05	0.47337	0.23544	0.12161	0.11721	-0.01298	0.77319	0.05026	0.05264	0.04299
Haziran 05	-0.32554	-0.00388	0.16823	-0.03795	0.02911	-0.49268	-0.00985	0.08829	0.16400
Temmuz 05	0.31170	-0.00540	0.13836	0.01896	0.05385	0.05766	0.10338	0.08545	0.02079
Ağustos 05	-0.03145	0.06009	-0.18457	0.03234	-0.04163	0.12586	-0.02715	0.12161	0.07719
Eylül05	0.15506	0.14863	0.09654	-0.04652	-0.02875	0.04965	0.04485	-0.00766	0.04652
Bilin 05	-0.11744	-0.03426	0.08240	-0.01439	-0.01681	0.03224	-0.14108	-0.00772	-0.10738
Kasım 05	0.12833	0.02985	0.30031	0.11402	0.04190	0.06798	0.14108	0.25818	0.09825
Aralık 05	0.08926	0.04129	0.12196	0.12161	0.02012	0.05637	0.09212	-0.01205	0.07083
Ocak 06	0.02927	0.10357	-0.09309	0.19371	0.04480	0.10512	0.15186	0.49986	-0.11778
Şubat06	0.17790	-0.08539	0.11507	0.18859	0.09097	0.17554	0.04699	0.55118	0.08300
Mart06	-0.14016	-0.06340	-0.03690	0.01036	-0.04445	-0.09246	-0.08196	-0.25162	-0.14651
Nisan 06	0.09804	0.16686	0.07946	-0.04211	-0.14031	-0.00607	0.09499	-0.07789	-0.04185
Mayıs 06	0.11205	0.09338	-0.37976	-0.28410	-0.15834	0.30404	-0.19601	-0.21252	-0.20830
Haziran 06	-0.13326	-0.07645	-0.13571	-0.11333	-0.16483	-0.56337	-0.06906	-0.27982	0.04124
Temmuz 06	0.17191	0.06385	-0.00583	0.09167	0.08846	0.00000	-0.00844	0.08761	0.04445
Ağustos 06	-0.08570	-0.05447	0.01739	-0.03718	0.02094	0.02341	0.18866	0.21026	0.01914
Eylül06	0.07845	-0.13812	0.21622	0.14764	-0.08654	-0.01854	-0.08797	0.07742	0.03721
Bilin 06	-0.05417	0.03793	0.04967	0.10536	0.08654	0.13418	0.06669	0.08715	-0.00917
Kasım 06	-0.17467	-0.00856	-0.17793	-0.00890	-0.05320	-0.12638	-0.09782	-0.17356	-0.04718
Aralık 06	0.00910	0.00896	-0.05964	-0.12595	0.00545	0.07244	-0.03213	0.13488	0.01439
Ocak 07	0.11640	0.03265	0.00557	-0.04812	-0.05015	-0.02193	0.10821	-0.00792	-0.10536
Şubat07	-0.11640	0.08603	-0.11778	-0.02135	0.00000	0.05394	0.11084	0.00792	-0.07126
Mart07	0.08152	0.12874	-0.00627	-0.02182	0.01136	0.07311	-0.03334	0.44465	0.00000
Nisan 07	-0.08152	-0.10163	-0.07169	-0.18527	-0.01709	-0.09433	0.01347	-0.04023	-0.04652
Mayıs 07	0.03990	0.19164	0.16184	0.10093	0.01143	0.16549	-0.00335	0.07110	0.11248
Haziran 07	0.00545	0.00797	-0.03509	-0.07472	-0.11424	0.03961	-0.02034	-0.01980	0.05183
Temmuz 07	0.00000	0.01575	0.14904	0.18088	0.03790	-0.02966	0.28425	0.27003	0.26275
Ağustos 07	0.01081	-0.07291	-0.04725	-0.12229	-0.10332	-0.10536	-0.03675	0.05206	-0.12167
Eylül07	-0.01626	0.07291	0.02128	-0.02469	0.12796	-0.01681	0.03158	-0.11507	0.10799

EK 3: İMKB-100 Endeksinin Aylık Fiyat Ve Getirileri.

TARİH	İMKB - ULUSAL 100	İMKB ULUSAL 100 Endeks Getirisi
	ENDEKS FİYATLARI	
Ocak 02	13252,32	
Şubat 02	11055,67000	-0,18123
Mart 02	11808,74000	0,06590
Nisan 02	11441,50000	-0,03159
Mayıs 02	10508,09000	-0,08510
Haziran 02	9009,19000	-0,15390
Temmuz 02	10236,46000	0,12771
Ağustos 02	9394,61000	-0,08582
Eylül 02	8842,24000	-0,06060
Ekim 02	10251,92000	0,14792
Kasım 02	12923,75000	0,23160
Aralık 02	10369,92000	-0,22016
Ocak 03	11032,03000	0,06189
Şubat 03	11574,44000	0,04800
Mart 03	9475,09000	-0,20013
Nisan 03	11509,95000	0,19455
Mayıs 03	11381,42000	-0,01123
Haziran 03	10884,43000	-0,04465
Temmuz 03	10572,04000	-0,02912
Ağustos 03	11611,84000	0,09381
Eylül 03	13055,90000	0,11721
Ekim 03	15754,34000	0,18788
Kasım 03	14617,53000	-0,07489
Aralık 03	18625,02000	0,24228
Ocak 04	17259,25000	-0,07616
Şubat 04	18889,20000	0,09024
Mart 04	20190,83000	0,06664
Nisan 04	18022,69000	-0,11360
Mayıs 04	17081,08000	-0,05366
Haziran 04	17967,60000	0,05060
Temmuz 04	19380,86000	0,07572
Ağustos 04	20218,37000	0,04231
Eylül 04	21953,52000	0,08234
Ekim 04	22899,89000	0,04220
Kasım 04	22486,20000	-0,01823
Aralık 04	24971,68000	0,10484
Ocak 05	27330,35000	0,09026
Şubat 05	28396,17000	0,03826
Mart 05	24600,92000	-0,14347
Nisan 05	23591,64000	-0,04189
Mayıs 05	24977,78000	0,05709
Haziran 05	27135,90000	0,08287
Temmuz 05	29615,29000	0,08743
Ağustos 05	30908,02000	0,04272
Eylül 05	33333,23000	0,07554
Ekim 05	31038,52000	-0,07133
Kasım 05	37495,22000	0,18898
Aralık 05	39777,70000	0,05909
Ocak 06	44590,22000	0,11421
Şubat 06	47015,88000	0,05297
Mart 06	42911,32000	-0,09135
Nisan 06	43880,43000	0,02233
Mayıs 06	38132,21000	-0,14041
Haziran 06	35453,31000	-0,07284
Temmuz 06	36067,92000	0,01719
Ağustos 06	37285,94000	0,03321
Eylül 06	36924,86000	-0,00973
Ekim 06	40882,25000	0,09445
Kasım 06	38168,53000	-0,06132
Aralık 06	39117,46000	0,02456
Ocak 07	41182,59000	0,05145
Şubat 07	40468,28000	-0,01750
Mart 07	43661,12000	0,07594
Nisan 07	44984,45000	0,02986
Mayıs 07	47081,49000	0,04596
Haziran 07	47093,67000	0,00026
Temmuz 07	52824,89000	0,11484
Ağustos 07	50198,60000	-0,05100
Eylül 07	54044,22000	0,07382

Kaynak: <http://www.paragaranti.com/pages/hisse.jsp>

EK 4: Devlet Tahvili Faiz Oranları.

TARİH	RİHSİZ FAİZ ORANLARI	
	YILLIK BİLEŞİK	AYLIK FAİZ
Ocak 02	0.70990	0.04572
Şubat 02	0.69540	0.04498
Mart 02	0.69900	0.04511
Nisan 02	0.62000	0.04102
Mayıs 02	0.53740	0.03649
Haziran 02	0.69640	0.04503
Temmuz 02	0.71970	0.04622
Ağustos 02	0.68000	0.04418
Eylül 02	0.61500	0.04075
Ekim 02	0.70610	0.04552
Kasım 02	0.54000	0.03664
Aralık 02	0.49000	0.03379
Ocak 03	0.57100	0.03836
Şubat 03	0.47000	0.03253
Mart 03	0.58500	0.03913
Nisan 03	0.56480	0.03802
Mayıs 03	0.49200	0.03391
Haziran 03	0.45950	0.03201
Temmuz 03	0.44500	0.03115
Ağustos 03	0.34290	0.02487
Eylül 03	0.30750	0.02259
Ekim 03	0.30530	0.02245
Kasım 03	0.29900	0.02204
Aralık 03	0.27790	0.02065
Ocak 04	0.25520	0.01912
Şubat 04	0.23990	0.01808
Mart 04	0.24440	0.01839
Nisan 04	0.23190	0.01750
Mayıs 04	0.28820	0.02133
Haziran 04	0.27500	0.02045
Temmuz 04	0.26320	0.01966
Ağustos 04	0.24850	0.01867
Eylül 04	0.25420	0.01905
Ekim 04	0.22790	0.01735
Kasım 04	0.22880	0.01732
Aralık 04	0.23120	0.01748
Ocak 05	0.19430	0.01491
Şubat 05	0.17580	0.01359
Mart 05	0.17010	0.01318
Nisan 05	0.17170	0.01329
Mayıs 05	0.17310	0.01339
Haziran 05	0.19510	0.01216
Temmuz 05	0.16020	0.01246
Ağustos 05	0.16070	0.01250
Eylül 05	0.14840	0.01160
Ekim 05	0.14550	0.01138
Kasım 05	0.14100	0.01105
Aralık 05	0.14200	0.01113
Ocak 06	0.14020	0.01099
Şubat 06	0.13970	0.01096
Mart 06	0.13890	0.01090
Nisan 06	0.13880	0.01089
Mayıs 06	0.14980	0.01170
Haziran 06	0.18110	0.01397
Temmuz 06	0.21510	0.01637
Ağustos 06	0.20470	0.01564
Eylül 06	0.21110	0.01609
Ekim 06	0.21990	0.01668
Kasım 06	0.20850	0.01591
Aralık 06	0.21470	0.01634
Ocak 07	0.20390	0.01556
Şubat 07	0.18850	0.01450
Mart 07	0.19810	0.01518
Nisan 07	0.19100	0.01467
Mayıs 07	0.18810	0.01447
Haziran 07	0.18520	0.01425
Temmuz 07	0.17560	0.01357
Ağustos 07	0.18580	0.01430
Eylül 07	0.18250	0.01407

Kaynak: <http://www.hazine.gov.tr/stat/icborcistatistikleri.htm>

EK 5: Birim Kök Testi Analiz Sonuçları.

	ADF Test İstatistiği	MacKinnon Kritik Değerleri			En Uygun Gecikme Düzeyi	Sonuç
		1%	5%	10%		
İMKB ULUSAL 100	-2.8381	-3.5527	-2.9145	-2.5950	11	DURAGAN DEĞİL
RİSKSİZ FAİZ ORANLARI	-2.2716	-3.5384	-2.9084	-2.5918	4	DURAGAN DEĞİL
ADANA ÇİMENTO (A)	-1.7388	-3.5527	-2.9145	-2.5950	11	DURAGAN DEĞİL
ANADOLU EFES	-8.0768	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
AKBANK	-4.8385	-3.5441	-2.9109	-2.5931	7	DURAGAN
AKÇANSA	-10.2506	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
AK ENERJİ	-7.4288	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
AKSİGORTA	-11.9465	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
AKSA	-10.2935	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
ALARKO HOLDİNG	-9.7419	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
ANADOLU HAYAT EMEK.	-8.0803	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
ANADOLU SİGORTA	-8.5963	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
ARÇELİK	-8.0661	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
ASELSAN	-8.7729	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
AYGAZ	-9.2374	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
BAGFAŞ	-9.3126	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
BEKO ELEKTRONİK	-8.7886	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
BOSSA	-13.1039	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
BOYNER MAĞAZACILIK	-7.1307	-3.5332	-2.9062	-2.5906	0	DURAGAN
ÇİMSA	-1.9564	-3.5527	-2.9145	-2.5950	11	DURAGAN DEĞİL
ÇELEBİ	-8.0567	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
DOĞAN GAZETECİLİK	-4.3279	-3.5527	-2.9145	-2.5950	11	DURAGAN
DOĞAN HOLDİNG	-3.1181	-3.5527	-2.9145	-2.5950	11	DURAGAN DEĞİL
DOĞAN YAYIN HOLDİNG	-3.1027	-3.5527	-2.9145	-2.5950	11	DURAGAN DEĞİL
DYO BOYA	-9.3203	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
ECZACIBAŞI İLAÇ	-11.9983	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
ECZACIBAŞI YAPI	-3.6405	-3.5441	-2.9109	-2.5931	7	DURAGAN
ECZACIBAŞI YATIRIM	-4.6447	-3.5366	-2.9077	-2.5914	3	DURAGAN
EGE SERAMİK	-7.4944	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
EREĞLİ DEMİR ÇELİK	-7.4688	-3.5349	-2.9069	-2.5910	2	DURAGAN
FİNANSBANK	-8.8077	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
FORTİS	-8.2710	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
FORD OTOSAN	-12.4114	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
GARANTİ BANKASI	-9.2016	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
GLOBAL YAT. HOLDİNG	-10.0197	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
GOLDAŞ KUYUMCULUK	-9.2419	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
GOOD-YEAR	-8.1527	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
GE GMYO GRGYO	-8.1546	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
GSD HOLDİNG	-8.5818	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
HÜRRİYET GAZETECİLİK	-9.8553	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
İHLAS HOLDİNG	-2.9166	-3.5402	-2.9092	-2.5922	5	DURAGAN DEĞİL

EK 5' in devamıdır.

İŞIKLAR AMBALAJ	-4.9431	-3.5384	-2.9084	-2.5918	4	DURAGAN
İŞ BANKASI (C)	-1.8807	-3.5504	-2.9135	-2.5945	10	DURAGAN DEĞİL
İŞ FİN. KİR.	-8.9310	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
İŞ GMYO	-9.8180	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
İZMİR DEMİR ÇELİK	-9.5325	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
KARSAN OTOMOTİV	-7.0665	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
KARTONSAN	-8.7511	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
KOÇ HOLDİNG	-11.9365	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
KARDEMİR (D)	-10.6894	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
MİGROS	-5.8477	-3.5366	-2.9077	-2.5914	5	DURAGAN
MARMARIS MARTI	-3.4798	-3.5421	-2.9100	-2.5926	6	DURAGAN DEĞİL
MENDERES	-3.4566	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN DEĞİL
NETAŞ TELEKOM.	-3.4544	-3.5527	-2.9145	-2.5950	11	DURAGAN DEĞİL
NET HOLDİNG	-5.2991	-3.5366	-2.9077	-2.5914	3	DURAGAN
NET TURİZM	-5.3436	-3.5366	-2.9077	-2.5914	3	DURAGAN
OTOKAR	-12.8398	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
PETKİM	-9.6331	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
PINAR ET VE UN	-9.7799	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
PINAR SÜT	-8.7112	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
PARK ELEK. MADENCİLİK	-7.3389	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
PETROL OFİSİ	-8.3202	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
SABANCI HOLDİNG	-10.1769	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
SARKUYSAN	-9.7337	-3.5332	-2.9062	-2.5906	0	DURAGAN
ŞİŞE CAM	-9.4875	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
ŞEKERBANK	-7.7444	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TAT KONSERVE	-11.1554	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TURKCELL	-4.3781	-3.5384	-2.9084	-2.5918	4	DURAGAN
T. EKONOMİ BANKASI	-12.4915	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TEKSTİLBANK	-6.9553	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
TEK-ART TURİZM	-5.8727	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TÜRK HAVA YOLLARI	-10.0884	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TİRE KUTSAN	-10.0148	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TOFAŞ OTO. FAB.	-9.5419	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TURÇAS PETROL	-11.0692	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TRAKYA CAM	-8.9492	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
T.S.K.B.	-7.8808	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
T. DEMİR DÖKÜM	-12.5248	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
TÜPRAŞ	-10.3320	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
UŞAK SERAMİK	-8.8522	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
UZEL MAKİNA	-7.4627	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN
VESTEL	-5.1984	-3.5366	-2.9077	-2.5914	3	DURAGAN
YAZICILAR HOLDİNG	-9.6455	-3.5332	-2.9062	-2.5906	1	DURAGAN
YAPI VE KREDİ BANK.	-9.3180	-3.5316	-2.9055	-2.5903	0	DURAGAN

EK 6: Birinci Farkları Alınarak Oluşturulan Yeni Seriler.

TARİH	İMKB ULUSAL 100 1. FARK	RİSKSİZ FAİZ ORANLARI 1. FARK	ADANA ÇİMENTO (A) 1. FARK	ÇİMSA 1. FARK	DOĞAN HOLDİNG 1. FARK	DOĞAN YAYIN HOLDİNG 1. FARK	İHLAS HOLDİNG 1. FARK	İŞ BANKASI (C) 1. FARK	MARMARIS MARTI 1. FARK	MENDERES TEKSTİL 1. FARK	NETAŞ TELEKOM. 1. FARK
Şubat 02											
Mart 02	-0.3446	0.00013	-0.0185	0.3275	0.3750	0.4454	0.3078	0.1873	0.4598	0.2336	0.2151
Nisan 02	0.0440	-0.00409	0.0513	1.0990	-0.1243	0.0317	0.1732	-0.0410	-0.2444	0.0000	-0.0498
Mayıs 02	-0.0153	-0.00463	1.1217	-2.3826	-0.1546	-0.4795	-0.0747	-0.1893	0.0564	-0.1310	-0.0272
Haziran 02	0.3504	0.00854	-2.3947	1.2459	0.1195	0.2872	-0.2564	-0.2602	-0.2795	-0.0434	-0.0146
Temmuz 02	-0.4951	0.00119	1.3515	0.0491	0.1593	0.0701	0.1500	0.3510	0.1772	0.2869	0.1580
Ağustos 02	0.2387	-0.00204	-0.0415	-0.0773	-0.2625	-0.4174	-0.1019	0.0542	0.0349	-0.3251	0.0312
Eylül 02	0.1833	-0.00343	-0.0190	-0.0668	0.0041	0.2221	-0.0096	-0.0538	-0.0886	0.1585	-0.1395
Ekim 02	-0.1248	0.00477	0.0675	0.2395	-0.0398	-0.0482	0.4159	0.3574	0.2556	0.1842	0.2352
Kasım 02	-0.5355	-0.00888	0.3575	0.1421	0.6925	0.4662	0.6709	0.0178	0.5035	0.0684	0.2030
Aralık 02	0.7339	-0.00285	-0.5902	-0.6317	-0.9332	-0.6146	-1.2911	-0.6003	-1.0803	-0.4996	-0.7324
Ocak 03	-0.2960	0.00467	0.2623	0.4225	0.3983	0.3180	0.4590	0.3085	0.4818	0.3011	0.4716
Şubat 03	-0.2342	-0.00573	-0.0830	-0.0704	0.0417	-0.1470	-0.2484	0.1976	-0.0995	0.0780	-0.0060
Mart 03	0.6427	0.00650	-0.1316	-0.1387	-0.2959	-0.1902	0.0939	-0.4922	0.1334	-0.3011	-0.2280
Nisan 03	-0.6003	-0.00111	1.1626	1.0405	0.4878	0.3577	0.5446	0.4953	0.3060	0.6492	0.3853
Mayıs 03	0.1723	-0.00411	-1.9754	-1.7025	-0.2130	0.0693	-0.4837	-0.2160	-0.4182	-0.5567	-0.1921
Haziran 03	0.0489	-0.00190	0.7845	0.6708	-0.1988	-0.3343	-0.0825	-0.0401	-0.1322	0.0330	-0.1831
Temmuz 03	0.1074	-0.00086	0.0931	-0.0351	0.1022	0.3019	-0.0005	0.0307	0.0907	0.0176	0.0341
Ağustos 03	-0.0995	-0.00628	0.0347	0.2126	0.1996	0.0475	0.0571	0.2001	0.0870	0.0518	0.2388
Eylül 03	0.0473	-0.00228	0.1112	-0.0848	0.0470	-0.0180	0.0860	0.0208	0.1411	0.0282	-0.0391
Ekim 03	-0.3335	-0.00014	-0.0016	0.1585	0.1603	0.1911	0.1036	-0.0274	0.0280	0.1335	0.0470
Kasım 03	0.5800	-0.00041	-0.0817	-0.0325	-0.4192	-0.3902	-0.2621	-0.2084	-0.3382	-0.2960	-0.2071
Aralık 03	-0.6357	-0.00139	0.1328	0.0478	0.5290	0.3183	0.3012	0.3681	0.4233	0.3497	0.3125
Ocak 04	0.4849	-0.00153	-0.2336	-0.3554	-0.5019	-0.4900	-0.2469	-0.4278	-0.1570	-0.2899	-0.2810
Şubat 04	-0.1900	-0.00104	0.0474	0.2331	0.2695	0.3168	0.1053	0.2517	0.2958	0.0753	0.1023
Mart 04	-0.1566	0.00031	0.1082	0.0715	-0.1830	-0.0878	0.1150	-0.1698	-0.3930	0.0815	-0.0674
Nisan 04	0.2401	-0.00089	-0.1232	0.2763	-0.2177	-0.1265	-0.3268	-0.0516	-0.0780	-0.1082	-0.2796
Mayıs 04	0.0444	0.00383	-0.1602	-0.9445	0.1512	0.0083	0.0767	-0.0214	0.0366	-0.0329	0.1717
Haziran 04	-0.0792	-0.00088	0.2108	0.5390	0.0723	0.1275	0.0118	0.1771	-0.0316	0.0562	0.0372
Temmuz 04	-0.0585	-0.00079	0.1121	0.0086	0.1024	0.0534	0.1679	-0.0424	0.1460	0.0914	0.1109
Ağustos 04	0.0734	-0.00099	-0.0456	0.1535	-0.0480	-0.0191	-0.0700	-0.0300	-0.0590	-0.0905	0.0653
Eylül 04	-0.0801	0.00038	-0.0054	-0.0038	-0.0375	-0.1246	0.1355	0.0839	0.0401	0.0887	-0.0563
Ekim 04	-0.0203	-0.00179	0.1225	-0.0661	-0.0637	0.0656	-0.2030	0.0059	0.0460	-0.0878	-0.0554
Kasım 04	0.1834	0.00006	0.0206	-0.0837	-0.0584	0.0280	-0.0473	-0.0019	-0.0423	-0.0634	-0.0391
Aralık 04	-0.1375	0.00016	-0.2042	0.0596	0.2172	0.0562	0.0961	-0.0047	-0.1644	0.1241	0.1084
Ocak 05	-0.0375	-0.00257	0.1476	0.0648	0.0874	-0.0039	0.0878	-0.0442	0.2354	0.0289	0.0167
Şubat 05	-0.1298	-0.00132	0.0542	-0.0259	-0.2015	-0.0623	-0.1047	0.0954	-0.1510	-0.0034	-0.0726
Mart 05	0.2834	-0.00041	-0.4110	-0.2326	-0.0758	-0.0614	-0.1502	-0.3554	-0.0005	-0.2734	-0.1276
Nisan 05	-0.0026	0.00011	0.0485	0.5694	-0.1296	-0.0788	-0.0460	0.2373	-0.0865	0.1070	-0.0591
Mayıs 05	-0.0732	0.00010	0.8087	-0.7116	0.2387	0.0785	0.4058	-0.0376	0.1345	0.2523	0.3127
Haziran 05	-0.0213	-0.00123	-1.0272	0.3741	0.0027	0.0994	-0.4633	0.0527	0.2466	-0.1431	-0.0764
Temmuz 05	-0.0492	0.00030	0.5415	0.0716	0.0756	0.0277	0.3974	0.1033	0.0848	0.1252	-0.0566
Ağustos 05	0.0775	0.00004	-0.2072	-0.1259	-0.1352	-0.1290	-0.1756	-0.0911	-0.4474	-0.1551	-0.0297
Eylül 05	-0.1796	-0.00090	0.4435	0.1028	-0.0386	-0.0065	0.0735	0.0981	0.3298	-0.0326	-0.1158
Ekim 05	0.4071	-0.00022	-0.5410	-0.3352	-0.0734	0.0106	-0.0620	-0.2053	-0.4782	0.0625	0.1724
Kasım 05	-0.3902	-0.00033	0.4040	0.3114	0.3095	0.2142	0.0867	0.2708	0.4608	0.0317	0.1211
Aralık 05	0.1850	0.00008	-0.1777	-0.0661	-0.1435	0.0653	0.0316	-0.1693	-0.2101	0.4146	0.0635
Ocak 06	-0.1163	-0.00014	0.0937	0.0857	0.1165	-0.1089	-0.1382	-0.0265	-0.1023	-0.4071	-0.2664
Şubat 06	-0.0831	-0.00003	-0.1212	-0.1691	0.1128	-0.1315	0.0454	0.0146	0.3364	0.0169	0.1834
Mart 06	0.2579	-0.00006	-0.1952	-0.0717	-0.4175	-0.0320	0.0696	-0.1494	-0.3390	0.0637	-0.3343
Nisan 06	-0.2763	-0.00001	0.6353	0.2429	0.1526	0.0936	-0.0921	0.1621	0.0545	0.0016	0.2791
Mayıs 06	0.2303	0.00081	-1.0252	-0.0685	0.0124	-0.1879	-0.1434	-0.2888	-0.2932	-0.4187	-0.1288
Haziran 06	0.0224	0.00227	0.2359	-0.7232	-0.1101	0.0049	0.1351	0.0704	0.2836	0.3163	-0.1846
Temmuz 06	-0.0740	0.00240	0.3635	0.8105	0.1248	0.0404	-0.0326	0.1908	-0.0560	-0.0975	0.2722
Ağustos 06	-0.0589	-0.00073	0.0506	-0.0540	-0.0377	0.0164	0.0272	0.0303	0.2959	0.0368	0.0057
Eylül 06	0.1470	0.00045	-0.0855	-0.1011	-0.0773	0.0276	-0.0024	-0.1042	-0.2460	0.1234	-0.1384
Ekim 06	-0.2598	0.00059	-0.0064	0.0071	0.1282	0.1920	0.0504	0.2090	0.1678	-0.0432	0.2647
Kasım 06	0.2416	-0.00077	-0.0743	-0.0521	-0.2504	-0.2645	-0.1686	-0.2707	-0.1951	-0.0198	-0.3033
Aralık 06	-0.0591	0.00043	0.1190	0.0729	0.0561	0.0697	0.1686	0.1819	0.1346	-0.1159	0.0835
Ocak 07	-0.0957	-0.00078	-0.0345	-0.0335	0.1911	0.0178	0.0202	-0.0407	-0.1614	0.1174	0.0318
Şubat 07	0.1623	-0.00106	0.0648	0.0426	-0.0952	-0.0416	0.0931	-0.0310	0.1086	-0.0004	0.0809
Mart 07	-0.1394	0.00068	-0.1701	-0.0233	0.0473	0.1250	-0.0115	0.0000	0.0712	-0.0804	-0.0881
Nisan 07	0.0617	-0.00051	0.1028	-0.0658	0.1009	-0.0774	0.0337	-0.0015	-0.1673	0.0606	0.0155
Mayıs 07	-0.0610	-0.00020	-0.0232	0.0856	-0.0116	0.0935	-0.0415	-0.0615	0.2442	0.0800	0.0097
Haziran 07	0.1598	-0.00021	-0.0359	-0.0773	-0.1893	-0.1486	-0.1602	0.0630	-0.2078	-0.0239	-0.0516
Temmuz 07	-0.2803	-0.00069	0.1197	0.1277	0.1530	0.1279	0.0384	0.1436	0.1194	0.1262	0.1081
Ağustos 07	0.2906	0.00073	-0.1350	-0.1413	-0.1905	-0.2572	0.0692	-0.2552	-0.1995	-0.0679	-0.0342
Eylül 07	-0.0510	-0.00023	0.0704	0.1263	0.1830	0.2674	0.3459	0.2510	0.1886	2.1608	-0.0318

EK 7: Seriler İçin Seçilen Uygun ARMA Modelleri.

SERİLER	MODEL	Terim Sayısı (p+q)	Q6 İstatistiği	Q12 İstatistiği	X _α ² ;(6-p-q) TABLO DEĞERİ			X _α ² ;(12-p-q) TABLO DEĞERİ		
					α=0.1	α=.05-.01	α<0.01	α =0.1	α=.05-.01	α <0.01
İMKB 100	ARIMA(0,1,3)	3	4.272	11.209	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
RİSKSİZ FAİZ	ARIMA(1,0,1)	2	5.5963	11.65	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
ADANA ÇİMENTO (A)	ARIMA(4,1,1)	5	2.0903	8.7546	2.71	6.64	7.88	12.02	18.48	20.28
ANADOLU EFES	ARMA(0,1)	1	2.8855	9.0917	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
AKBANK	ARMA(1,1)	2	3.9637	15.916	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
AKÇANSA	ARMA(1,1)	2	5.3094	9.5322	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
AK ENERJİ	ARMA(1,1)	2	5.33	9.1427	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
AKSİGORTA	ARMA(1,1)	2	5.0023	15.003	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
AKSA	ARMA(1,1)	2	3.0141	5.1994	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
ALARKO HOLDİNG	ARMA(0,1)	1	1.9499	8.9785	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
ANADOLU HAYAT BMEK.	ARMA(1,1)	2	0.9031	9.2891	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
ANADOLU SİGORTA	ARMA(1,1)	2	1.3521	8.8656	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
ARÇELİK	ARMA(1,1)	2	2.9504	7.0477	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
ASELSAN	ARMA(0,1)	1	5.5109	8.9803	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
AYGAZ	ARMA(1,1)	2	0.7087	8.2652	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
BAGFAŞ	ARMA(1,0)	1	2.2059	4.1253	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
BEKO ELEKTRONİK	ARMA(0,1)	1	0.7711	7.2517	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
BOSSA	ARMA(1,2)	3	2.6013	7.6972	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
BOYNER MAĞAZACILIK	ARMA(1,1)	2	2.1157	5.4016	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
ÇİMSA	ARIMA(3,1,1)	4	2.6237	13.322	4.61	9.21	10.6	13.36	20.09	21.96
ÇELEBİ	ARMA(1,2)	3	4.5658	6.2627	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
DOĞAN GAZETECİLİK	ARMA(1,1)	2	1.8542	12.937	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
DOĞAN HOLDİNG	ARIMA(1,1,1)	2	2.8656	8.5086	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
DOĞAN YAYIN HOLDİNG	ARIMA(1,1,1)	2	1.6515	11.006	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
DYO BOYA	ARMA(1,1)	2	2.0966	5.7144	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
ECCACIBAŞI İLAÇ	ARMA(0,1)	1	2.4131	8.7872	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
ECCACIBAŞI YAPI	ARMA(0,1)	1	4.0204	11.575	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
ECCACIBAŞI YATIRIM	ARMA(1,2)	3	4.3514	7.8174	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
EGE SERAMİK	ARMA(1,1)	2	2.6875	9.742	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
EREĞLİ DEMİR ÇELİK	ARMA(1,2)	3	1.0576	2.8173	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
FINANSBANK	ARMA(1,0)	1	6.0209	7.2936	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
FORTİS	ARMA(1,0)	1	6.8281	9.2636	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
FORD OTOSAN	ARMA(0,1)	1	3.5371	6.6649	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
GARANTİ BANKASI	ARMA(0,1)	1	2.6317	5.1309	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
GLOBAL YAT. HOLDİNG	ARMA(1,1)	2	6.0616	11.277	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
GOLDAŞ KUYUMCULUK	ARMA(1,1)	2	3.2936	7.7588	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
GOOD-YEAR	ARMA(1,2)	3	1.7878	7.6358	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
GE GMYO GRGYO	ARMA(1,2)	3	0.644	9.7636	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
GSD HOLDİNG	ARMA(1,1)	2	3.5506	8.1615	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
HÖRRIYET GAZETECİLİK	ARMA(1,1)	2	5.5984	14.867	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
İHLAS HOLDİNG	ARIMA(0,1,1)	1	8.2198	13.503	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
İŞIKLAR AMBALAJ	ARMA(1,2)	3	5.7756	7.2872	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59

EK 7'n in devamıdır.

SERİLER	MODEL	Terim Sayısı (p+q)	Q6 İstatistiği	Q12 İstatistiği	$\chi^2_{(6-p-q)}$ TABLO DEĞERİ			$\chi^2_{(12-p-q)}$ TABLO DEĞERİ		
					$\alpha=0.1$	$\alpha=.05-.01$	$\alpha<0.01$	$\alpha=0.1$	$\alpha=.05-.01$	$\alpha<0.01$
IŞ BANKASI C	ARIMA(0,1,1)	1	6.689	9.8795	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
IŞ FIN. KİR.	ARMA(1,1)	2	1.8822	7.1624	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
IŞ GMYO	ARMA(1,1)	2	1.2846	6.4298	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
İZMİR DEMİR ÇELİK	ARMA(1,2)	3	5.9358	9.932	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
KARSAN OTOMOTİV	ARMA(1,0)	1	3.8785	6.7832	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
KARTONSAN	ARMA(1,1)	2	7.5868	11.804	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
KOÇ HOLDİNG	ARMA(1,0)	1	6.2302	11.517	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
KARDEMİR (D)	ARMA(1,0)	1	3.6319	11.465	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
MİGROS	ARMA(1,1)	2	5.41	7.6955	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
MARMARİS MARTI	ARIMA(1,1,1)	2	6.7021	11.132	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
MENDERES TEKSTİL	ARIMA(0,1,1)	1	0.2654	0.4103	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
NETAŞ TELEKOM.	ARIMA(1,1,1)	2	6.786	15.272	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
NET HOLDİNG	ARMA(1,1)	1	2.8458	5.7213	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
NET TURİZM	ARMA(1,2)	3	5.7806	9.1228	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
OTOKAR	ARMA(1,1)	2	2.6079	7.3712	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
PETKİM	ARMA(1,1)	2	2.4627	4.4661	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
PINAR ET VE UN	ARMA(1,0)	1	1.7725	5.1668	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
PINAR SÜT	ARMA(1,0)	1	5.0896	10.142	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
PARK ELEK. MADENCİLİK	ARMA(1,1)	1	1.8652	3.5413	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
PETROL OFİSİ	ARMA(1,1)	2	0.9492	7.3391	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
SABANCI HOLDİNG	ARMA(1,0)	1	2.8207	7.8762	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
SARKUYSAN	ARMA(1,2)	3	1.2204	4.9568	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
ŞİŞE CAM	ARMA(1,1)	2	7.594	11.511	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
ŞEKERBANK	ARMA(1,1)	2	5.5156	12.886	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
TAT KONSERVE	ARMA(0,1)	1	4.1669	12.893	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
TURKCELL	ARMA(2,2)	4	4.25	7.0508	4.61	9.21	10.6	13.36	20.09	21.96
T. EKONOMİ BANKASI	ARMA(1,2)	3	1.6357	12.678	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
TEKSTİLBANK	ARMA(1,2)	3	2.2893	10.233	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
TEK-ART TURİZM	ARMA(1,1)	2	5.3831	11.169	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
TÜRK HAVA YOLLARI	ARMA(1,1)	2	1.4961	3.9716	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
TİRE KUTSAN	ARMA(2,0)	2	4.3882	10.554	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
TOFAŞ OTO. FAB.	ARMA(1,1)	2	6.5386	11.786	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
TURCAS PETROL	ARMA(1,1)	2	6.0465	10.72	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
TRAKYA CAM	ARMA(0,1)	1	1.627	5.9642	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
T.S.K.B.	ARMA(1,0)	1	5.2537	6.0151	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
T. DEMİR DÖKÜM	ARMA(1,1)	2	3.2961	5.1411	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
TÜPRAŞ	ARMA(2,1)	3	1.434	4.4638	6.25	11.35	12.84	14.68	21.67	23.59
UŞAK SERAMİK	ARMA(1,1)	2	3.2232	8.3047	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
UZEL MAKİNA	ARMA(1,1)	2	0.783	2.3613	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
VESTEL	ARMA(1,1)	2	2.7695	6.1561	7.78	13.28	14.86	15.99	23.21	25.19
YAZICILAR HOLDİNG	ARMA(0,1)	1	5.4128	9.4458	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
YAPI VE KREDİ BANK.	ARMA(1,0)	1	6.305	8.9353	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
YAPI KREDİ SİGORTA	ARMA(0,1)	1	6.082	6.6589	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76
ZORLU ENERJİ	ARMA(1,0)	1	3.1392	6.9298	9.24	15.09	16.75	17.28	24.73	26.76

EK 8: FVFM' nin Test Edilmesinde Kullanılacak Seriler.

TARİH	İMKB 100	RİSİSİZ FAİZ	ADANA ÇİMENT	ANADOLU EFES	AKBANK	AKÇANSA	AK ENERJİ	AKSİGORTA
Şubat02				-0,07100				
Mart02	-0,34460			0,18420	0,21620	0,22680	-0,14790	0,13380
Nisan02	0,04400	-0,00400		-0,09620	0,03640	0,05640	-0,06230	0,03680
Mayıs02	-0,01530	-0,00453		0,01670	-0,11330	-0,05640	-0,09570	0,40960
Haziran02	0,35040	0,00854		0,01640	0,09530	-0,16510	-0,12810	-0,47160
Temmuz02	-0,49510	0,00119	1,35150	-0,03310	0,06170	0,15030	0,11100	0,03770
Ağustos02	0,23870	-0,00204	-0,04150	-0,17230	0,01690	-0,06060	-0,01160	0,01230
Eylül02	0,18330	-0,00343	-0,01900	0,09070	0,02490	0,00780	-0,11230	-0,08920
Ekim02	-0,12480	0,00477	0,06750	0,10460	-0,00820	0,11690	0,13540	0,18230
Kasım02	-0,53850	-0,00888	0,35750	0,00000	0,24120	0,32160	0,13920	0,20070
Aralık02	0,71360	-0,00285	-0,59020	-0,23870	-0,08110	-0,32160	-0,32810	-0,29380
Ocak03	-0,29600	0,00457	0,26230	0,04290	0,11930	0,18230	-0,04210	0,16800
Şubat03	-0,23420	-0,00573	-0,08300	0,09190	-0,04470	-0,01160	0,10860	0,02040
Mart03	0,64270	0,00650	-0,13160	-0,07910	-0,21830	0,13570	-0,15440	-0,33240
Nisan03	-0,60030	-0,00111	1,16280	0,24390	0,14360	-0,17730	0,13490	0,59710
Mayıs03	0,17230	-0,00411	-1,97540	0,02890	-0,00710	-0,06900	0,02270	-0,37120
Haziran03	0,04890	-0,00190	0,78450	-0,12330	0,10750	-0,08820	-0,20370	-0,04600
Temmuz03	0,10740	-0,00089	0,09310	0,04170	-0,08900	-0,16130	-0,12770	0,04600
Ağustos03	-0,09950	-0,00628	0,03470	0,08160	0,12080	0,20970	0,11980	0,16530
Eylül03	0,04730	-0,00228	0,11120	0,11480	0,24800	0,03970	0,02540	0,13360
Ekim03	-0,33350	-0,00014	-0,00160	0,09780	0,17530	0,19420	0,00960	0,18920
Kasım03	0,58000	-0,00041	-0,08170	-0,05540	0,08640	0,18500	0,05030	-0,02090
Aralık03	-0,63870	-0,00139	0,13280	0,02810	0,01070	0,19340	0,15930	0,34250
Ocak04	0,48490	-0,00153	-0,23360	-0,00510	-0,10500	-0,10410	-0,02040	-0,15670
Şubat04	-0,19000	-0,00104	0,04740	0,07080	0,05010	0,03960	0,02040	0,12100
Mart04	-0,15960	0,00031	0,10820	-0,04830	0,15630	0,00390	-0,00620	0,40720
Nisan04	0,24010	-0,00089	-0,12320	0,10110	-0,17140	0,19710	-0,04300	-0,54000
Mayıs04	0,04440	0,00383	-0,16020	-0,08400	-0,04690	-0,34350	0,02100	-0,09660
Haziran04	-0,07920	-0,00088	0,21080	0,33400	0,05070	-0,04610	0,02830	0,04470
Temmuz04	-0,05850	-0,00079	0,11210	-0,19390	0,12160	0,06840	0,03050	0,13580
Ağustos04	0,07340	-0,00099	-0,04590	0,00000	0,06820	0,26200	-0,01520	0,07840
Eylül04	-0,08010	0,00038	-0,00540	0,12880	0,07590	-0,02400	-0,04690	0,05380
Ekim04	-0,02030	-0,00179	0,12250	0,01290	-0,03880	0,05740	-0,00800	-0,01440
Kasım04	0,18340	0,00090	0,02090	0,00590	0,02400	0,07570	0,01600	-0,03440
Aralık04	-0,13750	0,00016	-0,20420	0,15210	0,20580	0,01210	-0,01600	0,16970
Ocak05	-0,03750	-0,00257	0,14760	-0,00940	-0,01220	0,08900	0,14260	0,11170
Şubat05	-0,12980	-0,00132	0,05420	0,00940	-0,03230	0,08170	-0,02840	0,03340
Mart05	0,28340	-0,00041	-0,11100	-0,03830	-0,05180	0,22360	-0,10620	0,24190
Nisan05	-0,00260	0,00011	0,04890	0,02890	-0,10950	-0,52590	-0,21320	-0,54680
Mayıs05	-0,07320	0,00010	0,80870	0,29520	0,07430	0,14630	0,05770	0,18890
Haziran05	-0,02130	-0,00123	-1,02720	-0,13470	0,08700	0,16340	0,02770	0,06350
Temmuz05	-0,04920	0,00030	0,54150	-0,02460	0,13450	0,07270	0,07020	0,12630
Ağustos05	0,07750	0,00004	-0,20720	0,07960	0,02830	0,05230	-0,06120	0,04640
Eylül05	-0,17960	-0,00090	0,44380	0,10290	0,14740	0,15190	-0,05560	0,20160
Ekim05	0,40710	-0,00022	-0,54100	-0,08550	-0,04160	-0,16980	-0,00960	-0,08270
Kasım05	-0,39020	-0,00033	0,40400	0,10020	0,25130	0,25210	0,12630	0,17860
Aralık05	0,18900	0,00008	-0,17770	0,03390	0,01790	0,06950	0,03330	0,13890
Ocak06	-0,11630	-0,00014	0,09370	0,18120	0,07120	0,20760	-0,07660	-0,20200
Şubat06	-0,08310	-0,00003	-0,12120	0,01090	0,12630	0,06690	0,04330	0,09760
Mart06	0,25790	-0,00006	-0,19520	-0,05160	-0,09250	0,27360	-0,05220	0,36050
Nisan06	-0,27630	-0,00001	0,63530	0,02890	-0,07730	-0,12590	-0,13760	-0,36210
Mayıs06	0,23030	0,00081	-1,02520	0,07660	-0,15150	-0,16660	-0,21910	-0,20810
Haziran06	0,02240	0,00027	0,23590	-0,08410	-0,01680	-0,31230	-0,26750	-0,20680
Temmuz06	-0,07400	0,00040	0,36380	-0,07240	-0,04160	0,11300	0,15980	0,20980
Ağustos06	-0,05890	-0,00073	0,09090	-0,02460	0,05340	0,10850	-0,08910	-0,00960
Eylül06	0,14700	0,00045	-0,08580	-0,03920	0,03300	-0,06600	0,27520	0,05450
Ekim06	-0,25980	0,00059	-0,00640	0,06390	0,02410	0,03360	0,01410	0,07140
Kasım06	0,24160	-0,00077	-0,07430	0,04990	0,00000	0,01990	-0,07230	-0,13180
Aralık06	-0,05910	0,00043	0,11900	0,04070	0,05400	0,09770	0,05300	0,00000
Ocak07	-0,09670	-0,00078	-0,03450	0,04970	0,03400	0,09600	-0,03830	0,09020
Şubat07	0,16230	-0,00106	0,06480	-0,04970	0,04400	-0,02230	0,00000	-0,01760
Mart07	-0,13940	0,00068	-0,17010	0,04440	-0,00560	-0,04960	0,14080	0,19790
Nisan07	0,06170	-0,00051	0,10280	0,02190	0,11090	0,05100	0,10540	-0,06020
Mayıs07	-0,06100	-0,00020	-0,02320	0,17030	-0,08880	0,03490	0,12520	0,12380
Haziran07	0,15980	-0,00021	-0,03590	-0,03730	-0,00270	-0,06340	0,16250	0,07900
Temmuz07	-0,28030	-0,00065	0,11970	-0,00990	0,16970	0,16580	0,19420	0,14140
Ağustos07	0,29060	0,00073	-0,13500	-0,09570	-0,04130	0,04630	0,03470	-0,03920
Eylül07	-0,05100	-0,00023	0,07040	0,05140	0,10290	-0,01010	0,08700	-0,04680

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	AİSA	ALARKO HOLDİ	ANADOLU HAYAT	ANADOLU SİĞİ	ARÇELİK	AŞELSAN	AYGAZ	BAGFAŞ
Şubat02		-0,13000				-0,06270		
Mart02	-0,08700	0,01780	-0,03640	0,03770	0,16370	-0,02950	0,02110	0,00000
Nisan02	-0,15540	-0,11170	-0,03770	0,03640	-0,05880	0,15130	0,21200	-0,09230
Mayıs02	0,13630	-0,11470	-0,16710	-0,11330	0,10670	-0,14770	-0,29140	0,02700
Haziran02	-0,17690	-0,00550	-0,09530	-0,08340	0,13790	-0,17130	-0,04620	-0,15530
Temmuz02	0,14950	0,10540	0,02470	0,00000	0,14200	0,67600	0,16640	0,09680
Ağustos02	0,03510	-0,09430	0,02410	0,04290	-0,11520	0,06880	0,03920	0,06380
Eylül02	-0,03510	-0,11640	-0,10010	-0,04290	-0,02880	0,04160	-0,01290	0,17980
Ekim02	0,17770	0,08860	0,23360	0,23180	0,09680	-0,02050	0,16710	0,08890
Kasım02	0,16220	0,31280	0,37730	0,27030	0,37320	0,18970	0,24700	0,17260
Aralık02	-0,28580	-0,38910	-0,41960	-0,20360	-0,20630	0,05030	-0,23610	-0,24110
Ocak03	0,03330	0,06490	0,08340	0,00000	0,10850	0,06340	0,03210	0,02990
Şubat03	0,00000	0,05010	0,03620	0,03170	0,00000	-0,01550	-0,01060	0,03850
Mart03	-0,08730	-0,15870	0,25340	0,38440	-0,23020	-0,30890	-0,16130	-0,23320
Nisan03	0,20710	0,34640	-0,07760	-0,32380	0,27810	-0,01320	0,30010	0,23320
Mayıs03	0,12960	0,00900	-0,04960	-0,12520	0,18820	-0,11730	0,12190	0,07920
Haziran03	-0,33700	-0,18590	-0,12630	-0,08900	-0,26700	-0,21370	-0,14060	-0,15780
Temmuz03	-0,09570	-0,06100	-0,08000	-0,07410	-0,13940	-0,01290	-0,19750	-0,03490
Ağustos03	0,08370	0,08220	0,13610	0,10920	0,11960	0,18780	0,12410	0,02240
Eylül03	0,08100	0,08090	0,34940	0,18810	0,06880	0,21090	0,01510	0,13640
Ekim03	0,05760	0,18150	0,32540	0,25130	0,31930	-0,04670	0,12960	0,01920
Kasım03	0,01390	-0,04960	-0,09720	-0,14310	-0,11840	-0,12950	-0,04510	0,01880
Aralık03	0,14720	0,36940	0,27480	0,36180	0,20610	0,24800	0,17690	0,24480
Ocak04	-0,10010	-0,01480	0,00770	-0,09350	-0,17470	-0,11230	-0,12310	0,06630
Şubat04	0,02920	0,01480	0,08120	0,09350	0,14840	-0,04640	0,01300	-0,01340
Mart04	0,00950	0,04320	0,15720	0,16430	0,08840	0,02810	0,08270	0,02710
Nisan04	-0,08590	-0,10690	-0,17870	0,00000	-0,08840	-0,12750	-0,11330	-0,06280
Mayıs04	-0,00690	-0,19300	-0,12320	-0,16430	-0,08160	-0,01050	0,17490	-0,06700
Haziran04	-0,08320	0,00000	0,12320	0,03510	0,04810	-0,03230	-0,24870	-0,01960
Temmuz04	0,01870	0,07330	0,27120	0,12920	0,06590	0,02640	0,05580	0,02320
Ağustos04	0,08180	0,03130	-0,05100	0,07300	0,00000	0,08300	0,04860	0,00770
Eylül04	0,10370	0,10400	0,27750	0,18000	0,11480	-0,03100	0,05860	0,08300
Ekim04	0,02730	0,01230	0,00000	0,15250	0,01610	0,00660	-0,05430	0,04490
Kasım04	0,02960	-0,04040	-0,16750	0,04930	-0,19060	0,28770	-0,06200	-0,05330
Aralık04	0,04000	0,13910	0,13610	0,11780	0,06880	-0,13830	0,03150	0,00000
Ocak05	0,01940	0,09480	0,02250	0,11300	0,04800	0,17540	0,10890	0,42500
Şubat05	-0,01380	0,08800	-0,01790	-0,05490	0,00000	0,30610	-0,01200	-0,16480
Mart05	-0,15000	-0,22550	0,03960	-0,10180	-0,10290	0,23360	-0,12840	-0,08850
Nisan05	-0,16880	-0,00890	-0,49620	-0,27580	-0,26990	-0,21360	-0,16870	-0,22750
Mayıs05	0,30760	0,16640	0,17750	0,20170	0,54250	0,16630	0,09290	0,36240
Haziran05	-0,16170	0,08200	0,12450	0,17590	-0,22590	-0,00160	0,10290	-0,04890
Temmuz05	0,03900	0,03640	0,05180	0,14950	0,01910	0,08020	0,02200	0,15790
Ağustos05	-0,03240	-0,06690	-0,03080	-0,05450	-0,01910	-0,04630	0,07940	0,12960
Eylül05	0,00000	0,01660	0,00000	0,08520	-0,02510	0,10750	0,00400	0,08420
Ekim05	-0,08940	0,02090	0,00000	-0,04880	0,03740	-0,13670	0,13100	0,03660
Kasım05	0,07280	0,08800	0,40200	0,12100	0,07850	0,14080	0,27180	0,08050
Aralık05	0,01000	0,08280	0,33700	0,21040	0,07740	0,28100	0,16250	0,08970
Ocak06	-0,04050	-0,01760	0,30430	0,24040	0,27690	0,16890	-0,08780	0,02980
Şubat06	0,01710	0,14140	0,00000	0,02780	-0,00890	0,03960	0,09460	0,09370
Mart06	-0,07750	-0,20660	-0,18710	-0,18470	-0,10210	0,06300	-0,15870	-0,19140
Nisan06	-0,01850	0,04730	0,20890	0,11990	0,00880	-0,07600	0,02870	0,00540
Mayıs06	0,04380	-0,07940	-0,24260	-0,23070	0,12310	-0,17700	0,01780	-0,19870
Haziran06	-0,17520	-0,16000	-0,19940	-0,24210	-0,25060	-0,31780	-0,33600	-0,23080
Temmuz06	-0,03910	-0,00510	0,04910	0,11010	0,02740	0,13960	-0,02870	0,04250
Ağustos06	0,31280	-0,01030	0,13190	0,10470	0,01560	-0,05000	-0,00730	-0,05960
Eylül06	0,00000	0,03560	0,04110	-0,04520	0,00000	-0,04160	-0,01100	-0,02700
Ekim06	0,17470	0,02960	0,06500	0,10420	-0,01000	0,08960	0,10540	0,05300
Kasım06	-0,06740	-0,12940	0,01250	-0,13390	-0,14930	-0,01580	-0,05480	-0,04400
Aralık06	0,01730	-0,01390	-0,00410	0,01770	0,03570	-0,03620	0,11930	0,00000
Ocak07	0,00000	-0,01690	0,02060	0,02880	0,08840	0,19380	0,03380	0,01810
Şubat07	-0,06800	-0,02890	0,06500	0,03900	0,07620	-0,05230	-0,10170	0,06880
Mart07	0,19650	-0,00590	0,16820	0,14240	-0,01550	-0,04550	0,02970	0,11680
Nisan07	-0,09480	-0,02960	-0,12890	-0,01910	0,08120	-0,07180	0,13350	0,07770
Mayıs07	0,06940	0,02700	-0,02790	0,01910	0,15630	0,13730	0,18370	0,10400
Haziran07	-0,00620	-0,01790	-0,01900	-0,05360	-0,00880	-0,08460	0,09680	0,02500
Temmuz07	-0,02090	0,08100	0,12630	0,16280	-0,03600	0,15420	0,02540	0,24960
Ağustos07	-0,15420	-0,08700	-0,03450	-0,03940	-0,17500	-0,15420	-0,01690	-0,13900
Eylül07	0,00000	0,05310	0,06780	0,01770	0,06880	0,10240	0,09140	0,05900

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	BEHO ELEKTRO	BOSSA	BOYNER MAGA	ÇİMSA	ÇELEBİ	DOĞAN GAZET	DOĞAN HOLDİN	DOĞAN YAYIN I
Şubat02	-0.04950							
Mart02	0.03960	-0.05410	-0.24270		0.00000	0.64870		
Nisan02	-0.02840	0.90890	-0.01100		0.01870	0.08700	-0.12430	0.03170
Mayıs02	0.00000	-0.83740	0.25380		0.79220	-0.13350	-0.15450	-0.47950
Haziran02	0.04230	-0.03510	-0.39690	1.24590	-0.76570	0.14390	0.11950	0.28720
Temmuz02	0.32960	0.27870	0.16510	0.04910	0.14550	0.20440	0.15930	0.07010
Ağustos02	-0.13280	0.00000	-0.07910	-0.07130	-0.05350	-0.17400	-0.26250	-0.41740
Eylül02	-0.07060	0.05260	0.04600	-0.09690	-0.19120	-0.10540	0.00410	0.22210
Ekim02	0.17310	0.22830	0.12650	0.23950	0.09910	-0.02250	-0.03990	-0.04820
Kasım02	0.26890	0.04980	0.44750	-0.14210	0.10290	0.22310	0.69250	0.46620
Aralık02	-0.33660	-0.16880	-0.48790	-0.63170	-0.28530	-0.15720	-0.93320	-0.61450
Ocak03	0.03900	0.00000	0.04040	0.42290	0.02850	0.13880	0.36830	0.31800
Şubat03	0.10440	0.03390	0.09440	-0.07040	0.01400	-0.14950	0.04170	-0.14700
Mart03	-0.19450	-0.23710	-0.04610	-0.13870	-0.05700	-0.37370	-0.29590	-0.19020
Nisan03	0.09010	0.64290	0.17280	1.04090	0.17890	0.27190	0.48780	0.35770
Mayıs03	-0.05910	-0.54860	-0.10890	-1.70290	0.01020	0.42900	-0.21300	0.06930
Haziran03	-0.11270	-0.10820	-0.04530	0.67080	0.02790	-0.13240	-0.19880	-0.33430
Temmuz03	-0.14000	-0.08960	-0.07700	-0.03510	0.00000	-0.14240	0.10220	0.30190
Ağustos03	0.08760	-0.01570	-0.02020	0.21290	0.62390	0.07890	0.19990	0.04750
Eylül03	0.06380	0.01570	0.04980	-0.08480	-0.68270	-0.04830	0.04700	-0.01800
Ekim03	0.23880	0.05060	0.12740	0.15890	0.06070	0.37530	0.16030	0.19110
Kasım03	-0.00890	-0.02990	-0.04370	-0.03290	0.03660	0.05940	-0.41920	-0.39020
Aralık03	0.30870	0.14110	0.10180	0.04780	0.04990	0.48750	0.52900	0.31830
Ocak04	-0.04360	-0.11120	-0.01630	-0.35540	-0.05990	-0.19020	-0.30190	-0.49000
Şubat04	0.23400	0.04320	-0.00820	0.23310	0.03920	0.22880	0.26950	0.31680
Nisan04	0.10050	0.01400	-0.03360	0.07190	0.09050	0.09050	-0.18300	-0.08780
Nisan04	-0.10050	-0.08700	-0.05170	0.27630	-0.02590	-0.24150	-0.21770	-0.12560
Mayıs04	-0.07020	-0.03080	-0.19960	-0.94490	-0.09030	-0.03130	0.15120	0.00830
Haziran04	-0.02960	-0.03170	-0.04500	0.53900	0.01640	-0.10540	0.07230	0.12750
Temmuz04	0.05250	0.16330	0.10880	0.00990	-0.01640	0.00000	0.10240	0.05340
Ağustos04	0.00000	0.01390	0.14380	0.15390	0.02550	0.17130	-0.04800	-0.01910
Eylül04	0.08180	0.16180	0.36970	-0.00390	-0.00900	0.13880	-0.03750	-0.12460
Ekim04	-0.02380	0.19750	-0.14070	-0.06610	0.22310	0.05060	-0.06370	0.06560
Kasım04	-0.18900	-0.10960	-0.09820	-0.08370	-0.00880	-0.12750	-0.05840	0.02800
Aralık04	-0.00650	0.00000	0.09620	0.05960	-0.03410	0.03920	0.21720	0.05620
Ocak05	0.01290	0.05130	0.55960	0.05490	0.04710	0.29150	0.08740	-0.00390
Şubat05	-0.01290	0.11330	-0.02920	-0.02590	0.04500	-0.03510	-0.20150	-0.06230
Mart05	-0.27480	-0.04570	-0.16060	-0.23260	0.05620	-0.10670	-0.07580	-0.05140
Nisan05	-0.13230	0.67430	-0.12720	0.58940	-0.09620	-0.26370	-0.12960	-0.07880
Mayıs05	0.10190	-0.83620	0.03330	-0.71160	0.03110	0.05990	0.23870	0.07850
Haziran05	0.08850	0.06390	0.03750	0.37410	0.03020	0.16450	0.00270	0.09940
Temmuz05	0.10700	0.11660	0.15570	0.07160	0.01160	0.06020	0.07560	0.02770
Ağustos05	-0.09490	-0.02790	-0.01360	-0.12590	0.04130	-0.05330	-0.13520	-0.12900
Eylül05	-0.07440	-0.02870	0.27740	0.10280	0.40670	0.04680	-0.03860	-0.00690
Ekim05	-0.05740	0.00000	0.01030	-0.33520	0.24580	-0.06760	-0.07340	0.01060
Kasım05	0.07020	-0.00980	-0.10080	0.31140	0.08450	0.31020	0.30950	0.21420
Aralık05	0.13460	0.15420	0.07300	-0.06610	0.08290	-0.01850	-0.14350	0.06530
Ocak06	0.00740	-0.00840	-0.06170	0.08570	0.46490	-0.01050	0.11650	-0.10890
Şubat06	0.12430	0.12720	0.01120	-0.16910	0.16520	0.17350	0.11280	-0.13190
Mart06	-0.13170	-0.11030	-0.10540	-0.07170	-0.26360	-0.06390	-0.41750	-0.03200
Nisan06	-0.01490	0.19510	0.02440	0.24290	-0.08070	0.00000	0.15260	0.09360
Mayıs06	-0.16740	-0.38890	-0.12840	-0.06890	0.31660	-0.20910	0.01240	-0.18790
Haziran06	-0.12780	-0.07330	-0.42620	-0.72320	-0.31420	-0.39820	-0.11010	0.00490
Temmuz06	0.01900	-0.05990	-0.11870	0.81090	-0.18070	0.08700	0.12480	0.04040
Ağustos06	-0.06690	0.34630	0.27980	-0.05400	0.22740	0.06900	-0.03770	0.01640
Eylül06	0.09140	-0.06730	0.14900	-0.10110	0.03610	-0.06900	-0.07730	0.02760
Ekim06	0.03810	0.29200	0.17800	0.00710	0.04340	0.09820	0.12820	0.19200
Kasım06	-0.12420	0.18340	-0.15270	-0.05210	-0.11690	-0.16380	-0.25040	-0.26450
Aralık06	0.01090	0.08290	0.03620	0.07290	-0.07280	-0.16050	0.05610	0.06970
Ocak07	-0.05380	0.05900	0.14310	-0.03390	0.30180	0.15630	0.19110	0.01780
Şubat07	-0.03370	-0.10900	-0.14310	0.04290	0.07290	0.15720	-0.09520	-0.04160
Mart07	0.06630	-0.04280	0.07410	-0.02330	-0.12740	0.47450	0.04730	0.12500
Nisan07	-0.10120	-0.04470	-0.04100	-0.06590	-0.14600	-0.00450	0.10090	-0.07740
Mayıs07	0.03490	0.06630	0.00000	0.08990	-0.00510	0.25010	-0.01160	0.09360
Haziran07	-0.02310	-0.02160	0.00000	-0.07730	-0.01990	-0.11230	-0.18930	-0.14860
Temmuz07	0.07870	0.01630	0.10160	0.12770	0.09530	-0.05910	0.15300	0.12790
Ağustos07	-0.07870	-0.12590	-0.03890	-0.14130	-0.02770	-0.16400	-0.19050	-0.25720
Eylül07	0.12620	-0.00610	0.13460	0.12630	-0.16420	0.02930	0.18300	0.26740

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	DYO BOYA	ECZACİBAŞI İLA	ECZACİBAŞI YA	ECZACİBAŞI YA	EGE SERAMİK	ERGLİ DEMİR	FINANSBANK	FORTIS
Şubat02		-0,11780	-0,05410					
Mart02	-0,01180	-0,07800	0,01830	0,00000	-0,13350	-0,09250	0,00000	0,00000
Nisan02	-0,04880	0,43210	-0,13610	-0,07770	0,10540	0,06060	0,06060	0,04880
Mayıs02	0,01240	-0,09180	-0,07570	-0,10650	-0,10110	-0,13350	-0,12520	-0,04880
Haziran02	-0,28360	-0,03920	-0,11920	-0,09420	-0,06600	0,02820	-0,22310	0,00000
Temmuz02	0,06350	0,16550	0,20530	0,12730	0,00000	0,17770	0,00000	0,00000
Ağustos02	-0,11390	-0,07020	0,06000	0,29040	-0,04650	0,05650	0,15420	-0,05130
Eylül02	-0,07150	-0,11550	-0,07040	-0,45550	0,15420	-0,20680	-0,15420	0,00000
Ekim02	0,05410	0,15120	0,23970	0,16510	-0,02050	0,11480	0,28770	0,00000
Kasım02	0,17650	0,39960	0,42710	0,23180	0,20630	0,16610	0,48550	0,19110
Aralık02	-0,28770	-0,23800	-0,26230	-0,25380	-0,27090	-0,21550	-0,26240	-0,09100
Ocak03	-0,04000	0,12500	0,06850	0,09530	0,18230	0,15230	0,00000	0,04650
Şubat03	0,05940	-0,01320	-0,02580	0,02880	0,05410	-0,10230	0,18230	0,12780
Mart03	-0,03920	-0,06900	-0,18640	-0,18810	-0,19290	-0,15620	-0,13350	-0,27140
Nisan03	0,19890	0,14600	0,29580	0,18810	0,24420	0,22920	0,13350	0,14660
Mayıs03	-0,15960	-0,02500	0,02410	0,19020	0,44900	0,02220	0,00000	0,04450
Haziran03	-0,05940	-0,14990	-0,08700	-0,31160	0,27700	0,00000	0,04080	-0,04450
Temmuz03	0,00000	-0,01480	-0,01310	-0,09670	0,07010	0,07410	-0,12780	0,04450
Ağustos03	-0,04170	0,07200	-0,11120	0,07740	-0,24600	0,04960	0,04450	0,08340
Eylül03	0,02110	0,33850	0,00730	0,05180	0,04700	0,23280	0,04290	-0,04080
Ekim03	0,04080	0,02330	0,16140	0,13230	0,08780	0,12970	0,25590	0,43290
Kasım03	-0,10540	-0,04930	-0,13680	-0,04530	-0,08780	-0,12200	0,06250	0,02570
Aralık03	0,12820	0,29520	0,18230	0,17770	0,07080	0,40290	0,31020	0,29420
Ocak04	-0,08170	0,01490	-0,06770	0,11000	-0,16710	-0,07960	-0,11780	-0,10320
Şubat04	-0,02150	0,05760	-0,01930	-0,02820	0,00000	0,07960	0,11780	0,10320
Mart04	0,33020	0,08060	0,11080	0,16430	0,06700	0,18150	0,14460	0,24260
Nisan04	-0,06840	0,01280	-0,03550	-0,11550	-0,00930	-0,21250	-0,01940	0,03030
Mayıs04	-0,12890	0,06170	-0,11480	-0,00680	-0,06810	-0,07090	-0,17060	0,18980
Haziran04	-0,12520	0,84040	-0,02740	0,00680	-0,02080	0,46580	0,06890	-0,20480
Temmuz04	0,10540	-0,81880	0,06710	0,03340	0,05120	-0,25280	0,08170	0,01500
Ağustos04	0,01980	0,04010	-0,01310	0,09410	0,13850	0,12440	0,03850	0,02940
Eylül04	0,03850	0,03860	0,15230	0,18530	0,06670	0,09630	0,17280	0,04260
Ekim04	0,15680	0,03710	0,00000	0,05330	0,12140	0,06220	-0,01600	-0,05720
Kasım04	-0,10180	-0,03710	0,00580	-0,01900	-0,12140	0,01760	0,09240	0,01460
Aralık04	0,05220	0,25190	0,09120	0,05190	0,09970	0,02410	0,40550	0,45720
Ocak05	0,00000	-0,09700	0,09300	0,02290	0,07050	0,06250	0,21130	0,29410
Şubat05	0,03330	0,05840	0,00930	0,01330	-0,02060	0,05290	0,14730	0,07220
Mart05	-0,19890	0,26340	-0,23690	-0,07780	-0,19070	-0,05290	-0,11610	-0,03220
Nisan05	-0,17440	-0,12110	-0,10540	-0,12680	-0,09720	-0,15420	0,20140	0,23740
Mayıs05	0,06900	0,49940	0,14000	0,06280	0,12860	1,42000	0,25710	-0,04750
Haziran05	-0,02250	-0,10410	0,06060	0,13290	-0,00220	-1,28520	0,15890	-0,01090
Temmuz05	0,34290	0,05420	0,16710	0,18230	0,15540	0,11330	-0,02830	-0,00550
Ağustos05	-0,21510	-0,05910	-0,04630	-0,03390	-0,11210	0,10920	0,19660	0,02710
Eylül05	-0,04080	0,00000	0,06420	0,04130	0,11970	0,19820	0,02000	0,08700
Ekim05	0,13610	-0,02570	0,14460	0,02900	-0,03830	-0,19820	-0,10430	-0,00490
Kasım05	0,08700	0,23960	0,12290	0,20880	0,24780	0,18190	0,33860	0,26270
Aralık05	0,24950	-0,11320	0,26710	0,09660	0,12590	0,02230	0,06080	0,12780
Ocak06	0,03820	0,12540	-0,04800	0,14890	0,02650	0,02770	0,22360	0,05200
Şubat06	0,32750	0,01610	0,25010	0,10330	0,18940	-0,03380	-0,04210	0,06140
Mart06	-0,05560	-0,03670	0,00000	-0,16170	0,27190	-0,08210	0,06740	-0,16460
Nisan06	-0,08960	-0,03810	0,06190	0,03310	0,28770	-0,03800	-0,10920	-0,07650
Mayıs06	-0,24690	-0,24820	-0,13700	-0,01170	-0,14230	0,27850	0,08990	-0,22880
Haziran06	-0,06900	-0,15510	-0,22540	-0,21140	0,02330	-0,29460	0,01930	-0,18810
Temmuz06	-0,01440	0,08050	-0,07770	0,07830	0,11390	0,01380	-0,00770	0,01140
Ağustos06	0,05640	0,06340	-0,02520	0,06760	-0,12550	-0,06850	-0,00970	0,12280
Eylül06	0,12840	0,21980	-0,03900	0,03460	0,00000	-0,05790	0,05130	-0,02540
Ekim06	-0,02440	0,04810	0,14180	0,00480	-0,03850	0,22000	-0,05130	0,12120
Kasım06	-0,01240	0,03770	-0,07150	0,08560	0,04710	0,02260	0,00970	-0,06610
Aralık06	-0,02530	0,11460	-0,02500	0,03060	-0,12860	0,04570	0,01720	0,16180
Ocak07	-0,02600	-0,06640	0,00630	-0,08210	-0,08880	0,16440	-0,05260	-0,12350
Şubat07	-0,14110	0,12000	-0,07850	0,01360	-0,03640	0,09690	-0,11650	-0,10900
Mart07	0,04450	0,11490	0,15120	0,17740	-0,12220	0,18010	0,13440	0,03600
Nisan07	-0,05970	-0,11490	-0,06820	-0,10770	-0,06930	0,12850	0,02520	0,05880
Mayıs07	0,03030	0,05090	0,05640	0,01290	0,18380	-0,07340	0,03390	0,25130
Haziran07	0,11280	0,00000	-0,06940	0,01030	-0,04580	-0,04880	-0,01680	-0,03010
Temmuz07	0,30750	-0,09530	0,03220	-0,03770	-0,01570	0,17190	0,02800	0,09460
Ağustos07	-0,17060	-0,10740	-0,02200	-0,09400	-0,14490	0,07110	-0,03740	-0,01400
Eylül07	0,11000	0,05130	0,09530	0,02320	0,05790	0,10240	-0,01920	-0,02860

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	FORD OTOSAN	GARANTI BANK	GLOBAL YAT. H	GOLDAŞ KUYUM	GOOD-YEAR	GEGMYO GRG	GSD HOLDING	HÜRRIYET GAZ
Şubat02	0.16000	-0.14460						
Mart02	-0.04780	0.07490	0.01970	0.01610	0.01360	0.00000	0.00000	0.16490
Nisan02	-0.07630	-0.09740	0.00000	-0.12780	0.20680	0.00000	0.18570	0.05450
Mayıs02	-0.04970	0.02250	-0.18490	-0.12580	-0.06820	-0.11780	-0.18570	0.00000
Haziran02	-0.01870	-0.28030	-0.56160	-0.16800	-0.07320	-0.20760	-0.30830	0.02250
Temmuz02	0.13240	-0.09240	0.09160	0.13660	0.14140	0.07410	0.08000	-0.27650
Ağustos02	-0.15140	-0.10180	-0.07800	-0.14880	-0.02220	-0.07410	-0.10820	-0.31420
Eylül02	-0.03420	-0.03640	-0.16090	-0.05060	0.01120	-0.08000	-0.12140	-0.12260
Ekim02	0.03420	0.25960	0.13360	0.12210	0.26660	0.22310	0.06250	0.13790
Kasım02	0.26460	0.39570	0.33890	0.17890	0.15720	0.33650	0.28770	0.24120
Aralık02	-0.26460	-0.22310	-0.44040	-0.27490	-0.22310	-0.27190	-0.41690	-0.16110
Ocak03	0.19590	0.00000	-0.04380	0.03730	0.18610	0.11780	-0.03510	0.00000
Şubat03	0.01570	0.04880	0.19780	0.07060	0.01870	0.10540	0.16430	0.01390
Mart03	-0.12410	-0.35330	-0.34940	-0.21320	-0.16030	-0.16250	-0.09530	-0.42290
Nisan03	0.16600	0.17100	0.48130	0.27680	0.08910	0.21130	0.38300	0.20830
Mayıs03	-0.00750	0.04200	-0.11920	-0.15420	-0.03320	0.09100	-0.02300	0.15780
Haziran03	-0.01620	-0.02780	-0.16480	-0.13720	-0.07930	-0.04450	-0.26470	-0.00730
Temmuz03	0.03750	0.08110	-0.16160	-0.02990	-0.04700	-0.04650	-0.23840	0.04320
Ağustos03	0.05370	0.07500	0.01740	-0.03080	0.00960	0.09100	0.00000	0.13790
Eylül03	0.27540	0.16610	0.09840	0.07520	0.09100	0.12260	0.03770	0.03610
Ekim03	0.26760	0.31290	0.22310	0.10970	0.07530	0.14310	0.16990	0.25000
Kasım03	-0.08890	-0.11030	-0.11930	-0.08110	-0.06290	0.00000	-0.09840	-0.02320
Aralık03	0.21250	4.88030	0.35240	0.19170	0.21430	0.06450	0.24360	0.26740
Ocak04	-0.02720	-4.60520	-0.24570	-0.13690	-0.01440	-0.03170	0.05260	-0.22590
Şubat04	0.00000	0.15230	0.02500	0.01320	-0.00730	0.00000	0.05000	0.15090
Mart04	0.18420	-0.01090	0.27840	0.14660	0.04230	0.55900	0.07060	0.00780
Nisan04	0.01820	-0.08000	-0.11900	-0.17330	-0.02840	0.01830	-0.20070	-0.14970
Mayıs04	0.06820	-0.07410	-0.15940	-0.04140	-0.08240	-0.03700	-0.11780	-0.08420
Haziran04	-0.08030	0.09180	0.01230	0.02780	-0.06450	0.09020	-0.09840	0.21430
Temmuz04	0.02700	0.02310	0.00000	0.10400	0.00000	-0.01730	0.06670	0.01560
Ağustos04	0.22200	0.08220	0.08190	0.34170	0.01650	0.27440	0.00000	0.06380
Eylül04	-0.14370	0.02600	0.06520	-0.20360	0.09380	0.01320	0.32720	-0.04460
Ekim04	-0.00820	0.12970	-0.01060	0.43720	0.20810	0.00000	0.04590	0.06980
Kasım04	-0.15810	-0.11950	-0.10080	0.13610	-0.12920	-0.06810	-0.16910	-0.05090
Aralık04	0.06870	0.19740	0.02320	-0.25180	0.00000	0.01400	0.10010	0.13590
Ocak05	0.06280	0.22560	0.09840	-0.09670	0.11700	0.05410	0.33990	0.08430
Şubat05	0.00000	0.10700	0.16300	-0.02530	0.04790	-0.01320	0.26630	-0.01810
Mart05	0.24610	-0.19370	-0.23880	-0.06170	-0.17880	-0.08340	-0.18490	-0.20660
Nisan05	-0.39230	0.00720	-0.22600	-0.26160	-0.21790	-0.17370	-0.15150	-0.10700
Mayıs05	0.08780	0.00360	0.09400	0.08100	0.02580	0.23000	0.29670	0.08040
Haziran05	0.04590	0.14640	0.09760	0.05410	0.08130	0.06820	-0.02740	0.18940
Temmuz05	0.10220	0.10850	-0.03590	0.29640	0.07520	0.17590	-0.05720	0.08960
Ağustos05	0.01030	0.03820	0.14560	-0.03290	-0.00730	0.15870	0.17490	0.01160
Eylül05	0.28980	0.05460	0.07040	-0.00840	-0.05240	0.21390	0.35090	0.12230
Ekim05	-0.28190	-0.02960	-0.11290	-0.08060	0.01530	0.15100	-0.07210	-0.07430
Kasım05	0.17530	0.14260	0.26570	0.12570	0.00000	0.03750	0.25440	0.30000
Aralık05	0.17550	0.08210	0.30630	0.24340	0.16060	0.06630	0.22600	0.05960
Ocak06	-0.07080	0.21900	-0.11010	-0.05060	-0.10900	0.21620	0.00000	0.03600
Şubat06	0.04070	-0.02530	0.11010	0.19040	0.06270	0.04970	0.08320	0.09490
Mart06	-0.05720	-0.17310	-0.13060	-0.15690	-0.08460	-0.23760	-0.16750	-0.07470
Nisan06	0.28280	0.12060	0.14910	0.00960	0.21130	-0.07540	-0.03200	-0.05940
Mayıs06	-0.19180	-0.16840	-0.30800	-0.31890	0.16930	-0.26000	-0.20070	-0.00420
Haziran06	-0.18020	-0.18190	-0.08910	-0.16460	-0.18130	-0.06450	0.11250	-0.37620
Temmuz06	-0.03940	0.08810	0.00000	-0.02130	0.09200	-0.07800	-0.10460	0.06570
Ağustos06	0.02970	-0.00470	-0.01750	0.19480	0.23410	0.23210	-0.00790	0.00880
Eylül06	0.39670	0.04600	0.17050	-0.02690	-0.03540	0.06900	-0.07410	0.08800
Ekim06	-0.33170	0.17670	0.03660	0.05170	0.08960	-0.01340	0.22140	0.09530
Kasım06	0.09310	-0.10310	-0.13870	-0.11780	-0.06960	-0.00680	-0.15530	-0.03900
Aralık06	0.00830	-0.02970	0.04840	0.39260	-0.05080	0.00000	-0.05760	-0.07220
Ocak07	0.16160	0.12330	-0.17140	0.19600	0.01410	0.00680	0.08130	0.10160
Şubat07	-0.10190	0.01880	-0.00940	-0.06310	-0.10850	0.01340	-0.11580	-0.06490
Mart07	0.00860	0.14720	0.00940	-0.03000	-0.01050	0.01960	0.10800	0.06000
Nisan07	0.00340	0.07590	-0.04790	-0.08290	-0.09370	0.11710	0.16640	-0.11290
Mayıs07	0.10540	0.07890	0.10240	0.11890	-0.03530	0.01160	0.03920	0.07320
Haziran07	-0.05640	0.01370	0.14780	-0.02990	0.00000	-0.05310	0.07410	-0.08430
Temmuz07	0.03980	0.20250	0.21890	0.05310	0.04680	0.12520	0.05220	0.09430
Ağustos07	-0.02370	-0.07500	-0.06990	0.14420	-0.10850	-0.10710	-0.15890	-0.14900
Eylül07	0.02370	0.10240	0.08810	0.22610	0.01270	0.01770	0.08260	0.09600

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	İHLAS HOLDİNG	ŞİHAR AMBAL	Ş BANKASI (C)	Ş FIN. KR.	Ş GMYO	EMİR DEMİR C	KARSAN OTOM	KARTONSAN
Şubat02								
Mart02	0,30780	0,09870	0,18730	0,00000	0,03450	0,00000	-0,06410	0,03260
Nisan02	0,17320	-0,06170	-0,04100	0,00000	-0,07020	0,09530	-0,05440	-0,01070
Mayıs02	-0,07470	0,00000	-0,18930	-0,07410	-0,15720	0,12780	-0,05760	0,09440
Haziran02	-0,25640	0,19740	-0,26020	-0,08000	-0,13660	-0,06190	-0,15170	-0,04180
Temmuz02	0,15000	-0,17050	0,35100	0,00000	0,00000	0,39830	0,18810	0,09040
Ağustos02	-0,10190	-0,05460	0,05420	0,00000	-0,02470	-0,08960	0,05960	0,00000
Eylül02	-0,00960	-0,11900	-0,05380	-0,08700	0,00000	-0,37470	-0,11440	-0,02910
Ekim02	0,41590	0,01050	0,35740	0,08700	0,13980	0,14760	0,44510	0,00990
Kasım02	0,67090	-0,01050	0,01780	-0,34830	0,28220	0,22710	-0,09140	0,05720
Aralık02	-1,29110	0,67190	-0,60030	-0,34830	-0,52670	-0,33020	-0,27360	-0,08720
Ocak03	0,45900	0,56120	0,30850	0,00000	0,02250	0,17870	0,01390	0,08720
Şubat03	-0,24840	0,55350	0,19760	0,08000	0,06450	0,07020	0,02050	0,01820
Mart03	0,09390	-0,37940	-0,49220	-0,08000	-0,20760	-0,18570	-0,09190	0,08700
Nisan03	0,54460	-0,18340	0,49530	0,22310	0,36180	0,25130	0,26520	0,21970
Mayıs03	-0,48370	-0,13220	-0,21600	0,00000	-0,05510	-0,10010	-0,05850	-0,13940
Haziran03	-0,08250	-0,15650	-0,04010	-0,14310	-0,09910	-0,11120	-0,13530	0,01660
Temmuz03	-0,00050	-0,28490	0,03070	0,00000	-0,11000	-0,04000	-0,07890	-0,01660
Ağustos03	0,05710	-0,01100	0,20010	1,01860	0,17060	0,04000	0,11280	0,00820
Eylül03	0,08600	-0,01680	0,02080	-0,02820	0,01940	0,01940	0,04560	0,24780
Ekim03	0,10360	-0,18570	-0,02740	0,31590	0,14310	0,14310	0,06170	0,04410
Kasım03	-0,26210	0,01350	-0,20840	-0,18230	-0,06900	-0,08700	0,07500	0,00000
Aralık03	0,30120	0,10200	0,36810	0,11780	0,39940	0,23730	0,35220	0,09680
Ocak04	-0,24690	-0,08210	-0,42780	0,06450	0,14400	-0,07600	-0,03580	0,01100
Şubat04	0,10530	-0,08940	0,25170	-0,02110	-0,07600	-0,02670	0,23040	-0,02230
Mart04	0,11500	0,06270	-0,16980	0,04170	0,20190	0,20190	0,27150	0,09680
Nisan04	-0,32680	-0,04140	-0,05160	-0,13060	-0,11380	-0,08890	0,00000	-0,19610
Mayıs04	0,07670	-0,17670	-0,02140	0,00000	-0,06210	0,00000	-0,12520	-0,07370
Haziran04	0,01180	-0,04290	0,17710	-0,17770	0,00000	-0,02350	-0,09920	-0,03450
Temmuz04	0,16790	0,05130	-0,04240	0,10540	0,08590	0,06900	0,01820	0,04140
Ağustos04	-0,07000	0,00830	-0,03000	0,28140	0,10050	0,17300	-0,02440	-0,02050
Eylül04	0,13550	0,10200	0,08390	0,21940	0,31650	0,47470	0,05700	0,19940
Ekim04	-0,20300	0,07200	0,00590	0,00000	-0,05580	0,05100	0,13610	0,67600
Kasım04	-0,04730	-0,14150	-0,00190	0,14110	-0,03330	-0,01670	-0,25350	-0,26870
Aralık04	0,09610	-0,09210	-0,00470	0,11190	0,12720	-0,05780	-0,03000	0,12040
Ocak05	0,08780	0,05960	-0,04420	0,51320	0,13250	0,04080	0,06850	0,29760
Şubat05	-0,10470	-0,02510	0,06540	-0,13550	0,00680	0,02820	-0,10290	-0,17250
Mart05	-0,15020	-0,16580	-0,36540	-0,25590	-0,16180	-0,16910	-0,26240	-0,12510
Nisan05	-0,04600	-0,24850	0,23730	-0,23360	-0,13900	-0,10900	-0,28770	-0,23570
Mayıs05	0,40580	0,01270	-0,03760	0,30400	0,25770	-0,16010	0,10900	0,03680
Haziran05	-0,46330	0,26530	0,05270	0,07480	0,04590	-0,03530	0,08340	0,17400
Temmuz05	0,39740	-0,08090	0,10330	0,22490	0,01270	-0,02180	0,07700	0,00000
Ağustos05	-0,17560	0,08090	-0,09110	0,00720	-0,03870	0,00000	-0,03290	0,05400
Eylül05	0,07350	-0,02960	0,09810	0,41490	0,21250	0,05020	0,00480	-0,03340
Ekim05	-0,06200	-0,08340	-0,20530	-0,00960	-0,11250	0,06760	-0,13220	-0,20250
Kasım05	0,08670	0,05290	0,27080	0,15010	0,16430	0,02880	0,19670	-0,03970
Aralık05	0,03160	0,43590	-0,16930	0,04410	0,06830	0,00000	0,14130	0,05710
Ocak06	-0,13820	0,08920	-0,02650	0,11820	0,14060	0,03150	0,05650	0,01070
Şubat06	0,04540	0,35550	0,01460	0,10290	0,10500	-0,00620	0,09430	-0,07780
Mart06	0,06960	-0,09870	-0,14940	-0,16730	-0,12570	0,11640	-0,21070	-0,13600
Nisan06	-0,09210	-0,26900	0,16210	0,00740	0,02480	0,35670	-0,15070	0,11980
Mayıs06	-0,14340	-0,36910	-0,28880	-0,23610	-0,21810	0,01900	-0,18330	0,02960
Haziran06	0,13510	0,00000	0,07040	-0,34870	-0,11270	-0,05830	-0,27630	-0,05380
Temmuz06	-0,03260	-0,27580	0,19080	0,02610	0,09740	-0,12330	-0,01530	0,02410
Ağustos06	0,02720	0,17250	0,03030	0,10960	0,00510	0,01350	-0,01550	-0,04250
Eylül06	-0,00240	-0,10430	-0,10420	-0,07190	-0,00510	0,03080	0,06060	0,03060
Ekim06	0,05040	0,13350	0,20900	0,19670	0,09340	0,21010	0,02180	-0,00600
Kasım06	-0,16860	-0,05940	-0,27070	-0,10200	-0,03830	0,09050	0,03530	-0,04970
Aralık06	0,16860	0,05940	0,18190	0,04960	0,03830	0,16510	-0,05720	-0,05220
Ocak07	0,03020	0,18390	-0,04070	0,05760	0,03230	-0,02200	-0,10050	-0,14570
Şubat07	0,09310	-0,14620	-0,03100	-0,02030	-0,02770	-0,14950	0,01610	-0,06740
Mart07	-0,01150	-0,02820	0,00000	0,08000	0,03170	0,08080	0,32900	0,03430
Nisan07	0,03370	0,01890	-0,00150	0,10630	-0,04860	0,03680	0,07250	0,06530
Mayıs07	-0,04150	0,12300	-0,06150	-0,00440	0,02680	-0,02130	0,49460	0,06240
Haziran07	-0,16020	-0,10440	0,06300	0,00680	-0,06370	-0,02810	0,04800	-0,03730
Temmuz07	0,03840	0,05360	0,14360	0,19390	0,04590	-0,01920	0,07230	-0,04450
Ağustos07	0,06920	-0,08150	-0,25520	-0,20270	-0,08910	-0,16060	-0,00580	-0,07060
Eylül07	0,34890	0,09020	0,25100	0,11630	0,01460	0,05880	0,13130	-0,02470

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	MOÇ HOLDİNG	KARDEMİR (D)	MGROS	MARMARIS MA	MENDERES TE	NETAŞ TELEİ	NET HOLDİNG	NET TÜRİM
Şubat02								
Mart02	0,12960	0,18230	0,08400		0,23360		0,03920	0,13610
Nisan02	-0,11020	-0,18230	-0,12580	-0,24440	0,00000	-0,04980	-0,03920	-0,01830
Mayıs02	-0,05490	0,00000	-0,06250	0,09640	-0,13100	-0,02720	-0,04080	-0,11780
Haziran02	0,02030	-0,51080	-0,14740	-0,27960	-0,04340	-0,01450	-0,18230	-0,15760
Temmuz02	0,27500	0,51080	0,23970	0,17720	0,29860	0,15800	-0,05130	-0,13010
Ağustos02	-0,16120	0,00000	-0,07000	0,03490	-0,32510	0,03120	-0,23640	-0,21620
Eylül02	-0,03190	-0,22310	-0,01100	-0,08860	0,18850	-0,13950	-0,14310	-0,10920
Ekim02	0,13820	0,00000	0,10340	0,25560	0,18420	0,23520	0,07410	0,07410
Kasım02	0,16670	0,59360	0,08450	0,50390	0,06840	0,20300	0,40590	0,30540
Aralık02	-0,19540	-0,33650	-0,12560	-1,08030	-0,49960	-0,73240	-0,40590	-0,50210
Ocak03	0,01240	0,87590	-0,07170	0,48180	0,30110	0,47160	-0,07410	0,04260
Şubat03	0,02830	-0,08700	0,01790	-0,09690	0,07800	-0,00900	0,00000	-0,04260
Mart03	-0,26800	-0,09530	-0,11470	0,13340	-0,30110	-0,22800	-0,08000	-0,04450
Nisan03	0,13610	0,09530	0,24910	0,30600	0,64920	0,38530	0,69310	0,69310
Mayıs03	-0,00910	0,00000	-0,11450	-0,41820	-0,59670	-0,19210	0,00000	0,02250
Haziran03	-0,04700	-0,31850	0,01290	-0,13220	0,03300	-0,18310	-0,23360	-0,25130
Temmuz03	-0,03420	-0,13390	0,04810	0,09070	0,01760	0,03410	-0,11120	-0,08880
Ağustos03	0,13910	0,13360	0,02020	0,08700	0,05180	0,23880	0,05720	-0,06250
Eylül03	0,16710	0,00000	0,12580	0,14110	0,02820	-0,03910	0,00000	0,06250
Ekim03	0,22240	0,11780	0,17580	0,02800	0,13350	0,04700	0,15420	0,11440
Kasım03	-0,11810	0,00000	-0,14800	-0,33820	-0,25600	-0,20710	0,00000	0,07800
Aralık03	0,27770	0,36770	0,13310	0,42330	0,34970	0,31250	0,17440	0,09530
Ocak04	-0,11690	-0,16710	-0,09510	-0,15700	-0,28960	-0,28100	-0,04080	0,00000
Şubat04	0,00000	0,24120	-0,01500	0,28680	0,07530	0,10230	0,15420	0,29330
Mart04	0,04660	0,53900	0,15510	-0,39300	0,08150	-0,05740	0,13350	0,06560
Nisan04	-0,16900	0,11780	-0,16960	-0,07800	-0,10820	-0,27950	0,17190	-0,06560
Mayıs04	0,07640	0,16960	0,28000	0,03660	-0,03230	0,17170	0,00000	0,04960
Haziran04	-0,04510	-0,06450	-0,24660	-0,03160	0,06620	0,03720	-0,06220	-0,04960
Temmuz04	0,11880	0,36000	0,08960	0,11600	0,09140	0,11090	0,08220	0,06560
Ağustos04	0,07630	0,08890	0,03120	-0,09900	-0,09950	0,06530	0,00000	0,00000
Eylül04	0,07790	0,30870	0,03020	0,04010	0,08870	-0,05630	-0,05410	-0,06560
Ekim04	0,01630	0,00000	0,08040	0,04600	-0,08780	-0,05540	-0,11780	-0,03450
Kasım04	-0,13020	-0,04800	0,02200	-0,04230	-0,06340	-0,03910	-0,09840	-0,11120
Aralık04	0,11400	-0,01650	0,19170	-0,16440	0,12410	0,10840	0,29630	0,27290
Ocak05	-0,01650	0,00000	-0,07460	0,23540	0,02890	0,01670	0,05000	0,15200
Şubat05	0,01180	0,00000	0,01020	-0,15100	-0,00340	-0,07260	0,15760	0,12060
Mart05	-0,16600	-0,16250	-0,13240	-0,00090	-0,27340	-0,12760	-0,23360	-0,28770
Nisan05	-0,14630	-0,17060	0,03790	-0,08650	0,10700	-0,05910	0,02600	0,07300
Mayıs05	0,38050	0,04550	0,32420	0,13490	0,28230	0,31270	0,00000	0,11930
Haziran05	-0,22870	0,12520	-0,21510	0,24660	-0,14310	-0,07640	-0,02600	-0,03820
Temmuz05	0,02720	0,07550	0,00000	0,08480	0,12520	-0,05960	0,02600	0,13350
Ağustos05	0,09240	-0,09530	0,09130	-0,44740	-0,15510	-0,02970	0,00000	-0,02300
Eylül05	0,03140	-0,04080	-0,00920	0,32980	-0,03250	-0,11880	-0,05260	0,06560
Ekim05	-0,22250	-0,11000	0,01730	-0,47820	0,06290	0,17240	0,02670	0,16200
Kasım05	0,27120	0,06740	0,09130	0,46080	0,03170	0,12110	0,07600	0,04570
Aralık05	-0,00680	0,19670	0,03070	-0,21010	0,41460	0,06350	0,02410	0,02640
Ocak06	0,13810	-0,07410	0,10790	-0,10290	-0,40710	-0,26640	-0,02410	0,08340
Şubat06	0,09280	0,17590	0,17590	0,33640	0,18340	0,18340	0,04760	0,00000
Mart06	-0,11280	0,14960	-0,04110	-0,33900	0,06370	-0,33430	0,97500	0,14150
Nisan06	0,01410	-0,05720	0,09720	0,08490	0,00160	0,27910	-0,17190	-0,14960
Mayıs06	-0,17400	-0,23050	-0,20710	-0,29320	-0,31870	-0,12880	-0,08700	-0,41620
Haziran06	-0,15930	-0,03770	-0,02370	0,28360	0,31630	-0,18450	-0,15960	-0,13660
Temmuz06	0,09660	-0,03920	-0,04830	-0,09600	-0,09750	0,27220	-0,15860	-0,13700
Ağustos06	0,04700	0,01980	0,15280	0,29590	0,03680	0,00570	0,06060	0,02080
Eylül06	-0,11510	-0,06060	0,07550	-0,24600	0,12340	-0,13840	-0,14200	-0,09330
Ekim06	0,15070	0,11780	0,09660	0,16780	-0,04320	0,26470	0,12720	0,13360
Kasım06	-0,12660	-0,07700	-0,09660	-0,19510	-0,01980	-0,30330	-0,07760	-0,18760
Aralık06	0,10060	0,03920	0,18520	0,13460	-0,11590	0,06350	0,00000	0,02360
Ocak07	0,08700	0,22310	0,01100	-0,16140	0,11740	0,03180	0,04730	0,05280
Şubat07	0,02380	0,08830	-0,06000	0,10960	-0,00040	0,09090	0,01530	-0,08430
Mart07	0,02540	0,16810	0,07110	0,07120	-0,08040	-0,08810	0,10080	0,13450
Nisan07	0,06860	0,00000	-0,10000	-0,16730	0,06060	0,01550	0,07900	-0,08760
Mayıs07	0,07150	0,11250	0,16840	0,24420	0,08000	0,00970	0,06140	0,06640
Haziran07	-0,04830	-0,03240	0,15190	-0,20780	-0,02390	-0,05160	-0,03640	-0,03640
Temmuz07	0,13390	0,24270	-0,02770	0,11940	0,12820	0,10810	0,09420	0,08520
Ağustos07	-0,00840	0,00000	0,00930	-0,19960	-0,06790	-0,03420	-0,18460	-0,12290
Eylül07	0,06510	0,17370	-0,02820	0,18860	2,16080	-0,03180	0,13860	0,02280

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	OTOKAR	PETKİM	PINAR ET VE U	PINAR SÜT	PARİ-ELEK. MA	PETROLFİSİ	SABANCI HOLD	SARKIYSAN
Şubat02								
Mart02	-0,04240	0,01590	0,21620	0,03130	0,01590	-0,23180	0,10090	-0,04820
Nisan02	-0,09090	-0,08000	-0,02820	-0,05390	-0,16390	0,03330	-0,08430	0,00000
Mayıs02	0,25830	-0,08700	0,00000	0,21990	-0,28920	-0,10330	-0,12290	0,44180
Haziran02	-0,90140	-0,09530	-0,15420	-0,43890	-0,28770	-0,12100	-0,01250	-0,54580
Temmuz02	0,54510	0,07700	0,15420	0,09720	0,12950	0,13650	0,14800	0,12840
Ağustos02	-0,11970	0,00000	-0,12140	0,00000	0,17030	-0,09630	-0,13390	-0,04940
Eylül02	-0,02220	-0,04740	-0,06670	-0,05720	-0,22160	-0,29900	-0,02520	-0,01270
Ekim02	-0,02270	0,16930	0,03390	0,03890	0,15950	0,00000	0,21680	0,07410
Kasım02	0,21020	0,41090	0,23640	0,14090	-0,19000	0,61030	0,18660	0,22310
Aralık02	-0,09350	-0,46130	-0,17190	-0,05780	0,01540	0,01230	-0,25590	-0,25950
Ocak03	0,07090	0,20220	0,11780	-0,05410	0,06640	0,07060	0,04830	0,09420
Şubat03	0,02260	-0,02860	0,05410	0,03640	0,08220	0,10080	0,11370	0,09630
Mart03	-0,28150	0,01440	-0,11120	-0,21870	-0,17970	-0,08950	-0,24800	-0,13060
Nisan03	0,12920	0,04880	0,13720	0,18230	0,12590	0,10960	0,15300	0,17060
Mayıs03	0,15970	0,05940	-0,10820	-0,07700	0,12390	-0,09500	-0,06900	0,22890
Haziran03	-0,29880	-0,27920	-0,05880	-0,10540	-0,16650	-0,12570	-0,01100	-0,78750
Temmuz03	-0,08290	-0,10720	-0,12920	-0,02290	-0,09890	-0,11990	-0,02250	-0,02110
Ağustos03	0,24390	0,00940	0,00000	-0,02300	-0,11880	0,20020	0,12280	0,00000
Eylül03	-0,00850	-0,01890	0,00000	0,11000	0,00900	-0,03540	0,20390	0,00000
Ekim03	0,17230	0,05010	0,12920	0,08000	0,03510	0,06200	0,31400	0,04170
Kasım03	-0,07470	-0,06890	-0,09530	0,00000	0,02590	-0,07010	-0,13440	-0,04170
Aralık03	0,17060	0,16590	0,28770	0,39290	0,39140	0,17690	0,18970	0,17520
Ocak04	-0,11780	0,03330	-0,13380	-0,08110	0,00570	0,01010	-0,13640	0,18680
Şubat04	0,30770	-0,13120	0,25130	0,19620	0,08130	0,03820	0,07500	0,00000
Mart04	0,05780	0,13120	0,38300	0,17630	0,37730	0,09900	0,00000	0,09190
Nisan04	0,32580	-0,12190	0,24120	0,24120	0,31850	-0,09950	-0,15620	0,12080
Mayıs04	-0,23800	-0,02820	-0,08700	-0,02410	0,09090	-0,13000	0,03800	-0,08760
Haziran04	-0,05770	0,00000	-0,18490	0,05300	-0,04290	-0,00360	-0,05390	0,93310
Temmuz04	0,07620	0,00960	0,03080	-0,03080	0,00000	0,07560	0,05580	-1,04360
Ağustos04	0,08780	0,01870	0,11440	0,11780	-0,09450	0,05410	0,04540	0,02880
Eylül04	0,06310	0,05410	0,17330	-0,02290	0,24500	0,10600	0,10150	0,08170
Ekim04	0,02340	0,28770	0,14760	0,05170	0,00660	-0,07540	-0,00880	0,09660
Kasım04	-0,13820	-0,20360	-0,08170	0,10900	0,27880	-0,07500	-0,17000	-0,03610
Aralık04	-0,00890	0,05490	0,09140	0,11590	0,06230	0,00000	0,15220	0,04200
Ocak05	0,10780	0,25470	-0,07040	-0,11590	0,19540	0,18610	0,07240	0,07370
Şubat05	0,06970	0,07410	0,01040	0,00000	-0,09660	-0,09910	-0,01890	0,02700
Mart05	-0,07770	-0,43330	-0,12040	-0,10180	-0,27370	-0,12340	-0,20070	-0,11840
Nisan05	-0,22570	-0,15750	-0,07230	-0,14590	-0,26990	-0,15640	-0,11780	-0,12080
Mayıs05	0,39440	0,05970	0,46220	0,29180	0,07290	0,16640	0,24170	0,62680
Haziran05	-0,23130	0,08930	-0,30090	-0,12480	0,34730	0,13390	0,01220	-0,55510
Temmuz05	0,15140	0,02530	0,02110	0,00000	-0,03040	0,14370	0,12250	0,05100
Ağustos05	0,02550	-0,01680	0,12700	0,16110	-0,14420	0,06830	0,03170	0,05190
Eylül05	0,03890	0,14200	-0,09920	0,19420	-0,11110	-0,14170	0,15600	-0,01700
Ekim05	-0,08120	-0,03750	-0,06930	0,20330	-0,07870	0,09090	-0,14570	-0,02310
Kasım05	0,24690	0,15520	0,32440	0,25310	0,17190	0,09270	0,29410	0,11580
Aralık05	0,15350	0,02580	0,26580	0,39090	0,22790	0,19240	-0,05110	0,21060
Ocak06	0,04430	-0,01280	0,20110	0,18720	0,27060	-0,10110	0,28720	0,03730
Şubat06	0,42990	-0,05300	0,04150	-0,10890	0,03190	0,20880	0,01950	0,21830
Mart06	-0,12010	-0,16210	-0,16300	-0,20870	-0,27390	0,24840	-0,09000	-0,04340
Nisan06	0,00790	-0,01610	0,22900	0,12990	0,15210	-0,05250	-0,01470	-0,01030
Mayıs06	-0,01420	-0,14870	0,13210	-0,04730	-0,12580	0,08450	-0,18790	0,46130
Haziran06	-0,17930	-0,03850	-0,44820	-0,51230	-0,31970	-0,49350	-0,17800	-0,52180
Temmuz06	0,16940	0,05720	0,09010	0,16870	0,25760	0,03880	0,10800	0,18060
Ağustos06	0,04920	-0,02820	0,12190	0,39880	0,05520	-0,02720	0,15200	0,25740
Eylül06	0,00770	-0,03880	-0,04330	-0,10510	-0,07580	-0,15840	-0,03540	0,01410
Ekim06	0,08400	0,10340	0,02190	0,06980	0,13460	0,10160	0,13800	0,08060
Kasım06	0,23340	-0,08380	0,05480	-0,08020	-0,16480	-0,03900	-0,08450	-0,10660
Aralık06	-0,12950	-0,00980	0,01630	-0,03190	0,02270	-0,06650	-0,01810	-0,09530
Ocak07	-0,08920	0,01940	0,06630	0,12700	-0,16570	0,05740	0,05390	0,02080
Şubat07	-0,01480	0,19190	0,02510	-0,04890	0,00700	0,18590	-0,02640	-0,10880
Mart07	0,19170	0,11950	0,04670	0,13410	-0,02490	0,01800	0,00000	0,00000
Nisan07	0,03550	0,07460	0,01050	0,11470	-0,22270	0,01570	0,06050	0,00000
Mayıs07	0,32050	0,16250	0,25590	0,08830	0,17480	0,11760	0,03140	0,07210
Haziran07	0,00450	-0,00590	-0,00540	0,04760	-0,09490	-0,05710	0,06300	0,00000
Temmuz07	0,01340	0,15020	0,02970	-0,01590	0,15000	0,02720	0,10840	0,04190
Ağustos07	-0,10780	-0,05430	0,08570	0,13290	0,05220	0,02640	-0,01380	-0,07450
Eylül07	0,00000	0,00510	0,06540	0,07990	0,00840	0,04290	0,07360	-0,02230

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	ŞİŞECAM	ŞEHİRBANK	TAT KONSERVE	TURKCELL	T. EKONOMİ BA	TEİSTİLBANK	TEİ-ART TURK	TÜRK HAVA YO
Şubat02			-0.18960					
Mart02	0.02200	-0.08520	-0.00960		-0.05720	0.05130	0.53410	0.10180
Nisan02	0.03210	-0.04550	0.02820	0.03220	0.00000	0.07230	-0.03510	-0.01630
Mayıs02	-0.06800	-0.12360	0.26660	-0.06660	-0.19420	-0.09760	-0.38780	-0.10360
Haziran02	-0.16180	-0.08220	-0.34360	-0.15510	0.06900	-0.22960	-0.11120	-0.07560
Temmuz02	0.10270	-0.37730	0.19690	0.37990	0.00000	-0.13820	-0.12520	0.05720
Ağustos02	0.13660	-0.23360	-0.10380	-0.17190	0.00000	-0.16030	0.00000	0.01830
Eylül02	-0.13660	0.00000	-0.09530	-0.08910	0.00000	-0.13960	-0.14310	-0.07560
Ekim02	0.23770	0.05130	0.13100	0.23670	0.00000	0.18230	0.07410	0.12860
Kasım02	0.26830	0.33660	0.26100	0.16290	0.28770	0.28770	0.25130	0.47220
Aralık02	-0.34630	-0.33660	-0.34330	-0.19240	-0.28770	-0.42120	-0.32540	-0.45510
Ocak03	0.04080	-0.05130	0.02820	0.14960	0.00000	0.04650	0.07410	0.09680
Şubat03	0.13100	0.14660	0.08000	-0.04490	0.06450	0.24120	-0.07410	0.00000
Mart03	-0.19290	-0.14660	-0.09870	-0.21180	-0.06450	-0.03640	0.07410	-0.11390
Nisan03	0.18410	0.45880	0.47240	0.07570	1.06890	0.20070	0.30540	0.21620
Mayıs03	0.00880	-0.06900	-0.36670	-0.01570	-1.06890	-0.03080	0.00000	0.00690
Haziran03	-0.07280	-0.15420	-0.05170	-0.02610	0.00000	-0.13350	-0.23640	-0.14060
Temmuz03	-0.03850	-0.18230	-0.12220	-0.01040	0.00000	-0.15420	-0.06900	-0.11780
Ağustos03	0.06640	0.04880	0.03920	0.08000	0.00000	-0.09700	0.06900	0.06060
Eylül03	0.11270	0.00000	0.12630	-0.06450	0.12520	0.08700	-0.06900	-0.08400
Ekim03	0.15180	0.13350	0.16380	0.16940	0.30230	0.08000	0.13350	0.13460
Kasım03	-0.12750	0.08000	-0.09300	-0.00870	0.04260	-0.09000	0.00000	-0.03010
Aralık03	0.32900	0.14310	0.23680	0.22230	0.18920	0.31850	0.11780	0.16820
Ocak04	0.05070	-0.14310	0.07540	-0.03560	-0.12920	0.00000	0.20070	-0.04620
Şubat04	0.18960	0.35280	0.01660	0.19970	0.06840	0.00000	0.20480	0.08420
Mart04	0.09120	0.07800	0.06870	0.12530	0.06970	0.14520	0.03640	0.10600
Nisan04	-0.06430	-0.22310	-0.14470	-0.19600	0.57870	-0.03260	-0.07410	-0.13750
Mayıs04	0.00000	0.03080	-0.03660	0.02200	-0.75570	-0.06900	0.00000	-0.02600
Haziran04	0.23550	-0.03080	0.06030	0.22750	0.06240	-0.07410	0.00000	-0.03340
Temmuz04	-0.00350	0.14520	-0.01180	-0.09630	0.02900	0.00000	0.00000	0.02020
Ağustos04	0.10330	-0.05560	0.05750	-0.08590	0.25130	0.03770	-0.03920	-0.01340
Eylül04	-0.00960	0.15820	0.00000	0.19660	0.04380	0.20070	0.00000	0.15030
Ekim04	0.08860	0.00000	0.05440	0.30160	0.02110	0.31020	0.14840	0.14080
Kasım04	-0.06960	0.13660	0.04650	-0.03500	0.25590	-0.25130	0.09840	-0.18840
Aralık04	0.10130	0.45390	-0.01020	0.07220	0.06250	0.20690	-0.06840	-0.03030
Ocak05	0.06940	0.43210	0.11100	0.04290	0.05880	0.44350	0.03390	-0.05890
Şubat05	0.02810	0.13130	-0.01840	-0.01180	0.12100	0.32790	0.12520	0.00000
Mart05	-0.26040	-0.19470	-0.22310	-0.04670	-0.30900	-0.11380	0.11120	-0.15080
Nisan05	-0.05720	0.08080	-0.17080	-0.08490	0.23000	-0.12840	-0.02670	-0.18700
Mayıs05	0.10500	0.03390	0.30140	0.15500	-0.04200	0.06620	0.75890	0.17140
Haziran05	0.15010	0.22980	-0.03110	-0.18880	0.10820	0.07410	0.59090	0.17310
Temmuz05	0.23120	0.33930	-0.04850	0.10110	0.32540	0.00000	0.53110	0.05410
Ağustos05	-0.03910	-0.13080	-0.09260	-0.02120	0.01830	0.48180	-0.01730	-0.05410
Eylül05	-0.06540	-0.02720	-0.08210	0.03510	0.35880	-0.04510	-0.11070	-0.04750
Ekim05	-0.13940	-0.18120	-0.06810	-0.04290	-0.13630	-0.15800	0.20640	-0.05720
Kasım05	0.17260	0.25060	0.10680	0.17450	0.22750	0.31440	0.00790	0.22900
Aralık05	0.06100	-0.02510	0.12480	-0.02910	0.06200	0.11780	-0.07770	-0.01180
Ocak06	0.09210	0.34560	-0.01120	0.09770	0.29180	0.08940	-0.40970	-0.02400
Şubat06	0.19230	0.04040	0.15660	0.04820	0.15800	0.15800	-0.06620	0.03570
Mart06	-0.06250	-0.10620	-0.22070	-0.09690	-0.12140	-0.19610	-0.15530	-0.14450
Nisan06	0.01780	0.21190	-0.00600	-0.02400	0.11320	0.03820	-0.04080	-0.02050
Mayıs06	-0.23290	-0.12020	-0.12230	0.04460	-0.18960	-0.10710	-0.13350	-0.21460
Haziran06	-0.07140	-0.27560	0.03370	0.01730	-0.43580	-0.04260	-0.17660	-0.07080
Temmuz06	0.08020	-0.05430	-0.01330	-0.07870	0.16940	-0.07750	-0.13350	-0.04700
Ağustos06	-0.04280	-0.09580	0.00670	0.01530	0.03200	-0.04810	0.00000	-0.01940
Eylül06	0.11290	0.02750	0.03920	0.12440	-0.06500	-0.05800	0.09680	0.13720
Ekim06	0.11800	0.07840	0.05000	0.01860	0.23250	0.33330	0.40940	0.11300
Kasım06	-0.07380	0.01000	0.13120	-0.14300	-0.04380	-0.10120	0.05320	-0.06300
Aralık06	-0.04830	-0.11030	0.00000	0.00600	0.08000	-0.10600	0.06450	-0.08620
Ocak07	0.10370	0.06970	0.00530	0.09290	-0.03130	0.06370	-0.05720	0.17960
Şubat07	0.02750	0.24260	0.01580	-0.09290	0.16960	-0.06370	0.02180	0.02700
Mart07	-0.07310	-0.05430	0.15490	-0.00730	0.10980	0.16910	0.31260	-0.08900
Nisan07	-0.00960	0.15110	-0.12910	0.10240	0.06580	0.00000	-0.02130	0.18230
Mayıs07	0.04960	0.28400	0.09720	0.18230	0.00750	0.06450	0.52360	0.00000
Haziran07	0.00930	-0.08400	0.29960	0.00000	0.07860	0.14970	0.04970	0.13870
Temmuz07	0.08000	0.28240	0.12730	0.03330	-0.03080	0.06510	-0.29380	0.00520
Ağustos07	-0.07080	0.14200	-0.07860	0.03230	-0.02130	-0.12820	-0.22210	-0.08940
Eylül07	0.09610	-0.04030	0.03340	0.07640	0.10540	0.09630	-0.34160	0.03790

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	TIRE KUTSAN	TOFAŞ.OTO. FA	TURCAS PETRO	TRAKYA CAM	T.S.K.B.	T. DEMİR DÖĞÜ	TÜPRAŞ	UŞAK SERAMİK
Şubat02					-0,11530			
Mart02		0,00000	-0,04290	0,02200	0,13350	0,09200		-0,07570
Nisan02	0,04390	0,05410	0,20850	0,00000	-0,13350	0,18050	0,17030	-0,04600
Mayıs02	0,18230	-0,08940	-0,20850	0,38860	-0,07410	-0,20270	-0,20330	0,14230
Haziran02	-0,27190	-0,08240	-0,07520	-0,50630	-0,16710	-0,14480	-0,04410	-0,13060
Temmuz02	0,15980	0,01850	0,13160	0,29080	0,00000	0,14480	0,22160	-0,05960
Ağustos02	0,20430	-0,16710	0,12840	0,04570	0,16710	0,00000	-0,07720	-0,07700
Eylül02	-0,21770	-0,28160	-0,14220	0,04370	-0,09000	-0,06980	-0,10030	-0,06900
Ekim02	0,24980	0,40660	0,13010	0,02530	0,15420	0,30850	0,20330	0,01420
Kasım02	0,23360	0,06200	0,41360	0,10830	0,25130	0,22140	0,19820	0,13180
Aralık02	-0,25690	-0,23640	-0,38950	-0,23730	-0,05720	-0,36380	-0,24830	-0,33400
Ocak03	0,09630	0,07340	0,15420	0,00000	-0,12520	0,21910	0,02440	0,21620
Şubat03	-0,06320	0,20710	0,03020	0,02540	0,00000	0,00000	0,08470	-0,11780
Mart03	-0,24510	-0,17230	-0,23310	0,00000	-0,22310	-0,12190	-0,10910	-0,13360
Nisan03	0,25890	0,17230	0,32750	0,11490	0,28770	0,34830	0,48200	0,26510
Mayıs03	0,25490	-0,02180	-0,02740	0,25220	0,31850	0,00650	-0,07930	0,05330
Haziran03	-0,27660	0,00000	-0,04740	-0,31980	-0,14660	-0,13170	-0,15440	-0,10970
Temmuz03	0,08430	-0,00740	-0,09140	-0,02600	-0,05410	-0,00740	0,04240	0,20850
Ağustos03	0,30270	0,08520	0,11070	0,13900	-0,05720	0,09940	0,15630	-0,13860
Eylül03	-0,15290	0,10940	0,08220	0,02260	0,05720	0,02670	0,04250	-0,01360
Ekim03	0,11490	0,17310	0,13900	0,18360	0,15420	0,27440	0,01750	0,15220
Kasım03	-0,04760	-0,06900	-0,13900	-0,09780	0,04650	-0,06880	-0,17120	-0,09680
Aralık03	0,24410	0,34120	0,15420	0,24750	0,34230	0,25860	0,13720	0,34750
Ocak04	0,11420	-0,19330	0,04410	0,02640	-0,10180	-0,06990	0,02530	-0,00920
Şubat04	0,20480	0,14530	0,00000	0,12700	0,10180	0,08250	-0,08750	-0,09720
Mart04	0,05840	0,10500	0,15310	-0,00920	0,06250	0,00830	0,00950	0,03020
Nisan04	-0,10580	-0,02240	-0,13880	-0,08700	-0,06250	-0,14180	0,10750	0,00000
Mayıs04	0,15690	-0,22790	-0,10460	0,27240	-0,06670	-0,07410	-0,19600	-0,01000
Haziran04	-0,18150	0,00000	0,00000	-0,15800	0,00000	0,07410	0,08620	-0,09430
Temmuz04	0,00000	0,18550	0,01560	0,05690	0,15910	0,02820	0,09300	0,02170
Ağustos04	0,07200	0,06480	0,08180	0,05790	0,02900	0,08430	0,08050	0,07260
Eylül04	0,04080	0,09600	0,06530	-0,00400	0,15820	0,04570	0,05850	0,10440
Ekim04	0,01760	-0,00670	0,01290	-0,03280	0,00410	0,00410	0,10100	0,48900
Kasım04	0,00000	-0,28320	0,14890	0,00630	0,00000	0,08530	0,06390	0,00000
Aralık04	-0,01320	0,01780	-0,03370	-0,00830	0,16130	0,17050	-0,05710	0,05380
Ocak05	-0,00890	0,10840	0,05010	-0,10660	0,38400	0,31020	0,15200	0,04600
Şubat05	-0,01350	-0,08240	0,00540	0,13960	0,25430	0,02720	0,06080	-0,06190
Mart05	-0,09490	-0,15270	-0,12660	-0,04670	0,07570	-0,08150	0,00620	-0,19300
Nisan05	-0,16160	-0,27440	-0,00620	-0,10800	0,06060	-0,00980	0,02290	-0,28980
Mayıs05	0,21020	0,15790	0,16470	0,32770	0,00000	0,47340	0,23540	0,12160
Haziran05	-0,12070	0,07050	-0,08750	-0,16660	0,01940	-0,32350	-0,00360	0,16820
Temmuz05	0,00530	0,06580	0,05010	0,13310	0,29730	0,31170	-0,00540	0,13840
Ağustos05	-0,02700	0,00000	-0,00540	0,01960	0,02120	-0,03140	0,06010	-0,18460
Eylül05	0,05840	0,15830	0,14710	-0,00900	0,23570	0,15510	0,14860	0,09660
Ekim05	-0,09170	-0,04710	-0,17480	-0,04570	-0,05100	-0,11740	-0,03430	0,08240
Kasım05	0,08130	0,19470	0,51870	0,10630	0,27300	0,12830	0,02990	0,30030
Aralık05	0,19350	-0,02190	0,11370	0,02760	0,01750	0,08930	0,04130	0,12200
Ocak06	0,00850	0,39180	0,01780	0,03740	0,20380	0,02930	0,10360	-0,09310
Şubat06	0,18230	0,04390	0,19160	0,05370	0,06520	0,17790	-0,08540	0,11510
Mart06	-0,13660	-0,02910	0,20700	0,00000	-0,17180	-0,14020	-0,06340	-0,03690
Nisan06	0,05540	-0,00490	0,00780	0,21620	0,03520	0,09800	0,16690	0,07950
Mayıs06	0,03770	0,00490	0,18170	-0,35470	-0,22800	0,11210	0,09340	-0,37980
Haziran06	-0,12200	-0,00490	-0,29530	-0,10890	-0,27010	-0,13330	-0,07640	-0,13570
Temmuz06	-0,05150	-0,02250	-0,04480	0,09700	0,08490	0,17190	0,06380	-0,00580
Ağustos06	0,03890	-0,01020	-0,00460	-0,02040	0,12040	-0,08570	-0,05450	0,01740
Eylül06	-0,07930	0,01520	-0,11690	0,07940	0,06490	0,07850	-0,13810	0,21620
Ekim06	-0,01850	0,17050	0,13960	0,00000	0,13110	-0,05420	0,03790	0,04970
Kasım06	0,23240	0,03740	0,15190	-0,13580	-0,12630	-0,17470	-0,00860	-0,17790
Aralık06	0,34960	-0,02060	0,00000	0,09070	-0,06970	0,00910	0,00860	-0,05960
Ocak07	0,04690	0,08770	0,09740	0,03980	0,14820	0,11640	0,03290	0,00950
Şubat07	0,01490	-0,01930	-0,02960	0,01040	-0,04080	-0,11640	0,08600	-0,11780
Mart07	0,01950	0,00970	0,09620	0,03300	-0,00930	0,08150	0,12870	-0,00630
Nisan07	0,44410	0,13330	-0,00620	-0,02780	0,02310	-0,08150	-0,10160	-0,07170
Mayıs07	0,00460	0,06050	0,11030	0,10990	-0,03250	0,03950	0,19160	0,16180
Haziran07	-0,00770	0,00790	0,11120	0,08820	-0,04340	0,00540	0,00800	-0,03510
Temmuz07	0,03800	-0,01890	0,26940	0,02500	0,08500	0,00000	0,01570	0,14900
Ağustos07	0,09940	-0,04920	-0,05160	-0,09040	-0,12520	0,01080	-0,07290	-0,04730
Eylül07	-0,00680	0,01670	-0,04880	0,01790	0,09300	-0,01630	0,07290	0,02130

EK 8' in Devamıdır.

TARİH	UZEL MAHİNA	VESTEL	YAZICILAR HOLL	YAPİVE KREDİ	YAPİ KREDİSİG	ZORLU ENERJİ
Şubat02			-0,03700		0,00000	
Mart02	-0,10210	0,06960	0,11570	0,17220	0,06650	0,17990
Nisan02	-0,13820	-0,02960	-0,15430	-0,03220	-0,04500	-0,13780
Mayıs02	-0,11780	-0,14660	0,25780	-0,08170	-0,20320	-0,05290
Haziran02	-0,11780	0,11580	-0,51340	-0,82160	-0,34070	0,23900
Temmuz02	0,23960	0,00000	0,27490	0,05290	0,07620	-0,07190
Ağustos02	-0,06370	-0,06450	0,10060	-0,29780	-0,34750	0,07190
Eylül02	-0,12600	-0,22310	-0,29530	-0,13060	-0,05330	0,00000
Ekim02	-0,06160	0,25990	0,17480	0,22780	0,15220	-0,03530
Kasım02	0,29650	0,39020	0,23440	0,23090	0,34480	0,21230
Aralık02	-0,25300	-0,33420	-0,31290	-0,23090	0,15420	0,03330
Ocak03	-0,04650	0,10540	0,08790	0,18540	-0,11330	-0,01180
Şubat03	0,00000	0,04200	0,09790	0,07410	-0,07470	-0,04610
Mart03	-0,17280	-0,11610	-0,31630	-0,22310	-0,23180	-0,03790
Nisan03	0,27820	0,14310	0,31630	0,13390	0,36890	0,02940
Mayıs03	0,00000	0,03920	0,27270	0,03090	-0,04620	0,17900
Haziran03	-0,05880	-0,08960	-0,38000	-0,07880	0,04620	0,09910
Temmuz03	0,01900	-0,02830	-0,04830	-0,10390	-0,20820	-0,10210
Ağustos03	0,04380	0,04770	0,07620	0,00000	0,09700	0,01090
Eylül03	0,08220	0,04810	0,06220	0,15190	0,08070	-0,03080
Ekim03	0,06370	0,18970	0,17370	0,23560	0,18360	-0,01120
Kasım03	0,22070	-0,07390	-0,06740	-0,13180	-0,13820	-0,02750
Aralık03	0,30490	0,31630	0,28770	0,48230	0,09190	0,13060
Ocak04	0,11700	-0,07020	0,15580	-0,04450	-0,09940	0,17380
Şubat04	0,21530	0,02990	0,00000	0,07020	-0,00750	-0,11630
Mart04	0,01040	0,04330	0,28770	0,18510	0,10010	0,00000
Nisan04	0,07000	-0,23810	0,04020	-0,16830	-0,07050	-0,13380
Mayıs04	0,00960	-0,01520	-0,13400	0,04080	-0,00730	0,15290
Haziran04	-0,22430	-0,00440	-0,10350	0,12040	0,04320	-0,02680
Temmuz04	0,03530	0,05780	0,18230	0,10110	0,02780	-0,03960
Ağustos04	0,13800	0,11230	0,03520	-0,08700	-0,03480	0,01200
Eylül04	0,07770	0,07070	0,03270	0,09340	0,06190	0,04680
Ekim04	0,00470	-0,03650	0,07560	-0,17340	0,04560	-0,02900
Kasım04	-0,06730	-0,12220	-0,11200	0,13490	-0,02580	-0,00990
Aralık04	-0,00500	0,03920	0,29160	0,10670	0,11120	-0,00800
Ocak05	0,33650	0,02840	0,29020	0,24200	0,45300	0,04680
Şubat05	-0,07410	-0,00940	-0,02450	0,04570	-0,15230	-0,01920
Mart05	-0,17160	0,01870	-0,10210	-0,04570	-0,03970	-0,14830
Nisan05	-0,12940	-0,11780	0,04880	-0,08610	-0,18230	-0,13740
Mayıs05	0,11720	-0,01260	0,77320	0,09090	0,05290	0,04300
Haziran05	-0,03760	0,02910	-0,49270	-0,00990	0,08830	0,16400
Temmuz05	0,01900	0,05390	0,05770	0,10340	0,08540	0,02080
Ağustos05	0,03230	-0,04160	0,12590	-0,02720	0,12160	0,07720
Eylül05	-0,04650	-0,02870	0,04960	0,04490	-0,00770	0,04650
Ekim05	-0,01440	-0,01680	0,03220	-0,14110	-0,00770	-0,10740
Kasım05	0,11400	0,04150	0,06800	0,14110	0,25820	0,09830
Aralık05	0,12160	0,02010	0,06640	0,09210	-0,01200	0,07080
Ocak06	0,19370	0,04480	0,10510	0,15190	0,49990	-0,11780
Şubat06	0,18860	0,09100	0,17590	0,04700	0,55120	0,06300
Mart06	0,01040	-0,04450	-0,09250	-0,08200	-0,25160	-0,14650
Nisan06	-0,04210	-0,14030	-0,00610	0,09500	-0,07790	-0,04180
Mayıs06	-0,28410	-0,15830	0,30400	-0,19600	-0,21250	-0,20830
Haziran06	-0,11330	-0,16480	-0,56340	-0,06510	-0,27980	0,04120
Temmuz06	0,09170	0,08850	0,00000	-0,00840	0,08760	0,04430
Ağustos06	-0,03720	0,02090	0,02340	0,18870	0,21030	0,01910
Eylül06	0,14760	-0,08650	-0,01550	-0,08800	0,07740	0,03720
Ekim06	0,10540	0,08650	0,13420	0,06670	0,08710	-0,00920
Kasım06	-0,00590	-0,05320	-0,12640	-0,09780	-0,17360	-0,04720
Aralık06	-0,12600	0,00540	0,07240	-0,03210	0,13490	0,01440
Ocak07	-0,04810	-0,05010	-0,02190	0,10820	-0,00750	-0,10540
Şubat07	-0,02140	0,00000	0,05390	0,11080	0,00790	-0,07130
Mart07	-0,02180	0,01140	0,07310	-0,03330	0,44460	0,00000
Nisan07	-0,18530	-0,01710	-0,09430	0,01390	-0,04020	-0,04650
Mayıs07	0,10090	0,01140	0,16590	-0,00340	0,07110	0,11250
Haziran07	-0,07470	-0,11420	0,03960	-0,02030	-0,01980	0,05180
Temmuz07	0,18090	0,03750	-0,02960	0,28430	0,27000	0,26290
Ağustos07	-0,12230	-0,10330	-0,10540	-0,03670	0,05210	-0,12170
Eylül07	-0,02470	0,12760	-0,01680	0,03160	-0,11510	0,10800

ÖZGEÇMİŞ

İbrahim BOZKURT, 22.08.1983 tarihinde İstanbul' un Şişli ilçesinde dünyaya gelmiştir. İlköğretimini Kağıthane ilçesine bağlı Şirintepe Mahallesiindeki Şehit Adem Yavuz İlköğretim Okulu' nda tamamlamıştır. Çocukluğu İstanbul'da geçmiştir. Ortaöğrenimini, 1997-2000 yılları arasında Kağıthane Vali Hayri Kozakçioğlu Ticaret Meslek Lisesinin Muhasebe bölümünü okuyarak almıştır. Lisans eğitimine 2001 yılında Gazi Üniversitesinin Ticaret Turizm Eğitim Fakültesi, Muhasebe ve Finansman Öğretmenliği bölümünde başlamıştır. Lisans eğitimini 2005 yılında tamamlamış ve aynı yıl Bursa ilinin Gemlik ilçesinde Muhasebe Grubu öğretmeni olarak göreve başlamıştır. Yüksek Lisans eğitimine 2006 yılında Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe-Finansman Bölümünde başlamıştır. Şu an hala Bursa ilinin Gemlik ilçesindeki Gemlik Ticaret ve Anadolu Ticaret Meslek Lisesinde Muhasebe Grubu öğretmeni olarak görev yapmaktadır.