

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

ENDEKSE DAHİL OLMA ve ÇIKARILMANIN HİSSE SENEDİ
PERFORMANSINA ETKİSİ: İMKB UYGULAMASI

DOKTORA TEZİ

Ahmet BAYRAKTAR

ANKARA-2009

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

ENDEKSE DAHİL OLMA ve ÇIKARILMANIN HİSSE SENEDİ
PERFORMANSINA ETKİSİ: İMKB UYGULAMASI

DOKTORA TEZİ

Ahmet BAYRAKTAR

Tez Danışmanı
Doç.Dr.Yalçın KARATEPE

ANKARA-2009

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

ENDEKSE DAHİL OLMA ve ÇIKARILMANIN HİSSE SENEDİ
PERFORMANSINA ETKİSİ: İMKB UYGULAMASI

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Doç.Dr.Yalçın KARATEPE

Tez Jüri Üyeleri

<u>Adı Soyadı</u>	<u>İmzası</u>
Prof.Dr.Ercan BAYAZITLI
Prof.Dr.M.Kamil ERCAN
Prof.Dr.A.Argun KARACABEY
Doç.Dr.Yalçın KARATEPE
Doç.Dr.Güven SAYILGAN

Tez Sınav Tarihi: 15/06/ 2009

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.(01/10/2009)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin
Adı ve Soyadı

Ahmet BAYRAKTAR

İmzası

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ENDEKS ETKİSİ TEORİSİ

ve HİSSE SENEDİ PİYASASI ENDEKSLERİ

1.1.ENDEKS ETKİSİ.....	9
1.1.1. Ticari Etkiler	9
1.1.2. Temel Etkiler.....	10
1.2.ENDEKS ETKİSİ TEORİSİ	14
1.2. 1. Temel ve Davranışsal Teoriler	16
1.2. 1.1. Temel Faktörlere Dayalı Teori	17
1.2. 1.2. Davranışsal Teori	17
1.3. ENDEKS DEĞİŞİKLİĞİNİN HİSSE SENEDİ GÖSTERGELİRİNE ETKİLERİ.....	22
1.3.1. Geçici Ve Sürekli Fiyat Hareketleri	27
1.3.2. Talep Eğrisi Değişimi.....	30
1.3.3. Likidite Değişimi.....	33
1.3.4. Faaliyet Performans Gelişimi	40
1.3.5. Farkındalık Değişimi.....	41
1.3.6. İşlem Hacmine Etkisi	49
1.3.7. Oynaklık (Volatility) Değişimi	52
1.3.8. Hisse Senedi Sahipliğine Etkisi.....	54
1.3.9. Haber Ögeleri ve Analizci Sayısına Etkisi.....	57
1.3.10. Sermaye Maliyeti Ve Yeni Sermaye Elde Edebilme Yeteneklerine Etkisi.....	58
1.3.10.1.Sermaye Maliyeti	59
1.3.10.2.Firmaların Sermaye Elde Etme Yeteneği	59
1.3.10.3.Yatırımcılar ve Analizciler İçin Bilgi Üretimi	60
1.3.11.Endekse Dahil Edilme Oranı ve Yenilikçi İcat Aktiviteleri.....	60
1.3.12. Portföy Performansına Etkisi	61
1.3.13.Getiri Etkisi	62
1.3.14. Hisse Senedi Fiyat Asimetrisine Etkisi	64
1.3.15. Endeks Fonları Üzerindeki Etkisi	70

1.3.15.1. Tam Temsil Stratejisi	71
1.3.15.2. Örnekleme Stratejisi	72
1.4. HİSSE SENETLERİ PİYASASI ENDEKSLERİ	72
1.4.1. Endeks Kavramı	72
1.4.2. Endeks Oluşturma Kriterleri	76
1.4.3. Hisse Senedi Piyasası Endeksleri	78
1.4.4. Hisse Senedi Fiyat ve Getiri Endeksleri	78
1.4.4.1. Fiyat Endeksleri	78
1.4.4.2. Getiri Endeksleri	79
1.4.5. İMKB Hisse Senedi Endeksleri	81
1.4.5.1. Hisse Senedi Endeksleri	81
1.4.5.2. İMKB 30,50,100 Endekslerinde Yer Alacak Hisse Senetlerinin Seçim Kriterleri	83
1.4.5.2.1. Dönemsel Değerleme ve Değişiklikler	84
1.4.5.2.2. Dönemsel Olmayan Değişiklikler	86
1.4.5.2.3. Hisse Senedi İşlemlerin Geçici Olarak Durdurulması	88
1.4.5.2.4. Endeks Hesaplama Yöntemi	88
1.4.5.2.5. Endekslerde Düzeltme	90
1.4.5.2.6. Endekslerin Diğer Kullanım Alanları	92
1.5. BAŞLICA BORSA ENDEKSLERİ ve ENDEKS DEĞİŞİKLİK KRİTERLERİ	93
1.5.1. Dow Jones Sanayi Endeksi	93
1.5.2. S&P 500 Hisse Senedi Endeksi	94
1.5.2.1. S&P 500 Index Süreci	94
1.5.2.2. S&P 500, S&P Midcap 400 Ve S&P Smallcap 600 Dahil Olma ve Çıkarılma Kriterleri	95
1.5.3. Nikkei Stock Average	97
1.5.4. The FTSE 100 Share Endeks	98
1.5.5. NYSE Composite Index	98
1.5.6. MSCI (Morgan Stanley Capital International)	98
1.5.7. Russeel Indexes	99
1.5.8. IBEX 35 Index	100
1.5.9. Australian Stock Exchange(The S&P/ASX 100 ve 300)	101
1.5.10. DAX	101

İKİNCİ BÖLÜM
ENDEKS ETKİSİNİ AÇIKLAYAN HİPOTEZLER
VE LİTERATÜR ÇALIŞMALARI

2.1. FİYAT DEĞİŞİMLERİNİN AÇIKLAMAYA YÖNELİK YAKLAŞIMLAR.....	102
2.1.1.Etkin Piyasalar Hipotezi.....	102
2.1.2.Bilginin Belirsizliği Hipotezi	107
2.1.3.Aşırı Tepki Hipotezi.....	111
2.2.ENDEKS DEĞİŞİM ETKİSİNİ AÇIKLAYAN HİPOTEZLER	115
2.2.1.Bilgi Hipotezi (Information Hypothesis)	116
2.2.2.Fiyat Baskısı Hipotezi (Price Pressure).....	124
2.2.3.Eksik İkame Hipotezi(Downward Sloping Demand Curve(DSDC)).....	129
2.2.4.Likidite Hipotezi(Liquidity Hypothesis).....	133
2.2.5.Dikkat Hipotezi	142
2.2.6.Talep Şoku Hipotezi (Demand Shock Hypothesis).....	144
2.2.7.Sertifikasyon Hipotezi (Certification Hypothesis)	145
2.2.8.Seçim Kriteri Hipotezi(Selection Criteria Effect Hypothesis)	148
2.2.9.Yatırımcı Farkındalığı Hipotezi (Investor Awareness Hypothesis)	149
2.3..ENDEKS DEĞİŞİKLİĞİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR ÇALIŞMALARI.....	155
2.3.1. S&P	155
2.3.2. FTSE-100	158
2.3.3. NYSE VE NASDAQ	160
2.3.4.Dow Jones Industrial Average(DJIA)	160
2.3.5.MSCI Index	161
2.3.6.NIKKEI	162
2.3.7. Russell 2000 Index	163
2.4.AŞIRI(ANORMAL) GETİRİ KAVRAMI.....	167

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
İMKB UYGULAMASI

3.1.ARAŞTIRMANIN AMACI.....	169
3.2 .ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	169
3.3.KAPSAM VE SINIRLILIKLAR.....	170
3.4.YÖNTEM.....	170
3.4.1. Ana Kütle Saptaması.....	170
3.4.2.Veri Toplama.....	171

3.4.3. Metodoloji/ Model.....	171
3.4.3.1. Olması Gereken Getiri	171
3.4.3.2. Anormal Getiri	171
3.4.3.3. Ortalama Aşırı Getiri.....	172
3.4.3.4. Kümülatif Aşırı Getiri	172
3.4.3.5. Ortalama Kümülatif Aşırı Getiri	172
3.4.3.6. Aşırı İşlem Hacmi	173
3.4.3.7. Kümülatif Aşırı İşlem Hacmi	174
3.4.3.8. Ortalama Kümülatif Aşırı İşlem Hacmi	174
3.4.3.9. T Testi	174
3.5. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ.....	174
3.6. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR.....	176
3.6.1. Yıl Bazında Hisse Senedi Tabloları	176
3.6.1.1. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan Hs Senedi Fiyat Verileri	177
3.6.1.2. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan Hs İşlem Hacmi Verileri	179
3.6.1.3. İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan Hs Fiyat Verileri.....	181
3.6.1.4. İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan Hs İşlem Hacmi Verileri	183
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	186
KAYNAKÇA	195
EKLER.....	226
ÖZET	260
ABSTRACT	262

TABLO ve ŞEKİLLER LİSTESİ

TABLolar

Tablo 1.1: İMKB Hisse Senetleri Endeksleri	82
Tablo 1.2: Şirket Faaliyet ve Düzeltmelerin Yapılma Zamanları	91
Tablo 2.1: Literatür Çalışmaları	165
Tablo 2.2: Literatür Çalışmalarında Desteklenen Hipotezler.....	166
Tablo 3.1: 2000-2007 Yıl Bazlı Dahil Olan Hisse Senedi Fiyat Aşırı Getiri Değerleri.....	178
Tablo 3.2: 2000-2007 Yıl Bazlı Dahil Olan Hisse Senedi İşlem Hacmi Değerleri.....	180
Tablo 3.3: 2000-2007 Yıl Bazlı Çıkarılan Hisse Senedi Fiyat Aşırı Getiri Değerleri	182
Tablo 3.4: 2000-2007 Yıl Bazlı Çıkarılan Hisse Senedi İşlem Hacmi Oranı Değerleri	184

ŞEKİLLER

Şekil:2.1. Etkin Piyasa Hipotezi(unfavorable avents)	107
Şekil:2.2. Etkin Piyasa Hipotezi(favorable avents)	107
Şekil:2.3. Bilginin Belirsizliği Hipotezi(favorable avents)	110
Şekil:2.4: Bilginin Belirsizliği Hipotezi(unfavorable avents)	110
Şekil 2.5: Aşırı Tepki Hipotezi(favorable avents)	114
Şekil 2.6: Aşırı Tepki Hipotezi(unfavorable avents)	114

KISALTMALAR LİSTESİ

- AFT: Arbitraj Fiyatlama Teorisi
- AG: Aşırı Getiri
- AH: Aşırı Hacim
- AHO: Aşırı Hacim Oranı
- APT: Arbitrage Pricing Theory
- CAPM: Capital Asset Pricing Model
- DAX100 ve MDAX: Almanya
- DIAMONDS: Dow Jones Industrial Average ve NASDAQ100(Qs)
- DJIA: Dow Jones Industrial Index
- DSDC: Demand Slope Downward Curve
- Dt: Duyuru Tarihi
- EPH: Efficient Market Hypothesis
- EPH: Etkin Piyasalar Hipotezi
- EPS: Earnings-Per-Share Forecasts
- FTSE 100 Index: Financial Times Stock Exchange
- GICS: Global Industry Classification Standard
- HO: Hacim Oranı
- IBEX 35: Index Madrid Stock Exchange
- ICB:The Industry Classification Benchmark
- İMKB: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
- LSE: London Stock Exchange
- MSCI: Morgan Stanley Capital International
- NİKKEİ: Nihon Keizai Shimbun Inc.
- NYSE: New York Menkul Kıymetler Borsası
- NZSE: New Zealand Stock Exchange

OAG: Ortalama Aşırı Getiri

OHR: Ortalama Hacim Oranı

OTAG: Ortalama Toplam Aşırı Getiri

RYM: Rastsal Yürüyüş Modeli

S&P: Standard and Poor's

SVFM: Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli

THE KFX INDEX: Danish Blue-Chip Index

THE S&P/ASX 100 VE 300: Australian Stock Exchange

TOAG: Ortalama Aşırı Getiri

TSE 300: Canadian index

TSE: Tokyo Stock Exchange

Yt: Yürürlük Tarihi

GİRİŞ

Menkul kıymetler borsası hisse senetleri piyasası endeksleri, borsada işlem gören hisse senetlerinin fiyat ve getirilerinin bütünsel ve sektör bazında performanslarının ölçülmesi amacıyla oluşturulmaktadır. Endeks kavramı, birçok veriyi dikkate alarak hızlı ve doğru bir şekilde sonuca ulaşılmasını sağlayan ve bir veya daha fazla değişkenin hareketlerinden ibaret olan oransal değişimi ölçmeye yarayan bir gösterge şeklinde tanımlanabilir. Endeksler, piyasanın seviyesi ve trendinin basit bir ölçümü olarak rol oynamakta, piyasa ve ekonomideki yapısal değişiklikleri yansıtmakta ve hisse senedi performansını ölçebilme ve karşılaştırma yapabilme olanağı sağlamaktadır. Endeksler sermaye piyasası değişikliklerini temsil etmektedir. Bu nedenle, sermaye piyasası gelişmelerini yansıtacak şekilde periyodik olarak güncellenmeleri gereklidir. Bu kapsamda yürütülen yeniden oluşturma ve düzenleme çalışmalarında endeksin piyasayı dürüstçe yansıtması ve temsil etmesi amaçlanmaktadır. Endekslerin yeniden oluşturulması karmaşık bir süreci içermekte ve bu süreçte endekse bir çok değişiklik yansıtılmaktadır. Örnek olarak, önemli bir satın alma veya birleşme durumunda, endeksin söz konusu satın alma veya birleşmeyi yansıtacak şekilde yeniden oluşturulması gerekmektedir. Benzer şekilde, satın alınan şirket endeksten çıkarılmakta ve satın alan yeni şirket dahil edilmektedir. Bu değişiklikler, özellikle yeni şirket bazında sıklıkla fiyat hareketlerine neden olmaktadır.

Literatürde menkul kıymet borsası endeks kompozisyonları değişimleri ile birlikte hisse senetlerinin fiyatları ve işlem hacimleri üzerinde meydana gelen değişimler endeks etkisi olarak nitelendirilmektedir. Endeks kompozisyonu değişikliği konusu, arbitraj fırsatları, piyasa etkinliği ve fiyat hareketleri olarak başlıca üç açıdan incelenmektedir. Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH)'ne göre, menkul kıymet fiyatları piyasaya ulaşan tüm bilgileri yansıtmalıdır. Piyasa etkinliği yeni bilgi girişi karşısında fiyat düzeltmesinin hızı ve doğruluğu ile ilgilidir. Teorik olarak eğer

piyasa etkin ve endeks değişikliği yeni bir bilgi içermiyorsa, piyasada endeks değişiklik duyurusuna aşırı bir reaksiyon gösterilmemelidir. Bununla birlikte, eğer endeks değişikliği, hisse senedi hakkında spesifik bir bilgi sağlıyorsa, hisse senedi fiyatı bu bilgiyi hızlı bir şekilde içselleştirmelidir. Bu açıklama endeks kompozisyon değişikliğine tercüme edilirse, hisse senetleri sağlması gerekenin üzerinde bir getiri sağlamamalıdır.

Endeks kompozisyon değişiklikleri fiyat hareketleri açısından fiyat baskısı, bilgi, talep, likidite, eksik ikame, yatırımcı farkındalığı hipotezleri ile açıklanmaktadır. **Fiyat Baskısı Hipotezi**'ne göre, bu süreçte hisse senedi göstergelerinde ortaya çıkan değişim, ağırlıklı olarak endeks fon ticaretinden kaynaklanmaktadır. Değişim özellikle hisse senedi fiyatlarında görölmektedir. Bu durum, hisse senetlerinin denge fiyatlarında geçici bir harekete neden olmaktadır. **Bilgi Hipotezi**'ne göre, hisse senedi değişikliğindeki fiyat hareketleri, endekse dahil edilme ve çıkarılmanın bilgi içeriğinden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, yatırımcılar bilgi içeriğini kullanarak endeks ve hisse senetleri hakkında karar vermektedir. **Talep Hipotezi**'ne göre, değişimin etkisi endekse dahil olmanın talep yönü ile ilgilidir. Özellikle kurumsal yatırımcılardan kaynaklı talep artışı, dolaşımdaki hisse senedi sayısını etkilemekte ve bu durum da sürekli bir fiyat etkisine neden olmaktadır. **Likidite Hipotezi**'ne göre ise, endeks kompozisyon değişiklikleri sürecinde, hisse senetlerinin işlem hacimlerinde özellikle kurumsal yatırımcılardan kaynaklanan önemli ölçüde artış gözlenmektedir. **Eksik İkame Hipotezi**'ne göre, hisse senetleri bir diğerini mükemmel olarak ikame edememekte, talepte ortaya çıkan bir artış(örnek olarak endeks fonları tarafından), eşit olarak aynı zamanda fiyatlarda da bir artışa neden olmaktadır. Merton(1987) piyasadaki fiyat davranışlarını **yatırımcı farkındalığı** hipotezi ile açıklamaktadır. Hipoteze göre, endeks değişiklikleri hisse senetlerini daha görülebilir ve seçilebilir yapmakta ve yatırımcı farkındalığını değiştirmektedir. Yatırımcılar portföylerinde buldukları menkul kıymetleri buna göre oluşturmakta ve firma değeri artışına paralel olarak firma yatırımcılarının da sayısı artmaktadır.

İMKB Ulusal 100 Endeksi, Ulusal Pazar için temel endeks olarak kullanılmaktadır. İMKB Endeksleri'nin kapsamındaki dönemsel değerleme ve

değişiklikler yılda 4 kez, 3'er aylık dönemler için belirlenmekte ve yürürlük tarihinden yaklaşık 15 gün önce yayımlanmaktadır. İMKB endekslerinde yer alacak hisse senetlerinin seçimi sürecinde ve düzenli aralıklarla piyasa verilerinin incelenmesi sonucunda endekslerde ve yedek listelerde yer alacak hisse senetleri belirlenmektedir. Genel olarak, İMKB Ulusal 100 Endeksleri'nde yer alacak hisse senetleri piyasa değeri (hisse sayısı*kapanış fiyatı) ve günlük ortalama işlem hacmine göre büyükten küçüğe doğru sıralanarak seçilmektedir.

Bu çalışmada, çeşitli ölçüm aralıkları karşılaştırılarak olası duyuru ve uygulama etkisi gün ve periyot bazında ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmanın konusunu, İMKB U-100 Endeksi'ne, İMKB U-Tüm Endeksinden dahil edilen ve İMKB U-100 Endeksi'nden çıkarılan hisse senetleri oluşturmaktadır. Bu çalışmada, endekslerde dönemsel olarak yapılan değişiklikler çerçevesinde İMKB U-100 Endeksi'nde yer alacak hisse senetleri ile bu değişikliklerin duyuru ve yürürlük tarihleri baz alınmıştır. Çalışmanın temel amacı ise, endeks kompozisyonu değişimlerinin hisse senedi göstergeleri üzerindeki etkisini test etmektedir. Bu çerçevede hisse senedi verileri ile endekse dahil olma ve çıkarılma durumu arasında bir ilişkinin (etkinin) var olduğu veya olmadığı istatistiksel olarak ortaya konulması amaçlanmıştır. Ayrıca, literatürde söz konusu etkiyi açıklamaya yönelik hipotezlerden bazıları test edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda bir ilişki ya da etkinin varlığını belirleyebilmek için endekse dahil olan ve çıkarılan hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacmi göstergelerinin belirli bir zaman içerisinde, nasıl bir değişime uğradığı ölçülmeye çalışılmıştır. Veri toplama aşamasında, kütüphane ve web ortamında ilgili literatür incelenmiştir. Bu çerçevede veriler, kitap, makale, gazete, yasal belge, çeşitli kurum, kuruluş ve şirketler tarafından hazırlanmış bültenler gibi belgesel kaynaklardan derlenmiştir. Çalışmada, tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi ile 2000-2007 yılları dönemsel değerlendirme ve değişiklikler asıl listesinde yer alan hisse senetleri baz alınmıştır. Bununla birlikte, yedek liste, yeni hisse senetleri, analiz tarihi içerisinde geçici veya sürekli bir süre için işleme kapanan, 2007 yılı itibarıyla borsada işlem görmeyen, iflas etmiş, isim değişikliği, birleşme ve satın alma konusu olan hisse senetleri bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Buna ek olarak 2000 yılının başlangıç tarihi seçilmesi sebebiyle, bu yılın birinci çeyrek asıl listesinde yer alan hisse senetleri de kapsam dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak 2000-2007 yıllarında,

yedi yıl için 29 dönemsel değerlendirme ve değişiklik asıl listesinde yer alan 143 adet endekse dahil olan ve 140 adet çıkarılan hisse senedi belirlenmiştir. Belirlenen her bir hisse senedi için, aşırı getiri ve işlem hacmi hesaplamalarında, duyuru ve yürürlük tarihleri baz alınarak, duyuru tarihinden 10 gün öncesi, duyuru tarihi-yürürlük tarihi arası ve yürürlük tarihinden 20 gün sonrası, günlük ortalama fiyat ve işlem hacmi piyasa verileri kullanılmıştır. Ayrıca, ilgili hesaplamalarda, aynı tarihli İMKB U-100 Endeks değeri ve işlem hacmi verileri de kullanılmıştır. Kapanış fiyatı manipülasyonu olarak adlandırılan ve özellikle fon yöneticilerinin performanslarını etkileyen durumun, yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkarmaması için, analizde hisse senedi ağırlıklı ortalama verileri tercih edilmiştir. Çalışmanın temel varsayımları, İMKB U-Tüm Endeksi'nden İMKB U-100 Endeksi'ne dahil edilen ve İMKB U-100 Endeksi'nden İMKB U-Tüm Endeksi'ne çıkarılan hisse senetlerinin fiyat üzerinde endeks etkisinin (+,-), ve işlem hacmi üzerinde de hacim oranı (<, >, = 1) olacaktır. Bu varsayımlardan hareketle, endeks kompozisyonu değişiklikleri, zaman sürecinde, hisse senedi göstergelerinde meydana gelen değişimlerin hipotezler ile uyumlu olup olmadığı test edilerek, açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, endeks etkisi kavramı tanımlanmakta ve endeks kompozisyonu değişiminin hisse senedi göstergeleri üzerindeki etkisi ele alınmaktadır. Ayrıca, bu bölümde endeks kavramı tanımlanmakta, genel hatlarıyla İMKB ve popüler dünya endeksleri ve dönemsel değerlendirme ve değişiklikleri seçim kriterleri yer almaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde, fiyat hareketleri ve endeks kompozisyon değişimi etkisini açıklayan hipotezler ayrıntılı bir şekilde tanımlanmaktadır. Ek olarak, bu bölümde, popüler endeksler üzerindeki bazı literatür çalışmaları özetlenmektedir. Üçüncü bölümde ise, çalışma kapsamında yer alan hisse senedi verileri, ilgili literatür çerçevesinde kullanılan istatistik yöntemler ile analiz edilmekte ve elde edilen sonuçlar tablo olarak sunulmaktadır. Bu süreçte Excel ortamında istatistik yöntemleri ve SPSS 13.0 Paired-Samples T testi'nden yararlanılmıştır. Sonuç kısmında ise, araştırmanın genel bir özeti yapılarak, elde edilen sonuçlar değerlendirilmektedir. Ayrıca, rakamsal veriler ile hipotezler karşılaştırılarak tartışılmakta; endeks kompozisyonu değişikliklerinin hisse senedi verilerine etkisi(+,-) kanıtlanmaya çalışılmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ENDEKS ETKİSİ TEORİSİ ve

HİSSE SENEDİ PİYASASI ENDEKSLERİ

Menkul kıymetler borsası hisse senetleri piyasası endeksleri, borsada işlem gören hisse senetlerinin fiyat ve getirilerinin bütünsel ve sektör bazında performanslarının ölçülmesi amacıyla oluşturulmaktadır. Endeksler, karmaşık olayların tek bir rakama indirgenmesini sağlayan, olaylar ve sonuçları hakkında yaklaşık bilgi verebilen araçlardır. Endeksler, piyasanın seviyesi ve trendinin basit bir ölçümü olarak rol oynamakta, piyasa ve ekonomideki yapısal değişiklikleri yansıtmakta ve hisse senedi performansını ölçebilme ve karşılaştırma yapabilme olanağı sağlamaktadır. İdeal bir endeksten, piyasa ve hisse senetlerinin performansını temsil etmesi beklenmektedir. Hisse senedi piyasasının genel bir göstergesi olan hisse senedi endeksleri, endeks kapsamındaki hisse senetlerinin fiyatları baz alınarak piyasa performansı hakkında genel bilgi vermektedir.¹ Benchmark endeksin performansı, piyasa endeksinin aynen temsil edildiği pasif yatırım sürecinde, getirinin temel belirleyici faktörü olarak kabul edilmektedir.²

Dönemsel olarak gerçekleştirilen hisse senedi endeksleri kompozisyonu değişiklikleri, yatırım faaliyetlerini ve hisse senedi ticari hareketlerini etkilemektedir. Endeks değişiklikleri; arz-talep, fiyat, işlem hacmi, likidite, oynaklık ve alış-satış fiyatları arasındaki farklar gibi hisse senedi piyasa performansının ölçülmesinde ihtiyaç duyulan çeşitli perspektifler sağlamaktadır. Özellikle, endeks üzerine yazılan opsiyon ve gelecek sözleşmeleri gibi türev araçlarının gelişmesine paralel olarak

¹ **Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu**, Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, Nisan 2008, İstanbul, s.382

² Christian Walter, *Market Efficiency, Index And Active Management*, **Indexation & Investment**, **European Asset Management Association**, June 2001, s.44

piyasa seviyesi ve yönünün yansımalarının basit bir ölçümü olarak önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, endeks fonları riskten kaçınma için bir araç sağlamaktadır. Endeks kompozisyonu değişim süreci, sadece hisse senedi verileri üzerinde değil, aynı zamanda finansal bilgi kullanıcılarının bilgiye dayalı karar alma süreçleri üzerinde de etkili olmaktadır. Bu açıdan, değişiklik duyuruları piyasaya yansıyan yeni bir haber veya bilgi olarak da değerlendirilmektedir. Yeni bir bilgi, piyasa katılımcıları tarafından şirketlerin gelecekteki nakit akışlarının bir göstergesi olarak algılanmakta ve şirketlerin menkul kıymetlerine yatırım yapan yatırımcıların alım-satım kararları üzerinde etkili olmaktadır. Benzer şekilde, hisse senedinin işlem gördüğü piyasada belirli bir endekse dahil edilmesi veya çıkarılması yatırımcılar tarafından hisse senedinin kalitesi, taşıdığı riskler ve gelecekteki beklenen getirisi hakkında bir sinyal olarak algılanabilmektedir. Ek olarak, bu süreçte endeks fon yöneticilerinin portföylerini yeniden oluşturmaları ve hisse senedi verilerinde aşırılıkların ortaya çıkması olasıdır.

Literatürde kompozisyon değişiklikleri ile birlikte hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacimleri üzerinde meydana gelen hareketlikler endeks etkisi olarak nitelendirilmektedir.³ Bazı çalışmalarda S&P 500 etkisi olarak da adlandırılmaktadır. Endeks etkisi ile ilgili çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmış ve söz konusu etkinin var olduğu veya olmadığı şeklinde iki bakış açısı geliştirilmiştir. Ayrıca, bu bakış açıları farklı farklı hipotezler ile açıklanmıştır.

Genel olarak, etkin bir sermaye piyasasında, pek çok rekabetçi katılımcı ticaret yapmakta, güncel/gerçek fiyatlar mevcut bilgilerin etkilerini yansıtmakta ve bir menkul kıymetin aktüel/güncel fiyatı onun gerçek değeri etrafında rastgele gezinmektedir.⁴ Geleneksel finans teorisi argümanlarına göre varlıkların fiyat hareketleri sadece onların temel değerleri-beklenen nakit akışları ve riske göre düzeltilmiş indirgeme oranı ile birlikte hareket etmesi beklenmektedir. Aynı zamanda faiz oranları ve şoklar gibi diğer ortak faktörlerle birlikte hareket etmesi beklenmektedir. Ayrıca, ekonomide sadece rasyonel yatırımcılardan oluşmakta ve

³ Sascha Wilkens ve Jens Wimschulte, *Price and Volume Effects Associated with 2003's Major Reorganization of German Stock Indices*, **Financial Markets and Portfolio Management**, Volume 19, Number 1, June 2005, s.61

⁴ Haroon Mahmood, *Market Efficiency: An Empirical Analysis of KSE 100 Index*, **Journal of Business**, December 4 2007, s.1

temel olmayan bilgi hisse senedi fiyat veya getirisi üzerinde hiç bir etkiye sahip değildir. Bu bakış açısına göre, endeks kompozisyon değişiklikleri hisse senedi göstergeleri üzerinde etkili değildir. Çünkü, bu değişiklikler firmaların gelecek temel değerleri üzerinde bilgi taşımamaktadır. Her bir yeniden oluşturmada şirketlerin gelecek karlılık fırsatları yönünden ziyade temsil artışını ve objektifliğini yansıtmayı amaçlanmaktadır. Bununla birlikte literatürde, endekse dahil olmanın bilgi içermeyen olay olup olmadığı tartışılmaktadır. Geliştirilen bir diğer bakış açısına göre ise, endeks kompozisyon değişiklikleri hisse senedi fiyatını ve işlem hacmini etkilemektedir. Özellikle, piyasada rasyonel ve rasyonel olmayan yatırımcıların her ikisinin de varlığı ve bilgisiz ticaretten kaynaklanan talep şokları getiri hareketlerine neden olabilmektedir.⁵ Ayrıca, endekse dahil olmadan kaynaklanan anormal getiriler piyasa etkinliği ile uyumsuzdur. Endeksten çıkarılmanın etkisi belirsiz olsa bile, endekse dahil olmanın etkileri önemlidir ve kısa dönemli pozitif fiyat etkileri konusunda güçlü kanıtlar bulunmaktadır. Piyasada endekse dahil olmanın bu pozitif fiyat etkisi öncelikli olarak dsdc, likidite ve bilgi hipotezleri ile açıklanmaktadır. Dolayısıyla endekse dahil olma önemli geçici fiyat etkisine sahiptir ve endeks değişikliği bilgi içermeyen olay değildir.⁶

Benzer şekilde bir çok çalışmada özellikle S&P 500 endeksine dahil olma ve çıkarılmanın hisse senetlerinin değerini nasıl etkilediği araştırılmıştır. Genel sonuç olarak, endekse dahil olan hisse senedi fiyatlarının, endek etkisinin bir sonucu olarak önemli ölçüde arttığıdır(so-cald S&P 500 effect). Özet olarak, bu çalışmaların bazılarında endekse dahil olmanın iyi haber olduğu sonucu çıkarılmıştır. Sezgisel bir sonuç olarak ise, bir çok varlık sözleşme ve fonlar ile bu endekse bağlanmıştır. Ayrıca, orada hisse senedi bileşeninde bir değişiklik olduğu zaman, dahil olan hisse senetleri için portföylerin yeniden oluşturulması zorunluluğundan kaynaklanabilen, getiri sağlanabilmektedir. Ek olarak, bu endekslerin başarılı bir ürün olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, geniş ölçüde kullanılan ve yatırımı yapılabilen temel

⁵ Jerry Coakley, Periklis Kougoulis ve J. C. Nankervis, *The MSCI-Canada Index Rebalancing and Excess Comovement*, **Applied Financial Economics**, Volume 18, Issue 16, September 2008, s.1277

⁶ Burcu Hacibedel ve Jos Van Bommel, *Do Emerging Markets Stocks Benefits from Index Inclusion*, **FMA Annual Meeting**, 2006, ss.1-3

endekslerin firmaların değerleri üzerinde bir etkisi olabilmektedir.⁷ Bir benchmark endekse dahil olma sonucunda hisse senedi fiyatlarını önemli ölçüde artırmaktadır. Varlık fiyatlandırma asimetrik fiyat etkisinin açıklandığı, mükemmel olmayan (eksik) bilgiye dayalı yatırımcı farkındalığı hipotezi Metron(1987) tarafından geliştirmiştir. Eğer piyasalar yarı güçlü etkin formda ise endeks değişikliği duyuru etrafında önemli anormal getiriler üretmemelidir.⁸

Hisse senetlerinin popüler bir endekse dahil edilmesi veya endeksler arasında hareket etmesi çeşitli tepkilere neden olmaktadır. Özellikle endeks fonları aktif olarak endeksleri izlemektedir. Literatürde belirli bir endeksten çıkarılma veya dahil edilmede hisse senedi fiyat tepkisini açıklamak için temel olarak dört hipotez ileri sürülmektedir. Bunlardan geçici fiyat baskısı hipotezi (The temporary price pressure hypothesis)'ne göre, endeks değişiklikleri etrafında ağırlıklı olarak endeks fonları ticareti, hisse senedi fiyatlarını hareket ettirmekte ve onları denge fiyatlarından geçici olarak uzaklaştırmaktadır. Azalan eğimli talep eğrisi hipotezinde (The downward-sloping demand curve hypothesis) hisse senedi fiyatlarının revize edildiği ve hisse senetlerinin talep eğrilerinin azalan eğimli olduğu savunulmaktadır. Bu bakış açısına göre, menkul kıymetler bir diğerini mükemmel olmayan bir şekilde ikame etmektedir(Imperfect substitutes). Bir değişiklik olması durumunda, endeks fon taleplerinin sonucu olarak hisse senedi fiyatlarında sürekli bir değişikliğe neden olmaktadır. Bilgi hipotezi (The information hypothesis)'ne göre, otoritenin değişiklik kararı hisse senedi değeri ile ilgili bilgi taşımaktadır. Likidite hipotezi (The liquidity hypothesis) hisse senedi endeksten çıkarıldığında veya dahil edildiğinde hisse senedinin likiditesinde değişiklikler olduğunu ileri sürmektedir. Endeks fon yöneticileri(Index fund managers) ve aktif yöneticiler(active managers) endeks değişiklik zamanlarında önemli ölçüde hisse senedi ticareti yapmaktadırlar. Dolayısıyla, hisse senedi likidite değişikliğinin bir sonucu olarak hisse senedi fiyatlarında sürekli bir değişiklik olmaktadır. Fiyat baskısı hipotezine göre ise, duyuru ve değişiklik uygulaması arasındaki süreçte pozitif anormal getiriler elde

⁷ Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*, **Journal of the Academy of Business and Economics**, Feb., 2005, s.1

⁸ Burcu Hacibedel, *Does Investor Awareness Matter for Asset Pricing*, **WP Series**, January 2008, ss.2-10

edilmelidir. Ek olarak, fiyatlarda uygulama değişikliğinden sonra karşıt bir hareket veya negatif anormal getiriler gözlenmelidir. Kompozisyon değişiklik uygulaması öncesi ve sonrasına göre toplam anormal getiriler, farklı işaretli olmakla birlikte benzer büyüklükte olmalıdır. Buna karşın diğer 3 hipoteze (azalan eğimli talep, bilgi ve likidite değişiklikleri) göre ise değişiklik duyurusu üzerine fiyat hareketleri, hızlı, pozitif ve kalıcı anormal getiriler ile sonuçlanmalıdır. Endeksten çıkarılmada tahmin edilen fiyat hareketleri benzer zamanlı fakat zıt işaretli olmalıdır.⁹

Bu çalışmada İMKB U 100 ve Tüm endekslerinde işlem gören hisse senetlerinin piyasa verilerini analiz edilerek, hisse senetleri üzerindeki endeks etkisi araştırılmaktadır. Çalışmada, 2000-2007 yıllarında endekse dahil edilen ve çıkarılan hisse senetleri örnek uzayı olarak seçilmiştir. Aşırı getiri hesaplamaları açısından İMKB U 100 Endeksi baz değer olarak belirlenmiştir. Özellikle, kalkınmış ülke piyasalarının popüler endeksleri üzerinde yaygın olarak test edilen konu, teori ve İMKB uygulama sonuçları ile birlikte çalışmanın izleyen aşamalarında ortaya konulmaktadır.

1.1. ENDEKS ETKİSİ

Genel olarak, endeks kompozisyonları değişimleri ile birlikte hisse senetlerinin ticaret hacmi ve fiyatları üzerinde meydana gelen değişimler endeks etkisi olarak nitelendirilmektedir.¹⁰ Literatürde S&P 500 etkisi olarak da adlandırılan endeks etkisi, 1) ticari etkiler, 2) temel etkiler ve 3) davranışsal etki olarak üç kategoride incelenmektedir. Bu etkiler aşağıda tanımlanmaktadır.

1.1.1. TİCARİ ETKİLER

Ticaret etkileri, hisse senetlerinin belirli bir popüler endekse(S&P 500) dahil edilmeleri durumunda, hisse senedi alım-satımı işlemleri bağlamında, blok ticaret ile birlikte ortaya çıkan ilk fiyat artışını vurgulamaktadır. Özellikle, endeks fonları, endekse dahil edilmeyi takiben dahil edilen hisse senetlerini satın alma ihtiyacı duymakta ve bunun bir sonucu olarak, duyuru üzerine alış fiyatı teklifleri

⁹ Jonathan P. Breazeale ve Charles J. Cuny, *Stock Price Effects of Changes in the S&P MidCap 400 and the S&P SmallCap 600 Indices*, **Mays Business School Texas A&M University**, Nov., 2002, s.4

¹⁰ Sascha Wilkens ve Jens Wimschulte, *Price and Volume Effects Associated with 2003's Major Reorganization of German Stock Indices*, s.61

yükselmektedir. Literatürde fiyat baskısı olarak da adlandırılan bu durum, şirketlerin hisse senedi fiyatlarında sürekli bir değişime neden olmaktadır. Fiyat baskısı genel olarak fiyatların önce hızlı bir şekilde artması ve sonra sadece bir bölümünün düzeltilmesi olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu düzeltme hareketi bazı çalışmalarda hisse senedinin uzun dönemli talep eğrisinin azalan eğimi (downward-sloping, long-run demand curve for stocks) olarak nitelendirilmektedir. Bu tanımlama ticari etkileri de içermektedir. Çünkü, talep eğrisinin negatif eğimi ticaret etkisinden kaynaklanmaktadır. Ek olarak, bu durum temel analizden bağımsız hareket etmektedir.¹¹

1.1.2. TEMEL ETKİLER

Ticari etkilerden farklı olarak, aynı zamanda, sürekli fiyat artışı, hisse senedi fiyatını belirleyen karlılık, pazar durumu, rekabet gücü ve likidite gibi temel göstergelerin değişmesine dayalı olarak açıklanmakta ve temel etki olarak nitelendirilmektedir. Örnek olarak, bir şirket endekse dahil olduğu zaman, bu durum onun uzun dönemli perspektifi hakkında iyi bir bilgiyi temsil etmektedir. Bununla birlikte, S&P 500 gibi bazı endeksler şirketlerin gelecek performansının değerlendirilmesine dayalı olarak değil, direkt olarak S&P otoritesinin değerlendirmesi ile seçilmektedir. Bu nedenle, teorik olarak böyle bir bilginin gelecek için tam olarak açıklayıcı olamayacağı ileri sürülebilir. Temel etki bakış açısı, aracılık maliyeti üzerine yoğunlaşmaktadır. Örnek olarak, endeks şirketlerinin diğer şirketlerden daha fazla baskı altında olmalarından dolayı, aracılık maliyetlerini düşürebilmekte ve gelecekteki karlılığın artmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle, bu bakış açısında, sürekli fiyat artışının temel göstergelerdeki değişmelerden kaynaklandığı ileri sürülmektedir.¹²

Bununla birlikte, eğer ticaret etkileri endekse dahil olmalarda ilk fiyat artışının büyüklüğüne katkıda bulunuyorsa, onların aynı zamanda, hisse senedi fiyat oynaklığı üzerinde de sürekli bir artışa neden olmaları gerekmektedir. İlk fiyat artışı

¹¹ Daniel Cooper, Geoffrey Woglom ve Amherst College, *The S&P 500 Effect: Not Such Good News in The Long Run, S&P500 Index, FEDS Working Paper*, No.48, 2002, s.1

¹² Daniel Cooper, Geoffrey Woglom ve Amherst College, *The S&P 500 Effect: Not Such Good News in the Long Run, S&P500 Index*, s.2

en azından (kısmen) endekse dahil edilme duyurusundan sonra şirketin hisse senetleri üzerinde kısa dönemli aşırı talebin(short-run excess demand) bir sonucudur. Bu kısa dönemli aşırı talep, aynı zamanda, şirketin hisse senetlerinin ticaret edilebilir arzında bir azalma meydana getirebilmektedir. Sonuçta, şoklar dahil edilme sonrası şirketin hisse senedinin kısa dönemli talep eğrisi(downward sloping, short-run demand curve) azalan eğimine yol açarak fiyat oynaklığında sürekli bir değişime neden olmaktadır. Bununla birlikte, beklenebilir büyüklükte ilk fiyat artışı, hisse senedi fiyat oynaklığında daha büyük artışa da neden olabilmektedir. Ek olarak, azalan net ticaret edilebilir arzdan kaynaklanan fiyat oynaklığı artışının yanı sıra, aynı zamanda, dahil edilme sonrasında ticaret hacminde gözlenen artıştan dolayı fiyat oynaklığı artışı da beklenmelidir.¹³ Örnek olarak, Beneish ve Whaley (1996) S&P dahil olma sonrasında ticaret hacminde sürekli bir yükselişin ortaya çıktığını raporlamışlardır. Ticaret hacminin sürekli bir şekilde artarak değişmesi likiditeyi artırmakta ve azalan alım-satım aralığı likiditeyi geliştirmektedir. Ayrıca, çalışma sonuçlarına göre, bir çok endeks fonu endekse yeni dahil edilen hisse senetlerini duyuru tarihinde hemen satın almak yerine, uygulama tarihini beklemektedir.¹⁴

Ticaret etkisi ile yükselen fiyat ve daha sonra gözlenen ters fiyat hareketlerinin boyutu ile artan hisse senedi fiyat oynaklığı, aynı zamanda, riske göre düzeltilmiş indirgeme oranının(risk-adjusted discount rates) yükselmesine de katkıda bulunmaktadır. Ticaret etkisi ve karşıt fiyat hareketinin büyüklüğünün ölçüsü arasındaki ilişki, endeks fonları (index funds) ile birlikte düşünüldüğünde daha da önemli hale gelmektedir. Sonuç olarak, ticaret etkisinin zaman sürecinde büyüyen fiyat ters hareketi ile birlikte, endeks duyuru etkisini açıklamak için eşanlı bir potansiyele sahip olduğu ileri sürülebilir. Ayrıca, ticaret etkisine dayalı artan fiyat oynaklığı (increased price volatility hypothesis), karşıt fiyat hareketi için bir açıklama sağlamak ve direkt olarak bilgi arbitraj etkinliğini ihlal etmemektedir. Özellikle, endeks duyurusu firmaların gelecek nakit akışlarını etkilemese bile, dahil edilme sonrasında hisse senetlerinin fiyat oynaklığında bir artışa neden olmaktadır. Bir başka ifadeyle, daha düşük bugünkü indirgeme değerine(a lower present

¹³ Daniel Cooper, Geoffrey Woglom ve Amherst College, ss.2-3

¹⁴ Messod D. Beneish ve Robert B. Whaley, *The Anatomy of the S&P Game: The Effects of Changing Rules*, **The Journal of Finance**, Volume. 51, No. 5, December 1996, ss.1920-1921

discounted value) rağmen, daha yüksek bir risk primini yüzünden firmaların nakit akışları değişmemektedir.¹⁵ Ayrıca, dahil olma sonrası artan fiyat oynaklığı gibi, gürültü ticaret(noise trading)/bilgisiz ticaret arbitraj karlılık fırsatları üretmeksizin hisse senedi fiyatlarının temel değerlerinden sapmalarına neden olabilmektedir. Gürültü ticaretçiler, yanlış olarak, riskli varlıkların gelecek fiyatları hakkında özel bilgiye sahip olduklarına inanmaktadırlar. Bu tür ticaretçiler teknik analiz, hisse senedi brokerları veya ekonomik danışmanlardan gelen(kaynaklan) yanlış sinyaller ve rasyonel olmayan şekilde bu sinyallerin bilgi taşıdığına inanmaktadırlar. Veya onlar, yatırım stratejilerini formüle ederlerken yanlışlıkla aşırı subjektifliğe düşebilmektedirler. Entelektüel yatırımcılar ise gürültü/bilgisiz ticaretçilerin aksiyonlarına tepki olarak, bu tür yatırımcıların yanlış anlamalarından faydalanmaktadır. Entelektüel yatırımcılar bilgisiz(noise) ticaretçiler fiyatları düşürdüğü zaman satın almakta, yükselttiği zaman ise satmaktadırlar. Ayrıca, bu şekilde zıtlık stratejilerinin aktif olarak izlenmesi fiyatları temel değerlerine doğru yaklaştırabilmektedir.¹⁶

Endeksler farklı ve çok sayıda amaç için oluşturulmaktadır. Hisse senedi endekslerinin piyasa göstergeleri olarak kullanılmasının piyasa portföyü teorisinden daha öncesine dayandığı ileri sürülebilir. Genel olarak, popüler endeksler benchmark göstergeler olarak da adlandırılmaktadır. Çünkü, bu tür endeksler, aktif bir şekilde, fon yöneticilerin performanslarını karşılaştırabilmek için bir standart sağlamaktadır.¹⁷ Bu açıdan, piyasa endeksleri veya piyasa göstergeleri, portföy performansının ölçülmesi veya karşılaştırılması açısından yatırım süreçlerinde merkezi bir rol oynamaktadır. Modern portföy teorisine göre, bütün varlıkların kapitilazasyon ağırlıklı portföyleri toplamı, kapitilazasyon ağırlıklı piyasa portföyünü oluşturmaktadır. Piyasa portföyü, yatırımcıların yönetim performanslarının ölçümü ve optimal yatırım stratejisi belirlemede, bütün yatırımcılar için bir benchmark olanağı sağlamaktadır. Ayrıca piyasa göstergeleri, stratejik kaynak dağılımı ve yatırım yönetim performansının ölçümünde bir referans olarak da kullanılabilir.

¹⁵ Daniel Cooper, Geoffrey Woglom ve Amherst College, *The S&P 500 Effect: Not Such Good News in the Long Run, S&P500 Inde*, s.2

¹⁶ Bradford J. De Long, Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers ve Robert J. Waldmann, *Noise Trader Risk in Financial Markets*, **Journal of Political Economy**, Volume 98, No.4, 1990, s.6

¹⁷ Craig J. Lazzara, *Index Construction Issues for Exchange-Traded Funds*, **CFA**, 2003, s.2

Bununla birlikte, pratikte piyasa göstergelerinin her zaman etkin olmadığı ileri sürülmektedir. Bu açıdan, kapıtilizasyon ağırlıklı endeks hesaplama metodunun optimal metot olmadığı söylenebilir. Dolayısıyla, varlık dağıtımı ve performans ölçümü açısından, kullanılan endeksin etkinliği önemli bir rol oynamaktadır. Bu anlamda, piyasa göstergelerinin bir benchmark olarak değerlendirilebilmesi için, özellikle kurumsal yatırımcılar açısından göstergelerin kalitesi ve kalite gelişimi önemli bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, endekslerin yatırımcıların maruz kalacağı uzun dönemli risk faktörlerinin doğasını içermeleri veya söz konusu faktörlerin endeksten elde edilebilir olmaları gerekmektedir. Genel olarak göstergelerin etkinliği, hesaplanmalarında kullanılan hisse senedi göstergelerinin mükemmel bilgiyi yansıtmasına bağlı olmaktadır. Etkin piyasa göstergeleri, aynı zamanda, yatırımcılar için iyi bir yatırım fırsatını seçebilme olanağı sağlamaktadırlar. Örnek olarak, yatırımcılar özellikle global endeksleri ve piyasa göstergelerini kullanarak daha çekici risk-getiri içerikli portföyler oluşturabilmekte, ve bu tür endeksleri performans ölçümü ve benchmark olarak kullanabilmektedirler.¹⁸

Genel olarak, endeksler sermaye piyasası değişikliklerini temsil etmektedirler. Dolayısıyla, sermaye piyasası gelişmelerini yansıtacak şekilde periyodik olarak değiştirilmektedirler. Bu yeniden oluşturma ve düzenlemelerde endeksin piyasayı dürüstçe yansıtması ve temsil etmesi amaçlanmaktadır. Bununla birlikte, endekslerin yeniden oluşturulması kompleks bir süreci içermekte ve bu süreçte endekse bir çok değişiklik yansıtılmaktadır. Örnek olarak, önemli bir satın alma veya birleşme durumunda, endeksin söz konusu satın alma veya birleşmeyi yansıtacak şekilde yeniden oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca, satın alınan şirket endeksten çıkarılmakta ve satın alan yeni şirket dahil edilmektedir. Bu değişiklikler, özellikle yeni şirket bazında sıklıkla fiyat hareketlerine neden olmaktadır. Ek olarak, yatırımcı, profesyonel ve spekülörlerin söz konusu bu değişikliklere piyasa reaksiyonu hisse senedi göstergeleri üzerinde bir baskı/etki ortaya çıkarmaktadır. Bunun bir sonucu olarak, yeniden oluşturma sürecinde endekse dahil olma ve çıkarılmalar hisse senetlerinin fiyat oynaklığında bir artış meydana getirmektedir.

¹⁸ Noel Amenc, Felix Goltz ve Véronique Le Sourd, **Assessing the Quality of Stock Market Indices: Requirements for Asset Allocation and Performance Measurement**, An EDHEC Risk & Asset Management Research Centre Publication, Lille, Nice, September 2006, ss.6-9

Profesyoneller ve spekülâtörler bu hisse senetlerinin duyurusu ile birlikte duyuru ve değişiklik arasındaki süreçte hızlı bir şekilde bu hisse senetleri üzerindeki kısa süreli ticaret hacimlerini artırmakta veya azaltmaktadır. Ayrıca, endeks fon yöneticileri yeni endeks kompozisyonuna göre fonlarını sekronize etmektedirler. Spekülatörler, endeksten çıkarılan hisse senetlerinin bir benchmark olarak daha az getiri sağlayacağı, dahil olanların ise daha yüksek bir performans ile getiri sağlayacağını beklemektedirler. Sabırlı yatırımcılar ise uzun dönemli fiyat hareketini, etkisini ve riski izleyerek kararlarını oluşturmaktadır. Genel olarak gelişmiş piyasalarda kurumsal otoriteden etkin bir bilgi yönetimi ile, yeniden oluşumun etkilerini minimize edecek bir şekilde süreci işletmesi ve bu olaydan kaynaklanabilecek piyasa oynaklığını kontrol etmesi beklenmektedir. Ayrıca, bu noktada bütün yatırımcılar açısından endeks fon ve portföy yönetimi stratejileri önerilmektedir.¹⁹

1.2. ENDEKS ETKİSİ TEORİSİ

Endeksler menkul kıymet portföylerinin yönetiminde portföy performansı açısından benchmark olarak değerlendirilebilecek sağlam ve önemli deliller içermektedir. Özellikle fon yöneticileri hisse senedi piyasa göstergelerinin performanslarını dikkate alarak yatırım portföylerini aktif olarak yönetebilmektedir. Gelişmekte olan piyasa endekslerine dayalı fonlar, tüm endeksi bulundurma stratejisi izleyerek, daha az masraf ve emekle maliyetleri azaltabilmektedir. Pasif endeks fonları, bu tür endeksleri takip ederek her bir kompozisyon değişikliğine göre hisse senetlerini satın almakta veya satmaktadırlar. Bu nedenle, endeks değişmeleri sürecinde bu tür fonların ticaretleri sonucunda, söz konusu hisse senetlerinin talebi ve fiyatı üzerinde bir etki veya reaksiyon gözlenmektedir. Bununla birlikte, her fiyat etkisi endeks fon aktivitelerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmamaktadır. Genel olarak, fon yöneticilerinden yatırım süreçlerinde, özellikle endeks değişikliklerine dayalı piyasa yapıcı stratejik yatırım kararları almaları beklenmektedir. Ayrıca, bu tür fonlar göstergelerle bağlantılı olarak kendi performanslarını sorgulamaktadır. Bu nedenle endeksten oluşan bir hisse senedi fonu veya portföyünün içerdiği hisse senetlerinin endekste ki oranı da dikkate alınmalıdır. Özellikle, ilgili endekse göre bir

¹⁹ Brad P., *When Index Providers Change their Indexes*, Head of U.S. Equity Product Strategy, **Barclays Global Investors**, ss.1-4

orantısızlık olması durumunda, karşılaştırma eksikliği fon ve endeks performansı arasında potansiyel bir fark yaratacaktır. Bu nedenle fon yöneticileri böyle durumlardan kaçınabilmek için endeksi tam olarak elde bulundurma eğiliminde olmaktadır. Alternatif bir stratejide ise yöneticiler hisse senetlerini, endeksin altında veya üzerinde ağırlıkta oluşlarının farkında olarak, endeksin performansına göre davranışta bulunacak şekilde alım ve satım emirleri üretmektedirler. Pasif fon yönetimi bağlamındaki bu eğilim, hisse senetlerinin endekse dahil olduklarında satın alınması, çıkarıldıklarında ise satılması gerektiği duygusunu ve davranışını yaratmaktadır. Ayrıca, bir piyasada pasif fonların büyüklüğü, toplam piyasa kapitilizasyonun çok az bir kısmını(örnek olarak % 0.5) oluşturuyorsa, aşırı getiriye neden olacak kadar büyüklükte olmadığı varsayılmaktadır. Bununla birlikte, eğer, endeks değiştirilme duyurusu ile uygulama tarihi arasındaki periyot boyunca anormal getiriler ortaya çıkabiliyorsa, bu durum aynı zamanda, spekülörlere karlılık fırsatları sağlayan yarı güçlü etkin olmayan bir piyasanın delili veya göstergesi olarak değerlendirilmektedir.²⁰ Dolayısıyla, endeks kompozisyonu değişikliklerin piyasaya yansması, söz konusu piyasanın etkinliği ile de açıklanabilmektedir. Varsayım olarak, hisse senedi piyasası etkindir ve hisse senedi fiyat davranışı yeni bilgiyi hızlı bir şekilde yansıtmaktadır.²¹ Buna karşın, literatürde bazı çalışmalarda, piyasaların priyodik olarak etkin olmadığı savunulmaktadır. Örnek olarak, piyasalarda bazı değişiklikler olduğunda veya piyasa mekanizmasına yeni bir bilgi geldiğinde, piyasalar kısa vadede etkin olamamakta(inefficient), zaman süreci uzadıkça piyasa için etkinliğin derecesi etkin olmayıştan etkinliğe doğru artmaktadır. Bu çerçevede, piyasaya yeni bilgi geldiğinde özellikle piyasa etkinliğinin yarı güçlü formu zamana dayalı düzeltmelere ihtiyaç duymaktadır. Benzer şekilde, etkinliğinin ölçüsüne karar vermede, piyasanın yeni bilgiyi hangi hızda anlayabildiği ve avantaja çevirebildiği önemli bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle, piyasanın değişikliklere veya yeni bilgiye alışması çok zor olmaktadır. Bu çerçevede, yarı güçlü piyasa etkinliği formunda piyasa getirisi uzun bir süre alabilmektedir. Bu nedenle, kısa süreli ticari karlılığın, piyasanın kısa süreli etkin olmayışından

²⁰ Faye A. Elayan, Wenjie Li ve John F. Pinfeld, *Price Effects of Changes to the Composition of New Zealand Share Indices, Working Paper Series*, September 2000, ss.2-3

²¹ Eugene F. Fama, Lawrence Fisher, Michael C. Jensen ve Richard Roll, *The Adjustment of Stock Prices to New Information, International Economic Review*, Vol. 10, February 1969, s.25

kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Bilginin doğası(iyi veya kötü) hisse senedinin hareketinin yönünü belirleyerek anormal ticaret hacmine neden olmaktadır. Bu bağlamda endekse dahil edilme (iyi) yön pozitif, çıkarılanlar için(kötü) yön negatiftir. Dolayısıyla, bilginin anormal hacim ve anormal getiri arasındaki ilişkide önemli bir rol oynadığı ileri sürülmektedir.²² Ayrıca, endeks değişim süreçlerinde endeks fonlarının ticaret hareketlerinin daha fazla fiyat ve hacim etkisine neden olabilmektedir. Bu açıdan, endeks etkisi üzerine yönelik ticari faaliyetlerde özellikle uluslararası piyasaların sayısı ve entegrasyon etkinliği önemli karlılık ve kayıpları önleyebilme fırsatları sağlayabilmektedir.²³

1.2.1. Temel ve Davranışsal Teoriler

Literatürde endeks etkisi çerçevesinde getiri hareketi, davranışsal ve temel teoriler ile açıklanmaktadır. Temel(Fundamental) bakış açısı, fiyat hareketinin gelecek nakit akışları üzerindeki ortaklık(common) faktörlerden kaynaklandığını ileri sürmektedir. Bu çerçevede, firmanın bir endekse dahil edilmesi durumunda endeks firma hakkında bilgi içermektedir. Çünkü, endekse dahil edilme firmanın temel göstergelerindeki bir gelişmenin sonucunu vurgulamaktadır. Firmaların endeks kriterlerini karşılaması sonucunda endekse dahil edilmesi, aynı zamanda, güçlü tarihsel performansları ve karlılık, likidite gibi temel göstergelerindeki gelişmenin sonucu olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, seçim kriterlerinin karşılanması ile firma hakkındaki piyasaya lehte(favorable) bilgi yayılmaktadır. Dolayısıyla, bu durum da sonuçta onların piyasa kapitalizasyonu artışına yol açmaktadır.²⁴ S&P 500 Index üzerine bir çalışmada, firmaların seçim kriterlerinin karşılanması ile birlikte endekse dahil edilmesinin, dahil edilme tarihi öncesine göre, soraki iki yıllık süreç boyunca hisse senedi fiyatlarını yükselttiği bulunmuştur.²⁵

²² Libo Sui, *The Addition and Deletion Effects of the Standard & Poor's 500 Index and Its Dynamic Evolvement from 1990 to 2002: Demand Curves, Market Efficiency, Information, Volume and Return*, March 27, 2003, s.29-34

²³ Mei Qiu ve John Pinfold, *Price and Trading Volume Reactions to Index Constitution Changes the Australian Evidence*, **Managerial Finance**, Vol. 34, No. 1, 2008, ss.54-57

²⁴ Isaac K. Otchere ve Andre F. Gyax, *Do Index Effects Reflect Idiosyncratic or Industry Effects? A Re-Examination of the Winners and Losers of S&P 500 Index Addition*, **20th Australasian Finance & Banking Conference 2007 Paper**, May 2007, s.9

²⁵ R.O. Edminster, A. S. Graham ve W.L. Pirie, *Excess Returns of Index Replacement Stocks: Evidence of Liquidity and Substitutability*, **Journal of Financial Research**, Vol.17, 1994, ss.33-34

1.2.1.1. Temel Faktörlere Dayalı Teori

Temel faktörlere dayalı teoriye(fundamental-based theory) göre, fiyat hareketleri temel faktörlerden kaynaklanmaktadır. Yatırımcılar endüstri temel göstergeleri hakkında yeni bir haber aldıklarında, haber aynı zamanda, onların gelecek nakit akışları hakkındaki beklentilerini revize etmelerine neden olmaktadır. Ek olarak, eğer, endüstri perspektifi önemli bir gelişmeye sahipse bu endüstriden belirli bir endekse dahil edilecek firma sayısında artışı beklenmelidir. Bu nedenle, önemli ölçüde büyüme potansiyeline sahip endüstriden kaynaklanan önemli sayındaki firmanın endekse girişi söz konusu olabilmektedir. Dolayısıyla, endüstri gelişim seviyesinin karşılığı olarak, endeks ve endüstri getirileri arasında korelasyonda artmalıdır. Bunun bir sonucu olarak, yatırımcılar gelecekteki nakit akışları hakkındaki beklentilerini revize etmektedirler.²⁶

1.2.1.2. Davranışsal Teori

İnsan doğası ve davranışlarını dikkate alan bir bakış açısı olarak davranışsal teori(behavioral theories) geliştirilmiştir. Bu hipotez, Barberis vd.(2004) ve Barberis ve Shleifer (2003)²⁷ ticarete dayalı bakış açısı çerçevesinde varlıkları farklı kategorilere göre sınıflandırmışlardır. Yatırımcılar ve özellikle endeks fonları, farklı varlık kategorilerine (endeks hisse senedi) göre farklı davranış sergilemektedirler. Bu çerçevede, yatırımcılar endeks kompozisyonu değiştiği zaman şirketlerin temel göstergelerinin değişmesi temelinden ziyade, bu kategorilere göre endeksin içerdiği hisse senetlerinin ticaretini yapmaktadırlar. Bunun bir sonucu olarak, endeks hisse senetleri homojen kategorili fon akışına dayalı olarak hisse senedi kategorilerinden birisine konu olabilmektedir. Dolayısıyla, hisse senedi getirileri ve kategoriler arasında pozitif bir korelasyona yol açmaktadır. Barberis vd., (2004) çalışmalarında S&P 500 Index firmalarının beta artışı ve kategoriye dayalı davranış bakış açısını destekleyen deliller bulmuşlardır. Çalışma sonuçlarına göre bir hisse senedi endekse

²⁶ Isaac Otchere ve Andre Gyga, *Do Index Effects Reflect Idiosyncratic or Industry Effects? A Re-Examination of the Winners and Losers of S&P 500 Index Addition*, ss.9-10

²⁷ Nicholas Barberis ve Andrei Shleifer, *Style Investing*, **AFA 2002 Atlanta Meetings; Harvard Institute of Economic Research Paper No. 1908**, December 2000, ss.1-2

dahil edildiğinde betası artmakta çıkarıldığında ise düşmektedir.²⁸ Bu bakış açısı diğer bazı piyasalarda da test edilmiştir. Coakley ve Kougoulis(2004) FTSE 100 Index kompozisyon değişiklikleri etkisininin, getiri hareketliliğine yol açtığını ve benzer şekilde endekse dahil edildikten sonra hisse senetlerinin beta katsayısında önemli bir artış olduğunu bulmuşlardır.²⁹ Alternatif bir hipotez ve bakış açısı olarak ileri sürülen doğa hipotezine göre, yatırımcılar sadece bu gruptaki varlıklara ve bunların yer aldığı endekslere yatırım yapmaktadırlar(onların önceliği doğadır). Hipoteze göre, firmaların doğa ile ilgili tercihleri değiştiğinde, yatırımcıların duyarlılığı da değişmektedir. Bu nedenle ortaklık faktörleri veya menkul kıymetlerin getiri trendleri doğayı da kapsamaktadır. Bu modele göre, iki türlü yatırım stili, iki tür yatırımcı türü (switcher, fundemantal traders) söz konusudur. Birinci tür yatırımcı(switcher) finansal piyasalarda büyük hisse senedi özellikleri ile ilgilenmekte ve varlıkların talebini etkilemektedir. Bu tür menkul kıymet gruplarının ortak özelliklere sahip olduğu düşünülmektedir. Örnek olarak birinci tür yatırımcılar, büyük hisse senetlerine yatırım yapmaktadırlar. Bu tür yatırımcılar büyük hisse senetlerinin geçmiş performansına göre yatırım stillerini belirlemektedir. Modelin ikinci yatırımcı türü ise temel faktör ticaretçileridir(fundemantal traders). Onlar arbitraj faaliyeti ile varlık fiyatlarının ve kar paylarının beklenenden uzaklaşmasını engellemektedir.³⁰ Ayrıca, kategori veya doğa(çevre) modeline göre, endüstri yatırımcı grupları hisse senedi fonlarını endeks içerisindeki endüstri gurupları ile değerlendirmektedirler. Benzer şekilde piyasa fraksiyonları, yatırımcı bakış açısından daha önemli bir rol oynayabilmektedir.³¹ Bu tarz endüstri yatırımcı ticaret davranışı, özellikle, bu kategori içerisindeki hisse senetleri arasından seçim yapmakta, dolayısıyla, bu hisse senetlerinde getiri hareketine neden olmaktadır. Bununla birlikte, bu tür endeks fon faaliyetleri, firma endekse dahil edildiğinde firmanın endekste var olan ağırlığını da etkileyebilmektedir. Özellikle, fonların yeniden dengelenmesi faaliyetlerindeki zorunluluklar, fonların endeks firmalara göre oluşturulmasını etkileyebilmektedir. Ek olarak, endeks kompozisyonu değiştiği

²⁸ Nicholas Barberis, Andrei Shleifer ve Jeffrey Wurgler, *Comovement*, **Discussion Paper Number1953, Harvard Institute for Economic Research(HIER)**, April 2002, s.1

²⁹ Jerry Coakley ve Perikles Kougoulis, *Comovement and FTSE 100 Index Changes*, s.22

³⁰ Barberis, N., Shleifer, A., *Style Investing*, ss.4-7

³¹ Brent W. Ambrose, Dong Wook Lee ve Loe Peek, *Industry Co-Movement After Joining An Index: Spillovers of Nonfundamental Effects*, **Real Estate Economics**, Volume 35, Issue 1, 2007, s.57

zaman sadece endekse yeni dahil edilen firmaları değil, aynı zamanda, endekste var olanları da etkileyebilmektedir. Çünkü, endeks firma revizyonu aynı zamanda, endeks hisse senetlerinin ağırlıklarını da değiştirmektedir. Ayrıca, fon yöneticilerinin portföylerini yeniden oluşturabilmeleri için endeksin izlediği yolu izlemeye ihtiyaç duymaktadırlar. Örnek olarak, endüstri içerisindeki firmalar endeksten daha yüksek aşınma oranına (high rate of attrition) sahip olma eğiliminde olduklarında önemlerini kaybetmektedirler. Buna karşın, söz konusu endüstriler endeksten daha iyi performans gösterme eğiliminde olduklarında daha fazla sıklıkla S&P 500 Index kriterlerini karşılamakta ve daha yüksek endekse dahil edilme oranına sahip olmaktadır.³²

Sosyal sorumluluk yatırımları ise, standart portföy yönetiminden üç noktada farklılık göstermektedir:

1) Ekonomik faktörler kadar sosyal ve etik faktörleri de satın alma-satma ve elde tutma kararını verirken göz önünde bulundurmaktadır. Portföyler pozitif ve negatif sosyal araştırmaların her ikisi de konu olmaktadır. Şirketlerin çevresel performansları ve ürün hattı sosyal sorumlulukları firmaların yatırım portföyleri kararlarında dikkate alınmaktadır. Dolayısıyla şirketler sosyal sorumluluk yatırımları portföylerinin içinde veya dışında kalabilmektedir.

2) Şirketlerin sosyal konulardaki davranışını ve yönetim mekanizmasını etkilemeye çalışmaktadır.

3) Yatırımların sosyal etkisi de dikkate alınmaktadır. Bu çerçevede şirketler iki kategoriye ayrılmaktadır. Birinci kategoride, yatırımcılar iyi sosyal çıktıları olan şirketleri iyi şirket olduklarına inanmaktadırlar. İkinci kategori de, yetersiz veya zayıf sosyal çıktıları olan şirketleri ise kötü şirket olarak kategorize etmektedirler. Böylece, yatırımcılar tarafından şirketler tanımlanmakta ve sosyal sorumluluk yatırımlarından oluşan fonlar bu tür iyi firmalara yatırım yapmakta, kötü firmalara ise yatırım yapmamaktadırlar. Bu durum, firmaların sosyal araştırma davranışlarını

³² Isaac Otchere ve Andre Gyax, *Do Index Effects Reflect Idiosyncratic or Industry Effects? A Re-Examination of the Winners and Losers of S&P 500 Index Addition*, **the FMA Annual Meeting**, October 11-14, 2006, in Salt Lake City, ss.10-11

iyiye doğru değiştirmeye veya etkilemeye çalışmaktadır. Dolayısıyla iyi firmaların hisse senedi fiyatları, sosyal sorumluluk portföy yatırımlarından pozitif, kusurlu firmaların ise negatif olarak etkilenmektedir.³³

Finans teorisinde Modigliani-Miller, CAPM ve EPH bireysel menkul kıymetlerin talep eğrisinin yatay olduğunu ileri sürmektedirler.³⁴ Bu teoriler firma sermayesinin değerini, firma tarafından üretilen nakit akışlarının şimdiki değerine göre öngörmektedir. Sadece nakit akışlarının şimdiki değerini değiştiren olaylar hisse senedinin değerini etkileyebilmektedir. Yatay talep eğrisi ise, maliyetsiz değişim, tam bilgi ve sıfır bilgi maliyeti, homojen beklentiler ve mükemmel ikame elde edilebilirliğini içermektedir. Yatırımcılar firma hisse senetlerini miktar ve fiyatları önemli bir şekilde etkilemeksizin satın alabilmekte ve satabilmektedirler. Negatif/pozitif durumlar hisse senedi fiyatlarını etkilememektedir (assumption of a horizontal slope or perfect price elasticity). Dolayısıyla, mükemmel ve rekabetçi piyasa varsayımlarında yatay talep eğrisi söz konusudur.³⁵

Mükemmel piyasa yaklaşımında bütün yatırımcılar, beklenen getiri hesaplamaları ve bütün menkul kıymetlerin getirilerinin olasılık dağılımına sahip oldukları varsayılmaktadır. Sermaye piyasaları içerisinde denge durumu için iki varsayım ileri sürülmektedir. Birinci varsayıma göre, bütün yatırımcılar eşanlı dönemlerde piyasa faiz oranı üzerinden borç alabilir ve borç verebilir. İkinci varsayıma göre ise yatırımcılar homojen beklentilere sahiptir.³⁶ Bu varsayımlar bütün yatırımcıların aynı bilgiye sahip olmalarını ve benzer çıkarımlarla tanımlamalarını gerektirmektedir. Bununla birlikte, bu varsayım mümkün değildir. Çünkü gelecek belirsizdir ve tahmin yapmak zordur. Her birey her menkul kıymetin risk ve getiri hesaplamalarını benzer şekilde tanımlayamaz.³⁷ Eğer, firmanın değeri hakkındaki düşüncelerde sapmalar olursa azalan eğimli talep eğrisi (downward sloping demand

³³ Pietra Rivoli, *Making a Difference or Making a Statement? Finance Research and Socially Responsible Investment*, **Business Ethics Quarterly** Vol 13:3, July 2003, ss.3-4

³⁴ Andre Shleifer, *Do Demand Curves for Stocks Slope Down?*, **Journal of Finance**, Vol. 44, July, 1986, s.579

³⁵ Pietra Rivoli, *Making a Difference or Making a Statement? Finance Research and Socially Responsible Investment*, ss.8-9

³⁶ William F. Sharpe, *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*, **The Journal of Finance**, Vol. 19, No.3, Sep. 1964, s.433

³⁷ Edward M. Miller, *Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion*, **Journal of Finance**, Vol. 32, No. 4, 1977, s.1151

curve) söz konusu olabilmektedir. Önemli düşünce sapmaları sonucunda eğim değişebilmektedir. Dolayısıyla teorik olarak, düşünce farklılıklarından kaynaklanan hisse senedi değeri farklılıkları talep eğrisinin azalan eğimli olabileceğini göstermek açısından yeterlidir. Ayrıca, bir mal geniş sayıdaki mükemmel ikameye sahipse, talebin mükemmel fiyat esnekliği beklenebilir. Sermaye piyasalarında ekonomik teori eğer firmanın hisse senedi çok yakın ikameye sahip olduğu farkedilir ise, talebin fiyat esnekliğinin artabileceğini tahmin etmektedir. Diğer taraftan, eğer yatırımcılar açısından firmanın hisse senedinin yakın bir ikamesi söz konusu değilse, zaman içerisinde azalan eğimli talep sonuçları gözlenebilir.³⁸ Çeşitlendirmenin sınırlandırılması durumunda da benzer sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Menkul kıymet getirisi tahmininde en geniş ölçüde kabul edilen CAPM'de, menkul kıymet getirisi (ve fiyatlar) menkul kıymetin sistematik riskine göre karar verilmektedir. CAPM'e göre, piyasada sadece sistematik risk fiyatlandırılmaktadır. Çünkü, yatırımcıların tam çeşitlendirme yaptıkları varsayılmaktadır. Sistematik olmayan risk (veya firmaya özgü) fiyatlandırılmamaktadır. Bununla birlikte, Merton (1987) yatırımcıların bütün menkul kıymetlerin farkında olmadıklarını savunmaktadır. Dolayısıyla, ihmal edilen veya bütün portföylerde bulundurulmayan hisse senetleri söz konusudur. Sonuç olarak, bu eksik bilgi(sapma) nedeniyle yatırımcılar tam çeşitlendirme yapamamaktadırlar. Bu durumda firmaya özgü riski (firm-specific risk) telafi edebilmek için talep ettikleri tutar, menkul kıymetlerin gerekli getiri oranını yükseltmekte ve fiyatların düşmesine neden olmaktadır. Merton'a göre menkul kıymetlerin gerekli getiri oranı: 1. riskli menkul kıymetler 2. büyük firmalar 3. piyasada daha yüksek risk düzeltme seviyesi 4. küçük firma yatırımcılarına dayalı olarak yüksek olabilmektedir. Ayrıca, spekülasyon kısa dönemli piyasa davranışlarında önemli rol oynamaktadır. Varlık fiyatlandırma davranışı bilginin doğası ve zaman ölçeğinin her ikisine de bağlı olmaktadır. Makul olarak yeni verinin standart kanallardan duyurusuna fiyatların hızlı bir şekilde reaksiyon vermesi beklenmelidir(kazanç ve kar payı duyuruları vb.). Düzensiz karlılık fırsatları yaratan bilgisel olay yayınları yatırımcılar tarafından değerlendirilmekte ve bu yatırım fırsatları piyasada rasyonel yatırımcı davranışını etkileyebilmektedir. Özellikle firmanın piyasa değeri ve eksik bilgi küçük yatırımcı tabanlı büyük farklılıklara

³⁸ Louis K.C. Chan ve Josef Lakonishok, *Institutional Trades and Intraday Stock Price Behavior*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 33, No.2, 1993, ss.173-199

neden olabilmektedir. Bu durum yatırımcılar arasındaki eksik bilgi dağılımının gölge maliyeti olarak nitelendirilmektedir. Ayrıca, menkul kıymetler arasındaki farklılık benzer menkul kıymetlerin karşılaştırılmasına izin vermemektedir. Çünkü beklenen getiri hesaplamalarında dört parametre veya faktör seviyesi etkili olabilmektedir. Bu dört parametre, ilgili firma büyüklüğü, firmaya özgü risk, firmanın getiri değişikliği ve menkul kıymetlere yatırımcı duyarlılığının derecesi olarak sıralanabilir. Firmaların beklenen getirisi bu dört faktörün baskısı altındadır. Bu farklılık bu dört parametre değerine bağlıdır ve bu faktöre bağlı olarak bütün yatırımcıların yakın ikame yatırımları, farklı firma büyüklükleri, yatırımcı duyarlılığı ve eksik bilgi, beklenen getiri hesaplamalarında etkili olabilmektedir.³⁹

1.3. ENDEKS KOMPOZİSYON DEĞİŞİKLİĞİNİN HİSSE SENEDİ GÖSTERGELİRİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Literatürde endeks kompozisyonu değişikliklerinin, hisse senedi göstergeleri üzerinde neden olabileceği olası değişimleri açıklamaya yönelik bir biri ile rekabet eden birden fazla faktör ve hipotez ileri sürülmektedir. Endeks kompozisyon değişikliklerini fiyat hareketleri açısından değerlendirilen fiyat baskısı yaklaşımına göre, endeks fon ticareti, hisse senedi denge fiyatlarında geçici bir harekete neden olmaktadır. Bilgi etkisine göre, hisse senedi değişikliğindeki fiyat hareketleri endeksin dahil olma ve çıkarılma bilgi içeriğinden kaynaklanmaktadır. Yatırımcılar tarafından bu bilgi içeriği kullanılarak, endeks ve hisse senetleri hakkında karar verilmektedir. Talep açısından değişimin etkisi endekse dahil olmanın talep yönü ile ilgilidir. Bu açıdan endeks yatırımcılarının aşırı talebi endeks değişikliğindeki fiyat hareketlerinin ana kaynağını oluşturmaktadır. Ayrıca, özellikle kurumsal yatırımcılardan kaynaklanan talep artışı, dolaşımdaki hisse senedi sayısını etkilemekte ve bu durum endeks değişikliğinden sonra sürekli bir fiyat etkisine neden olmaktadır. Likidite açısından ise, endeks değişim zamanlarında kurumsal yatırımcılar büyük ticaret hacimleri ile işlem hacmi artışına yol açmaktadırlar. Bir hisse senedi endekse dahil edildiğinde, özellikle likiditeye motive endeks yatırımcıları ticaret hacmi artışına yol açmaktadırlar. Bu durum likidite arz

³⁹ Robert C. Merton, *A Simple Model of Capital Market Equilibrium With Incomplete Information*, *Journal of Finance*, Vol. 42, No.3, July 1987, ss.485-495

maliyetinin azalmasına ve aşırı getiri sağlanmasına neden olmaktadır. Ek olarak, likidite gelişimi ortalama değişim ve asimetrik bilgi maliyetleri düşüşü ile açıklanabilmektedir. Sonuç olarak endekse listelenmenin sonucunda gözlenen maliyet düşüşü ve zenginlik etkisi, likidite gelişimi için güçlü bir destek sağlamaktadır.

Hisse senetlerinin mükemmel ikame yetersizliği, arbitraj riskini artırabilmekte ve hisse senetlerinin talep eğrisinin azalan eğimli olmasına neden olabilmektedir. Eğer bir şirket sadece kamunun elde edebildiği bilgilere göre seçiliyorsa, firmanın gelecek getirileri hakkında ortaya yeni bilgi çıkarmamalıdır. Bu nedenle, bilgi etkisi yatay talep eğrisini varsaymaktadır.⁴⁰ Fakat, firmaların endekse dahil olmasında, özellikle S&P'nin şirketlerin endekse dahil edilmesindeki isteklerinin, firmaların yatırım yetenekleri hakkında bir bilgiyi temsil etmediği düşüncesine karşın, bazı araştırmacılar tarafından firmaların gelecek karlılığı hakkında ortaya yeni bilgi çıktığına inanılmaktadır. Bu açıdan endekse dahil olma firmaların gelecek kazançlarına ilişkin pozitif bilgi taşımaktadır. Dolayısıyla duyuru tarihinde anormal getiriler ile birlikte beklenilmeyen kazançlar (observed positive unexpected earnings) sağlanabilmektedir. Ayrıca, endekse yeni dahil edilmelerde yönetim yeteneği daha iyi faaliyet performansına neden olabilmektedir.⁴¹ Bununla birlikte, Karel Hrazdil ve Thomas W. Scott (2007)'e göre, Standard & Poor's'un S&P 500 Index'e listelenebilmek için gerekli koşulları, firmaların gelecek performansları hakkında hiç bir bilgi içermemektedir. Buna rağmen, S&P 500'e yönelik duyuru tarihinde anormal getiriler hesaplayan bir çok çalışma bulunmaktadır. Araştırmacılara göre, bu sonuçlar firmaların hisse senetlerinin azalan eğimli talep eğrisi veya likiditesinin herhangi birisi ile alakalıdır. Bu nedenle, endeks etkisini açıklamada bu iki yaklaşımın bilgi etkisine göre daha makul açıklama olarak kabul edilmektedir. Çalışma sonuçları pozitif kazanç haberlerini doğrulamakla birlikte, gözlenen kazanç haberleri duyuru getirileri ile uyumlu değildir ve gözlenen pozitif kazanç haberleri geniş ölçüde yönetimsel kazanç manipülasyonuna bağlanmaktadır. Dolayısıyla, endekse dahil olma S&P 500 Index firmalarının gelecek performansları

⁴⁰ Sang H. Lee, *Index Inclusion Effect-Growth vs. Value*, April 2008, ss.9-10

⁴¹ Diane K. Denis, John J. McConnell, Alexei V. Ovtchinnikov ve Yun Yu, *S&P 500 Index Additions and Earnings Expectations*, **Journal of Finance**, Forthcoming, Vol.58, 2003, ss.22-23

hakkında bilgi içermemektedir.⁴²

Genel olarak, bir piyasada yetkili kurum tarafından, periyodik olarak belirli kıstaslara göre piyasa verilerinin incelenmesi sonucunda, piyasa endeks listelerinde yer alacak ve çıkarılacak hisse senetleri belirlenmektedir. Endeks kompozisyonundaki bu değişikliklerin, endeks ve hisse senedi göstergeleri(fiyat, işlem hacmi vb.) üzerinde neden olduğu değişiklikler endeks etkisi olarak adlandırılmaktadır.⁴³ Endeks kapsamına yeni bir hisse senedinin alınması/çıkarılması veya endeks bileşiminde bir değişikliğe gidilmesi durumunda, özellikle endeks fonları yöneticileri, söz konusu bu değişikliklere göre pozisyonlarını yeniden değerlendirerek değiştirmektedirler. Endeks fonu oluşturma yaygın bir portföy yönetim stratejisi olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla, endeks kapsamındaki bir değişiklik, ilgili hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacimleri üzerindeki etkilerinden dolayı aynı zamanda portföy getirilerini de etkileyen sonuçlara yol açmaktadır. Borsadaki endeksler arasından belli ölçütlere göre seçilen bir hisse senedi grubunu kapsayan alt endeksler(30,50,100), genellikle güçlü hisse senetlerinden oluşmaktadır. Teorik olarak, bir hisse senedinin bu gruba dahil edilmesi, yatırımcılar tarafından söz konusu hisse senedine ilişkin olumlu beklentileri de artırmaktadır. Sonuçta, bu ve benzer etkilerden dolayı hisse senedi fiyatında artış olmaktadır. Hisse senedi fiyatındaki artış göreceli olarak düşük olsa da, dolaylı olarak hisse senedi endeksi üzerinde de etkisi olmaktadır. Sayılan gerekçelerle endekse dahil edilen hisse senetlerinin fiyatlarındaki artış (veya endeksten çıkarılan hisse senetlerinin fiyatlarındaki düşme) ile endeks değeri arasında bir etkileşim olduğu ileri sürülebilir. Bu etkileşime bağlı olarak ortaya çıkması beklenen değişimler karşısında, yatırımcıların yeterli ön bilgilendirmeyle pozisyon almalarına olanak sağlamak amacıyla, endeks kapsamında uygulanacak değişiklikler önceden açıklanmaktadır.⁴⁴

Literatürde, bir hisse senedinin endekse dahil edilme/çıkarılma durumunun, hisse senedi göstergeleri üzerine etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar

⁴² Karel Hrazdil ve Thomas W. Scott, *S&P 500 Index Revisited: Do Index Inclusion Announcements Convey Information About Firms' Future Performance?*, **Working Paper Series**, January 2007, s.2

⁴³ Rajesh Chakrabarti, *Market Reaction to Addition of Indian Stocks to the MSCI Index*, **Money And Finance**, Vol 2, No 11, October-December 2002, ss.1-2

⁴⁴ Güven Sayılğan, **Hisse Senedi Piyasası Endeksleri: Kuram Uygulama Bir Model Önerisi**, Turhan Kitabevi, Ankara, 2004, ss.84-85

elde edilmiş olmakla birlikte, bir hisse senedinin endekse dahil edileceğinin/çıkarılacağına duyurulması hisse senedi göstergelerinde bir değişikliğe/etkiye neden olmaktadır.⁴⁵ Bir hisse senedinin endekse dahil edilmesi ilgili bir bilginin yetkili kurumlarca açıklanması, söz konusu hisse senedinin piyasa likiditesi ve fiyatını artırıcı etki yapmaktadır.⁴⁶ Endeks değişikliği kapsamında ortaya çıkan söz konusu etki, özellikle yeni bir haber bağlamında bireysel yatırımcı ve endeks fon taleplerinden kaynaklanmaktadır.⁴⁷

Belirli bir borsa endeksinin hisse senedi göstergeleri üzerinde neden olduğu değişiklikler endeks etkisi olarak nitelendirilmektedir. Hisse senetleri endekse dahil olduklarında getiri ve ticaret hacminde ortaya çıkan performans artışı veya azalışı ile ölçülmektedir. Literatür çalışmalarında endeks etkisini açıklamak için birbirleriyle rekabet eden 4 ana etki ileri sürülmektedir. **Fiyat etkisi** argümanı, fon yöneticileri fon getirilerinden emin olmak ve benchmark endeksin dışında kalmamak için, endekse dahil edilen hisse senetlerini, endeks fon satın almaları çerçevesinde, hızlı bir şekilde elde etme isteğinden kaynaklanan getiri yükselişini referans almaktadır. Endeks değişiklik periyodu sonrası fiyat etkisinin karşıt hareketi, bu bakış açısını destekleyen deliller sağlamaktadır. Bununla birlikte, daha uzun süreli sürekli fiyat yükselişi diğer üç farklı hipotezden birisi ile açıklanmaktadır. Hisse senetleri için **azalan eğimli talep eğrisi** bakış açısına göre, hisse senetleri mükemmel ikameye sahip değildir. Ek olarak, endekse dahil olan hisse senetlerinin talebi fon yöneticileri tarafından yükseltmekte ve bu durum da onların fiyatlarını sürekli yükseltmektedir. **Likidite etkisine** göre, fon yöneticilerinin endekse dahil olan hisse senetlerine aşırı talebi yüzünden, bu hisse senetleri daha düşük bir değişim maliyeti veya daha yüksek bir likiditeye sahip olmaktadır. Bunun sonucu olan likidite primi sürekli olarak daha yüksek fiyatı yansıtmaktadır. Son olarak, hisse senetleri temel endekse dahil edildiklerinde, aynı zamanda, **bilgi etkisi** söz konusu olabilmektedir. Bu çerçevede, endekse dahil edilme, bir hisse senedinin kalitesi veya güçlü yapısının(quality or

⁴⁵ Ken L. Bechmanna, *Price and Volume Effects Associated with Changes in the Danish Blue-Chip Index- The KFX Index*, Copenhagen Business School, **Department of Finance Working Paper**, March 10, 2002, s.5

⁴⁶ Anthony W. Lynch ve Richard R. Mendenhall, *New Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in The S&P 500 Index*, **Journal of Business**, Vol.70, No.3, 1997, s.375

⁴⁷ A Isidore Masse, Robert Hanrahan, Joseph Kushner ve Felice Martinello, *The Effect of Additions to or Deletions from the TSE 300 Index on Canadian Share Prices*, **The Canadian Journal of Economics**, Vol.33, No.2, May 2000, s.342

blue-chip nature) kabul edilmesini dışsal olarak sağlayabilmekte ve fiyatlarda gözlenen yükselişe önderlik edebilmektedir. Piyasa etkinliğine göre, hisse senetlerinin piyasa fiyatı hisse senedi ile ilgili bütün bilgileri yansıtmaktadır. Bu çerçevede, fiyat baskısı etkisi ve azalan eğimli talep eğrisi, bilgi etkisi gibi(kadar) piyasa etkinliğinin bütün oluşumları ile çelişmektedir. Endeks etkisi farklı hipotezlerle açıklanmakta ve bazı durumlarda tam olarak doğru olmaktadır. Bununla birlikte, son zamanlarda literatürde, azalan eğimli talep eğrisi (downward sloping demand curve)' ne doğru bir bakış açısı oluşmaktadır. Endeks değişikliği etkisi üzerindeki bir çok akademik çalışmada, USA S&P 500 Index'i üzerindeki endeks etkisi(index effect) ortak faktör(common factor) olarak kabul edilmektedir. Özellikle, bu endeks yatırım fonları(mutual funds) benchmarkı için en popüler göstergelerden birisi olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte, son zamanlarda US göstergeleri dışında önde gelen bir çok piyasa endeksleri üzerindeki değişiklik etkisi araştırılmıştır. Nikkei 500 ve Nikkei 225 index değişiklikleri hisse senetlerinin getirisi ve hacmi üzerinde benzer etki üretmektedir. Buna karşın, Amerikan endeks değişikliklerinin olay sonrası periyot karşıt hareketi, Japon piyasalarına göre daha önemli gözükmektedir. Bu çalışmalarda çeşitli önemli ulusal hisse senedi göstergeleri, ulusal ve uluslararası yatırımlarla ilişkili olarak çalışılmıştır. Uluslararası portföy yatırımlarının artışı ile birlikte uluslararası fon yöneticileri benzer yükseliş etkilerine yol açabilecek tarzda tepki göstermektedir(veya diğer piyasa katılımcılarının tepki göstermesi beklenebilir). Uluslararası yatırımcılar yerel yatırımcılarla karşılaştırıldıklarında bazı durumlarda bilgisel dezavantaja sahip olabilmektedirler. Bu çerçevede, dahil olma uluslararası yatırımlarda aktüel olarak daha fazla bilgi etkisine(information effect) sahip olmaktadır. Bu aynı zamanda, bilgisel piyasa etkinliğine karşı bir ortam oluşturmaktadır. Bununla birlikte, bazı piyasalarda bilgiye maliyetsiz ulaşmak mümkün olamamakta, dolayısıyla, bilgi maliyeti uluslararası yatırımcılar için daha fazla olabilmekte ve bu durum piyasaya girişi desteklememektedir. Sonuç olarak, endeks etkisinin gücü bir çok faktöre bağlı olmaktadır. Piyasadaki uluslararası portföy yatırımcılarının hisse senedi fiyatlandırmadaki rolünü bunların en önemlilerinden birisi olarak nitelendirilebilir.⁴⁸

⁴⁸ Rajesh Chakrabarti, *Market Reaction to Addition of Indian Stocks to the MSCI Index*, 2002, ss.2-4

Eğer bir hisse senedi mükemmel ikameye(perfect substitutes) sahipse yatay talep eğrisi(horizontal demand curves) yükselmektedir. Bununla birlikte, eğer hisse senetlerinin talep eğrisi yatay ise arz ve talepte büyük dalgalanmalar yoktur. Dolayısıyla, yeni bilgi yürürlükte olan hisse senetleri fiyatları üzerinde küçük bir etkiye sahiptir. Sermaye endeksleri değişiklikleri üzerine yapılan çalışmalarda, endeks yapısı, hisse senedi fiyatlarında yeni bilgi yokluğunun test edilmesinde en ideal seti oluşturmaktadır. Eğer hisse senetleri kısa dönemli aşağı eğilimli talep eğrisine sahipse, endeks değişikliğinden kaynaklanan/teşvik edilen talep değişiklikleri, hisse senedi fiyatını sadece geçici olarak(bir anlık) etkilemelidir. Hisse senedi için her bir geçici fiyat baskısı etkisi(temporary price-pressure effect), bir aşırı talep(excess demand) ile karşılanarak/tatmin edilerek dağıtılmalıdır. Eğer hisse senedi fiyatı endeks tarafından sürekli bir şekilde etkileniyorsa(permanently affected), bu durumda hisse senetleri için uzun dönemli aşağı eğilimli talep eğrisi(long-run downward sloping demand curves) söz konusu olmalıdır. Endekse dahil edilmede hisse senetleri için bir kalıcı/sürekli fiyat etkisi(permanent stock price effect), uzun dönemli aşağı eğilimli talep eğrisi içermelidir. Bununla birlikte, uzun dönemli hisse senedi fiyat etkisi, her zaman(sürekli) uzun dönemli aşağı eğilimli talep eğrisi ile uyumlu olmamaktadır. Literatür çalışmaları, S&P 500 Index'ine dahil olmalardaki sürekli fiyat etkisinin aynı zamanda bilgi içeriği ile uyumlu olduğunu göstermektedir. Bilgi(information) içeriği: (a) endekse dahil olmaya neden olmaktadır veya (b) şirket performans gelişimine yol açmaktadır. Endeksin yeniden oluşturulmasının, yeni bilgi olmadığı durumda hisse senedi fiyatlarında hareketlilik olup olmadığına yönelik çalışmalarda farklı farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bununla birlikte bazı çalışmalarda, S&P hisse senedi sertifikasyonu ve S&P tarafından S&P 500 Index seçimi sürecinden kaynaklanan beklenen ve/veya gerekli getiri oranında değişikliklerinin bilgiden yoksun olmadığı ileri sürülmektedir.⁴⁹

1.3.1. GEÇİCİ ve SÜREKLİ FİYAT HAREKETLERİ

Scholes (1972) çalışmasında yatırımcı tercihi etkisini tanımlamada fiyat baskısı (price pressure) ve azalan eğimli talep eğrisi(downward-sloping demand curves) kavramlarını kullanmıştır. Özellikle, yeni menkul kıymet satışlarının şirketin

⁴⁹ Jay Dahya ve Laura Galguera-Garcia, *IBEX 35 Inclusiones and Exclusiones*, January 2006, ss.2-3

hisse senedi fiyatlarını etkileyebileceğini ileri sürmektedir.⁵⁰ Chen vd., (2004) S&P dahil olmalarda kısa dönemli fiyat sapmaları(short-run price deviations) tepkisini kısa dönemli azalan talep eğrisi eğimi olarak tanımlamaktadır.⁵¹ Genel olarak fiyat baskısı kavramı, kısa dönemli piyasa likiditesi sıkıntısının/kısıtı etkisini tanımlamakta kullanılmaktadır(the short-run effect of market liquidity constraints). Aynı zamanda, fiyat baskısı kavramı, azalan eğimli talep eğrileri ve yatırımcı tercihlerinden kaynaklanan uzun dönemli fiyat etkisini tanımlamak için kullanılmaktadır. Piyasa anlaşmazlıkları(market frictions) kısa dönemli likidite sıkıntısı(short-run liquidity constraints) sonucunda oluşan fiyat baskısı etkisi yaratabilmektedir. Örnek olarak, teorik olarak yatırımcıların küçük miktarlı bireysel alım ve satım emir akımları, küçük bir fiyat etkisine sahip olduğu varsayılmış olsa da, büyük fiyat etkisine de sahip olabilmektedir. Bununla birlikte, blok ticaretler için, piyasa anlaşmazlıkları hisse senedi denge fiyatından kısa dönemli sapmaya(short-run deviations from a stock's equilibrium price) neden olabilmektedir.⁵² Kraus ve Stoll (1972) büyük blok satın alım veya satım emirlerinin yarattığı kısa dönemli likidite sıkıntısından kaynaklanan etkiyi, dağılım etkisi olarak tanımlamaktadır(distribution effect due to short-run liquidity constraints). Likidite maliyeti ise fiyatı denge noktasından uzaklaştırmaktadır.⁵³ Keim ve Madhavan (1998) ise, fiyat baskısı etkisi bağlamında, büyük blok ticaretin emir büyüklüğünden kaynaklanan önemli bir geçici fiyat etkisi olduğunu savunmaktadır.⁵⁴ Dağılım etkisinin neden olduğu fiyat baskısı, bir kaç kaynaktan gelebilmektedir. İlk olarak, piyasa yapıcılar, araştırma ve geniş emir için değişim maliyetine maruz kalabilmektedir. İkinci olarak, piyasa yapıcılarının stok maliyeti taşımalarına neden olabilmekte veya onların stokları optimum seviyeden sapabilmektedir. Piyasa yapıcılar bu maliyeti telafi edebilmek için alım

⁵⁰ Myron S. Scholes, *The Market for Securities: Substitution Versus Price Pressure and the Effects of Information on Share Prices*, **Journal of Business**, Vol.45, No 2, April 1972, ss.179-180

⁵¹ Honghui Chen, G. Noronha ve V. Singal, *The Asymmetric Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence and Explanation*, **Journal of Finance**, Vol. 59, 2004, s.1901

⁵² William B. Elliott, Van Ness, Bonnie F., Walker, Mark D. ve Warr, Richard S., *What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey*, **Financial Management**, Vol. 35, Issue 4, December 22, 2006, s.5

⁵³ Alan Kraus ve Hans R. Stool, *Price Impacts of Block Trading on the New York Stock Exchange*, **The Journal of Finance**, Vol. 27, No.3, June 1972, ss.570-571

⁵⁴ D. Keim ve A. Madhavan, *The Upstairs Market for Large-Block Transactions: Analysis and Measurement of Price Effects*, **Review of Financial Studies**, Vol. 9, 1998, ss.1-36

satım aralığını (bid-ask spread) hareket ettirme davranışı sergileyebilmektedirler.⁵⁵ Alım satım aralığı(bid-ask spread) çerçevesinde daha büyük ticaret hacmi ve ticari maliyetlerdeki azalma, daha düşük aralığa neden olabilmektedir. McInish ve Wood (1992) fiyat aralığının, işlem yoğunluğu, risk, bilgi ve rekabet gibi dört belirleyicisi olduğunu vurgulamaktadır.⁵⁶ Sermaye Varlık Fiyatlama Modeli(SVFM) ve Arbitraj Fiyatlama Teorisi(AFT), bilginin piyasa katılımcıları arasında simetrik dağıldığını varsaymaktadırlar. Bununla birlikte gerçek uygulamada asimetrik bilgi söz konusu olabilmektedir. Ayrıca değişim maliyeti de önemli bir unsur olarak değerlendirilebilir. Değişim maliyeti mal sahipliğinin değişim maliyeti olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte alım ve satım fiyat emirlerinin farklılaşması durumunda bu iki fiyat arasındaki farklılık, alım satım aralığı olarak tanımlanmaktadır. Değişim maliyeti broker ücreti ve alım satım aralığı noktasında oluşan fiyat, denge fiyatı olarak tanımlanmaktadır. Likidite, hisse senedi arz ve talebinin birbirine eşit olması şeklinde tanımlanmaktadır. Belirli bir zamanda, yeterli alıcı veya satıcı yoksa, piyasanın likit olmadığı söylenebilir. Böyle bir durumda, piyasa yapma yükümlülüğü olan bir aracı devreye girerek, yatırımcılar tarafından satılmak istenen hisse senetlerini almak ve alınmak istenen hisse senetlerini de satmak durumundadır. Piyasa yapıcılar, bu şekilde piyasaya likidite sağlarlar. Bu hizmetleri sırasında, alış ve satış fiyatları arasında bir fark oluşur. Alış-satış fiyat aralığı olarak adlandırılan bu fark, likidite sağlama hizmetinin maliyetlerini karşılamak içindir. Bu nedenle likidite, geleneksel olarak alış-satış fiyat aralığı ile ölçülmektedir.⁵⁷

Bir çok çalışmada endekse dahil edilme etrafında, sürekli ve geçici fiyat etkisi açısından pozitif anormal getiri bulunmuştur. Genel olarak bu çalışmalarda, pozitif anormal fiyat reaksiyonu için üç açıklama önerilmektedir:⁵⁸

1. Hisse senetlerinin talebinde sürekli bir değişim ile birlikte sürekli fiyat

⁵⁵ William B. Elliott, Van Ness, Bonnie F., Walker, Mark D., Warr, Richard S., *What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey*, 2006, s.5

⁵⁶ Thomas H. McInish ve Robert A. Wood , *An Analysis of Intraday Patterns in Bid/Ask Spreads for NYSE Stocks*, **The Journal of Finance**, Vol. 47, No. 2, June 1992, s.753

⁵⁷ Harold Demsetz, *The Cost of Transacting*, **Quarterly Journal of Economics**, Vol.82, No.1, 1968, ss.35-36

⁵⁸ William B. Elliott ve Richard S. War, *Price Pressure on the NYSE and NASDAQ: Evidence from S&P 500 Index Changes*, **Financial Management**, Vol.32, No.3, Autumn 2003, s.2

artışı,

2. Gelişen likidite ile birlikte sürekli fiyat artışı,
3. Endeks fon taleplerinin yeniden dengelenmesinden kaynaklanan geniş talep şoklarını hızlı bir şekilde karşılayamayan(absorbe) piyasa yeteneksizliğinden kaynaklanan geçici fiyat artışı.

1.3.2. TALEP EĞRİSİ DEĞİŞİMİ

Shleifer (1986) endekse dahil olmanın bilgi içermeyen bir olay olduğunu ileri sürmektedir. Bununla birlikte, endeks izleyen fonların talebi yüzünden değer artışının yansımaları azalan eğimli talep eğrisini sağa doğru değiştirmektedir.⁵⁹ Endekse dahil olmayı takiben endeks fon yöneticileri listelenen hisse senetlerinden mükemmel ikameye sahip olan hisse senetlerini bulamayabilirler. Bu durum hisse senetlerinde sürekli fiyat artışına neden olabilmektedir.⁶⁰ Dolayısıyla, arbitraj riski olarak da adlandırılan, özellikle duyuru tarihindeki yakın ikame bulma güçlüğü ile bağlantılı olarak pozitif anormal getiriler sağlanabilmektedir. Bu durum aynı zamanda sürekli fiyat reaksiyonu ile de uyumludur. Arbitraj riski ticaretler arasında mükemmel olmayan ikameden kaynaklanmaktadır. Talep eğrisinin eğiminin yönü; 1. eğer hisse senedi yakın bir ikameye sahipse (az arbitraj riski), 2. arbitrajcıların risk düzeltmesi daha düşükse, 3. arbitrajcı olmayanların heterojen düzeltmesi daha düşükse, 4. arbitrajcıların sayısı daha yüksek oluşu gibi dört faktöre bağlı olmaktadır.⁶¹

SVFM açısından, menkul kıymetlerin talep eğrisi yataydır. Çünkü, fiyatlar piyasanın risk algılaması ve beklenen getirisini yansıtmaktadır. Bu çerçevede, yeni bilgi olmadığı sürece şoklarla birlikte bulunan talep veya arz şokları hisse senedi fiyatı üzerinde bir etkiye sahip değildir. Yatırımcılar portföylerini yaklaşık mükemmel ikameye sahip diğer menkul kıymet kombinasyonlarıyla değiştirebilmektedir. Bu ikameler, yatırımcılara aynı veya benzer risk getiri durumu yakalayabilmelerine izin vermektedir. Sonuçta her bireysel menkul kıymetin talep

⁵⁹ Andrei Shleifer, *Do Demand Curves For Stocks Slope Down?*, ss.579-590

⁶⁰ William B. Elliott ve Richard S. War, *Price Pressure on the NYSE and NASDAQ: Evidence from S&P 500 Index Changes*, ss.2-3

⁶¹ Jeffrey A. Wurgler ve Ekaterina V. Zhuravskaya, *Does Arbitrage Flatten Demand Curves for Stocks*, **Journal of Business**, Vol.75, No.4, 2002, ss.583-585

eğrisi yataydır. Bununla birlikte, eğer bir hisse senedi için mükemmel ikame elde edilemezse, yatırımcılar reaksiyon gösterebilirler. Özellikle, büyük blok ticaret, bireysel hisse senetlerinin fiyatını etkileyebilmekte ve yatırımcılar portföylerini düzenleyerek telafi talep edebilmektedirler. Benzer şekilde, endekse dahil olma durumunda, eğer hisse senetleri için azalan eğimli talep eğrisi söz konusu ise, pasif endeks fon satışı için denge fiyatından yukarıda bir fiyat istenebilir. Bu nedenle, talep eğrisinin eğimi, bir yakın ikame kullanılabilirliğinin(elde edilebilirliğinin) fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır.⁶² Bir hisse senedi, borsa endeksine dahil edildiğinde azalan talep eğrisi eğimi arkasında yatan düşünce aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Hisse senetlerinin talebi, özellikle benchmark endekslere dahil olma durumunda, bir çok endeks fonunun blok satın almaları nedeniyle artmaktadır. APT (Arbitrage Pricing Theory) ve EPH (Efficient Market Hypothesis)'lerine göre bir hisse senedinin talep eğrisi yatay/düz olmalıdır. Çünkü, fiyatlar, piyasanın algıladığı risk ve beklenen getirilerini yansıtmaktadır. Bu durumda piyasada hisse senedi için mükemmel ikame bulunmaktadır. Hisse senedinin fiyatı onun elde edilebilir tüm bilgileri yansıtan gerçek değerinden uzaklaştığı zaman, yatırımcılar portföylerini değiştirerek risksiz oran karlılığı kazanabilir. Örneğin, eğer bir hisse senedinin fiyatı gerçek değerinden yüksekse, yatırımcı hisse senedini kısa satış yapabilir ve karlılıkla birlikte yanlış fiyatlandırılmış hisse senedini mükemmel ikame edebilir(benzer risk ve getiri). Eğer hisse senedinin fiyatı onun gerçek değerinden daha düşükse, yanlış fiyatlandırılmış hisse senedini kısa satınalabilir ve mükemmel ikamede karlılıkla geri satabilir. Her iki durumda da yatırımcılar, gerçek değerden sapmanın büyüklüğü ve risksiz faiz oranı kadar karlılık sağlayabilirler. Ayrıca, hisse senedini talep eğrisi yatay olmalı, arz ve talepte ortaya çıkabilecek ani artışlar hisse senedi fiyatını etkilememelidir. Bununla birlikte, mükemmel ikame azaldığında arbitraj riski yükselmektedir. Hisse senedinin fiyatı gerçek değerinden uzaklaştığında, mükemmel ikamenin yokluğunda, uzun süre risksiz faiz oranı üzerinden kazanç sağlanamaz. Çünkü, hisse senedi gerçek değerinden saptığında yatırımcılar arbitraj farklılığı ile ikame hisse senedini speküle edilebilmektedirler. Ek olarak risk, hisse senetleri talep

⁶² William B. Elliott, Van Ness, Walker Bonnie F., Mark D. ve Richard S. Warr, *What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey*, s.7

eğrisinin azalan eğimli olmasına neden olmaktadır.⁶³

Scholes(1972)'e göre, hisse senetleri mükemmel ikameye sahiptir. Endeks fonlarının yaygınlaşması ve onlara olan aşırı talebe rağmen hisse senedi fiyatları bu durumdan etkilenmemektedir. İkame hipotezi bağlamında, portföyde bulundurulmuş hisse senedi miktar artışının bir sonucu olarak piyasada karlılık fırsatlarının olamayacağı ileri sürülmektedir. Çünkü, yatırımcı portföylerindeki varlıklar tam ikameye sahiptir. Dolayısıyla yeni hisse senedi çıkarımı veya yatırımcı satışı/alımı için fiyat etkisi çok küçük olmalıdır.⁶⁴ Buna karşın, bazı çalışmalarda endekse dahil edildikten sonra hisse senetlerinin mükemmel ikameye sahip olmaması yüzünden sürekli bir fiyat artışı gözlenmiştir. Dolayısıyla uzun dönemli talep eğrisi azalan eğimli olmalıdır. Bir çalışma sonuçlarına göre, S&P 500 endeksine yeni dahil edilen hisse senetleri, dahil edilme duyurusunda önemli pozitif anormal getiri kazandırmaktadır. Bu getiri dahil olmadan 10 gün sonra ise gözükmemektedir. Bu getiriler endeks fon satın almaları ile pozitif olarak ilişkilidir ve hisse senetlerinin talep eğrisinin azalan eğimli oluşu ile de uyumludur. Modigliani-Miller teoremi ve basit sermaye maliyeti kuralları, firmaların sermaye talep eğrisini yatay(horizantal) olarak varsaymaktadır. Ek olarak, EPH(CAPM veya APT) hisse senetlerinin talep eğrisinin yatay veya yataya yakın tahmin etmektedir. Bu modeller, hisse senedi fiyatlarını veya değerini yansız olarak tahmin etmektedir. Ayrıca arbitraj bağlamında hisse senetleri yakın ikameye sahiptir. Belirlenen değer arz miktarına önemli ölçüde bağlı değildir. Dolayısıyla, menkul kıymetlerin talep eğrisi yaklaşık olarak yataydır. Hisse senetlerinin yatay talep eğrisi varsayımı altında büyük blok ticaretlerde hisse senetleri için satma kötü, satın alma iyi haber olarak nitelendirilmektedir. Dolayısıyla, bu tür haberler negatif veya pozitif fiyat artışına neden olabilmektedir. Azalan eğimli talep eğrisi varsayımında ise, bilgi etkisi önemli bir rol oynamamaktadır. Eğer, talep eğrisi yatay ise hisse senedinin endekse dahil edilmesi hisse senedi fiyat artışı ile birlikte bulunmaması gerekmektedir. Buna karşın, eğer talep eğrisi aşağı/azalan eğimli ise, dahil olma duyurusu ile birlikte hisse senedi fiyat

⁶³ Sang H. Lee, *Index Inclusion Effect-Growth vs. Value*, ss.8-9

⁶⁴ Myron Scholes, *The Market for Securities: Substitution Versus Price Pressure and the Effects of Information on Share Prices*, s.182

artışı gözlenmelidir.⁶⁵ Bu durum, endekse yeni dahil edilen hisse senedi fiyat artışını açıklamak için ileri sürülen, sadece geçici karakterli olan fiyat baskısı hipotezi ile çelişmektedir. Bir çalışma sonuçlarına göre, dahil olma duyurusundan hemen sonra fiyatlar % 3'den fazla artmakta ve bu artışı yaklaşık 2 hafta sonra karşıt bir hareket izlemektedir.⁶⁶ Eğer, pasif fonlar hisse senedi endeks setini kullanarak, endeksi kopyalama eğiliminde olmaları durumunda, bu hisse senetlerinin talebi önemli ölçüde artacaktır. Bunun bir sonucu olarak, hisse senetlerinin talep eğrisi azalan eğimli olacaktır(downward-sloping demand curves). Ayrıca, bu süreçte büyük hisse senetleri üzerindeki fiyat etkisinin, küçük hisse senetlerine göre daha güçlü biçimde pozitif olması beklenmelidir.⁶⁷ Ayrıca bazı çalışma sonuçlarına göre, sınırlı fiyat esnekliği hisse senedi fiyatı üzerindeki değişimi bilgi etkisinden daha iyi açıklayabilmektedir.⁶⁸

1.3.3. LİKİDİTE DEĞİŞİMİ

Hisse senedi kurumsal sahiplik artışı(endeks değişikliği durumunda yatırım fonları vb.) daha düşük alım-satım aralığı ile birlikte (lower bid-ask spread) hisse senedi likiditesini artırabilmektedir. Ayrıca, kurumsal sahiplik artışının bir sonucu olarak kontrol ve denetimin artması, daha düşük asimetrik bilgiye neden olmaktadır. Daha düşük asimetrik bilgi de aynı zamanda daha düşük alım-satım aralığına neden olmaktadır. Bununla birlikte, endeks fonları satın al-elde tut stratejisi yatırımcıları olduğu durumda, yatırımcıların sahiplik artışı likidite azalmasına neden olabilmektedir.⁶⁹ Eğer likidite fiyatlandırılırsa, likidite artışının bir sonucu olarak hisse senetleri endekse dahil edildiklerinde bir pozitif fiyat reaksiyonu olabilmektedir. Benzer şekilde, likidite gelişimi sürekli pozitif fiyat etkisinin bir sonucu da olabilmektedir.⁷⁰ Ayrıca, listelenmeyi takiben önemli bir miktarda satın al

⁶⁵ Andrei Shleifer, *Do Demand Curves for Stock Slope Down?* ss.579-580

⁶⁶ Lawrence Harris ve Eitan Gurel, *Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures*, s.815

⁶⁷ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, **WPS**, December, 2007, s.27

⁶⁸ Claudio Loderer, John W. Cooney ve Leonard D. Van Drunen, *The Price Elasticity of Demand for Common Stock*, **The Journal of Finance**, Vol.46, No.2, June 1991, s.648

⁶⁹ William B. Elliott, Van Ness, Bonnie F., Walker, Mark D. ve Warr, Richard S., *What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey*, s.12

⁷⁰ Yakov Amihud ve Haim Mendelson, *Asset Pricing and the Bid-Ask Spread*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 17, 1986, ss.223-249

elde tut(buy and hold) yatırımcılarının ve endeks fonları satın alımının likiditede değişim yaratması beklenmektedir.⁷¹ Hisse senedi likiditesinin sürekli bir şekilde artışı, ortaya çıkardığı likidite zenginlik etkisine (liquidity-wealth-effect) göre, aynı zamanda fiyat seviyesini de sürekli bir şekilde etkilemektedir. Buna karşın, yatırımcılar için hisse senedi likidite yetersizliği bir maliyeti temsil etmektedir.⁷² Likidite üzerinde potansiyel bir etkiye sahip diğer bir faktör ise, sepet menkul kıymetlerinin ticaretidir. Yeni endeks hisse senetleri endeks futures gibi bu tür bir menkul kıymet sepetlerinin bir parçası olabilmektedirler. Genel olarak, literatürde sepet menkul kıymetlerinin ticaret etkisi üzerinde farklı sonuçlar üretebilen aşağıdaki iki varsayım söz konusudur. Bunlar:

- 1.sepet entegrasyon seviyesi,
2. belirlenen hisse senetlerinin likiditesi üzerinde ticaret etkisidir.

Tam piyasa entegrasyonu varsayımına göre, sermaye piyasalarında endeks gelecek sözleşmelerinin(index futures) gelecek tahminleri ve gelecek piyasalardaki hisse senetlerinin bilgisiz ticaret değişimi, piyasa yapıcılarının yüz yüze kaldığı ters seçim maliyetlerinde bir artışa yol açarak likidite azalışına neden olmaktadır. Mükemmel olmayan entegre piyasaların ise, endeks gelecek sözleşmeleri ve üzerine yazılan hisse senetleri(arbitraj index futures) arasında arbitraja neden olduğu, dolayısıyla bu durumun sermaye piyasalarının likiditesini geliştirici etki yaptığı ileri sürülmektedir. Bu faktörler ve artan rekabet ortamında bilgili ticaretçilerin varlığı ve asimetrik bilgi azalışı gibi faktörlerin etkisiyle de, ticaret hacminde önemli artışlar meydana gelebilmektedir.⁷³

Genel olarak, literatür çalışmalarında bir hisse senedinin S&P 500 endeksine dahil edilmesi bu hisse senetlerinin bütün ticaret faaliyetleri ve maliyeti üzerinde etkisi olduğu kabul edilmektedir. Çalışma sonuçlarına göre, endeks üyeliğinin ticaret hacminde sürekli bir artışa neden olmaktadır. Benzer şekilde, endekse dahil olmada, hisse senedinin bilgi ve bilgi eksikliğine dayalı ticaret kompozisyonu da likidite

⁷¹ William B. Elliott ve Richard S. War, *Price Pressure on the NYSE and NASDAQ: Evidence from S&P 500 Index Changes*, ss.2-3

⁷² Amihud ve Mendleson, *Asset Pricing and the Bid Ask Spread*, ss.223-249

⁷³ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, Liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, s.12

üzerinde etkili olmaktadır. Dolayısıyla listelenme, bütün ticaret faaliyetlerindeki gelişim kaynaklarını ile birlikte hisse senedinin likiditesi üzerindeki etkisini açıklayabilmek için önemlidir. Eğer, hisse senedinin S&P 500 Endeksine dahil edilmesinin sonuçları, ticareti ve dolayısıyla likidite oranını değiştirmişse, bunun bir sonucu olarak hisse senedi likiditesi gelişebilmektedir. Buna karşın, listelenme sonrası periyotta eğer, ticaret değişiminde bilgi oranı artıyorsa, hisse senedi likiditesi bu durumdan etkilenmektedir. Likiditeye motive ticaret ve likidite oranı artışına bir çok faktör neden olmaktadır. Bunlardan birincisi, endeks fonları ve yatırımcıların ticareti sonucu, dahil olan hisse senedinin işlem hacmindeki gelişmedir. Bir çok endeks yatırımcısı yatırımlarını, objektif yatırım çerçevesinde piyasayı yenmeyi denemek yerine endeks performansı ile karşılaştırmaktadır. Genel olarak, endeks yatırımcıları ticari faaliyetlerinde öncelikle likiditeye göre karar vermekteler ve likidite şokları ile yüz yüze kaldıklarında piyasa endeks performansı bağlamında risklerini minimize etmeye çalışmaktadırlar. Ayrıca, bir çok yatırımcı pasif yatırımcı olma eğilimindedir ve ticaret yapma önceliklerinden birisi de endeks portföyünü yeniden oluşturmaktır. Likidite kazandıran faktörlere ilk olarak, hisse senetlerinin listelenme sonrası periyotta habersizlik/bilgisizlik oranını veya likiditeye dayalı ticaret artışı sayılabilir. İkinci olarak, ortaya çıkan analizi artışı ve yayınlanan bilgi akışı oranındaki artış, yeni listelenen hisse senedi çekiciliğini/görünürlüğünü artırmakta ve endeks yatırımcısı olmayan yatırımcılarda ilave likidite motivasyonunu artabilmektedir. Üçüncü olarak, bir hisse senedinin piyasa endeksine dahil edilmesi onu endeks arbitrajı baskısı altına almakta veya maruz bırakmaktadır. Endeks arbitrajı, index futures, opsiyon ve çapraz piyasalar arasında alım ve satım desteği ile bilgi asimetrisi elimine ederek menkul kıymet likiditesini geliştirmektedir. Ayrıca, bu likidite kazandıran öncül faktörler, yeni listelenen hisse senedinin bilgili ticaret oranını da değiştirebilmektedir.⁷⁴ Finansal piyasalarda genel olarak kabul edilen bilgi ve likidite olarak iki tür ticari motivasyon söz konusudur. Bilgili ticaretçilerin ticareti diğer bütün ticaretçilerin bilmediği özel bilgiyi temel almaktadır. Likidite ticaretçilerinin ticareti ise finansal varlıkların gelecekteki ödemeleri ile doğrudan ilgili değildir. Bilgili ticaretçiler ters seçim maliyetiyle yüz yüzedirler. Bununla birlikte, bilgili ticaretçiler benzer işareti gözlemleyerek birbirleri ile rekabet

⁷⁴ Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, **Journal of Financial Markets**, Vol. 6, Issue. 3, May, 2003, s.10

etmektedirler. Özellikle, listelenmenin ardından likidite motivasyonu olan endeks yatırımcılarının gelişi, bilgili yatırımcıları harekete geçirerek onların ticaretini değiştirmektedir. Ayrıca, özel bilgi varsayımı altında, rekabet içerisinde bilgili yatırımcıların ticareti karşıt seçim ticaret maliyetini de azaltmaktadır.⁷⁵ Bununla birlikte, bir hisse senedi endekse dahil edildiğinde, dahil edilen hisse senetleri bağlamında sepet menkul kıymet için de benzer bir tanımlama söz konusu olmaktadır. Listelenmeden sonra, hisse senedi formal olarak, endeks futures ve opsiyonları gibi menkul kıymet ticaret sepetine bağlı olmaktadır.⁷⁶ Subrahmanyam (1991), belirlenen menkul kıymetlerin üzerinde sepet menkul kıymetlerinin etkisini tanımlamaktadır. Bu modele göre, yatırımcılar firma bilgisi bağlamında sepette uzak çeşitlendirme eğilimindedirler. Dolayısıyla, menkul kıymet karşıt seçim kriteri riski ile karşı karşıya kalabilmektedirler. Sonuç olarak, likidite motiveli ticaretçiler, ticaret portföyü oluştururken ticaret sepeti içerisinde önde gelen menkul kıymetleri tercih etmeyebilmektedirler. Eğer, likidite ticareti sepet içerisindeki hisse senetlerine konsantre ise, bu hisse senetleri bireysel hisse senetlerine tercih edilmektedir. Bu durumda bireysel hisse senetlerinin likiditesi düşebilmektedir. Çalışma sonuçlarına göre, menkul kıymetlerin sepette küçük (büyük) ağırlıkları, sepet menkul kıymetleri çerçevesinde belirlenen hisse senetlerinin likiditesini artırabilmekte veya azaltabilmektedir. Sepette büyük oranlı ağırlıklandırılan hisse senetleri, sepet bilgili ticaret için alternatif bir araç sağlamaktadır (firmaya ve piyasa ölçeğinin her ikisi için). Bu durum, bilgiye dayalı ticaret duyarlılığını ve bilgili ticaretçiler arasındaki rekabeti artırmakta ve bunun doğal bir sonucu olarak belirlenen menkul kıymetlerin likiditesini artmaktadır. Eğer, yeni listelenmiş hisse senedi endekste daha küçük ağırlıkta ise, bu model, dahil edilen hisse senedi likiditesinin düşeceğini tahmin etmektedir.⁷⁷ Gammill ve Perold (1989), sepet menkul kıymetleri içerisinde belirlenen menkul kıymetlerden kaynaklanan likidite göçü olduğunu ileri sürmektedir. Bu bakış açısına göre, sepet menkul kıymetleri menkul kıymet

⁷⁵ Anat R. Admati ve Paul Pfleiderer, *A Theory of Intraday Patterns: Volume and Price Variability*, **Review of Financial Studies**, Vol.1, No.1, 1988, ss.4-11

⁷⁶ Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, s.10

⁷⁷ Avanidhar Subrahmanyam, *A Theory of Trading in Stock Index Futures*, **Review of Financial Studies**, Vol.4, No.1, 1991, ss.18-23

analizcilerinin duyarlılığını artırmaktadır.⁷⁸ Diğer taraftan, bir hisse senedi piyasa endeksine dahil edildiğinde, bilgiye motive ticaret oranında bir azalma beklemek için bazı nedenler bulunmaktadır. Eğer, endeks komitesi endekse dahil edilecek hisse senedini seçmek için yayınlanmayan bilgi kullanırsa, bu durum bilgili ticaret için geçici ve zayıf bir bilgi avantajı sağlamaktadır. Ek olarak, eğer listeleme, listeleme periodu sonrasında hisse senedi hakkında daha büyük veya daha fazla analiz duyarlılığı ortaya çıkmasına ve yayınlanmış bilgi akışı artışına önderlik ediyorsa, bu yüzden firmaya özgü bilgi asimetrisi düşecektir. Ayrıca, hisse senedinin endekse dahil edilmesi durumunda, pasif endeks ticaretçiler ve likidite motiveli endeks yatırımcısı olmayan ticaretçiler tarafından büyük bir ticaret artışı gerçekleştiği sonucu çıkarılabilir. Bununla birlikte, endeks yatırımcıları, endeks gelecek ve opsiyon sözleşmeleri (index futures and options) gibi bazı sepet menkul kıymetlerini de elinde bulundurmaktadır. Onlar, portföylerinin hacmi kapsamında belirlenen hisse senetlerine yatırım yapmaktadırlar. Sonuç olarak, konu ile ilgili literatürün büyük bir bölümünde endekse dahil edilen hisse senetlerinin ticaret hacminde sürekli bir artış olduğu ve bu artışın likidite motiveli ticaretten ileri geldiği ifade edilebilir.⁷⁹

Likidite motiveli ticaretler, menkul kıymetlerin değerinden farklı olarak, daha çok alım satım fiyatları arasındaki ödülle ilgili değişim fiyatına önderlik etmektedirler. Bu çerçevede, emir süreci, aracılardan artışı/azalışı, alım veya satım fiyatı, blok alım/satımı gibi faktörler önemlidir. Likidite motiveli ticaret bağlamındaki emir akışı değer ile ilgili bilgiyi taşımadığı için, hisse senetlerinin fiyatlarında geçici değişikliklere neden olmaktadır. Bu geçici etki, değişim fiyatını değiştirerek negatif serilere neden olabilmektedir. Özellikle, aracılardan (dealerler) birleşik negatif serilerin düşük satın alma ve yüksek satma fırsatları sağlaması sonucu, ortalamanın üzerinde kazanç sağlayabilmektedir. Ayrıca, likidite motiveli emir akışı, piyasa yapıcılarının likidite arz ve mal taşıma/bulundurma maliyeti, emir süreci maliyeti, hizmet ücreti, aracı ücreti ve yatırılmış sermaye maliyeti gibi maliyetler gizlenebilmektedir. Buna karşın, bilgili ticaretçilerin emirleri gelecekteki hisse senedi fiyat değişiklikleri ile birleşmektedir. Bu nedenle bilgili ticaretçiler,

⁷⁸ James F. Gammill ve Andre F. Perold, *The Changing Character of Stock Market Liquidity*, **Journal of Portfolio Management**, Vol.15, 1989, ss.13-18

⁷⁹ Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, ss.11-12

gelecek fiyatları üzerinde sürekli bir etkiye sahip olmakta ve negatif fiyat serisi değişimine neden olmamaktadır. Aracılar(dealer), bilgili ticarete piyasa yapıcılar ile birlikte üstün bilgiye sahip tanımlanamayan yatırımcı ticareti karşısında, karşıt kötü seçim riskine maruz kalmaktadır. Kötü seçimin ticari maliyeti (değişken maliyet veya asimetrik bilgiye dayalı ticaretin maliyeti), aracılardan beklenen hisse senedi fiyatı emri ulaştığı zaman eşit olarak revize edilmektedir. Bu nedenle geçici fiyat değişiklikleri, **likiditeye motive ticaretin**(emir akışı ile geçici korelasyon) fiyat etkisini, sürekli etki kısmı ise **bilgiye motive ticaretin fiyat etkisini** yansıtmaktadır. Sonuç olarak, eğer bir hisse senedinin endekse dahil edilmesi (S&P 500 index) endeks yatırımcıları tarafından likiditeye motive ticaret oranında sürekli bir artışa önderlik ederse, endekse dahil edilme periyodundan sonraki süreçte, hisse senedi ticari maliyetlerinde bir azalış gözlenmelidir. Ayrıca, hisse senedi endekse dahil edildiğinde listelenme sonrası periottaki süreçte, likidite arz direkt maliyeti ve değişimin geçici bölümündeki fiyat değişikliğinin düşmesi beklenmektedir. Bununla birlikte literatürde, değişiklik sürecinde değişken maliyetlerdeki bilgili ticaret etkisinin açık olmadığı savunulmaktadır. Sonuç olarak, belirli bir borsa endeksine dahil edilme, hisse senedi likiditesi üzerinde ortalama olarak uzun dönemli gelişmelere neden olmakta, uzun dönemli ortalama direkt değişim maliyeti azalışına yol açmaktadır.⁸⁰

Varlık fiyatlandırma risk ve likidite gibi iki varlık karakterine bağlıdır. Dolayısıyla likidite sermaye varlıkları fiyatlandırma ve getiri de önemli bir faktördür.⁸¹ Varlık maliyetinde değişim, araştırma, talep baskısı ve stok riski maliyeti gibi likiditesizlik maliyetleri bulunmaktadır. Yatırımcıların yatırım stratejilerini belirlerken bunları bilmeye ihtiyaçları vardır. Bu durum, likidite menkul kıymetlerin ticaretini kolaylaştırmakta, likiditesizlik maliyeti ise menkul kıymet fiyatlarını etkilemektedir.⁸² Benzer şekilde likidite maliyeti menkul kıymetlerin getiri oranını da etkilemektedir. Bu bağlamda, bir hisse senedinin S&P 500 Endeksi gibi

⁸⁰ Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, ss.12-13

⁸¹ Yakov Amihud ve Haim Mendelson, *Stock and Bond Liquidity and its Effect on Prices and Financial Policies*, **Financial Markets and Portfolio Management**, Volume 20, Number 1, April 2006, s.19

⁸² Yakov Amihud, Hiam Mnedelson ve Lasse Pederson, *Liquidity and Asset Prices*, **Foundations and Trends in Finance**, February 2006, s.1

bir borsa endeksine dahil edildiğinde onun değişim maliyeti azalmakta ve fiyatı yükselebilmektedir.⁸³ Bununla birlikte, bazı çalışma sonuçlarına göre, özel bilgili yatırımcılar önemli bir piyasa likiditesizlik kaynağı oluşturabilmektedir. Dolayısıyla, bu tür yatırımcılar ticaretin maliyetini artırabilmektedir. Ek olarak, bilgisiz yatırımcılar bilgi asimetrisinden kaynaklanan menkul kıymetlerin getiri oranından daha yüksek bir getiri talep edebilirler. Bu çerçevede, piyasa likiditesi ve gerekli getiri oranı arasında önemli bir ilişki söz konusudur. Özellikle, likidite gelişimi bağlamında direkt ve dolaylı değişim maliyetlerinin azalışından kaynaklanan sermaye getirisi elde edilebilmektedir. Bir hisse senedinin S&P 500 endeksine dahil edilmesi sonucunda direkt ticaret maliyeti düşüşünden dolayı likiditesi artmaktadır. Benzer şekilde hesaplanan anormal getiri, ticaret maliyetinin düşüşü ve direkt maliyet ile pozitif olarak ilişkilidir.⁸⁴

Ticari faaliyetlerde likidite kaçınılmaz bir risk kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, endekse dahil edilmenin sürekli fiyat etkisi ve likidite seviyesi değişikliği arasında güçlü ve önemli bir ilişki bulunmaktadır.⁸⁵ Bu çerçevede, gerekli getiri oranının likidite artışına bağlı olarak yükselmesi gerekmektedir. Piyasa, varlıklar açısından likiditeden uzaklaştığı zaman, yatırımcılar da likiditeden uzaklaşma eğiliminde olacaklardır. Bu bağlamda, likidite ortaklığının veya yaygınlığının artışı ile fiyat seviyesi arasında negatif ilişki bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar tarafından aşırı likiditesiz hisse senetlerinin daha fazla getiri oynaklığı ürettiği ileri sürülmektedir. Ayrıca negatif katsayılı likidite riskinin piyasa riskinden daha yüksek risk primine sahip olabileceği savunulmaktadır. Özellikle, likiditesiz hisse senetleri daha yüksek likidite riskine sahip olmaktadır. Bazı yatırımcılar için düşük piyasa getirisi servet problemine sebep olabilmekte, bu nedenle yatırımcılar bu tür hisse senetlerini satmaya ihtiyaç duyabilmektedirler. Dolayısıyla, bir yatırımcı

⁸³ Amihud ve Mendelson, *Asset Pricing and the Bid-Ask Spread*, s.223

⁸⁴ Michael J. Brennan ve Avanidhar Subrahmanyam, *Market Microstructure and Asset Pricing: on the Compensation for Illiquidity in Stock Returns*, **Journal of Financial Economics**, No: 41,1996, s.441

⁸⁵ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, 2007, ss.27-28

likidite olmayan menkul kıymetleri portföyünde bulunduruyorsa, likidite riskini de üstlenmektedir.⁸⁶

Literatürde, endekse dahil olmayı izleyen süreçte gelecekteki nakit akışları artışı için geliştirilmiş aşağıda sıralanan üç açıklama bulunmaktadır:⁸⁷

1. Endekse dahil edilme durumunda yatırımcıların dikkatli inceleme ve araştırma seviyesinde ortaya çıkan artış, aynı zamanda, firma yöneticileri üzerinde de etkili olabilmekte ve daha yüksek gelecek kazanç beklentisi oluşabilmektedir.
2. Endeks üyeliği firma yeteneklerini artırarak yeni sermaye çekebilmektedir.
3. Endekse dahil edilmelerde endeks derleyicileri hisse senetlerini ve onların gelecek perspektiflerini dolaylı olarak onaylamaktadır.

Endeks değişiklikleri bağlamında, dahil edilmeyi izleyen süreçte kazanç beklentileri ve endekse üyeliği şirketlerin yeni sermaye kazanma kabiliyetlerine de etkisi söz konusudur. Endekse dahil edilmeden kaynaklanan likidite ve bilgi asimetrisi değişimleri, sermaye maliyetini de değiştirmektedir. FTSE 100 Index üzerindeki bir çalışma bulgularına göre, özellikle dahil edilme durumunda normal ticaret hacminden daha fazla bir ticaret hacmi kazanılmakta, endeks analizciler ve yatırımcılar için daha büyük bir bilgiye neden olmaktadır. Endekse yeni dahil edilen şirketler için analist ve yatırımcılar analizlerinde daha dikkatli davranmakta, dolayısıyla, bilgi asimetrisi azalmaktadır. FTSE 100 Endeksi kompozisyon değişikliklerinin gelecek kazançlar ile ilgili bilgi içermesi ve yeni sermaye elde etmek için şirket yeteneklerini geliştirmesi sermaye maliyetini de değiştirmektedir.

1.3.4. FAALİYET PERFORMANSI GELİŞİMİ

Bazı çalışmalarda, S&P endekse dahil olma etkisi bilgi içermeyen olay olarak varsayılmaktadır. Ek olarak endekse dahil olma ek bilgi ile birlikte bulunması olasılık dışıdır. Dolayısıyla, S&P otoritesinin endekse dahil edilme kararı şirketlerin

⁸⁶ Viral Acharya ve Lasse Heje Pedersen, *Asset Pricing with Liquidity Risk*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 77, Issue 2, 2005, ss.382-383

⁸⁷ Jay Dahya, *Playing Footsy with the FTSE 100 Index*, **Working Paper Series**, 2006, s.2

yatırım potansiyeli hakkında bir fikir vermemektedir.⁸⁸ Bu yaklaşımda, özellikle seçim kriterinden kaynaklanan potansiyel bilgi kaynağı vurgulanmaktadır. Endekse dahil olma hisse senedi hakkında daha büyük bir bilgi üretme yeteklerine sahiptir. Bazı firmaların gelecek kalite bilgisi açık değildir. Bununla birlikte firmalar daha çok inceleme ve denetime konu olmakta, görünürlükleri artmakta ve daha yüksek faaliyet beklentisi oluşmaktadır. Genel olarak, firmanın karlılığını geliştirebilmekte ve rasyonel yatırımcılar firma endekse dahil edildiğinde karlılık artışını yansıtabilecek şekilde kazanç tahminlerini revize edeceklerdir.⁸⁹

1.3.5. FARKINDALIK DEĞİŞİMİ

Merton(1987) SVFM'i yatırımcıların bütün hisse senetleri hakkındaki bilgileri tam olarak bilmeme olasılığını içerecek şekilde genişletmiştir.⁹⁰ SVFM'e göre yatırımcılar her bir hisse senedini, piyasa portföyündeki ağırlıkları ile aynı oranda bulundurmaktadır. Bu yüzden portföyler, her bir yapısal özellikten kaynaklanan riskten uzak ve tam olarak çeşitlendirilmektedir. Merton'un varsayımlarında ise, yatırımcılar sadece farkında oldukları hisse senetlerine yatırım yapmakta ve bazı hisse senetlerini sadece yatırımcı portföylerinin alt kümesi olarak bulundurmaktadırlar. Bu hisse senetlerini elinde bulunduran yatırımcılar, hisse senetlerini ağırlıklarının üzerinde bulundurarak tam olarak çeşitlendirme yapamamakta, dolayısıyla idealin altında optimal portföy oluşturmaktadırlar. Eksik bilgi ile hisse senetlerini elinde bulunduran bu tür yatırımcılar, yapısal riskler için değişiklik yapma durumunda yüksek getiri talep etmektedirler. SVFM tarafından tahmin edilen getiri ve ideal olmayan optimal çeşitlendirmeden kaynaklanan getiri farklılıkları, eksik bilginin gölge maliyeti olarak tanımlanmaktadır. Bir hisse senedi S&P 500'e dahil edildiği zaman hisse senedi yatırımcı farkındalığı artmakta ve hisse senedinin gölge maliyeti azalmaktadır. Bu durumda, endeksten çıkarılma söz konusu olduğunda talep eğrisi ve yatırımcı farkındalığı farklı şekilde tahmin edilmektedir. Azalan talep eğrisi durumunda endeks fonlarının satışı sonucu fiyat düşmektedir. Buna karşın yatırımcı farkındalığı hipotezine göre çıkarılma durumunda fiyat etkisi

⁸⁸ William B. Elliott, Van Ness, Bonnie F., Walker, Mark D., Warr, Richard S., *What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey*, s.14

⁸⁹ Elliott vd., *What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey*, s.15

⁹⁰ Robert C. Merton, *Presidential Address: A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information*, ss.485-494

söz konusu değildir. Çünkü yatırımcılar farkındasız olamazlar.⁹¹ Eğer tüm yatırımcılar menkul kıymetleri biliyorlarsa Merton'un modeli SVFM ile aynı sonucu üretmektedir.⁹²

Harris ve Gurel(1986) endeks değişim etkisini fiyat baskısı açısından ele almıştır. Bu yaklaşıma göre, endeks fonlarından kaynaklanan geçici bir talep artışı(azalışı), endekse dahil olan(çıkarılan) hisse senedi fiyatlarında yükselme(düşme)ye neden olmaktadır. Özellikle dahil olma duyurusundan sonra fiyatlar hızlı bir şekilde artmaktadır. Ek olarak, her bir fiyat etkisinin geçici karakterli olması beklenmektedir.⁹³ Shleifer (1986)'ya göre endekse dahil olma durumunda hisse senedi talebi, endeks dışında kalmaya göre daha güçlü olduğunu ileri sürmektedir. Çünkü, endeks fonları portföylerinde bulundurdukları hisse senetleri diğer piyasa katılımcıları için hisse senedi arzını azaltmaktadır. Onun geliştirdiği mükemmel olmayan ikame varsayımları altında, endeksin yeniden oluşturulmasında hisse senetleri fiyat etkisinin sürekli olması beklenmektedir.⁹⁴ Ekonomik değişkenler hakkındaki duyurular, eğer piyasa katılımcıları portföylerini yeni bilgiye göre yeniden oluşturuyorlarsa, aynı zamanda işlem hacmini de etkileyebilmektedir.⁹⁵ Endeks kompozisyonu değişiminin yeni bir bilgi içerdiği Jain(1987) tarafından ileri sürülmüştür. Ona göre, endeks kompozisyon değişimi, endekse dahil olma veya çıkarılmada, hisse senedi fiyatlarını etkileyen firmanın spesifik bilgilerini içermektedir.⁹⁶ Bu durum, aynı zamanda, kamunun(piyasa katılımcılarının) hisse senedi incelenme seviyesinin değişmesine yol açmaktadır. Bununla birlikte, çıkarılan hisse senetlerinin talebi, hisse senedi sahipleri açısından yüksek bir getiri oranına sahip olabilmektedir. Çünkü, çıkarılma sonrasında hisse senetlerinin elde edilebilir bilgi seviyesinde azalma olabilmektedir. Bu çerçevede, endeks yeniden oluşturma amaçlı değişikliklerle ilgili her iki durumda da sürekli bir fiyat etkisi

⁹¹ William B. Elliott, Van Ness, Bonnie F., Walker, Mark D., Warr, Richard S., *What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? an Analytical Survey*, ss.8-9

⁹² Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *Investor Awareness and Market Segmentation: Evidence from S&P 500 Index Changes*, April 2002, s.13

⁹³ Lawrence Harris ve Eitan Gurel, *Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressure*, s.815

⁹⁴ Shleifer, *Do Demand Curves for Stocks Slope Down?*, s.579

⁹⁵ Prem C. Jain, *Response of Hourly Stock Prices and Trading, Volume to Economic News*, **The Journal of Business**, Vol.61, No.2, April 1988, ss.219-231

⁹⁶ Prem C. Jain, *The Effect on Stock Price from Inclusion in or Exclusion from the S&P 500*, **Financial Analysts Journal**, Vol. 43, No.1, 1987, ss.58-65

beklenmektedir.⁹⁷ Amihud ve Mendelson(1986), endekse dahil olmanın kurumsal ilgi artışına yol açabileceği, dolayısıyla bu durumun likidite üzerinde önemli bir etki yapacağını ileri sürmüştür. Yatırım bağlamında likit olmayan hisse senetleri için alım-satım aralığı önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Özellikle, uzun dönemli olarak daha düşük alım-satım aralığı olan hisse senetleri ve likidite, firmaların sermaye maliyetini düşürebilmelerine yardımcı olabilmektedir.⁹⁸

Alım-satım aralığı(bid-ask spread) varlık hakkında kamunun elde edebileceği daha fazla bilgi olması durumunda azalmaktadır.⁹⁹ Alım-satım aralığı yatırımcının elinde bulundurduğu varlık sayısı ile de bağlantılıdır ve onlar hakkında elde edilebilir bilgileri yansıtmaktadır. Önemli sayıda hisse senedi bulundurma daha dar bir alım-satım aralığına yol açabilmektedir. Ayrıca, değişim maliyeti ve alım-satım aralığı yüksek bir korelasyona sahiptir.¹⁰⁰ Bu bakış açılarına göre, ticaret hacminin artması ve alım-satım aralığı düşmesi sonucunda daha düşük ticaret maliyeti ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, piyasa, bütün beklenen gelecek ticaret maliyetlerini cari hisse senedi fiyatında birleştirmektedir. Dolayısıyla, endekse dahil edilen hisse senetlerinin bu günkü değeri artabilmekte ve zaman sürecinde sürekli bir şekilde daha yüksekte kalabilmektedir. Çıkarılan hisse senetleri için ise karşıt bir etki beklenmektedir. Konu ile ilgili literatürdeki ilk çalışmalarda, Shleifer (1986) ve Harris ve Gurel(1986) S&P 500 Index değişiklikleri üzerine yoğunlaşmışlardır. Çalışma sonuçlarında dahil olan hisse senetleri için önemli bir pozitif anormal getiri(%2.79 ve %3.13) raporlamışlardır. S&P 500 index çıkarılan hisse senetleri için ise, önemli bir negatif anormal getiri saptamışlardır. Shleifer sürekli bir fiyat etkisi bulmuşken, Harris ve Gurel iki hafta sonra tam olarak ters(karşıt) hareket eden bir fiyat etkisi bulmuştur. Literatürle ilgili bu ilk bulgular sonraki bir çok çalışmada onaylanmıştır. Özet olarak, bu çalışmalarda endekse dahil olma durumunda önemli pozitif anormal getiriler, endeksten çıkarılma durumunda ise önemli negatif anormal getiriler raporlanmıştır. Genel olarak, çalışmalarda raporlanan getiri farklılığı literatürde;

⁹⁷ Mei Qiu ve John Pinfold, *Price and Trading Volume Reactions to Index Constitution Changes the Australian Evidence*, **Managerial Finance**, Vol. 34, No. 1, 2008, ss.54-55

⁹⁸ Yakov Amihud ve Haim Mendleson, *Asset Pricing and the Bid Ask Spread*, ss.223-224

⁹⁹ Yakov Amihud ve Haim Mendleson, *The Effects of Beta, Bid-Ask Spread, Residual Risk, and Size on Stock Returns*, **The Journal of Finance**, Vol.44, No.2, June 1989, s.480

¹⁰⁰ Robert C. Merton, *Presidential Address: A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information*, s.480

1. Önemli anormal getirilerin nasıl oluştuğu,
2. Fiyat reaksiyonunun sürekli veya geçici bir etki olup olmadığı şeklinde iki alanda tartışılmaktadır.¹⁰¹

Chen vd., çalışmalarında S&P 500 Index dahil olma ve çıkarılma etrafında asimetric fiyat etkisi bulmuştur. Azalan eğimli talep eğrisi, bilgi ve likidite hipotezleri simetric bir fiyat tepkisi tahmin etmektedir. Bu nedenle asimetric tepkinin yatırımcı farkındalığı değişiminin yatırımcı davranışı üzerindeki etkisi ile açıklamışlardır. Çalışma bulgularına göre, hisse senetleri belirli bir endekse dahil edildiklerinde yatırımcıların onları öğrenmelerine bağlı olarak yatırımcı farkındalığı artmaktadır. Çıkarıldıklarında ise küçük bir azalış olmaktadır.¹⁰² Lynch ve Mendenhall (1997) çalışmalarında S&P 500 endeksi'ne dahil olma veya çıkarılma duyurularını izleyen süreçte önemli anormal getiriler(+,-) bulmuş ve sadece kısmen karşıt(ters) bir hareket gözlemlemişlerdir. Onların çalışmalarında, dahil olan hisse senetleri açısından sürekli ticaret artışına dayalı fiyat baskısı ve eksik ikame hipotezlerini destekleyen delillere ulaşılmıştır. Özellikle, duyuruyu takip eden anormal getiri yarı güçlü piyasa etkinliği ile uyumludur ve bu durum piyasa etkinliği anomalisi olarak tanımlanmaktadır. Her iki durumda da uzun dönemli azalan eğimli talep eğrisi hipotezi desteklenmektedir.¹⁰³ Jain(1987) genellikle fonlar tarafından takip edilmeyen dahil olan veya çıkarılan şirketlerin hisse senetlerinde önemli anormal getiriler raporlamıştır.¹⁰⁴ Pruitt ve Wei(1989) S&P 500 Index'ine dahil olma ve çıkarılmalarda endeks değişiklikleri ve kurumsal sahiplik arasında bağlantı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu nedenle S&P 500 değişiklikleri sonrasında ortaya çıkan fiyat ve hacim etkisinden kaynaklanan fiyat baskısını, değişiklik sonrasında kurumsal sahiplik oranındaki değişiklik ile açıklamaktadırlar. Ayrıca, hisse senetlerinin önemli ölçüde kurumsal esnekliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.¹⁰⁵ Dhillon ve

¹⁰¹ Mei Qiu ve John Pinfold, *Price and Trading Volume Reactions to Index Constitution Changes the Australian Evidence*, ss.54-55

¹⁰² Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, **The Journal of Finance**, Vol. 59, Issue 4, ss.29-30

¹⁰³ Anthony W. Lynch ve Richard R. Mendenhall, *New Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in the S&P 500 Index*, **Journal of Business**, Vol. 70, No.3, July 1997, ss.375-381

¹⁰⁴ P. Jain, *The Effect on Stock Price from Inclusion in or Exclusion from the S&P500*, ss.58-65

¹⁰⁵ Stephen W. Pruitt ve K. C. John Wei, *Institutional Ownership and Changes in the S&P 500*, **The Journal of Finance**, Vol. 44, No. 2, June 1989, s.509

Johnson(1991) literatürdeki S&P 500 Endeksi değişiklikleri etkisi tartışmalarını, sadece hisse senedi etkisi açısından değil, aynı zamanda futures, options and bonds reaksiyonları açısından da inceleyerek genişletmiştir. Çalışmada, dahil olma veya çıkarılma durumlarında araştırma kapsamındaki bütün menkul kıymetler üzerinde sürekli fiyat ve hacim etkisi bulgularına ulaşmışlardır. Ayrıca hisse senetlerinin endeksten kaynaklanan bilgi içeriğine sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir. Çalışma sonuçları, endeks kompozisyon değişiminin yeni bilgi içerdiği bakış açısını desteklemektedir. Aynı zamanda hisse senetleri bir birini ikame edememektedir.¹⁰⁶ Edminster vd.,(1994)'ün çalışmaları ise, S&P 500 Endeks oluşturma değişikliklerinde raporladığı fiyat ve ticaret hacmi reaksiyonu delilleri, bilgi içeriği ve likidite bakış açısının her ikisini de desteklemektedir.¹⁰⁷ Endeks kompozisyon değişikliği sürecinde ortaya çıkan endeks etkisi üzerinde duyuru politikalarının(kurallarının) katkısı ilk olarak Beneish ve Whaley(1996) tarafından çalışılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, S&P 500 kompozisyon değişiklikleri, risk düzeltmesinden sonra da karlı olduğunu göstermektedir. Özellikle, duyuru tarihi ve uygulama tarihi arasında fiyatlar anormal bir şekilde artmaktadır. Ayrıca, etkin yeni politikalar altında eski politikalara göre sürekli ve güçlü bir endeks etkisi söz konusudur.¹⁰⁸ Bir başka çalışmada Lynch ve Mendenhall(1997), S&P 500 Endeksi'nde belirli bir periyot öncesi ve sonrasına göre, duyuru politikası kriterleri değişikliklerinin endeks etkilerini karşılaştırmıştır. Çalışmada, politika değişikliği periyotlarının öncesi ve sonrasına göre önemli bir fiyat ve hacim etkisi raporlamışlardır. Ayrıca periyot sonrasında kısa dönemli fiyat ters hareketleri tanımlanmıştır. Fiyat ters hareketlerindeki farklılıkların varlığı ise, endeks fonlarını izleme hatası kaygısı ile açıklanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, fonlar periyot öncesinde endekse dahil edilebilecek hisse senetlerini satın almakta ve daha sonra onların endekse girmelerini beklemektedir. Bu nedenle, değişiklik gününde fon yöneticilerinin her bir negatif izleme hatasının ürettiği fiyat primini ödemek ile yüz yüze kaldıkları ileri sürülmektedir. Dolayısıyla, fon yöneticilerinin, ticaretlerini

¹⁰⁶ Upinder Dhillon ve Johnson H., *Changes in the S&P 500 List*, **Journal of Business**, Vol. 64, No. 1, 1991, s.75

¹⁰⁷ R.O Edminster, Graham, A. S. ve Pirie, W.L., *Excess Returns of Index Replacement Stocks: Evidence of Liquidity and Substitutability*, s.346

¹⁰⁸ Messod Beneish ve Robert E. Whaley, *An Anatomy of the S&P Game: the Effects of Changing the Rules*, ss.1909-1910

ertelemek şeklinde motive olduklarını, veya en azından ticaretlerinin bir bölümünü geciktirmek yoluna gittikleri savunulmaktadır. Çalışma bulgularına göre, ertelenmiş ticaretin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi, endekse dahil edilme değişikliği sonrasında sürekli artış eğilimindedir. Endekse girme duyurusu etrafında genellikle hisse senetleri fiyatlarında bir şişkinlik olmaktadır. Ayrıca, değişiklikten sonra spekülâtorlerden kaynaklanan etkin satış baskısı, endeks değişikliği etkisi ile yükselmiş hisse senedi fiyatlarını aşağıya doğru sürüklemektedir. Sonuçta, ilk fiyat artışını, uygulama sonrası kısa dönemli fiyat karşıt hareketi izlemektedir.¹⁰⁹ Blume ve Edelen (2003)'e göre geniş endeks fonları tam temsil stratejisiyle izleme hatalarını minimize ederek ticaretlerini sürdürdüklerini bulmuştur. Genel olarak, endeks yatırımcıları tam(full or exact) ve örnekleme(sampling) kopyalama stratejileri izlemektedirler. **Tam temsil** stratejisinde bütün zamanlarda endeks ağırlıkları oranında bütün endeks hisse senetlerini(500,100) bulundurmayı gerektirmektedir. **Örnekleme** stratejisinde ise, endeks hisse sayısı büyük hisseler gibi belirli kıstaslara göre hisse senedi bulundurulmaktadır. Tam temsil stratejisi her bir hisse senedini piyasa değeri oranı üzerinden bulundurmayı gerektirmektedir. Bu nedenle, endeks yatırımcılarının endeks değişim zamanlarındaki talebi, özellikle hisse senedi arzını sınırladığı durumlarda fiyatlar üzerinde önemli bir etkiye neden olmaktadır.¹¹⁰ Bununla birlikte, bazı çalışmalarda, özellikle uzun dönemli fiyat performansı ile ilgili endeks etkisinin delilleri açısından farklı sonuçlara ulaşılmıştır. S&P 500 Endeksi üzerine yapılan bir çalışmada, uygulama periyodunda negatif fiyat değişikliği bulunmuştur. Söz konusu negatif etki ise uygulama tarihinden 6 gün sonra telafi edilmiştir. Ek olarak, çalışmada, hisse senedinin fiyat seviyesi ve büyüklüğünün, önemli ölçüde kısa dönemli fiyat hareketlerini etkilediği raporlanmıştır. Özellikle, küçük veya düşük fiyatlı hisse senetlerinin büyük tutarda kısa dönemli kayıp üretmesinin olası olduğu ileri sürülmüştür.¹¹¹ Bos (2000) S&P 500 dahil edilen şirketlerde fiyat etkisini araştırdığı çalışmasında, duyuru ve uygulama tarihi arasında pozitif anormal getiriler(%8.49) ile birlikte sonraki 10 gün boyunca negatif getiri % -

¹⁰⁹ A. W. Lynch ve R. R. Mendenhall, *New Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in the S&P 500 Index*, ss.352-355

¹¹⁰ Marshall E. Blume ve Roger M. Edelen, *On Replicating the S&P 500 Index*, **Journal of Portfolio Management**, Vol. 30, 2004, ss.4-29

¹¹¹ Srikant Dash, *Price Changes Associated with S&P 500 Deletions: Time Variation and Effect of Size and Share Prices*, **Standard and Poor's Report**, 2002, s.7

3,23 raporlamıştır. Uzun dönemli sonuçlara göre, uygulama tarihi ve duyuru tarihi arasındaki periyotta hesaplanan pozitif anormal getiri ve uygulama tarihinden sonra 10 gün içerisinde ortaya çıkan negatif getiriler, takip eden yıl içerisinde geniş ölçüde karşıt hareketle düzeltilmektedir(8,98 %).¹¹² Polonchek ve Krehbiel(1994), Dow Jones Industrial Index (DJIA) ve Transportation Averages Index üzerindeki endeks etkisini araştırmışlardır. DJIA üzerindeki çalışma bulguları, S&P 500 Endeksi raporlamaları ile uyumludur. Bununla birlikte, Transportation Averages Index, büyük olasılıkla endeks kamu ilgisi yetersizliğinden kaynaklandığı düşünülen önemli bir fiyat veya hacim etkisi göstermemektedir.¹¹³ Collins vd.,(1995)'in Mid-cap 400 index üzerindeki çalışma sonuçları, hisse senedi fiyat ve hacminde önemli bir artış göstermekte ve bilgi içeriğini desteklemektedir.¹¹⁴ Diğer US çalışmaları, Chen (2002) Russell 1000 ve 2000 göstergelerini incelemiştir. Özetle bu çalışmada endeks değişikliği ile birlikte önemli bir anormal getiri ortaya çıktığı gözlenmiştir.¹¹⁵ Masse vd., (2000) Canadian TSE 300 index üzerinde endeks yeniden oluşturmanın etkisini araştırmıştır. Çalışma bulgularına göre, Kanada hisse senedi piyasasının fiyat baskısı açısından, US piyasasının genel bulguları ile uyumlu olduğu savunulmaktadır.¹¹⁶ Liu (2001) Nikkei 500 index üzerindeki çalışmasında, olay sonrası periyotta karşıt hareket olmaksızın, dahil olma ve çıkarılmada önemli fiyat artış ve düşüşü ile birlikte önemli anormal getiriler bulmuştur. Bununla birlikte, getiri duyuru öncesine göre, S&P 500 değişikliklerinden daha az oranda gerçekleşmektedir. Ticaret hacmi ortalama olarak her iki durumda da kısa dönemde önemli ölçüde artmaktadır. Buna karşın, ticaret hacmi uzun dönemde her iki durumda da önemli ölçüde düşmektedir. Bu durum azalan eğimli talep eğrisini ile açıklanmaktadır.¹¹⁷ Recep vd., (2001) Türkiye İMKB göstergeleri üzerindeki çalışmalarında, küçük, önemsiz ve

¹¹² Roger J. Bos, *Event Study: Quantifying the Effect of Being Added to an S&P Index*(NY: Standard & Poor's), 2000, s.3

¹¹³ John Polonchek ve Tim Krehbiel, *Price and Volume Effects Associated with Changes in the Dow Jones Averages*, Vol. 34, Issue 4, 1994, s.305

¹¹⁴ M. C. Collins, J. W. Wansley ve B. Robinson, *Price and Volume Effects Associated with the Creation of S&P's MidCap Index*, **Journal of Financial Research**, Vol.18, 1995, ss.329-350

¹¹⁵ H. W. Chan ve P. F. Howard, *Additions to and Deletions from an Open- Ended Market Index: Evidence from the Australian All Ordinaries*, **Australian Journal of Management**, Vol.27, 2002, ss.45-74

¹¹⁶ Isidore Masse, Robert Hanrahan, Joseph Kushner ve Felice Martinello , *The Effect of Additions to or Deletions from the TSE 300 Index on Canadian Share Prices*, **Canadian Journal of Economics**, Vol.33, 2000, ss.341-359

¹¹⁷ Shinhua Liu, *Changes in the Nikkei 500: New Evidence for Downward-Sloping Demand Curves for Stocks*, **International Review of Finance**, Vol. 25, 2003, s.245

istikrarsız anormal getiriler bulmuşlar ve bilgi etkisi ile açıklamışlardır.¹¹⁸ Deininger vd., (2001) Almanya DAX100 ve MDAX göstergelerini araştırmışlardır. Araştırma bulgularına göre, çıkarılma durumunda, dahil olmaya göre daha zayıf bir fiyat tepkisi bulmuşlardır. Dahil olmada duyuru tarihinde %1,27, çıkarılanlarda ise %1,19 düşüş saptanmıştır. Bununla birlikte, bu etkiler takip eden haftalarda ters hareketle düzeltilmemektedir. Bir diğer ifadeyle, hisse senedi karşıt fiyat hareketi olmamaktadır. Dolayısıyla, bu durumun fiyat baskısı hipotezi ile açıklanamayacağı ileri sürülmektedir. Aynı zamanda, likidite hipotezi bağlamında anormal işlem hacmi delilleri bulmuşlardır. Özellikle, hisse senedi fiyatı ve oynaklığında önemli bir etki gözlenmiştir. Bu sonucu eksik ikame hipotezi ile açıklamışlardır.¹¹⁹ Chakrabarti vd., (2002)¹²⁰ dünya hisse senedi göstergeleri üzerinde(MSCI) ülke göstergelerini bağlamında endeks etkisini araştırmışlardır. Bu çalışmada US göstergelerinde bulunan etkiler ile benzer fiyat etkisi raporlanmıştır. Ek olarak bu çalışmada, endekse dahil olanlar için ticaret hacminde sürekli artış, fakat çıkarılanlar için ticaret hacminde geçici bir artış raporlanmıştır. MSCI ülke göstergeleri US verileri ile benzer güçlü fiyat reaksiyonu göstermektedir. Benzerlikte uluslararası çeşitlendirmenin bir unsuru olarak US-dayalı bir çok pasif US fonları göstergelerinin benchmark olarak karşılaştırılmalarının etkisi olduğu değerlendirilmektedir. Aitken ve Comerton-Forde (2001) Australian index etkisini incelemiştirlerdir. Australian All Ordinaries Index, güncel olarak likidite kaygısını taşımayan 500 büyük şirketi içermekte ve Australian piyasa kapitalizasyonunu %99 unu kapsamaktadır. Bu çalışmada endeks fonlarının küçük endeks etkisine sahip oldukları bulunmuştur. Ayrıca çalışmalarında firma büyüklüğünün endeks etkisi üzerindeki rolünü araştırmışlardır. Onların bulgulara göre, büyük hisse senetleri olay etrafında pozitif anormal getiri ve hacme sahiptir. Bunun anlamı endeks fon yöneticilerinin küçük hisse senetlerini portföylerinde bulundurmamaktadırlar. Bununla birlikte, bu etki sonraki periyotlarda kısmen revize edilme eğilimindedir.¹²¹ Australian piyasasında küçük hisse senetleri endekse dahil edildiklerinde fiyat ve ticaret hacimleri

¹¹⁸ Recep Bildik ve Güzhan Gülay, *Effects of Changes in Index Composition on Stock Market: Evidence from Istanbul Stock Exchange*, **Working Paper**, 2001, s.26

¹¹⁹ Claus Deininger, Christop Kaserer ve Stephanie Roos, *Stock Price Effects Associated with Index Replacements in Germany*, **Working Paper**, 2000, s.24

¹²⁰ Chakrabarti Rajesh, *Market Reaction to Addition of Indian Stocks to the MSCI Index*, s.2

¹²¹ M. Aitken ve C. Comerton-Forde, *Price and Volume Effects of The All Ordinaries Index*, **Industry Research of Asia-Pacific**, January 2001, ss.13-14

düşmektedir. Bu piyasada spekülör karlılığının elde edilmesinin zor olduğunu savunulmaktadır. Bu etki Australia da pasif endeks kullanımında anahtar bir gösterge olarak değerlendirilmektedir. Özellikle, bu piyasada piyasa dışı değişimin serbest oluşunun endeks etkisi üzerinde etkili olduğu savunulmaktadır.¹²²

1.3.6. İŞLEM HACMİNE ETKİSİ

Endeks üyeliğinin, hisse senetlerinin ticaret aktiviteleri, likidite ve volatilité(oyunaklık) seviyeleri gibi değişkenleri üzerinde çeşitli etkileri olabilmektedir. Karpoff(1987)'e göre hisse senedi işlem hacmi ve getirisi pozitif olarak ilişkilidir. Dolayısıyla, hisse senedinin getirisi, ticaret hacminin değişmesi ile de pozitif olarak ilişkilidir.¹²³ Literatürde bu etkileşimi açıklamaya yönelik bir çok teori ileri sürülmektedir. Bu teorilerden bazıları söz konusu ilişkiyi rasyonel olmayan ticari faaliyetlere bağlamaktadır. Baker ve Stein(2004)'e göre rasyonel olmayan yüksek ticaret hacmi varlık fiyatları üzerinde artış yönlü bir baskı oluşturmaktadır. Yeterli bilgiyi yansıtmayan rasyonel olmayan emir akışı sürecinde, özellikle rasyonel olmayan yatırımcılar hisse senedi likiditesini artırmaktadır. Ayrıca, bu tür yatırımcılar piyasada baskın durumdadır ve aşırı değerlemeye yol açmaktadırlar.¹²⁴ Hong ve Yu (2004)'e göre ise, yüksek ticaret hacminden dolayı yatırımcılar ve riske duyarlı yatırımcı talebi, aynı zamanda bir primi talep etmektedir. Ayrıca, çalışma sonuçlarına göre tatil periyotlarının ticaret aktiviteleri ve varlık fiyatlandırma dönemseller etkileri söz konusudur. Ortalama hisse senedi getirisi, önemli ticaret aktiviteleri düşüşü ile birlikte yaz aylarında daha düşüktür. Bu dönemde büyük ve küçük yatırımcı ticareti daha azdır ve ticaretin fiyatı(bid-ask spread) yaz aylarında daha yüksektir.¹²⁵ Bir diğer çalışma sonuçlarına göre, kazanç duyurusu etrafında hisse senedi ortalama fiyatı yükselmektedir. Varlık piyasalarında riske dayalı rasyonel varlık fiyatlandırma modellerinde getiri, işlem hacmi olmaksızın açıklanmaya çalışılmaktadır. Bununla birlikte, kazanç duyuruları, fiyat oynaklığı ve

¹²² Mei Qiu ve John Pinfold, *Price and Trading Volume Reactions to Index Constitution Changes: The Australian Evidence*, ss.56-57

¹²³ Jonathan M. Karpoff, *The Relation Between Price Changes and Trading Volume*, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 22, Issue. 1, 1987, s.109

¹²⁴ Malcolm Bakera ve Jeremy C. Stein, *Market Liquidity as A Sentiment Indicator*, *Journal of Financial Markets*, Vol. 7, No. 3, June 2004, s.271

¹²⁵ Harrison Hong ve Jialin Yu, *Gone Fishin : Seasonality In Trading Activity And Asset Prices*, October 2007, s.23

hacmin her ikisinde de artışa neden olmaktadır.¹²⁶ Ticaret hacmi ve getiri ile ilgili pozitif korelasyon hakkında ek bir açıklama, fırsatı değerlendirme, yakalama davranışı hipotezi (attention-grabbing hypothesis) Barber ve Odean (2006) tarafından ileri sürülmüştür. Bu teoriye göre, haberin iyi veya kötü oluşuna bağlı olarak yeni hisse senedinin yüksek işlem hacmine ve yüksek net alışa sahip olması beklenmelidir(endeks hisse senetlerini satın almada, bireysel yatırımcılar kurumsal yatırımcılardan daha fazla istekli olmaktadır). Ayrıca, bilgili yatırımcılar alım ve satım kararlarında benzer işaretli sinyali göz önünde bulundurmaktadır. Bu tür yatırımcılar menkul kıymetleri negatif sinyalde eşit oranda satmakta, pozitif sinyalde ise eşit oranda satın almaktadır. Bilgisiz ticaretçiler ise rastgele alım satım yapmaktadırlar.¹²⁷

Ticari faaliyet sonuçları, yatırımcı farkındalığı hipotezini de desteklemektedir. Bu çerçevede, endekse dahil edilme etkisi, aynı zamanda, yatırımcılar tarafından hisse senetlerinin bilinirlik seviyesi artışı sağlayabilmektedir. Benzer şekilde, yeni endeks hisse senedi dahil edilme sonrası yatırımcılarının portföy ortaklık etkisine de katkıda bulunmaktadır. Söz konusu etki, özellikle küçük hisse senetlerinde dahil edilme öncesine göre daha güçlü olabilmektedir. Endekse dahil edilme ve çıkarılma duyurularının hisse senedi fiyatına etkisi geçici veya sürekli olabilmektedir. Gerekli getiri ve/veya kazanç oranı, sürekli hisse senedi fiyat etkisinin, cari veya beklenen değişikliklerini açıklayabilmektedir. Ayrıca, endeks değişikliğinde hisse senedi sürekli fiyat etkisi, hisse senetleri için uzun dönemli azalan eğimli talep eğrisini (long-run downward sloping demand curves) desteklemektedir. Diğer taraftan, fiyat baskısı sonuçları çerçevesinde, beklenen getiri ve kazanç oranı üzerinde geçici fiyat etkisi söz konusu ise kısa dönemli talep eğrisini desteklemektedir. Endekslerin endeks arbitrajı ve portföy sigortalama stratejileri çerçevesinde kullanılması, hisse senetleri endekse dahil edildiklerinde ticari faaliyetlerinin artışına neden olmaktadır. Ayrıca, borsa endekslerine yeni dahil edilen hisse senetlerinin ticaret hacmi artışı, alım-satım fiyat aralığı gibi çeşitli faktörlerin

¹²⁶ Andrea Frazzini ve Owen Lamont, *The Earnings Announcement Premium and Trading*, Volume, August 2006, ss.3

¹²⁷ Barber M. Brad ve Terrance Odean, *All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors*, **EFA 2005 Moscow Meeting Paper**, November 2006, ss.1-3

de etkisiyle, aynı zamanda çekici yatırım stratejilerinin hedefi haline gelmektedirler. Analizciler ve kamu için daha çok elde edilebilir bilginin ortaya çıkması ile birlikte bu hisse senetleri lehinde bilgisel çevre oluşturulmaktadır.¹²⁸ Ticaret maliyetlerinde asimetrik bilgi ögesi bileşenlerin azalışı, talep edilen/istenilen getiri oranı, tatmin seviyesi, ihtiyatlı ve öngörülü insan kuralının yönetici davranışı üzerindeki etkisi ve kurumsal yatırımcılar bu hisse senetleri üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu faktörler yatırımcıları S&P 500 gibi bir endeksin dışındaki hisse senetlerinden daha çok, S&P 500 endeksi hisse senetlerine yatırım yapmaya yönlendirmektedir.¹²⁹

Özel bilgili yatırımcılar piyasa likidite yetersizliğinin önemli bir kaynağını oluşturabilmektedir.¹³⁰ Benzer şekilde, bir hisse senedi endekse dahil edildiğinde pasif endeks fonlarının(index funds) yatırım faaliyetleri ticaret azalışına da neden olabilmektedir. Endeks fonlarını satın alma stratejileri bağlamında özellikle satın al-elde tut stratejisi izlenmesi, hisse senedi arzını küçültmekte, dolayısıyla hisse senedi devir hızında(turnover) bir azalmaya yol açmaktadır. Ayrıca, son yıllarda endeks fonlarındaki dikkate değer büyüme, diğer şartlar eşitse, beraberinde ticarete azalmayı da getirmektedir. Dolayısıyla, hisse senedinin bir endekse dahil edilmesi, uzun dönemli ticaret hacmi üzerindeki pozitif etkide, zaman sürecinde bir küçülme veya iskonto yapabilmektedir. Bununla birlikte, devir etkisi açısından, diğer yatırımcıların endeks arbitrajları gibi faaliyetleri ile ticaret yoğunluğunun artmasına katkıda bulunmaktadır. Benzer şekilde, endeks gelecek sözleşmeleri(index futures) hisse senetlerinin işlem hacimleri artışına katkıda bulunmaları beklenirken, arbitraj motivasyonlu ticaretin varlığı, aynı zamanda belirlenen hisse senetlerinin işlem hacminde de değişmelere neden olmaktadır. Bu durum gelecek piyasalardan habersiz veya bilgisiz ticaretçi potansiyelinin değişmesinden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak, endeks üyeliğinin hisse senedinin ticaret hacmi üzerindeki etkisinden dolayı,

¹²⁸ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, Liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, s.10

¹²⁹ Diane Del Guercio, *The Distorting Effect of The Prudent-Man Laws on Institutional Equity Investments*, **Journal of Financial Economics, Elsevier**, Vol. 40, No.1, January 1996, ss.31-32

¹³⁰ Michael J. Brennan ve Avanidhar Subrahmanyam, *Market Microstructure and Asset Pricing: on the Compensation for Illiquidity in Stock Returns*, s.441

yeni endeks hisse senetleri için ticaret hacminde, dolayısıyla devir hızında sürekli bir artış olduğu ileri sürülmektedir.¹³¹

1.3.7. OYNAKLIK (VOLATİLİTY) DEĞİŞİMİ

Metron(1987)'un geliştirdiği varlık fiyatlandırma modeli, yatırımcı portföylerinin sınırlı çeşitlendirilmesinden kaynaklanan varlık oynaklığı fiyatlandırılmasını tahmin etmektedir. Merton'un bilgi bölümlü piyasa(information-segmented market) modeline göre, firmaların yüksek oynaklığı ve mükemmel olmayan çeşitlendirmenin karşılığı yüksek bir getiriye gerektirmektedir. Dolayısıyla, hisse senedi oynaklığının sürekli artışı durumunda, fiyat seviyesinin de sürekli bir şekilde düşmesi beklenmektedir. Ayrıca, bu süreçte vergi kaynaklı risk ve beklenen getiri negatif olarak birleşmektedir.¹³²

Eğer belirli bir borsa endeksine dahil olma hisse senedinin gelecek getirisinin perspektifi hakkında ortaya bilgi çıkarıyorsa, daha fazla ilgi hisse senedini baskı altına alabilmektedir.¹³³ Benzer şekilde, endeks üyeliğinin yeni endeks hisse senetlerinin oynaklığı üzerindeki etkisi açısından, özellikle bilgisiz veya habersiz endeks yatırımcılarının kompozisyon sahipliğindeki değişme de önemli bir rol oynamaktadır.¹³⁴ EPH'ye göre ise, bilgisiz ticaret(noise trading) oynaklık üzerinde bir etkiye sahip değildir. Hipoteze göre, beklenen getiri beklenen çıktı büyümesi ile pozitif olarak bağlantılıdır. Bir başka ifadeyle, beklenen getiri beklenen çıktı büyümesi bağlı iken, beklenmeyen getiri beklenmeyen çıktı büyümesine bağlıdır. Standart değerlendirme modellerinde hisse senedi getirisi değişikliği için üç kaynağı öngörmektedir. Bunlar; 1.indirgeme oranı(discount rates) 2. beklenen nakit akışları şoku, 3. tahmin edilebilir getiri değişiklikleridir(zaman içerisinde beklenen nakit akışları, fiyat ve indirgeme oranları değişikliklerinden kaynaklanan tahmin edilebilir

¹³¹ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index additions: Trading Activity, Liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, ss.10-11

¹³² Robert C. Merton, *Presidential Address: A Simple Model Of Capital Market Equilibrium With Incomplete Information*, ss.495-497

¹³³ Lawrence Harris ve Eitan Gurel, *Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures*, s.822

¹³⁴ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, Liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, s.12

getiri değişiklikleri).¹³⁵ Diğer taraftan, literatürde bilgisiz ticaret ve oynaklık artışının bir biriyle bağlantılı olduğunu savunulmaktadır. Ek olarak, bilgisiz ticaretçilerin(noise traders) gelecek düşüncelerinin tahmin edilemezliğinin varlık fiyatlarında ilave bir risk yarattığını ve rasyonel yatırımcıların arbitraj ile böyle bir ortamda tatlı para(smart money) kazanabilecekleri de ileri sürülmektedir. Bu etkiler varlık fiyatlarında aşırı oynaklığa yol açabilmektedir. Özellikle, endeks yeni hisse senetleri üzerine gelecek endeks sözleşmelerinin(index futures) spekülatif ticareti, bu hisse senetlerini baskıya maruz bırakarak, belirlenen hisse senetlerinin oynaklığı etkileyebilmektedir. Literatürde endekse dahil olma ile birlikte hisse senedi oynaklığının iki farklı şekilde etkilendiği ileri sürülmektedir: 1) Eğer, futures piyasalar ile birlikte bilgisiz spekülatif ticaret seviyesi yükselirse, sermaye piyasalarının fiyat oynaklığının artması beklenebilir. 2) Diğer taraftan, eğer futures piyasalar bilgili spekülatif ticaret artışına neden olursa, dolayısıyla fiyatlar yeni bilgi ile daha etkin bir şekilde birleşirse, bu spot piyasa oynaklığının azalmasına neden olabilir. Bununla birlikte, endekse dahil edilme daha yüksek ilgili ve fiyat etkisi ortaya çıkararak, daha büyük ortalama ticaret büyüklüğüne neden olabilmekte ve sonuçta daha yüksek hisse senedi oynaklığı gözlenebilmektedir. Ayrıca, endeks üyeliği ile birlikte kurumsal sahiplik oranında genel bir artış oynaklık artışına neden olabilmekte ve kurumsal sahiplik seviyesi ile hisse senedinin kendisine özel oynaklığı arasında pozitif birliktelik gözlenebilmektedir.¹³⁶

Gelecek oynaklığının risk primi, negatif getiri şokları realize olduğu zaman, negatif olabilmektedir. Bir negatif getiri şokunu takiben risk priminde azalma sadece cari hisse senedi fiyatında artışa değil, aynı zamanda realize olmuş getirilerde de hızlı bir şekilde ters harekete neden olmaktadır.¹³⁷ Temel makroekonomik haberlerin duyurulması ise hisse senetleri getiri oynaklığına neden olmakta ve ticaret hacmini önemli ölçüde artmaktadır.¹³⁸

¹³⁵ Eugene F. Fama, *Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity*, **Journal of Finance**, Vol. 45, No.4, September 1990, s.1105

¹³⁶ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, Liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, s.13

¹³⁷ Kiseok Nam, *The Asymmetric Reverting Property of Stock Returns*, **Studies in Nonlinear Dynamics&Econometrics**, Vol.6, Issue.4, 2003, s.1109

¹³⁸ Claudio Loderer ve Marc-André Mittermayer, *America and The Swiss Stock Exchange: An Intraday Analysis*, **EFMA 2004 Basel Meetings Paper**, Working Paper Series, April 20, 2004, s.24

S&P 500 endeks üyeliğinin hisse senedi oynaklığına etkisini araştırmaya yönelik bir çalışmada, S&P 500 ve non-S&P 500 hisse senetleri, 1975-1987 periyodunda, fiyat oynaklığı açısından karşılaştırılmıştır. Çalışma bulgularına göre, bu periyotta futures ve optionslarda, periyot öncesine göre önemli bir oynaklık farklılığı gözlenmiştir. Buna karşın, periyot sonrasında göre, S&P 500 hisse senetlerinin oynaklığı, non-S&P 500 hisse senetlerin oynaklığını aşmaktadır. Bununla birlikte, söz konusu istatistiksel farklılık ekonomik olarak önemli değildir.¹³⁹

1.3.8. HİSSE SENEDİ SAHİPLİĞİNE ETKİSİ

Genel olarak, hisse senedi sahipliği sayısı endeks kompozisyon değişikliğinin uygulama tarihinden sonraki süreçte, değişiklik öncesine göre artabilmektedir. Bir çalışmada hisse senedi sahipliği sayısı 6 haftalık bir süreçte incelenmiştir. Endekse dahil edilme sonuçlarına göre, hisse senedi sahipliği sayısı endeks değişikliğinden önce ve sonrasında göre, ortalama hisse senedi sahipliği 11.4% artmaktadır. Bu sonuçlara göre, firmaların endekse dahil edilmeyi takiben hisse senedi sayısı değişikliği büyük ve anlamlı olarak bulunmuştur. Çıkarılma örneğinde ise, oransal olarak daha küçüktür. Bununla birlikte, hisse senedi sahipliğinde dahil edilme ile birlikte önemli bir artış, çıkarılmada ise sadece zayıf bir düşüş(1.1%) ve azalış istatistiksel olarak anlamsız olarak bulunmuştur. Bu deliller bağlamında, çıkarılma durumunda hisse senedi sahipliği sayısındaki azalışın, endekse dahil edilme durumunda hisse senedi sahipliği sayısı artışından küçük olması beklenebileceği ileri sürülmektedir. Ayrıca çalışmada, kurumlar tarafından portföylerinde bulundurulmuş hisse senedi sayısı ve bölümü, duyuru tarihi öncesi ve uygulama tarihini sonrasında göre karşılaştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, dahil edilen hisse senetleri için kurum sayısı ve kurumlar tarafından portföylerde tutulan yüzdeler periodlar boyunca artmaktadır. Buna karşın, hisse senedi endeksten çıkarıldıktan sonra kurum sayısı ve kurumlar tarafından portföyde bulundurulma yüzdesi düşmektedir.¹⁴⁰

¹³⁹ Lawrence Harris, *S&P 500 Cash Stock Price Volatilities*, **The Journal of Finance**, Vol. 44, No. 5, December 1989, s.1155

¹⁴⁰ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *Investor Awareness and Market Segmentation: Evidence from S&P 500 Index Changes*, ss.17-19

S&P 500 Endeksi'nin kapsadığı hisse senetleri, endeks fonları ve endeks arbitrajcılarının aktivitelere maruz kalmakta ve bu tür piyasa katılımcıları geniş bir menkul kıymet sepeti içerisinde ticaretle ilgilenmektedirler. Endeks üyeliği, aynı zamanda, yüksek derecede kurumsal aktivitelerle de birleşmektedir. Bu faktörler endekse yeni dahil olan hisse senetlerinin sistematik ticari aktiviteleri üzerinde ticari duyarlılığı artırmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte, endeks fon yatırım aktivitelerinin ortaklık üzerindeki toplam etkisi önemsiz olabilmektedir. Genel olarak, piyasalardaki geniş bir menkul kıymet ticaret sepetleri ortaklık etkisine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, satın al ve elde tut stratejisi genellikle ters bir etki üretmekte ve bir düşüş durumunda fon portföyü içerisinde hisse senedi ticaret hacminin etkilenmesini sağlamaktadır.¹⁴¹

Chordia, T., R. Roll, ve A. Subrahmanyam, 2000 likidite bağlamında ortaklık etkisini araştırmışlardır. Ticaret aktiviteleri içerisinde stoklardaki hareketlilik ile ortaklık etkisi karşılaştırılan çalışmada, likiditenin ortaklık(müştereklik) değişimi ile bağlantılı olduğu ve bu etkileşime dayalı olarak likiditenin değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak, likidite üzerindeki ortaklık etkisi, stoklardaki bir değişimin ticaret aktiviteleri içerisinde ortaklıkta neden olduğu değişim ile açıklanmaktadır. Ayrıca, çapraz varlıklar ve zamana duyarlı bazı değişkenlerin de likidite ve ortaklık üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu değişkenler olarak: 1.bilgisizce yapılan ticaretin oranı, 2.getiri oynaklığı, 3.emir akışının büyüklüğü, ve 4. piyasa yapımcılarının taşıma(bulundurma) maliyeti olarak belirtilmiştir. Eğer, endekse dahil edilme bu değişkenlere dayalı olarak ortaklık etkisi kazanımına yol açıyorsa, bu aynı zamanda, piyasa likiditesi içerisinde sistematik akışkanlığı ve varlığın likidite duyarlılığını artırabilmektedir. Ayrıca, ortaklık etkisindeki gelişme olasılığı, aynı zamanda varlık likiditesini artırıcı etkisini tahmin etmede bir argüman olarak da ileri sürülmektedir. Bu bağlamda, örnek olarak, eğer S&P 500 Endeks üyeliği, endekse dahil edilen hisse senedinin likiditesini

¹⁴¹ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index additions: Trading Activity, Liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, s.3

geliştirebiliyorsa, bu durum aynı zamanda, onların dış likidite şoklarına duyarlılığını da artırabilmektedir.¹⁴²

Acharya, V., ve L. H. Pedersen(2005), likidite riski ile varlık fiyatlandırmayı araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre, likit olmayan menkul kıymetlerin, özellikle düşen piyasalarda ve likit olmayan piyasa zamanlarında, yüksek likidite riskine sahip olmaktadır. Düşük likiditeli hisse senetleri riske açık yüksek likidite duyarlılıklarından dolayı, karşılaştıkları likidite şoklarına maruz kalabilmektedir. Ayrıca, likidite bağlamında hisse senedi likidite seviyesi ile ortaklık arasında bir pozitif birliktelik olasılığının bulunmaktadır.¹⁴³ Genel olarak, kurumsal yatırımcılar sıklıkla yüksek ticaretle ilgilenmekte ve bu durum likidite şokları için doğal bir öncelik kaynağı oluşturmaktadır. Ayrıca, kurumsal yatırımcıların aktiviteleri, ortaklık etkisinin tahmin edilmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Kurumsal yatırımcılar likit hisse senetlerini, sistematik likidite hareketleri ile yüksek derecede bir baskı altında bulundurmaktadırlar.¹⁴⁴

Yatırımcı konsantrasyonu fiyat etkisi hakkında olası çıkarımlardan biri olarak kabul edilmektedir. Hisse senedi fiyatı, hisse senedinin piyasa kapitalizasyonunda(endeks ağırlıklı) artış veya azalışları ve izleme etkinliğini de içermektedir. Bunun bir sonucu olarak, pasif yatırımcılar açısından hisse senetleri az veya çok çekici hale gelerek onları aktif hale getirebilmektedir(örnekleme ve tam temsil stratejilerinin her ikisinde de). Genel olarak, pasif yatırımcılar portföy oluşturma sürecinde örnekleme stratejisini izlemektedirler. Bu tür yatırımcılar, bu süreçte hisse senedi izleme etkinliğindeki artış ve azalışların bir sonucu olarak portföylerindeki hisse senetlerinin dahil edilme-çıkarma kararı verebilmektedir. Bu durum da, alım ve satımlar hisse senedi fiyatı üzerinde bir baskı ortaya çıkarmakta ve hisse senetlerinin endeks ağırlığı ve izleme etkinliğinde artış veya azalışlara neden olmaktadır. Diğer şartların eşit olduğu varsayımı altında, eğer bu süreç devam ederse, kazananlar daha fazla kazanmaya ve kaybedenler daha fazla kaybetmeye

¹⁴² Tarun Chordia, Richard Roll ve Avanidhar Subrahmanyam, *Commonality in liquidity*, **Journal of Financial Economics**, Vol.56, Issue 1, 2000, ss.5-6

¹⁴³ Viral Acharya ve Lasse H. Pedersen, *Asset Pricing with Liquidity Risk*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 77, 2005, s.382

¹⁴⁴ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, s.18

devam edecektir. Pasif yatırımcılar örnekleme stratejisi takip etmezse ve hisse senedinin likiditesi(fiyat etkisi) ile piyasa kapitilizasyonu (endeks ağırlıklı) tam olarak orantılı değilse, endeks fonları satın almaları geniş sermaye akımına yol açabilmektedir. Dolayısıyla, bazı hisse senetlerini diğerlerine göre daha güçlü bir şekilde etkileyebilmektedir. Bu orantısız artış aynı zamanda bazı hisse senetlerinin fiyatlarında ve endeksteği ağırlıklarında değişmelere neden olmaktadır. İzleme etkinliğinin artması sonucu ile de söz konusu hisse senetleri pasif yatırımcılar açısından daha çekici olabilmektedirler. Eğer, hisse senedinin likiditesi piyasa kapitilizasyonunu tedricen azar azar artırarak düzeltiyorsa, pasif fon yatırımları tarafından daha yüksek seviyeye çekilebilmektedir. Devam eden bu süreç, diğer şartlar eşit iken, hisse senedi fiyatını eninde sonunda artırabilmektedir. Ayrıca, bu önderlik onların endeks ağırlığını artırabilmekte ve bu sürecin doğal bir sonucu olarak, diğer hisse senetlerinin endeks içerisindeki ağırlıklarını azaltabilmektedir.¹⁴⁵

Bilgi hipotezi aynı zamanda, endeks etkisini açıklamada kullanılmaktadır. Hipotezi ileri süren ve lehinde olanlar, hisse senedinin endekse dahil edilmesi hisse senedi ile ilgili elde edilebilir bilgileri etkilediği argümanı savunmaktadır. Hisse senedinin endekse dahil edilmesinden sonra analizciler, yatırımcılar ve kurumlar için daha önemli ve yakından ilgilenilecek bir araştırma ve inceleme konusu olabilmektedir. Güncel bazı araştırmalarda, endekse dahil olma durumunun daha fazla bilgi ve daha az riske neden olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Ayrıca, bilgi ortaya çıkışının bu bilgilerle birleşmesi sonucunda, algılanan risk düşüklüğünden kaynaklanan, daha büyük bir talep ve daha yüksek fiyat ödeme isteği ortaya çıkabilmektedir. Buna ek olarak, literatürde genel olarak duyurunun kendisinin de firmanın gelecek perspektifi hakkında bilgi içeriğine sahip olduğu şeklinde değerlendirilmektedir.¹⁴⁶

1.3.9. HABER ÖĞELERİ VE ANALİZCİ SAYISINA ETKİSİ

Finansal varlıklar ve onu çıkaranlar hakkındaki bilgilerin elde edilmesi ve bu bilgilerin elde edilmesi için gerekli olan zamanın maliyeti, bilgi edinme maliyeti

¹⁴⁵ Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, ss.25-27

¹⁴⁶ Faye Elayan, Wenjie Li ve John Pinfold, *Price Effects of Changes to the Composition of New Zealand Share Indices*, September 2000, ss.6-7

olarak adlandırılmaktadır.¹⁴⁷ Bireysel ve kurumsal yatırımcılar için bilgi sağlanmasından dolayı, haber öğeleri ve analizcilerin kapsamı yatırımcı farkındalığına katkıda bulunmaktadır. Hisse senetleri belirli bir borsa endeksine dahil edildiğinde veya çıkarıldığında, bireysel veya kurumsal bazda aktüel olarak bu bilgiler kullanılarak hisse senedi satın almak veya satmak için karar verilebilmektedir. Bu şekilde endeks kompozisyon değişikliği bilgisi, haber öğeleri olarak analistlerin analizlerine katkı yapmaktadır. Yeni haber konusu ve hisse senedini takip eden analist sayısı hisse senetleri için önemli olmaktadır. Çünkü, açıklık ortamında analist hesaplamaları ve alım-satım süreci birbirini etkileyebilmektedir. Ayrıca, analizciler tarafından hisse senetlerinin reklamı/tanıtımı yapılmaktadır. Sonuçta, hisse senedi açısından endekse dahil edilme durumunda haber ve analist/analizci sayısı artmakta, çıkarılmada ise düşmektedir. Aynı zamanda, haber sayısı ve hisse senedi sahipliği sayısı arasında güçlü bir pozitif ilişki söz konusu olmaktadır. Hisse senedi endekse dahil edildiğinde veya çıkarıldığında analizci değişikliği yatırımcı farkındalığını da içermektedir. Dolayısıyla, endeks kompozisyon değişikliği az veya çok bilgi üretim potansiyeline sahiptir ve bu bilgi analistler tarafından yaygınlaştırılmaktadır.¹⁴⁸

1.3.10. SERMAYE MALİYETİ VE YENİ SERMAYE SAĞLAMA YETENEKLERİNE ETKİSİ

Amihud ve Mendelson(1986) hisse senedi likidite gelişiminin firmaların sermaye maliyetini azalttığını ileri sürmüştür.¹⁴⁹ Benzer şekilde, endekse dahil olma varlık değerini artırmasının yanı sıra firmaların uygulanabilir yatırım fırsatları setini de artırabilmektedir.¹⁵⁰ Daha düşük bir sermaye maliyeti ile birlikte yöneticiler daha önce negatif NPV projelerini kabul edebilmektedirler. Dolayısıyla, hisse senedi likidite gelişimi yatırım fırsatları artışı sonucunu getirmektedir. S&P 500 Endeksi'ne yeni dahil edilen firmalar endekse dahil olmayı takiben hisse senedi likidite artışları

¹⁴⁷ Krishna G. Palepu, Paul M. Healy ve Victor L. Bernard, **Bussines Analysis&Valuation Using Finacial Statements**, Chapter 11, Second Edition, South Western College Publishing Thomson Learning, USA, 2000, s.1

¹⁴⁸ Honghui Chen, Gregory Noronha, Vijay Singal, *Investor Avarness and Market Segmentation*, ss.19-21

¹⁴⁹ Yakov Amihud ve Haim Mendelson, *Asset Pricing and the Bid-Ask Spread*, ss.223-249

¹⁵⁰ Yakov Amihud ve Haim Mendelson, *Liquidty and Asset Prices: Finacial Management Implications*, **Financial Management**, Vol.17, 1988, ss.5-15

gözlenmektedir. Bu firmalarda sermaye harcamalarında anormal artışlar olabilmekte ve bu sermaye harcamaları değişiklikleri hisse senedi likidite değişiklikleri ile pozitif olarak ilişkilidir. Bu bulgular yatırım fırsatları seti artışının hisse senedi likiditesini artırdığı argümanı ile de uyumludur. Ayrıca, dahil olma sonrası sermaye harcamaları artışı ile nakit akışları değişikliği de elde edilebilmektedir. Yatırım fırsatları seti artışı hisse senedi likiditesini geliştirmektedir. Bu durum, şirket yöneticileri ve yatırımcılar açısından önemlidir. Çünkü, hisse senedinin ticari çevresi şirket yatırım kararlarından etkilenmektedir.¹⁵¹

Yukarıdaki açıklamalara ek olarak, endekse dahil olmanın şirketlerin sermaye maliyeti, yeni sermaye elde edebilme yetenekleri, yatırımcı ve analizciler için bilgi üretimine etkisi aşağıdaki gibi tanımlanabilir:¹⁵²

1.3.10.1.Sermaye Maliyeti

Eğer, endeks değişikliği yeni bir bilginin açığa çıkmasını ifade ediyorsa, dahil olma sonrası süreçte, bu aynı zamanda, sermaye maliyeti değişimini de yansıtabilmektedir. Örnek olarak, endekse yeni dahil edilen bir şirkete artan yatırımcı farkındalığı bilgi asimetrisini azaltabilir. Daha düşük sermaye maliyeti de:

- firmanın yeni sermaye elde etme yeteneği ve kapasitesini artırabilir,
- yatırımcılar, araştırmacılar ve uzmanlar için daha büyük bilgi üretimi sağlayabilir,
- veya firmanın sermaye sahipliğini değiştirebilmektedir.

1.3.10.2. Sermaye Elde Etme Yeteneği

Eğer, yatırımcılar ve finansal kurumlar endeks bileşimini oluşturan hisse senetlerine daha fazla borç verme konusunda istekli olurlarsa, sonraki süreçte endekse yeni dahil edilen şirketler ilave sermaye elde ederek, daha yüksek bir oranda büyüyebilirler. Endeks üyeliğinin FTSE 100 Endeksine yeni dahil edilen şirketlerin, yeni sermaye elde edebilme yetenekleri üzerindeki artış etkisini araştıran bir

¹⁵¹ John R. Becker-Blease ve Donna L. Paul, *Stock Liquidity and Investment Opportunities: Evidence from Index Additions*, WPS, March 2006, s.11

¹⁵² Jay Dahya, *Playing Footsy with the FTSE 100 Index*, ss.17-22

çalışmada, şirketlerin borç ve sermaye finansman duyurularının, endeks değişikliği duyurusundan önceki ve sonraki periyotta, değişme eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

1.3.10.3.Yatırımcı ve Analizciler İçin Bilgi Üretimi

Endeks değişikliği sürecinde firmanın yeni sermaye elde etme yeteneğini analiz edebilmek için, hisse senedi fiyat etkisinden sorumlu bilgi asimetrisi değişiminin de gözlenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede, uzman ve yatırımcı bilgisi üzerinde bilgi asimetrisi de ölçülmelidir. Uzman ve yatırımcı bilgisini ortaya çıkarabilmek için, literatürde endeks değişikliğinde ortaya çıkan baskı açısından **Sermaye Sahipliği** ve **Gölge Maliyeti Değişimi** olarak tanımlanan iki yaklaşım söz konudur. Yatırımcı farkındalığı, endeks değişikliği duyurusu önce ve sonrasına göre sermaye değişikliğini ortaya çıkarabilmektedir. Eğer, endekse yeni dahil edilen bir şirketin yatırımcı farkındalığı artıyorsa, dahil olma süreci sonrasında firmanın yatırımcıları endekste ki hisse senedinin daha çok farkında olacak ve elde bulundurulmuş hisse senedi veya sermaye sahipliği oranında bir artış ortaya çıkabilecektir. FTSE 100 Index üzerine yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre, endekse dahil edilme durumunda endeks üyeliğini izleyen süreçte daha büyük bir baskının ortaya çıkması ve gölge maliyetin azalmasından kaynaklanan realize olmuş kazanç ve gelecek beklentileri artmaktadır. Endeksten çıkarılan şirket realize olmuş kazanç ve beklentilerin artışı ise, ortaya çıkan baskı azalışına bağlı olarak azalmaktadır. Dolayısıyla, endekse dahil edilme ve çıkarılma durumlarının her ikisinin de, gelecekteki nakit akışı ve sermaye maliyeti açısından, ortaya yeni bilgi çıkmaktadır.

1.3.11.ENDEKSE DAHİL EDİLME ORANI VE YENİLİKÇİ İCAT AKTİVİTELERİ

Bazı çalışmaların sonuçlarına göre, firmaların endekse giriş ve sürdürme oranı bir ölçü olarak ele alındığında, daha fazla patent sayısına sahip olan endüstrilerde net dahil edilme oranının, daha az patent sayısına sahip endüstrilerden daha yüksektir. Bir başka ifadeyle, yüksek teknoloji duyarlılığına sahip, yüksek endekse dahil edilme oranı sahipliğini getirmektedir. Firmanın başarılı bir icat sahibi

olması, endekse dahil edilme ve endeks üyeliğinin sürdürülebilirliği ve kalıcılığı üzerinde etkili olmaktadır(yüksek piyasa kapitilizasyonu, yüksek teknolojiyi temsil eden patent temsili değişkenleri vb.). Bu bağlamda, yüksek icat endüstrilerinde net dahil edilme oranının, düşük icat endüstrilerine göre sistematik olarak daha yüksek olduğu söylenebilir. S&P index dahil edilme üzerine bir çalışmada, firmaların patent sayısı endekse dahil edilme ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, S&P 500 endeksinde yenilikçi icat sektörü daha sıklık ve ağırlıklı olarak temsil edilmektedir. Dolayısıyla, yüksek yenilikçi ve icatçı bir ekonomik çevre endekse dahil edilme oranını pozitif olarak etkilemektedir.¹⁵³

1.3.12. PORTFÖY PERFORMANSINA ETKİSİ

Endeks yeniden oluşturulması değişiklik süreci trafında hisse senedi ve portföy getirilerini etkilemektedir.¹⁵⁴ Menkul kıymet borsası endeksleri, küçük, orta ve büyük kapitilizasyona sahip hisse senetleri gibi, piyasanın belirli bölümlerinin performansı hakkında anlık bir resim sağlamaktadır. Periyodik olarak gerçekleştirilen yeniden düzenlemeler ise, bireysel sahipliğin değişim karakterlerini yansıtmakta ve portföyler için benchmark özelliği taşımaktadır. Birleşmeler, satın almalar, spin-offs, ilk kamu teklifi/arzı, iflaslar, bütün piyasa performansı ve diğer çıkarılma gerektiren değişiklikler, endekslerin yeniden oluşturulmasını harekete geçirmektedir. Ayrıca, endeksler pasif bir benchmark olmak zorunda değildirler. Sık sık ve aktif olarak piyasanın objektif performansını yansıtacak şekilde yeniden oluşturulmakta, portföy performansının objektif ölçülebilmesini veya getirisini garanti etmektedir. Endeksler portföy yöneticileri açısından değerlendirme ve geliştirme gibi kritik roller oynamaktadır. Ayrıca, endeks değişiklikleri, bir benchmark olarak uzun dönemli portföy getirilerini nasıl etkileyebildiğini anlayabilmek için önemlidir.¹⁵⁵

Eğer firmaların yatırım fırsatları seti hakkında tecrübeleri artarsa, sermaye harcamalarının artışı beklenebilir. Sermaye harcamaları, aynı zamanda, güncel

¹⁵³ Isaac Otchere ve Andre Gyax, *Do Index Effects Reflect Idiosyncratic or Industry Effects? A Re-Examination of the Winners and Losers of S&P 500 Index Addition*, ss.28-30

¹⁵⁴ David R. Carino ve Mahesh Pritamani, *Price Pressure at Russell Index Reconstitution*, **Russell Investment Group**, April, 2007, s.5

¹⁵⁵ Jay Cai ve Todd Houge, *Index Rebalancing and Long-Term Portfolio Performance*, **Working Paper Series**, February 2007, s.1

yatırım fırsatlarını değerlendirerek uygulayan yönetsel eforları da yansıtmaktadır. Şirket yöneticilerinin ortakların zenginliklerini maksimize edebilmeleri için hisse senedi likiditesini geliştirmeleri gerektiğinin farkında olmaları ve bunu aramaları gerekmektedir.¹⁵⁶

Endeks değışiklikleri duyurularının içerdiği bilgi etkisi, endeks değışikliğindeki hisse senedi sürekli fiyat artışını daha iyi açıklamaktadır. Aynı zamanda, bilgi etkisi yol gösterici bir unsur olarak endeks değışikliğı duyurusu etrafında beklenen gelecek kazançları da değışirmektedir. S&P 500 Endekse dahil olma ve kazanç beklentisi üzerine bir çalışmada, endekse yeni dahil olan şirketlerin eps tahmini artışına neden olmakta ve önemli ölçüde realize olmuş kazanç gelişimi sağlamaktadır. Yatırımcılar endeks kompozisyon değışikliğini, yeni dahil edilen firmaların gelecek performansı hakkında sinyal olarak değerlendirmekte ve performansın gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Buradan hareketle çalışmada, endekse dahil olmanın bilgi içermeyen olay olmadığı savunulmaktadır.¹⁵⁷

1.3.13. GETİRİ ETKİSİ

Endeks kompozisyonu değışikliğı etrafında ortaya çıkabilecek iyi bir bilgi yatırımcılara bir çok açıdan yardımcı olmaktadır. Özellikle, bu değışim süreçleri portföy yöneticileri açısından, sadece onların hisse senedi seçim zamanlarını belirlemelerini değil, aynı zamanda hisse senedi alım ve satım fırsatları ve portföylerinin güncel olmalarını sağlamaktadır. Ayrıca, dahil edilme-çıkarılma yüksek arz/talep dengesine neden olmakta(kurumsal yatırımcılardan, örnek olarak bilgiden ziyade endeksin kopyalamak istenmesinden kaynaklanabilmektedir) ve endeks etkisi hızlı bir şekilde kaybolmaktadır.¹⁵⁸

Bir çalışmada, örnek firmalar bağlamında, likidite şoklarında hisse senedi likiditesi ve yatırım fırsatları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada, sermaye harcamaları değışimleri ve hisse senedi likidite değışimleri arasında pozitif bir ilişki

¹⁵⁶ John R. Becker-Blease ve Donna L. Paul, *Stock Liquidity and Investment Opportunities: Evidence from Index Additions*, ss.2-4

¹⁵⁷ Diane Denis, John McConnell, Alexei Ovtchinnikov ve Yun Yu, *S&P 500 Index Additions and Earnings Expectations*, ss.1821-1822

¹⁵⁸ Meriam BOUSSEMA ve Sandrine LARDIC, *Market Behavior Around Stock Index Revisions*, EFMA Helsinki Meetings, April 2003, s.2

bulunmuştur. Bir başka ifadeyle, şirketlerin yatırım kararları hisse senedi likiditesinden etkilenmektedir. Bulgulara göre, bu ilişki güçlüdür ve alternatif büyüme fırsatlarının ölçülmesi ve sermaye getirisine bir likidite primi eklenmesi varsayımına da uygundur. Ayrıca, likidite etkinliğinin artışı NPV pozitif proje setinin genişlemesini de artırmaktadır. Çünkü, likidite sermaye maliyetini azaltmaktadır. Çalışma sonuçlarına göre, likidite artıran olaylar hisse senedi sahiplerine uygulanabilir büyüme fırsatları havuzu artışından kaynaklanan karlılık sağlayabilmektedir.¹⁵⁹

Endeks üyeliği sağlayacağı karlılık, sadece varlık değerinin artışı ile değil, aynı zamanda firmanın uygulanabilir yatırım fırsatları seti ile artabileceğini göstermektedir. Çünkü, yöneticiler, daha önce negatif bugünkü değere sahip projeleri daha düşük sermaye maliyeti ile kabul edilebilmektedir. Böylece, hisse senedi likiditesi gelişme sonuçları büyüme fırsatlarını artırmaktadır. Bir çalışmada S&P 500 listesine yeni dahil edilen firmalar karşılaştırılmıştır. Bu firmaların endekse dahil edilmesinde, takip eden süreçte hisse senedi likiditesi artışına yönelik önemli deliller bulunmuştur. Deneysel analizde, yatırım fırsatlarının hisse senedi likiditesini artırıp artırmadığı ve sermaye harcamalarındaki anormal değişikliklerin hisse senedi likiditelerinde anormal değişiklikler ortaya çıkarıp çıkarmadığı test edilmiştir. Çalışmada anormal değişimler tanımlanmakta ve dahil edilme sonrası değişiklikleri ölçmede her bir örnek firma, endüstri, büyüklük, piyasa defter değeri ve önceki getiriler bağlamında karşılaştırılmıştır. Çalışmada yeni dahil edilen firmalar ile ilgili sermaye harcamalarında anormal artış olduğu bulunmuştur. Bu değişiklikler hisse senedi likidite değişiklikleri ile pozitif ilişkilidir. Bulgular büyüyen fırsatların likiditeyi artırdığı sonucunu doğrulamaktadır. Çalışmada araştırma geliştirme harcamaları, piyasa defter değeri ve analizcilerin uzun dönemli büyüme tahminleri gibi alternatif yaklaşımlarda da benzer ilişki sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre, likiditenin, büyüme fırsatları, elde edilebilir nakit, dahil edilme öncesi sermaye harcamaları hareketleri, dahil edilme sonrası nakit akışları değişiklikleri gibi dahil edilme değişkenleri ile açıklanabileceğini doğrulamaktadır. Çalışma sonuçlarına göre, yatırım fırsat setindeki bir artış, hisse senedi likiditesini geliştirmekte ve likit

¹⁵⁹ John R. Becker-Blease ve Donna L. Paul, *Stock Liquidity and Investment Opportunities: Evidence from Index Additions*, s.1

menkul kıymet karlılığı hakkında ek bir delil sağlamaktadır. Sonuç olarak, hisse senedi likiditesi şirket yöneticileri ve hisse senedi sahipleri açısından önemlidir. Çünkü, hisse senedinin ticari çevresi şirket yatırım kararlarını etkilemektedir.¹⁶⁰

1.3.14. HİSSE SENEDİ FİYAT ASİMETRİSİNE ETKİSİ

Endeks kompozisyon değişikliği etrafındaki hisse senedi fiyat asimetrisi, istenilen gerekli getiri değişikliği, yatırımcı farkındalığı ve gölge maliyeti ile ölçülmektedir. Bir çalışmada, 1986 yılından beri S&P 500 Index değişiklikleri kapsamında dahil edilme üzerine yapılan 14 çalışmanın 12'sinde hisse senedi sürekli fiyat etkisi raporlanmışken, sadece 6 çalışmada endeksten çıkarılmanın negatif ve simetrik hisse senedi fiyat etkisi raporlanmıştır. S&P 500 Index değişikliklerinde simetrik etkinin bulunmayışı, hisse senetleri açısından kısa ve uzun dönemli azalan eğimli talep eğrisi(short ve long run downward sloping demand curves) hipotezlerinin her ikisini de desteklememektedir. Simetri etkisinin azlığı veya olmayışı bilgi etkisini içeren endeks değişikliği duyurusu sertifikasyon formu ile açıklanmıştır. Bir başka ifadeyle, endeks üyeliği firmanın perspektifi, hedefleri, istenilen gerekli getiri oranı düzeltmeleri ile ilgili bilgileri açığa çıkarmakta veya gelecek kazançlarının değişimini ile ilgili bilgileri ortaya çıkarmaktadır.¹⁶¹ Endekse dahil edilme ve çıkarılma öncesi ve sonrasına göre sermaye sahipliği değişikliği, yeni dahil edilen şirketlere daha büyük yatırımcı farkındalığına kazandırmaktadır. Yatırımcıların endekste hisse senetlerine daha dikkatli olmaları sonucunda, sonraki süreçte hisse senedi sahipliği sayısının daha da artması olasıdır.

Bir çok çalışmada S&P 500 Endeksi'ne yeni dahil edilen hisse senedi homojen örnek davranışı analiz edilerek, dahil edilmenin hisse senetleri göstergeleri üzerindeki sürekli etkisi araştırılmıştır. Bazı çalışmalarda da heterojen gruplar üzerinde endeks etkisi çalışılmıştır. Birinci argüman farklı yatırımcı gruplarının endeks hisse senetleri içerisinde çapraz bölümlerinde eşit olmayan konsantrasyonları ile ilgilidir. İkinci argüman ise, dahil edilen hisse senetleri hakkında yatırımcı farkındalığının çapraz bölümlü değişkenler derecesi ile ilgilidir. Bu argümanın

¹⁶⁰ John R. Becker, Blease ve Donna L. Paul, *Stock Liquidity and Investment Opportunities: Evidence from Index Additions*, ss.10-11

¹⁶¹ Jay Dahya, Laura Galguera-Garcia, *IBEX 35 Inclusiones and Exclusiones*, s.9

geçerliliğinin testi için, çalışmada, hisse senedi değişkenlerinin seviyesi üzerinde endeks üyeliğinin etkisi göz önünde bulundurulmuştur. Çalışmada 1976-2004 yıllarında piyasanın zaman serilerini analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, endekse dahil edilen yeni hisse senetleri, endeks sahiplik kompozisyonu değiştirmektedir. Bir başka ifadeyle, pasif fon ticareti bağlamında S&P 500 Endeksi'ne yeni dahil edilen firmanın hisse senetleri satın alınmaktadır. S&P 500 Endeks üzerinde bir çok fon çeşidi bulunmakta ve özellikle endeks hisse senedi setine konsantre olmaktadır. Bununla birlikte closed index funds olarak nitelendirilen fonlar portföylerini aktif olarak yönetmekte ve gerçekte bir benchmark olarak S&P 500 endeksleri ile rekabet etmektedirler. Pasif endeks yönetim stratejisinde:

- Normal olarak menkul kıymetler portföylerde endeksteeki ağırlıkları oranında, tam kopya olarak temsil edilmektedir.
- Veya örnekleme ile ortalama endeksi benchmark olarak değerlendirerek hisse senedi örnekleri ortalama olarak temsil edilmekte ve satın alınmaktadır.

Örnekleme stratejisi portföydeki farklı hisse senedi sayısını aşağıya çekmekte ve sonuçta endeks fonlarından kaynaklanan değişim maliyetleri yeniden dengelenerek düzenlenmektedir. Pasif fonlar S&P 500 gibi değer ağırlıklı endekslerde örnekleme stratejisini tercih etmekte ve bu tür fonlarda endeks hisse senetleri ağırlıklıdır(daha yüksek piyasa kapitalizasyonu gibi). Bununla birlikte, bu hisse senetleri endeksin performansından daha fazla etkilenmektedir. Örnek olarak, DWS Equity 500 Index Fund yatırım stratejisinde, istatistiksel örnekleme tekniği ile belirlenen portföyler kullanılmaktadır. Birinci olarak, portföy hisse senetlerini S&P 500 Index'inin değerine göre daha büyük bir oranda veya aşağı yukarı S&P 500 Index oranında satın alınmaktadır. İkinci olarak, daha küçük hisse senetleri likiditeye dayalı olarak analiz edilmekte ve seçilmektedir. Yatırım danışmanları tarafından S&P 500 Index'indeki küçük hisse senetleri, risk ve endüstri karakterlerine göre tespit edilerek satın alınmaktadır. Bu yaklaşım ile portföyün likidite ve getirisini maximize, portföyün maliyeti ise minimize edilmeye çalışılmaktadır. Yatırımcı konsatrasyonu hipotezi(**investor concentration**) kavramı hisse senedinin çekiciliğini ifade etmektedir. Bu hipoteze göre, yatırımcılar endekse dahil edilen hisse

senetlerini, endeksteki ağırlığı değerine göre önemsemekte(örnek olarak dahil edilme sonrası piyasa kapıtilizasyonu) ve bu hisse senetlerini izlemektedir. Bu süreç izleme etkinliği olarak da tanımlanmaktadır(**tracking efficiency**). Genel olarak, yatırımcı konsantrasyonu ve izleme etkinliğinin ölçülmesinde, dahil edilme öncesi ve sonrasına göre yatırımcı farkındalığının değişme derecesi ve çapraz hisse senetleri üzerinde endekse dahil edilme etkisinin karşılaştırılması kullanılmaktadır. Endeks değişiminin potansiyel bir sonucu olarak, yatırımcılar dahil edilme öncesi tecrübelerine dayalı olarak daha az dikkat gösterdikleri hisse senetlerine, dahil edilme sonrası daha fazla ilgi göstermektedirler. Dolayısıyla, söz konusu hisse senetleri üzerindeki endeks üyeliği etkisi, endekse dahil edilme öncesine göre daha fazla gerçekleşmektedir. Bu durum, literatürde yatırımcı farkındalığı hipotezi (**investor awareness hypothesis**) olarak adlandırılmaktadır. Hipoteze göre, yatırımcı farkındalığı değişimi derecesi, hisse senedinin dahil edilmeden önceki piyasa değeri büyüklüğü ile de pozitif ilişkilidir.¹⁶²

S&P 500 endeksine dahil edilen ve çıkarılan firmaların fiyat etkisini araştıran bir çalışmada, dahil edilen firmaların fiyatlarında sürekli bir artış (a permanent increase) bulunmuştur. Fakat, çıkarılan firmaların fiyatlarında benzer bir düşüş gözlenmemiştir. Bu sonuçlar, S&P 500 index değişiklikleri etkisinin edilme ve çıkarılma uygulamalarında asimetrik fiyat nedenleri ile açıklanmıştır. Asimetrik fiyat etkisi artışı için bir olası açıklama da yatırımcı farkındalık değişmesi olarak belirtilmektedir. Çalışma sonuçları yatırımcı farkındalığının S&P 500 index dahil edilme ve çıkarılma sürecinde ortaya çıkan asimetrik fiyat etkisinin katkısı olduğunu desteklemektedir. Genel olarak, hisse senetlerini uzun dönemli elde tutma stratejisi hisse senetlerinin mükemmel ikameye sahip olduğu varsayımına dayanmaktadır. Ayrıca talebin mükemmel esnekliği(**perfect elasticity of demand**) modern finans teorisinin merkezindedir. Eğer, menkul kıymetler mükemmel (yaklaşık hemen hemen) esnek talebe(perfectly elastic demand) sahipse, bu nedenle her arz veya talep şokları bilgiden yoksundur ve güncel (yürürlükte olan) fiyatlarda hiçbir etkiye sahip olmamalıdır. Literatürde konu ile ilgili ilk çalışmalarda blok ticaret, sermaye çıkarımı ve hisse senedi bölünmesi gibi durumlarda yeni bilgi olmayışı varsayımının

¹⁶² Maria Kasch, *The Cross-Section of S&P 500 Index Additions: Trading Activity, liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, ss.2-4

fiyat değişikliklerine neden olup olmadığı üzerinde durulmaktadır. Bununla birlikte, bu olaylar etrafındaki bilgi etkisi dışlanamaz bir niteliktedir. Önceden tahmin edilen ve açık olmayan nedenlere inanmak yerine, endeks değişikliklerinin yeni bilgi içerdiği daha çok kabul edilebilir bir varsayım olarak değerlendirilmektedir. Bir hisse senedinin endeks değişikliği etrafındaki aşırı getirisi azalan eğimli talep eğrisi(**downward sloping demand curve**) ile uyumludur. Eğer, hisse senetleri kısa dönemli azalan eğimli talep eğrisine(a short-term downward sloping demand curve) sahipse, endeksleme yüzünden fiyatlar talep şoklarından anlık olarak(geçici) etkilenmelidir. Bununla birlikte, bu etkinin bir kerede aşırı talebin tatmin edilerek karşılanması ile dağıtılması gerekmektedir. Diğer taraftan, eğer hisse senetleri uzun dönemli azalan eğimli talep eğrisine (**a long-term downward sloping demand curve**) sahipse, aşırı getiri(excess returns) sürekli olmak zorundadır.¹⁶³

Aşırı getiri(excess return) bağlamında, eğer hisse senedi fiyatlarında gözlenen değişiklik aşağıdaki iki değişmeden kaynaklanıyorsa, bu hisse senetleri aynı zamanda mükemmel esnek talep eğrisi(veya yaklaşık) (perfectly elastic demand curve) ile uyumludur.

1. gelecekte beklenen nakit akışlarında bir değişme (expected future cash flows),
2. veya uygulanabilir indirgeme oranında bir değişme.

Beklenen gelecek nakit akışlarında da (Expected future cash flows) aşağıda belirtilen iki nedenden dolayı artış meydana gelebilmektedir:

1. Endekse dahil olma sertifikasyon hipotezi bağlamında firmanın perspektifi ve uzun ömürlülüğü hakkında pozitif bir bilgi taşıyabilir.
2. Gelecek nakit akışları gelişmesi, yatırımcı farkındalığı kazanımı artışından kaynaklanabilir.

Firmalar endekse dahil edildiklerinde gelişen daha büyük ilgi, daha yüksek gelecek nakit akışı(future cash flows) beklentisine yol açabilmektedir. Artan bu ilgi

¹⁶³ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, ss.1-2

firmaların daha etkin performans göstermelerini de zorlayabilmektedir. Yatırımcılar izleme ve analiz yoluyla karar alır ve uzmanlar daha etkin olursa, kararların daha sağlıklı ve değerli hale gelmesine neden olmaktadır. Eğer finansal kurumlar veya yatırımcılar endekse dahil edilme sonrasında firmaya daha fazla borç verme eğiliminde olurlarsa, bu firmanın sermaye elde etme yeteneklerini artırabilmektedir. Ayrıca, ilave sermaye, şirketin endekse dahil edilmeden önceki büyüme oranına göre daha yüksek bir oranda büyümesini sağlayabilmektedir. Bununla birlikte, endekse dahil olmada birkaç nedenden dolayı gerekli getiride(required return) bir azalış olabilmektedir. Bunlar:¹⁶⁴

- Yüksek ticaret hacminden kaynaklanan likidite gelişmesi olabilir.
- Endeks üyesi firmalarının hisselerine olan daha yüksek ilgi(S&P 500) ile birlikte firmalar hakkında ortaya çıkan büyük bilgi üretimi bilgi asimetrisinde(information asymmetry) azalma meydana gelebilir ve likidite gelişebilir. Merton'un piyasa bölümlene modeline göre, duyurunun neden olduğu farkındalık artışından gerekli getiri daha düşük olabilmektedir. Bu modelde, eğer bazı yatırımcılar bütün hisse senetlerinin alt kümelerini doğru olarak biliyor ve elinde bulunduruyorsa bütün hisse senetlerinin farkındadırlar. Buna karşın, kısmi alt küme bilgisine sahip yatırımcılar, sadece o hisse senetlerinin farkındadır(aware of). Dolayısıyla bu yatırımcılar yetersiz bir talep ve çeşitlendirme yapmakta, sistematik olmayan(non-systematic) risk üstlenmekte(taşımakta) ve gölge maliyeti-için bir prim(a shadow cost) ödemektedirler. Bu durumda, spekülâtorler ayı pozisyonundadır. Ayı piyasası, gelecek hakkında karamsarlığın ve fiyatların düşeceği beklentisinin hakim olduğu piyasalardır. Bu tip piyasalarda kişiler ellerindeki hisse senetlerini gelecekte daha düşük fiyattan satın alabilecekleri düşüncesi ile satarlar.¹⁶⁵
- Bir hisse senedi endekse dahil edildiğinde, var olmak için daha fazla yatırımcıyı teşvik eder ve sonuçta sahiplik oranında artış meydana gelebilir. Ayrıca, gölge maliyeti azalmasından dolayı hisse senedinin gerekli getiri

¹⁶⁴ Diane Denis, John McConnell, Alexei Ovtchinnikov ve Yun Yu, *S&P 500 Index Additions and Earnings Expectations*, ss.1-4

¹⁶⁵ <http://analiz.ibsyazilim.com/sozluk/sozlukdefault.htm>

oranı(required rate of return) düşebilmektedir.¹⁶⁶ Gölge fiyat(Shadow price), bir malın belli bir teknoloji içinde, üretim maliyetlerine bağlı olarak oluşan fiyatının piyasadaki fiyatı ile arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır.¹⁶⁷

Literatürde asimetrik bilgi artışı risk artışı olarak değerlendirilmektedir.¹⁶⁸ Ek olarak, bir piyasada alıcı veya satıcın asimetrik bilgiye sahip olması, etik (moral) çöküntü ve kötü(hatalı) seçim gibi iki temel probleme yol açabilmektedir.¹⁶⁹ Bu açıdan finansal varlık fiyat değişimi ve bilgi arasındaki ilişki finansal piyasaların merkezinde yer almaktadır. Piyasa etkinliğinin temel argümanlarına göre, piyasaya yeni bir bilgi geldiğinde yatırımcılar bilgiye tepki göstermekte ve sonuçta yeni bilgi, fiyat değişiklikleri ile birlikte risk ve getiri beklentilerine yansıtılmaktadır. Berry ve Howe, (1994) çalışmalarında kamuya bilgi ulaşması ile ticaret hacmi arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Bununla birlikte, çalışmada bilgi ve fiyat oynaklığı arasında önemsiz bir ilişki bulunmuştur.¹⁷⁰ İdeal duruma göre, hisse senedi değerini belirleme (ticaret etkisi göz ardı edilmekte) tesadüfi hareket etmekte, alım ve satım emirleri eşit olasılıktadır. Ek olarak, değer, emir akımından bağımsız belirlenmektedir.¹⁷¹ Genel olarak, finansal varlık fiyat oynaklığı,

1. Normal iş saatlerinde kamu bilgisi ulaşması,
2. Özellikle, bilgili ticaretçiler(yatırımcılar) ticaret yaptıkları zaman fiyatları etkileyen özel bilgi(özel bilgi fiyatları etkilemektedir),
3. Ticarete meydana gelen fiyatlandırma hatasından kaynaklanmaktadır.

Bununla birlikte, yanlış fiyatlandırmanın önemli bir bölümü günlük değişkenlerden kaynaklanmaktadır. Özellikle tatillerden sonra ortaya çıkan değişimler etrafında gözlenen getiri davranışı, özel bilgi ve yüksek zaman-ticaret

¹⁶⁶ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, ss.2-5

¹⁶⁷ <http://analiz.ibsyazilim.com/sozluk/sozlukdefault.htm>

¹⁶⁸ World Bank, **Finance for All?: Policies and Pitfalls in Expanding Access**, by World Bank Publication, Published November 2007, s.115

¹⁶⁹ F.C. Mishkin, *Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective*, **Annual World Bank Conference on Development Economics**, Washington, D.C., 1996, s.2

¹⁷⁰ Thomas D. Berry ve Keith M. Howe, *Public Information Arrival*, s.1331

¹⁷¹ Lawrence Harris, *Statistical Properties of the Roll Serial Covariance Bid/Ask Spread Estimator*, **The Journal of Finance**, Vol. 45, No. 2, Jun., 1990, s.579

değişkenleri arka planındaki önemli faktörlerden biridir.¹⁷²

1.3.15. ENDEKS FONLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Endeks fonları diğer fonlara göre çeşitli avantajlara sahiptir. Yönetim yükümlülükleri ve faaliyet giderleri ve değişim maliyetleri aktif olarak yönetilen fonlara göre daha azdır. Daha az risk alınmakta, sektörel, ulusal veya diğer belirli göstergeler bazında çeşitlendirme stratejileri izlenebilmektedir.¹⁷³ Yatırım fonları, ölçek ekonomilerinden yararlanma, profesyonel portföy yönetimi, riski dağıtma ve likidite gibi fonksiyonlara sahiptir.¹⁷⁴ Gruber vd.,(1996)'e göre yatırım fonları, özellikle endeks fonları ortalama aktif fonlara göre üstün performans göstermektedir. Onlar düşük maliyetli risk getiri performansı göstermektedir. Yatırımcılara karlı çeşitlendirme önermekte(teklif etmekte) ve vergi etkinliği artışı sağlamaktadır. Bu tür fonlar endeksi temsil eden satın al elde tut yatırım stratejisi (a buy-and-hold investment strategy) ile endeks stratejisi benzer özellikler yakalanabilmektedir. Ayrıca, endeks fonları benchmark karşılaştırması ile aktif ve pasif tarzda yönetilerek riski kontrol etmektedirler. Yatırımcılara ekonomi içerisinde rasyonel karar alabilmeleri için bir örnek araç sağlamaktadır. Performans, risk vergi etkinliği ve kolay tahmin edilebilirlik gibi özellik sağlamaktadır. Ek olarak, endeks fonları düşük masraf ve yüksek geçmiş getiri performansından dolayı portföylerde tercih edilmektedir.¹⁷⁵

Pasif portföy yöneticilerinin davranışı, belirlenen benchmark endeksini mükemmel olarak kopyalamak tarzındadır. Teorik olarak, bu tür endeks portföy yönetiminde endeksler içerisindeki menkul kıymetlere, endeksteeki ağırlıkları ile aynı oranda yatırım yapılmaktadır(tam kopya/temsil stratejisi). Bununla birlikte bu tür stratejiler de endeksi mükemmel taklit edememekte ve sonuç olarak izleme hatası performansı kaçınılmazdır. Endeks yeniden oluşturma değişiklikleri, endeks fon

¹⁷² Kenneth R.French ve Richard Roll, *Stock Return Variances: The Arrival of Information and the Reaction of Traders*, ss.5-6

¹⁷³ Florin Aftalion, *Active Funds and Index Funds – Which is Best for Investors*, **Indexation & Investment, European Asset Management Association**, June 2001 ss.3-4

¹⁷⁴ A.Argun Karacabey, **A Tipi Yatırım Fonları Performanslarının Analizi ve Değerlendirilmesi**, Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları:21, Ankara, 1998, ss.45-49

¹⁷⁵ Edwin J. Elton, Martin J. Gruber ve Christopher R. Blake, *Survivorship Bias and Mutual Fund Performance*, ss.1109-1110

getirilerinde izleme hatasını içeren önemli dışsal faktörler olmaktadır. Bu nedenle, pasif portföy yönetiminde yeniden dengelemenin zamanlama kararı önemlidir. Bu durumda pasif endeks fonları, endeks değişikliğinde bir benchmark olarak uygulama tarihinde portföylerini değiştirmeleri gerekmektedir. Bu durum yeniden oluşturmalarda endekse yeni dahil edilen hisse senetlerinin talebinde aşırılığa ve arz akımı azalışına neden olmaktadır. Dolayısıyla, endeks değişikliği etrafında önemli fiyat hareketlerine neden olmaktadır. Bununla birlikte, endeks fonları endeks revizyonu periyodunda önemli ölçüde değişim maliyetine neden olmaktadır. Pasif fonlar, hisse senetlerini yüksek likidite, geniş piyasa kapitilizasyonu ve yüksek geçmiş performansına(veya fiyat hareketi) göre ağırlıklı olarak tercih edilmektedir. Bunun tersine olan hisse senetleri ise ilgili endeksten daha az oranda ağırlıklandırılmaktadır.¹⁷⁶ Özellikle kurumsal yatırımcılar ve endeks fon yöneticileri momentum trading stratejisini popüler olarak kullanmakta ve aynı zamanda değişim maliyetine duyarlı olarak özellikle büyük hisse senedi ticaretini düşük maliyetle gerçekleştirmektedirler.¹⁷⁷ Elton, Gruber ve Busse (2003) fonlarda risk, getiri, gider ve vergi etkinliği gibi bir çok faktörün geçmiş verilerden kolayca tahmin edilebilir olduğunu ileri sürmektedir. Bu açıdan endeks fonları yatırımcılara yüksek tahmin edilebilirlik derecesi sağlamaktadır.¹⁷⁸

1.3.15.1. Tam Temsil Stratejisi

Endekslerin yatırım benchmarkı olarak kullanılmasında tam temsil ve örnekleme stratejileri uygulanmaktadır. Tam temsil stratejisi (Replication Strategies)ne göre, hisse senetlerini bütün zamanlarda endeksteki ağırlıkları oranında portföyde bulundurulmalıdır. Dolayısıyla, endeks değişim zamanlarında, endeks yatırımcılarının izleme hatası (tracking error) olmaması için endekse dahil olan hisse senetlerini satın almaları, çıkarılanları ise satmaları gerekmektedir.

¹⁷⁶ Alex Frino, David R. Gallagher, ve Teddy N. Oetomo, *The Index Tracking Strategies of Passive and Enhanced Index Equity Funds*, **The Securities Industry Research Centre of Asia-Pacific (SIRCA)**, 28 October 2003, ss.3-6

¹⁷⁷ Narasimhan Jegadeesh ve S. Titman, *Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations*. **Journal of Finance**, Vol.56, Issue: 2, 2001, s.705

¹⁷⁸ Edwin Elton, Martin J. Gruber ve Jeffrey A. Busse, *Are Investors Rational? Choices Among Index Funds*, **NYU Working Paper**, June 2003, s.1

1.3.15.2. Örnekleme Stratejisi

Örnekleme stratejisinde (sampling strategies) ise, endeksten daha az hisse senedi portföyde bulundurulmaktadır. Bu stratejide optimizasyon stratejisi ile sadece büyük hisse senedi örnekleri portföyde bulundurulmaktadır. Bu stratejiler büyük izleme hataları üretebilmekle birlikte, ticari maliyeti azaltıcı potansiyele sahip olup getiri sağlayabilmektedir. Benzer şekilde yatırımcılar, tam temsil endeks yatırım stratejisi ile (değişim maliyeti yoksa) endeks değişiklik günü sıfır izleme hatasını garanti edebilmektedir.¹⁷⁹

1.4. HİSSE SENETLERİ PİYASASI ENDEKSLERİ

1.4.1. ENDEKS KAVRAMI

Endeks kavramı, birçok veriyi dikkate alarak hızlı ve doğru bir şekilde sonuca ulaşılmasını sağlayan, bir veya daha fazla değişkenin hareketlerinden ibaret olan ve oransal değişimi ölçmeye yarayan bir gösterge olarak tanımlanabilir.¹⁸⁰ Endeksler, sayısal olarak ifade edilebilir belli bir zamandaki belli bir durumunu ifade etmektedir.¹⁸¹ Endeksler, karmaşık olayların tek bir rakama indirgenmesini sağlayan, olaylar ve sonuçları hakkında yaklaşık bilgi verebilen araçlardır. Endeksler kullanılırken kapsamı, temsil yeteneği, hesaplama yöntemi ve sıklığı, avantajları, dezavantajları ve endeks üzerine yansımayan özelliklerin neler olduğu analiz edilmelidir. Endeksler, zaman içerisinde bir süreklilik, dolayısıyla karşılaştırılabilirlik imkanı sağlamaktadır. Böylece endekse konu olan değişken veya değişkenlerin yönü, değişimi veya gidişi belirlenebilir. Bu nedenle endeksin, incelenmek istenen olayı temsil etmesi gerekmektedir. Gösterge olarak da adlandırılacak endeksler, aynı veya farklı zaman dilimi içindeki iki veya daha fazla değişkeni karşılaştırma imkanı sağlarken, geleceği tahmin aracı olarak da kullanılmaktadırlar.¹⁸² Endeksler piyasa trendini karşılaştırılabilir bir şekilde ölçmekte, yatırımcılara hisse senedi piyasası

¹⁷⁹ Marshall E. Blume ve Roger M. Edelen, *S&P 500 Indexers, Delegation Costs and Liquidity Mechanismss*, Rodney L. White Centre For Financial Research Working Paper No: 04-03, March 20, 2003, ss. 5-12

¹⁸⁰ <http://www.imkb.gov.tr/yayınlar/spkılavuzu.htm>

¹⁸¹ Güven Sayılğan, *Soru ve Yanıtlarla Finansal Piyasalar ve Finansman Yöntemleri*, Turhan Kitabevi, Ankara 2004, s.121

¹⁸² <http://www.imkb.gov.tr/yayınlar/SPKılavuzu.htm>, s.347

fiyat hareketleri hakkında bilgi sağlamaktadır.¹⁸³ Endeks oluşturmada ortaya çıkabilecek problemler genellikle fiyat ve miktar olarak iki faktörden kaynaklanmaktadır. İki simetrik parçada ortaya çıkabilecek değer değişikliklerinde her bir faktörün katkısı, genellikle oran veya fark olarak ölçülerek ifade edilmektedir.¹⁸⁴

Fiyat endeksleri fiyat seviyesini ölçmek için kullanılmaktadır. Bir endeks oluşturulurken endeks içeriğinin fiyat ve miktar olarak nasıl temsil edileceği endeks sayı problemi olarak ifade edilmektedir.¹⁸⁵ Endeksler ekonomik yaklaşımlarda fiyat ve miktar ölçümünde oran ve fark yaklaşımı olarak formüle edilmekte, ölçümlere konu olmakta ve gösterge olarak kullanılmaktadır. Bu çerçevede endeks, miktar ve fiyat değişimini endeks yolu ile ölçen fiyat ve miktar oranının toplam fonksiyonu veya fiyat ve miktara ilişkin/bağıntılı bir toplam fonksiyonu olarak da tanımlanabilir.¹⁸⁶

Hisse senetlerinin işlem gördüğü menkul kıymetler borsasında, hisse senetlerinin fiyat değişikliklerini göstermek amacıyla oluşturulan endeksler ise hisse senedi borsa endeksi olarak adlandırılmaktadır.¹⁸⁷ Hisse senedi piyasası endeksleri ikincil piyasa menkul kıymetlerinin değişim aralığı içerisindeki hareketi hakkında yatırımcılara bilgi sağlamaktadır.¹⁸⁸ Hisse senetlerinde gerçekleşen fiyat değişiklikleri, aritmetik ortalamalar ve endeksleme ile belirlenmektedir.¹⁸⁹

Finansal sistem içerisinde finansal değişkenlerin tahmin edilebilirliği(hisse senedi getirisi, borsa endeksi,faiz oranları vb) reel ekonomi için öncü göstergeler

¹⁸³ <http://www.nyse.com>

¹⁸⁴ Bert M. Balk, *Ideal Indices and Indicators for two or More Factors*, **Journal of Economic and Social Measurement**, IOS Pres, Volume 28, Number 4, (2002/2003), s.203

¹⁸⁵ Tveterast Sigbjorn, *Seafood Price Indices*, SNF Working Paper No 58/05, **Istitute for Research in Economics and Business Administratons**, Bergen, October 2005, s.4,

¹⁸⁶ Bert M. Balk, Rolf Fare ve Shawna Groskopf, *Economic Price and Quantity Indicators*, **Working Paper**, 14 Agust 2000, Netherlands, s.2

¹⁸⁷ <http://www.analiz.com>

¹⁸⁸ Anthony Saunders ve Marcia Millon Cornett, **Financial Markets and Institutions and Introduction to The Risk Managementn Approach**, Third Edition, McGraw-Hill Irwin, New York, 2007, s.267

¹⁸⁹ <http://www.analiz.com>

olarak kabul edilmektedir.¹⁹⁰ Finansal piyasalarda meydana gelebilecek bir bozulma, verimli alanlara yatırım yapabilecek bir yatırımcıyı yeterli fon sağlama imkanı vermeyebilir. Bu durum etkin bir şekilde çalışan finansal piyasaların yetersiz kalmasına, dolayısıyla ekonomik büyümenin yavaşlamasına ve küçülmesine yol açmaktadır.¹⁹¹ Borsa endekslerinin düşüşü, özellikle kalkınmakta olan ekonomilerde, finansal kriz göstergelerinden birisidir.¹⁹² Benzer şekilde endeksler hisse senedi göstergelerinde nasıl bir değişim olduğunu göstermektedir. Ayrıca borsa endeksi piyasadaki bütün menkul kıymetlerin nasıl hareket edebileceği hakkında da bir fikir vermelidir. Endeks hareketleri ülke portföylerinde kazanç sağlama olanağını da temsil etmektedir. Bu çerçevede gelecekteki sektör ve şirket kar payları hakkında sermaye piyasalarında beklenen değişmeyi yansıtmalıdır. Eğer endeks yukarı yönlü bir eğilim gösteriyorsa, genellikle piyasada hisse senetlerinin gelecekteki kar paylarının geçmişe oranla daha iyi olacağı düşünülmektedir. Buna karşın, endeks düşüş eğiliminde ise, piyasada gelecekteki kar payı hakkında karamsar bir algılama oluşmaktadır. Dolayısıyla, ideal bir endeks hisse senedi piyasasının gelecekte nasıl olacağına dair bir perspektifi yansıtmalıdır. Genel olarak, hisse senedi göstergeleri, hisse senedi ve endeks ile ilgili haberlerin karışımını içermektedir. Dolayısıyla, ülke ve şirket hakkındaki haberler de hisse senedi fiyatlarını etkilemektedir. Ayrıca, endeksler, gelecekteki portföy getirilerinin tahmin edilmesinde öncü gösterge olarak kullanılmaktadır. Genel olarak, türev ürünleri ve endeks fonları endeks yatırımları olarak değerlendirilmektedir. Modern ekonomilerde özellikle korunma amaçlı türev ürünleri risk yönetiminin bir parçası olarak kullanılmaktadır. Bu çerçevede, yatırımcılar maruz kaldıkları riski, korunma araçları ile daha az bir maliyetle değiştirmektedirler. Ek olarak, endeksler, endeks hareketini tahmin etme ve spekülasyon amaçlı kullanılmakta, endeks fon yöneticilerinin performansı açısından bir benchmark sağlamaktadır. Özellikle, kalkınmış ülke piyasalarının hisse senedi endekslerinin, küresel ölçekte önemli tutarda işlem hacmine sahip olduğu söylenebilir. Genel olarak, bu tür endeksler, ülkenin büyük ve likit hisse

¹⁹⁰ Ekaterini Panopoulou, *The Predictive Content of Financial Variables: Evidence from The Euro Area*, National University of Ireland, **IHS Discus Sion Paper** No. 178, September 2006, s.4

¹⁹¹ Frederic S. Mishkin, *Financial Policies and the Prevention of Financial Crises in Emerging Market Countries*, **NBER Working Paper 8087**, 2001, s.1

¹⁹² Frederic S. Mishkin, **The Economics of Money, Banking, and Financial Markets**, (6.Edition) Boston: The Addison-Wesley, 2001,206, s.1

senetlerinden oluşmaktadır. Aynı zamanda, bu tür endeksler benchmark, endeks fonları, türev ürünleri ve araştırma uygulamaları için bir kaynak olarak da kullanılmaktadır. Ayrıca, yatırımcı ve fon yöneticisi ilişkisinde, portföy getirisi ve endeks getirisi karşılaştırılmakta, bir portföyün getirisinin endeks getirisiyle en azından benzer olması beklenmektedir.¹⁹³

Endeksler sermaye piyasasının değişikliklerini temsil etmektedir. Bu çerçevede, sermaye piyasası gelişmelerini yansıtacak şekilde periyodik olarak değiştirilmektedirler. Bu yeniden oluşturma veya düzenlemelerin piyasayı dürüstçe yansıtması ve temsil etmesi amaçlanmaktadır. Bununla birlikte, endekslerin bir çok değişiklik yansıtılarak yeniden oluşturulması kompleks bir süreci içermektedir. Örnek olarak, bir satın alma durumunda söz konusu satın almayı yansıtacak şekilde endeksin yeniden oluşturulması gerekmektedir. Bu çerçevede, satın alınan şirket endeksten çıkarılmakta, satın alan yeni şirket ise dahil edilmektedir. Yeni şirket bazında bu ve benzer değişiklikler sıklıkla fiyat hareketlerine neden olmaktadır. Söz konusu bu değişikliklere piyasa reaksiyonu bağlamında yatırımcılar, profesyoneller ve spekülörler üzerinde bir etkiye neden olmaktadır. Örnek olarak, yeniden oluşturma sürecinde endekse dahil olma ve çıkarılma durumlarında yatırımcı sayısı ve hisse senedi fiyat oynaklığında bir artış meydana gelmektedir. Profesyoneller ve spekülörler bu hisse senetleri üzerindeki ticaretlerini duyuru ve değişikliği süreci arasındaki kısa sürede hızlı bir şekilde artırmakta veya azaltmaktadırlar. Ayrıca, endeks fon yöneticileri yeni endeks kompozisyonuna göre fonlarını senkronize etmektedirler. Spekülörler, endeksten çıkarılan hisse senetlerinin bir benchmark olarak daha az getiri sağlayacağı, dahil olanların ise daha fazla bir getiri sağlayacağını beklemektedirler. Sabırlı yatırımcılar ise, risk ve uzun dönemli fiyat etkisini izleyerek kararlarını oluşturmaktadırlar. Genel olarak, kurumsal otorite, yeniden oluşumun etkilerini minimize edecek şekilde süreci yöneterek, bu olaydan kaynaklanabilecek piyasa oynaklığını kontrol etmesi beklenmektedir. Bu çerçevede, etkin bilgi yönetimi ile endeks fon ve portföy yönetimi stratejisi bütün yatırımcılar açısından önerilmektedir.¹⁹⁴

¹⁹³ <http://demataccount.com/2008/01/19/understanding-stock-market-indices>

¹⁹⁴ Brad Pope, *When Index Providers Change Their Indexes*, ss.1-4

Temsil ve saf fiyat karşılaştırması fiyat endekslerinin iki karakteristiğini oluşturmaktadır. Temsil piyasada nasıl bir fiyat karar sürecini ifade etmektedir. Fiyatlar genellikle piyasa göstergelerini temsil etmektedirler. Karşılaştırılabilirlik ise bölge, zaman ve miktar açısından değişimi tanımlamaktadır. Temel periyot, fiyat endeksi fiyat hareketi için bir baz yılın veya periyodun seçilmesini ifade etmektedir. Endeks değişkeni sayısı seti fiyat hareketi hakkındaki devam eden bilgiyi göstermektedir. Dönemsel endeksler, belirli dönemlerdeki fiyat ve ürün hareketi, dönemsel talep, fiyat artışı ve tatil günleri gibi faktörlere göre düzeltilmelidir. Cari fiyat endeksleri özellikle dolar ve avro gibi döviz göstergelerinden etkilenmektedir. Dolayısıyla iç piyasa döviz hareketleri dönüştürülebilir olmalıdır.¹⁹⁵

1.4.2. Endeks Oluşturma Kriterleri

Bir endeks oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken bazı kriterler aşağıda sıralanmaktadır:¹⁹⁶

- Öncelikle endeksin amacı, tam olarak temsil etmesi hedeflenen değişkenler tanımlanmalı,
- Endekslerden zaman içerisinde süreklilik imkanı sağlaması beklenildiğinden, hesaplamada kullanılacak verilerin sürekliliği ve karşılaştırılabilirliği dikkate alınmalı,
- Kapsama alınacak örnekler, endeksin amacıyla uyumlu olacak şekilde ve değişkenleri hedeflenen şekilde temsil örnekler ile ilgili olmalı,
- Endeksin serideki değerlerden birini baz alarak, diğerlerinin bu baza göre değişim oranı gösterdiği için baz döneminin doğru tespit edilmesi gerekmekte,
- Endeksi oluşturan değerlere verilmesi gereken ağırlıkların seçimi ve zaman içerisinde değiştirilmesi veya sabitliği de dikkate alınmalı,
- Endeksin hesaplanma yöntemi, serideki değişimleri doğru göstermesi bakımından endeksin başarısını etkilemektedir.
- Kapsamı sınırlandırılmış olmalı,
- Kamunun anlayabileceği düzeyde mümkün olduğunca sade ve basit olmalı,

¹⁹⁵ Sigbjorn Tveteras, *Seafood Price Indices*, s.4-7

¹⁹⁶ <http://www.imkb.gov.tr/yayinlar/spkılavuzu.htm>, s.347

- Teorik olarak tutarlı olması gerekmektedir.
- Dar bir alandan ziyade geniş bir süreci içermeli.
- Endeksler çapraz ülkeler ve bölgeler arsında karşılaştırılabilir olmalıdır.
- Zamanlı güncel olmalı ve sıklıkla güncellenmelidir
- Güvenilir olmalıdır, sadece periyottan periyoda tesadüfî dalgalanmaları göstermemelidir.
- Objektif ve yeniden üretilebilir olmalıdır. Farklı istatistikler endeks özelliklerini vermeli, benzer temel veriler ile benzer endeks değerini üretebilmelidir.
- Endeksler olası ise teorik altyapısı olmalıdır,
- Endeks ucuz bir şekilde oluşturulabilmeli üretilebilmelidir.¹⁹⁷
- Ekonomik kalkınma endeksleri, göstergeler toplumu, ekonomik değişkenler ve çevre bölümlerinin aralarındaki entegrasyonu ve sinerjiyi yansıtmalıdır.¹⁹⁸

Global gösterge ve endeksler ise;

- Piyasa davranışı beklentisi üzerindeki politik aksiyonların etkisini göstermekte,
- Global ölçekte farklı ekonomik durum ve zamanlarda karşılaştırma olanağı sağlamakta,
- Global riskin tahmin edilmesi ve ölçülmesinde kullanılmaktadır.¹⁹⁹
- Endeksler yatırım stratejilerinde anahtar bir rol oynamaktadır. Çünkü;
- Özellikle para yöneticileri veya hisse senedi yatırımcıları açısından yatırım fonu performanslarının karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır.
- Değerin, piyasa veya piyasanın bir bölümünün performansının ölçülebilmesine olanak sağlamaktadır.

¹⁹⁷ W. Ervin Dievert, *Harmonized Indexes of Consumer Prices: Their Conceptual Foundations*, **European Central Bank(ECB) Working Paper Series**, No 130, March 2002, Frankfurt, s.9

¹⁹⁸ Federico Maria Pulselli, Federico Maria, Francesca Ciampalini, Enzo Tiezzi and Carlo Zappia, *The Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) for a Local Authority: A Case Study in Italy*, **QUADERNI**, Maggio 2005, ss.19-20

¹⁹⁹ Vincent Brousseau ve Fabio Scacciavillani, *A Global Hazard Index for a Global Hazard Index for the World Foreign Exchange Markets*, **European Central Bank(ECB) Working Paper Series**, No 1, May 1999, Germany, ss.2-8

- Yatırımcılara ve ticaret yapanlara yatırım riskini değerlendirebilme olanağı sağlamaktadır.
- Saygılı bir satın alma fırsatı sağlamalı ve şirketin yatırım yapılabilir kısmı, çıkarılmış hisse senetlerine göre ağırlıklandırılmalıdır.²⁰⁰

1.4.3. Hisse Senedi Piyasası Endeksleri

Piyasanın genel bir göstergesi olan hisse senedi endeksleri, endeks kapsamındaki hisse senetlerinin fiyatları baz alınarak piyasa performansı hakkında genel bilgi vermektedirler. Hisse senedi değeri gelecekte beklenen kâr payını yansıtmakta, hisse senedi piyasası endeksleri de gelecekteki ekonomik aktiviteleri tahmin etmek amacıyla kullanılabilir. Hisse senedi piyasası endekslerindeki artış ve azalışlar yüksek veya düşük kârlılık, kâr payı ödemeleri ve ekonomik büyüme hakkında piyasada beklenti oluşturacak bir sinyal olarak değerlendirilmektedir.²⁰¹ Borsa endeksleri, bir sayısal gösterge olmalarına karşın, toplumun, ekonominin geleceğine ilişkin beklentilerini de yansıtır ve böylece aynı zamanda sosyo-ekonomik ve psikolojik açılardan da anlamlı bilgiler içerebilmektedirler. Hisse senetleri endekslerinin göstermiş olduğu seyir, ekonomik gelişmelere karşı toplumsal davranış biçimlerinin seyri olarak da algılanabilir. Bu açıdan bakıldığında endeks hesaplamalarının teknik bir alan olmasına karşın toplumsal ve psikolojik mesajlar da taşıdığı söylenebilir.²⁰² Hisse senedi ağırlık sistemi (piyasa değer ağırlıklı, fiyat ağırlıklı veya eşit ağırlıklı) ve ortalama (aritmetik veya geometrik) şeklinde iki farklı kriter kullanılarak sınıflandırılabilir.²⁰³

1.4.4. Hisse Senedi Fiyat ve Getiri Endeksleri

1.4.4.1. Fiyat Endeksleri

Endeksin hesaplanmasında ve sürekliliğinin sağlanmasında ödenen temettü dikkate alınmayan endekslerdir. Bu tür endekslerde sadece hisse senedinin değer kazanmasından doğan kazanç endekse yansıtılmaktadır. Fiyat endeksleri, belli bir

²⁰⁰ http://www.russell.com/Indexes/about/six_rules_russell_indexes.asp

²⁰¹ Anthony Saunders ve Marcia Millon Cornett, **Financial Markets and Institutions and Introduction to the Risk Management Approach**, s.273

²⁰² Güven Sayılğan, **Hisse Senetleri Piyasası Endeksleri: Kuram Uygulama Bir Model Önerisi**, s.43

²⁰³ Charles M.S. Sutcliffe, **Stock Index Futures: Theories and International Evidence**, CHAPMANN&HALL, Great Britain, 1993, s.2

grup hisse senedinin belli bir tarihteki piyasa fiyatlarına göre hesaplanabilecek piyasa değerinin göz önünde bulundurulması yoluyla hesaplanan endekslerdir.²⁰⁴

1.4.4.2. Getiri Endeksleri

Getiri Endeksleri ise, endeksin hesaplanmasında sürekliliğinin sağlanmasında ödenen temettülere göre de düzeltme yapılan endekslerdir. Bu tür endekslerde hisse senedinin değer kazanmasından doğan kazancın yanında temettüden dolayı elde edilen kazanç da endekse yansımaktadır. Fiyat endeksleri 1997 yılından itibaren seans süresince yayınlanmakta, getiri endeksleri ise sadece seans sonunda yayınlanmaktadır.²⁰⁵

Hisse senedi fiyat endeksleri, hisse senedi piyasasının genel bir göstergesidir. Endeksler, kapsadıkları hisse senetlerinin fiyatlarını baz alarak piyasanın performansı hakkında genel bir bilgi vermektedirler. Hisse senedi fiyat endeksleri genellikle piyasanın anlık durumunu yansıtmaktadır. Statik durumu oluşturan fiyat hareketlerinin yönü ve şiddetini belirleyebilmek için endekslerin nasıl oluştuğu önem kazanmaktadır. En iyi endeksin, piyasanın durumunu büyüklük ve yön itibarıyla en iyi yansıtabilen endeks olduğu söylenebilir. Hisse senedi fiyat endekslerini farklılaştıran üç unsur; endeksin içerdiği hisse senetlerinin sayısı, hisse senetlerinin nispi ağırlığı ve kullanılan ortalama yöntemidir.²⁰⁶

Hisse senedi fiyatları, genel olarak ilgili şirketlerin gelecekte sağlayacakları nakit akımlarına ilişkin beklentilerini yansıtır. Hisse senedi fiyatlarından hareketle hesaplanan endeksler de, borsaların genel veya toplam performansı hakkında bilgi vermektedirler. Bununla birlikte her endeks borsanın genel performansını yansıtmamaktadır. Borsanın genel performansını bileşik endekslerin daha iyi yansıttığı söylenebilir. Ancak yeterli sayıda ve yeterli piyasa değerine sahip hisse senetlerinin içerdiği endeksler, borsanın genel performansını iyi yansıtabilirler. Sınırlı sayıda hisse senetlerini içeren alt endekslerin kapsamı ve içerdiği hisse senetlerinin değeri piyasa içerisindeki ağırlıkları azaldıkça genel performansı

²⁰⁴ Güven Sayılğan, **Soru ve Yanıtlarla Finansal Piyasalar ve Finansman Yöntemleri**, s.122

²⁰⁵ <http://www.imkb.gov.tr/yayinlar/spkılavuzu.htm>, s.349

²⁰⁶ Yalçın Karatepe, **Türev Piyasaları**, Ank. Üniv. SBF Yayını No: 587, Ankara 2000, s.40

yansıtma potansiyelleri düşmektedir.²⁰⁷

Endeksler, temelde borsaların veya kapsadıkları hisse senedi grubunun getirisini göstermemektedirler. Belli bir baz tarihine göre genel fiyat değişimini göstermektedirler. Endeksler kâr payı ödemelerini de göstermemektedirler. Kâr payları, endeks değişiminin veya düzeyinin direkt bir fonksiyonu değildir. Bununla birlikte endeksler ile kâr payları arasında bir etkileşim bulunmaktadır. Örneğin bir şirketin temettü ödemelerini erteleğinin duyurulması nedeniyle ilgili hisse senetlerinin fiyatı düşer ise ertelenen kâr payı ödemelerinin endeks üzerinde azaltıcı bir etkisi olabilir. Eğer düşüş az ise bu durum, yatırımcıların hisse senetlerini ellerinde tutarak, bekledikleri kâr paylarını artırma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Burada vurgulanmak istenilen nokta, endekslerin bir getiri ölçütü değil, fiyat değişimi ölçütü olduğudur. Getirinin ne olduğu yalnızca endeks tarafından belirlenmemektedir. Örneğin endeksteği değişimler kâr paylarını bütünüyle temsil etmemektedir. Endeksler, hisse senedi borsalarına yapılan yatırımın getirisi ile alternatif yatırım getirilerinin karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadırlar. Dolayısıyla endeksler, başta hisse senedi borsalarında yatırım yapan yatırımcılar olmak üzere birçok yatırımcı ve ilgili kesimler açısından anlamlı ve vazgeçilmez birer ölçüttürler. Borsaların barometresi olarak da adlandırılan endeksler, çok sayıda bazen binlerce hisse senedi hareketinin yalnızca bir sayı olarak sunulmasına olanak sağlamaktadırlar.²⁰⁸

İşlem hacmi hisse senedi hareketlerini belirlemek bakımından temel bir belirleyiciliğe sahiptir. İşlem hacmi olmaksızın endeksler üzerinden yapılan değerlendirmelerin borsada gerçekleşen hareketleri açıklama gücü olmayacaktır. Söz konusu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için hacim ve fiyatın birlikte değerlendirilmesiyle hesaplanan hareketlilik endeksi, borsada gerçekleşen hareketlerin gerçek niteliğini ve gücünü ortaya koyacaktır. İşlem hacmini oluşturan hareketlerin bir kısmının spekülatif veya manipülatif olduğü göz önüne de bulundurulursa, hareketlilik endeksinde gerçekleşen aşırı sayılabilecek dalgalanmaların, borsaların spekülasyona açık veya spekülatif yapıda olduğuna işaret

²⁰⁷ Güven Sayılğan, **Soru ve Yanıtlarla Finansal Piyasalar ve Finansman Yöntemleri**, ss.121-122

²⁰⁸ Güven Sayılğan, **Soru ve Yanıtlarla Finansal Piyasalar ve Finansman Yöntemleri**, s.123

ettiği söylenebilir. Hareketlilik endeksinde uzun vadedeki yükselme eğilimi, borsaların iyiye gittiği şeklinde değerlendirilirken, aşırı dalgalanmalar borsanın spekülâtif yönüne işaret edecektir. Genel olarak hareketlilik endeksi, işlem görme oranlarına göre ağırlıklı günlük ağırlıklı ortalama fiyatların, baz tarihine göre genel seyrini göstermektedir.²⁰⁹

1.4.5. İMKB HİSSE SENEDİ ENDEKSLERİ

1.4.5.1. HİSSE SENEDİ ENDEKSLERİ

İMKB Hisse Senetleri Piyasa Endeksleri, borsada işlem gören hisse senetlerinin fiyat ve getirilerinin bütünsel ve sektörel bazda performanslarının ölçülmesi amacıyla oluşturulmuştur. İMKB Ulusal-100 Endeksi Ulusal Pazar için temel endeks olarak kullanılmaktadır. Tüm endeksler tamsayıdan sonra iki haneli olarak gösterilir ve ilan edilmektedir. Tamsayıdan sonraki üçüncü hane 5'ten küçük ise atılmakta, 5 ve 5'ten büyük ise ikinci hane yukarıya yuvarlanmaktadır. İMKB Hisse Senetleri Endeksleri Tablo 2' de sunulmaktadır.²¹⁰

²⁰⁹ Güven Sayılğan, **Hisse Senetleri Piyasası Endeksleri: Kuram Uygulama Bir Model Önerisi**, ss.143-144

²¹⁰ Değerleme ve İstatistik Müdürlüğü, **İMKB Hisse Senetleri Endeksleri Temel Kuralları**, Mart 2007 Ek 1, s.1

Tablo 1.1: İMKB Hisse Senetleri Endeksleri

	Fiyat Endeksi		Getiri Endeksi	
	Hesaplama	Yayın	Hesaplama	Yayın
İMKB ULUSAL-100	Seans Süresince	Seans Süresince	Seans Sonunda	Seans Sonunda
İMKB ULUSAL-50	"	"	"	"
İMKB ULUSAL-30	"	"	"	"
İMKB ULUSAL-TÜM	"	"	"	"
İMKB ULUSAL - SINAİ	"	"	"	"
GIDA, İÇECEK	"	"	"	"
TEKSTİL, DERİ	"	"	"	"
ORMAN, KAĞIT, BASIM	"	"	"	"
KİMYA, PETROL, PLASTİK	"	"	"	"
TAŞ, TOPRAK	"	"	"	"
METAL ANA	"	"	"	"
METAL EŞYA, MAKİNA	"	"	"	"
İMKB ULUSAL - HİZMETLER	"	"	"	"
ELEKTRİK	"	"	"	"
ULAŞTIRMA	"	"	"	"
TURİZM	"	"	"	"
TİCARET	"	"	"	"
İLETİŞİM	"	"	"	"
SPOR	"	"	"	"
İMKB ULUSAL - MALİ	"	"	"	"
BANKA	"	"	"	"
SİGORTA	"	"	"	"
FİN.KİRA., FAKTORİNG	"	"	"	"
HOLDİNG VE YATIRIM	"	"	"	"
GAYRİMENKUL YAT. ORT.	"	"	"	"
İMKB ULUSAL - TEKNOLOJİ	"	"	"	"
BİLİŞİM	"	"	"	"
SAVUNMA	"	"	"	"
İMKB MENKUL KIYMET YAT. ORT.	"	"	"	"
İMKB İKİNCİ ULUSAL	"	"	"	"
İMKB YENİ EKONOMİ	"	"	"	"

İMKB Ulusal-100 Endeksi: 1986 yılında 40 şirketin hisse senedi ile başlayarak zamanla sayısı 100 şirketin hisse senedi ile sınırlanan Bileşik Endeks'in devamı niteliğindedir. Ulusal Pazar'da işlem gören menkul kıymet yatırım ortakları hariç, belirtilen şartlara göre seçilmiş hisse senetlerinden oluşmakta olup, İMKB Ulusal-30 ve İMKB Ulusal-50 hisse senetlerini otomatik olarak kapsamaktadır.

İMKB Ulusal-Tüm Endeksi: Menkul kıymet yatırım ortakları hariç Ulusal

Pazar'da işlem gören hisse senetlerinden oluşmaktadır.²¹¹

1.4.5.2. İMKB 30,50,100 Endekslerinde Yer Alacak Hisse Senetlerinin Seçim Kriterleri

İMKB Yönetim Kurulu, Değerleme ve İstatistik Müdürlüğü tarafından hazırlanan periyodik piyasa verilerini inceleyerek endekslerde ve yedek listelerde yer alacak hisse senetlerini belirlenmektedir.

1.1. Ulusal Pazar'da işlem gören hisse senetlerinin İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksi'ne alınabilmesi için; değerlendirme dönemleri (Kasım, Şubat, Mayıs ve Ağustos) sonu itibarıyla borsada en az 60 gün süreyle işlem görmesi şarttır. İlk defa halka arz edilen kısmının piyasa değeri, halka arz tarihleri itibarıyla Ulusal Pazarın Merkezi Kayıt Kuruluşu'nun (MKK) saklamasında bulunan kısmının ortalama piyasa değerinin %2'si veya üzerinde olan hisse senetlerinin değerlendirme dönemleri sonu itibarıyla borsada işlem görmüş olması yeterli olup, bu hisse senetleri için borsada en az 60 gün süreyle işlem görme şartı aranmamaktadır.

1.2. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksi'ne, birden fazla grup (örneğin A,B,C) hisse senedi bulunan şirketin, sadece bir grup hisse senedi dahil edilmektedir.

1.3. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksleri'nde yer alacak hisse senetlerinin seçimi aşağıda gösterildiği şekilde yapılmaktadır:

a) Aynen saklamada bulunanlar hariç, MKK saklamasında bulunan hisse senetleri, değerlendirme dönemi sonu itibarıyla piyasa değerlerine (hisse sayısı * kapanış fiyatı) göre büyükten küçüğe doğru sıralanmaktadır. Piyasa değerlerinin hesaplanmasında MKK saklamasında bulunan hisse senetlerinin değerlendirme dönemindeki günlük ortalama sayısı esas alınmaktadır. Çağrı yoluyla hisse toplanması halinde, günlük ortalama hisse sayısının hesabında çağrı yoluyla toplanan paylar hariç tutulmak suretiyle çağrı bitiminden sonraki dönem dikkate alınmaktadır.

²¹¹ Değerleme ve İstatistik Müdürlüğü, **İMKB Hisse Senetleri Endeksleri Temel Kuralları**, s.2

b) Hisse senetleri birincil piyasa, toptan satış, özel emir işlemleri ve değerlendirme dönemi içinde işlem görmeye başlayanların ilk 20 günlük verileri hariç günlük ortalama işlem hacimlerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanmaktadır. Çağrı yoluyla hisse toplanması halinde, günlük ortalama işlem hacminin tespitinde çağrı bitiminden sonraki dönem dikkate alınmaktadır.

c) Hisse senetleri 1.3.a ve 1.3.b maddelerine göre iki ayrı liste halinde sıralandıktan sonra aşağıda gösterildiği şekilde nihai olarak sıralama yapılmaktadır:

Her iki listede birinci sırada yer alan hisse varsa nihai listede ilk sıraya konmaktadır. Her iki listede birinci sırada yer alan hisse yoksa, ilk iki sıra içinde yer alan hisse olup olmadığına bakılmaktadır. Nihai listede ilk sırada yer alacak hisse senedi belirleninceye kadar bu işlemler tekrarlanmaktadır. Nihai listede ilk sıraya konulacak hisse senedinin belirlenmesinden sonra yukarıdaki işlem takip eden sıralar için tekrar edilmektedir. Her iki listede ilk sıra içinde olma şartını sağlayan iki hisse senedinin bulunması halinde piyasa değeri büyük olan nihai listede daha üst sıraya konmaktadır.

1.4.5.2.1. Dönemsel Değerleme ve Değişiklikler

2.1. İMKB Endeksleri'nin kapsamındaki dönemsel değişiklikler İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100'de Ocak-Mart, Nisan-Haziran, Temmuz-Eylül, Ekim-Aralık dönemleri için yılda 4 kez yapılmaktadır.

2.2. Hisse senetlerinin değerlendirme dönemleri, İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 endekslerinde Kasım, Şubat, Mayıs ve Ağustos sonları itibariyle işlem hacimleri için geçmiş 12 ay, MKK saklamasında bulunan hisse senetleri için geçmiş üç aydır.

2.3. İMKB Endeksleri'nin kapsamındaki hisse senetlerinde dönemsel olarak yapılan değişiklikler 15 gün önceden ilan edilmektedir.

2.4. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksleri'nin kapsamındaki hisse senetlerinde dönemsel değişiklikler aşağıdaki esaslara göre yapılmaktadır:

a) Değerleme dönemi sonu itibariyle 1.3.c'ye göre İMKB Ulusal-30 için yapılan sıralamada;

i) 25. sıraya veya daha yukarıya çıkan ve İMKB Ulusal-30 Endeksi'nde olmayan hisse senetleri kapsama alınmaktadır.

ii) 35. sıradan daha aşağıya inen ve İMKB Ulusal-30 Endeksi'nde olan hisse senetleri endeks kapsamından çıkarılmaktadır.

iii) 25. sıraya veya daha yukarıya çıkan hisse senedi sayısının, 35. sıradan daha aşağıya inen hisse senedi sayısından fazla olması halinde, 35. sıradaki hisse senedinden başlanarak 31. sıradaki hisse senedine ve giren-çıkan hisse senedi sayısının eşitliği sağlanıncaya kadar gerekli sayıda hisse senedi İMKB Ulusal-30 Endeksi kapsamından çıkarılmaktadır.

iv) 35. sıradan daha aşağıya inen hisse senedi sayısının, 25. sıraya veya daha yukarıya çıkan hisse senedi sayısından fazla olması halinde, 26. sıradaki hisse senedinden başlanarak 30. sıradaki hisse senedine ve giren-çıkan hisse senedi sayısının eşitliği sağlanıncaya kadar gerekli sayıda hisse senedi İMKB Ulusal-30 Endeksi kapsamına alınmaktadır.

b) Değerleme dönemi sonu itibariyle 1.3.c' ye göre İMKB Ulusal-50 için yapılan sıralamada;

i) 45. sıraya veya daha yukarıya çıkan ve İMKB Ulusal-50 Endeksi'nde olmayan hisse senetleri kapsama alınmaktadır.

ii) 55. sıradan daha aşağıya inen ve İMKB Ulusal-50 Endeksi'nde olan hisse senetleri endeks kapsamından çıkarılmaktadır.

iii) 45. sıraya veya daha yukarıya çıkan hisse senedi sayısının, 55. sıradan daha aşağıya inen hisse senedi sayısından fazla olması halinde, 55. sıradaki hisse senedinden başlanarak 51. sıradaki hisse senedine ve giren-çıkan hisse senedi sayısının eşitliği sağlanıncaya kadar gerekli sayıda hisse senedi İMKB Ulusal-50 Endeksi kapsamından çıkarılmaktadır.

iv) 55. sıradan daha aşağıya inen hisse senedi sayısının, 45. sıraya veya daha yukarıya çıkan hisse senedi sayısından fazla olması halinde, 46. sıradaki hisse senedinden başlanarak 50. sıradaki hisse senedine ve giren-çıkan hisse senedi sayısının eşitliği sağlanıncaya kadar gerekli sayıda hisse senedi İMKB Ulusal-50 Endeksi kapsamına alınmaktadır.

c) Değerleme dönemi sonu itibariyle 1.3.c' ye göre İMKB Ulusal-100 için yapılan sıralamada;

i) 90. sıraya veya daha yukarıya çıkan ve İMKB Ulusal-100 Endeksi'nde olmayan hisse senetleri kapsama alınmaktadır.

ii) 110. sıradan daha aşağıya inen ve İMKB Ulusal-100 Endeksi'nde olan hisse senetleri endeks kapsamından çıkarılmaktadır.

iii) 90. sıraya veya daha yukarıya çıkan hisse senedi sayısının, 110. sıradan daha aşağıya inen hisse senedi sayısından fazla olması halinde, 110. sıradaki hisse senedinden başlanarak 101. sıradaki hisse senedine ve giren-çıkan hisse senedi sayısının eşitliği sağlanıncaya kadar gerekli sayıda hisse senedi İMKB Ulusal-100 Endeksi kapsamından çıkarılmaktadır.

iv) 110. sıradan daha aşağıya inen hisse senedi sayısının, 90. sıraya veya daha yukarıya çıkan hisse senedi sayısından fazla olması halinde, 91. sıradaki hisse senedinden başlanarak 100. sıradaki hisse senedine ve giren-çıkan hisse senedi sayısının eşitliği sağlanıncaya kadar gerekli sayıda hisse senedi İMKB Ulusal-100 Endeksi kapsamına alınmaktadır.

2.5. Yedek Liste: Dönemler içinde olabilecek değişikliklerde İMKB Ulusal-30 için 2, İMKB Ulusal-50 için 3, İMKB Ulusal-100 için 5 hisse senedi yedek olarak seçilmektedir.

2.6. Faaliyet konusu değişen şirketler, faaliyet konusu değişikliğine ilişkin tescilin Borsa'ya bildirildiği haftayı izleyen hafta başında yeni sektör endekslerine alınmaktadır.

1.4.5.2.2. Dönemsel Olmayan Değişiklikler

3.1. Pazarları kesin olarak kapatılan hisse senetleri tüm endekslerden çıkarılmaktadır. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksleri yedek hisse senetleri ile tamamlanmaktadır.

3.2.a) Pazarları kesintisiz 5 iş gününden fazla süre için kapatılan hisse senetleri kapsamında oldukları endekslerden çıkarılmaktadır. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksleri'nden çıkarılan hisse senetlerinin yerlerine yedek hisse senetleri alınmaktadır.

b) İşlem gördüğü pazardan başka bir pazara alınan hisse senetleri, eski endekslerinden çıkarılarak yeni alındığı pazara ait endekslere dahil edilmektedir. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksleri'nden çıkarılan hisse senetlerinin yerlerine yedek hisse senetleri alınmaktadır.

3.3. Endeks kapsamından 3.2.'de belirtilen sebeplerle çıkarılan hisse senetleri, çıkarıldığı dönem tamamlanana kadar İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksleri'ne yeniden alınmamakta, tekrar işlem görmeye başladığı gün işlem gördüğü pazar ve sektör endekslerine alınmaktadır.

3.4. İlk defa işlem görmeye başlayan hisse senetleri, 11. işlem gününde işlem gördüğü pazar ve sektör endekslerine dahil edilmektedir.

3.5. Hisse senetleri İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 veya İMKB Ulusal-100 Endeksi kapsamında olan iki şirketin birleşmesi veya devri sonucunda ortaya çıkan şirketin hisse senetleri endeks kapsamı içinde kalmakta ve eksilen şirket yedeklerden tamamlanmaktadır.

3.6. Hisse senetleri İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 veya İMKB Ulusal-100 Endeksi kapsamında olan bir şirket, kapsamda olmayan bir şirketi devir alır veya devir olursa ve ortaya çıkan yeni şirket Ulusal Pazar içinde yer alırsa endeks kapsamında kalmakta, Ulusal Pazar içinde yer almazsa endekslerden çıkarılmakta ve yerine yedek listeden şirket veya hisse alınmaktadır.

3.7. Hisse senetleri İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 veya İMKB Ulusal-100 Endeksi kapsamında olan bir şirket iki veya daha fazla şirkete bölünüyorsa,

ortaya çıkan şirketlerden piyasa değeri en büyük olan dönem sonuna kadar endeks içinde kalmakta, diğerleri çıkarılmaktadır.

3.8. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 veya İMKB Ulusal-100 Endeksi kapsamında olan bir şirketin hisse senetlerinin çağrı yoluyla toplanması durumunda, şirketin aynen saklamada bulunan ve çağrı yoluyla toplanan payları hariç, MKK saklamasında bulunan payları esas alınarak hesaplanan piyasa değeri, dahil olduğu endeksler için seçilmiş bulunan ilk sıradaki yedek hisse senedinin aynen saklamada bulunanlar hariç MKK saklamasında bulunan payları esas alınarak hesaplanan piyasa değerinden düşüğe, çağrı bitimini takip eden 3. gün ilgili endeksten çıkarılır, yerine yedek listeden ilk sıradaki yedek hisse alınmaktadır.²¹²

1.4.5.2.3. Hisse Senedi İşlemlerin Geçici Olarak Durdurulması

Aşağıdaki durumlardan birinin varlığı halinde ilgili hisse senedinin seansını geçici olarak durdurabilmektedir:

- Bir hisse senedinde yada hisse senedini ihraç eden ortaklığa ait olarak alıcı ve satıcıların kararlarını etkileyecek önemde bilgiler olduğunun öğrenilmesi ve borsa yönetiminin bu bilgilerden borsa üyelerinin ve müşterilerinin haberdar edilmesini gerekli görmesi,
- Bir hisse senedi için sağlıklı bir piyasa oluşmasını önleyecek şekilde olağan dışı fiyat ve/veya hacimde alım satım emirlerinin sistemlere kaydedilmesi,
- Bir hisse senedine ait emirlerin blok halinde alım satım kapsamına girmesi,
- Bir seansın sağlıklı bir biçimde yürütülmesini engelleyen diğer unsurların ortaya çıkması.

1.4.5.2.4. Endeks Hesaplama Yöntemi

a) İMKB Endeksleri'nin hesaplanmasında en son tescil edilmiş fiyatlar

²¹² Değerleme ve İstatistik Müdürlüğü, **İMKB Hisse Senetleri Endeksleri Temel Kuralları**, ss.3-7

kullanılmaktadır.

b) Şirketin piyasa değeri, eski ve (varsa) yeni hisse senetlerinin fiyatları ayrı ayrı dikkate alınarak hesaplanmaktadır.

Piyasa Değeri=(Eski hisse senedi sayısı × Eski hisse senedi fiyatı)+(Yeni hisse senedi sayısı ×Yeni hisse senedi fiyatı)

Esas sermaye sistemine tabi olup, temettü ödemedi sermaye artırımı yapan şirketlerin verdiği geçici makbuzlar Borsada alınıp satılmadığından yeni hisse senedine dönüşüncüye kadar fiyatı oluşmamaktadır . Bu nedenle, eski hisse senetlerinin fiyatı geçici makbuzlar içinde geçerli kabul edilerek şirketin piyasa değeri buna göre hesaplanmaktadır.

c) İMKB Endeksleri, endeks kapsamında bulunan şirketlerin, aynen saklamada bulunanlar hariç, Takasbank saklamasında bulunan hisse senetlerinin toplam piyasa değerleri ile ağırlıklı olarak hesaplanmaktadır.

Bir hisse senedinin İMKB Ulusal-30 Endeksi'ndeki en yüksek ağırlığı, dönem başında %10, dönem içinde %12 olarak sınırlandırılmıştır. Sınırlandırmada aşağıdaki yöntem uygulanmaktadır:

i) Dönem başında, endeks içindeki ağırlığı %10'dan büyük olan hisse senedinin ağırlığı %10 'a çekilmektedir.

ii) Dönem içinde, endeks içindeki ağırlığı %12 'yi aşan hisse senedinin ağırlığı takip eden gün %10'a çekilmektedir.

iii) Dönem sonunda (yeni dönem başında), endeks kapsamındaki değişikliklerden sonra sınırlandırma yapılmadan ağırlıklar incelenmektedir. Ağırlığı %10'dan büyük olan hisse senedi varsa %10'a çekilmektedir.

Endekslerin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

$$E_t = \frac{\sum_{i=1}^n F_{it} * N_{it} * H_{it}}{B_t} \quad (2.1)$$

E_t = Endeksin t zamandaki değeri

n = Endekse dahil olan hisse (şirket) sayısı

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

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

H_{it} = "i" nci hisse senedinin t zamandaki MKK kaydında bulunan ve alım satıma konu olabilecek miktarının sermayeye göre tamsayıya yuvarlanmış oranı

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

Endeks hesaplamasında her sektör için bölün değeri farklı olduğu gibi fiyat endekslerinin bölün değeri, getiri endekslerinin bölün değerinden farklıdır.²¹³

1.4.5.2.5. Endekslerde Düzeltme

Hisse senetlerinin piyasa değerlerinde, arz-talep şartlarının haricinde meydana gelen değişikliklerden dolayı, endekslerde düşüş veya yükselme olmasını engellemek amacıyla, endeks hesaplama formülünün paydasındaki düzeltme yapılarak devamlılık sağlanmaktadır. İMKB Endeksleri'nin baz değerinde düzeltme aşağıda gösterildiği şekilde yapılmaktadır:²¹⁴

$$E_t = \frac{PD_t}{B_t} \quad (2.2)$$

E_t = "t" günü endeks kapanış değeri (değişiklik öncesi)

PD_t = "t" günü endeks kapsamındaki hisselerin kapanış piyasa değeri

B_t = "t" günü baz değeri

PD = Aşağıda tanımlanan şirket faaliyetleri nedeniyle toplam piyasa değerinde meydana gelen değişiklik

B_{t+1} = t+1 gününde kullanılacak baz değer

²¹³ <http://www.imkb.gov.tr/yayınlar/spkılavuzu.htm,s.353-354>

²¹⁴ <http://www.imkb.gov.tr/yayınlar/spkılavuzu.htm,s.354>

E_{t+1} =Değişiklik sonrası endeks değeri

$$E_t = E_{t+1}$$

$$\frac{PD_t}{B_t} = \frac{(PD_t + PD)}{B_{t+1}} \quad (2.3)$$

$$B_{t+1} = \left(1 + \frac{PD}{PD_t} \right) \times B_t \quad (2.4)$$

Endekslerde düzeltme yapılmasını gerektiren şirket faaliyetleri ve düzeltmelerin yapılma zamanları Tablo 3'deki gibidir.²¹⁵

Tablo 1.2: Şirket Faaliyet ve Düzeltmelerinin Yapılma Zamanları

Fiyat Endeksleri		
	<i>Faaliyet Türü</i>	<i>Düzeltilme Zamanı</i>
a)	Nakit karşılığı sermaye artırımını i. Rüçhan hakkı kullanılarak ii. Rüçhan hakkı kullanılmayarak	Rüçhan hakkı başlama tarihi Satış işleminin bitiş tarihi
b)	Endekslere yeni hisse alınması	Alındığı gün
c)	Endekslerden hisse çıkarılması	Çıkarıldığı gün
d)	MKK saklama oranının değişmesi	Dönemsel
e)	Şirketlerin birleşmesi	Hisse dağıtım tarihi
f)	Şirketin bölünmesi	Hisse dağıtım tarihi
g)	Çağrı yoluyla hisse toplanması	Çağrı bitimini takip eden 3. gün
Getiri Endeksleri		
	<i>Faaliyet Türü</i>	<i>Düzeltilme Zamanı</i>
a)	Nakit karşılığı sermaye artırımını i. Rüçhan hakkı kullanılarak ii. Rüçhan hakkı kullanılmayarak	Rüçhan hakkı başlama tarihi Satış işleminin bitiş tarihi
b)	Endekslere yeni hisse alınması	Alındığı gün
c)	Endekslerden hisse çıkarılması	Çıkarıldığı gün
d)	MKK saklama oranının değişmesi	Dönemsel
e)	Nakit Net Temettü ödemesi	Kupon kesim tarihi
f)	Şirketlerin birleşmesi	Hisse dağıtım tarihi
g)	Şirketin bölünmesi	Hisse dağıtım tarihi

²¹⁵ Değerleme ve İstatistik Müdürlüğü, **İMKB Hisse Senetleri Endeksleri Temel Kuralları**, ss.7-8

h)	Çağrı yoluyla hisse toplanması	Çağrı bitimini takip eden 3. gün
----	--------------------------------	----------------------------------

Endeks formülünün paydası aşağıdaki formüle göre düzeltilmektedir:

Yeni Baz Değer= Eski Baz Değer * (Yeni Piyasa Değeri/Eski Piyasa Değeri) (2.5)

1.4.5.2.6. Endekslerin Diğer Kullanım Alanları

Sektörel bazda endekslerin hesaplanması, özelleştirilecek veya halka açılacak şirketlerin hisse senetlerinin fiyatlandırılması aşamasında da ek bilgi sağlamaktadır. Bunun dışında, endeksler için değişim veya getiri hesaplanarak, endeksle aynı veya farklı sektördeki hisse senetlerinin ve/veya portföylerin getirileri karşılaştırılabilir. Endeksler, opsiyon ile vadeli işlemler piyasalarında önemli bir yere sahip olmaktadır. Özellikle risk içerikli portföylerde endeks türevleri risk azaltıcı işlev görmektedir. Endeks türevleri genellikle index futures ve index option olarak sınıflandırılmaktadır.

Endeks(Index), bir piyasanın temsil olarak ölçülmesi veya bir piyasanın yatırım alanı sahası alt seti olarak da tanımlanmaktadır. Genel olarak, endeksler yönetilemez ve direkt olarak yatırım yapılamamaktadır. Endeksleme(Indexing) ise, pasif bir yatırım stratejisi olarak, hisse senedi endeksinin toplam getiri performansına göre dizayn edilen hisse senedi portföyü olarak tanımlanmaktadır.²¹⁶ Futures sözleşmesi belirli bir menkul kıymet üzerine gelecek bir zamanda belirlenmiş bir fiyattan alım veya satım için standart bir sözleşme olarak tanımlanabilir. Index Future ise, endeks üzerine gelecek vadeli yazılmış bir sözleşme olarak tanımlanabilir. Bu tür bir sözleşme endeks değeri üzerine yazılmakta, menkul kıymet veya hisse senedi söz konusu olmamaktadır. Index Options, opsiyon sözleşmesi elinde bulunduran kişiye zorunluluk olmadan belirli bir tarihte veya önceden bir varlığı belirli bir fiyattan alma veya satma hakkı vermektedir. Endeks üzerine de bu tür sözleşmeler yazılabilmektedir.²¹⁷ Endeks fonları, borsa endekslerindeki oranlara göre endeks kapsamındaki hisse senetlerinden oluşan portföyü işleten fonlardır.²¹⁸

Kalkınmış ülkelerde oldukça hareketli olan bu tür piyasalarda vadeli işlem

²¹⁶ <http://www.ishares.com/>

²¹⁷ <http://www.bseindia.com/about/derivati.asp#IndexF>

²¹⁸ <http://www.analiz.com>

veya opsiyon sözleşmelerine konu olan endeksin ilerideki bir tarihte alacağı değer önemli olmaktadır. Bu yatırım araçlarının işlem gördüğü piyasalar, hisse senedi piyasası gibi beklenti üzerine kurulmuştur. Endeks kapsamındaki menkul kıymetlere, endeks içerikli fon oluştururken ayrı bir önem verilmektedir. Bu çeşit portföylerde amaç, söz konusu endeks kapsamında olan hisse senetlerine endeksteği ağırlığı aynen korunarak yatırım yapılması sonucu, piyasa ile aynı getirinin elde edilmesi kesinleşmektedir. Bu fonların yönetim giderleri de, diğerleri ile kıyaslandığında daha az olabilmektedir. Son yıllarda bu tür fonlara olan yatırımcı ilgisi, borsalarda işlem görmeye başlamalarıyla Borsa Yatırım Fonları ile birlikte hızla artmıştır. Teknik analizciler ise, hisse senedi piyasası hakkında genel bir bilgi edinerek, alım-satım kararı verebilmek amacıyla endeksleri sürekli olarak izlemektedirler. Sermaye piyasalarında hisse senedi fiyat endekslerinden diğer kullanım alanlarından bazıları aşağıdaki gibi sıralanabilir:²¹⁹

- Pazardaki değişim ile ekonomik göstergelerdeki değişimler arasında karşılaştırmalarda,
- Kurumsal ve bireysel yatırımcıların portföy getirileri ile piyasanın genel performansının karşılaştırılmasında,
- Portföy analiz modelleri ile ilgili analizlerde temel girdiler olarak kullanımda,
- Opsiyon ve vadeli işlemlerde,
- Endeks fonlarda.

1.5. BAŞLICA BORSA ENDEKSLERİ VE ENDEKS KOMPOZİSYONU DEĞİŞİKLİK KRİTERLERİ

Başlıca dünya borsa endeksleri ve endeks kompozisyon değişiklik süreci ve kriterleri kısaca aşağıdaki tanımlanmaktadır:

1.5.1.DOW JONES SANAYİ ENDEKSİ

²¹⁹ [http:// www.imkb.gov.tr/yayınlar/spkılavuzu.htm](http://www.imkb.gov.tr/yayınlar/spkılavuzu.htm), s.360

Dow Jones Industrial Average (DJIA), bir çok sermaye endeksleri toplamına veya düzeltilmiş piyasa kapitilizasyonuna göre ağırlıklandırılmaktadır. Değer ağırlıklı endeksler, kolayca kopyalanarak daha az sıklıkta yeniden dengelenme gerektirmekte ve satın al elde tut portföy performansı ile daha yakın karşılaştırılabilmektedir.²²⁰

Dow Jones Select Dividend Index, kar payı ödeme artış trendinde olan 50-100 arası hisse senedi, 3 ay boyunca ortalama hacim miktarı ve hisse senedi sayısına göre belirlenerek likidite testi ile sınıflandırılmaktadır.. Kar payı ödemesine göre ağırlıklar belirlenerek hisse senetlerinde risk azalışı, likidite gelişimi ve çeşitlendirme artışı beklenmektedir.²²¹

1.5.2. S&P 500 HİSSE SENEDİ ENDEKSİ

S&P 500 U.S. ekonomisine önderlik eden 500 şirketten oluşan endekstir. Piyasa kapitilizasyonu, likidite, kamuya açıklık, sektör temsili ve karlılığa dayalı olarak oluşturulmakta ve periyodik olarak yeniden gözden geçirilmektedir. Çıkarılmalarda, iflas, şirket birleşmeleri, satın almalar, önemli yapısal değişiklikler veya uygunluk ihlalleri nedeniyle oluşabilmektedir.²²² Standard & Poor's U.S göstergeleri, U.S. ekonomisi içerisindeki piyasaları ve sermaye piyasasını yansıtmak amacıyla dizayn edilmiştir. Piyasanın toplam değerinin önemli bir oranını içerdiği için, aynı zamanda, piyasayı da temsil etmektedir. S&P 500 Şirketleri lider endüstrilerin lider şirketlerinden oluşmaktadır.²²³ S&P 500 portföy performansının değerlendirilmesinde temel gösterge olarak kullanılan endekslerden birisidir. Ayrıca, piyasa kapitilizasyon ağırlıklı (pazar değeri tartılı) bir endekstir(hisse fiyatı x hisse senedi sayısı). Dolayısıyla, herhangi bir hisse senedinin fiyatındaki değişiklik o şirketin dolaşımdaki hisse senetlerinin pazar değeri kadar endeksi etkilemektedir.²²⁴

1.5.2.1.S&P 500 Index Süreci

²²⁰ Jie Cai ve Todd Houge, *Index Rebalancing and Long-Term Portfolio Performance*, 2007, s.3

²²¹ <http://www.ishares.com/content/stream.jsp?=&application/pdf>

²²² Standard & Poor's, Index and Portfolio Services, *The Shrinking Index Effect – A Global Perspective*, **Standard & Poor's**, November 2008, ss.3-4

²²³ **Standard & Poor's: S&P U.S. Indices Methodology**, 2007, s.4

²²⁴ <http://www.ishares.com/content/stream.jsp?=&application/pdf>

S&P 500 Endeks aktif olarak önderlik eden 500 şirketin değerini ölçmeye çalışarak, belirli hedefi, periyodik U.S sermaye piyasalarının ilk öncü ve dominant benchmark olmasının sağlanmasıdır. Belirli piyasa kapitilizasyonuna dayalı bir metodoloji kullanılarak endekste yer alacak hisse senedi ve ağırlığı belirlenmektedir. Özellikle, 1945-1947 periyoduna dayalı olarak endeks 500 parçadan oluşan hisse senedi piyasa değeri bağlantılı olarak ölçülmektedir(hisse senedi fiyatı ve çıkarılmış hisse senedi değerine göre).²²⁵ Endeks iki ana avantaj sağlamaktadır. Bunlar; Dow Jones referanslarına: birincisi: S&P daha büyük sayıda hisse senedini kolay içermektedir, daha dengeli temsil sağlamaktadır. İkincisi ise: S&P piyasa ağırlıklı sistem kullanarak fiyat ağırlıklı sistemden daha iyi bir orantı kullanılmaktadır. Bu orantı önceden gerekli endüstri temsili ve liderliğini içermektedir. Endüstri temsilinin bozulması durumunda komite, temsil ihtiyacı için gelişmekte olan endüstrileri incelemektedir. Her bir potansiyel şirketin piyasa kapitilizasyonu faaliyette bulunduğu endüstrinin en büyüğü olmasıdır. Finansal ve faaliyet durumunun temel analizi ile şirketin uzun dönemli perspektif stabilitesi değerlendirilmekte, kriterleri karşılanmasından sonra şirket temsil havuzuna alınmaktadır. Temsil havuzu karşılaştırılarak bütün ana endüstrileri temsil eden 10 şirket belirlenmektedir.²²⁶

1.5.2.2. S&P 500, S&P MidCap 400 ve S&P SmallCap 600 Dahil Olma ve Çıkarılma Kriterleri

Piyasa Kapitilizasyonu: S&P 500 için düzeltilmemiş piyasa kapitilizasyonu US\$ 5 milyar veya daha fazla, S&P MidCap 400 için US\$ 1.5 milyar - US\$ 5.5 milyar arasında, ve S&P SmallCap 600 için US\$ 300 milyar - US\$ 2 milyar olarak belirlenmiştir. Potansiyel endekse dahil olma için endüstrileri içerisindeki yakın ve kısa dönemli tarihsel (short- and medium-term historical trends) içeriğe bakılmaktadır.

Likidite: Çok düşük hisse senedi fiyatları hisse senedi likiditesini etkileyebildiği için yeterli likidite ve makul fiyat baz alınmaktadır(yıllık piyasa

²²⁵ <http://www.ishares.com>

²²⁶ Stewart A. Campbell, *Price Effects Surrounding Composition Changes of the S&P 500: Aggregate Effects since 1999*, 2004, ss.17-21

kapitalizasyonu ticaret dolar değeri oranı 0.3 veya daha büyük olmalıdır).²²⁷

S&P 500 Index Üyeliği ve Değişmesi: Firmalar, yeterli likiditeye sahip ve karlı olmalı, firma sahipleri sadece bir veya bir kaç varlığa veya girişime konsantre olmamalı ve U.S. önemli endüstrisinde lider konumunda olmalıdır. Bazı araştırmacılara göre, yaygın kanının aksine, S&P 500 şirketlerinin iyi bilenen şirketlerden oluştuğu doğru değildir. Bu araştırmacılara göre, standart bir yatırımcının, özellikle, tüketim ürünleri üreten firmalar(Coca Cola, Johnson&Johnson, ve Walmart) ile medya firmalarının farkında olmaktadır. Buna karşın, endeks ağırlıklı olarak tüketim ürünleri üretmeyen firmalardan oluşmaktadır.²²⁸ S&P 500 endeksi kompozisyonu 6 haftada bir sürekli bir şekilde endeks komitesi tarafından değerlendirilen dinamik bir yapıya sahiptir. Komite, dahil olma ve çıkarılma duyurularını, kompozisyon değişiklik tarihinden bir hafta önceden ilan etmektedir. Dahil olma için endüstri lider ve temsil kabiliyetine sahip hisse senetlerini içeren önceden belirlen gerekli olan 6 kritere göre belirlenmektedir. Bu kriterler şunlardır:²²⁹

- 1. Piyasa Değeri:** S&P 500 piyasa değeri ağırlıklı bir endekstir. Şirketler genellikle endüstrileri içerisinde en büyüklerinden seçilmektedir.
- 2. Endüstri Grup Sınıflandırılması:** U.S. ekonomisi içerisinde önemli endüstri bölümleri içinden seçilmektedir.
- 3. Kapitalizasyon:** Şirketlerin çıkarılmış hisse senetlerinin sahipliğinin dikkatli bir analizi ile belirlenmektedir.
- 4. Ticaret Aktiviteleri:** Şirketin hisse senetlerinin günlük, aylık ve yıllık işlem hacminin likidite ve etkin hisse senedi fiyatlandırmasının analiz edilmektedir.
- 5. Temel Analiz:** Şirketin finansal ve faaliyet durumlarının her ikisinin analiz edilmektedir. Buradaki amaç, endeks durumunun korunması ve endeksin

²²⁷ **Standard & Poor's: S&P U.S. Indices Methodology**, s.5

²²⁸ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, s.5

²²⁹ Stewart A. Campbell, *Price Effects Surrounding Composition Changes of the S&P 500: Aggregate Effects since 1999*, ss.17-19

değerinin düşmemesidir.

- 6. Gelişmekte Olan Endüstriler:** Gelişmekte olan endüstriler ve veya yeni endüstri grupları .

S&P 500 Endeksi'nden çıkarılma kriterleri aşağıdaki 4 ana noktada yoğunlaşmaktadır.

- 1. Birleşme, satın alma, lbo:** Güncel değişim tarihine mümkün olan en yakın tarihte şirket endeksten çıkarılmaktadır.
- 2. İflas:** İflas veya borç/öz sermaye oranının değişmesi durumunda şirket hızlı bir şekilde endeksten çıkarılmaktadır.
- 3. Sınırlandırma,** Şirketin sınırlandırılması durumunda borç bağlamında sınırlandırma raporu incelenmektedir. Dahil olma veya çıkarılma durumu gözden geçirilmektedir.
- 4. Temsil yetersizliği:** Bu durumda şirket uzun süreli endeks temsil etme kabiliyetini kaybetmesi durumunda endeksten çıkarılabilmektedir.

1.5.3. NİKKEİ STOCK AVERAGE

Nikkei 225, Tokyo borsasının birinci bölümü üzerinde en çok ticaret yapılan büyük hisse senetlerinin işlem gördüğü fiyat ağırlıklı endekstir. Endeksten çıkarılmalar yıl içerisinde olabilmektedir. Dahil olma kriterleri ise sektör dengesi ve likiditeye dayalıdır.²³⁰ Japonya'nın Tokyo borsasının birinci seansında kote edilen birinci sınıf 225 şirketin hisselerinden oluşan fiyat tartılı bir endeksidir. Endeks Dow Jones methodu kullanılarak düzeltilmiş ortalama hisse senedi fiyatları ile 1950 yılından itibaren sürekli olarak hesaplanmaktadır. Genel olarak, endeks yüksek likiditeye göre belirlenmekte ve ülke ekonomisinin yapısını temsil etmesi ve hisse senetlerinin performansını yansıtması beklenmektedir. Büyük hisse senetleri ortalamasından hareket edilen endeks revizyonu, endüstri ve ekonomideki yapısal

²³⁰ Standard & Poor's, Index and Portfolio Services, *The Shrinking Index Effect – A Global Perspective*, ss.3-4

değişiklikleri doğru bir şekilde yansıttığına inanılmaktadır.²³¹

Nikkei 500 hisse senetleri kompozisyonu yıllık olarak, önceki 3 yılın hisse senedi ticaret hacmi, ticari değeri ve piyasa kapitilizasyon değerlerine göre yeniden gözden geçirilmektedir. Çıkarılma nedenleri olarak ise, iflas, birleşme, satın alma, listeden çıkarılma, TSE ikinci bölümünü piyasasında işlem görme, veya gözü altında bulundurulma sayılabilir. Ayrıca, piyasa likiditesi ve ticaret hacmi TSE birinci bölümü piyasanın altına düşerse endeksten çıkarılmaktadır. Dahil edilme kriterleri ise, sektör dağılımı(Endeks Japon ekonomisi içerisindeki endüstrileri dengeli bir şekilde yansıtmaktadır) ve piyasa likiditesidir.²³²

1.5.4.THE FTSE 100 SHARE ENDEKS

Londra Borsası tarafından İngiliz hisse senedi pazarının bir endeksidir. Endeks kapsamındaki 100 büyük şirketi toplam pazar kapitilizasyonunun %72'sini temsil etmektedir. FTSE 100 Index gün sonu kapanış fiyatına göre belirlenmiş piyasa kapitilizasyonuna göre yeniden gözden geçirme FTSE Group tarafından önceden hazırlanmaktadır. FTSE Group, LSE bütün hisse senetlerini piyasa kapitilizasyonuna göre büyükten küçüğe doğru belirlenmektedir.²³³

1.5.5. NYSE COMPOSITE INDEX

Endekse listelenmiş hisse senetlerinin performansını ölçmek amacıyla dizayn edilmiştir. Endeks piyasa kapitilizasyonu olarak ağırlıklandırılmakta, fiyat ve toplam getiri temelinde hesaplanmaktadır. Endeks kapsamında kapitilizasyon değişiklikleri, endekse yeni dahil olan ve çıkarılan hisse senetleri elimine edilerek düzelttikten sonra, hisse senetlerinin piyasa değerindeki değişiklikler ölçülmektedir.²³⁴ NYSE listeleme standartlarına göre, ortalama aylık ticaret hacmi minimum 100.00 hisse senedi adet olmalıdır .²³⁵

1.5.6.MSCI (MORGAN STANLEY CAPITAL INTERNATIONAL)

²³¹ http://www.nni.nikkei.co.jp/FR/SERV/nikkei_indexes/nifaq225.html

²³² Shinhua Liu, *Changes in the Nikkei 500:New Evidence for Downward-Sloping Demand Curves for Stocks*, ss.4-5

²³³ Jay Dahya, *Playing Footsy with the FTSE 100 Index*, ss.1-6

²³⁴ <http://www.nyse.com/glossaryabout/listed/1170350259411.html>

²³⁵ <http://www.nyse.com/regulation/listed/1147474807344.html>

MSCI endekslerinin 4 ana bölümde; endeks fon yaratma, türev ürünleri, özel ve kurumsal ürünler sağlaması amaçlanmaktadır. MSCI geniş ölçüde global portföy yöneticileri tarafından benchmarks olarak kullanılmaktadır.²³⁶ Menkul kıymetler, endeks dengelemesi süreci boyunca, yatırımcı ilgisinin değişmesi, düzenlemelerin değişmesi, endüstri sınıflandırmasının değişimi, hisse senedi çıkarımındaki ve nakit akışlarındaki artış, dahil edilme için elde edilebilir yeni fırsatlar yaratılması, özelleştirmeler, yeni hisse senedi, yeniden yapılanma gibi çeşitli sonuçlardan dolayı ülke endeksine dahil edilebilmektedirler. Genel olarak, endekse yeni dahil edilen bir şirket, bir çıkarılmayı gerektirmektedir. Buna karşın, MSCI indices spesifik sayıdaki menkul kıymet sayısından oluşmamaktadır. Bu yüzden, her dahil edilme otomatik olarak çıkarılma uygulamasını gerektirmemekte, dolayısıyla S&P 500'e benzememektedir. Bununla birlikte, hisse senetleri, endüstri temsilinin, düzeltilmiş piyasa kapitilizasyonun ve likiditenin düşmesi ve yabancı sahipliğin çok fazla sınırlandırılması gibi durumlarda endeksten çıkarılmaktadır. MSCI Country Indices çeyrek bazlı yeniden oluşturulması bir yılda 4 kez Ocak, Mayıs, Ağustos ve Kasım'ın son işlem günü kapanışında gerçekleşmektedir. MSCI endeks dahil edilme ve çıkarılma çeyrek bazlı yeniden dengelenme iki hafta önceden duyurulmaktadır. MSCI bu değişiklikleri ay ortasında duyurmakta ve güncel değişiklikler ayın son ticari gününde yer almaktadır. Buna karşın, yapısal değişiklikler, yeni hisse senedi, birleşme, satın alma, iflas ve diğer benzer şirket olaylarından kaynaklanan değişiklikler farklı zamanlarda gerçekleşebilmektedir.²³⁷

1.5.7.RUSSEEL INDEXES

Russeel Indexes, yatırım yönetim davranışı ve performansını yansıtan 1984 baz yılında oluşturulan 6 kural uygulanmaktadır. Bunlar;

1. Toplam piyasa kapitilizasyonuna göre yatırım yapılabilir şirketler belirlenmektedir. Piyasa kapitilizasyonu endekse dahil edilme kararında birincil öneme sahiptir.
2. Çıkarılmış hisse senedi ve ticaret işlemine açık hisse oranına göre cari olarak piyasayı yansıtabilecek şekilde ticari işleme konu olabilecek kapitilizasyon

²³⁶ Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*, ss.1-8

²³⁷ Chakrabarti Rajesh, *Market Reaction to Addition of Indian Stocks to the MSCI Index*, ss.5-6

oranının belirlenmesi ve düzenleme, ticarete konu olmayan hisse oranına göre şirketler değerlendirilmektedir. Yatırım yöneticilerin satın alma davranışını dikkate alarak endeks oluşturulmaktadır. Bu anlamda global menkul kıymet piyasalarının yaklaşık %90'ını temsil edilmektedir.

3. Endeks kompozisyonu oluşturma kararları açık ve yayımlanmış kurallara göre objektif olarak belirlenmektedir. Bir başka ifadeyle hangi firmanın endekse katılacağına piyasa karar vermekte, dolayısıyla Russell seçim komitesinin subjektif seçim oyu ile göre belirlenmemektedir.
4. Endeks düzenli olarak güncellenmekte ve mümkün olan en kısa sürede piyasa değişiklikleri yansıtılmaktadır. Piyasa kapitalizasyonu değişikliklerine göre hisse senetleri endeksi revize edilmektedir.
5. Futures ve options gibi bir çok yatırım araçları sağlamakta ve oluşturulmaktadır. Yatırımcılara daha iyi yatırım kararı almakta yardımcı olmaktadır.
6. Endeks üyeliği yeniden oluşturma periyodik olarak her yıl için 31 Haziran tarihinde çıkarılmış hisse senetleri yerine yeni hisse senetleri büyükten küçüğe doğru sıralanarak karar verilmektedir.

Her bir hisse senedi, iki değişkene; defter değeri piyasa değeri oranı(book-to-price ratio) ve uzun dönemli ortalama hisse başına kar büyümesine(the I/B/E/S forecast long-term growth mean) göre belirlenerek endekse dahil edilmektedir. Ayrıca, değişkenlerin kombinasyonları ile her hisse senedi sınıflandırılmakta, değer ve büyüme olarak ağırlıklandırılmaktadır. Hisse senetleri, ticaretin \$1.00 altına düşmesi, bilançoların bozulması, sınırlı üyelik, hisse senetlerinin elde edilememesi, şirket yönetimi tarafından sınırlandırılması veya stratejik yatırımcılar tarafından elde tutulması, menkul kıymetlerin ait olduğu ülkede yabancı yatırımcılara izin verilmemesi, borçlanmanın sınırlandırılmış olması, piyasa kapitalizasyon \$1,000,000 USD altına düşmesi ve günlük ortalama ticaret hacminin \$150,000 USD altına düşmesi durumunda endeksten çıkarılmaktadır.²³⁸

1.5.8. IBEX 35 INDEX

4 İspanyol hisse senedi borsasında (Madrid, Barcelona, Bilbao, ve Valencia) listelenmiş ticaret hacmi, sermaye devri, satın alma ölçütlerine göre en likit hisse senetlerinden oluşmaktadır. Firmanın durağan sahipliği birleşme, satın alma, yeniden yapılanma durumunda yükselmekte ve değişmektedir. Hisse senedi özel faaliyetler

²³⁸ http://www.russell.com/Indexes/about/six_rules_russell_indexes.asp

olduğu zaman endeksten çıkarılabilmektedir. Bu çerçevede, ilgili değişim periyodu süresince:

1. toplam hissenin geniş bir fraksiyonu kontrat ile tek bir grup veya şahısa devredildiğinde,
2. hisse senedi küçük veya zayıf ticaret hacmine sahip ise,
3. hisse senedinin likiditesi ciddi oranda ve hızlı bir şekilde düşerse,
4. hisse senedi ticari olarak şüpheli ve gözaltında bulunursa endeksten çıkarılmaktadır.

TAC IBEX 35 Indexsi'ne dahil edilecek ve çıkarılacak hisse senetleri ticaret hacmine göre karar verilmektedir. Ayrıca, piyasa içerisinde alım-satım aralığı ve devri hesaplanmakta ve ticaret hacmi kalitesi, karakteristiği ve değişim miktarı ölçülmektedir.²³⁹

1.5.9. S & P / TSX 60: S & P / TSX 60

Toronto borsasında ticareti yapılan en büyük ve en likit 60 hisse senedinden oluşan piyasa kapitalizasyon ağırlıklı endekstir. Yeterlilik faktörleri, piyasa kapitalizasyonu, likidite, ikametgah ve sektör temsilidir. Eylül 2006, öncesinde endeks değişikliklerin duyuruları yürürlüğe girdiği tarihten bir gün önce yapılırdı. Sonrasında ise duyurular yürürlüğe girdiği tarihten önce üç- beş iş günü aralığında yapılmaktadır.²⁴⁰

1.5.10. DAX 30

The DAX 30 Frankfurt Borsasında büyük ve en aktif ticareti yapılan 30 hisse senedinden oluşan piyasa kapitalizasyon ağırlıklı endekstir. DAX her üç ayda bir gözden geçirilmektedir.²⁴¹

²³⁹ Jay Dahya, Laura Galguera-Garcia, *IBEX 35 Inclusiones and Exclusiones*, ss.5-7

²⁴⁰ Standard & Poor's, Index and Portfolio Services, *The Shrinking Index Effect – A Global Perspective*, ss.3-4

²⁴¹ Standard & Poor's, Index and Portfolio Services, *The Shrinking Index Effect – A Global Perspective*, ss.3-4

İKİNCİ BÖLÜM

ENDEKS ETKİSİNİ AÇIKLAYAN HİPOTEZLER

ve LİTERATÜR ÇALIŞMALARI

2.1. FİYAT DEĞİŞİMLERİNİN AÇIKLAMAYA YÖNELİK YAKLAŞIMLAR

Literatürde, anormal fiyat değişimleri sonrasında ortaya çıkacak fiyat yönelimleri konusunda farklı öngörülerde bulunan bu üç temel hipotez aşağıda tanımlanmaktadır.

2.1.1. ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

Borsalarda fiyat hareketlerinin rast gele olduğu ve tesadüfi dağılım gösterdiği, dolayısıyla önceden tahmin edilemeyeceği düşüncesi, E. Fama tarafından, Etkin Piyasalar Hipotezi(EPH) adıyla literatüre kazandırılmıştır. Hipoteze göre menkul kıymet fiyatları ile bilgi arasında bir ilişki bulunmakta ve menkul kıymet fiyatları her zaman açıklanan yeni bilgilere göre oluşmaktadır. Piyasalar fiyatların yansıttığı bilgiye göre sınıflandırılmaktadır.²⁴² Etkin bir piyasada, bütün bilgiler serbestçe elde edilebilmekte, işlem gören bütün menkul kıymetler istenilen miktar ve hacimde alınıp satılabilmektedir.²⁴³ Hipotez menkul kıymet fiyatlarının herhangi bir model tarafından tahmin edilemeyeceğini ileri sürmektedir. Bunun anlamı fiyatların tahmin edilmesi mümkün değildir, çünkü fiyatlar rastgele yürüyüş sergilemektedir.

²⁴² Eugene F. Fama, *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Amprical Work*, 1970, s.383

²⁴³ Jeff Madura, **Finansal Markets and Institutions**, West Publishing Co., Saint Paul, 1998, s.9

Etkin piyasa testlerinde genellikle doğrusallık test edilmektedir. Teorik olarak eğer piyasada aşırı menkul kıymet getirisi tahmin edilemiyorsa ve bütün bilgiler piyasa katılımcıları tarafında elde edilebiliyorsa güçlü etkinlik söz konusudur. Kamu elde edebileceği bilgilere ulaşıyorsa yarı güçlü etkinlik, bilgi setinin sadece geçmiş tarihsel bilgi ve getirileri içermesi durumunda ise zayıf formda etkinlik söz konusudur. Bu bağlamda insan davranışının doğrusal olduğu savunulmaktadır. Bununla birlikte, gerçek hayatta yatırımcıların risk ve getiriye verdikleri tepki doğrusal değildir.²⁴⁴

EPH'nde, menkul kıymetlerin ve borsalarının etkinliğini ölçmede, hisse senedi fiyat ve getirilerinin davranışı, temel gösterge olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda cari hisse senedi fiyatlarının(getiri) mevcut bilgileri tam olarak yansıttığı piyasalar etkin olarak nitelendirilmektedir. Hipoteze göre, yatırımcılar rasyonel davranmakta, fiyatlar piyasadaki haber, bilgi ve beklentileri tam olarak yansıtmaktadır. Piyasa katılımcıları bütün verileri inceleyerek bir fiyat belirlemede, dolayısıyla piyasa fiyatları mevcut bilgi ve beklentileri içermektedir.²⁴⁵ Genel olarak, bir menkul kıymet piyasası, piyasada alınıp satılan menkul kıymetlerin fiyatları mevcut tüm bilgiyi yansıtıyorsa ve fiyatlar yeni bilgiye hızlı yada yaklaşık ve sapmasız bir biçimde tepki veriyorsa, etkin olarak tanımlanmaktadır.²⁴⁶ Bu açıdan EPH, hisse senedi fiyat hareketleri tahmin etmede iki temel prensip öngörmektedir. Bunlardan birincisi, varlık fiyatları menkul kıymetlerinin rasyonel veya gerçek değerini yansıtmaktadır. Dolayısıyla hisse senedi fiyatları doğrudur. İkinci prensip ise tahmin edilemezliktir. Bu prensibe göre yayımlanmış elde edilebilir bilgi temelinde gelecekteki fiyat hareketlerinin tahmin edilmesi mümkün olmamaktadır.²⁴⁷

EPH, piyasaları zayıf etkinlik, yarı güçte etkinlik ve güçlü etkinlik olarak üç şekilde sınıflandırmaktadır. Zayıf türde etkinlik, piyasa fiyatlarının geçmiş fiyatlar ile

²⁴⁴ John Y. Campbell, Andrew W. Lo ve A. Craig MacKinlay, **The Econometrics of Financial Markets**, by Princeton University Press, 1996, s.22

²⁴⁵ Eugene F. Fama, *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Amprical Work*, **The Journal of Finance**, Vol. 31, No. 1, Mar., s.383

²⁴⁶ Thomas R. Deckman ve Morse Dale, **Efficient Capital Markets and Accounting: A Critical Analysis**, Second Edition, Prentice-Hall, 1986, s.5

²⁴⁷ Richard Thaler ve Sendhil Mullainathan, *Behavioral Economics*, **Massachusetts Institute of Technology Department of Economics Working Paper Series**, Working Paper: 00-27, September 2000, ss.7-8

ilgili tüm bilgileri yansıttığı durum olarak tanımlanmaktadır. Hisse senedi fiyatlarındaki bütün bilgiler, güncel fiyatlara tam olarak yansıtılmaktadır. Bu tür piyasalarda yatırımcılar yeni bilgilere eşanlı olarak ulaşmamaktadır. Ayrıca, kamuya açıklanmamış bazı bilgiler belirli piyasa katılımcıları tarafından önceden bilinmektedir. Yarı güçte etkinlik, piyasa fiyatlarının halka açıklanmış tüm bilgileri yansıttığı durum olarak tanımlanmaktadır. Bu tür piyasalarda, içerden öğrenenler olarak nitelendirilen yatırımcıların öncelikli olarak bilgi sahibi olması söz konusudur. Dolayısıyla, içerden bilgi edinen bazı piyasa katılımcıları, kamunun bilmediği bu bilgileri kullanarak, ortalama piyasa getirisinin üzerinde bir kazanç elde edebilmektedirler. Güçlü türde etkinlik ise, fiyatların gerçek değeri belirlemede kullanılacak tüm bilgileri yansıttığı durum olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda, fiyatlar, sadece kamuya açıklanmış bilgileri değil, işletme, aynı zamanda makro ve mikro ekonomiye ait tüm bilgileri de içermektedir. Ayrıca, içerden öğrenenlerin sahip olduğu bilgi eşanlı olarak tüm yatırımcılara ulaşmaktadır. Böyle bir piyasada hiç bir yatırımcı hisse senedi fiyatlarını, diğerine göre daha doğru olarak tahmin edememektedir. Dolayısıyla, bu tür etkinliğe sahip piyasalarda teknik ve temel analiz yapılarak aşırı bir getiri elde edebilmek olası değildir.²⁴⁸ Benzer şekilde rekabetçi varlık piyasalarında ticaretçiler rasyonel beklentilere sahiptir ve fiyatlar varlığın değeri hakkındaki bütün özel bilgileri yansıtmaktadır. Bu nedenle eğer ticaretçiler rasyonel beklentilere sahiptirler içerden öğrenenler tarafından sömürülmeleri tam olarak açık değildir.²⁴⁹ EPH, fiyatın tüm bilgilerden oluştuğunu ve herhangi bir model tarafından tahmin edilemeyeceğini ileri sürmektedir. Bu tür etkinliğe sahip bir piyasada, fiyatlar rastgele yürüyüş sergilemekte ve tahmin edilmesi mümkün olmamaktadır. Ayrıca, piyasa kuralları aşırı beklen getiriye izin vermemektedir. Hipoteze göre, bir varlığın gerçek değeri ve beklenen getirisi, elde edilebilir tüm bilgiler(geçmiş kazançlar, finansal tablolar, birleşme, satın alma vb. duyurular) kullanılarak doğru olarak hesaplanabilmeli ve tahmin edilebilmelidir.²⁵⁰ Sermaye piyasasının etkinliği ilkesine göre, sermaye piyasası temelde etkindir ve alım ve satım konusu olan finansal varlıkların piyasa fiyatları tüm bilgileri içermektedir.

²⁴⁸ Eugene F. Fama, *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Amprical Work*, ss.383-384

²⁴⁹ Jean-Jacques Laffont ve Eric S. Maskin, *The Efficient Market Hypothesis and Insider Trading on the Stock Market*, **The Journal of Political Economy**, 1990, ss.85-87

²⁵⁰ Eugene F. Fama, *Efficient Capital Markets: Reply*, s.145

Ayrıca, etkin bir piyasada varlıkların fiyatları her yerde aynı olup arbitraj imkanı yoktur.²⁵¹

Etkin bir piyasada, karını maksimize etmeye çalışan bir çok yatırımcı bulunmaktadır. Menkul kıymetlere ilişkin piyasaya yeni bir bilgi gelmesi veya duyurulması durumunda, yatırımcılar yeni bilgiyi analiz ederek menkul kıymet fiyatlarına yansıtmaktadırlar. Genel olarak, bu tür bir piyasada fiyat yansımaları mükemmel olmasa da tarafsızdır.²⁵² Ayrıca, etkin bir piyasada menkul kıymet alım-satım sürecinde işlem maliyeti de söz konusu değildir. Dolayısıyla, tüm piyasa katılımcıları elde edilebilir bilgilere maliyetsiz olarak ulaşabilmektedir. Teorik olarak, yatırımcılar bilginin menkul kıymetlerin gelecekteki fiyat dağılımına etkileri konusundaki aynı görüşe sahiptirler. Dolayısıyla, menkul kıymetlerin piyasa fiyatları hiç bir yatırımcı tarafından kontrol edilememektedir.²⁵³ Ek olarak, etkin bir piyasada fiyatlar yatırımcıların ihtiyaç duydukları özel bilgileri de yansıtmalıdır. Bununla birlikte, mükemmel etkinliğin uygulamada gerçekçi olmadığı durumlar da söz konusu olabilmektedir. Özellikle, bilginin maliyetli olması durumunda, söz konusu maliyet(fiyat) bilgi elde etmeyi teşvik edici olmaktan uzaklaşabilmektedir. Böyle durumlarda, fiyatların tüm bilgileri yansıtması varsayımı ile bilgi edinme maliyeti arasında bir paradigma oluşabilir. Dolayısıyla, bilgi edinmenin karlı bir yönü olmasının gerekliliği ileri sürülebilir. Aksi durumda, fiyat, bilgiyi mükemmel ve tam olarak yansıtmaktan uzaklaşabilir ve bilgi edinme sürecindeki haberleşme ve bilgi maliyeti aşırı getiri üretebilmektedir. Bu çerçevede;

- Bilginin kalitesinin artışı fiyat sisteminin kalitesini de artmaktadır.
- Bilgi maliyetinin azalması fiyat sisteminin içerdiği bilgi kalitesini de artırmaktadır.
- Risk kaçınmasındaki düşüş, bilgili kişilerin daha büyük pozisyon almalarına yol açarak fiyat sisteminin bilgi kalitesini artırmaktadır.
- Bilgisiz ticaretteki bir artış bilgili ticaretçilerin oranını da artırmaktadır. Bununla birlikte, bilgisiz ticaretteki bir artış, aynı

²⁵¹ Metin Kamil Ercan, Ünsal Ban, **Değere Dayalı İşletme Finansı**, Gazi Kitabevi, Ankara 2005, s.10

²⁵² Frank K. REILLY ve Keith C. BROWN, **Investment Analysis and Portfolio Management**, 5. Ed., Dryden Press, 1997, s.209

²⁵³ Stephen R. SEARS ve Gary L. TRENNEPOHL, **Investment Management**, The Dryden Press, 1993, s.196

zamanda fiyat sistemi bilgi kalitesini de azaltmaktadır.

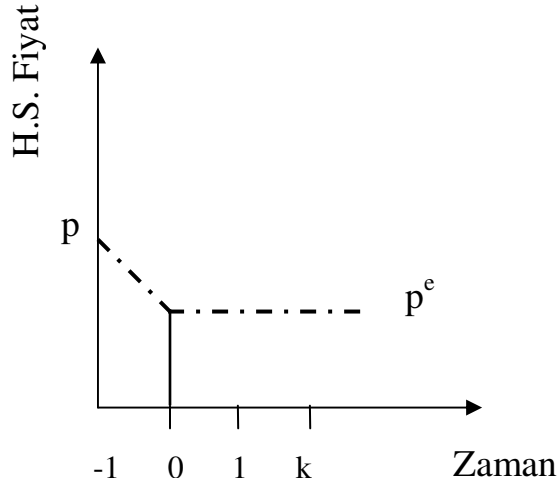
- Bilgi maliyetindeki bir artış ise bilgili ticaretçilerin oranını düşürmektedir.²⁵⁴

Benzer şekilde, piyasada tekelci(asimetri) bilgi setinin varlığı dikkate alındığında, bir mal veya varlığın değeri potansiyel alıcılar tarafından tam olarak tahmin edilemeyebilir. Ek olarak, alıcı, satın alma kararını vermeden önce, varlığın değerini belirleyebilmek için ihtiyaç duyduğu bilgiyi bir maliyet karşılığında elde edebilir. Bu durumda, fiyatlar denge noktasından uzaklaşacaktır. Buna karşın, eğer bütün bilgiler yayımlanıyor ve bilgiye ulaşmanın bir maliyeti yok veya önemsiz ise, bilgiyi tam olarak yansıtacak denge fiyat oluşacaktır.²⁵⁵ Tam rekabet piyasası modelinin hisse senetleri piyasasında fiyat oluşum sürecine uygulanmış biçimi olan EPH, hisse senetleri piyasasında yatırımcıların hisse senedi fiyatlarını etkileme niteliği taşıyan bilgilerin, cari piyasa fiyatlarını değiştirerek verdikleri tepkinin hızını, süresini ve doğruluğunu açıklamaya çalışmaktadır. EPH göre, fayda fonksiyonunu maksimize etmeyi amaçlayan yatırımcılar, hisse senetlerinin gelecekteki değerini doğru tahmin edebilmek için birbirleriyle rekabet içerisindedirler. Ayrıca, çok sayıda alım ve satım kararı sonucu oluşan denge fiyatı, piyasada yer alan tarafların sahip oldukları bilgileri kullanarak bir hisse senedinin değeri konusunda oluşturdukları fikir birliğinin sonucudur. Bu nedenle, belirli bir anda gözlemlenen fiyatlar, hisse senetlerinin gerçek değerinin objektif bir tahmini olarak değerlendirilmektedir. Mevcut ve fiyatlara yansıtılmış bilginin dışında, piyasaya yeni bir bilgi akışı gerçekleştiğinde, yatırımcılar bu bilgiyi doğru analiz eder ve yorumlarlar. Eğer, piyasaya yeni ulaşan bilgi, hisse senetlerinin değerini etkileyecek nitelikte ise mevcut denge fiyatında hızlı bir değişim gerçekleşir. Bu fiyat, piyasaya yeni bir bilginin ulaşmasına kadar değişmeyecektir. Ek olarak, EPH göre, yatırımcılar, piyasaya ulaşan olumlu ve olumsuz bilgilere doğru tepkiler verdikleri için rasyonel davranış biçimi göstermektedirler. Dolayısıyla, yeni bilgi akışı karşısında değer, doğru, hızlı ve tam olarak değişmekte, hisse senetleri fiyatlarında aşağı ve yukarı doğru

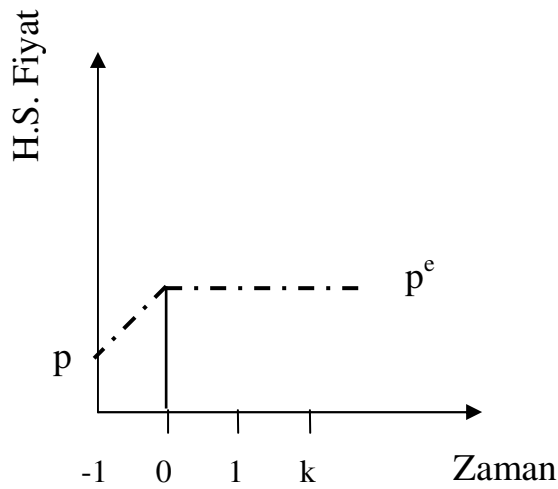
²⁵⁴ Sanford Grossmann ve Joseph Stiglitz, *On the Impossibility of Informationally Efficient Markets*, **American Economic Review**, Vol. 70, 1980, ss.399-400

²⁵⁵ Helmut Bester ve Klaus Ritzberger, *Strategic Pricing, Signalling and Costly Information Acquisition*, **International Journal of Industrial Organization**, Vol. 19, Issue 9, November 2001, s.1347

eğilimlerde ters yönlü düzeltme hareketleri gözlenmemektedir.²⁵⁶ EPH öngörülerinin geçerli olduğu bir piyasada, lehte/aleyhte(Şekil:2.1 ve Şekil:2.2) ve iyi/kötü bilgi karşısında fiyat hareketleri aşağıda gösterilmektedir.²⁵⁷



Şekil:2.1. Etkin Piyasa Hipotezi(unfavorable events)



Şekil: 2.2.Etkin Piyasa Hipotezi(favorable events)

2.1.2. BİLGİNİN BELİRSİZLİĞİ HİPOTEZİ

²⁵⁶ Semra Öncü vd., *Yatırımcıların Anormal Fiyat Değişimlerine Tepkisi: Gün İçi Verilerle İMKB Üzerine Bir İnceleme*, <http://www.finansbilim.com/ufs2006/makaleler.pdf>, ss.4-5

²⁵⁷ Yochanan Shachmurove, *Tests of Financial Markets' Efficiency for Thirteen Small European Countries*, **University of Pennsylvania Center for Analytic Research in Economics and the Social Sciences**, CARESS Working Paper: 01-20, July 2001, s.2.

EPH'ye göre finansal piyasalarda yatırımcıların aşırı reaksiyonu yeni bilgiyi hızlı ve etkin bir şekilde yeni denge noktasına taşımaktadır. Belirsiz bilgi hipotezine göre, sürpriz olaylara gösterilen tepki firmalar, veya piyasa hakkında belirsizliği artırmakta ve hisse senedi sahiplerinin risk ve gerekli getiri oranlarının her ikisini de beklenilenden daha fazla artırmaktadır. Bilginin belirsizliği hipotezi, etkin piyasa hipotezi temelinde Brown, Harlow ve Tinic(1988,1993) çalışmalarında ileri sürülmüştür. Hipotez, rasyonel davranabilen, riskten kaçınan ve beklenen fayda maksimizasyonunu hedefleyen yatırımcı türünü kabul etmekte, piyasanın yeni bilgileri fiyatlara yansıttığını savunmaktadır. Bununla birlikte, EPH'nin yatırımcıların beklenilmeyen ve piyasaya ulaşan yeni bilgilere eşanlı ve tam olarak ulaşabilmesi varsayımı gerçekçi bulunmamaktadır.²⁵⁸ Hipoteze göre, pozitif veya negatif nitelikli önemli bir haberin piyasa ulaşması belirsizlik ortamına yol açarak yatırımcıları risk artışı ile karşı karşıya bırakmakta ve çeşitlendirme fırsatlarını sınırlandırmaktadır. Dolayısıyla, yeni haberden kaynaklanan belirsizlik ortamı riski artırmakta ve yatırımcıların daha yüksek bir getiri talep etmesine neden olmaktadır. Hipoteze göre, özellikle rasyonel davranabilen ve riskten kaçınan yatırımcılar sürpriz bir gelişme olarak nitelendirilebilecek önemli bir habere kısa dönemde aşırı fiyat değişikliği ile tepki göstermektedir. Bu çerçevede, yeni haber piyasada kısa dönemli hisse senedi fiyat hareketliliğine neden olmakta ve hızlı bir şekilde fiyatlara ve beklenen değere yansıtılmaktadır. Bununla birlikte, ortalama fiyat değişikliği kötü haberi takiben iyi haberden daha büyük olabilmektedir. Belirsiz bilgi hipotezine göre;²⁵⁹

- Yatırımcılar rasyoneldir ve rasyonel beklentilere sahiptir(beklenen faydalarını maksimize etmeye çalışmaktadır),
- Riskten kaçınmaktadır,
- Hisse senedi piyasasında elde edilebilir bütün bilgiler menkul kıymet fiyatlarıyla hızlı bir şekilde birleşmektedir,

²⁵⁸ Keith C. Brown, W. V. Harlow ve Seba M. Tinic, *How Rational Investors Deal With Uncertainty*, **Contnental Bank Journal of Applied Corporate Finance**, Vol. 2, No. 3, 1989, s.45-48

²⁵⁹ Keith C. Brown, W. V. Harlow ve Seba M. Tinic, *Risk Aversion Uncertain Information and Market Efficiency*, **Journal of Financial Economics**, Vol.22, December 1988, ss.356-357

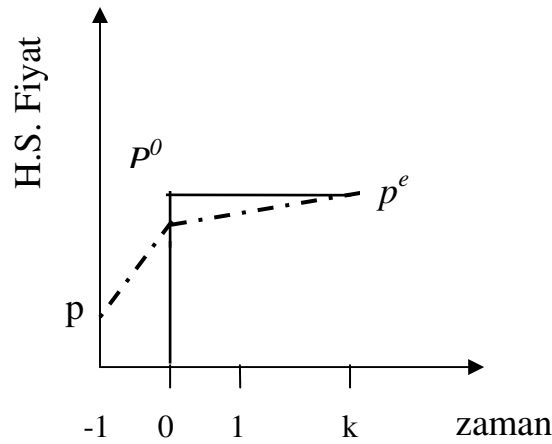
- Büyük sürprizler iyi ve kötü haber olarak tanımlanmakta, fakat onların piyasa fiyatlarına toplam(tam) etkisi belirsizdir. Bununla birlikte, yatırımcılar getirilerinin olasılık dağılımını iyi ve kötü haberlere göre belirlemektedir.

Hipoteze göre, bilgi etkisi haberin niteliğine göre iki şekilde gerçekleşmektedir. 1) Kötü bir haber karşısında yatırımcılar firma hakkındaki gelecek tahminlerinin hızlı bir şekilde aşağı yönlü revize etmektedir. 2) İyi haber durumunda ise, firmanın hisse senetlerinin değeri artmaktadır. Risk üreten haber karşısında beklenen değer olasılık dağılımı değişmekte ve firma değeri indirgenmektedir. Bir başka ifadeyle, beklenilmeyen bir haber, firmanın gelecek performansı hakkında bir gösterge olarak algılanmakta, hisse senedi fiyatı ve firma değerinin değişmesine neden olmaktadır.²⁶⁰ Belirsizlik hipotezine göre, piyasada iyi veya kötü haberli durumların her ikisinde de hisse senedinin oynaklığı ve getiri oranı ilk tepkiden sonra artma eğilimindedir. Önemli(temel) olayları takiben belirsizlik durumunda geçici değişiklikler olduğu zaman, sonuçta hisse senedi getirileri getiri oynaklığı değişimiyle pozitif korelasyon olmalıdır. Firmaya özgü olayların lehte ve aleyhte örnek olay sonrası getirilerin oynaklığı üzerindeki etkisine dayalı olarak üç grupta sınıflandırılmaktadır. Bunlar; 1. risk artışı, 2. risk azalışı, 3.riskin doğasıdır. Bununla birlikte, bütün bilgisel sürprizler belirsizliği artırmamaktadır. Eğer, bazı finansal olaylar piyasaya yüksek kaliteli bilgi sunuyorsa sonuçta yatırımcılar açısından önceki belirsizliği azaltabilmektedir. Bu gibi olaylardan sonra etkin bir piyasada riskten kaçınan yatırımcıların hisse senetlerinin gerekli getiri oranı ve riski düşebilmektedir.²⁶¹ Ek olarak, negatif veya pozitif haberlerin fiyat reaksiyonu, pozitif veya negatif fiyat şoklarına neden olabilmekte ve buna bağlı olarak ortaya çıkan risk artışı, her iki durumda da pozitif aşırı getiriye neden olabilmektedir. Önemli fiyat şoklarını kısa süreli fiyat ters hareketleri izlemektedir. Bu davranış, özellikle pozitif veya negatif olayları takiben, eğer olay risk artışına veya azalışına bağlı ise

²⁶⁰ Keith vd., *How Rational Investors Deal With Uncertainty*, s.48

²⁶¹ Keith Brown, *The Risk and Required Return of Common Stock Following Major Price Innovations*, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Volume 28, No 1, Mar.,1993, ss.101-102

gözlenmektedir.²⁶² Bu çerçevede, sürpriz olumlu ve olumsuz haberler karşısında, yatırımcılar fiyatların yönünü doğru tahmin etse bile, risk artışı sebebiyle, bu bilgilerin sonuçlarının kesin olacağı durumdaki fiyatlara göre, daha düşük fiyatlar oluşturmaktadırlar. Bu yüzden, sonraki dönemlerde belirsizlik(risk) azaldığı için, başlangıçta ortaya çıkan negatif ve pozitif yönlü önemli fiyat değişimlerini, pozitif yönlü fiyat değişimleri izleyecektir.²⁶³ Önemli fiyat değişimleri karşısında bilginin belirsizliği hipotezine göre lehte/aleyhte olaylar (Şekil:2.3 ve Şekil:2.4) ve iyi/kötü bilgikarşısında fiyat hareketleri aşağıda gösterilmektedir. ²⁶⁴

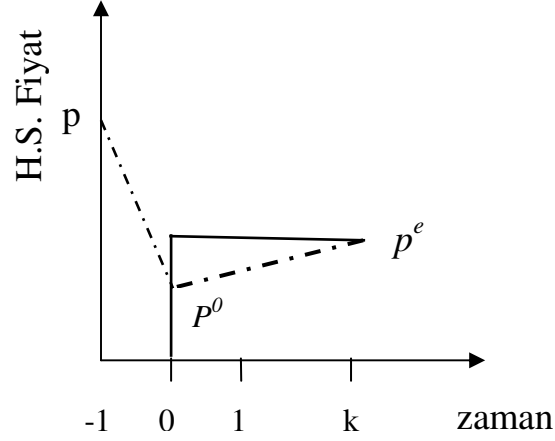


Şekil:2.3.Bilginin Belirsizliği Hipotezi(favorable avents)

²⁶² Charles J. Corrado ve Bradford D. Jordan, *Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency*, **Review of Quantitative Finance and Accounting**, Springer Netherlands , Volume 8, Number 1, January 1997, ss.51-53

²⁶³ Semra Öncü vd., *Yatırımcıların Anormal Fiyat Değişimlerine Tepkisi: Gün İçi Verilerle İMKB Üzerine Bir İnceleme*, s.8

²⁶⁴ Yochanan Shachmurove, *Tests of Financial Markets' Efficiency for Thirteen Small European Countries*, s.2.



Şekil:2.4: Bilginin Belirsizliği Hipotezi(unfavorable avents)

2.1.3.AŞIRI TEPKİ HİPOTEZİ

Genel olarak yatırımcılar iyi veya kötü haber serilerine aşırı tepki göstermekte ve hisse senedi fiyatlarında hareketliliğe neden olmaktadır.²⁶⁵ De Bondt ve Thaler(1985) yeni bilgi karşında, olasılıkların revizyonunda yatırımcıların irrasyonel davranış gösterdiğini ileri sürerek, aşırı tepki hipotezini geliştirmişlerdir. Aşırı tepki verme hipotezine göre, insanlar beklenilmeyen ve dramatik haberlere veya olayların sonuçlarına aşırı tepki vermektedirler. Bireyler Bayes kuralı çerçevesinde düşüncelerini revize etmekte, yeni bilgiye daha fazla ağırlık vermekte ve önceki verilere daha az ağırlık verme eğilimindedirler. Hipoteze göre, aşırı tepki vermenin nedeni, piyasanın yansıtılan bilgiyi rasyonel olarak değerlendirmeyerek, olması gerekenden fazla tepki göstermesidir. Özellikle, hisse senedi fiyatları yeni bilgi çerçevesinde değerlendirilirken firmaların nakit akımları ile ilgili beklentilerinde büyük bir değişme yaratan, çok iyi ya da çok kötü haberlere aşırı tepki vermektedirler. Aşırı tepki hipotezi iki önermede bulunmaktadır. 1) aşırı hareket hisse senedi fiyatlarında aşırı hareketi takiben sonradan ters yönde bir hareket izlemektedir. 2) ilk fiyat hareketi ne kadar aşırı olursa, sonraki düzeltme de o kadar büyük olacaktır.²⁶⁶ Yatırımcılar yeni bilgiye örneğin kazanç kar payı dağıtımı gibi aşırı reaksiyon göstermekte ve bu durum hisse senedi fiyatlarını temel

²⁶⁵ Nicholas Barberis, Andrei Shleifer and Robert Vishny, *A Model of Investor Sentiment*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 49, No. 4, March, 1998, s.307

²⁶⁶ Werner F. M. De Bondt ve Richard Thaler, *Does the Stock Market Overreact?*, **Journal of Finance**, July 1985, ss.793-795

değerinden geçici bir süre uzaklaştırmaktadır. Ayrıca, önceden kaybedenlerin önceden kazandıranlardan daha cazip çekici bir yatırım fırsatı oluşturduğunu savunmaktadır.²⁶⁷ Etkin piyasalar hipotezine göre bilgiye aşırı veya yetersiz tepki farklı kategorilerde tepki vermektedir. Buna karşın bu yetersiz veya aşırı tepki anomalilerin dağılımının teadüfi olması piyasa etkinliğini ifade etmektedir. Fiyatlar bilgiyi yavaş bir şekilde yansıtmaktadır. Uzun dönemli pozitif getiri durumu piyasanın etkin olmayışı ile açıklanmaktadır. Piyasa bilgiye yetersiz veya aşırı tepki gösterebilmektedir. Aşırı tepki veya yetersiz tepki dağılımı tesadüfî ise bu durumun piyasanın etkin olduğu ile açıklanmaktadır.²⁶⁸ Hipoteze göre; 1) Yatırımcılar, önemli bir habere hisse senetleri fiyatlarını ilk olarak abartılı bir şekilde bir yöne hareket ettirmekte ve sonra ters yönde bir hareketle fiyatları düzeltmektedirler.²⁶⁹

Karar alıcılar daha fazla riskten kaçınmaktadırlar. Bireyler düşüncelerinde kendilerine aşırı güven duygularından kaynaklanan hatalı değerlendirmeler yapabilmektedirler. Taylor ve Brown (1988)'e göre, yaygın iyimser önyargı, gerçek olmayan pozitif kişisel değerlendirmeler, gelecek olaylar ve planlar hakkında gerçek olmayan iyimserlik hatalı değerlendirmelere neden olmaktadır. Benzer şekilde kötü haberler, demoralizasyona, kötümser bir bakış açısına ve önyargıya neden olmaktadır. Ayrıca risk üstlenme artışı iyimser tahminin var oluşu ile açıklanabilmektedir.²⁷⁰ Aşırı tepki hipotezine göre, yatırımcılar firma ile ilgili habere aşırı tepki vermektedirler. Bu hipoteze göre başarılı firmaların hisse senedi fiyatları temel değerlerine göre artarken, başarısız firmaların hisse senedi fiyatı aşağı düşmektedir. Bu hipotez çerçevesinde, pozitif haberler negatif aşırı getiri ve negatif haberler pozitif aşırı getiri yaratmaktadır. Sonuç olarak, aşırı tepki hipotezi, gözlenen bireysel davranışlarla uyumludur. Bireyler Bayes kuralına göre yetersiz karar vericilerdir. Onlar yeni/güncel bilgileri olduğundan fazla, temel değerlerinin altında aşırı ağırlıklandırma eğilimindedirler.²⁷¹ Bu bağlamda şirket hakkında

²⁶⁷ Werner F.M. De Bont ve Richard H. Thaler, *Further Evidence On Investor Overreaction And Stock Market Seasonality*, s.557

²⁶⁸ Eugene F. Fama, *Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance*, s.2

²⁶⁹ Michael G. Feri ve Chung-ki Min, *Evidence that the Stock Market Overreacts and Adjust*, **The Journal of Portfolio Management**, Vol. 22, No.3, Spring 1996, s. 71

²⁷⁰ Daniel Kahneman ve Dan Lavallo, *Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking*, **Management Science**, January 1993, ss. 408-413

²⁷¹ John S. Howe, *Evidence on Stock Market Overreaction*, **Financial Analysts Journal**, Vol.42, No.4, July-August 1986, ss. 74-77

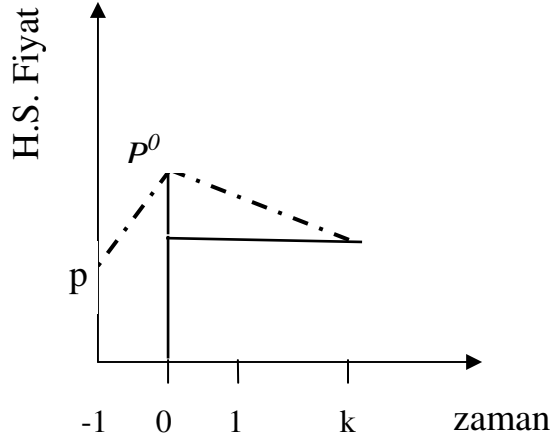
medyada yer alan iyi anormal pozitif, kötü haberler ise negatif anormal getiriler sağlaması beklenmelidir. İçgüdüsel hipotez olarak da adlandırılan hisse senedi sahipleri için pozitif haberler iyi haber, negatif haberler ise kötü haber olarak nitelendirilmektedir. Bu yüzden şirket hakkında medyada yer alan iyi ve kötü haberlerden, iyi haberlerin pozitif normal olmayan getiriler, kötü haberlerin ise negatif anormal getiriler sağlaması beklenmelidir.²⁷²

Hisse senetleri piyasasındaki fiyat davranışları ile ekonomideki konjonktürel dalgalanmalar arasındaki ilişkileri inceleyen bazı araştırmacılar, ekonomik değişkenlerle hisse senetleri piyasası arasında mantıksal bir ilişki olmamasını, düzensiz ve öngörülemez irrasyonel psikoloji içinde hareket eden yatırımcıların piyasaya hakim olması ile açıklamışlardır.²⁷³ Finansal piyasalarda yoğun ve hızlı bilgi akışı karşısında karar veren yatırımcılar, karar süreçlerini hızlandırmak için basitleştirici kurallar kullanmak zorunda kalırlar. Bu basitleştirici kuralları izleyen yatırımcılar, sezgisel davranarak mevcut bilgilerden seçimler yapar ve bunları hızlı bir şekilde yorumlarlar. Bu, karar alma sürecini hızlandırırken sahip olunan bilginin çok daha dar kapsamlı kullanılması sebebiyle, irrasyonel kararların oluşmasına neden olur. Bunun yanında, yatırımcıların tamamının bilgi ve tecrübe açısından eşit olduğu düşünülemez. Gerçek dünya koşulları içerisinde yatırımcılar, EPH'nin istatistiksel analizlere göre karar alan temsili rasyonel yatırımcı varsayımları ile çelişebilmektedir. Genel olarak, bireyler, karar alma sürecinde olasılıkların belirlenmesindeki güçlükleri aşmak için, mevcut bilgilerin tamamını kullanmak yerine, kararlarında en çarpıcı ve son ulaşan bilgilere daha fazla ağırlık vermekte, bunun yanı sıra geçmiş bilgilerin ağırlıklarını azaltırken, yeni elde edilen bilgilerin ileriye yönelik etkilerini, olması gerekenden daha fazla değerlendirmektedirler. Aşırı tepki hipotezine göre, yatırımcılar yeni ve beklenilmeyen olumlu ve olumsuz bilgilere karşı, başlangıçta olması gerekenden daha yüksek tepkiler verdiği için, hisse senetlerinin gerçek değerlerinden uzaklaşan fiyatlarının oluşmasına neden olmaktadır. İzleyen dönemlerde, hatalarını fark eden yatırımcılar, fiyatlarda ters yönlü düzeltmelerin ortaya çıkmasını sağlamaktadırlar. Eğer, yeni bilgi akışı

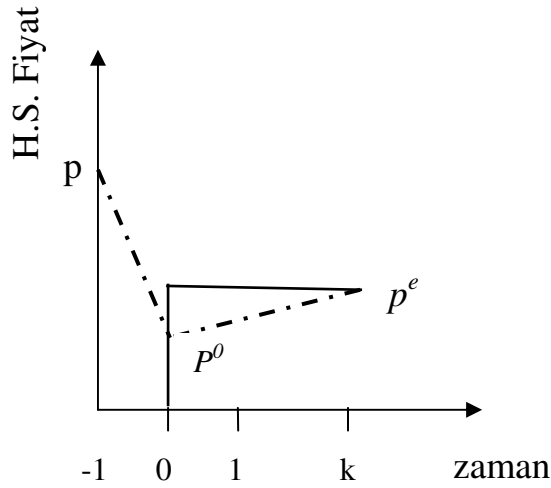
²⁷² Jorge L. Urrutia ve Joseph D. Vu, *Is it Good or Bad to Make the Cover of Business Week?*, **Quarterly Journal of Business and Economics**, Vol. 38, Issue 1, Winter, 1999, s.1

²⁷³ Zvi Bodie, Alex Kane ve Alan J. Marcus, **Investments**, The Irwin Series in Finance, 3. Baskı, USA, 1996, s.338

karşısında hisse senetleri fiyatları gerçek değerlerine göre aşırı yükseliş (düşüş) gösteriyorsa, etkin piyasa hipotezinin aksine, önemli fiyat değişimlerinden sonra geçmiş bilgileri kullanarak fiyatlardaki tersine dönüşleri tahmin etmek mümkündür.²⁷⁴ Aşırı tepki hipotezine göre, lehte/aleyhte olaylar ve iyi/kötü bilgi karşısında fiyat oluşum süreci aşağıda gösterilmektedir(Şekil 2.5 ve Şekil 2.6).²⁷⁵



Şekil 2.5: Aşırı Tepki Hipotezi(favorable avents)



Şekil 2.6: Aşırı Tepki Hipotezi(unfavorable avents)

²⁷⁴ Semra Öncü vd., *Yatırımcıların Anormal Fiyat Değişimlerine Tepkisi: Gün İçi Verilerle İMKB Üzerine Bir İnceleme*, ss.5-6

²⁷⁵ Yochanan Shachmurove, *Tests of Financial Markets' Efficiency for Thirteen Small European Countries*, s.2

Literatürde EPH ile tutarsız, Ocak etkisi, Pazartesi etkisi, Küçük-firma etkisi, ihmal edilmiş firma etkisi, düşük fiyat/kazanç etkisi, düşük fiyatlı hisse senetleri gibi piyasa aşırı tepkilere yol açan bazı piyasa anomalileri yer almaktadır.²⁷⁶ Bir çalışmada, Brezilya hisse senedi piyasası için olumlu olaylar aşırı tepki ve olumsuz olaylara yetersiz tepki(underreacts) bulunmuştur. Bu sonuçlar EPH ile uyumlu değildir.²⁷⁷ Bir başka çalışmada sonuçlarına göre ise yatırımcılar Avustralya pazarında 13:00 ve 14:00 arasında öğle tatili nedeniyle haber dağılımındaki bir azalmaya bağlı olarak, haberlere aşırı tepki vermektedir.²⁷⁸

2.2. ENDEKS DEĞİŞİM ETKİSİNİ AÇIKLAYAN HİPOTEZLER

Genel olarak, belirli bir endekse dahil edilen veya çıkarılan hisse senetlerinin göstergelerinde bir değişimin olacağı beklenmektedir. Özellikle, bir temel borsa endeksine dahil olma hisse senedinin fiyat ve işlem hacmini artırabilmektedir.²⁷⁹ Bu bağlamda, literatürde endeks kompozisyonu değişikliklerinin hisse senedi göstergeleri üzerindeki beklenen olası etkisi, başlıca 5 hipotez (fiyat baskısı, eksik ikame, likidite, bilgi ve dikkat) ile açıklanmaktadır.²⁸⁰

Bir çok çalışmada özellikle S&P 500 Endeksi'ne dahil olma ve çıkarılmanın hisse senedi değerini nasıl etkilediği araştırılmıştır. Bu çalışmalarda ortaya konulan genel sonuç, S&P 500 Endeks etkisinin(so-called S&P 500 Effect) sonucu olarak, dahil olan şirketlerin fiyatının önemli ölçüde arttığıdır. Aynı zamanda, bazı çalışmalarda hacim etkisi de araştırılmış ve dahil olma ve çıkarılma durumlarının her ikisinde de önemli ticaret hacmi artışı bulunmuştur. Özetle bu çalışmaların bir çoğunda endekse dahil olmanın iyi haber(good news) olarak değerlendirildiği sonucuna varılmıştır. Bir çok varlık, opsiyon ve gelecek sözleşmeleri ve fonlar ile S&P 500 Endeksine bağlanmışlardır. Dolayısıyla, endeks hisse senedi kompozisyonu

²⁷⁶ Rengasamy Elango ve Dayanand Pandey, *An Empirical Study on January Anomaly and Return Predictability in an Emerging Market: Evidence from India*, **WPS**, June 23 2008, s.2

²⁷⁷ Otavio R. De Medeiros, *Reaction of the Brazilian Stock Market to Positive and Negative Shocks*, **Working Paper Series**, December 5, 2005, s.10

²⁷⁸ Calum Stewart Robertson, Shlomo Geva ve Rodney Wolff, *The Intraday Effect of Public Information: Empirical Evidence of Market Reaction to Asset Specific News from the US, UK, and Australia*, **Working Paper Series**, March 14, 2007, s..22

²⁷⁹ Rajesh Chakraparti, *Market Reaction to Addition of Indian Stocks to the MSCI Index*, s.1

²⁸⁰ Recep Bildik ve Güzhan Gülay, *Effects of Changes in Index Composition on Stock Market: Evidence from ISE*, s.10

değişikliklerinde, portföylerin yeniden oluşturulma ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Ek olarak, S&P 500 etkisi hakkında bir çıkarım olarak, S&P 500 endeksi S&P şirketinin çok başarılı bir ürünü olduğu ileri sürülmektedir. Dolayısıyla, geniş ölçüde kullanılan ve endeks yatırımcıları açısından ünlü bir endeksin, firmalarının değerleri üzerinde de bir etkisi olabilmektedir. Buradan hareketle, bazı çalışmalarda yukarıda sıralanan beş hipoteze, talep şoku, sertifikasyon ve yatırımcı farkındalığı hipotezleri de eklenmektedir. Yukarıda belirtilen hipotezler farklı farklı olmakla birlikte, ortak bir değerlendirme yapmayı dışlayıcı olmak zorunda değildirler. Örnek olarak, bilgi hipotezi, likidite hipotezi ile pozitif olarak ilişkilidir, çünkü, endekse dahil edilme duyurusu dahil olan şirketin kalitesi hakkında yatırımcılara pozitif bir sinyal göndermektedir. Bundan dolayı şirketlerin hisse senetlerinin likiditesi artmaktadır.²⁸¹

Literatürde hisse senetleri endeksi kompozisyon değişikliklerinin hisse senedi fiyatı ve hacmi üzerindeki etkilerini (price/volume effects) açıklayabilmek için ileri sürülen ve test edilen hipotezler aşağıda tanımlanmaktadır:

2.2.1. BİLGİ HİPOTEZİ (INFORMATION HYPOTHESIS)

Ekonomik değişkenler hakkındaki duyurular, aynı zamanda, eğer piyasa katılımcıları portföylerini yeni bilgiye dayalı olarak değiştiriyorlarsa, bu durum hisse senetlerinin ticaret hacmini de etkilemektedir. Eğer, piyasa katılımcıları sürpriz duyuru etkisi hakkında uyuşmazlık içerisindeyseler, piyasada duyurudan sonra ticaret aktivitelerinin artması gerekmektedir. Buna karşın, piyasada yeni bilginin etkisi hakkında bir konsensüs söz konusu ise, fiyatlar değiştiği zaman ticaret aktiviteleri anormal olmamaktadır.²⁸²

Bir çok çalışmada, hisse senedi piyasası endeksi kompozisyon değişikliklerinin hisse senedi fiyat ve ticaret hacimleri üzerinde önemli etkileri olduğu bulunmuştur. Endeks kompozisyon değişikliğini takiben, endekse dahil olan(çıkarılan) hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacminde önemli artışlar(azalışlar) gözlemlenmiştir. Endekse dahil olma(çıkarılmada) değişikliklerini izleyen bir çok

²⁸¹ Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*, ss.1-3

²⁸² Prem C. Jain, *Response of Hourly Stock Prices and Trading Volume to Economics News*, s.220

endeks fonlarının aşırı talep ve arzı, aşırı fiyat ve işlem hacmi değişikliklerine neden olmaktadır. Bununla birlikte, bu etkiler uzun dönemli sorunlu olabilmektedir. Çünkü, söz konusu etkiler, dahil olma ve çıkarılma değişikliklerinin her ikisinde yeni bilgi sinyali taşıyorsa, hisse senedi göstergelerinde bir değişikliğe neden olmaması gerekmektedir.²⁸³

Bilgi hipotezi'ne göre, hisse senedinin önemli bir borsa endeksine dahil edilme duyurusu, hisse senedinin gelecek perspektifi hakkında, yatırımcıların duyurudan önce bilmediği yeni bilgi içeriği taşımaktadır. Bu çerçevede, eğer, hisse senedi piyasası etkin ise, yeni bilgi yayınlanmalı ve dahil edilen şirket hakkındaki pozitif bilgi onun piyasa verileri ile hızlı bir şekilde birleşmelidir. Ek olarak, hisse senedinin fiyat artışı sürekli karakterli olmalıdır. Dolayısıyla, hipoteze göre fiyat etkisinin uzun dönemli olması gerekmektedir.²⁸⁴ Hipoteze göre, hisse senedi değişikliğindeki fiyat hareketleri, endekse dahil edilme ve çıkarılmanın bilgi içeriğinden kaynaklanmaktadır. Yatırımcılar söz konusu bilgi içeriğini kullanarak, endeks ve hisse senetleri hakkında karar vermektedir.

Jain (1987) S&P'e dahil edilen firmalar için hesaplanan aşırı getiriye bilgi etkisine bağlamaktadır. Çünkü, fonlar karşılaştırma ve portföy oluşturma amacıyla bu endeksleri izlemektedir.²⁸⁵ Standard&Poor's Corporation endekse dahil edilecek hisse senetlerini seçerken kamuya açık olmayan bilgi kullanmaktadır. Bununla birlikte, genel olarak, endekse dahil edilme durumu iyi haber olarak nitelendirilmekte ve hisse senedinin endekse dahil edilmesinin duyurulması ile birlikte fiyatta sürekli bir yükseliş kaydedilmelidir.²⁸⁶

Ekonomik değişkenler hakkındaki duyurular, eğer aynı zamanda, piyasa katılımcıları yeni bilgiye göre portföylerini değiştiriyorlarsa, piyasa ticaret hacmi de bu durumdan etkilenebilmektedir. Piyasa katılımcıları sürpriz duyurunun etkisi ile

²⁸³ Gowri S. Shanka ve Dipinder S. Randhawa, *The Effects of Index Changes in the Hong Kong and Singapore Stock Markets*, **SAW Centre for Financial Studies, Working Paper: 06-01**, February, 2006, s.2

²⁸⁴ Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*, s.3

²⁸⁵ P.C. Jain, *The Effect on Stock Price of Inclusion in or Exclusion from the S&P 500*, ss.58-65

²⁸⁶ Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, **Working Paper Series**, May 19, 2000, s.7

uyuşmazlık içerisindeyse, duyurudan sonra ticaret aktiviteleri artmalıdır. Buna karşın, yeni bilginin etkisi hakkında bir konsensüs söz konusu ise fiyatlar değiştiği zaman ticaret hacmi anormal olmamalıdır.²⁸⁷ Ek olarak, eğer endeks değişikliği yeni bir bilgi değilse dahil olma ve çıkarılma değişikliklerinin fiyatları etkilememesi gerekmektedir.²⁸⁸ Genel olarak, bireylerin aldıkları yeni bir bilgiye tepki gösterme eğiliminde oldukları söylenebilir.²⁸⁹ Bilgi hipotezi, bütün yatırımcıların menkul kıymet getirilerinin temel yapısını bildiklerini varsaymaktadır. Hipoteze göre, bir hisse senedinin borsadaki bir endekse dahil edilmesi veya çıkarılması, sermaye piyasası ve hisse senedinin gelecek perspektifine ilişkin yeni bir bilgi sağlamaktadır. Yeni bilgi, endekse dahil olma durumunda iyi haber, çıkarılma durumunda ise kötü haber olarak nitelendirilmektedir. Bu bağlamda, endekse dahil olan hisse senetlerinin sistematik olmayan riskin azalması, getiri oranını da etkileyebilmekte ve daha fazla yatırımcının dikkatini çekmesini sağlayabilmektedir. Bununla birlikte hipoteze göre söz konusu etki sürekli olmalıdır.²⁹⁰ Özellikle, internette bireyler yüksek bir araştırma bilgi maliyeti ile karşı karşıya kalmaktadır.²⁹¹

Sui(2004) S&P 500 Endeksi'ne dahil olma ve çıkarılmanın opsiyon piyasaları üzerindeki etkisi üzerinde yaptığı çalışmada, opsiyon hisse senedi piyasalarında bilgi ve likidite hipotezlerini destekler deliller bulmuştur. Opsiyon piyasalarda endekse dahil olan hisse senetlerinin, put opsiyonlar hariç, duyuru tarihi+1 den değişiklik tarihi aralığında anormal getiriler sağlamaktadır. Ayrıca, endeks değişiklikleri sürecinde arbitraj ve içerden öğrenenlerin ticareti aktiviteleri delilleri bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, endeks değişikliklerinin piyasalar için bilgi içermeyen olay olmadığı(bilgi içermektedir) vurgulanmaktadır.²⁹²

Bilgi hipotezine göre bir hisse senedinin endekse dahil edilmesinin

²⁸⁷ Prem C. Jain, *Response of Hourly Stock Prices and Trading Volume to Economic News*, s.220

²⁸⁸ S. Gowri Shankar ve Dipinder S. Randhawa, *The Effects of Index Changes in the Hong Kong and Singapore Stock Markets*, s.2

²⁸⁹ Narasimhan Jegadeesh ve Sheridan Titman, *Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency*, **The Journal of Finance**, March 1993, s. 65

²⁹⁰ Joao Duque ve Gustavo Madeira, *Effects Associated with Index Composition Changes: Evidence from the Euronext Lisbon Stock Exchange*, **ISEG**, ss.4-5

²⁹¹ Erik Brynjolfsson, Astrid Andrea Dick ve Michael D. Smith, *A Nearly Perfect Market*, **Working Paper Series**, July 15 2008, s.1

²⁹² Libo Sui, *The Addition and Deletion Effects of the Standard & Poor's 500 Index on Index on Option Markets*, **WP Series**, February 28, 2004, s.1

duyurulması ile birlikte, yeni ve karlı bir bilgi açığa çıkmaktadır. Hipoteze göre, endeks değişikliğindeki fiyat hareketleri, endekse dahil olma ve çıkarılma sürecinin bilgini içeriğinden kaynaklanmaktadır.²⁹³ Ayrıca, eğer piyasa etkin ise menkul kıymet fiyatları piyasada eşit olmalı ve hisse senedi fiyatları gelecekteki kar payı ödemelerinin bugünkü değerinin rasyonel tahminini yansıtmalıdır. EPH'ne göre aynı zamanda gelecek fiyat değişiklikleri tahmin edilememektedir. Eğer hisse senedi fiyatları tahmin edilebilir olsa veya bilgili yatırımcılar ucuza satın alıp ve satsa bile, eninde sonunda rekabet güçleri ve rasyonel arbitraj fiyat düzeltmelerini garanti etmektedir. Rasyonel (bilgili) ticaretçiler ve rasyonel olmayan (noise) ticaretçiler arasındaki spesifik farklılık, zaman süresi koşullarında getirilerin olasılık dağılımının objektif ve doğru olduğu düşüncesidir. Buna karşı bilgisiz ticaret yanlış (koşullu) değerlendirme olasılığına dayalıdır.²⁹⁴

Fiyat baskısı, eksik ikame ve likidite hipotezleri, bir hisse senedinin endekse dahil edilmesi durumunda fiyatının artacağı ileri sürmektedir. Buna karşın söz konusu olan nedensellik ilişkisi açık değildir. Endeks kapsamına alınan bir hisse senedinin fiyatı mı artar, yoksa fiyatı artmakta olan bir hisse senedi mi endeks kapsamına alınır şeklinde bir belirsizlik vardır. Bilgi hipotezine göre, bir hisse senedinin endeks kapsamına alınmasının gerekçesi, bu hisse senedine yönelik gelecek beklentilerinin olumlu olmasıdır.²⁹⁵ Bu bağlamda, endekse dahil olma, şirketin yönü ve gelecekteki başarı şansı hakkında iyi ve kötü haberleri de yansıtmaktadır. Talep eğrisinin eğiminin yatay oluşunun sezgisel yönü; 1.) hisse senetleri yakın ikameye sahipse(arbitraj riski daha az), 2.) riskten kaçınan yatırımcılar azalır, 3.) arbitrajcı olmayanların heterojen inançları düşükse, 4.) arbitrajcılarının sayısının daha fazla olması gibi dört faktöre bağlıdır.²⁹⁶ Dolayısıyla endekse dahil edilme etkisi, hisse senedinin kaliteli ve güçlü bir yapıya sahip olduğu(blue-chip nature) izlenimi yaratarak, ilgili hisse senedinin fiyatını

²⁹³ Libo Sui, *The Addition and Deletion Effects of the Standard & Poor's 500 Index and Its Dynamic Evolution from 1990 to 2002: Demand Curves, Market Efficiency, Information, Volume and Return*, Working Paper Series March 27, 2003, s.9

²⁹⁴ Werner F. M. De Bondt ve Richard H. Thaler, *Anomalies: A Mean-Reverting Walk Down Wall Street*, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No. 1, Winter 1989, ss.189-190

²⁹⁵ Güven Sayılğan, *Hisse Senedi Piyasa Endeksleri: Kuram Uygulama Bir Model Önerisi*, s. 89

²⁹⁶ J. Wurgler ve E. Zhuravskaya, *Does Arbitrage Flatten Demand Curves for Stocks*, ss.584-585

yükseltmektedir.²⁹⁷

Etkin piyasalar hipotezi hisse senedi piyasa fiyatının, söz konusu hisse senedi ile ilgili tüm bilgileri yansıttığını savunmaktadır. Bu varsayımı altında, yatırımcıların elde edebilecekleri bilgilere(birleşme, satın alma vb.) ulaşmaları durumunda, bunu eninde sonunda fiyatlara da yansıtacaklardır. Bu hipoteze göre varlık fiyat davranışı, bilginin yapısına bağlı olmaktadır. Genellikle yatırımcılar, standart kanallarla yeni bir bilginin(kar payı ödemesi, bedelli-bedelsiz sermaye artırımı, bölünme vb.) duyurulması ile birlikte, gerekli değerlendirme ve eleme sürecinden sonra, fiyat bağlamında hızlı bir şekilde tepki vermektedirler. Ayrıca rasyonel insan/yatırımcı davranışı, yeni bilgiyi yeni yatırım fırsatı olarak da değerlendirmektedir. Sonuçta yatırımcı portföy bileşenlerinin değişimi ve yeniden düzenlenmesi, menkul kıymet fiyatlarını da değiştirmektedir.²⁹⁸ Finansal varlıklar ve ihraççılar hakkındaki bilgilerin elde edilmesi ve bu bilgilerin elde edilmesi için gerekli olan zamanın maliyeti, bilgi edinme maliyeti olarak adlandırılmaktadır. Finansal araçlarda çalışan uzmanlar, finansal varlıkların analizi ve yönetilmesi konusunda eğitilmiş kişilerdir. Dolayısıyla, finansal araçların uzman çalışanları istihdam etmeleri maliyetleri düşürücü bir etki yapmaktadır. Özellikle, menkul kıymet analistleri yaptıkları fiyat değerlendirmeleri ile hedef şirketin hisse senedinin gerçek değerini hesaplamakta ve müşterilerin alış satış kararlarını destekleyerek, değerlendirmelerini tekliflere yansıtılmaktadırlar.²⁹⁹ Genel olarak, önemli fiyat değişimlerini inceleyen bazı çalışmalarda çeşitli kriterlere göre belirlenen anormal getiriler, piyasaya bilgi akışının bir göstergesi olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşımlardaki temel varsayım, beklenilmeyen formel veya fiziki bilgi akışı önemli fiyat değişimlerine neden olmakta ya da fiyat değişimleri özel bilgilerin fiyatlara yansımaları sonucunda oluşmaktadır.³⁰⁰ Ayrıca bazı çalışmalarda, endeks değişiklikleri sürecinde arbitraj ve içerden öğrenenlerin ticareti delillerine ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre, endeks değişiklikleri piyasalar için bilgi içermeyen olay olmadığı şeklinde

²⁹⁷ Chakraparti Rajesh, *Market Reaction to Addition of Indian Stocks to The MSCI Index*, s.3

²⁹⁸ Merton, Robert C., *A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information*, ss.484-485

²⁹⁹ Krishna G. Palepu, Paul M. Healy ve Victor L. Bernard, **Bussines Analysis&Valuation Using Finacial Statements**, Chapter 11, Second Edition, South Western College Publishing Thomson Learning, USA, 2000, s.1

³⁰⁰ Semra Öncü vd., *Yatırımcıların Anormal Fiyat Değişimlerine Tepkisi: Gün İçi Verilerle İMKB Üzerine Bir İnceleme*, ss.10-11

yorumlanmaktadır.³⁰¹ Beneish ve Gardner(1995), DIJA kompozisyon değişikliklerinin hisse senedi etkilerini araştırdıkları çalışmalarında asimetrik fiyat ve hacim bulgularını bilgi ve likidite maliyetine dayalı olarak açıklamışlardır.³⁰²

Eric J. Levin ve Robert E. Wright(2006) çalışmalarında, piyasa yapıcısı bakış açısına dayalı, belirli hisse senetleri aşırı talebi gibi beklenmeyen varlık(mal) hareketi alternatif bir yaklaşım/model geliştirmiştir. Aşırı talep ve/veya arz eğrisini değiştiren bir sinyal olarak değerlendirilmekte ve piyasa, cari fiyattan çıkarılmış hisse senetlerini elinde bulundurmamak konusunda istekli değildir. Piyasa yapıcılar önceden tahmin edilmeyen aşırı talep karşısında kendi fiyatları düzeltmektedir. Değişme fiyatları da aşırı talebi elimine etmek için piyasa aşırı talep eğrisi eğiminde gerektirmektedir. Bu yaklaşıma göre, zaman sürecinde yeni bilgi akımından kaynaklanan aşırı sayıda talep değişimi ortaya çıkmaktadır. Çünkü, talep eğrisinin eğimini ölçebilmek için hisse senedinin bir çok sayıda günlük gözleminin yapılması gerekmektedir. Çalışmada ardışık olayların analizi ile, yeni bilginin şimdiki değeri ve hisse senedinin açık piyasa fiyatını değiştirdiği zamanlar bağlamında talep eğrisinin eğimi hesaplanmaktadır. Model iki durumu analiz etmektedir. Birinci olarak, bilgili ticaretçiler arttığı zaman yeni bilgin ve değişen hisse senedinin şimdiki değerinin farkında olacaktır, fakat piyasa yapıcılar bunu farkında değildir. Bu durumda bilgili ticaretçiler, piyasa yapıcıların ısrarlı ve beklenmedik mal hareketinden kaynaklanan aşırı talep yönlü piyasa açık fiyatındaki değişimini bir sinyal olarak algılayacaklardır. Bununla birlikte, uzun süreli piyasa fiyatı piyasa yapıcılar tarafından belirlenmektedir.

Beklenmeyen mal hareketi olarak piyasa yapıcıları tarafından gözlemlenen talep fazlası Şekil 2.7’de AC olarak gösterilmektedir. S piyasaya çıkarılan hisse senedi toplamıdır ve talep fazlası eğrisi D piyasa yapıcılarının da dahil olduğu yatırımcıların her fiyat düzeyinde elde tutmayı istedikleri payların toplamını göstermektedir. Piyasa yapıcıları, fiyatı sonraki periyotta talep fazlasını durduran yeni bir düzeye çekerek (fiyat düzeltmesi yaparak) yanıt vermektedir, Şekil 2.7’de

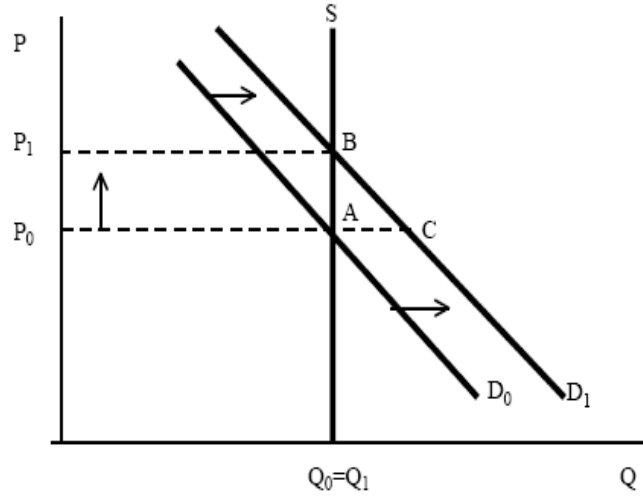
³⁰¹ Libo Sui, *The Addition and Deletion Effects of the Standard & Poor's 500 Index on Option Markets*, s.1

³⁰² Messod D. Beneish ve John Gardner, *Information Costs and Liquidity Effects from Changes in the Dow Jones Average List*, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 30, No 1, March, 1995, s.136

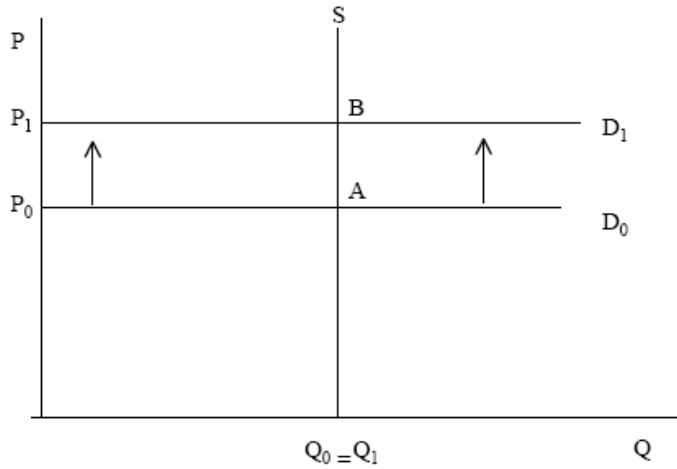
AB olarak gösterilmektedir. Talep fazlasındaki bir değişimin fiyatındaki bu değişim fazla talep eğrisinin eğimini vermektedir, Şekil 2.7’de BC olarak gösterilmektedir. Piyasa yapımcılarının yalnızca mal/stok hareketlerini gözlemleyerek stok değerlerini etkileyen yeni bilgiyi keşfeden araçlar olduğu varsayılmaktadır.

İkinci durum beklenmeyen mal hareketlerinden piyasa yapımcılarının sorumlu olmadığı sıfır talep fazlası fiyatındaki hareketlere ilişkindir. Kamusal olarak elde edilebilecek yeni bir bilginin gelişini dengeyi sağlayan hisse senedinin şimdiki değerini ya da sıfır talep fazlası fiyatının değişimini değitirmektedir. Bu durumda, hisse senedi fiyat herhangi bir pozitif ya da negatif talep fazlası olmaksızın yeni market-clearing price uyum sağlamaktadır, Şekil 2.8’de AB olarak gösterilmektedir. Model pozitif ya da negatif talep fazlası olmaksızın, fiyatın kamu tarafından elde edilebilir yeni bilgiye karşılık olarak hareket etmesine izin vermektedir.

Talebi değiştiren bir olayı takip eden fiyat değişiminin talep eğrisinin eğiminin aşığı yönlü olduğuna dair kesin bir kanıt sağlamadığı ileri sürülebilir. Bunun nedeni Şekil 2.7’de gösterilen talep eğrisinin aşığı yönlü eğiminde bir değişme olarak ya da Şekil 2.8’de gösterilen talep eğrisini değiştiren bilgiyi taşıyan olayın olduğu yatay talep eğrisinde bir değişme olarak yorumlanabilir. Bu yüzden, bilgili ticaretin neden olduğu gözlenebilir talep fazlasının fiyat hareketlerine ilişkin olan bu çalışmadaki modelin neden talep eğrisinin aşığı yönlü eğimi hakkında kesin kanıt sağlayabildiğini açıklığa kavuşturmak önemlidir. Hisse senetlerinin the S&P500 Index’e girişini izleyen fon yöneticilerinden kaynaklanan hisse senetleri için ilave talep mutlaka beraberinde talep fazlası getirmez. Yatay talep eğrisiyle gözlemci fon yöneticilerinden gelen ilave talebin tamamı yürürlükteki fiyattan arz edilebilir. Sonuç olarak, indekse girişte gözlenen fiyat artışı (talep eğrisinin eğimiyle talep fazlasını yansıtan/temsil eden yeni bilgi ya da talep fazlası olmaksızın yeni bilgi tarafından değiştirilen yatay talep eğrisi ile birlikte ya da bunlar olmaksızın) ilave talebe bağlanabilir(Şekil 2.7).



Şekil 2.7: Talep Değişimi, Azalan Eğimli Talep(Levin ve Wright, 2006, s.55)



Şekil 2.8: Talep Değişimi, Sonsuz Talep(Levin ve Wright, 2006, s.56)

Modele göre, yatay talep eğrisi ile birlikte hiçbir aşırı talep olamaz. Yatay talep örneğinde, bilgili ticaretçilerden her bir ekstra talep, fiyatta hiç bir değişiklik olmaksızın, habersiz hisse senedi elde bulunduranlar tarafından her zaman arz edilmelidir. Bununla birlikte, sıfır olmayan aşırı talep durumlarında, talep eğrisinin zorunlu olarak yatay(düz) olmaması gerekmektedir. Bu durumda model, aşırı talep

eğrisi eğiminin var olduğunu sağlamaktadır. Piyasa yapıcılarının mal hareketi kontrolünü hesaplamak karmaşıktır. Piyasa yapıcılarının önceden düşünülmüş satış fiyat seti, sıfır aşırı talep fiyatından aşağıda veya yukarıdadır. Çünkü, pozitif veya negatif aşırı taleple birlikte ile onların aşırı mal oranı eliminasyon neden olmaktadır. Bu piyasa yapıcılarının sonraki beklenmeyen mal hareketininin toplanmasıyla kazanç kontrolünü kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte, modelden piyasa yapıcılarda gözlenen satış fiyatı, sıfır aşırı talep fiyatından sapmakta olduğu gözlenebilir, onların ağır ve önceden düşünülmüş davranış tarzı, aşırı mal envanterleri oranını elimine etmek amacıyla bazı aşırı taleplere neden olmaktadır. Zaman içerisinde sıfır fazla talep fiyat değişimi iki unsurdan/bileşenden oluşmaktadır. Birinci unsur, kamunun elde edebileceği yeni bilgi gelecek kar payı hakkındaki beklentileri değiştirebilir. İkinci unsur, piyasa yapıcılarının elde edebileceği sezebilecekleri yeni özel bilgidir. Özel bilgi ticaretçilerin bildiği fakat piyasa yapıcılarının direkt olarak bilmediği bilgi olarak tanımlanmaktadır. Özel bilgi, hisse senedi talebinde beklenilmeyen değişikliklere/kaymalara neden olabilmektedir. Dolayısıyla piyasa yapıcılarının cari fiyat ile buldukları mal stoklarında beklenilmeyen değişikliklere neden olurlar. Piyasa yapıcılarını özel bilgiyi direkt olarak gözleyememekle birlikte onun etkisini beklenmedik/tahmin edilmeyen aşırı piyasa talebinin etkisinden gözlemleyebilirler.³⁰³

2.2.2. FİYAT BASKISI HİPOTEZİ (PRICE PRESSURE)

Harris ve Gurel(1986), endeks kompozisyon değişimi sürecinden endekse yeni dahil edilen hisse senetlerine talep şokunun fiyatlar üzerindeki yaptığı etkiyi fiyat baskısı hipotezi olarak tanımlamıştır. Fiyat baskısı hipotezine göre, endeks değişikliği hisse senedi fiyatları üzerinde aşırı bir hareketliliğe yol açmaktadır. Bununla birlikte, hipotez başlangıçtaki ilk fiyat artışından sonra bunu sistematik ters bir hareketin izlediğini savunmaktadır.³⁰⁴ Endeks değişikliğini fiyat hareketleri açısından değerlendirilen fiyat baskısı hipotezine göre, endeksin içerdiği hisse senetlerinin yeniden düzenlendiği zamanlarda göstergelerdeki değişim, ağırlıklı

³⁰³ Eric J. Levin ve Robert E. Wright, *Downwards Sloping Demandcurves for Stock?*, **Studies in Economics and Finance**, Vol. 23, No. 1, 2006, ss.54-57

³⁰⁴ Lawrence Haris ve Eitan Gurel, *Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures*, s.828

olarak endeks fon ticaretinden kaynaklanmakta ve bu durum hisse senedi denge fiyatlarında geçici bir harekete neden olmaktadır. Değişim ise, özellikle hisse senedi fiyatlarında görülmektedir.

Bir hisse senedi borsa endeksine dahil edildiğinde, ortaya bir fiyat baskısı çıkmaktadır. Çünkü, bazı endeks yatırım fonları(index mutual funds) bu endeks hisse senetlerini izlemekte ve onlardan kaynaklanan talep artışı söz konusu olmaktadır. Bu tür fonların yatırım kuralları, endekse dahil edilen hisse senetlerini satın almaya zorlamaktadır. Bundan dolayı bu hisse senetlerinin fiyatlarını yukarıya doğru itmektedir. Bununla birlikte, talep değişimi hisse senedinin denge değerini değiştirmemektedir. Çünkü, olay sonrası periyotta fiyat denge seviyesinin karşıt yönde bir hareketle değişmesi beklenmektedir. Dolayısıyla, fiyat baskısı geçici karakterli olduğu varsayılmaktadır.³⁰⁵

Fiyat baskısı hipotezi, sadece kısa dönemli azalan eğimli talep eğrisini öngörmektedir. Uzun dönemli talep ise tam olarak esnektir. Bu nedenle, hipoteze göre, endekslemeden kaynaklanan aşırı talep, yukarı yönlü bir fiyat baskısı üretmekte, dolayısıyla, yatırımcıları hisse senetlerini erken satış için ikna etmektedir. Ek olarak, talep bir defada ve anlık olarak tatmin edilerek karşılanmakta ve fiyat baskısı hafiflemektedir.³⁰⁶

Fiyat baskısı hipotezi'ne göre, bir hisse senedi endekse dahil edildiğinde, endeks fonlarından kaynaklanan büyük ölçekli kısa dönemli bir taleple karşılaşmaktadır. Bunun bir sonucu olarak, alıcıların satıcılara önceki zamanlarda istedikleri fiyatın üzerinde bir prim ödemesi gerekmektedir. Ayrıca, endeks değişikliği endeks fon yöneticilerini, endeks ve portföy performansı hakkında kaygı duymalarına yol açmakta ve değişiklik sonrasında mümkün olan ilk fırsatta yeni hisse senetlerini satın almaya zorlamaktadır.³⁰⁷

³⁰⁵ Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*, s.3

³⁰⁶ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, s.17

³⁰⁷ Sean Finucane, *Distilling the Information in S&P 500 Delistings*, University of British Columbia Faculty of Commerce and Business Administration, Finance Division, **Working Paper**, May 03, 2003, ss.2-4

Endeks değişikliği zamanı etrafındaki fiyat hareketleri ağırlıklı olarak endeks fon ticaretinden kaynaklanmakta ve bu hareketlilik hisse senedi fiyatlarını kısa bir süre denge noktasından uzaklaştırmaktadır. Bununla birlikte, hipoteze göre, endeks değişikliği uygulanmasından sonra fiyat hareketleri ters yönde olmalıdır.³⁰⁸ Hipoteze göre, endeks kompozisyon değişiklikleri talep ve ticaret aktiviteleri sonucu portföy yönetimi izleme hatalarını minimize etmeye çalışan endeks fon aktivitelerinin bir sonucu ve geçici olmalıdır. Dolayısıyla, etki, kısa sürede gözlenmekte, uzun dönemde ise kaybolması beklenmektedir.³⁰⁹ Ayrıca, fiyat baskısı hipotezine göre, endekse dahil olmanın hisse senedi fiyatını yukarı yönlü değiştirmesi durumunda bir çok yatırımcı, satış sermaye kazancı ve vergi durumunu da dikkate alarak, sonra satma yerine şimdi satma stratejisi izlemektedir.³¹⁰ Dolayısıyla, fiyat etkisi geçici bir etki olarak kabul edilmektedir.

Hisse senedi fiyatlarının yükselmesi durumunda, yatırımcılar portföylerindeki hisse senedi bileşimlerini değiştirerek, fiyatı yükselen hisse senetlerinin yerine alternatif hisse senetlerini ikame etme yoluna gidebilirler. Bu süreç, hisse senedi fiyatının, endekse dahil edilmeden önceki fiyatına(veya yakın bir düzeyine) yaklaşmasına kadar devam edecektir. Birleşme ve satın alma duyurularının, profesyonel yatırımcı davranışı üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışma sonuçlarına göre, kısa dönemli aşırı talebe bağlı olarak, günlük aşırı getiri sağlanabilmektedir. Bu sonuç fiyat baskısı hipotezini desteklemektedir.³¹¹

Blouin, Ready, ve Shackelford(2000), fiyat baskısı hipotezini vergileri de içerecek şekilde genişletmiştir. Çalışmalarında S&P 500'e dahil olan menkul kıymet fiyatlarına vergiler bağlamında sermaye kazancı veya kaybının etkisi olup olmadığını araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, bu süreçte satıcılar tarafından sermaye kazancı vergileri ödenebilir niteliktedir.³¹² Elliott ve Warr(2003) dökümanları fiyat

³⁰⁸ Sui, Libo, *The Addition and Deletion Effects of the Standard & Poor's 500 Index and Its Dynamic Evolution from 1990 to 2002: Demand Curves, Market Efficiency, Information, Volume and Return*, s.8

³⁰⁹ Joao Duque ve Gustavo Madeira, *Effects Associated with Index Composition Changes: Evidence from the Euronext Lisbon Stock Exchange*, ss.3-4

³¹⁰ Sean Finucane, *Distilling the Information in S&P 500 Delistings*, s.2

³¹¹ Mark Mitchell, Told Pulvino ve Erik Stafford, *Price Pressure Around Mergers*, **Harvard NOM Working Paper** No. 02-22, 2002, ss.1-2

³¹² Jennifer Blouin, Jana Raedy, ve Douglas Shackelford, *The Impact of Capital Gains Taxes on Stock Price Reactions to S&P 500 Inclusion*, NBER Working paper #8011.,2000, s.23

baskısını desteklemekle birlikte, bunun sadece uygulama tarihi etrafında olduğunu ileri sürmektedir. S&P 500 1989-2000 arasında NYSE ve Nasdaq listelenen firmalar dahil olan firmaların çalışmada talep şokları ile ilgili bilgi olmayan(noninformation) fiyat etkisi bulmuşlardır. Çeşitli firma karakteristikleri, endeks fon büyümeleri ve arbitraj riski gibi çeşitli kontrollerden sonra hisse senetleri endekse dahil edildikleri gün NYSE hisse senetleri fiyat etkisi açısından Nasdaq dan daha az etkilenmektedir. NYSE hisse senetleri için bu etki hızlı bir şekilde ters hareket etmektedir. Fakat, Nasdaq hisse senetlerinde bir kaç gün için kısmi ters hareket gözlenmiştir. Bu sonuçlara göre, uzman sisteminin fiyat baskısını azaltma bakımından üstün olduğunun bir delili olarak değerlendirilmektedir.³¹³ Ek olarak, Mase(2007)'nin 1992-1999 yılları periyodunda FTSE 100 Endeks değişiklikleri üzerine yaptıkları çalışma bulguları fiyat baskısı hipotezinin desteklemektedir. Her iki durumda da getiri karşıt hareketi (satın alma/satış baskısı) fiyatları geçici olarak denge noktasından uzaklaştırmaktadır. Bu durum da kısa dönemli DSDC hipotezi ile uyumludur. S&P 500 sonuçlarına ilişkin geniş ölçüde raporlanan sonuçlara karşın FTSE 100 Endeksinde sürekli fiyat etkisi hakkında delil yoktur. Ayrıca, bu sonuçlar yatırımcı farkındalığı ve gözlem denetiminden dolayı endeks üyeliğinin fiyat etkisini açıklayamayacağı savunulmaktadır.³¹⁴

Genel olarak, endeks kompozisyonu değişikliği etrafında hisse senedi fiyatı üzerinde bir baskısının oluşma gerekçelerinden bazıları aşağıdaki gibi sıralanabilir:³¹⁵

- Endeks fonları yöneticileri, portföylerini endeksi takip edecek şekilde oluşturduklarından, bir hisse senedinin endekse alınması ile fon yöneticilerinin optimal portföy oluşturma amacıyla kapsama alınan hisse senedine, kapsama alınmadan önceki duruma göre daha çok ilgi göstereceklerdir. Sonuç olarak kapsama alınan hisse senetlerinin endeks fonlarında daha fazla yer alması, kapsamdan çıkan hisse senetlerinin de fonlarda daha az yer alması şeklinde bir değişim

³¹³ William B Elliott ve Richard S. Warr, *Price Pressure on the NYSE and NASDAQ: Evidence from S&P 500 Index Changes*, s.85

³¹⁴ Bryan Mase, *The Impact of Changes in the FTSE 100 Index*, **Financial Review**, Vol.42, No.3, August 2007, s.461

³¹⁵ Sayılğan, **age**, s.87

yaşanacaktır. Doğal olarak endekse alınan hisse senetlerinin artan talebe bağlı olarak fiyatı da yükselecektir.

- Özellikle güçlü hisse senetlerini içeren endeksler birçok aktif portföy yöneticisi için temel referanslardan birisidir. Bir başka ifade ile aktif portföy yöneticileri referans aldıkları endeksin getirisine göre kendi performanslarını değerlendirmektedirler. Bir hisse senedinin endeks kapsamına alınması, aktif portföy yönetenler tarafından daha çok talep edilmesi sonucunu doğurmakta ve hisse senedinin fiyatı yükselmektedir.
- Uluslararası yatırımcılar çoğunlukla kapitalizasyonu büyük hisse senetlerini içeren endeksleri gözeterek, bu endeks kapsamındaki hisse senetlerine yatırım yapmaktadırlar.
- Hisse senedinin kapsamına alınacağı endeks aynı zamanda bir vadeli işlem sözleşmesine de referans olarak kullanılıyorsa, finansal riskten kaçınma stratejilerini daha uygun bir şekilde gerçekleştirebilmek için endeks kapsamındaki hisse senetlerine yönelik yatırımlar da artmaktadır.

Ayrıca, yatırımcıların, eskisine oranla yeni bilgiye çok daha fazla önem verme eğiliminde oldukları ve olayları ilk tepkilerinin arkasından daha gerçekçi ve ılımlı bir yaklaşımla değerlendirdikleri söylenebilir.³¹⁶ Özellikle, yeni ve belirgin olaylar, yatırımcıların kısa vadeli getiriler üzerinde yoğunlaşmalarına, buna karşın uzun vadeli olasılıkları yeterince dikkate almamalarına yol açabilmektedir. Bu bağlamda, bilgi değerlendirme sürecinden kaynaklanan bazı sapmalar olasıdır. Dreman ve Berry(1995), yatırımcıların beklentileri ve haberler arasında bir oransızlık olduğu zaman, aşırı tepkiyi asimetri ile açıklamaktadır. Eğer yeni realize olmuş bilgi şirket hakkında yatırımcının önceki düşüncesi ile uyumlu veya yaklaşık ise hisse senedi fiyatı üzerinde küçük bir etkiye neden olmaktadır. Karşıt şekilde, eğer haber yatırımcının şirket hakkındaki önceki inançlarıyla çelişiyorsa şirket hakkında daha

³¹⁶ Sendhil Mullainathan ve Richard H. Thaler, *Behavioral Economics*, **Massachusetts Institute of Technology Department of Economics Working Paper No. 00-27**, September 2000, s.8

büyük bir etki ve sorun olarak algılanmaktadır.³¹⁷

2.2.3. EKSİK İKAME HİPOTEZİ, AZALAN EGİMLİ TALEP EĞRİSİ (DOWNWARD SLOPING DEMAND CURVE)

Modigliani-Miller teoremi ve basit sermaye maliyeti kuralları firmaların sermayeleri için talep eğrisinin yatay varsaymaktadır. Benzer şekilde, Etkin piyasa hipotezleri, CAPM veya APT, hisse senetleri için talep eğrisinin yatay veya yataya çok yakın olarak tahmin etmektedir. Bu modeller hisse senedi fiyatının temel değerini, arbitraj çalışmasının koruması altında, yansız olarak tahmin etmektedir. Hisse senetleri yakın ikameye sahiptir ve temel değer arza önemli ölçüde bağlı değildir. Bu nedenle aşırı veya ek menkul kıymetlerin talep eğrisi yaklaşık olarak yataydır. Bu bağlamda, hisse senetlerinin belirli bir borsa endeksine dahil edilmesi durumunda hisse senetlerinin fiyatının artmaması gerekmektedir. Buna karşın, eğer talep eğrisi azalan eğimli ise, dahil olma duyurusu ile birlikte hissesenedi fiyat artışı gözlenmelidir. Azalan eğim hipotezine göre, duyuru tarihindeki hisse senedi fiyat artışı talep eğrisinin değişimi ile pozitif olarak ilişkili olmalıdır. Shleifer(1986) endeks kompozisyonu değişim etkisini talep/ikame hipotezi(downward-sloping demand curve hypothesis) olarak tanımlamıştır. Hipoteze göre, eğer menkul kıymetlerin bir değerini ikame etmesi kapalı ise, menkul kıymetlerin uzun dönemli talep eğrisi(long-term demand curve) mükemmel esneklikten daha azdır ve bu nedenle azalan eğimlidir.³¹⁸ Genel olarak endekse dahil edilen hisse senetlerinin talebi artmaktadır(örnek olarak zorlayıcı zorunlu endeks fon satın alımı gibi). Dolayısıyla, menkul kıymetlere özgü her bir arz için hisse senetleri talebi yukarı yönlüdür. Bu hipotez çerçevesinde, aşırı talebin yarattığı yeni denge fiyatın (veya yeni denge fiyatın refleksi aşırı talep) ve menkul kıymet elde bulunduranların yeni dağılımının bir sonucu olarak, fiyat ters hareketi beklenmemektedir. Hipotez Harris ve Gurel(1986) tarafından, aynı zamanda, mükemmel olmayan ikame veya dağılım etkinliği hipotezi(imperfect substitutes veya distribution effect hypothesis) olarak da adlandırılmaktadır. EPH menkul kıymet fiyatlarının kamunun elde edebileceği tüm bilgileri yansıttığını tahmin etmektedir. Ayrıca, EPH'nin doğal bir sonucu, bir

³¹⁷ Sian Owen, *Behavioural Finance and the Decision to Invest in High Tech Stocks*, **School of Finance and Economics**, Working Paper No: 119, August 2002, s.6

³¹⁸ Andrei Shleifer, *Do Demand Curves for Stock Slope Down?*, ss.579-584

yatırımcı piyasa fiyatına yakın bir fiyattan büyük blok hisse senedi satılabilmektedir(veya satın alınabilmekte). Fakat, eninde sonunda diğer yatırımcıları özel bir bilgiye sahip olmadığına ikna etmesi gerekmektedir. Bu durumda menkul kıymetlerin bir değerini mükemmel (yakın) ikameye sahip olduğu varsayılmaktadır. Eğer, bir menkul kıymet için aşırı ek talep çok elastik ise, büyük miktarda hisse senedi sayısı satma veya satın alma fiyatı üzerinde bir etkiye sahip olmaması gerekmektedir. Buna karşın, büyük oranda hisse senedi satın alma veya satma, değişim ile ilgili yeni bir bilgi içermiyorsa, fiyat düşüşüne(artışına) neden olmaktadır. Eksik ikame hipotezi dağıtımın etkisi hipotezi olarak da adlandırılmaktadır. Menkul kıymetlerin bir değerini yakın olarak ikame etmediğini varsaymaktadır. Dolayısıyla, uzun dönemli talep mükemmel esneklikte daha az olmalıdır. Bu hipotez bağlamında, denge fiyat aşırı talebi elimine etmek için talep eğrisi değiştiği zaman denge fiyat da değişmektedir.³¹⁹

Endeks etkisini açıklayan mükemmel olmayan/eksik ikame hipotezi(imperfect substitute hypothesis)ne göre, endeksle ilgilenen yatırımcılar tarafından satın alınan ve pasif/hareketsiz fonlarda tutulan hisse senetleri, piyasada aktif olarak ticareti yapılan elde edilebilir hisse senedi sayısını azaltmaktadır. Ayrıca, hisse senetlerinin uzun süreli portföyde tutulmasından dolayı hacim azalabilmektedir. Eğer, hisse senedinin, uzun dönemli talep eğrisi azalan eğimli ise(long term demand curve is downward sloping) ve fiyata duyarsız endeks yatırımcı talep davranışı(fiyatı etkilemeyen talep davranışı) söz konusu ise, hisse senedinin piyasa açık fiyatı artabilmektedir.

Eksik ikame hipotezine göre, hisse senetleri bir değerini mükemmel olarak ikame edememekte, talepte ortaya çıkan bir artış(örnek olarak endeks fonları tarafından), eşit olarak aynı zamanda fiyatlarda da bir artışa neden olmaktadır.³²⁰ Eksik ikame hipotezi'ne göre, endeks kapsamındaki hisse senetlerinden birinin yerine konan hisse senedi, yerine konulduğu hisse senedini her zaman tam olarak ikame edemez, dolayısıyla fiyat etkisi uzun süreli olabilmektedir. Menkul kıymetlerin talep esnekliğinin mükemmellik derecesi, fiyatların arz ve talep şoklarına

³¹⁹ Lawrence Harris ve Eitan Gurel, *Price and Volume Effects Associated With Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures*, s.815

³²⁰ Sean Finucane, *Distilling The Information in S&P 500 Delistings*, s.2

yol açan haberlerden farklı şekilde etkilenmelerine yol açmaktadır. Endeks değişikliğine konu olan hisse senedinin mükemmel ikameye sahip olması durumunda, söz konusu değişiklik kısa süreçte aşırı talep ve fiyat değişikliği yaratabilmektedir. Böyle bir durumda endeks değişikliği sürecinde aşırı getiri sağlanabilmektedir. Mükemmel olmayan ikame durumunda ise, alternatif durum söz konusu olmaktadır.³²¹

Mükemmel piyasa varsayımı altında, hisse senetlerinin talep fonksiyonu mükemmel olarak elastiktir. Bu nedenle, eğer hisse senedi fiyatı gerçek değerinin üzerinde veya altında ise, yatırımcılar sonsuza kadar hisse senedini satacak veya alacaktır. Etkin piyasa hipotezi bağlamında mükemmel bir ikame sağlanabileceği varsayılmış olsa da, piyasaların gerçekten mükemmel olmayışları yüzünden bir portföydeki varlıklar benzer risk ve getiri karakteristiklerine sahip olsalar bile, arbitraj karı elde edilebilmektedir. Bunun anlamı, talep eğrisi hareket halindedir ve bir hisse senedi endekse dahil edildiğinde talep eğrisinin eğimi sağa doğru değişecek ve böylece denge noktasına kadar fiyatlar artacaktır. Bununla birlikte, yatırımcılar ve yatırım fonu yöneticileri açısından, kısa ve uzun dönemli sermaye kazancı üzerindeki vergiler bir kaygı oluşturabilmektedir.³²² Çünkü, gerçek dünyada vergilere karşı davranış biçimleri ve işlem maliyeti de göz önünde bulundurulmalıdır.³²³ Eksik ikame hipotezine göre, hisse senedinin piyasa dolaşım miktarı talebin gücünü de etkilemektedir. Eğer, endekse dahil olan hisse senedinin arz limiti sınırlı ise, yüksek talep baskısından kaynaklanan ikame edememe durumu ile karşı karşıya kalınabilmektedir.³²⁴ Hipoteze göre, duyuru tarihindeki endeks etkisi geçici karakterlidir ve fiyat baskısı, likidite ve bilgi hipotezi ile de açıklanabilmektedir. Buna karşın, özellikle duyuru tarihinden sonraki süreçte ortaya çıkabilecek sürekli

³²¹ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijav Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, s.15

³²² Sean Finucane, *Distilling the Information in S&P 500 Delistings*, ss.5-6

³²³ Upinder Dhillon ve Herb Johnson, *Changes in The S&P 500 List*, **Journal of Business**, Vol. 64, No.1, 1991, s.84

³²⁴ Rajesh Chakrabarti, Wei Huang, Narayanan Jayaraman And Linsoo Lee, *Price and Volume Effects of Changes in m Indices Nature and Causes*, **Journal of Banking&Finance**, Volume 29, Issue 5, May 2005, s.20

bir artış veya azalış etkisi, sadece eksik ikame hipotezi ile açıklanabilmektedir.³²⁵

Ernest N. Biktimirov(2004) Toronto Stock Exchange 60 fon içerisinde TIP 35 and TIP 100 exchange-traded funds fonları değişimi çerçevesinde, hisse senedi fiyatı üzerindeki talep etkisini araştırmıştır. Bu değişimde TIP 100 Fund içerisinde kırk hisse senedi 60 fonun tam olarak yeni üyesi olamamış ve satılmıştır. Çalışma bulgularına göre, talep düşüşü önemli bir anormal ticaret işlem hacmine sahip olmakla birlikte sürekli hisse senedi talep düşüşü üretmektedir. Bu sonuçlar azalan eğimli talep eğrisi hipotezi'ni(downward-sloping demand curve hypothesis) destekleyen deliller sağlamaktadır.³²⁶ S&P 500'de hisse senedi fiyatları üzerindeki talep etkisininin araştırıldığı bir diğer çalışmada ise, benzer şekilde endeks fonları tarafından kaynaklanan talep artışı ile birlikte, S&P500 endeksine dahil olmalarda bilgi etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Üretilen talepteki bir azalış önemli anormal ticaret hacmi ile birlikte kalıcı şekilde hisse senedi fiyat azalmasına neden olmaktadır. Bu sonuçlar DSDC hipotezini destekler nitelikte değerlendirilmektedir.³²⁷ Small-Cup Russell 2000 endeksi üzerindeki bir başka çalışma bulgularına göre, dahil olma ve çıkarılma durumlarının her ikisinde de, hisse senedi fiyat ve ticaret hacminin önemli ölçüde değişmekte, bununla birlikte, bu etki geçici karakterlidir. Bu sonuçlar, fiyat baskısı hipotezini destekler niteliktedir.³²⁸

Eric J. Levin, Robert E. Wright(2006), Harris ve Gurel(1986), Shleifer (1986), ve Lynch ve Mendenhall(1997) çalışmaları hisse senetlerinin talep eğrisinin azalan eğimli(demand curves for stocks are downward sloping) olduğunu desteklemektedir. Bu çalışmalarda ortak sonucuna göre, bir hisse senedi S&P500'e dahil edildiğinde fiyatı keskin bir şekilde yükselmektedir. Dahil olmalarda özellikle endeksi izleyen fon yöneticilerinin(index tracker fund managers) S&P500 index hisse senedi satın almalarından kaynaklı fiyat ve işlem hacmi değişmesine neden

³²⁵ Philip A. Cusik, *Price Effects of Addition or Deletion from the Standard & Poor's 500 Index: Evidence of Increasing Market Efficiency*, **Financial Markets, Institutions and Instruments**, Vol. 11, 2002, s.352

³²⁶ Ernest N. Biktimirov, *The Effect of Demand on Stock Prices: Evidence from Index Fund Rebalancing*, **The Financial Review** Volume 39 Issue 3, August 2004, s.455

³²⁷ Ernest N. Biktimirov, *The Effect of Demand on Stock Prices: Evidence from Index Fund the S&P Indeks Float Adjustment*, **WPS**, March 2, 2008, s.2

³²⁸ Ernest N. Biktimirov, Arnold R. Cowan ve Brad D. Jordan, *Do Demand Curves for Small Stocks Slope Down?*, **Journal of Financial Research**, Vol.27, No.2, June 2004, s.161

olmaktadır. Eğer, talep eğrisi yatay ise, bu fazladan ilave talep üstün bir fiyat üretmelidir. Bu nedenle, ilgili literatür çalışmalarında piyasa etkinliği bağlamında, S&P500 dahil olmalarının gelecekteki kar payı akımı hakkında hiç bir bilgi taşımadığı varsayılmış olsa da, gözlenen fiyat yükselebilmektedir.³²⁹

Genel olarak, endeks fonları (index funds) endekse dahil edilen veya çıkarılan hisse senetlerini izleme hatalarını(tracking error) minimize etmek için satın almakta veya satmaktadır. Eğer, hisse senetleri mükemmel ikameye(perfect substitutes) sahipse, endeks değişikliklerinde ortaya çıkan aşırı talep tatmin edilebilir olmaksızın bir fiyat değişikliği yaratmaktadır. Bu nedenle, endeks değişikliği üzerindeki aşırı getiri(excess return), alternatif açıklamaların yokluğu bağlamında, mükemmel olamayn ikame(imperfect substitutability) veya azalan eğimli talep eğrisi(downward sloping demand curve) yüzünden yükselmelidir.³³⁰

2.2.4. LİKİDİTE HİPOTEZİ

Likidite hipotezine(Liquidity Hypothesis) göre; endeks değişim zamanlarında, özellikle kurumsal yatırımcılardan kaynaklanan, hisse senedi işlem hacimlerinde önemli ölçüde artış gözlenmektedir. Hipoteze göre, endekse dahil olma hisse senedinin daha kolay ticaretine neden olarak değişim maliyetini azaltmakta, bu nedenle fiyatı artırmaktadır.³³¹ McInish ve Wood (1992) araştırmalarında, bu tür hisse senetlerinin alım-satım aralığının azaldığının ve ticaret hacminin arttığını bulmuştur.³³² Ticaret hacmi sıklığı ve büyük ticaret hacimleri alım satım aralığının düşmesine neden olmaktadır. Aralık seviyesi ise ticaretçi ve ticaret konusu olan hisse senedi sayısı gibi iki aktivitenin ölçümü ile direk bağlantılıdır.³³³ Ek olarak, daha aktif ticaret asimetrik bilgi problemini ve ticaret maliyetini azaltmaktadır.³³⁴ Stoll(1978)'e göre, ticaret hacminde geçici olmayan sürekli bir artış(due to liquidity-

³²⁹ Eric J. Levin ve Robert E. Wright, *Downwards Sloping Demand Curves for Stock?*, s.52

³³⁰ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, ss.10-11

³³¹ Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*,s.3

³³² Robert A.Wood, Thomas H. McInish ve J. Keith Ord, *An Investigation of Transaction Data for NYSE Stocks*, s.739

³³³ Robert A. Wood ve Thomas H. McInish, *An Analysis of Intraday Patterns in Bid/Ask Spreads for NYSE Stocks*, **The Journal of Finance**, Vol. 47, No. 2, June 1992, ss.762

³³⁴ Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*, s.3

motivated trading) ile birlikte alım-satım aralığı eşit oranda bir düşüş olmalıdır.³³⁵ Likidite hipotezi Amihud ve Mendelson(1986) çalışmasında, bir hisse senedinin gerekli getiri oranının, hisse senedinin beklenen ticaret maliyeti ile direk olarak bağlı olduğunu ileri sürmüştür.³³⁶ Ayrıca, beklenen getirinin beta fonksiyonu ve alım satım aralığının bir sonucu olduğunu destekler sonuçlara ulaşmıştır.³³⁷ Bununla birlikte, eğer, endekse listelendikten sonra hisse senedinin beklenen ticaret hacmi düşüyorsa, bunun sonucu olarak fiyatta sürekli bir yükseliş olmayabilmektedir. Ancak endekse dahil edilme durumunda direkt ticaret maliyet değişiminden kaynaklanan hisse senedi likidite gelişmesine bağlı olarak toplam aşırı getiri olabilmektedir.³³⁸ Buna karşın, Beneish ve Whaley (1996) hisse senetlerinin S&P 500 Endeks girişi etrafında, likidite hipotezi kuralı dışında, alım-satım aralığında sadece geçici azalış ortaya çıktığını bulmuştur.³³⁹ Shleifer(1986)'in analizciler ve yatırımcıların satış incelenmesi bulgularına göre ise, kurumsal yatırımcı ve kamu bilgisi artışı, hisse senetlerini daha geniş ölçüde ticaretin konusu yapmaktadır. Dolayısıyla yatırımcıların yakın ilgisi likidite alım satım aralığını küçültmektedir. Daha düşük alım satım aralığı da(lower bid-ask spreads) zenginlik etkisine yol açmaktadır.³⁴⁰ Aynı zamanda, gelecek ve opsiyon piyasaları(futures and options markets) ile birlikte dahil olan hisse senedi endeks arbitrajından kaynaklanan bilgisel etkinlik karlılığı olabilmektedir.³⁴¹ Ayrıca, listelendikten sonra dahil olan hisse senedinin bilgiye motive ticaretçi (the volume of information-motivated trades) hacmi artışı aynı zamanda likidite ticaretçilerinin S&P 500 index hisse senetlerine yönelmesini de sağlayabilmektedir.³⁴²

Endekse dahil edilmede likidite etkisini ölçmede, likidite maliyeti temeline

³³⁵ Hans R. Stoll, *The Supply of Dealer Services in Securities Markets*, **Journal of Finance**, Vol.33, No.4, 1978, s.1144

³³⁶ Yakov Amihud ve Haim Mendelson, *Asset Pricing and the Bid Ask Spread*, s. 223

³³⁷ Yakov Amihud ve Haim Mendelson, *The Effects of Beta, Bid-Ask Spread, Residual Risk, and Size on Stock Returns*, **The Journal of Finance**, Vol. 44, No. 2 Jun., 1989, s.485

³³⁸ Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, s.6

³³⁹ Messod D. Beneish ve Robert E. Whaley, *An Anatomy of the S&P 500 Game: The Effects of Changing the Rules*, s.1921

³⁴⁰ Andrei Shleifer, *Do Demand Curves for Stock Slope Down?*, s.588

³⁴¹ Upindor Dhillon ve Herb Johnson, *Changes in the S&P 500 List*, **Journal of Business**, Vol. 64, No.1, 1991, s.76

³⁴² Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *Market Liquidity of Diamonds and Qubes and their Underlying Stocks*, **Working Paper Series**, November, 2000, s.5

dayalı quoted bid-ask spread elde edilebilir bir delil sunmaktadır. Ayrıca, alım satım aralığı yatırımcıların yüz yüze kaldığı değişim maliyetini ölçmede güvenilir bir yöntem olarak nitelendirilmektedir. Uygulama aralığı, ticaret maliyetini ve değişim maliyeti ölçümünde kullanılarak, likidite hipotezinin etkisinin temelini oluşturmaktadır. Bununla birlikte, likidite etkisi üzerine elde edilebilir deliller, değişim maliyeti teorisi ile tutarsız olabilmektedir. Bu bağlamda, ticaret hacminde sürekli artış, diğer şartlar sabit kaldığı varsayımı bağlamında, alım-satım aralığında sürekli azalış ile birlikte gözlenmesi gerekmektedir. Genel olarak, bir hisse senedi endekse girdiğinde fiyat ve hacmin her ikisi de sürekli bir artış gözlendiği bilinmektedir. Bu anlamda, aralıktaki(spread)sürekli bir düşme olmaksızın, bilgi motiveli ticaret(information-motivated trading) oranındaki artış ile eşanlı olarak hisse senedi getirisinde değişim ve/veya artış beklenebilir.³⁴³

Genel olarak, S&P 500 Endeks değişikliklerinde likidite etkisi, likidite değişikliği ve bilgi üretimi olarak iki farklı alanda tartışılmaktadır. Eğer ticaret hacminde bir artış söz konusu ise bilgi üretimi olmaksızın likidite gelişebilmektedir. Ticaret hacminde artış, piyasa yapımcıların daha düşük ticaret maliyeti içerisinde daha az(inventory costs of market makers) sonuçlar üretmektedir. Diğer taraftan, endekslemenin likiditeyi azalttığı(reduce liquidity) ileri sürülebilir. Genel olarak, endeks fonları satın al elde tut stratejisi uygulamakta, dolayısıyla ticaret konusu olacak hisse senedi sayısı düşebilmektedir. Elde edilebilir miktarın azalması likiditeyi negatif olarak etkileyebilmektedir. Bu bağlamda, bir çalışmada dahil olmayı takiben hacim devir hızında sadece küçük bir sürekli artış hesaplanmışken, çıkarılmayı takiben hiç bir değişiklik olmadığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, bilgi üretiminden kaynaklanmayan likidite aynı zamanda endekse dahil olma ve çıkarılmada simetrik fiyat tepkisini gerektirmektedir.³⁴⁴

Likidite hipotezine göre, hisse senedi likiditesi endekse dahil edildikten sonra artmakta ve yatırımcılar hisse senedine bir prim ödemeye isteklidir.³⁴⁵ Bir çalışma sonuçlarına göre, Malezya ve Singapur da hisse senetlerinin listelenmesi hisse

³⁴³ Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, ss.8-9

³⁴⁴ Honghui Chen, Gregory Noronha, Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, s.19

³⁴⁵ Sean Finucane, *Distilling The Information in S&P 500 Delistings*, s.2

senetlerinin likiditesini ve pazarlanabilirliği üzerinde lehte etkilere sahiptir. Yatırımcılar tarafından hisse senetlerinin elde edilebilirlik oranı artmakta ve değişim maliyeti düşmektedir. Ayrıca, yabancı işlemlere konu olmaktan kaynaklanan bir zenginlik etkisi gözlemlenmiştir. Buna karşın endeksten çıkarılma durumunda firma değerinde düşüşler olabilmektedir. Likidite hipotezine göre, bir hisse senedinin endekse dahil edilmesi, hisse senedinin likiditesini artırıcı etki yapmaktadır. Artan likiditeye bağlı olarak hisse senedinin alış ve satış fiyatları arasındaki fark azalmakta, farkın azalması da likiditeyi artırıcı etki yapmaktadır. Bu etkileşimin sonucunda hisse senedinin fiyatı da önemli ölçüde artabilmektedir.³⁴⁶ Amihud ve Mendelson(1986) menkul kıymetlerin likiditesi ve piyasa değeri arasında direkt bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir. Hisse senedi likidite artışına bağlı olarak firma değeri artmakta, çıkarılma durumunda ise negatif likidite etkisi firma değeri düşüşüne neden olması beklenmektedir.³⁴⁷ Endekse dahil olma ve çıkarılma durumlarında, özellikle kurumsal alım ve satım işlemleri, menkul kıymet göstergeleri üzerinde belirgin bir baskı oluşturabilmekte ve aşırı getiriler sağlanabilmektedir. Bu anlamda endeks değişikliği ile getiri arasında pozitif bir korelasyon olduğu söylenebilir. Dahil olma sonrasında hisse senedinin kurumsal sahipliğindeki bir değişim ve artış, kurumsal talebin elastikiyeti(Institutional Elasticities of demand of equity securities.) ve endeks fonları söz konusu hisse senedinin likiditesi üzerinde de etkili olmaktadır.³⁴⁸

Bir çalışmada bir hisse senedinin S&P 500 Index' ne dahil olduğu zaman alım satım aralığının ölçülmesi ile hisse senedi likidite değişikliğini araştırılmıştır. Çalışmada, S&P 500 dahil olmalarda bid/ask spread upon önemli bir gelişme delili göstermesi ile birlikte, bu etki sadece bu hisse senetleri ile sınırlı olmakta, ticareti yapılmayan listelenmiş opsiyonlarda benzer etki görülmemektedir. Ayrıca, bid/ask spread azalışı ile birlikte hisse senedi fiyat ve işlem hacminde önemli ve sürekli bir artış bulunmuştur. Çalışmada, opsiyon olmayan hisse senetleri için fiyatta sadece geçici artış bulunmuştur. S&P 500 dahil edilme durumunda opsiyon hisse senetlerinin bulguları, fiyat ve hacim etkisi ile birlikte geçici fiyat baskısını

³⁴⁶ Ahamed K. Meera, Niranjana Tripathy ve Michael R. Redfearn, *Wealth and Liquidity Effects of Stock Delistings: Empirical Evidence from the Stock Exchanges of Singapore and Malaysia*, **Applied Financial Economics**, Volume 10, Number 2, 1 April 2000, s.199

³⁴⁷ Amihud ve Mendelson, 1986, ss.223-224

³⁴⁸ Stephen W. Pruitt ve K. C. John Wei, *Institutional Ownership and Changes in the S&P 500*, s.513

(temporary price pressure) desteklemektedir. S&P dahil olma bulguları opsiyon olmayan hisse senedi fiyat ve hacim etkisi ile birlikte hisse senedi likiditesindeki artış yönlü gelişmeyi de yansıtmaktadır. Opsiyon olmayan(nonoptioned stocks) hisse senetleri için alım-satım aralığı(bid/ask spread) azalışı bilgisel etkinlik kazanımı yolu ile endeks arbitraj ticareti ile alakalıdır. Bu etki opsiyon hisse senetleri için opsiyon ve yazılan hisse senedi(underlying stock) arasında arbitraj ticaretinin önceden varlığı yüzünden azaltmaktadır.³⁴⁹

S&P 500 duyuru sonrası dahil olma ve çıkarılmadan sonra sadece kısmi ters hareket eden önemli (pozitif, negatif) anormal getiriler hesaplanmıştır. Bu sonuçlar geçici fiyat baskısı, hisse senetleri için uzun dönemli DSDC ve piyasa etkinliğini ihlal ettiğini göstermektedir. Etkin piyasalar açısından sonuçlar değerlendirildiğinde, DT'yi takip eden süreçte önemli anormal getiriler piyasa etkinliğinin yarı güçlü formu ile tutarsızdır. Özellikle duyuru tarihi ve uygulama tarihi arasında yayınlanan elde edilebilir bilginin kullanılması ile pozitif anormal getiri kazanılabilmektedir. Piyasa etkinliğini ihlal eden bu durum bir anomali olarak nitelendirilebilir.³⁵⁰

Bir başka çalışmada ise, S&P 500 index dahil edildiğinde hisse senetlerinin likidite karakteristikleri ve ticaret maliyetleri değişimleri araştırılmıştır. Çalışma bulgularına göre, hisse senedi piyasa endeksine dahil edildiğinde bu göstergelerde önemli bir değişim olmakta, hisse senedi endeks fonları ve yatırımcılar tarafından satın alınmaktadır.³⁵¹

Yatırımcıların öncelikli olarak bilgiye motive ticaret yapıpıcılardan likiditeye motive olmaktadır. Dolayısıyla, hisse senedi, piyasa endeksine dahil edildiğinde likidite ticareti oranında bir artış olmakta, tersi olarak ticaret maliyeti düşmekte ve hisse senedi aşırı getiri üretebilmektedir. Bu çalışmada S&P 500 index dahil edilen cari hisse senedi örnekleri üzerinde tahmini değişim dataları kullanılarak test edilmiştir. Çalışma argümanına göre, likidite gelişimi sadece hisse senedinin duyuru

³⁴⁹ Gayle R. Erwin ve James M. Miller, *The Liquidity Effects Associated with Addition of a Stock to the S&P 500 Index: Evidence From Bid/Ask Spreads* **The Financial Review**, Volume 33, Issue 1, February 1998, s.131

³⁵⁰ Lynch ve Mendenhall, *New Evidence on Stock Price Effects Associated With Changes in the S&P 500 Index*, 1997, ss.351-375

³⁵¹ Anthony W. Lynch ve Mendenhall, R.R., *New Evidence on the Stock Price Effects Associated With Changes in the S&P 500 Index*, 1997, s.375

ve listeleme uygulaması boyunca olmaktadır. Aynı, zamanda listelenme periyodu sonrası üç ay boyunca ortalama kote edilmiş dolar borcu, ticaret hacmi ve ticaret sıklığında önemli bir artış bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, listelenmeyi takip eden 3 aylık period boyunca likiditede sürekli gelişme bulunmuştur. Son olarak çalışmada, S&P 500 Endek'sine dahil olmayı takiben hisse senetlerinde direk ticaret maliyeti düşüşü ile birlikte anormal getiri hakkında önemli deliller sunulmuştur. Çalışma bulgularının 3 nedenden dolayı önemli sonuçlar ürettiği savunulmaktadır. 1 hisse senetleri S&P 500 index girişlerinde emir akışı ve ticaret maliyeti değişimi çerçevesinde analiz edilerek karşılaştırılmaktadır. Likidite ölçümünde S&P 500 Endeks'e dahil olan hisse senetlerinin borç kotasyonunda (quoted depth of stocks) artış ve ticaret maliyetinde sürekli azalış bulunmuştur. Değişikliğin etkisi ile ticaret maliyetleri ve borç bu gelişmeler ile birlikte, ticaret hacmi, hisse senedi fiyatı ve getirilerin değişmesi ile de devam etmektedir. Böylece, S&P 500 index dahil olma yönelik bu çalışmanın delilleri likiditede, sürekli ve bağımsız bir gelişme olduğunu önermektedir. 2. Ayrıca, çalışmada, direkt veya asimetrik bilgi ticareti maliyetinden kaynaklanan likidite maliyetinde beklenen gelişmenin olup olmadığını araştırılmıştır. S&P 500 Index'ine listelenmesi hisse senetlerinin sahiplik kompozisyonunda önemli değişikliklere neden olmaktadır. Bir çok endeks yatırımcısı endeks performans getirisinin kopyası veya benzeri performansı aramakta ve piyasayı yenmekten ziyade izleme hatasını minimize etmeye çalışmaktadır. Bu yatırımcıların ticaret aktivitelerinde, özel bilgiden ziyade pasif portföy oluşturma kaygısı gözönünde bulundurmaktadır. Hisse senedi dahil olduktan veya listelendikten sonra, daha geniş medya ilgilenmesi ile birlikte ilave analizcilerin dikkatini çekmekte ve bu durum da likidit hisse senedinin ticaretçisi sayısının artışına yol açmaktadır. Bu sonuçlara göre, listelenme periyodu sonrasında likidite motive ticaretçileri artışı, beklenen ticaret hacmi artışında dominant faktör olarak değerlendirilmektedir. Çalışma sonuçlarına göre, listelenme sonrası periyotta ticaret faaliyetleri çerçevesinde, direk maliyetlerde önemli bir düşüş, değişken maliyetlerde ise zayıf bir düşüş ve azalma olmaktadır. 3) likidite hipotezinde hisse senedinin bir endekse(S&P 500 index) dahil edilmesinde sürekli fiyat artışı ve sürekli likidite gelişmesi arasında pozitif bir ilişkinin varlığı temel kaygı/düşünceyi oluşturmaktadır. Hisse senedinin S&P 500 index dahil edilmesi likidite etkisinden dolayı, aynı zamanda pozitif etki, iyi belge ve zenginlik

etkisi kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Literatür çalışmaların likidite etkisi aşağıdaki gibi özetlenebilir: Hisse senedi fiyatı beklenen gelecek bütün ticari maliyetlerin indirgenmiş değerini içermektedir. Eğer endeks fonları tarafından dahil edilen hisse senedi için aşırı talep söz konusu ise ticaret maliyeti azalmakta, dolayısıyla, gelecekteki bütün ticaret maliyetlerinin şimdiki değeri düşmekte ve hisse senedi fiyatı sürekli bir şekilde artmaktadır. Bununla birlikte, hisse senedinin S&P 500 index dahil edilmesi çevresinde ortaya çıkan likidite etkisi ve onunla bağlantılı gözlenen zenginlik etkisi literatürde tartışılmıştır. Bu çalışmalarda hisse senedinin endekse girişi çerçevesinde ortaya çıkan endekse etkisinin ticaret aktiviteleri ve maliyetler üzerinde nasıl etkili olduğu araştırılmıştır.³⁵²

Lynch ve Mendenhall (1997) S&P 500 1990-1995 periyodunda 55 dahil olma örneğinde listelenme duyurusunu takiben ticaret hacminde sürekli artış bulmuştur(listelenme duyurusu bir gün öncesi seviyesi ve duyuru-uygulama tarihi aralığında 10 gün boyunca artış tersine dönmemektedir). Duyuru sonrası dahil olma ve çıkarılmadan sonra sadece kısmi ters hareket önemli(pozitif, negatif) anormal getiriler hesaplanmıştır. Bu sonuçlar geçici fiyat baskısı, hisse senetleri için uzun dönemli DSDC ve piyasa etkinliği ile uyumlu değildir. Etkin piyasalar açısından sonuçlar değerlendirildiğinde, DT yi takiben önemli anormal getiriler piyasa etkinliğinin yarı güçlü formu ile uyuşmamaktadır. Özellikle duyuru tarihi ve uygulama tarihi arasında yayınlanan elde edilebilir bilginin kullanılması ile pozitif anormal getiri kazanılabilmektedir. Piyasa etkinliğini ihlal eden bu durum bir anomali olarak nitelendirilmektedir.³⁵³ Beneish ve Whaley (1996) S&P 500 index'ine 1986-1994 periyodunda dahil olan 103 hisse senedini örneğinde, sadece ticaret hacmini değil aynı zamanda alım-satım aralığını da araştırmışlardır. Çalışmada, listeleme sonrası 10 gün boyunca ortalama ticaret hacminde önemli bir artış ve uygulama günü ve uygulama tarihinden sonraki 60 gün sürecinde ticaret hacminde sürekli bir artış bulmuşlardır. Buna karşın ortalama alım-satım aralığı, sadece listelenmeyi takip eden günde önemli ölçüde düşmektedir. Endeks fon talepleri sonrasında alım-satım aralığı getirisini normal seviyede hesaplanmıştır. Bu

³⁵² Shantaram P. Hegde ve John B. McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, ss.4-7

³⁵³ Anthony W. Lynch ve Richard R. Mendenhall, *New Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in the S&P 500 Index*, 1997, ss.351-375

durum likidite hipotezi ile açıklanan zenginlik etkisi ile uyumlu değildir.³⁵⁴ Erwin ve Miller (1998) S&P 500 1984-1988 periodunda S&P 500 listelenen 109 dahil olan hisse senedi örneğinde, önceki 30 gün ve sonraki 30 gün sürecinde, günlük ortalama closing quoted bid-ask spreads'leri karşılaştırmıştır. Çalışmada bulgularına göre, ortalama günlük kapanış alım-satım aralığı kotasyonu (average daily closing quoted bid-ask spread) opsiyon olmayan (non-optioned) hisse senetleri için azalmaktadır. Buna karşın opsiyon hisse senetleri için değişmemektedir. Hesaplanan aralık azalışı, bilgisel etkinlik(informational efficiencies) artışı ve endeks arbitraj ticaretinden(index arbitrage trading) kaynaklanmaktadır. S&P listeleme olay periyodunda anormal getiri(abnormal returns) gözlenmekle birlikte, sadece opsiyon olmayan hisse senetlerinde süreklilik göstermektedir. Çalışmada ayrıca, optioned sub-sample örneklerinde fiyat ters hareketi için delillere ulaşılmıştır. S&P 500 Endeksine dahil olduğu zaman, alım-satım aralığı ölçülerek, hisse senedi likidite değişimi araştırılmıştır. Dahil olma durumunda bid-ask spread önemli bir düşüş bulmuştur. Bununla birlikte, bu azalış bu hisse senetleri ile sınırlıdır ve opsiyonlarda listelenme ticareti yapılmamaktadır. Ayrıca, opsiyon olmayan hisse senedi alım-satım aralığı azalışı ile birlikte fiyat ve işlem hacminde de önemli ve sürekli bir artış gözlenmiştir. Opsiyon hisse senetlerinde ise sürekli ticaret hacmi artışı ile birlikte fiyat artışında geçici bir etki söz konusudur. Bu bulgular opsiyon hisse senetleri için dahil olmada geçici fiyat etkisi ve likidite kazanımını yansıtmaktadır. Endeks arbitraj ticaretinden kaynaklanan bilgisel etkinlik kazanımı opsiyon olmayan hisse senetleri alım-satım aralığı azalışına yol açmaktadır.³⁵⁵

Likidite hipotezine göre, hisse senedinin endekse dahil olması veya çıkarılması, hisse senedinin likiditesini değiştirmektedir(fiyatı etkileyecek şekilde, yatırımcılar ve kurumlar yeni dahil edilen hisse senedini yakından izleyebilmekte, firmaların bilgi çevresi daha zengin olmakta ve onun hisse senedi daha aktif olarak ticarete konu olmaktadır). Bu hisse senedinin alım-satım aralığını azaltmakta, gerekli getiri oranını düşürmekte ve dahil olma sonrasında hızlı bir şekilde fiyat artışına yol açmaktadır. Alternatif olarak, çıkarılan hisse senetleri uzun süre izlenmemekte,

³⁵⁴ Beneish, M. Ve Whaley, R., *An anatomy of the 'S&P Game': the Effects of Changing the Game*, 1996, s.1930

³⁵⁵ Gayle R. Erwin ve James J. Miller, *The Liquidity Effects Associated with the Addition of a Stock to the S&P 500 Index: Evidence from Bid/Ask Spreads*, 1998, s.131

kamu bilgisi azalmakta, likidite düşmekte ve alım-satım aralığı artmaktadır. Bu artışlar çıkarılma sonrasında hızlı bir fiyat düşüşüne yol açmaktadır. Ayrıca, likidite hipotezine göre değişim maliyetinden kaynaklanan likidite artışı(azalışı) menkul kıymet fiyatlarını da etkilemektedir. Eğer likidite artışı(azalışı) sürekli ise endekse dahil olma veya çıkarılma durumlarının her ikisinde de, hisse senedi fiyatları yükselebilir(düşebilir). Bu durum yatırımcılar ve kurumlar için likiditenin hissedilen değerini yansıtmaktadır(wolridge ve ghosh, 1986).³⁵⁶

Lee, Mucklow ve Ready (1993)'e göre, likidite duyarlılığı olan yatırımcılar bilgi asimetrisi riskinin değişimine duyarlıdır. Aralık(spread) ve derinliğin her ikisi de kullanılarak bu risk yönetilmektedir. NYSE firmalarının spread genişliği düşük derinlik ile birlikte bulunmaktadır. Spreadlerin genişlemesi ve derinliğin düşmesi daha büyük hacimden sorumludur. Ayrıca, likidite sadece alım-satım aralığına değil, aynı zamanda borç kotasyonuna da(quoted depth) işaret etmektedir. Bu nedenle, hisse senetleri endekse dahil edildiklerinde borç kotasyonunun(quoted depth of stocks) likidite üzerindeki etkileri de dikkate alınmalıdır.³⁵⁷ Brennan ve Subrahmanyam (1996)'ın bulgularına göre, ticaret hacmi artışı ile birlikte aralık azalmaktadır. Buna karşın hisse senedi fiyatı artmamakta ve hisse senedi getirisi değişmemektedir. Dolayısıyla bu bulgular literatür ile uyuşmamaktadır. Özel bilgili yatırımcılar piyasada önemli illikidite kaynağını oluşturmaktadır(likidite yetersizliği).³⁵⁸

Hegde ve McDermott (2003), 1993-1998 yıllarında 91 dahil olma ve 27 çıkarılma örneğinde, ticaret hacmi değişiminden kaynaklanan direkt ticaret maliyetinde (direct cost of trading) değişimler raporlamışlardır. Endekse dahil olan hisse senetlerinde düşüş söz konusu iken çıkarılanlarda artmaktadır. Çalışmada, dahil olma sonrası periyotta dahil olanlar için %27 sürekli ortalama artış hesaplanmıştır. Ortalama günlük ticaret sıklığı ise, period öncesi 126'dan period sonrası 178'e çıkmıştır. Buna karşın çıkarılanlar için, ortalama ticaret sıklığı 64 ten 50 ye düşmüştür.

³⁵⁶ Diane Scott Docking ve Richard J. Dowen, *Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in the S&P 600 SmallCap Index*, **Quarterly Journal of Finance and Accounting**, Winter, 2006, s.3

³⁵⁷ C. Lee, B. Mucklow ve M. Ready, *Spreads, Depths, and the Impact of Earnings Information: An Intraday Analysis*, **Review of Financial Studies**, Vol.6, No.2, 1993, s.345

³⁵⁸ Michael Brennan ve Avanidhar Subrahmanyam, *Market Microstructure and Asset Pricing: on the Compensation for Illiquidity in Stock Returns*, 1996, s.441

ticaret hacminde ise değişiklikler raporlanmamıştır. Çalışma sonuçları bağlamında, endekse dahil olanlar için likiditede uzun dönemli artış, endeksten çıkarılanlar için ise düşüşü destekleyen çıkarımda bulunmuşlardır.³⁵⁹

Likiditeye motive ticaret oranı artışına ışık tutan faktörlerden bazıları şunlardır;³⁶⁰

- yeni yatırımcıların ve endeks fonlarının ticareti dahil olan hisse senetlerinin ticaretini geliştirmektedir. Birçok objektif endeks yatırımcısı piyasayı yenmekten ziyade performanslarını endeksle karşılaştırmaktadır. Özellikle likidite şoklarında endeks performansını izleme hatasını minimize etmeye çalışmaktadırlar. Ayrıca bir çok yatırımcı pasif endeks yatırımcısı olma eğilimindedir. Buna bağlı olarak dahil olma periodu sonrasında hisse senetlerinin bilgisiz veya likiditeye dayalı ticaret oranında artış beklenmelidir.
- analizci ve yayımlanan bilgi artışı yeni dahil edilen hisse senetlerinin görünürlüğünü artırmaktadır. Bu durum endeks yatırımcısı olmayan likiditeye motive yatırımcıları harekete geçirmektedir.
- Piyasa endeksi aynı zamanda bir hisse senedini endeks arbitrajına maruz bırakmaktadır. Endeks futures ve opsiyon piyasaları arasındaki endeks arbitrajı, çarpaz piyasalar arasındaki dengesiz emirleri doğru alım satım fiyatları ile destekleyerek, bilgi asimetrisini elimine etmekte ve belirlenen hisse senetlerinin likiditesini geliştirmektedir.

2.2.5. DİKKAT HİPOTEZİ

Dikkat hipotezine göre, bir hisse senedinin temel bir endekse dahil edilmesi veya çıkarılması fiyat ve işlem hacminde hareketliliğe neden olan dikkat çekici bir

³⁵⁹ Shantaram Hegde ve John McDermott, *The Liquidity Effects of Revisions to the S&P 500 Index: An Empirical Analysis*, 2003, ss.413-459

³⁶⁰ Shantaram Hegde ve John McDermott, *The Liquidity Effects of Additions to the S&P 500 Index*, 2000, s.9

gelişme olarak kabul edilmektedir.³⁶¹

Yatırımcıların alım ve satım kararlarında, kendileri için sinyal olarak değerlendirilebilecek yeni bir haber veya bilgi etkili olabilmektedir. Bu süreçte aşırı değer kazanan veya kaybeden ve işlem hacminde anormal değişiklikler olan hisse senetleri ile ilgili haberler dikkat çekici olabilmektedir. Bu çerçevede, negatif sinyal durumu menkul kıymet satış, pozitif sinyal durumu ise alış kararında etkili olabilmektedir. Literatürde bu durum, habere bağlı olarak dikkate dayalı satış/alış davranışı veya dikkat hipotezi olarak nitelendirilmektedir. Hipoteze göre özellikle bireysel yatırımcılar net satıcı pozisyonunda olmakta ve yüksek işlem hacmine ulaşmaktadırlar. Gün içerisinde her iki durumda da aşırı negatif ve pozitif getiri ortaya çıkmaktadır.³⁶² Özellikle tecrübesiz piyasa katılımcıları karar alma süreçlerinde, var olan bilgiye oranla yeni bir bilgiyi daha fazla dikkate alma eğiliminde olabilmektedir. Bayes kuralına göre, yeni bilgiye doğru reaksiyon göstermektedirler. Bununla birlikte, psikolojik araştırmalarda Bayes kuralını ihlal edecek şekilde, bir çok insanın beklenmeyen ve dramatik olay haberlerine aşırı tepki göstermektedir.³⁶³ Kurumsal yatırımcılar ise, genellikle değer stratejisi(the value strategy investors) izlemekte, dikkate dayalı satış stratejisi izlememektedir(attention-based buying). Profesyonel yatırımcılar, daha çok bilgisayar ortamında çeşitli ekonometri modelleri ile satın alma/satma kararlarını belirlemekte ve uygulamaktadır. Örnek olarak, bir şirketin büyük bir ticaret hacmine ulaşması, gelecekteki karlılığın beklentisi ve likidite hakkında yatırımcı algısını etkileyebilmektedir. Hipoteze göre, firma hakkındaki önemli haberler, yatırımcı davranışını yönlendirmekte ve fiyat değişikliği veya aşırı fiyat hareketlerine yol açarak, pozitif veya negatif getiri sonuçları doğurabilmektedir.³⁶⁴

Piyasada tam olarak rasyonel olmayan (non-fully rationality) bilgisiz(noise) ticaretçilerin varlığı da söz konusu olmaktadır. Bu tür ticaretçiler/yatırımcılar

³⁶¹ Sayılğan, **Hisse Senedi Piyasa Endeksleri: Kuram Uygulama Bir Model Önerisi** , s. 89

³⁶² Brad M. Barber ve Terrance Oden, *All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors*, Haas School of Business, University of California, **Working Paper**, B Erkeley, October 2003.July 2004, ss:4-7

³⁶³ Werner F M De Bondt ve Richard S.Thaler, *Does the Stock Market Overreact?*, 1985, s.793

³⁶⁴ Brad M. Barber ve Terrance Oden, *All That Glitters: The Effect of Attention and News on The Buying Behavior of Individual and Institutional Investors*, EFA 2005 Moscow Meetings Paper, November 2006, ss:4-7

bilgiden ziyade bilgisizlik üzerine ticaret yapmaktadır. Genel olarak, bu tür ticaretçiler para kaybederken bilgili ticaretçilerin para kazandığı varsayılmaktadır(karlılık sağlayabilmektedir). Piyasada noise ticaretçilerin varlığı piyasa fiyatlarını etkileme gücüne sahiptir. Dolayısıyla noise ticaretçilerin sayısı ne kadar fazla ise varlık fiyatlarını daha fazla etkilemektedir. Aynı zamanda bilgili yatırımcılar karlılık fırsatlarını içeren ticarete imkan sağlamaktadır. Bir başka ifadeyle, finansal piyasalarda arbitraj fırsatları sağlamaktadırlar. Etkin piyasa hipotezine göre, rasyonel olmayan bu tür yatırımcıların hisse senedi fiyatına etkileri rasyonel arbitrajcılar tarafından elimine edilmektedir.³⁶⁵

2.2.6. TALEP ŞOKU HİPOTEZİ (DEMAND SHOCK HYPOTHESIS)

Talep baskısı/şoku hipotezi (demand shock hypothesis), endekse dahil olmaların talep yönüne ışık tutmaktadır. Hipoteze göre endeksi izleyen yatırımcılardan kaynaklanan aşırı talep, endekse dahil olan firmaların hisse senetleri üzerinde fiyat artışının ana kaynağını oluşturmaktadır.³⁶⁶ Değişimin etkisi, endekse dahil edilmenin talep yönü ile ilgilidir. Kurumsal yatırımcılardan kaynaklanan talep artışı, dolaşımdaki hisse senedi sayısını etkilemekte ve bu durum da sürekli bir fiyat etkisine neden olmaktadır.³⁶⁷ Özellikle, endeks fonları, fiyat ve hacim üzerindeki etkinin ana kaynağını oluşturmakta, talep eğrisinde değişmeye neden olmaktadır.³⁶⁸ Bu çerçevede, endeks arbitrajı ve endeks fon yöneticileri(index arbitrageurs and index fund managers)'nin aşırı talebi endeks kompozisyon değişikliklerinde ortaya çıkan fiyat hareketlerinin ana kaynağını oluşturmaktadır. Toplam anormal getiri, uygulama sürecinde pozitif olarak talep şoku ile bağlantılıdır. Bu bulgular yeni dahil edilen firmaların, endeks arbitrajcılarının aşırı talebinin hisse senedi fiyatlarını yükselttiği hipotezi ile uyumludur. Endeks arbitrajcılarının portföy yeniden oluşturmalarından kaynaklanan talep şoku, hisse senedi fiyatlarını geçici olarak önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle, Japon Nikkei 225 endeks futures

³⁶⁵ Giuseppe Cornicello, **Behavioural Finance and Speculative Bubble**, Anno Accademico 2003-2004, ss.21-22

³⁶⁶ Okada Katsuhiko, Isagawa Nobuyuki ve Fujiwara Kenya, *Addition to the Nikkei 225 Index and Japanese Market Response: Temporary Demand Effect of Index Arbitrageurs*, **Pacific-Basin Finance Journal**, Vol.14, No.4, 2006, s.396

³⁶⁷ Shleifer, *Do Demand Curves for Stock Slope Down*, s.580

³⁶⁸ Harris ve Gurel, *Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures*, 1986, s.816

piyasalarda çok miktarda hisse senedi ticareti yapılmaktadır. Bu piyasada bir çok kurumsal arbitrajcı izleme hatalarını minimize edebilmek için çok hızlı hareket etmektedir.³⁶⁹ Wrugler ve Zhuravskaya(2002) göre, S&P 500 endeksine dahil edilme duyuru etkisini talep şokları ve arbitraj riski de etkilemektedir. Ayrıca hisse senetleri yakın ikameye sahip değildir ve endekse dahil edilmelerde fiyat artışı görülmektedir.³⁷⁰

Literatürde bazı çalışmalarda aşırı talebe bağlı fiyat değişimleri karşılaştırması aşağıda gösterilmektedir:³⁷¹

	Aşırı Talep Değişimi(%)	Çalışmada Hesap. Fiyat Sonucu(%)
Harris ve Gurel (1986)	245	3.35
Shleifer (1986)	0.34	3.19
Lynch ve Mendenhall (1997)	5.78	3.15
Loderer ve diğer. (1991)	-1	4.7
Eric J. Levin ve Robert E. Wright(2006)	62	1

2.2.7. SERTİFİKASYON HİPOTEZİ (CERTIFICATION HYPOTHESIS)

Bilgi hipotezinin değişik bir tanımlaması olarak da adlandırılan hipoteze göre, hisse senedinin belirli temel bir endekse dahil edilmesi ile endeks, şirketin kalitesini açığa çıkarmakta/onaylamakta, böylece fiyat artmaktadır.³⁷² Endekse dahil olma durumunda firmalara verilecek endeks sertifikasyonu, hisse senedi değerini iki şekilde etkileyebilmektedir.³⁷³

- Sertifikasyon yatırımcıların daha önce ulaşamadığı hisse senedi hakkında yeni bir bilgiye sahip olabilir ve yatırımcılar gelecek nakit akışları hesaplamalarını yukarı doğru revize edebilir.

³⁶⁹ Katsuhiko Okada, Nabuyuki Isagawa ve Kenya Fujiwara, *Addition to the Nikkei 225 Index and Japanese Market Response: Temporary Demand Effect of Index Arbitrageurs*, **Pacific-Basin Finance Journal**, 2006, ss.4-20

³⁷⁰ Jeffrey Wurgler ve Ekaterina V. Zhuravskaya, *Does Arbitrage Flatten Demand Curves for Stocks*, 2002, s.583

³⁷¹ Eric J. Levin ve Robert E. Wright, *Downwards Sloping Demand Curves for Stock?*, 2006, ss.20-22

³⁷² Shleifer, *Do Demand Curves For Stocks Slope Down?*, 1985, s.585

³⁷³ Honghui Chen, Gregory Noronha, Vijay Singal, *Investor Awareness and Market Segmentation: Evidence from S&P 500 Index Changes*, s.32

- Risk azalışına yol açabilir ve firmanın değeri üzerinde sürekli bir fiyat etkisi deneyimi görülebilir.

Sertifikasyon Hipotezi'ne göre, endeks değişikliği sürecinde seçilen hisse senetleri/şirketler, faaliyette buldukları ekonomiyi de temsil etmektedir. Dolayısıyla, piyasa katılımcıları, özellikle endekse dahil edilme olayını, hisse senedi ve firmanın faaliyette bulunduğu sektördeki uzun ömürlülük ve liderlik potansiyellerinin bir göstergesi olarak değerlendirmektedir. Bu bağlamda, endeks değişikliği sürecinde önemli ölçüde aşırı getiri elde edilebilmesi sertifikasyon hipotezini ile de açıklanmaktadır.³⁷⁴ Sertifikasyon etkisi(certification effect) hisse senetlerinde hızlı bir şekilde, sürekli ve daha yüksek fiyata yol açmaktadır. Bir hisse senedinin popüler bir endekse dahil edilmesi sonucunda yerli ve yabancı yatırımcılar bir prim ödülü için hızlı bir şekilde piyasaya gelmektedir.³⁷⁵ Hipoteze göre, bir hisse senedinin belirli bir endekse(S&P500 index) dahil edilmesi durumunda, hisse senedi hakkında yeni pozitif bilgi ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda, özellikle, süreci yöneten otoritenin ekonomiyi temsil eden firmaların seçimi ve endeks değişimi gibi ikiz amaçlarını nesnel olarak belirlemek ve hataları minimize etmek için, güvenilirlik yanında, herkese açıkça elde edilebilir bilgi çerçevesinde süreci yönetmesi gerekmektedir. Ayrıca, dahil edilen firmalar hakkında ortaya çıkan bilgi, firmaların endüstrilerindeki uzun ömürlülük ve/veya liderlik potansiyellerinin bir yansıması olarak da değerlendirilmektedir.³⁷⁶

Jain (1987), yardımcı/bütünleyici endekslere dahil olmada, S&P 500 Index getiri deneyimi ile benzer şekilde anormal getiri bulmuştur. Bununla birlikte, çalışma bulgularının endeks değişikliğinde sertifikasyon hipotezi ile uyumlu olduğu savunulmaktadır.³⁷⁷

Chen vd.,(2003) çalışmalarında sunulan deliller, setifikasyon hipotezi hakkında bazı sorular çarıştırmaktadır. Bu çalışmaya göre, setifikasyonun verilmeye başladığı 1976 yılı öncesine göre gözlenebilir bir fiyat etkisi yoktur. Eğer S&P'nin

³⁷⁴ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijav Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and A New Explanation*, ss.17-18

³⁷⁵ Rajesh Chakrabarti, *Market Reaction to Addition of Indian stocks to the MSCI Index*, s.11

³⁷⁶ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijav Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, s.18

³⁷⁷ Prem C. Jain,., *The Effect on Stock Price of Inclusion in or Exclusion from the S&P 500*, ss.58-65

sertifikasyonu endekse dahil edilen hisse senetleri ile birlikte değerlendirilebilir ise, duyuru etrafında pozitif anormal getiri deneyimi olması gerekmekte ve bu hisse senetleri anormal getiriye sahip olmaktadır. Bu durum, diğer hipotezlerde olabildiği gibi, sertifikasyon hipotezinde de, endeks değişikliklerindeki bir simetrik etki ile uyumlu olmayan delilleri ifade etmektedir.³⁷⁸

Fiyat etkisi bağlamında, eğer gözlenen hisse senedi fiyat değişikliği beklenen gelecek nakit akışları değişiklikleri veya indirgeme oranı değişikliklerinden kaynaklanıyorsa, mükemmel esnek (veya yaklaşık) talep eğrisi ile de uyumludur.

Hipoteze göre, beklenen gelecek nakit akışlarındaki artış,

1. ilk S&P 500'e dahil olma firmanın uzun ömürlülüğü ve perspektifi hakkında pozitif bilgi ortaya çıkarmasına,
2. yeni dahil edilen firmaların yeni sermaye elde edebilme yeteneğini geliştirmesine bağlıdır.

Sertifikasyon hipotezi bağlamında, finansal kurumlar endeks firmalarına daha fazla borç verme eğiliminde olabilirler ve ek sermaye şirketin büyüme oranını endekse dahil olmadan önceki oranından daha fazla artırabilmektedir. Endekse dahil olmada gerekli getiri birkaç sonuçtan kaynaklanabilir. Daha yüksek ticaret hacmi veya daha düşük bilgi asimetrisinden dolayı likidite gelişebilir. Barry ve Brown'a (1985) göre likidite gelişimi aynı zamanda daha fazla bilgi üretiminin de bir sonucu olabilir ve risk hesaplama parametrelerini azaltabilir. Bir diğer risk primi azalışı yatırımcıların talebinden kaynaklanabilir. Merton(1987) tarafından ileri sürülen piyasa bölümlenmesi varsayımına göre, eğer bazı yatırımcılar bütün hisse senetlerinin sadece alt senetlerini biliyorlarsa, sadece bu hisse senetlerinin farkında olacak ve portföylerinde bulunduracaklardır. Bu yatırımcılar yetersiz çeşitlendirme yapabilecekler ve talebin bir prim 'gölge maliyet' olarak adlandırılan ve sistematik olmayan riski üstleneceklerdir. Eğer, hisse senedinin endekse dahil edilme işaretiyle daha fazla yatırımcı onların farkında olursa, sistematik olmayan portföy azalmasından dolayı hisse senedi gerekli getiri oranı düşmektedir. Yatırımcı

³⁷⁸ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, s.19

farkındalığı ve piyasa bölümlenmesi dahil olma ve çıkarılmada farklı tahminlerde bulunmaktadır. Yatırımcılar dahil olmada hisse senetlerinin farkında olurken, çıkarılmada farkındasız olamazlar. Bununla birlikte dahil olanların gölge maliyeti azalışı, çıkarılanların gölge maliyet artışından daha fazla olmalıdır.³⁷⁹

2.2.8. SEÇİM KRİTERİ HİPOTEZİ(SELECTION CRITERIA EFFECT HYPOTHESIS)

Endeks etkisini açıklamada kullanılan bir sonraki teori, seçim kriteri etkisi hipotezidir. Hipoteze göre, yatırımcı karar verme sürecinde, endeks kompozisyonu değişikliği için baz alınan seçim kriterleri etkili olmaktadır. Dolayısıyla, hisse senedi göstergeleri üzerinde ortaya çıkan etki bu kriterlerinden kaynaklanmaktadır. Hipoteze göre, yatırımcılar endeks kompozisyonu değişikliklerini, değişikliğe konu olan hisse senedi ve temsil ettiği şirketin tarihsel performansının mükemmel bir göstergesi olarak değerlendirmekte, iyi ve kötü bir sinyal olarak algılamaktadır. Piyasa değerinde ortaya çıkabilecek bir artışa da, fiyatlarda düzeltme hareketi ile tepki verilmektedir.³⁸⁰

Bu hipoteze göre, hisse senedi endekse dahil edildiği veya çıkarıldığında, endeks değişikliğinden kaynaklanan aşırı getiri meydana gelmektedir. Bir başka ifadeyle, aşırı getiri hisse senedinin temel göstergelerinin vurgulanmasının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Endekse dahil edilme genellikle, hisse senetlerinin güçlü tarihsel performanslarının sonuçları olarak değerlendirilmekte, dolayısıyla, onların piyasa kapitalizasyonları ve fiyat göstergelerinde bir artışın olması beklenmektedir. Bununla birlikte, endeks değişikliği yer değiştirmeleri bağlamında, endeksten çıkarılan hisse senetlerinde düşük fiyat performansına sahip bir trend gözlenmektedir. Dolayısıyla, endeks etkisi bu temel göstergelerdeki bilgileri yansıtmaktadır. Edminster, Graham ve Pirie (1994)'e göre, seçim kriteri hipotezi bağlamında, endekse dahil edilme olayı fiyat artışı üretme eğilimindedir. Bu çerçevede, çalışmalarında, duyuru öncesi periyoduna göre sonraki iki yıllık periyotta yükselen fiyatlar gözlemlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, endeks etkisi sürekli

³⁷⁹ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *Investor Awareness and Market Segmentation: Evidence from S&P 500 Index Changes*, 2002, ss.2-3

³⁸⁰ Joao Duque ve Gustavo Madeira, *Effects Associated with Index Composition Changes: Evidence from the Euronext Lisbon Stock Exchange*, s.5

fiyat artışına yol açmaktadır ve bu artış en iyi seçim kriteri(election criteria) etkisi ile açıklanmaktadır. Ayrıca, eğer piyasa etkin ise endeks değişikliği duyurusu hisse senetleri hakkında hiç bir bilgi içermez. Dolayısıyla, uygulama tarihindeki aşırı getiri sadece seçim kriteri hipotezi ile açıklanabilmektedir.³⁸¹ Literatürdeki bazı araştırmacılara göre, yatırımcılar kendi iç piyasalarında bilgisel avantaja sahiptirler. Lehte olumlu haberler sadece iç piyasada elde edilebiliyorsa, yabancı ve yerli yatırımcıların değerlendirmeleri birbirinden farklı olabilmektedir. Çünkü doğal olarak yerli yatırımcılar tam bilgiye sahiptir ve piyasa haberlerini öncelikli olarak elde ederler.³⁸²

2.2.9. YATIRIMCI FARKINDALIĞI HİPOTEZİ (INVESTOR AWARENESS HYPOTHESIS)

Merton(1987) piyasadaki fiyat davranışlarını yatırımcı farkındalığı hipotezi ile açıklamaktadır. Hipoteze göre, endeks değişiklikleri yatırımcı farkındalığını değiştirmektedir. Dolayısıyla, yatırımcılar portföylerinde buldukları menkul kıymetleri buna göre oluşturmakta ve firma değeri artışına paralel olarak firma yatırımcılarının da sayısı artmaktadır. Gölge maliyet, yatırımcıların diğer menkul kıymetleri içeren bilgi setine bağlıdır. Gölge maliyet bütün yatırımcılar için aynı değildir, çünkü bütün yatırımcılar bütün menkul kıymetleri bilmemektedir. Merton'a göre, yatırımcılar menkul kıymetler hakkında bilgili ve homojen düşüncelere sahipse, bu menkul kıymetler risksiz ve varsayım olarak yatırımcının bilgi seti tamdır. Bununla birlikte, Merton'un modelinde bir çok yatırımcı için bu kural olası değildir. Eğer, bütün yatırımcıların bilgi seti tam ise CAPM sonucunu üretecektir. Genel olarak yatırımcılar elde edilebilir menkul kıymetlerin sadece alt grubunu(subsets) bilmekte ve bu alt setler farklı yatırımcılar için farklıdır. Dolayısıyla, eğer yatırımcı menkul kıymeti biliyorsa bu menkul kıymeti kullanarak optimal portföy oluşturabilir. Bir çok faktör (piyasa bölümleri, kurumsal sınırlandırma kısa satış, vergiler, değişim maliyeti, likidite, menkul kıymetlerin mükemmel olmayan bölünebilirliği, eksik bilgi ve çeşitlendirme dereceleri) yatırımcıların davranışlarını farklılaştırmaktadır. Bir

³⁸¹ Faye Elayan, Wenjie Li and John Pinfold, *Price Effects of Changes to the Composition of New Zealand Share Indices*, s.7

³⁸² Chien-Chiang Lee ve Jun-De Lee, *Energy Prices, Multiple Structural Breaks, and Efficient Market Hypothesis*, **Applied Energy**, Volume 86, Issue 4, April 2009, ss.477-478

menkul kıymeti bütün yatırımcıların bilmemesi gölge maliyet olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla, eksik bilgiden kaynaklanan gölge maliyet, getiri ve varlık fiyatlarını etkilemektedir.³⁸³

Yatırımcı farkındalığı hipotezine göre, endeks kompozisyon değişiklikleri sürecinde dahil olan hisse senetlerine yatırımcı farkındalığı artmaktadır. Bununla birlikte, çıkarılanlarda farkındalık hemen azalmamaktadır. Dolayısıyla, dahil olma durumunda farkındalık artışına bağlı olarak fiyatlar önemli ölçüde artmakta, çıkarılma durumunda ise hemen unutma söz konusu olmadığı için eşit oranda bir düşüş olmamaktadır.³⁸⁴ Hisse senedi fiyat değişimlerinde yatırımcı farkındalığı önemli bir rol oynamaktadır. Hipoteze göre, endeks değişikliği etrafında gözlenen fiyat etkisi, endeks fonlarından, toplam fiyat etkisi ise yatırımcı farkındalığından kaynaklanmaktadır. Endeks değişikliği, özellikle, kalkınmakta olan piyasalarda varlık fiyatlandırma açısından mükemmel olmayan bilgi üretmektedir. Dolayısıyla, bilgi elde edebilmenin yetersizliği, yabancı yatırımcı farkındalığı üzerinde güçlü bir etki yaratmaktadır. Genel olarak, literatürde sürekli fiyat etkisi, yatırımcı farkındalığı hipotezi ile açıklanmaktadır. Örnek olarak, bir şirket veya şirketin hisse senedi önemli bir endekse dahil edilmesi durumunda, yatırımcılar var olan bilginin daha çok farkında olmaktadır. Bu durum, özellikle kalkınmakta olan piyasalarda fiyat etkisini açıklamada güçlü ve alternatif bir hipotez olarak ileri sürülmektedir. Bu nedenle, kalkınmakta olan piyasalarda endeks değişikliğinin, bilgiye ulaşmanın önündeki engellerden dolayı yeni bir bilgi üretmediği savunulmakta ve söz konusu etki, yatırımcı farkındalığının artışı ile açıklanmaktadır. Özellikle, endekse dahil olma durumunda yatırımcı farkındalığının önemli ölçüde arttığı savunulmaktadır. Ek olarak, hisse senedi fiyat artışı talepten kaynaklanmakta ve talep de hisse senetlerinin görünürlülüğünü artırmaktadır. Dolayısıyla, bu anlamda sadece dahil olan hisse senetleri üzerine yoğunlaşmaktadır. Farkındalık hipotezi'ne (yatırımcı tanınma hipotezi) göre, bir hisse senedinin global bir endekse dahil edilmesi, özellikle yabancı yatırımcılar tarafından daha yatırım yapılabilir bir hisse senedi olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, uluslararası yatırımcılar için daha görülebilir ve

³⁸³ Robert C. Merton, *A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information*, ss.488-492

³⁸⁴ Honghui Chen, Gregory Noronha and Vijay Singal, *S&P 500 Index Changes and Investor Awareness*, **Journal of Investment Management**, Vol. 4, No. 2, Second Quarter 2006, s.23

seçilebilir olmaktadır. Genel olarak, endeks, yatırım yapılabilir varlık seti olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, yabancı yatırımcılar gelişmekte olan piyasalarda, sermaye piyasası serbestleşme seviyesi, dolaylı engeller ve elde edilebilir bilginin azlığından dolayı bu tür hisse senetlerinden uzak durmaktadır. Buna karşın, küresel bir endekse dahil olma, bir benchmark ve elde edilebilir bilgi artışını sağlayabilmektedir. Böylece, bu tür hisse senetleri uluslararası yatırımcılar için daha görülebilir olmaktadır.

Endeks değişikliğindeki fiyat etkisi, yeni bir bilginin sonucu olarak içselleştirilmektedir. Bununla birlikte, var olan bilgi, bütün yatırımcılar ve özellikle yabancı yatırımcılar tarafından görülememektedir. Dolayısıyla, endekse dahil olma sonucunda hisse senedi göstergelerinde ortaya çıkan değişiklik yatırımcı farkındalığı ile açıklanmaktadır. Bu çerçevede, daha fazla yatırımcının bu hisse senetlerini takip etmeye başladığı savunulmaktadır.³⁸⁵

Asimetriden kaynaklanan aşırı getiri ile ilgili deliller, yatırımcı farkındalığındaki bir değişiklik üzerine olan deliller ile uyumludur. Yatırımcı farkındalığındaki artış, örnek olarak, hisse senedi fiyatını bir kaç şekilde etkileyebilmektedir. Bunlar:³⁸⁶

1. Firmaların faaliyet performansı gelişebilir, çünkü yatırımcılar tarafından ve/veya sermaye piyasalarına giriş ile izleme, denetim, kontrol artışı kazanılmaktadır.
2. Yatırımcılar ve analistler tarafından daha büyük bilgi üretimi sonucunda bilgi asimetri maliyetinin düşmesi ile birlikte firmanın likiditesi de gelişebilmektedir.
3. Firmaların gerekli getiri oranı (required rate of return) piyasa bölümlenmesi(segmented markets) içerisinde düşebilmektedir. Çünkü, Merton (1987)'a göre tanınma ile birlikte yatırımcı tanıma oranı artışını takiben gölge maliyette(shadow cost) bir düşme olabilmektedir.

³⁸⁵ Burcu Hacıbedel, *Why Do Index Changes Have Price Effects?*, **Swedish Institute for Financial Research**, November 2007, ss.18-24

³⁸⁶ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, s. 19

Endekse dahil edilen hisse senedine daha fazla yatırımcı farkında olurken, çıkarılan hisse senetlerinin farkında olan yatırımcı sayısı aktüel olarak düşmemektedir. Çünkü, yatırımcılar için bu hisse senetlerinin farkında olmamak teorik olarak zor olabilir. Böylece, yatırımcı farkındalığının asimetrik etkisine(asymmetric effects of investor awareness) dayalı olarak, endekse dahil olmadan kaynaklanan fiyat artışı, çıkarılmadan kaynaklanan fiyat düşüşünden daha büyük ve önemli olmalıdır. Genel olarak, yatırımcı farkındalığı hakkında bir değerlendirme yapılabilmesi için, kayıtlı hisse senedi sahibi oranı, kurum sayısı ve kurumsal sahiplik oranı gibi faktörler gösterge olarak değerlendirilmektedir. Bir firmanın hisse senedi fiyatları ve faaliyet performansı, aynı zamanda, endeks değişikliği sonrasında hisse senedi farkındalık artışı, yatırımcıların sahip olduğu bilgi artışının bir sonucu olarak da artabilmektedir. Bu bağlamda, bilgi ve sermaye edinme açısından daha düşük finansal maliyet kazanımı, hisse senedi likidite artışına yol açabilmektedir. Ayrıca, yatırımcılar, analizciler ve yorumcu/eleştirmenler için endeks hisse senetleri hakkında daha büyük bilgi üretimi; daha iyi yatırımcı bilgisine yol açabilir. Bu durum da yeni dahil olan hisse senedi sermaye sahipliğinde değişikliğe neden olabilir. Eğer endeks bileşeni değişimi sonrasında yatırımcılar ve finansal analizciler daha fazla borç verme eğiliminde olurlarsa, endekse yeni dahil edilen firmanın önceki sürece göre ilave sermaye elde edebilmesi ve daha yüksek oranda büyüebilmesi olasıdır. Eğer, endeks üyeliği, onun çeşitlendirme potansiyelinden yaralanmak için hisse senetlerini edinmek ve elde tutmak için yatırımcıları teşvik ederse, böylece şirketin gölge maliyeti düşebilir ve hisse senedi fiyatları yükselebilir. Bununla birlikte, yatırımcılar hisse senetlerinin endeksten uzaklaştırıldığı farkında olmayabilir(unaware). Bu nedenle, Merton model tahminlerine göre, endeksten çıkarılma durumunda hisse senedi negatif fiyat etkisinde yetersizlik bulunmaktadır.³⁸⁷ Genel olarak, şirketler endekse dahil edildiğinde, finansman, bilgi üretimi, yatırımcı farkındalığı ve kazanç beklentilerinin önemli ölçüde yükseleceğinin işareti olarak değerlendirilmektedir. Endeksten çıkarılan şirketlerin istenilen getiri oranı(ölçülerek finansman değişimi, bilgi üretimi sermaye sahipliği ve gölge maliyet değişiminin ölçülmesi) ve kazanç beklentisi hakkında ise önemli bir değişiklik veya önemli bir yükseliş işaretinin delilleri

³⁸⁷ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, ss.19-22.

yoktur.³⁸⁸

Hipotez Merton(1987), tarafından sermaye piyasalarında denge modeli çalışması ile birlikte eksik bilgi bağlamında geliştirilmiştir. Merton'un modeli bilgi asimetrisi modellerinin bir çoğundan farklıdır. Modelde yatırımcılar içerisinde menkul kıymetlerin farkında olan bilgili ve bilgisiz ticaretçiler yoktur. Bu modele göre, bütün yatırımcılar menkul kıymet getirilerinin temel yapısını bilmektedir. Bununla birlikte, bütün yatırımcılar bütün menkul kıymetlerinin varlığını bilmemektedir. Yatırımcılar x menkul kıymeti ve onunla ilgili herşeyi bilmekte iken bir kişi x hakkında bilgisizdir ve onun varlığını bilmemektedir. Yatırımcılar sadece bildikleri menkul kıymetlerin ticaretini yapmaktadır. Merton modelinde, sermaye piyasaları bölümlendirilmiştir ve yatırımcıların sadece bildikleri menkul kıymetler ile çeşitlendirme yaptıkları varsayılmaktadır. Dolayısıyla, onların portföy sonuçları eksik çeşitlendirilmiş olarak oluşmaktadır. Bu nedenle, dengeli getiri talebi tam çeşitlendirmiş yatırımcılardan daha az olmaktadır ve bu yatırımcılar tam bilgi bağlamında CAPM'den (if all investors know about all securities) daha yüksek getiri talep etmektedirler. Bu varsayımlara göre model, benzer bütün yatırımcıların menkul kıymet gölge maliyetini, beklenen getirinin bir parçası olarak ölçülmektedir. Firmanın piyasa değeri ile ilgili artış fonksiyonu, sistematik risk ve sistematik olmayan risk ve buna dayalı yatırımcının azalış fonksiyonu bazı yatırımcı tarafından bilinmekte bazıları tarafından ise bilinmemektedir. Ayrıca, bilgi asimetrisinden kaynaklanan denge fiyat farklılıkları, gölge maliyetin bir fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Firma, yatırımcı temeline dayalı yaklaşıma göre, yatırımcıların firma hakkında bilgi oranı farklı farklı olmaktadır.³⁸⁹

Bir firmanın endekse dahil edilmesi, iyi entegre olmuş bir piyasada yatırımcı bazında daha iyi ticaret ve bilgi üretme potansiyeli artışına yardımcı olabilmektedir. Her iki durumda da firmalarda ortaya çıkan yatırımcı farkındalığı değişmesinden kaynaklanan anormal getiri gerçekleşebilmektedir.³⁹⁰

Literatürde, ihmal edilen hisse senetleri ve çekici hisse senetleri üzerinde

³⁸⁸ Jay Dahya ve Laura Galguera-Garcia, *IBEX 35 Inclusiones and Exclusiones*, ss.19-23

³⁸⁹ Honghui Chen, Gregory Noronha ve Vijay Singal, *Investor Awareness and Market Segmentation: Evidence from S&P 500 Index Changes*, 2002, ss.13-14

³⁹⁰ Chen vd., s.15

çalışmıştır. Barber ve Odean (2001) medyada başrolde olan hisse senetlerini araştırmıştır. Bazı ülkelerde aile şirketlerinin hisse senetlerinde aile bakış açısı eğilimi çerçevesinde rasyonel olmayan yüksek yatırım fraksiyonu raporlanmıştır. Bununla birlikte, bazı piyasalarda uluslararası yatırımlar için aile eğilimi sınırlandırılmamıştır. Fakat iç yatırımlar daha fazla olabilmektedir (uluslararası yatırımlara sınırlandırılmış olmamakla birlikte daha çok iç yatırım olan). Teorik olarak bilgili yatırımcılar(informed investors) satmak veya almak için aynı işareti beklemektedirler. Onlar eşit olarak menkul kıymetleri negatif sinyalde satar, pozitif sinyalde ise satın almaktadır. Bilgisiz ticaretçiler (uninformed noise traders) eşit olarak rastgele(random) satın almakta ve satmaktadır. Rasyonel yatırımcılar genellikle geçmişte kaybettirenleri satmaktadır. Kurumsal yatırımcılar ise, hisse senetlerinin gelecek getirilerini göz önünde bulundurarak onları satın almaktadır. Onlar, hisse senetlerinin geçmişteki getirilerine yoğunlaşarak satmaktadır. Firma hakkında önemli haberler sıklıkla önemli pozitif veya negatif getirilere neden olmaktadır. Yatırımcı dikkatini çeken bazı haberler fiyat değişikliğine neden olurken, diğer haberler ise büyük fiyat hareketlerine neden olmamaktadır. Özellikle, fiyat değişimi özel yayınlanmayan bilgiden kaynaklanıyorsa sıklıkla önemli getirilere neden olmaktadır. Yatırımcıların aşağıda sıralanan faktörlerin varlığında firmalara dikkatleri değişebilmektedir:³⁹¹

1. hisse senedinin anormal günlük ticaret hacmi,
2. hisse senedinin bir günlük getirisi(önceki),
3. firmanın günlük haberleri.

Huberman (2001)'e göre yatırımcılar portföy teorisi kurallarını ihlal edecek şekilde bildikleri menkul kıymetlere yatırım yapmaktadır. Özellikle bireysel yatırımcıların bölgelerinde servis veren telefon şirketlerine yatırım yapma eğilimindedir.³⁹² Benzer şekilde, Coval ve Moskowitz (1999)'e göre de coğrafi

³⁹¹ Brad Barber ve Terrance Odean, *All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors*, 2006, ss.1-4

³⁹² Gur Huberman, *Familiarty Breeds Investment*, **Review of Financial Studies**, Vol.14, No.3, 2001, s.659

yakınlık yatırımcı portföy seçimlerinde önemli bir rol oynamaktadır.³⁹³ Özellikle yatırım fon yöneticilerinin, coğrafi olarak kendilerine yakın işletmeler içerisinde daha fazla yatırım yapma eğiliminde olmaktadır.³⁹⁴

2.3. ENDEKS DEĞİŞİKLİĞİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR ÇALIŞMALARI

Endeks değişikliği ile ilgili bazı literatür çalışmaları ülke endekslerine göre aşağıda özetlenmektedir:

2.3.1. S&P

1.Shankar, S. Gowri ve Miller, James M.,(2006)

Shankar vd., (2006), S&P SmallCap 600 Index değişikliklerine piyasa tepkisini araştırmışlardır. Çalışmada bulgularına göre, firmaların S&P 600 index'ine dahil olması veya çıkarılması duyurudan önemli ölçüde fiyat artışı(azalışı) gerçekleşmektedir. S&P kompozisyonuna yeni giren ve çıkan hisse senetlerinde, S&P endeksleri arasındaki endeks değişikliklerinden daha fazla oranda geniş ölçüde bir fiyat artışı(azalışı) gerçekleşmektedir. Duyurudan sonra işlem hacmi daha yüksek artmakta, endekse dahil olma ve çıkarılmayı izleyen süreçte kurumsal sahiplikte artış(azalış) gerçekleşmektedir. Bununla birlikte, fiyat hacim etkisi geçici karakterli olmakta ve 60 gün içerisinde tam olarak revize edilmektedir. Buna karşın S&P 500 değişikliklerinde sürekli bir etki raporlanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları geçici fiyat baskısı hipotezini destekler niteliktedir.³⁹⁵

2. Diane K. Denis, John J. McConnell, Alexei V. Ovtchinnikov, Yun Yu

Denis vd., S&P 500 Index dahil edilme ve kazanç beklentilerini araştırmışlardır. Genel olarak, literatürdeki bir çok çalışmada, hisse senetlerinin S&P 500 Index endeksine alınmasının, hisse senedi fiyatlarını sürekli bir biçimde artırdığı raporlanmıştır. Ayrıca, bu sonuç, demand curves for stocks slope downward hipotezi

³⁹³ Joshua D. Coval ve Tobias J. Moskowitz, *Home Bias at Home: Local Equity Preference in Domestic Portfolios*, **Journal of Finance**, Vol.54, Issue.6, December 1999, s.2070

³⁹⁴ Joshua D. Coval ve Tobias J. Moskowitz, *The Geography of Investment : Informed Trading and Asset Prices*, **Journal of Political Economy**, Vol.17, No.1, August 2001, s.811

³⁹⁵ Gowri S. Shankar ve James M. Miller, *Market Reaction to Changes in the S&P SmallCap 600 Index*, **The Financial Review**, Vol. 41, No. 3, August 2006, s.41

ile açıklanmıştır. Bu çalışmada aynı zamanda, endekse dahil edilmenin, şirketlerin gelecek perspektifi hakkında yeni bilgi sağladığı da vurgulanmaktadır. Bu açıdan, eps tahmin değişiklikleri, endekse dahil edilme öncesi ve sonrasına göre analiz edilerek karşılaştırılmıştır. Ayrıca, dahil edilme sonrası kazanç realizasyonlarını ile endekse dahil edilmeden önceki kazanç tahminleri karşılaştırılmıştır. Çalışmada, şirketler ile ilgili çeşitli benchmarklar kullanılarak, yeni dahil edilen şirketlerin eps tahminlerinde ve realize olmuş kazançlarda önemli ölçüde artış bulunmuştur. Bu sonuçlar bağlamında, S&P Index değişikliklerinin bilgi içermeyen olay olmadığı savunulmaktadır. Ayrıca, hisse senetleri downward-sloping demand curve hypothesisi ile uyumludur.³⁹⁶

3.Honghui Chen, Gregory Noronha, Vijay Singal

Chen vd., S&P 500 index'ine dahil edilen ve çıkarılan hisse senetlerinin firmalarının asimetrik fiyat etkisini araştırmışlardır. Çalışmada, dahil edilen firmaların fiyatlarında sürekli bir artış, çıkarılan firmalarda ise azalış gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara göre, S&P 500 index değişikliklerinin uygulamasının simetrik fiyat etkisi sonucu, dahil edilme ve çıkarılma durumlarında farklı etki açıklamaları yapılmaktadır. Yatırımcı farkındalığı değişikliğinden kaynaklanan yükselen asimetrik fiyat etkisi olası bir açıklama olarak değerlendirilmektedir. Çalışmanın deneysel sonuçları yatırımcı farkındalığı hipotezini desteklemektedir. Ayrıca, S&P 500 indexe dahil edilmelerin ve çıkarılmaların yatırımcı farkındalığını değiştirmesi, bu süreçte ortaya çıkan asimetrik fiyat etkisine katkıda bulunmaktadır.³⁹⁷

4. Maria Kasch-Haroutounian (2007)

Maria Kasch-Haroutounian, S&P 500 Index'e dahil edilmelerde: hisse senetleri açısından, ticaret aktiviteleri, likidite, volatilité ve fiyat etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre, S&P 500 üyeliği sürekli bir etkiye neden olmakta, bununla birlikte bu etki homojen değildir. Endekse dahil olma durumunda

³⁹⁶ Diane K. Denis , John J. McConnell, Alexei V. Ovtchinnikov ve Yun Yu , *S&P 500 Index additions and Earnings Expectations*, ss.1821-1840

³⁹⁷ Honghui Chen, Gregory Noronha, Vijay Singal, *The Price Response to S&P 500 Index additions, and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, ss.1901-1930

farklı yatırımcı guruplarının konsantrasyonu eşit değildir. Ayrıca, yatırımcı farkındalığının artış derecesi aynı değildir.³⁹⁸

5. John B. Mcdermott ve Shantaram P. Hegde(2000)

John B. Mcdermott ve Shantaram P. Hegde, S&P 500 endeksine dahil edilen hisse senetlerinin üzerinde likidite etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, hisse senetlerinin S&P 500 endeksine dahil edilmesinde, endeks yatırımcıları, hisse senetlerinin likiditesini artırmaktadır. Böylece, likidite arz maliyeti düşmekte ve aşırı getiri üretilmektedir. Ayrıca, S&P 500 index'ine dahil edilen hisse senetlerinin likiditesinde sürekli bir artış ortaya çıkarmaktadır. Özellikle, listelenmeyi takip eden 3 ay boyunca ticaret sıklığı ve ticaret hacmi artmakta, ortalama borç ve uygulama işlem aralığı azalmaktadır. Ortalama asimetrik bilgi değişim maliyetini azalmasından kaynaklanan likidite gelişimi, öncelikli olarak ortalama değişim maliyetini azaltmaktadır. Ayrıca, uygulama tarihinde direkt değişim maliyetinin güçlü bir şekilde azalması ile birlikte toplam aşırı getiri gerçekleşmektedir. Çalışma bulgularına göre, S&P 500 listelenmesinin sağladığı zenginlik etkisinden dolayı, likiditeye dayalı açıklamaya güçlü bir destek sağlanmaktadır.³⁹⁹

6. S. Gowri Shankar ve James M. Miller,(2006)

Bu çalışmada S&P SmallCap 600 Index değişikliklerine piyasanın reaksiyonunun araştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, S&P 600 endeksi değişikliklerinin duyuru tarihlerinde önemli ölçüde fiyat artışı/azalışı gözlenmiştir. Firmaların S&P'ye yeni girmeleri veya çıkmaları, S&P 600 endeksleri arasındaki hareketlere göre, duyuru sonrasında daha fazla fiyat hareketine neden olmaktadır. Endekse dahil olma veya çıkarılma duyurusunu takiben ticaret hacmi ve kurumsal sahiplik artmakta veya azalmaktadır. Bununla birlikte fiyat ve hacim etkisi geçici karakterli olup 60 gün içerisinde tam olarak revize edilmektedir. Buna karşın S&P 500 değişikliklerinde de sürekli bir etki raporlanmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları

³⁹⁸ Maria Kasch-Haroutounian, *The Cross-Section of S&P 500 Index additions: Trading Activity, Liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, December 2007, ss.1-49

³⁹⁹ John B. McDermott ve Shantaram P. Hegde, *The Liquidity Effects of S&P 500 Additions*, May 19, 2000

temporary price-pressure hypothesisi desteklemektedir.⁴⁰⁰

7. Anthony W. Lynch ve Richard R. Mendenhall(1997)

Anthony W. Lynch ve Richard R. Mendenhall, S&P 500 Index değişikliklerinin hisse senedi fiyatı üzerine etkilerini araştırmışlardır. S&P'nin değişiklikleri, özellikle endeks fonlarını elinde bulunduranların hata yapmamaları ve risklerini minimize edebilmeleri için, 1989 yılından itibaren rutin olarak bir hafta önceden açıklanmaktadır. Endeks değişiklikleri, bu tarihte hisse senedi talebi için tepki değişiklikleri ve piyasa reaksiyonu fırsatı sağlamaktadır. Bu çalışmada, 1989 yılından sonraki verilerin kullanılması ile duyuru öncesine göre önemli ölçüde pozitif(negatif) aşırı getiri bulunmuştur. Ayrıca aşırı getirilerin sadece bir kısmı izleyen süreçte karşıt hareketle revize edilmektedir. Bu sonuçlar hisse senetleri için temporary price pressure ve downward-sloping long-run demand curves in varlığını göstermektedir ve piyasa etkinliğinin bozulmasını temsil etmektedir.⁴⁰¹

2.3.2. FTSE-100

1. Eric J. Levin, Robert E. Wright(2006)

Eric J. Levin ve Robert E. Wright, 100 hisse senedi için 125 günlük bir zaman periyodunda hisse senetlerinin azalan talep eğrisini araştırmışlardır. Bu çalışmada yeni bilgi karşısındaki talep değişikliği ölçülmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda çalışmada T-statistics yöntemiyle, 1994 ve 1995 tarihleri arasında FTSE-100 endeksindeki hisse senedi talep fiyat esnekliği araştırılmıştır. Hisse senetlerinin slope of the demand curve çerçevesinde aşırı talebi ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışmada piyasa yapıcısı değişim dataları kullanılmıştır. Çalışma bulguları, hisse senetlerinin azalan eğimli olduğu varsayımını doğrulamaktadır. Bununla birlikte azalan eğimli talep eğrileri sonucu rekabetçi bir piyasada EPH tek fiyat yasası varsayımıyla uyumlu değildir. Örneğin, EPH varsayımlarına göre kar dağıtım politikası ve sermaye yapısı ve hisse senedi fiyatı gelecekteki nakit akışları bilgisine göre karar verilmektedir. Ayrıca indirgeme oranı azalan eğimli talep eğrisi ile uyumlu

⁴⁰⁰ S. Gowri Shankar ve James M. Miller, *Market Reaction to Changes in the S&P SmallCap 600 Index*, 2006, ss. 339-360

⁴⁰¹ Anthony W. Lynch ve Richard R. Mendenhall, *New Evidence on Stock Price Effects Associated With Changes in the S&P 500 Index*, 1997, ss.351-383

değildir.⁴⁰²

2. Bryan Mase(2007)

Mase, FTSE 100 Index üyeliği değişikliklerin etkisini araştırdığı çalışmasında, çeyrek dönemli ve piyasa kapitilizasyonuna göre belirlenen çeyrek dönemsel değişikliklerin bilgi içermediğini savunmaktadır. Endekse dahil olma ve çıkarılma etrafında ortaya çıkan alım ve satım baskısı, fiyatları geçici bir süre denge noktasından uzaklaştırmakta ve bu durum short-term downward sloping demand curves hipotezi ile açıklanmaktadır. Buna karşın S&P 500 endeksi bağlamında geniş ölçüde raporlanan sonuçlarda sürekli bir fiyat etkisine yönelik kanıt yoktur. Ayrıca, sonuçlara göre, yatırımcı farkındalığı, internet ve diğer iletişim teknolojilerinin gelişmesinden dolayı, endeks üyeliği fiyat etkisini açıklayamamaktadır. Dolayısıyla, istatistiksel olarak endeks üyeliğinden kaynaklanan hisse senetlerinin önceden tahmin edilen ticaret etkisi FTSE 100 endeksinde başarısız olmaktadır.⁴⁰³

3.Jay Dahya (2006)

Dahya, FTSE 100 Index’inde 1984-2003 periodu çerçevesinde 484 değişiklik duyurusunun, hisse senedi fiyat ve işlem hacmi üzerindeki etkisi araştırmıştır. FTSE 100 Index’i çeyrek bazlı kompozisyon değişiklikleri çerçevesinde 167 dahil olan ve 165 çıkarılan hisse senedi tanımlanmıştır. FTSE 100 Index’i üzerindeki bu çalışma bulgularına göre, dahil olma örneklerinde a permanent positive stock price effect si ortaya çıkmakta, buna karşın çıkarılma örneklerinde duyuru tarihini izleyen periyotta geri çekilme ve kayıplar ortaya çıkmaktadır. Çalışmada her iki örnekteki fiyat etkisinin; kazanç beklentisi, bilgi üretimi ve yatırımcı farkındalığı değişimleri ile açıklanabileceği savunulmaktadır. Bu sonuçlar, endeks değişikliği etkisini açıklamada genel kabul gören; sertifikasyon olmayışı(absent certification), bilgi içermeyen olay(information-free events) ve hisse senedi uzun dönemli azalan talep eğrisi(long-run demand curves for stocks slope downward) varsayımları ile çelişmektedir.⁴⁰⁴

⁴⁰² Eric J. Levin ve Robert E. Wright, *Downwards Sloping Demand Curves for Stock?*, ss.51-69

⁴⁰³ Bryan Mase, *The Impact of Changes in the FTSE 100 Index*, ss. 461-484

⁴⁰⁴ Jay Dahya, *Playing Footsy with the FTSE 100 Index*, ss.1-3

2.3.3. NYSE VE NASDAQ

1. William B. Elliott ve Richard S. Warr (2003)

William B. Elliott ve Richard S. Warr, NYSE ve NASDAQ endekslerine dahil olan hisse senetlerinin S&P 500 Index’inde listelenen hisse senetleri üzerinde fiyat baskısını araştırmışlardır. Çalışmada 1989 ve 2000 yılları arasında NYSE ve Nasdaq’a dahil olan hisse senetleri kullanılarak, talep şokları ile ilgili bilgi içermeyen fiyat baskısı bulmuşlardır. Firma özellikleri, endeks fon büyümesi ve arbitraj riski gibi değişkenler bağlamında, NYSE hisse senetleri, Nasdaq hisse senetlerine göre endekse dahil edildiklerinde daha az duyuru fiyat etkisi söz konusudur. Ayrıca, NYSE hisse senetlerindeki bu etki hızlı bir şekilde karşıt hareketle revize edilmektedir. Nasdaq hisse senetleri ise, kısmi karşıt hareketle bir kaç gün içerisinde revize edilmektedir. Bu sonuçlardan araştırmacıların çıkarımı, uzmanlık sisteminin dealer sistemine göre daha üstün olduğu ve fiyat baskısını hafiflettiği(azalttığı) şeklindedir.⁴⁰⁵

2.3.4. DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE(DJIA)

1. Messod Daniel Beneish ve John Gardner(1995)

Beneish vd., çalışmalarında, Dow Jones Average list değişikliklerinin, likidite etkisi ve bilgi maliyeti üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Ayrıca, DJIA kompozisyon değişikliklerinin hisse senedi piyasasına etkilerini araştırmışlardır. S&P 500 listesi çalışmalarında ulaşılan bulgulara karşın, bu çalışma sonuçlarına göre, DJIA’da yeni listelenen firmaların fiyat ve işlem hacimleri üzerinde bir etki söz konusu değildir. Bu sonuç, endeks fonlarının yeniden oluşturulmasındaki yetersizliğe bağlanmıştır. Ayrıca, uygulama periyodundaki endeks ticareti sınırlı bir ölçüdür ve endeks fonları DJIA’dan ziyade, S&P 500’ü izlemekte ve taklit etmektedirler. Bununla birlikte, firmalar endeksten çıkarıldıklarında önemli ölçüde bir fiyat düşüşü gözlenmiştir. Ayrıca, çalışmada, fiyat baskısı, eksik ikame, bilgi maliyeti ve likidite bağlamındaki asimetrik bulgular üzerinde bilgi sinyalinin etkili olduğu savunulmaktadır. Çalışma sonuçlarına göre, yatırımcılar information cost/liquidity

⁴⁰⁵ William B. Elliott ve Richard S. Warr, *Price Pressure on the NYSE and Nasdaq: Evidence from S&P 500 Index Changes*, 2003, ss.385-399

çerçevesinde yüksek ticaret maliyetleri için bir prim talep etmektedirler. Ayrıca, portföyde bulundurulacak menkul kıymetler, elde edilebilir bilgi ile ilişkilendirilerek belirlenmektedir.⁴⁰⁶

2.3.5. MSCI INDEX

1. Ingyu Chiou, Stephen J. Larson(2005)

Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, 64 firmanın MSCI USA Index dahil olmasını araştırmıştır. MSCI USA Index'nin yıllık yeniden düzenlenmesi çerçevesinde şirketlerin endekse dahil edilmesinin etkisini araştırmıştır. Çalışmada önemli ölçüde duyuru etkisi bulunmamıştır. Bununla birlikte, bazı haftalık süreçlerde MSCI USA Index'ine dahil olmanın iyi bir haber olarak değerlendirilebileceği sonuçlarına ulaşılmıştır. S&P 500 Index değişiklikleri sonuçları ise fiyat baskısı hipotezini destekler niteliktedir. Çalışmada aşağıdaki 3 temel sonuca ulaşılmıştır:

1. Endekse dahil olma duyurusunda önemli pozitif etki bulmuştur. Ayrıca, S&P 500 Index i, MSCI USA Index endeks fon piyasasını domine etmektedir.
2. Ortalama aşırı getiri, uygulama tarihinden bir gün önce pozitif olarak bulunmuştur. Yatırım fonları veya portföyler MSIC USA Index'ini takip ederek, hisse senedi değişiklik duyurusu ile birlikte yeniden düzenlenmektedir.
3. İşlem hacmi, duyuru tarihinden sonraki bir kaç gün boyunca önemli ölçüde artmaktadır. Bu çalışma sonuçlarına göre, bir çok kurumsal yatırımcı MSCI USA Index'ini takip etmekte ve bu endekste hisse senetleri değiştiği zaman portföylerini değiştirmektedirler.⁴⁰⁷

2. Rajesh Chakrabarti

Chakrabarti, MSCI Index üzerindeki çalışmasında Hindistan firmalarının uluslararası hisse senedi endekslerine dahil olmalarının fiyat ve ticaret hacmi

⁴⁰⁶ Messod Daniel Beneish ve John Gardner, *Information Costs and Liquidity effects from changes in the Dow Jones Averag List*, 1995, s.512

⁴⁰⁷ Ingyu Chiou ve Stephen J. Larson, *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*, 2005, ss.1-8

üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, hisse senetlerinin bu tür endekslere dahil edilmesinden sonra önemli ölçüde fiyat hareketliliğine neden olmaktadır. Özellikle, dahil olma duyurusunu takiben önemli ve sürekli bir yükseliş gözlenmektedir. Fakat bu hisse senetlerinin işlem hacminde benzer bir yükseliş ve etki karşılığı bulunamamıştır. Çalışmada elde edilen bu bulgular, “information effect” olarak yorumlanmakta ve temel hisse senedi endeksi üyeliğinin şirket hakkında pozitif bilgi sinyalleri içerdiği ve bunun en fazla “announcement effect” olabileceği savunulmaktadır. Dolayısıyla, international index üyeliği, piyasada pozitif sinyal olarak algılanmaktadır. Ayrıca, önemli bir olasılık “liquidity effect” olarak belirtilmektedir. Çünkü bilgi seti aynı zamanda gelecekteki likidite hakkında bilgi de içermelidir. Bulgular Hindistan uluslararası yatırımlar için kesin bir yön belirlemektedir. Son yıllarda Hindistan borsasında yabancı kurumsal yatırımcılar önemli bir rol oynamasına rağmen Hindistan hisse senetleri fiyatlarında uluslararası endeks ticaret faaliyetleri, önemli bir etkiye sahip değildir. Ayrıca temel bir endekse dahil olmada ticaret hacminde dikkat çekici bir yükseliş kanıtı yoktur. Dolayısıyla, sık sık gibi S&P 500 index dahil olmaları veya diğer kalkınmış ülkelerin temel ulusal göstergeleri ile karşılaştırılmaktadır. MSCI Hindistan endeks örneğinin önemsiz oluşunun ana nedenleri olarak, S&P 500 endeks değişiklik etkisi ve büyük endeks fonlarının MSCI Hindistan endekse bağlı olması sayılmaktadır. Dolayısıyla information effects” ve iyi kaliteyi gösteren “certification effect” olasılığı daha azdır. Genel olarak, endekse dahil edilme hisse senedi hakkında güçlü bir pozitif sinyal içermekteyken, Indian hisse senetlerinde endeks fon yöneticileri temel bir rol oynamamaktadır. Dolayısıyla, bu bir sorun olarak yorumlanmaktadır.⁴⁰⁸

2.3.6. NIKKEI

1. Shinhua Liu (2001)

Liu, çalışmasında Nikkei 500 değişimlerinin fiyat ve ticaret hacmi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Hisse senetleri endekse dahil edildiklerinde (çıkarıldığında) ortalama olarak önemli bir fiyat artışı (düşüşü) gerçekleşmekte ve uygulama sonrası karşıt hareket olmamaktadır. Ticaret hacmi, ortalama olarak, kısa dönemde dahil

⁴⁰⁸ Rajesh Chakrabarti, *Market Reaction to Addition of Indian stocks to the MSCI Index*, ss.2-11

olma ve çıkarılmada durumunun her ikisinde de önemli oranda artmaktadır. Ayrıca, uzun dönemli ticaret hacmi düşüşü (yükselişi) dahil edilen(çıkarılan) hisse senetleri açısından önemlidir ve hisse senetleri büyük oranda endekse bağlı ticaret davranışından etkilenmektedir. Bu çalışma sonuçları hisse senetleri için sadece azalan eğimli talep eğrisi hipotezini desteklemektedir. Ayrıca, çalışma sonuçlarına göre, Nikkei 500 değişiklikleri S&P 500 değişikliklerinden oldukça küçük (önem ve büyüklükte) fiyat değişikliklerine neden olmaktadır.⁴⁰⁹

2.3.7. RUSSELL 2000 İNDEX

1. Jie Cai ve Todd Houge (2007)

Houge vd., çalışmalarında, endekse dahil olma ve çıkarılmanın long-term benchmark performancını nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Çalışma bulgularına göre, endeksler belirli piyasa bölümleri için bir performans benchmark sağlamaktadırlar. Bununla birlikte, bir çok lider endeks orijinal olarak yatırım stratejisi amaçlı geliştirilmemektedir. Bununla birlikte, güncel ekonomi çevrelerinde index funds popüler bir yatırım aracı olarak her gün biraz daha önemli hale gelmektedir. Bu çerçevede, endeksin temsil edildiği portföylerin maliyeti düşük, yönetilmesi kolaydır. Buna karşın endekslerin pasif benchmark olma zorunluluğu yoktur. Bu portföyler bireysel sahiplikteki değişimin karakterini yansıtacak şekilde periyodik olarak yeniden düzenlenmektedir. Genel olarak, endeksi taklit ederek gerçekleştirilen bu portföy değişiklikleri kısa dönemli maliyetleri ve getirileri içermektedir. Bununla birlikte endeks yeniden oluşturulması, uzun dönem portföy getirisini ve performansını nasıl etkiler? sorusu geniş ölçüde cevapsız kalmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, endeks kompozisyon değişikliklerinin uzun dönemli performansı araştırılmıştır. Çalışmada small-cap Russell 2000 index 1979-2004 tarihleri sürecinde, yıl bazında dahil olma ve çıkarılma örnekleri incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, endeks portföyleri Russell 2000 yıllık yeniden oluşturulması etrafında, satın al-tut endeks portföy stratejisi (buy-and-hold index portfolio) ile, birinci yıl boyunca ortalama 2.22% ve yeniden oluşturulma sonrası devam eden 5 yılda 17.29% gibi önemli bir performans göstermektedir. Bu aşırı

⁴⁰⁹ Shinhua Liu, *Changes in the Nikkei 500: New Evidence for Downward-Sloping Demand Curves for Stocks*, s.1

getiri bulguları önemlidir ve çapraz periyotlarda göre yüksek oranda sağlamdır. Ayrıca, kısa satış veya büyük değişim maliyetleri gerektirmemektedir. Bu sonuçlara göre, endeks yeniden oluşturma etkisi, long-run benchmark returns olarak da ölçülebilmektedir. Çalışmada aşırı getiri endeksten çıkarılmalarda güçlü kısa dönemli hareket ve zayıf uzun dönemli yeni hisse senedi çıkarma getirisi (strong short-term momentum ve poor long-term returns of new issue additions) olarak iki eşit faktöre bağlanmaktadır.⁴¹⁰

Literatürde endeks kompozisyonu değişiklik sürecinde üzerine yapılan bazı çalışma bulguları Tablo: 2.1’de sunulmaktadır. Ayrıca bulguların açıklandığı hipotezler Tablo: 2.2’de sunulmaktadır.

⁴¹⁰ Jie Cai ve Todd Houge, *Index Rebalancing and Long-Term Portfolio Performance*, February 2007, ss.14-15

Tablo 2.1: Literatür Araştırmaları

Araştırmacılar	Index	Zaman Süreci	Bulgular	
			Dahil Olan	Çıkarılan
Shleifer (1986)	S&P500	1966-1975	-0.2%	-
Goetzmann ve Garry (1986)	S&P500	1976-1983	2.79%	-
Haris ve Gurel (1986)	S&P500	1983	-	-2.00%
Amihud ve Mendelson (1986)	S&P500	1978-1983	3.13%	-1.40%
Woolridge ve Gosh (1986)	S&P500	1977-1983	2.77%	-
Lamoureux ve Wansley (1987)	S&P500	1966-1975	0.50%	-
	S&P500	1976-1985	2.30%	-
Jain (1987)	S&P500	1977-1983	3.10%	-1.17%
Pruitt ve Wei (1989)	S&P500	1973-1986	-	-
Dhillon ve Johnson (1991)	S&P500	1984-1988	3.30%	-
Edmister vd., (1994 ve 1996)	S&P500	1983-1989	3.30%	-
Beneish ve Gardner (1995)	DJIA	1929-1988	0.57%	-2.31%
Collins vd., (1995)	S&P MidCap400	1991	-0.149%	-
Beneish ve Whaley (1996)	S&P500	1986-1989	3.67%	-
	S&P500	1989-1994	5.90%	-
Lynch ve Mendelhall (1997)	S&P500	1990-1995	3.16%	6.26%
Chung ve Kryzanowski (1998)	TSE300	1990-1994	1.70 %yıllık 2.5% yıllık olmayan	1.30 %yıllık 2.9% yıllık olmayan
Deininge vd., (200)	DAX MIDAX	1988-1997	2.38%	-0.80%
			1.72%	-1.36%
Barontini ve Rigamonti (2000)	MIB30 MIDEX	1995-1999	0.84%	-0.84%
			0.76%	-0.03%
Brealey (2000)	FTSE100 FTSE All Shaers	1994-1999	-0.40%	0.10%
			0.50%	-0.30%
Liu (2000)	Nikkei 500	1991-1999	1.54%	2.57%
Elayan vd.,(2001)	NZSE 40 NXSE 10	1991-2000	0.96%	2.20%
			1.37%	3.14%
Bildik ve Günay (2001)	ISE	1995-2000	0.16%	-0.38%
Coopers ve Woglom (2002)	S&P500	1978-1998	3.50%	-
Bechmann (2002)	KFN Index	1989-2000	0.26%	-0.22%
Chakrabarti vd., (2002)	MSCI	1998-2001	1.11%	-1.49%
Chen vd., (2002)	S&P500	1962-1976	-0.04%	-0.39%
	S&P500	1976-1989	3.11%	-0.85%
	S&P500	1989-1999	4.93%	-5.55%
Hanaeda ve Serita (2003)	Nikkei 225	2000	5.41%	-18.79%
Duque Joao ve Madeira Gustavo	PSI-20	1996-2001	8,6 %	15.8%
Hacıbedel	MSCI EM		0.47%*	-0.19%

Tablo 2.2: Literatür Çalışmalarında Desteklenen Hipotezler

Araştırmacılar	Hipotezler	Fiyat Baskısı	Eksik İkame	Likidite	Bilgi	Seçim Kriteri
Shleifer (1986)			√			
Goetzmann ve Garry (1986)		√				
Haris ve Gurel (1986)						
Amihud ve Mendelson (1986)				√		
Woolridge ve Gosh (1986)		√		√		
Lamoureux ve Wansley (1987)		√				
Jain (1987)					√	
Pruitt ve Wei (1989)		√				
Dhillon ve Johnson (1991)			√		√	
Edmister vd., (1994 ve 1996)						√
Beneish ve Gardner (1995)				√		
Collins vd., (1995)				√		
Beneish ve Whaley (1996)		√				
Lynch ve Mendelhall (1997)		√	√			
Chung ve Kryzanowski (1998)		√				
Deininge vd., (200)			√			
Barontini ve Rigamonti (2000)				√	√	
Brealey (2000)						
Liu (2000)			√			
Hanaeda ve Serita (2001)			√			
Elayan, Li ve Pinfeld (2001)		√				
Bildik ve Günay (2001)					√	
Coopers ve Woglom (2002)		√				
Bechmann (2002)				√		
Chakrabarti vd., (2002)		√			√	
Chen vd., (2002)					√	
Hanaeda ve Serita (2003)			√			
Duque Joao ve Madeira Gustavo (2008)		√				

2.4. AŞIRI(ANORMAL) GETİRİ KAVRAMI

Finansal açıdan risk, yatırımlardan elde edilecek getirinin beklenen getiriden farklılaşma olasılığı olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım içerisinde risk sadece kötü geliri (beklenenden daha az getiri) değil aynı zamanda iyi geliri de (beklenenden

daha fazla getiri) içermektedir.⁴¹¹ Genel olarak aşırı(anormal) getiri kavramı, risksiz yatırımlarla birlikte düşünülen bir varlık veya portföyün, risksiz faiz oranı üzerindeki getirisi olarak tanımlanmaktadır.⁴¹² Teorik olarak aşırı getiri, risksiz varlık kazanç primi ile birlikte varlık riski artırıldıkça artmaktadır.⁴¹³ Normal olarak elde edilmesi gereken getiri, endeks düzeyi veya CAPM'e göre olması gereken getiri olarak tanımlanabilir. Bu tanıma göre, aşırı getiri ise, normal olarak elde edilmesi gereken söz konusu getirinin üzerinde bir yatırım aracından elde edilen getiridir. Literatürde, aşırı getiri hesaplamalarında çeşitli yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlardan bazıları aşağıda tanımlanmaktadır.⁴¹⁴

2.4.1.CAPM

CAPM'e göre aşırı getiri, modelden elde edilmesi gereken getirinin üzerindeki getiridir ve aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$ar_{it} = r_{it} - r_{fit} - ((r_{mt} - r_{fit}) \beta_{it})$$

ar_{it} = t dönemindeki aylık aşırı(anormal) getiri

r_{it} = hisse senedinin aylık getirisi

r_{mt} = İMKB endeksinin aylık beklenen getirisi

r_{fit} = risksiz oran

β_{it} = beta

2.4.2.Endeks Getirisi Üzerindeki Getiri

Aşırı getiri hesaplamasında kullanılan ikinci yaklaşım, endeks getirisi üzerindeki getirinin hesaplanmasına dayalıdır. Bu yaklaşıma göre aşırı getiri; hisse senedi (**i**)'nin endekse (**m**) göre, **t** günündeki aşırı getirisi (ar_{it}), hisse senedi getirisi

⁴¹¹ Aswath Damodaran, **Valuation Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset**, John Wiley&Sons, Inc., New York, 2002, s.60

⁴¹² [http:// financial-dictionary.thefreedictionary.com/excess+return/06.12.2007](http://financial-dictionary.thefreedictionary.com/excess+return/06.12.2007)

⁴¹³ Stephen A. Ross, *Current Status of the Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, **The Journal of Finance**, Vol. 33, No. 3, Jun., 1978, s.886

⁴¹⁴ Karan, **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**, 2001, ss..668-669

(r_{it}) ile endeks getirisi (r_{mt}) arasındaki farktır.

$$ar_{it} = r_{it} - r_{mt} \quad (2.18)$$

n adet hisse senedinden oluşan portföyün endekse göre t günündeki ortalama aşırı getirisi AR_t ise, hisse senetlerinin endekse göre t günündeki aşırı getirilerin ar_{it} eşit ağırlıklı aritmetik ortalamasıdır:

$$AR_t = 1/n \left(\sum_{i=1}^n ar_{it} \right) \quad (2.19)$$

Portföyün endekse göre birikimli ortalama getirisi $CAR_{q,s}$, portföyün q dan s 'e kadar olan dönemdeki ortalama aşırı getirilerin AR_t toplamıdır.

$$CAR_{q,s} = \sum_{t=q}^s AR_t \quad (2.20)$$

Bu çalışmada fiyat açısından aşırı getiri hesaplamalarında, İMKB U 100 Endeksi baz alınmıştır. İMKB U 100 Endeksi üzerindeki getiri, aşırı getiri olarak tanımlanmıştır. Ayrıca, aşırı işlem hacmi hesaplamalarında hacim oranından yararlanılmıştır. Hacim oranının 1 den büyük olma durumu, aşırı işlem hacmi olarak tanımlanmıştır.

2.4.3. Regresyon Modeli

Aşırı getiri hesaplamasında kullanılabilecek üçüncü yaklaşım, geçmiş verilerden yararlanılarak bir regresyon modelinin oluşturulmasıdır. Modelin katsayılarından yararlanılarak gelecekteki dönemler için getiri öngörülmesi yapılmaktadır. Bu durumda aşırı getiri, gerçek getiriler ile öngörülen getiriler arasındaki farktır. Model aşağıdaki gibi formüle edilebilir:

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_i r_{mt} + e_{it} \quad (2.21)$$

r_{it} = hisse senedinin günlük getirisi

r_{mt} = İMKB endeksinin günlük getirisi

e_{it} = hata terimi

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İMKB UYGULAMASI

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın konusunu İMKB U-100 Endeksi'ne İMKB U-Tüm Endeksi'nden dahil edilen ve İMKB U-100 Endeksi'nden çıkarılan hisse senetleri oluşturmaktadır. Çalışmada endekslerde dönemsel olarak yapılan kompozisyon değişiklikleri ile İMKB U-100 Endeksi'nde yer alacak ve çıkarılacak hisse senetleri ve bu değişikliklerin duyuru ve yürürlük tarihleri baz alınmıştır. Bu çerçevede, hisse senedi verileri ile endekse dahil olma ve çıkarılma durumu arasında bir ilişki olup olmadığının istatistiksel olarak ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir ilişkinin varlığını belirleyebilmek için, İMKB U 100 Endeksi'ne dahil olan ve çıkarılan hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacimlerinde, belirli bir zaman içerisinde nasıl bir değişimin olduğu ölçülmüştür.

3.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Etkin Piyasalar Hipotezi'ne göre, menkul kıymet fiyatları piyasaya ulaşan tüm bilgileri yansıtmaktadır. Piyasa etkinliği, yeni bilgi girişi karşısında fiyat düzeltmesinin hızı ve doğruluğu ile ilgilidir. Bu nedenle, hisse senedi ile ilgili yeni bir bilginin yetkili kurumlar tarafından açıklanması, hisse senetleri açısından önemli sonuçlara neden olabilmektedir. Bir hisse senedinin bosada temel bir endekse dahil edileceğinin açıklanması, hem kurumsal hem de bireysel yatırımcılar tarafından hisse senedinin kalitesi, taşıdığı riskler ve gelecekteki olası getirisi hakkında bir sinyal olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, piyasa katılımcıları açıklanan verileri olumlu veya olumsuz şekilde yorumlayıp, pozisyonlarını gözden geçirme veya değiştirme yoluna gitmektedirler. Ek olarak bu süreçte, kurumsal yatırımcıların

portföylerinde belirli endekste yer alan hisse senetlerini bulundurma zorunluluğundan dolayı, portföylerindeki hisse senetlerini değiştirmeleri de gerekmektedir.

3.3. KAPSAM VE SINIRLILIKLAR

Çalışmada, ana kütle olarak tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi ile, 2000-2007 yılları dönemsel değerlendirme ve değişiklikler asıl listede yer alan hisse senetleri baz alınmıştır. Buna karşın, yedek liste, yeni hisse senetleri, analiz tarihi içerisinde geçici veya sürekli bir süre için işleme kapanan, 2007 yılı itibariyle borsada işlem görmeyen, isim değişikliği, birleşme ve satın alma konusu olan hisse senetleri kapsam dışı bırakılmıştır. Ayrıca, 2000 yılının başlangıç tarihi seçilmesi gerekçesi ile, bu yılın birinci çeyrek asıl listesinde yer alan hisse senetleri de kapsam dışı bırakılmıştır. Bu kapsamında, 2000-2007 yıllarında, yedi yıl için 27 dönemsel değerlendirme ve değişiklik asıl listesinde yer alan 130 adet endekse dahil olan ve 140 adet çıkarılan hisse senedi belirlenmiştir. Belirlenen her bir hisse senedi için aşırı getiri ve işlem hacmi hesaplamalarında, duyuru ve yürürlük tarihleri baz alınarak, duyuru tarihinden 10 gün öncesi, duyuru tarihi-yürürlük tarihi arası ve yürürlük tarihinden 20 gün sonrası, günlük ortalama fiyat ve işlem hacmi piyasa verileri kullanılmıştır. Ayrıca, ilgili hesaplamalarda, aynı tarihli İMKB U-100 Endeks değeri ve işlem hacmi verileri de kullanılmıştır. Kapanış fiyatı manipülasyonu olarak adlandırılan, özellikle fon yöneticilerinin performanslarını etkileyen durumun, yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkarmaması için, analizde hisse senedi ağırlıklı ortalama verileri tercih edilmiştir.

3.4. YÖNTEM

3.4.1. ANA KÜTLE SAPTAMASI

Çalışmada, İMKB günlük bülten, duyuru ve haberleri baz alınarak, tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi ile, 2000-2007 yılları dönemsel değerlendirme ve değişiklikler asıl listede yer alan hisse senetleri ana kütle olarak belirlenmiştir.⁴¹⁵ Örneklerden hareketle ana kütle değerleri hakkında çıkarsama yapılmıştır.

⁴¹⁵ <http://www.imkb.gov.tr/DailyBulletin/DailyBulletin.aspx>

3.4.2. VERİ TOPLAMA

Veri toplama aşamasında, kütüphane ve web ortamında ilgili literatür incelenmiştir. Bu çerçevede veriler, kitap, makale, yasal belge, çeşitli kurum, kuruluş ve şirketler tarafından hazırlanmış bültenler gibi belgesel kaynaklardan derlenmiştir. Endeks ve hisse senedi fiyat ve işlem hacmi verileri <http://analiz.ibsyazilim.com>’dan sağlanmıştır.⁴¹⁶

3.4.3. METODOLOJİ/ MODEL

Araştırma kapsamında yer alan hisse senedi verileri, ilgili literatür çerçevesinde kullanılan aşağıdaki istatistik yöntemlerle analiz edilmiş⁴¹⁷ ve elde edilen sonuçlar tablo olarak sunulmuştur. Bu süreçte Excel ortamında çeşitli hesaplama yöntemleri ve SPSS 13.0 Paired-Samples T Testi’nden yararlanılmıştır.

3.4.3.1. Olması Gereken(Saf) Getiri Kavramı

$$RR_{i\tau} = \frac{CP_{i\tau} - CP_{i,\tau-1}}{CP_{iAD}} \quad (3.1)$$

$RR_{i\tau}$ = i hisse senedinin τ tarihindeki (raw) Saf Getirisi

$CP_{i\tau}$ = i hisse senedinin veya endeksin τ tarihindeki ortalama fiyatı

$CP_{i,\tau-1}$ = i hisse senedinin $\tau-1$ tarihindeki ortalama piyasa fiyatı

CP_{iAD} = i Hisse senedinin veya endeksin Duyuru Tarihi’ndeki ortalama piyasa fiyatı

3.4.3.2. Anormal(Aşırı) Getiri Kavramı

$$AR_{i\tau} = RR_{i\tau} - \dot{M}KBU100R_{\tau} \quad (3.2)$$

$AR_{i\tau}$ = i Hisse Senedinin τ günündeki aşırı Aşırı Getirisi

$RR_{i\tau}$ = i hisse senedinin τ günündeki Saf Getirisi

$\dot{M}KBU100R_{\tau}$ = İMKB U 100 Endeksi’nin τ günündeki aşırı getirisi

⁴¹⁶ <http://analiz.ibsyazilim.com/isapi/AT01/FIYAT01inp.asp>

⁴¹⁷ Libo Sui, *The Addition and Deletion Effects of the Standard & Poor’s 500 Index and its Dynamic Evolvement from 1990 to 2002: Demand Curves, Market Efficiency, Information, Volume and Return*, ss.14-17

3.4.3.3. Ortalama Aşırı Getiri Kavramı

Belirli bir tarihteki aşırı fiyat hareketini ölçebilmek için, söz konusu tarihteki ortalama aşırı getiriyi hesaplamak gerekmektedir. Her bir hisse senedi için belirli bir tarihteki ortalama aşırı getiri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$MAR_{\alpha} = \frac{\sum_{i=1}^n AR_{i\alpha}}{N} \quad (3.3)$$

MAR_{α} = Ortalama aşırı getiri

$\sum_{i=1}^n AR_{i\alpha}$ = Toplam aşırı getiri

N = işlem günü, hisse senedi sayısı

3.4.3.4. Kümülatif Aşırı Getiri Kavramı

$$CAR_{i,\tau_1-\tau_2} = RR_{i,\tau_1-\tau_2} - \dot{IMKBR}_{i,\tau_1-\tau_2} \quad (3.4)$$

$CAR_{i,\tau_1-\tau_2}$ = i hisse senedinin $\tau_1-\tau_2$ kümülatif aşırı getirisi

$RR_{i,\tau_1-\tau_2}$ = i hisse senedinin $\tau_1-\tau_2$ saf getirisi

$\dot{IMKBU100R}_{i,\tau_1-\tau_2}$ = İMKB U100 Endeksi'nin $\tau_1-\tau_2$ tarihlerindeki saf getirisi

3.4.3.5. Ortalama Kümülatif Aşırı Getiri Kavramı

Her bir hisse senedi için t1-t2 arasında ortalama kümülatif aşırı getiri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$MCAR_{\tau_1-\tau_2} = \frac{\sum_{i=1}^n CAR_{i,\tau_1-\tau_2}}{N} \quad (3.5)$$

$MCAR_{\tau_1-\tau_2}$ = $\tau_1-\tau_2$ tarihlerindeki ortalama kümülatif aşırı getiri.

$\sum_{i=1}^n CAR_{i,\tau_1-\tau_2}$ = i hisse senedinin $\tau_1-\tau_2$ tarihlerindeki kümülatif aşırı getirisi

3.4.3.6. Aşırı İşlem Hacmi Hesaplanması

Hacim oranı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır:⁴¹⁸

$$VR_{it} = \frac{V_{it}}{V_{mt}} * \frac{V_m}{V_i} \quad (3.6)$$

VR= hacim oranı

V_{it} = t tarihinde hisse senedi ortalama işlem hacmi

V_{mt} = t tarihinde piyasa ortalama işlem hacmi

V_m = piyasa işlem hacmi

V_i = hisse senedi işlem hacmi

HR= 1 Analiz Sürecinde Hacim Oranı Beklenenden Farklı Değildir

HR < 1 Analiz Sürecinde Hacim Oranı Beklenenden Küçüktür

HR > 1 Analiz Sürecinde Hacim Oranı Beklenenden Büyüktür

$$AV_{i\tau} = \frac{RV_{i\tau} - TDAV_{i\tau}}{TDAV_{i\tau}} - \frac{RV_{m\tau} - TDAV_{m\tau}}{TDAV_{m\tau}} \quad (3.7)$$

$AV_{i\tau}$ = i τ aşırı hacim

$AV_{i\tau}$ = i τ

$TDAV_{i\tau}$ = i hisse senedi 10 günlük ortalama hacim

$RV_{m\tau}$ = piyasa saf hacim

$TDAV_{m\tau}$ = piyasa 10 günlük ortalama hacim (mτ)

$$MAV_{\alpha} = \frac{\sum_{i=1}^n AV_{i\alpha}}{N} \quad (3.8)$$

MAV_{α} = α Ortalama Aşırı Hacim

$$\sum_{i=1}^n AV_{i\alpha} = \alpha$$

⁴¹⁸ Lawrence Harris ve Eitan Gurel, *Price and Volume Effects Associated With Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures*, s.819

3.4.3.7. Kümülatif Aşırı İşlem Hacmi

$$CAV_{i,\tau_1-\tau_2} = RV_{i,\tau_1-\tau_2} - ND * TDAV_i \quad (3.9)$$

RV= saf hacim

ND= gün sayısı

TDAV= 10 günlük aşırı hacim

3.4.3.8. Ortalama Kümülatif Aşırı İşlem Hacmi

$$MCAV_{\tau_1-\tau_2} = \frac{\sum_{i=1}^n CAV_{i,\tau_1-\tau_2}}{N} \quad (3.10)$$

$$MCAV_{\tau_1-\tau_2} = \tau_1 - \tau_2$$

$$\sum_{i=1}^n CAV_{i,\tau_1-\tau_2} = i \tau_1 - \tau_2$$

3.4.3.9. T Testi

Modelin tahmin edilen parametrelerinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının incelenmesinde kullanılan testlerden birisi de T testidir. T testi her katsayının anlamlılığını dolaysız olarak saptamak için de kullanılmaktadır. Çalışmada hesaplamalar ile elde edilen sonuçların anlamlılığını SPSS 13.0 Paired-Samples T Test'i kullanılarak 0.95 güven aralığında test edilmiştir.

3.5. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Örneklemden elde edilen bilgiyi kullanarak hipotezler bağlamında ana kütle hakkında çıkarımlar yapılmaktadır. Genel olarak hipotezler, boş hipotez ve alternatif hipotez şeklinde belirlenmektedir. Boş hipotez test edilen istatistiksel hipotez ya da önermedir. Alternatif hipotez ise geri kalan durumları ifade etmektedir. Bu çalışmanın temel varsayımı, İMKB U-Tüm Endeksi'nden İMKB U-100 Endeksi'ne dahil olan ve İMKB U-100 Endeksi'nden İMKB U-Tüm Endeksi'ne çıkarılan hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacmi üzerinde endeks etkisinin (+,-) olacaktır. Bu varsayımdan

hareketle, endeks değişim zamanı etrafında(**Dt**: Duyuru Tarihi, **Dt+1**: Duyuru Tarihi Sonrası 1 Gün, **DtYt-1**: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası,**Yt-1**: Yürürlük Tarihi Öncesi 1 Gün, **Yt**: Yürürlük Tarihi, **Yt+1**: Yürürlük Tarihi Sonrası 1 Gün, **Yt+20**: Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün ortalama, **DtYt+20**: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün Arası Ortalaması) hisse senedi göstergelerinde meydana gelen değişimler, aşığıdaki ana hipotezler ve alt hipotezler bağlamında test edilerek, açıklanmaya çalışılmıştır.

Hipotez 1 = Etkin Piyasalar Hipotezi

Eğer piyasa mükemmel etkin ise endeks kompozisyon değişikliği sürecinde hisse senetleri sağlaması gereken getiriden daha fazla getiri sağlamaması gerekmektedir. Bir başka ifadeyle, kompozisyon değişiklikleri hiç bir önemli anormal getiriye neden olmamalıdır.

Hipotez 2 = Bilgi Etkisi Vardır(Bilgi Hipotezi)

Endeks değişikliği önemli fiyat değişikliğine neden olmaktadır. Çünkü yeni bilgi yayınlanmaktadır. Hipotez endeks değişikliğinde dahil olma ve çıkarılma durumlarının her ikisinde simetrik fiyat sonuçlarını tahmin etmektedir.

Hipotez 3 = Fiyat Etkisi Vardır(Fiyat Baskısı Hipotezi)

Hipotez 4 = İşlem Hacmi Etkisi Vardır(Ticaret/Talep Hipotezi)

Alt Hipotezler ise;

Fiyat Hipotezleri;

- H_1 = Dahil olan hisse senetleri ağırlıklı ortalama aşırı getiri % değişimi +
- H_0 = Dahil olan hisse senetleri ağırlıklıortalama 1 aşırı getiri %değişimi -
- H_2 = Çıkarılan hisse senetleri ağırlıklı ortalama şırı getiri %değişimi -
- H_0 = Çıkarılan hisse senetleri ağırlıklı ortalama aşırı getiri %değişimi +

İşlem Hacmi Hipotezleri;

- H_3 = Dahil olan hisse senetleri işlem hacimi oranı 1'den büyük
- H_0 = Dahil olan hisse senetleri işlem hacimi oranı 1'e eşit veya küçük
- H_4 = Çıkarılan hisse senetleri işlem hacim oranı 1'den küçük veya eşit
- H_0 = Çıkarılan hisse senetleri işlem hacim oranı 1'den büyük

3.6.VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR

3.6.1.Yıl Bazında Hisse Senedi Tabloları

2000-2007 yıllarında, sekiz yıl için 30 dönemsel değerlendirme ve değişiklik asıl listesinde yer alan ve uygulama döneminde kesintisiz işlem gören 143 adet endekse dahil olan, 140 adet çıkarılan hisse senedi belirlenmiştir. Her hisse senedi için aşırı getiri ve işlem hacmi hesaplamalarında, duyuru ve yürürlük tarihleri baz alınarak, duyuru tarihi öncesi 10 ve yürürlük tarihi sonrası 20 işlem gününü kapsayan uygulama dönemi belirlenmiştir. Ayrıca bu dönem, duyuru ve yürürlük tarihleri baz alınarak alt dönemlere bölünmüştür. Alt dönemler; duyuru tarihinden 10 gün öncesi(DT-10), duyuru tarih bir gün öncesi (DT-1), duyuru tarihi(DT), duyuru tarihi bir gün sonrası (DT++1), duyuru tarihi-yürürlük tarihi arası(DT YT-1), yürürlük tarihi bir gün öncesi (YT-1), yürürlük tarihi(YT), yürürlük tarihi bir gün sonrası (YT+1), yürürlük tarihinden 20 gün sonrası(YT+20), ve duyuru tarihi- yürürlük tarihi 20 gün sonrası(DT - YT+20) olarak belirlenmiştir. Belirlenen uygulama dönemi sürecinde aşırı getiri ve işlem hacmi hesaplamalarında, hisse senedi günlük ortalama fiyat ve işlem hacmi piyasa verileri kullanılmıştır. Ayrıca, ilgili hesaplamalarda, aynı tarihli İMKB U-100 Endeks değeri ve işlem hacmi verileri de kullanılmıştır. Tablo 3.1 ve Tablo 3.3'de İMKB U-100 Endeksi'ne dahil olan ve çıkarılan hisse senetlerinin, fiyat verileri baz alınarak hesaplanan, toplam ve ortalama aşırı getirilerinin sayısal verileri yaklaşık olarak gösterilmektedir. Tablo 3.2 ve Tablo 3.4'de ise, İMKB U-100 Endeksi'ne dahil olan ve çıkarılan hisse senetlerinin, işlem hacmi baz alınarak hesaplanan hacim oranı verileri yaklaşık olarak gösterilmektedir.

3.6.1.1. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan Hisse Senedi Fiyat Verileri

Tablo 3.1: 2000-2007 Yıl Bazlı Dahil Olan Hisse Senedi Fiyat Aşırı Getiri Değerleri

YIL BAZINDA DO HF (%)										
Yıllar	Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
2000	0,035	-0,062	0,033	0,825	0,044	-0,205	0,105	-0,200	-0,010	0,015
Ortalama	0,002	-0,003	0,001	0,037	0,002	-0,009	0,005	-0,009	0,000	0,001
2001	-0,473	-0,426	0,768	0,594	0,203	0,231	0,691	0,764	0,095	0,113
Ortalama	-0,018	-0,016	0,030	0,023	0,008	0,009	0,027	0,029	0,004	0,004
2002	0,003	0,383	0,177	0,611	0,118	-0,010	0,196	0,635	0,138	0,203
Ortalama	0,000	0,018	0,008	0,029	0,006	0,000	0,009	0,030	0,007	0,010
2003	-0,020	0,129	0,175	0,176	-0,052	-0,002	0,229	0,326	0,023	-0,011
Ortalama	-0,001	0,008	0,011	0,011	-0,003	0,000	0,014	0,020	0,001	-0,001
2004	-0,021	-0,058	0,015	0,288	0,001	-0,131	-0,155	-0,120	-0,008	-0,006
Ortalama	-0,002	-0,005	0,001	0,026	0,000	-0,012	-0,014	-0,011	-0,001	-0,001
2005	-0,011	-0,007	-0,146	0,228	-0,053	-0,022	-0,229	0,095	0,021	-0,015
Ortalama	-0,001	0,000	-0,008	0,013	-0,003	-0,001	-0,013	0,005	0,001	-0,001
2006	0,030	-0,305	0,324	-0,056	0,062	-0,006	-0,178	-0,004	0,037	0,047
Ortalama	0,002	-0,016	0,017	-0,003	0,003	0,000	-0,009	0,000	0,002	0,002
2007	-0,461	-0,346	1,433	2,542	0,371	-0,141	0,645	1,743	0,342	0,388
Ortalama	-0,015	0,000	0,009	-0,012	0,005	0,000	-0,001	0,025	0,004	0,004
Toplam	-0,477	-0,353	1,432	2,544	0,409	-0,146	0,672	1,748	0,363	0,400
Ort.(7) %	-0,3	-0,2	1,0	1,8	0,3	-0,1	0,5	1,2	0,3	0,3

Dt-10: Duyuru Tarihi Öncesi 10 Gün Ortalama Aşırı Getiri

Dt-1: Duyuru Tarihi Öncesi 1 Gün Aşırı Getiri

Dt: Duyuru Tarihi Aşırı Getiri

Dt+1: Duyuru Tarihi Sonrası 1 Gün Aşırı Getiri

DtYt-1: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası Aşırı Getiri

Yt-1: Yürürlük Tarihi Öncesi 1 Gün Aşırı Getiri

Yt: Yürürlük Tarihi Aşırı Getiri

Yt+1: Yürürlük Tarihi Sonrası 1 Gün Aşırı Getiri

Yt+20: Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün ortalama Aşırı Getiri

DtYt+20: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün Arası Ortalama Aşırı Getiri

Tablo 3.1'de 2000-2007 yıllarında İMKB Ulusal 100 Endeksi'ne Ulusal Tüm Endeksi'nden dahil olan hisse senetlerinin, yıl bazında ağırlıklı ortalama ve toplam bazlı aşırı getiri oranları gösterilmektedir. Uygulama döneminde endekse dahil olan 130 adet hisse senedenin, İMKB U-100 Endeksi'ne göre Toplam Ortalama Aşırı Getirisi(TOAG): Dt-10: %-48, Dt-1: % -35, Dt: %143, Dt+1: %254, Dt-Yt-%141, Yt-1: %-15, Yt: % 67, Yt+1: %175, Yt+20: %36, Dt -Yt+20: %40 olarak hesaplanmıştır.

Ortalama Aşırı Getiri(OAG) ise; Dt-10: %-0,3, Dt-1: %-0,2, Dt: %1,0, Dt+1: % 1,8 , Dt-Yt-1: % 0,3, Yt-1: %-0,1, Yt: % 0,5, Yt+1: % 1,2, Yt+20: % 0,3, Dt- Yt+20: % 0,3 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar H_1 hipotezini desteklemektedir.

Tablo 3.1’de gösterildiği gibi, endekse dahil olan hisse senetleri, genel toplam ve ortalama açısından İMKB U 100 Endeksine göre, duyuru tarihinden önce negatif, duyuru tarihi ve sonraki 6 hesaplama döneminde ise pozitif aşırı getiriye sahiptir. Duyuru tarihinden sonraki süreçte ise, sadece yürürlük tarihi öncesi gün(Yt-1) için negatif aşırı getiri söz konusudur. Bu veriler ışığında, endekse dahil olma durumu, söz konusu hisse senetlerinin fiyatları üzerinde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Endeks etkisi, özellikle duyuru tarihi ve yürürlük tarihinin bir gün sonrasında daha belirgindir. Bununla birlikte, yürürlük tarihinden sonraki 20 günlük süreçte etkinin yönü pozitif olmakla birlikte, oran azalmakta ve yatay bir seyir izlemektedir. Sonuçlar hipotezler bağlamında değerlendirilirse, bilgi hipotezi ve buna bağlı olarak gözlemlenen fiyat (kısa dönemli) ve getiri artışı bilgi ve fiyat etkisi hipotezlerinin desteklemektedir. Buna karşın, mükemmel etkin bir piyasada hisse senetlerinin sağlaması gereken getirinin üzerinde bir getiri sağlamaması gerekmektedir. Dolayısıyla, fiyat sonuçları etkin piyasa hipotezi ile çelişmektedir.

İMKB U 100 Endeksi’ne dahil olan hisse senedi 8 alt periyod aşırı getiri sonuçları, T test bağlamında incelendiğinde, duyuru tarihinden önceki 10 günlük aşırı getiri ortalaması(Dt-10) ve duyuru tarihi öncesi bir günlük(Dt-1) aşırı getirinin, diğer değişkenlerle(Dt, Dt+1, vs.) büyük oranda, (%95) güven aralığında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu sonuç, İMKB’de endekse dahil olma olgusunun hisse senedi getirileri üzerinde etkili olduğu varsayımını desteklemektedir. Özellikle, Dt-10 ile Dt: 0,001 ve Dt-10 ile Dt-1: 0,000, Dt-1 ile Dt : 0,018 ve Dt+1 ile Dt-1 : 0,000 değerleri, duyuru tarihinde, duyuru tarihi öncesine göre, fiyat baskısı (kısa süreli) ve bilgi hipotezini desteklemektedir.(EK 2.1)

3.6.1.2. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan HS İşlem Hacmi Verileri

Tablo 3.2: 2000-2007 Yılı Bazlı Dahil Olan Hisse Senedi Aşırı İşlem Hacmi Değerleri

YIL BAZINDA DO İH (%)										
Yıllar	Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
2000	22,61	21,41	24,80	29,61	26,78	18,46	19,97	15,72	18,53	21,78
Ortalama	1,03	0,97	1,13	1,35	1,22	0,84	0,91	0,71	0,84	0,99
2001	29,20	31,70	37,37	29,88	41,35	60,99	59,93	80,09	45,47	43,07
Ortalama	1,12	1,22	1,44	1,15	1,59	2,35	2,30	3,08	1,75	1,66
2002	21,77	20,37	23,93	31,21	24,36	20,05	23,37	28,81	29,88	26,84
Ortalama	1,04	0,97	1,14	1,49	1,16	0,95	1,11	1,37	1,42	1,28
2003	17,22	17,14	14,67	21,96	15,95	12,55	13,44	14,80	15,74	15,85
Ortalama	1,08	1,07	0,92	1,37	1,00	0,78	0,84	0,93	0,98	0,99
2004	11,28	7,77	9,82	14,05	13,11	17,74	7,08	9,63	8,73	10,63
Ortalama	1,03	0,71	0,89	1,28	1,19	1,61	0,64	0,88	0,79	0,97
2005	19,18	18,72	19,33	34,25	18,51	19,98	16,39	17,66	22,10	20,65
Ortalama	1,07	1,04	1,07	1,90	1,03	1,11	0,91	0,98	1,23	1,15
2006	19,39	14,64	19,80	20,39	18,05	21,43	19,25	14,12	19,54	19,01
Ortalama	1,02	0,77	1,04	1,07	0,95	1,13	1,01	0,74	1,03	1,00
2007	10,47	7,72	15,55	7,93	10,18	11,17	8,86	51,18	13,86	14,58
Ortalama	1,05	0,77	1,55	0,79	1,02	1,12	0,89	5,12	1,39	1,46
Toplam	151,12	139,47	165,26	189,28	168,29	182,38	168,29	232,00	173,85	172,41
Ort.(143)										
%	1,06	0,98	1,16	1,32	1,18	1,28	1,18	1,62	1,22	1,21

Dt-10: Duyuru Tarihi Öncesi 10 Gün Ortalama Hacim Oranı

Dt-1: Duyuru Tarihi Öncesi 1 Gün Hacim Oranı

Dt: Duyuru Tarihi Hacim Oranı

Dt+1: Duyuru Tarihi Sonrası 1 Gün Hacim Oranı

DtYt-1: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası Hacim Oranı

Yt-1: Yürürlük Tarihi Öncesi 1 Gün Hacim Oranı

Yt: Yürürlük Tarihi Hacim Oranı

Yt+1: Yürürlük Tarihi Sonrası 1 Gün Hacim Oranı

Yt+20: Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün Ortalama Hacim Oranı

DtYt+20: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün Arası Ortalama Hacim Oranı

Tablo 3.2'de sunulan dahil olan hisse senetleri için Hacim Oranı (HR); Dt-10: % 1,06, Dt-1: % 0,98, Dt: % 1,16, Dt+1: % 1,32, Dt- Yt-1: % 1,18, Yt-1: % 1,28, Yt: % 1,18, Yt+1: % 1,62, Yt+20: % 1,22, Dt -Yt+20: % 1,21. olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar H₃ alt hipotezini(dahil olan hisse senetleri hacim oranı 1'den büyük) desteklemektedir.

İşlem hacmi verileri, hacim oranı 1'e göre değerlendirilmektedir. Hacim Oranı birin üzerinde ise, endeks değişikliği, işlem hacmi üzerinde pozitif yönde etkili olmaktadır. Hacim oranı 1'in altında olması durumunda ise negatif yönde bir etki söz konusudur. Dahil olan hisse senetleri işlem hacmi oranı sonuçlarına göre, fiyat etkisinde olduğu gibi, işlem hacminde de endekse dahil olmanın etkisi görülmektedir. Duyuru tarihi öncesinde hacim oranı 1 in altında iken, duyuru tarihini takip eden süreçte 1'in üzerine çıkmaktadır. Hacim oranı üzerinde yaklaşık % 20 endeks etkisi görülmektedir. Fiyat verilerine paralel olarak hacim oranı da duyuru ve yürürlük tarihi takip eden günde en yüksek seviyeye ulaşmaktadır.

İMKB U 100 Endeksi'ne dahil olan hisse senedi 8 alt periyod hacim oranı sonuçları, T test bağlamında incelendiğinde, duyuru tarihi öncesi bir günlük(Dt-1) hacim verisinin, diğer değişkenlerle(Dt, Dt+1, vs.) büyük oranda, (%95) güven aralığında anlamlı bir farklılık(Dt+1ile Dt: ,052, dt-1:,004) olduğu görülmektedir (EK 2.2). Bu sonuç, İMKB'de endekse dahil olma olgusunun hisse senedi işlem hacmi üzerinde de etkili olduğu alt hipotezini doğrulamaktadır. Bu sonuç çerçevesinde endekse dahil olan hisse senetlerinin oynaklığı da artmaktadır. Bununla birlikte bu etki, süreç ortalamasından ziyade gün bazında ve aşırı değişken olduğu görülmektedir. Hisse senetleri işlem hacmindeki bu artış, hisse senetlerine olan kurumsal ve bireysel yatırımcı talebinin arttığı şeklinde yorumlanmaktadır. Bununla birlikte, özellikle gün bazında hesaplanan aşırı oynaklığın, piyasanın etkinlik ve derinlik düzeyi bağlamında spekülasyon hareketlerinden kaynaklandığı da düşünülmektedir.

3.6.1.3. İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan HS Fiyat Verileri

Tablo 3.3: 2000-2007 Yıl Bazlı Çıkarılan Hisse Senedi Fiyat Aşırı Getiri Değerleri

YIL BAZINDA ÇIKARILAN HF (%)										
Yıllar	Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
2000	-0,083	0,067	0,094	0,353	-0,048	-0,203	0,074	-0,164	0,019	-0,012
Ortalama	-0,004	0,003	0,005	0,018	-0,002	-0,010	0,004	-0,008	0,001	-0,001
2001	0,020	1,400	-0,117	-0,248	0,012	-0,219	0,150	0,055	-0,019	-0,003
Ortalama	0,001	0,056	-0,005	-0,010	0,000	-0,009	0,006	0,002	-0,001	0,000
2002	-0,007	0,385	0,022	-0,143	-0,003	-0,284	-0,461	0,374	0,002	0,035
Ortalama	0,000	0,019	0,001	-0,007	0,000	-0,014	-0,023	0,019	0,000	0,002
2003	0,011	0,010	-0,037	-0,051	0,001	-0,092	-0,228	-0,166	-0,020	-0,011
Ortalama	0,001	0,001	-0,002	-0,003	0,000	-0,005	-0,013	-0,010	-0,001	-0,001
2004	-0,010	-0,022	0,051	0,141	-0,015	-0,113	-0,109	-0,065	0,013	0,001
Ortalama	-0,001	-0,002	0,005	0,013	-0,001	-0,010	-0,010	-0,006	0,001	0,000
2005	-0,026	0,030	0,078	-0,051	-0,035	-0,077	-0,108	0,318	-0,032	-0,034
Ortalama	-0,001	0,002	0,004	-0,003	-0,002	-0,004	-0,006	0,018	-0,002	-0,002
2006	0,029	-0,068	-0,145	-0,300	-0,050	0,099	-0,056	-0,100	-0,016	-0,030
Ortalama	0,002	-0,004	-0,008	-0,016	-0,003	0,005	-0,003	-0,005	-0,001	-0,002
2007	0,106	0,275	-0,130	-0,241	-0,130	-0,065	-0,148	0,038	-0,044	-0,062
Ortalama	0,011	0,028	-0,013	-0,024	-0,013	-0,007	-0,015	0,004	-0,004	-0,006
Toplam	0,040	2,077	-0,184	-0,541	-0,268	-0,954	-0,887	0,291	-0,097	-0,115
Ort.(140)										
%	0,0	1,5	-0,1	-0,4	-0,2	-0,7	-0,6	0,2	-0,1	-0,1

Dt-10: Duyuru Tarihi Öncesi 10 Gün Ortalama Aşırı Getiri

Dt-1: Duyuru Tarihi Öncesi 1 Gün Aşırı Getiri

Dt: Duyuru Tarihi Aşırı Getiri

Dt+1: Duyuru Tarihi Sonrası 1 Gün Aşırı Getiri

DtYt-1: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası Aşırı Getiri

Yt-1: Yürürlük Tarihi Öncesi 1 Gün Aşırı Getiri

Yt: Yürürlük Tarihi Aşırı Getiri

Yt+1: Yürürlük Tarihi Sonrası 1 Gün Aşırı Getiri

Yt+20: Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün ortalama Aşırı Getiri

DtYt+20: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün Arası Ortalama Aşırı Getiri

Çıkarılan hisse senetleri fiyat veriler Tablo 3.3'de sunulmaktadır. Tablo 3.3'e göre, Toplam Ortalama Aşırı Getirisi(TOAG): Dt-10: % 04, Dt-1: % 208, Dt: % -18, Dt+1: % -54, Dt-Yt-1: % -27, Yt-1: % -95, Yt: % -89, Yt+1: % 30, Yt+20: -10, Dt -Yt+20: % -115 olarak hesaplanmıştır.

Ortalama Aşırı Getiri(OAG) ise; Dt-10: % 0,0, Dt-1: % 1,5, Dt: % -0,1, Dt+1: % -0,4, Dt- Yt-1: % -0,2, Yt-1: % -0,7, Yt: % -0,6, Yt+1:

$\% 0,2$, Y_{t+20} : $\% -0,1$, $D_t - Y_{t+20}$: $\% -0,1$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar H_3 hipotezini desteklemektedir. Bununla birlikte, Y_{t+1} : $\% 0,2$ sonucu hipotezle çelişmektedir. Buradaki pozitif aşırı getiri yürürlük tarihinde yatırımcıların ucuzlayan hisse senedine bir alış tepkisi olarak değerlendirilmektedir.

Endeksten çıkarılan hisse senetleri, çıkarıldıktan sonra, yürürlük tarihinden bir gün sonrası hariç, diğer uygulama dönemlerinde negatif aşırı getiri sağlamaktadır. Özellikle, duyuru tarihinden bir gün önce, hisse senetleri $\% 1,5$ aşırı getiri sağlamakta, duyuru tarihinden sonra ise endeksten daha düşük bir getiri sağlamaktadır. Sonraki süreçte ise negatiflik yatay bir seyir izlemekte, aşırı değişkenlik göstermemektedir.

İMKB U 100 Endeksi'nden çıkarılan hisse senedi 8 alt period aşırı getiri sonuçları, T test bağlamında incelendiğinde, duyuru tarihinden önceki 10 günlük aşırı getiri ortalaması(D_t-10) ve duyuru tarihi öncesi bir günlük(D_t-1) aşırı getirinin, diğer değişkenlerle(D_t , D_{t+1} , vs.) büyük oranda, ($\%95$) güven aralığında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu sonuç, İMKB'de endeksten çıkarılma olgusunun hisse senedi getirileri üzerinde (-) etkili olduğu H_3 alt hipotezini gün bazında desteklemektedir. Bu çerçevede, özellikle D_{t+1} ile diğer bütün değişkenler arasında anlamlı bir farklılık vardır(EK:2.3).

3.6.1.4.İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan HS İşlem Hacmi Verileri

Tablo 3.4: 2000-2007 Yıl Bazlı Çıkarılan Hisse Senedi İşlem Hacmi Oranı Değerleri

YIL BAZINDA ÇIKARILAN İH (%)										
Yıllar	Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
2000	21,40	20,67	23,86	18,00	18,71	15,16	21,46	18,67	18,48	18,40
Ortalama	1,07	1,03	1,19	0,90	0,94	0,76	1,07	0,93	0,92	0,92
2001	26,98	33,50	27,60	31,57	51,09	91,61	93,13	64,81	58,36	55,86
Ortalama	1,08	1,34	1,10	1,26	2,04	3,66	3,73	2,59	2,33	2,23
2002	20,76	17,88	20,14	22,88	34,34	87,62	72,80	42,67	47,95	42,45
Ortalama	1,04	0,89	1,01	1,14	1,72	4,38	3,64	2,13	2,40	2,12
2003	18,03	23,92	17,52	28,91	22,17	15,62	20,69	15,14	24,52	23,51
Ortalama	1,06	1,41	1,03	1,70	1,30	0,92	1,22	0,89	1,44	1,38
2004	11,66	8,54	13,85	10,57	19,52	34,40	16,18	16,97	15,98	17,59
Ortalama	1,06	0,78	1,26	0,96	1,77	3,13	1,47	1,54	1,45	1,60
2005	18,85	18,94	50,93	36,62	25,10	25,67	28,63	22,60	20,59	22,42
Ortalama	1,05	1,05	2,83	2,03	1,39	1,43	1,59	1,26	1,14	1,25
2006	19,27	20,28	16,85	21,77	24,40	24,78	28,70	17,01	21,84	22,76
Ortalama	1,01	1,07	0,89	1,15	1,28	1,30	1,51	0,90	1,15	1,20
2007	10,46	13,21	17,72	15,05	11,48	5,58	10,59	9,99	6,24	8,14
Ortalama	1,05	1,32	1,77	1,51	1,15	0,56	1,06	1,00	0,62	0,81
Toplam	147,43	156,93	188,47	185,38	206,81	300,44	292,18	207,86	213,95	211,14
Ort.(140)										
%	1,05	1,12	1,35	1,32	1,48	2,15	2,09	1,48	1,53	1,51

Dt-10: Duyuru Tarihi Öncesi 10 Gün Ortalama Hacim Oranı

Dt-1: Duyuru Tarihi Öncesi 1 Gün Hacim Oranı

Dt: Duyuru Tarihi Hacim Oranı

Dt+1: Duyuru Tarihi Sonrası 1 Gün Hacim Oranı

DtYt-1: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası Hacim Oranı

Yt-1: Yürürlük Tarihi Öncesi 1 Gün Hacim Oranı

Yt: Yürürlük Tarihi Hacim Oranı

Yt+1: Yürürlük Tarihi Sonrası 1 Gün Hacim Oranı

Yt+20: Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün Ortalama Hacim Oranı

DtYt+20: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün Arası Ortalama Hacim Oranı

Tablo 3.4'de sunulan çıkarılan hisse senetleri için Hacim Oranı (HR); Dt-10: % 1,05, Dt-1: % 1,12, Dt: % 1,35, Dt+1: % 1,32, Dt -Yt-1: % 1,48, Yt-1: % 2,15, Yt: % 2,09, Yt+1: % 1,48, Yt+20: % 1,53, Dt -Yt+20: % 1,51.

Çıkarılan hisse senetlerinin hacim oranı verilerine göre; endeks değişimi, çıkarılan hisse senetlerinin hacim oranı üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Bu sonuçlar, H₄ alt hipotezini desteklememektedir. Ayrıca, dahil olan hisse senetleri ile

çıkarılan hisse senetlerinin hacim oranı karşılaştırıldığında, çıkarılan hisse senetleri üzerinde bu etkinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Teorik olarak, bu farklılık özellikle kurumsal yatırımcılardan kaynaklanmaktadır. Çünkü, kurumsal yatırımcılar endekse dahil olan hisse senetlerini uzun süre portföylerinde tutmakta, çıkarılan hisse senetlerini ise portföylerinden çıkarmaktadır. Bu durum hisse senetlerinin, satışa konu olacak miktarını da etkilemekte, dahil olan hisse senetleri için talep artarken arz azalmaktadır. Çıkarılan hisse senetleri için ise talep azalırken arz artmaktadır.

İMKB U 100 Endeksi'nden çıkarılan hisse senedi 8 alt periyod hacim oranı sonuçları, T test bağlamında incelendiğinde, duyuru tarihi öncesi 10 günlük(Dt+10) hacim oranının, diğer değişkenlerle büyük oranda, (%95) güven aralığında anlamlı bir farklılık(Dt+10 ile Dt -Yt-1: ,001, Yt-1: ,036, Yt:,046 , Yt+1: ,035 Yt+20: ,031 Dt -Yt+20: ,102)olduğu görülmektedir(EK 2.4). Bu sonuçlara göre, İMKB'de endeksten çıkarılan hisse senetlerinin işlem hacmi üzerinde de etkili olmaktadır.

İMKB'nda endeks kompozisyonundaki değişikliklerin hisse senedi getirisi ve işlem hacmi üzerine etkisi konulu araştırmada, İMKB Ulusal-100 endeksine dahil olan hisse senetlerinin, dahil olduğu güne kadar olan dönemde olağandışı getiriler sağladıkları belirlenmiştir. Ulusal-100 endeksine 2001-2007 yılları arasındaki endeks-düzeltilme döneminde endekslere dahil olan ve çıkarılan hisse senetlerine ait getiriler ve işlem hacimlerinin analiz edildiği araştırmada, getirilerin yanı sıra endekse dahil edilen ve çıkartılan hisse senetlerinin işlem hacimlerinin de bu olaydan önemli derecede etkilendikleri saptanmıştır. Endekste hisse senetlerinin fiilen değiştirildiği günden sonra hem endekse dahil edilen hem de endeksten çıkartılan hisse senetlerinin fiyatlarının düştüğü gözlenmektedir. Bulgular, hisse senedi fiyatlarının, endeks değişim dönemi olarak alınan giriş-çıkış duyurusunun yapıldığı tarihten önceki ve giriş-çıkış döneminden sonraki 10 günlük dönemler, farklı davranışsal özellikler sergilediğini göstermektedir. Çalışmada, olağandışı işlem hacmi gerek endekse dahil edilen gerekse endeksten çıkartılan hisse senetleri için gözlenirken, her iki grup hisse senetleri için de oranların birden yüksek ve istatistiki olarak güçlüdür. Endeksten çıkartılan hisse senetlerinde olağandışı işlem hacmi, hisse senetlerinin endeksten çıkartılacağı İMKB tarafından kamuya açıklandığı

gün ile ertesi günde ve de özellikle hisseler fiilen endeksten çıkartıldığı endeks değişim gününde önemli oranda artmaktadır. Hisse senetleri endeksten çıkartıldıktan sonra ise işlem hacminin düştüğü görülmektedir. Ayrıca, endekse dahil edilen ve çıkartılan hisse senetleri ile ilgili olarak kamuya yapılan açıklamanın ardından, endeksten çıkartılan hisse senetlerinin fiyatı ve işlem hacmi düşmektedir.

Genel olarak yatırımcıların, likidite ve büyüklükleri nedeniyle endekse dahil olan hisselerle yatırım yapmayı tercih etmektedirler. Özellikle, kurumsal nitelikli yabancı yatırımcıların da portföylerinde endekse dahil olan hisselerle daha fazla pay ayırmaktadırlar. Endekse dahil edilecek ve endeksten çıkartılacak hisse senetlerinin kamuya açıklandığı gün ve hemen öncesinde gözlenen olağandışı alım-satım hareketinin, endekse girmesi ve çıkması muhtemel hisse senetleri konusundaki tahminlerin söylentiler şeklinde yatırımcılar arasında yayılmasına dayalı olarak, spekülâtörler tarafından yaratılan spekülâtif nitelikteki işlemlerden de kaynaklanabilmektedir.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada İMKB örneğinde, literatürde endeks etkisi olarak kavramlaştırılan hisse senedi piyasalarında dönemsel olarak uygulanan endeks kompozisyonu değişikliklerinin hisse senedi göstergeleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada temel gösterge olarak kullanılan İMKB Ulusal 100 ve Tüm Endeksleri baz alınmıştır. Bu kapsamda, İMKB Ulusal 100 Endeksi 2000-2007 yılları periyodunda yedi yıl için 29 dönemsel değerlendirme ve değişiklik asıl listesinde yer alan 143 adet endekse dahil olan ve 140 adet çıkarılan hisse senedi belirlenmiştir. Genel olarak, çalışma sonuçları endeks etkisini destekleyici niteliktedir. Bulgulara göre, İMKB endeks değişikliklerinin hisse senedi verileri ve piyasa performansı üzerinde (+,-) bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, söz konusu artış ve azalış, gün bazında güçlü, süreç bazında ise zayıftır. Her iki durumda da gün bazlı fiyat etkisi, özellikle duyuru tarihi etrafında daha belirgindir. Benzer şekilde, hisse senetlerinin işlem hacmi üzerinde de endeks etkisi gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, her iki durumda da söz konusu etki işlem hacminde gün ve süreç bazında daha fazladır. Ayrıca, çıkarılan hisse senetlerinin işlem hacmi üzerindeki endeks etkisi dahil olan hisse senetlerine göre daha güçlüdür.

Fiyat hareketleri bağlamında, dahil olan hisse senetlerinin fiyat sonuçları gün bazında incelendiğinde, ortalama aşırı getiri (OAG) duyuru tarihinde (Dt): %1.0, duyuru tarihinden bir gün sonra (Dt+1): % 1.8 dir. Yürürlük tarihinde(Yt): % 0.5 dir. Süreç bazında ise, duyuru tarihi-yürürlük tarihi (Dt-Yt-1)aralığında: % 0,3, yürürlük tarihi 20 gün sonrası (Yt+20): % 0.3, duyuru tarihi-yürürlük tarihi sonuna kadar (Dt-Yt+20) ise: % 0,3 tür(Tablo 3.1). Endekse dahil olan hisse senetleri ortalama aşırı getiri sonuçlarına göre; duyuru tarihinden önce negatif, duyuru tarihi ve sonraki 6 hesaplama döneminde ise pozitif aşırı getiriye sahiptir. Bu dönemlerde, yürürlük tarihi öncesi gün için negatif aşırı getiri söz konusudur.

Çıkarılan hisse senetleri fiyat sonuçlarına göre ise: Duyuru tarihinde(Dt) OAG: % -0.1, yürürlük tarihinde (Yt): % -0.6'dır. Süreç bazında ise, duyuru tarihi-

yürürlük tarihi (Dt,Yt-1)aralığında: % -0.2, yürürlük tarihi 20 gün sonrası (Yt+20): % -0.1, duyuru tarihi-yürürlük tarihi sonuna kadar (Dt- Yt+20) ise: % -0.1 dir(Tablo 3.3). Hisse senetleri endeksten çıkarıldıktan sonra yürürlük tarihinden bir gün sonrası hariç diğer uygulama dönemlerinde negatif aşırı getiri sağlamaktadır. Özellikle, duyuru tarihinden bir gün önce hisse senetleri % 1,5 aşırı getiri sağlarken, duyuru tarihinden sonra endeksten daha düşük bir getiri sağlamakta, sonraki süreçte ise negatiflik yatay bir seyir izlemekte ve aşırı değişkenlik göstermemektedir.

Bu bulgulara göre, endekse dahil olma, hisse senedi fiyatları üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Endeks etkisi, özellikle duyuru tarihi ve yürürlük tarihinin bir gün sonrasında daha belirgindir. Endeks değişim etkisinin, belirli tarihlerden(duyuru ve yürürlük tarihi) bir gün sonrasında en yüksek orana ulaşması, yatırımcıların yeni bilgiyi algılama ve analiz etmesi sonucu oluşan karar verme süreci ile açıklanmaktadır. Ayrıca, yeni bilgiye iletişim kanallarından ulaşabilme olanakları ve yeni bilginin açıklanma saatinin dolaylı olarak etkili olmaktadır. Yürürlük tarihinden sonraki 20 günlük süreçte endeks değişim etkisinin oranı azalmakta ve yatay bir seyir izlemektedir. Araştırma sonuçlarına göre, özellikle duyuru tarihi(Dt) ve yürürlük tarihi(Yt) ve bu günleri takip eden günlerde (Dt-1 ve Yt-1), endeks üzerinde bir prim elde edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, İMKB U-100 Endeksi'ne İMKB U-Tüm Endeksi'nden dahil olan hisse senetleri, İMKB U-100 Endeksi'ne göre aşırı getiri sağlamaktadır alt hipotezini, gün bazında doğrulamaktadır. Buna karşın, süreç uzadıkça, endeks değişim etkisi azalmakta ve ortalamaya yakın veya ortalama ile paralel hareket etmektedir. Bu sonuç, literatürde endeks değişim etkisinin uzun süreçte olmadığını savunan eksik ikame hipotezini teorik olarak doğrulamaktadır. Ayrıca, İMKB U-100 Endeksi'ne dahil olan hisse senetlerinin fiyatları üzerinde gün bazında bir değişim etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, çalışmada ulaşılan fiyat sonuçları, aynı zamanda bilgi ve geçici fiyat baskısı hipotezleri ile de uyumludur.

İşlem hacmi bağlamında endekse dahil olan hisse senetleri sonuçlarına göre; Ortalama Hacim Oranı(OHR), duyuru tarihinde (Dt): % 1.16, duyuru tarihinden bir gün sonra(Dt+1): % 1.32'dir. Yürürlük tarihinde(Yt): % 1.18'dir. Süreç bazında ise, duyuru tarihi-yürürlük tarihi (Dt-Yt-1) aralığında: %1.18, yürürlük tarihi 20 gün

sonrası (Yt+20): % 1.22, duyuru tarihi-yürürlük tarihi sonuna kadar (Dt-Yt+20) ise: % 1.21'dir(Tablo 3.2). Dahil olan hisse senetleri işlem hacmi oranı sonuçlarına göre, fiyat etkisi ile benzer şekilde işlem hacminde de endeks etkisi görülmektedir. Duyuru tarihi öncesinde hacim oranı 1'in altında iken, duyuru tarihini takip eden süreçte 1'in üzerine çıkmaktadır. Hacim oranı üzerinde yaklaşık ortalama % 20 endeks etkisi görülmektedir. Fiyat verilerine paralel olarak hacim oranı da duyuru ve yürürlük tarihi ve izleyen günde en yüksek seviyeye ulaşmaktadır.

Çıkarılan hisse senetleri işlem hacmi sonuçlarına göre ise; OHR: duyuru tarihinde(Dt): % 1.35, yürürlük tarihinde(Yt): % 2.09'dur. Süreç bazında ise, duyuru tarihi-yürürlük tarihi(Dt-Yt-1)aralığında: % 1.48, yürürlük tarihi 20 gün sonrası(Yt+20): % 1.53, duyuru tarihi-yürürlük tarihi sonuna kadar(Dt- Yt+20) ise: % 1.51'dir(Tablo 3.4). Çıkarılan hisse senetlerinin hacim oranı verilerine göre; 100 endeksten çıkarılma, hisse senetlerinin hacim oranı üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Dahil olan ve çıkarılan hisse senetleri hacim oranları karşılaştırıldığında ise, endeks etkisinin çıkarılan hisse senetleri üzerinde daha yüksek olduğu görülmektedir. Teorik olarak, kurumsal yatırımcılar endekse dahil olan hisse senetlerini uzun süre portföylerinde tutmakta, çıkarılan hisse senetlerini ise çıkarmaktadırlar. Bu durum hisse senetlerinin piyasa sirkülasyonunu da etkilemektedir. Dolayısıyla, söz konusu farklılığın özellikle kurumsal yatırımcılardan kaynaklanmaktadır.

Yukarıda ulaşılan fiyat ve işlem hacmi sonuçlarına göre, endeks kompozisyon değişiklikleri, İMKB U-100 Endeksi'ne dahil olan hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacmi üzerinde pozitif bir etki yapmaktadır. Bununla birlikte, bu etki gün bazında daha belirgin olmakta ve fiyatları denge noktasından geçici olarak yükseltmektedir. Süreç uzadıkça endeks değişikliği etkisi azalmakta ve hisse senedi fiyatları endeks ortalamasına yaklaşmaktadır. Çıkarılan hisse senetlerinde ise, fiyat bazında negatif bir etki söz konusu iken, işlem hacminde aşırı bir pozitiflik hesaplanmıştır. Bu ayrışmanın nedeni olarak, özellikle çıkarılan hisse senetlerinde, bazı hisse senetlerinin aşırı işlem hacmine ulaşmaları önemli bir rol oynamaktadır. Oynaklık artışının olası açıklaması olarak, spekülatif bir hareket ve özellikle kurumsal, profesyonel ve bilgili/deneyimli yatırımcıların satın alma ve satma davranışını etkili

olmaktadır. Bu noktada, özellikle amatör ve bilgisiz yatırımcılar fiyat düşüşlerini alım fırsatı olarak algılayıp, anlık veya günlük tepki göstercek şekilde al-sat stratejisi uygulamaktadır. Ayrıca, endekse dahil olan hisse senetlerinden farklı olarak, çıkarılan hisse senetlerinin yatırımcı portföylerinde daha az süre tutulmaları etkili olmaktadır. Teorik olarak, kurumsal yatırımcılardan kaynaklanan talep artışı, dolaşımdaki hisse senedi sayısını etkilemekte ve bu durum endeks değişikliğinden sonra negatif eğimli talep eğrisine neden olmaktadır. Kurumsal yatırımcıların fon stratejileri ve bireysel yatırımcıların satın al elde tut stratejileri ile bu hisse senetlerini uzun süreli olarak portföylerinde tutmaları talep eğrisinin azalan eğimini açıklamaktadır. Buna karşın, çıkarılan hisse senetleri hacim oranı artışı, dolaşımdaki arz artışı ve yatırımcıların karlı yatırım fırsatlarını yakalayabilme hissi ile satın-sat stratejisi uygulamalarından kaynaklanmaktadır. Bu durum, çıkarılan hisse senedi hacim oranını artırabilmektedir. Dolayısıyla, çalışma sonuçlarına göre, dahil olan hisse senedi hacim oranının çıkarılan hisse senedi oranından küçük oluşu, dolaşımdaki hisse senedi arz azalışı ve satın al-elde tut ve satın al-sat strateji farklılığı ile açıklanmaktadır.

Genel olarak literatürde endeks değişikliği konusu, arbitraj fırsatları, piyasa etkinliği ve fiyat hareketleri olarak üç açıdan incelenmektedir. Ayrıca, endeks değişikliği zamanı etrafındaki hisse senetlerinin fiyat hareketleri; fiyat baskısı, talep, bilgi ve likidite hipotezleri bağlamında açıklanmaktadır. Çalışma verileri çerçevesinde; eğer piyasa etkin ise arbitraj fırsatı olamayacağı, bununla birlikte, tam etkinliğin olmadığı durumlarda aşırı getiri sağlanabileceği sonucu çıkarılmaktadır. Bir başka ifadeyle, eğer bazı yatırımcılar endeks değişikliği bilgilerini, kamudan farklı olarak, öncelikli öğrenip kullanmaları durumunda aşırı getiri sağlamaları olasıdır. Ayrıca, literatürde anormal fiyat değişimleri sonrasında ortaya çıkabilecek fiyat hareketleri konusunda farklı öngörülerde bulunan üç temel hipotez bulunmaktadır. Bunlardan etkin piyasa hipotezi ve belirsiz bilgi hipotezi klasik finans teorisi çerçevesinde yer alırken, aşırı tepki hipotezi davranışsal finans teorisi kapsamında yer almaktadır. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar bu üç teori çerçevesinde, gün içi verilerin kullanıldığı çok kısa dönemli önemli fiyat değişimlerine yol açan olaylar karşısında yatırımcıların gün içi tepkisi açısından da yorumlanabilir. Çalışma bulgularına göre, İMKB’de yatırımcıların duyuru tarihi ve ertesi güne kadar olan

zaman aralığında ortaya çıkan yeni ve beklenilmeyen olumlu ve olumsuz bilgilere karşı başlangıçta yüksek tepkiler vermektedirler. Süreç uzadığında ise, yatırımcıların fiyatlarda karşıt yönlü düzeltmelerin oluşmasına neden olduğu gözlenmiştir. Özellikle, hacim oranında her iki durumda da aşırı bir oynaklık artışı söz konusudur. Bu çerçevede, çalışma sonuçları ana hipotezler bağlamında İMKB'nin etkin olmadığını desteklemektedir. Çünkü, eğer piyasa etkin ise endeks değişiklikleri hiç bir önemli anormal getirilere neden olmamalıdır. Bilgi hipotezi bağlamında ise, özellikle duyuru tarihi ve bir gün sonrasında destekler niteliktedir. Özellikle bu tarihlerde bilginin fiyat değişimine etkisi(+,-) daha belirgindir. Literatür çalışmalarında ortak bir özellik olarak, endeks değişikliği etrafında gözlenen aşırı getiri için, dahil olmada pozitif, çıkarılmada ise negatif fiyat tepkisi, uygun bir açıklama olarak kabul edilmektedir. Bir başka ifadeyle, çıkarılma ve dahil olmalar simetrik aşırı getirileri gerektirmektedir. Buna karşın bizim sonuçlarımıza göre, endeks değişikliği etrafında günlük bazda anormal getiriler gözlenmekte ve çıkarılanlarda negatiflik çok zayıftır. Ayrıca, çalışma sonuçları literatürde ileri sürülen üç hipotezden, çok kısa dönemli, aşırı tepki hipotezini de destekler niteliktedir.

Çalışmada, İMKB U-100 Endeksine dahil edilen firmalar için sürekli bir fiyat artışı bulunmuştur. Diğer taraftan, firmalar endeksten çıkarıldıklarında gerçekleşmeyen sürekli bir negatif fiyat etkisi bulunmuştur. Başlangıçta, firmalar endeksten çıkarıldıklarında değer kaybetmekte, fakat bu kayıp çıkarılmayı takip eden yaklaşık 30 gün içerisinde kısmen telafi edilmektedir. Çıkarılanlarda aşırı getiri hesaplamaları sonucunda sürekli fiyat etkisi gözlenmemiştir. Bilgi ve likidite hipotezleri ise simetrik fiyat etkisi gerektirmektedir. Bu çalışmada da endekse dahil olma ve çıkarılmada simetrik fiyat etkisi bulunmuştur. Bununla birlikte, çıkarılan hisse senetlerinde dahil olanlara göre zayıf fiyat tepkisi bulunmuştur. Bu farklılık yatırımcı farkındalığı değişimi ile uyumludur. Örnek olarak, hisse senetleri endekse dahil edildiklerinde yatırımcılar onları öğrenmektedirler. Fakat çıkarılan hisse senetleri için farkındalıkta küçük bir düşüş vardır. Dahil edilmeyi takiben yatırımcıların gözlem ve denetimlerinde artan farkındalık bilgi asimetrisi alım-satım aralığı bileşeninde bir azalmaya neden olmaktadır. Bir başka ifadeyle, Merton'un ileri sürdüğü yetersiz çeşitlendirme maliyeti azalmaktadır. Çıkarılmada ise, negatif

etki çok küçük veya yoktur. Ayrıca, literatürde, eğer endeks etkisini açıklamada hiç bir şey delil olarak gözükmeyişi durumlarda, yatırımcı farkındalığı uygun bir açıklama olarak değerlendirilmektedir.

T Testi tabloları fiyat bağlamında incelendiğinde, özellikle dahil olan hisse senetleri değişkenlerinde çoğunlukla anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. İşlem hacmi verileri açısından ise çıkarılan hisse senetlerinde çoğunlukla anlamlı bir farklılık vardır. T Testi sonuçlarının özellikle duyuru tarihi öncesi, duyuru tarihi ve bir gün sonrasında anlamlı fark sonuçları vermesi, hesaplama verileri ile paralellik göstermektedir. Dolayısıyla, duyuru ve yürürlük tarihlerinde bilgi ve fiyat baskısı hipotezlerini desteklemektedir. Çıkarılan hisse senetleri işlem hacmi açısından ise, önemli bir oynaklık artışı hesaplanmıştır.

Çalışma bulguları endeks etkisi ile ilgi literatür çalışmaları bağlamında değerlendirildiğinde; ABD (Lynch ve Mendenhall 1997, DMYO 2003, Merton 1987, Harris ve Gürel 1986) ve uluslararası piyasalara ilişkin (Chakrabarti vd. 2005) çalışmalarla benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çalışma sonuçları ile benzer şekilde, duyuru ve uygulama tarihlerinde ortaya çıkan fiyat artışlarını, süreç uzadıkça kısmi karşıt hareketler izlemektedir. Duyuru tarihinde gözlenen pozitif duyuru etkisi, duyuru tarihi ve yürürlük tarihi arasındaki süreçte geçici ve düşüş eğilimindedir. Bununla birlikte, İMKB'deki fiyat hareketlerinin artış ve düşüş oranları diğer piyasalara göre daha azdır. Hisse senedi fiyatları üzerinde endeks etkisi belirgin olmakla birlikte, oransal olarak daha azdır. İşlem hacmi bağlamında ise bu etki oransal olarak daha fazladır.

Çalışmada getiri, hacim ve bilgi arasındaki bağlantı kanıtlanmaya çalışılmıştır. Bulgularımıza göre, bilgi getiri ve hacim üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu etki, özellikle piyasaya ulaşan yeni bilgilerden kaynaklanmaktadır. Bilginin doğası(iyi,kötü) hisse senetlerinin hacim ve fiyatlarında hareketliliğe neden olmaktadır. Dahil olma ve çıkarılma durumlarında fiyat hareketinin yönü birbirinden farklıdır. Bu farklılıkta dahil olma(iyi) durumda hareketin yönü pozitif, çıkarılma(kötü) durumunda ise negatiftir. Bu anlamda, insan davranışının kısa dönemde riskten kaçındığı söylenebilir. Ek olarak, kısa dönemde getirinin etkin olmayan piyasaya göre, uzun dönemde ise endeks fonlarının performansına göre

şekillendiği sonucuna ulaşılabilir. Özellikle duyuru tarihinde yeni bilgi realize edilmektedir. Bu noktada piyasanın yeni bilgiyi anlayabilme hızı bilgiyi avantaja çevirebilmeyi de etkilemektedir. Ayrıca bireysel ve kurumsal yatırımcılar, periyodik olarak açıklanan endeks değişikliği bilgilerine göre portföylerini değiştirmeleri sonucunda, piyasanın üzerinde bir getiri elde edebilirler. Hisse senetlerinin kalitesi hakkında bir kriter olarak değerlendirilerek taşıdıkları çeşitli riskler(geçici ve sürekli kapanma, iflas) ortadan kaldırılabilir.

Literatürde endeks değişim etkisini açıklamaya yönelik hipotezler üzerinde bir görüş birliği olmadığı ve araştırmalarda farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu farklılığın büyük oranda; araştırmaların yapıldığı piyasa, yöntem, bakış açısı ve zaman farklılığından kaynaklanmaktadır. Bu açıdan, endekse dahil edilen veya çıkarılan hisse senedi göstergelerinde meydana gelen değişimlerin bir kaç hipotez ile açıklanması daha uygun olacaktır. Ayrıca, gelecek haberin hisse senedi fiyatı üzerindeki etkisi çeşitli parametreler ile açıklanabilir. Dolayısıyla, hisse senedi göstergeleri üzerinde endeks değişikliğinin yanı sıra sermaye piyasalarının derinliği, etkileşimi, küresel sermaye hareketleri, ekonomik ve siyasi istikrar vb. faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle, yatırımcıların ekonomiye bakış açısı veya gelecek beklentilerinin olumlu veya olumsuz oluşu önemli bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, negatif haberin abartılı algılanması güven duygusu ile de açıklanabilir. Olumsuz bir haberin geleceğe yönelik kırılganlıkların arttığı veya negatif bir beklentinin varlığı üzerine gelmesi, hisse senedi göstergelerinde abartılı değişikliklere yol açabilmektedir. Bu çerçevede, kötü bir haber veya gelecek için negatif bir düşünce, beklentileri olumsuz yönde etkileyerek bilgilere anlık aşırı tepki verilmesine yol açabilmektedir. Benzer şekilde, gelecek beklentilerinin olumlu olması durumunda olumsuz yeni bir haber veya bilgiye sınırlı tepki gösterilirken, gelecek beklentisinin olumsuz olması durumunda ani ve aşırı tepki gösterilebilmektedir.

Bu çalışma verilerine göre, belirli kriterler ile gerçekleştirilen periyodik endeks değişikliklerinin, hisse senedi göstergeleri (fiyat ve işlem hacmi) üzerinde etkili olduğu açıktır. Söz konusu bu değişim etkisi, fiyat bağlamında gün bazında, işlem hacmi bağlamında ise, hem gün bazında hem de süreç bazında daha belirgindir.

Buradan hareketle İMKB’de hisse senetlerinin temel endekse(U-100) dahil edilmesinin performansa pozitif, çıkarılmanın ise negatif etki yaptığı sonucu çıkarılmaktadır. Sonuç olarak, bu çalışmanın ana bulguları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- İMKB U 100 Endeksi’ne dahil edilme ve çıkarılma önemli bir fiyat artışına(azalışına) yol açmaktadır. Ayrıca, olay sonrası periyotta karşıt hareket gözlenmekte ve fiyat baskısı hipotezi(kısa süreli) kabul edilmektedir. Bununla birlikte, bir karşılaştırma olarak, İMKB değişikliklerinde ortaya çıkan fiyat etkisi, kalkınmış ülke piyasa endeksleri(S&P 500) değişikliklerinden oransal olarak önemli ölçüde küçüktür.
- Teorik olarak, endekse dahil olma firmaların faaliyette buldukları endüstrideki uzun ömürlülük, liderlik potansiyellerinin bir göstergesi olarak değerlendirilmekte, gelecek nakit akışları ve getirileri açısından bir perspektif sağlamaktadır. Buna karşın, İMKB U 100 Endeksi’ne dahil edilen ve çıkarılan hisse senedi sayısının göreceli olarak fazla olması endekste uzun süreli yer almamaları sonucuna neden olmaktadır. Dolayısıyla, İMKB’de endekse dahil olma, firmaların uzun dönemli perspektiflerini tam olarak açıklayamamaktadır.
- Bilgi etkisine göre, hisse senetlerinin İMKB U 100 endeksine dahil olma duyurusunun yatırımcılar tarafından kalite sinyali olarak algılanması hızlı ve geçici bir etki yapmaktadır. Bu etki aynı zamanda yüksek hacim oranı ile desteklenmektedir. Duyuru bu hisse senetleri üzerinde geçici bir fiyat yükselişine neden olmaktadır. Bu çerçevede, çalışma bulguları bilgi ve geçici fiyat baskısı hipotezleri ile uyumludur.
- Hisse senetleri endekse dahil edildiklerinde ve çıkarıldıklarında işlem hacmi artmaktadır. Her iki durumda da oynaklık seviyesinde önemli artışlar gözlenmiştir. Bu bulgular, özellikle anlık tepkiler ve günlük hisse bazlı ticaret ile açıklanmaktadır. Özellikle, bireysel yatırımcılar orta ve uzun vadeli yatırım stratejisinin olmadığı ve amatörce yatırım yapmaktadırlar. Bu çerçevede, amatör yatırımcılar orta ve uzun vadeli bir yatırımdan çok anlık

kazanç sağlamaya çalışmaktadır. Ayrıca, türev ürünlerinin(endeks opsiyon ve endeks futures) yeterli oranda yaygınlaşmaması ise oynaklık artışında olası bir açıklama olarak değerlendirilmektedir.

- Özellikle, çıkarılan hisse senetlerinin aşırı bir fiyat etkisinin olmayışı Merton(1987) tarafından ileri sürülen yatırımcı farkındalığı hipotezi ile uyumludur. Yatırımcı gruplarının konsantrelerinin eşit olmayışından kaynaklanan yatırımcı farkındalığı farklılıkları, endeks kompozisyon değişikliklerinde homojen olmayan sürekli endeks üyeliği etkisine neden olmaktadır.
- Bir çok yatırımcı, likidite ve büyüklükleri nedeniyle endekse dahil olan hisselerle yatırım yapmayı tercih etmektedir. Kurumsal nitelikli yabancı yatırımcıların da portföylerinde endekse dahil olan hisselerle daha fazla pay ayırmaktadır. Endekse dahil edilecek ve endeksten çıkartılacak hisse senetlerinin kamuya açıklandığı gün ve hemen öncesinde gözlenen olağandışı alım-satım hareketinin, endekse girmesi ve çıkması muhtemel hisse senetleri konusundaki tahminlerin söylentiler şeklinde yatırımcılar arasında yayılmasına dayalı olarak, spekülâtorler tarafından yaratılan spekülâtif nitelikteki işlemlerden de kaynaklanabilmektedir.
- Dahil olma ve çıkarılma durumlarının her ikisi de kısa dönemli ve günlük fiyat ve ticaret hacmi değişikliklerine neden olmaktadır. Buradan hareketle, endekse dahil edilecek hisse senetlerini endekse girişten önce satın alarak, duyuru gününde satılması durumunda spekülâtif karlılık sağlanabileceği istatistiksel yöntemler kullanılarak belirlenmiştir. Endeksten çıkarılmadan önce hisse senetlerini satıp, duyuru sonrasında geri satın alarak benzer şekilde karlılık elde edilebilir. Bu nedenle, yatırım kararı alınmadan önce endeks kompozisyon değişiklikleri etkisinin de dikkate alınması uygun olacaktır.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- Amenc, Noel and Felix Goltz, Véronique Le Sourd, (2006), **Assessing the Quality of Stock Market Indices: Requirements for Asset Allocation and Performance Measurement**, An EDHEC Risk&Asset Management Research Centre Publication, Lille, Nice, September, http://www.edhec-risk.com/indexes/indices_study
- Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A.J., (1996), **Investments**, The Irwin Series in Finance, 3. Baskı, USA
- Campbell, John Y., Andrew W. Lo, and A. Craig MacKinlay, **The Econometrics of Financial Markets**, by Princeton University Press. http://www.amazon.com/gp/reader/0691043019/ref=sib_dp_pt#reader-link. 31.12.2008.
- Cornicello, Giuseppe, (2003-2004), **Behavioural Finance and Speculative Bubble**, Anna Accademico, <http://www.finanzacomportamentale.it/files/tesi2.pdf>. 22.11.2008.
- Damodaran, A., (2002), **Valuation Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset**, John Wiley&Sons, Inc., New York.
- Deckman, Thomas R.; Morse, Dale., (1986), **Efficient Capital Markets and Accounting: A Critical Analysis**, Second Edition, Prentice-Hall,
- Değerleme ve İstatistik Müdürlüğü, (2007), **İMKB Hisse Senetleri Endeksleri Temel Kuralları**, Mart Ek 1
- Ercan, M.K., Ban, Ü., (2005), **Değere Dayalı İşletme Finansı**, Gazi Kitabevi, Ankara.

- Karacabey, A.A., (1998), **A Tipi Yatırım Fonları Performanslarının Analizi ve Değerlendirilmesi**, Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları:21, Ankara
- Karan, M.B., (2001), **Yatırım Analizi Ve Portföy Yönetimi**, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karatepe, Y., (2000), **Türev Piyasaları**, Ank. Üniv. SBF Yayını No: 587, Ankara.
- Krishna G. Palepu, Paul M. Healy ve Victor L. Bernard, **Bussines Analysis&Valuation Using Finacial Statements**, Chapter 11, Second Edition, South Western College Publishing Thomson Learning, USA, 2000,
- Madura, Jeff, (1998), **Finansal Markets and Institutions**, West Publishing Co., Saint Paul,
- Mishkin, Frederich S., (2001), **The Economics of Money, Banking, and Financial Markets**, 6.Baskı, Boston: The Addison-Wesley.
- Palepu, K.G., Healy, P.M., Bernard, V., (2000), **Bussines Analysis&Valuation Using Finacial Statements**, Chapter 11, Second Edition, South Western College Publishing Thomson Learning, USA.
- Reilly ve Brown, REILLY, Frank K. ve BROWN, Keith C., (1997), **Investment Analysis and Portfolio Management**, 5. Ed., Dryden Press,
- Saunders, A. and Cornett, M.M., (2007), **Financial Markets And Institutions and Introduction To The Risk Managementn Approach**, Third Edition, McGraw-Hill Irwin, New York.
- Sayılğan, G., (2004), **Hisse Senedi Piyasası Endeksleri: Kuram Uygulama Bir Model Önerisi**, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Sayılğan, G., (2004), **Soru ve Yanıtlarla Finansal Piyasalar ve Finansman Yöntemleri**, Turhan Kitabevi, Ankara.

- SEARS, Stephen R. and TRENNEPOHL, Gary L., (1993), **Investment Management**, The Dryden Press,
- **Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu**, Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, İstanbul Nisan 2008, <http://www.imkb.gov.tr/yayinlar/spkilavuzu.htm> 31.05.2009
- **SPSS Inc.**
- **Standard&Poor's: S&P U.S. Indices Methodology**, (2007), (pp.1-24) <http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SPUSIndicesMethodologyWeb.pdf>
- Sutcliffe, C.M.S., (1993), **Stock Indeks Futures:Theories and International Evidence**, Chapman&Hall,Great Britain.
- World Bank, (2007), **Finance for All?: Policies and Pitfalls in Expanding Access**, by World Bank Publication, Published November, <http://publications.worldbank.org/ecommerce/catalog/product?item>

MAKALELER

- Acharya, Viral and Lasse Heje Pedersen, (2005), *Asset Pricing with Liquidity Risk*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 77, Issue 2, (pp.375-410)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id1295843.pdf>
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VBX-4FV9MPB-1 31.12.2008
- Aftalion, Florin, *Active Funds and Index Funds – Which is Best for Investors*, **Indexation & Investment, European Asset Management Association**, Printed by Heronsgate Ltd London EC2N 2QQ United Kingdom, June, (pp.2-4) http://www.iaim.ie/files/index_&_investment.pdf 31.05.2009
- Aitken, Michael and Carole Comerton-Forde, (2001), *Price and Volume Effects Associated with Changes in the Composition of the all Ordinaries Index*, **The Securities Industry Research Centre of Asia-Pacific**, (pp.1-29)
<http://www.sirca.org.au/Papers/2001014.pdf> 01.06.2009
- Aitken, Michael and Carole Comerton-Forde, (2003), *How Should Liquidity be Measured?*, **Pacific-Basin Finance Journal**, Vol. 11, Issue 1, January, (pp.45-49)
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VFF-47CR9M2. 31.12.2008
- Ambrose, Brent W., Dong Wook Lee and Loe Peek, (2007), *Industry Co-Movement After Joining an Index: Spillovers of Nonfundamental Effects*, **Real Estate Economics**, Vol. 35, Issue 1, (pp.57-90)
<http://www3.interscience.wiley.com/fulltext/117969347>. 05.10.2008
- Amihud, Yakov and Haim Mendelson, (1986), *Asset Pricing and the Bid-Ask Spread*, **Journal of Financial Economics**, Vol.17, No.2, (pp.223-249)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VBX-45N500Y-35/2/b50b2546c0a63268bbcf8d62d8a3301> 01.01.2009

- Amihud, Yakov and Haim Mendelson, (1989), *The Effects of Beta, Bid-Ask Spread, Residual Risk, and Size on Stock Returns*, **The Journal of Finance**, Vol. 44, No. 2 Jun., pp. 479-486 <http://www.jstor.org/stable/2328600?seq=2> .19.12.2008
- Amihud, Yakov and Haim Mendelson, (1989), *The Effects of Beta, Bid-Ask Spread, Residual Risk, and Size on Stock Returns*, **The Journal of Finance**, Vol. 44, No. 2, Jun., (pp.479-486) <http://www.jstor.org/stable/2328600?seq=2> 31.12.2008
- Amihud, Yakov and Haim Mendelson, (2006), *Stock and Bond Liquidity and its Effect on Prices and Financial Policies*, **Financial Markets and Portfolio Management**, Volume 20, Number 1 / April, (pp.19-32) <http://www.springerlink.com/content/t970n1t013736445/> 01.06.2009
- AR Admati and P Pfleiderer, (1988), *A Theory of Intraday Patterns: Volume and Price Variability*, **Oxford Journals Social Sciences Review of Financial Studies**, Vol. 1, Number 1, (pp.3-40) <http://rfs.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/1/1/3> 31.12.2008
- Bakera, Malcolm and Jeremy C. Stein, (2004), *Market Liquidity as a Sentiment Indicator*, **Journal of Financial Markets**, Vol. 7, No. 3, (pp. 271-299) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id:601881.pdf> <http://www.people.hbs.edu/mbaker/cv/papers/MarketLiquidity.pdf> 29.10.2008
- Balk, Bert M., (2002/2003), *Ideal Indices and Indicators for Two or More Factors*, **Journal of Economic and Social Measurement**, IOS Pres, Volume 28, Number 4, (pp.203-217) [http:// links.jstor.org](http://links.jstor.org) 31.12.2008
- Balk, Bert M., Rolf Fare ve Shawna Groskopf, (2000), *Economic Price and Quantity Indicators*, **Working Paper**, August 14, Netherlands, (pp.1-17) <http://oregonstate.edu/dept/econ/pdf/balk.pdf> / 31.12.2008

- Barber, Brad, and Terrance Odean, (2001), *All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors*, **EFA 2005 Moscow Meetings Paper**, November 2006, (pp.1-56)
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=460660 30.10.2008
- Barberis, Nicholas and Shleifer, Andrei, (2003), *Style Investing*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 68, (pp.161-199)
http://www.economics.harvard.edu/faculty/shleifer/files/style_investing.pdf
(22.12.2008) AFA 2002 Atlanta Meetings; Harvard Institute of Economic Research Paper No. 1908 December 2000, (pp.1-47)
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=255557), SSRN-id255557, 28.12.2008
- Barberis, Nicholas, Andrei Shleifer and Jeffrey Wurgler, (2002), *Comovement*, **Harvard Institute for Economic Research HIER**, Discussion Paper Number 1953, April, (pp.1-45)
<http://www.economics.harvard.edu/pub/hier/2002/HIER1953.pdf>.
28.12.2008
- Barberis, Nicholas, Andrei Shleifer and Robert Vishny, (1998), *A Model of Investor Sentiment*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 49, No. 4, March, (pp.307-343)
http://badger.som.yale.edu/faculty/ncb25/bsv_jnl.pdf
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=8119 01.06.2009
- Bechmann, Ken L., (2004), *Price And Volume Effects Associated With Changes in the Danish Blue-Chip Index-The KFX Index*, **EFMA 2002 London Meetings; Copenhagen Business School Finance Working Paper** April 24, (pp.1-27)
http://Papers.Ssrn.Com/Sol3/Papers.Cfm?Abstract_Id=302588 01.06.2009
- Becker-Blease, John R. and Donna L. Paul, (2006), *Stock Liquidity and Investment Opportunities: Evidence from Index Additions*, **Financial Management**, Vol. 35, No. 3, Autumn, (pp.35-51)
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=938719 31.12.2008

- Beneish, Messod D. and John Gardner, (1995), *Information Costs and Liquidity Effects from Changes in the Dow Jones Average List*, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 30, No 1, March
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6112 . 31.12.2008
- Beneish, Messod, D. and Robert B. Whaley, (1996), *The Anatomy of the S&P Game: The Effects of Changing Rules*, **The Journal of Finance**, Vol. 51, No. 5, Dec., (pp.1909-30) <http://www.jstor.org/stable/2329543?seq=13>
21.12.2008
- Berry, Thomas D. and Keith M. Howe, (1994), *Public Information Arrival*, **The Journal of Finance**, Vol. 49, No. 4, Sep., (pp.1331-1346)
[http://www.jstor.org/sici?sici=0022-1082\(199409\)01.06.2009](http://www.jstor.org/sici?sici=0022-1082(199409)01.06.2009)
- Biktimirov, Ernest N., (2004), *The Effect of Demand on Stock Prices: Evidence from Index Fund Rebalancing*, **The Financial Review**, Vol. 39, Issue 3, August, (pp.455-472) <http://www.blackwell-synergy.com>
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id544717.pdf> 31.12.2008
- Biktimirov, Ernest N., (2008), *The Effect of Demand on Stock Prices: Evidence from the S&P Index Float Adjustment*, **Working Paper Series**, March 2, (pp.1-23)
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1101039 19.11.2008
- Biktimirov, Ernest N., Arnold R. Cowan and Bradford D. Jordan, (2004), *Do Demand Curves for Small Stocks Slope Down?*, **Journal of Financial Research**, Vol. 27, Issue 2, (pp.161-178)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id417801.pdf>. 19.11.2008
- Bildik, Recep ve Güzhan Gülay, (2001), *Effects of Changes in Index Composition on Stock Market: Evidence from ISE*, **EFMA 2001 Lugano Meetings**, (pp.1-15) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id273749.pdf> 11.11.2008

- Blouin, Jennifer, Jana Raedy, and Douglas Shackelford, (2000), *The Impact of Capital Gains Taxes on Stock Price Reactions to S&P 500 Inclusion*, **NBER Working Paper Series 8011**, (pp.1-32) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id247797.pdf> 17.10.2008
- Blume, Marshall E. and Roger M. Edelen, (2003), *S&P 500 Indexers, Delegation Costs and Liquidity Mechanisms*, **WHARTON, The Rodney L. White Center for Financial Research**, March 20, (pp.1-36) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id392220.pdf> 03.11.2008
- Blume, Marshall E. and Roger M. Edelen, (2004), *On Replicating the S&P 500 Index*, **Rodney L. White Center for Financial Research Working Paper No. 08-02** (pp.1-42) <http://finance.wharton.upenn.edu/~rlwctr/papers/0208.pdf> 01.01.2009
- Blume, Marshall E. and Roger M. Edelen, *S&P 500 Indexers, Tracking Errors, and Liquidity*, **WHARTON, The Rodney L. White Center for Financial Research**, (pp.1-29) <http://finance.wharton.upenn.edu/~rlwctr/papers/0401.pdf> 31.12.2008
- Bos, Roger J., (2000), *Event Study: Quantifying the Effect of Being Added to an S&P Index*, **Standard&Poor's Setting the Standard**, (pp.1-7), <http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/EventStudy.pdf> 31.12.2008
- Boussema, Meriam and Sandrine Lardic, (2003), *Market Behavior Around Stock Index Revisions*, **Working Paper Series**, EFMA Helsinki Meetings, April, (pp.1-22) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id391690.pdf> 01.11.2008
- Brad, Barber M. and Terrance Odean, (2006), *All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors*, **EFA 2005 Moscow Meeting Paper**, November, (pp.1-51) http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN_id=460660 01.06.2009

- Breazeale, Jonathan P. and Charles J. Cuny, (2002), *Stock Price Effects of Changes in the S&P MidCap 400 and the S&P SmallCap 600 Indices*, November, (pp.1-20) <http://www.olin.wustl.edu/faculty/cuny/cjuncuny%20400-600%20changes.pdf> 20.12.2008
- Brennan, J. Michael and Avanidhar Subrahmanyam, (1996), *Market Microstructure and Asset Pricing: on the Compensation for Illiquidity in Stock Returns*, **Journal of Financial Economics**, No: 41, (pp.441-464) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id5484.pdf> 30.10.2008
- Brousseau, Vincent and Fabio Scacciavillani, (1999), *A Global Hazard Index for a Global Hazard Index for the World Foreign Exchange Markets*, **European Central Bank(ECB) Working Paper Series**, No 1, May, Germany, (pp.1-32) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id235001.pdf> 31.12.2008
- Brown, K.C., W. V. Harlow and S. M. Tinic, (1988), *Risk Aversion Uncertain Information and Market Efficiency*, **Journal of Financial Economics**, 22, December, (pp.355-385) <http://www.mcombs.utexas.edu/faculty/keith.brown/Research/JFE-12.88.pdf> 05.11.2008
- Brown, Keith C., W. V. Harlow and Seba M. Tinic, (1989), *How Rational Investors deal with Uncertainty*, **Continental Bank Journal of Applied Corporate Finance**, Vol.2, No.3, (pp.45-58) <http://www.mcombs.utexas.edu/faculty/keith.brown/Research/JACF-09.89.pdf>
- Brown, Keith C., WV Harlow and Seha M. Tinic (1993), *The Risk and Required Return of Common Stock Following Major Price Innovations*, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Volume 28, No 1, Mar., (pp.101-116) <http://www.mcombs.utexas.edu/faculty/keith.brown/Research/JFQA-03.93.pdf> 31.12.2008

- Brynjolfsson, Erik, Astrid Andrea Dick and Michael D. Smith, (2008), *A Nearly Perfect Market*, **Working Paper Series**, July 15, (pp.1-41)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=450220>. 30.01.09
- Cai, Jie and Todd Houge, (2007), *Index Rebalancing and Long-Term Portfolio Performance*, **Working Paper Series**, March, (pp.1-27)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id970839.pdf> 31.12.2008
- Campbell, Stewart A., (2004), *Price Effects Surrounding Composition Changes of the S&P 500: Aggregate Effects since 1999*, (pp.1-49)
http://www-econ.stanford.edu/academics/Honors_Theses/Theses_2004/Campbell.pdf
01.12.2008
- Carino, David R. and Mahesh Pritamani, (2007), *Price Pressure at Russell Index Reconstitution*, **Russell Investment Group**, April, (pp.1-26)
http://www.russell.com/indexes/documents/RussellResearch_Price_Pressure_Russell_Index_Recon.pdf. 01.06.2009
- Chakrabarti, Rajesh, (2002), *Market Reaction to Addition of Indian Stocks to the MSCI Index*, **Money and Finance**, Vol. 2, No. 11, October-December, (pp.1-24) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id649850.pdf>
14.11.2008
- Chakrabarti, Rajesh, Wei Huang, Narayanan Jayaraman and Linsoo Lee, (2005), *Price and Volume Effects of Changes in Indices Nature and Causes*, **Journal of Banking&Finance**, Volume 29, Issue 5, May, (pp.1-39)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id664185.pdf> 14.11.2008
- Chan, Howard W.H., Peter F. Howard, (2002), *Additions to and Deletions from an Open- Ended Market Index: Evidence from the Australian All Ordinaries*, **Australian Journal of Management**, 27, (pp.45-74)
<http://www.questia.com/googleScholar.qst;jsessionid=JhlQYpnP3hyLCJRMVzy7y12MJyP9n9zvHV3xhQQhVpPq2YRkTnx6!-1207280427?docId=5002488607> 31.12.2008

- Chan, Louis K.C., and Josef Lakonishok, (1993), *Institutional Trades and Intraday Stock Price Behavior*, **Journal of Financial Economics**, Volume 33, Issue. 2, (pp.173-199)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VBX-458WNFW-1S/2/90b77bb8f0ee37d4d90f703d589ceffe> 31.12.2008
- Chen, Honghui, Gregory Noronha and Vijay Singal, (2003), *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*, **The Journal of Finance**, Vol. 59, Issue 4, (pp.1901-1930), <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id427001.pdf>
<http://www3.interscience.wiley.com/journal/118755807/abstract> 01.11.2008
- Chen, Honghui, Gregory Noronha, Vijay Singal, (2006), *S&P 500 Index Changes and Investor Awareness*, **Journal of Investment Management**, Forthcoming, Second Quarter, Vol. 4, No. 2, (pp. 23-37)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id651961.pdf> 31.12.2008
- Chen, Honghui, Gregory Noronha, Vijay Singal, (2002), *Investor Awareness and Market Segmentation: Evidence from S&P 500 Index Changes*, **EFA 2002 Berlin Meetings Presented Paper**, April, (pp.1-57)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id302884.pdf> 31.10.2008
- Chiou, Ingyu, and Stephen J. Larson, (2005), *The Effects of a Stock Index: Evidence from the Annual Rebalancing of the MSCI USA Index*, **Journal of the Academy of Business and Economics**, Feb., (pp.1-8)
http://findarticles.com/p/articles/mi_m0OGT/is_/ai_n16619658 11.11.2008
- Chordia, Tarun, Richard Roll and Avanidhar Subrahmanyam, (2000), *Commonality in liquidity*, **Journal of Financial Economics**, Volume 56, Issue 1, April, (pp.3-28)
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VBX-3YYDJFF-1 3.11.2008
- Chordia, Tarun, Richard Roll and Avanidhar Subrahmanyam, (2006), *Liquidity and Market Efficiency*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 56,

January 1, (pp.1-41)
<http://media.terry.uga.edu/documents/finance/chordiapaper.pdf> 31.12.2008

- Coakley, Jerry, Perikles Kougoulis, (2005), *Comovement and FTSE 100 Index Changes*, **Working Paper**, EFMA 2004 Basel Meetings Paper; Essex Finance Centre Discussion Paper No. 04/13, February, (pp.1-33)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id493003> 31.05.2009
- Coakley, Jerry, Periklis Kougoulis ve J. C. Nankervis, *The MSCI-Canada Index Rebalancing and Excess Comovement*, **Applied Financial Economics**, Volume 18, Issue 16, September 2008, (pp.1277-1287)
<http://ideas.repec.org/a/taf/apfie/v18y2008i16p1277-1287.html> 31.05.2009
- Coakley, P. Kougoulis J. and J. C. Nankervis, (2008), *The MSCI-Canada Index Rebalancing and Excess Comovement*, **Applied Financial Economics**, Vol.18, Issue 16, September, (pp.1277–1287)
http://pdfserve.informaworld.com/832822_758064766_794772980.pdf
22.12.2008
- Cooper, Daniel, Geoffrey Woglom and Amherst College, (2002), *The S&P 500 Effect: Not Such Good News in The Long Run, S&P500 Index*, **FEDS Working Paper**, No.48, (pp.1-42) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id687465.pdf> 01.11.2008
- Corrado, Charles J. and Jordan, Bradford D, (1997), *Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency*, **Review of Quantitative Finance and Accounting**, Springer Netherlands, Vol. 8, No. 1, January, (pp. 51-68)
<http://www.springerlink.com/content/k81846> 5.11.2008
- Coval, Joshua D. and Tobias J. Moskowitz, (1999), *Home Bias at Home: Local Equity Preference in Domestic Portfolios*, **Journal of finance**, Vol.54, No.6, (pp.2045-2073) <http://www.interscience.wiley.com/fulltext/119065683/pdfstart> 25.11.2008

- Coval, Joshua D. and Tobias J. Moskowitz; (2001), *The Geography of Investment: Informed Trading and Asset Prices*, **Journal of Political Economy**, Vol.109, N o.4, (pp. 811-41) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id214138.pdf> 25.11.2008
- Cusick, Philip A., (2002), *Price Effects of Addition or Deletion from the Standard & Poor's 500 Index: Evidence of Increasing Market Efficiency*, **Financial Markets, Institutions and Instruments**, Vol. 11, (pp.349-383) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id333887.pdf> 19.11.2008
- Dahya, Jay ve Galguera-Garcia, Laura, (2006), *IBEX 35 Inclusiones and Exclusiones*, **Working Paper Series**, January, (pp.1-38) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id852985.pdf> 31.12.2008
- Dahya, Jay, (2006), *Playing Footsy with the FTSE 100 Index*, **Working Paper Series**, (pp.1-42) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id687465.pdf> 1.11.2008
- Dash, Srikant, (2002), *Price Changes Associated with S&P 500 Deletions: Time Variation and Effect of Size and Share Prices*, **Standard and Poor's Report**, <http://www.spglobal.com/070902pricechanges.pdf>
- De Bondt, Werner F. M. and Richard H. Thaler, (1989), *Anomalies: A Mean-Reverting Walk Down Wall Street*, **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 3, No. 1, Winter, (pp.189-202) <http://www.jstor.org/stable/1942972?seq=2> 12.11.2008
- De Bondt, Werner F. M. and Richard H. Thaler, (1990), *Do Security Analysts Overreact?*, **The American Economic Review**, Vol. 80, No. 2, (pp.52-57) <http://www.jstor.org/stable/2006542?seq=2> 01.06.2009
- De Bondt, Werner F. M. and Richard Thaler, (1985), *Does the Stock Market Overreact?*, **The Journal of Finance**, Vol. 40, No. 3, December 28-30, (pp.793-805) <http://www.jstor.org/id:2327804> 05.11.2008

- De Bont Werner F.M. and Richard H. Thaler, (1987), *Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality*, **Journal of Finance**, Vol. 42, No 3, July, (pp.557-581) <http://jstore.org.0022-1082%2819870705.11.2008>
- De Long, J. Bradford, Andrei Shleifer, Lawrence Summers and Robert J. Waldman, (1990), *Noise Trader Risk in Financial Markets*, **Journal of Political Economy**, 98, No.4, (pp. 703-738) [http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1008\(ss.1-48\)](http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1008(ss.1-48))
[http://www.j-bradford-delong.net/pdf_files/Noise_Traders_Main.pdf\(pp.1-48\)](http://www.j-bradford-delong.net/pdf_files/Noise_Traders_Main.pdf(pp.1-48)) 21.12.2008
- De Medeiros, Otavio R., (2005), *Reaction of the Brazilian Stock Market to Positive and Negative Shocks*, **Working Paper Series**, (pp.1-15) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=868464> 11.02.2009
- Deininger, Claus, Christoph Kaserer and Stephanie Roos, (2000), *Stock Price Effects Associated with Index Replacements in Germany*, *EFMA 2001 Lugano Meetings*, **Working Paper**, March 20 (pp.262–279) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=264570.pdf> 31.12.2008
- Demsetz, Harold, (1968), *The Cost of Transacting*, **Quarterly Journal of Economics**, Vol.82, No.1, (pp.33-53) <http://pages.stern.nyu.edu/~lpederse/courses/LAP/papers/Overview/Demsetz68.pdf> 31.12.2008
- Denis, Diane K., John J. McConnell, Alexei V. Ovtchinnikov and Yun Yu, (2003), *S&P 500 Index Additions and Earnings Expectations*, **Journal of Finance**, Forthcoming, 58, (pp.1821-1840) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=353460.pdf>
<http://www.jstor.org/stable/3648175> 01.11.2008
- Dhillon, Upinder and Herb Johnson (1991), *Changes in the S&P 500 list*, **Journal of Business**, Vol. 64, No. 1, (pp.75-85) <http://www.jstor.org/stable/2353073> 19.11.2008

- Dievert, W. Ervin, (2002), *Harmonized Indexes of Consumer Prices: Their Conceptual Foundations*, **European Central Bank(ECB) Working Paper Series**, No 130, March, Frankfurt <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id357342.pdf> 01.01.2009
- Dihillon, Upinder and Herb Johnson, (1991), *Changes in The S&P 500 List*, **Journal of Business**, Vol. 64, No.1, (pp.75-85) <http://www.jstor.org/stable/2353073?seq=2> 01.01.2009
- Docking, Diane Scott, Downen, Richard J., (2006), *Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in the S&P 600 SmallCap Index*, **Quarterly Journal of Finance and Accounting**, Winter, http://findarticles.com/p/articles/mi_qa5466/is_200601/ai_n21387845/pg_2?tag=artBody;col1 21.11.2008
- Duque, Joao and Gustavo Madeira, *Effects Associated with Index Composition Changes: Evidence from the Euronext Lisbon Stock Exchange*, **ISEG**, (pp.1-36) http://www.fep.up.pt/investigacao/cempre/actividades/sem_fin/sem_fin_01/PAPERS_PDF/paper_sem_fin_31jan05.pdf 31.12.2008
- Edminster, R.O., Graham, A. S. and Pirie, W.L., (1994), *Excess Returns of Index Replacement Stocks: Evidence of Liquidity and Substitutability*, **Journal of Financial Research** 17 (Fall), (pp.33-346) <http://www.allbusiness.com/finance-insurance/483844-1.html> 01.01.2009
- Edminster, R.O., Graham, A. S. and Pirie, W.L., (1995), *Trading Cost Expectations: Evidence from S&P 500 Index Replacement Stock Announcements*, **Working Paper**, Oxford: University of Mississippi, <http://www.springerlink.com/content/18477523g77g7551/> 01.01.2009
- Elango, Rengasamy and Pandey, Dayanand, (2008), *An Empirical Study on January Anomaly and Return Predictability in an Emerging Market: Evidence from India*, **Working Paper Series**, June 23, (pp.1-19) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=1150080> 12.02.09

- Elayan, Fayez A., Wenjie Li and John F. Pinfeld, (2000), *Price Effects of Changes to the Composition of New Zealand Share Indices*, **Working Paper Series**, JEL Classifications: G14, G15, September (pp.1-17) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id242649>, 22.11.2008
- Elliott, William B., ve Richard S. Warr, (2003), *Price Pressure on the NYSE and NASDAQ: Evidence from S&P 500 Index Changes*, **Financial Management**, Vol. 32, No. 3, (pp.85-99) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id453280.pdf> 17.11.2008
- Elliott, William B., Van Ness, Bonnie F., Walker, Mark D., Warr, Richard S., (2006), *What Drives the S&P 500 Inclusion Effect? An Analytical Survey*, **Financial Management**, Vol. 35, Issue 4, December 22, (pp.1-44) <http://www.allbusiness.com/finance-insurance/3993187-1.html>
http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-6081246/What-drives-the-S-P.html 01.06.2009
- Elton, E.; M. Gruber ve C. Blake, (1996), *Survivorship Bias and Mutual Fund Performance*, **Review of Financial Studies**, Vol.9, No.4, (pp.1097-1120) <http://www.jstor.org/2962224> 03.11.2008
- Elton, E.; M. Gruber ve J. Busse, (2003), *Are Investors Rational? Choices Among Index Funds*, **Journal of Finance**, Forthcoming <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id340482.pdf> 03.11.2008
- Erwin, Gayle R., James M. Miller, (1998) *The Liquidity Effects Associated with Addition of a Stock to The S&P 500 Index: Evidence from Bid/Ask Spreads*, **The Financial Review**, Volume 33, Issue 1, (pp.131–146) <http://www3.interscience.wiley.com/journal/119124737/abstract> 21.11.2008
- Fama, Eugene F., (1970), *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Amprical Work*, **Journal of Financial**, Vol. 25, Issue 2, (pp. 383-417) <http://www.jstor.org/stable/0022-1082> 04.11.2008

- Fama, Eugene F., (1976), *Efficient Capital Markets: Reply*, **The Journal of Finance**, Vol. 31, No. 1, Mar., (pp. 143-45) <http://www.jstor.org/stable/2326404?seq=2> 31.12.2008
- Fama, Eugene F., (1990), *Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity*, **Journal of Finance**, Vol. 45, No. 4, (pp.1089-1108) <http://www.jstor.org/stable/2328716?seq=2>. 31.12.2008
- Fama, Eugene F., (1997), *Market Efficiency Long-Term Returns, and Behavioral Finance*, **Journal of Financial Economics** 49, Elsevier Science S.A, (pp.1-31) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id151083.pdf> 05.11.2008
- Fama, Eugene F., Lawrence Fisher, Michael C. Jensen, Richard Roll, (1969), *The Adjustment of Stock Prices to New Information*, **International Economic Review**, Vol. 10, February, (pp.1-28) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id321524.pdf> 31.12.2008
- Ferri, Michael G. And Min, Chung-ki, (1996), *Evidence that the Stock Market Overreacts and Adjust*, **The Journal of Portfolio Management**, Spring, Vol.22, No.3, (pp.71-76) <http://cfapubsong10.2464> 05.11.2008
- Finucane, Sean, (2003), *Distilling the Information in S&P 500 Delistings*, University of British Columbia Faculty of Commerce and Business Administration, Finance Division, **Working Paper**, May 03, (pp.1-34) <http://www.jstor.org/stable/2328716?seq=2..fsa.ulaval.ca/nfa2003/papiers/Sean%20Finucane.pdf>. 14.11.2008
- Frazzini, Andrea and Owen Lamont, (2007), *The Earnings Announcement Premium and Trading, Volume*, **NBER Working Paper No. W13090**, May, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=986940 01.06.2009
- French, Kenneth R. and Richard Roll, (1986), *Stock Return Variances: The Arrival of Information and the Reaction of Traders*, **Journal of Financial Economics**, Vol. 17, No. 1, (pp.5-26)

<http://ecsocman.edu.ru/db/msg/314473.html>....

<http://time.dufe.edu.cn/jingjiwencong/waiwenziliao/20044291355658437.pdf>
20.12.2008

- Frino, Alex, David R. Gallagher and Teddy N. Oetomo, (2003), *The Index Tracking Strategies of Passive and Enhanced Index Equity Funds*, **The Securities Industry Research Centre of Asia-Pacific (SIRCA)**, Current Draft: 28 October, (pp.1-45) <http://www.sirca.org.au/Papers/2003024.pdf>
3.12.2008
- Gammill, J., Perold, A., (1989), *The Changing Character of Stock Market Liquidity*, **Journal of Portfolio Management**, 15, (pp.13-18) <http://www.ijournals.com/JPM/default.asp?Page=2&ISS=10075&SID=4092>
10 31.12.2008
- Glosten, Lawrence R. and Lawrence E. Harris, (1988), *Estimating the Components of the Bid-Ask Spread*, **Journal of Financial Economics** Volume 21, Issue 1, May, (pp.123-142) <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VBX-45BCN6D-15/2/5c8b394ea2350aaf9ff7fe10dd735104> 31.12.2008
- Grossman, Sanford Jay and Joseph E. Stiglitz, (1980), *On the Impossibility of Informationally Efficient Markets*, **American Economic Review**, Vol. 70, Issue: 3 (pp.394-395) <http://www.jstor.org/stable/1805228> 05.11.2008
- Guercio, Diane G. Del, (1996), *The Distorting Effect of The Prudent-Man Laws on Institutional Equity Investments*, **Journal of Financial Economics**, Elsevier, Vol. 40, No.1, January, (pp.31-62) <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VBX-3VWPP50-F/2/da218420f2529f3400d529d9b8f6d1ee> 01.06.2009
- Hacibedel, Burcu and Jos van Bommel, (2006), *Do Emerging Market Stocks Benefit from Index Inclusion?*, **FMA Annual Meeting**, (pp.1-64) <http://www.fma.org/Stockholm/Papers/indexinclusion.pdf> 23.11.2008

- Hacibedel, Burcu, (2007), *Why Do Index Changes Have Price Effects?*, **Swedish Institute for Financial Research**, November, (pp.1-31) <http://www.sifr.org/PDFs/hacibedelJMP.pdf> 23.11.2008
- Hacibedel, Burcu, (2008), *Does Investor Awareness Matter for Asset Pricing?*, **Working Paper Series**, January, (pp.1-31) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id1102264.pdf> 23.11.2008
- Haris, Lawrence and Eitan Gurel, (1986), *Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressure*, **the Journal of Finance**, Vol.41, No.4, Sep, (pp.815-829) [www.jstore.org stable 2328230](http://www.jstore.org/stable/2328230) 14.11.2008
- Haris, Lawrence, (1989), *S&P 500 Cash Stock Price Volatilities*, **Journal of Finance**, Vol. 44, No. 5, December, (pp.1155-1176) <http://www.jstor.org/stable/2328637?seq=2> 03.11.2008
- Harris, Lawrence, (1990), *Statistical Properties of the Roll Serial Covariance Bid/Ask Spread Estimator*, *The Journal of Finance*, Vol. 45, No. 2, Jun., (pp. 579-590) [http://www.jstor.org/sici?sici=0022-1082\(199006\)01.06.2009](http://www.jstor.org/sici?sici=0022-1082(199006)01.06.2009)
- Hegde, Shantaram P. and John B. McDermott, (2000), *The Liquidity Effects of S&P 500 Additions*, **Working Paper Series**, May 19, (pp.1-54) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id236189.pdf> 21.11.2008
- Hegde, Shantaram P. and John B. McDermott, (2003), *The Liquidity Effects of Revisions to The S&P 500 Index: An Empirical Analysis*, **Journal of Financial Markets**, Vol. 6, Issue. 3, May, (pp.413-459) http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VHN-46G4T3K 01.06.2009
- Hegde, Shantaram P. and John B. McDermott, (2004), *The Market Liquidity of Diamonds and Qubes and their Underlying Stocks*, **Journal of Banking&Finance**, Volume 28, Issue 5, May, (pp.1043-1067)

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VCY-48718CK-5 01.01.2009

- Hong, Harrison G. and Yu, Jialin, (2007), *Gone Fishin': Seasonality in Trading Activity and Asset Prices*, **Working Paper Series**, October, (pp.1-38), http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=676743
http://www.princeton.edu/~hhong/GoneFishin_Oct07.pdf 29.10.2008
- Howe, John S., (1986), *Evidence on Stock Market Overreaction*, **Financial Analysts Journal**, Vol. 42, No. 4, July-August, (pp.74-77)
<http://www.cfapubs.org/doi/abs/10.2469/faj.v42.n4.74>
<http://www.jstor.org/pss/4478954> 01.06.2009
- Hrazdil, Karel and Thomas W. Scott, (2008), *S&P 500 Index Revisited: Do Index Inclusion Announcements Convey Information About Firms' Future Performance?*, **Working Paper Series**, August 1, (pp.1-54)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=923912> pdf 01.06.2009
- Huberman, Gur, (2001), *Familiarity Breeds Investment*, **Review of Financial Studies**, Vol.14, No.3, (pp.659-680)
<http://rfs.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/14/3/659> 25.11.2008
- Isidore, Masse A., Robert Hanrahan, Joseph Kushner Felice Martinello, (2000), *The Effect of Additions to or Deletions from the TSE 300 Index on Canadian Share Prices*, **The Canadian Journal of Economics**, Vol.33, No.2., May., (pp.341-359) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=238555>.pdf 31.12.2008
- Jain, Prem C., (1987), *The Effect on Stock Price from Inclusion in or Exclusion from the S&P 500*, **Financial Analysts Journal**, Vol. 43, No. 1, (pp.58-65) <http://www.cfapubs.org/doi/abs/10.2469/faj.v43.n1.58>
<http://www.jstor.org/pss/4479002> 01.06.2009
- Jain, Prem C., (1988), *Response of Hourly Stock Prices and Trading Volume to Economic News*, **Journal of Business**, Volume. 61, Issue. 2, (pp.219-231)

<http://ideas.repec.org/a/ucp/jnlbus/v61y1988i2p219-31.html> 31.12.2008
<http://www.jstor.org/stable/2352901> 11.11.2008

- Jegadeesh, Narasimhan and Sheridan Titman, (1993), *Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency*, **Journal of Finance**, Vol. 48, Issue.1, March (pp.65-91)
<http://www.jstor.org/stable/2328882?seq=2> .31.12.2008
- Jegadeesh, Narasimhan and Sheridan Titman, (2001), *Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations*, **Journal of Finance**, Vol. 56, Issue 2, (pp.699-720)
<http://www3.interscience.wiley.com/journal/118973614/abstract> 03.11.2008
- Kahneman D., Lavallo, D., (1993), *Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking*, **Management Science**, Vol. 9, No. 1, January, (pp.17-31)
http://www.som.yale.edu/faculty/keith.chen/negot.%20papers/KahnemanLavallo_ChoicForcastsRisk93.pdf 01.01.2009
- Karpoff, Jonathan M., (1987), *The Relation Between Price Changes and Trading Volume*, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 22, Issue. 1, (pp.109-126) <http://www.jstor.org/stable/2330874?seq=3> 29.10.2008
- Kasch, Maria-Haroutounian, (2007), *The Cross-Section of S&P 500 Index additions: Trading Activity, Liquidity, Idiosyncratic Volatility and Price Effects*, **WPS**, December <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=1091100.pdf> 07.10.2008
- Katsuhiko, Okada, Isagawa Nobuyuki and Fujiwara Kenya, (2006), *Addition to the Nikkei 225 Index and Japanese Market Response: Temporary Demand Effect of Index Arbitrageurs*, **Pacific-Basin Finance Journal**, Vol.14, No.4, (pp.395-409) <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VFF> 1.06.2009
- Keim, D. and A. Madhavan, (1998), *The Upstairs Market for Large-Block Transactions: Analysis and Measurement of Price Effects*, **Review of**

- Financial Studies**, Vol. 9, Number 1, (pp.1-36)
<http://rfs.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/9/1/1> 01.01.2009
- Kraus, A. and H. Stoll, (1972), *Price Impacts of Block Trading on the New York Stock Exchange*, **Journal of Finance** Vol.27, Issue 3, (pp.569-588)
<http://www.jstor.org/stable/2978262?seq=2> 01.01.2009
 - Laffont, Jean-Jacques and Eric S. Maskin, (1990), *The Efficient Market Hypothesis and Insider Trading on the Stock Market*, **The Journal of Political Economy**, Vol. 98, No. 1, Feb., (pp. 70-93)
<http://www.jstor.org/stable/2937642?seq=2> 02.01.2009
 - Lazzara, Craig J., (2003), *Index Construction Issues for Exchange-Traded Funds*, **CFA**, (pp.1-9)
http://www.etfconsultants.com/images/Index_20Construction_20Issues_20for_20ETFs.pdf . 28.12. 2008
 - Lee, C., Mucklow, B., Ready, M., (1993), *Spreads, Depths, and the Impact of Earnings Information: an Intraday Analysis*, **Review of Financial Studies**, Volume 6, Number 2, (pp.345-374)
<http://rfs.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/6/2/345> 21.11.2008
 - Lee, Chien-Chiang and Jun-De Lee, (2009), *Energy Prices, Multiple Structural Breaks, And Efficient Market Hypothesis*, **Applied Energy**, Vol. 86, Issue 4, April, (pp.466-479)
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V1T-4TYXM7T-2. 03.02.09
 - Lee, Sang H., (2008), *Index Inclusion Effect-Growth vs. Value*, April, (pp.1-22)
<http://triceratops.brynmawr.edu/dspace/bitstream/10066/1451/1/2008Lee.pdf>.
 01.06.2009
 - Levin, Eric J., and Robert E. Wright, (2006), *Downwards Sloping Demand Curves for Stock?*, **Studies in Economics and Finance**, Vol. 23, No. 1, (pp.

51-74)

<http://www.emeraldinsight.com/Insight/ViewContentServlet?contentType=Article&Filename=Published/EmeraldFullTextArticle/Articles/3180230104.html> 31.12.2008

- Liu, Shinhua, (2001), *Changes in the Nikkei 500: New Evidence for Downward-Sloping Demand Curves for Stocks*, Working Paper Series January 25, <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=258300.pdf> 31.12.2008
- Loderer, Claudio and Marc-André Mittermayer, (2004), *America and The Swiss Stock Exchange: An Intraday Analysis*, **EFMA 2004 Basel Meetings Paper**, April 20 <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id534844.pdf> 12.11.2008
- Loderer, Claudio, John W. Cooney and Leonard D. Van Drunen, (1991), *The Price Elasticity of Demand for Common Stock*, **The Journal of Finance**, Vol. 46, No. 2, Jun., (pp.621-651) <http://www.jstor.org/stable/2328839> 19.11.2008
- Lynch, Anthony W. and Richard R. Mendenhall, (1997), *New Evidence on Stock Price Effects Associated With Changes in the S&P 500 Index*, **Journal of Business**, Vol. 70, No. 3, July . (pp.351-383) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id8425>.
<http://www.jstor.org/stable/2353500> 29.01.09
- Mahmood, Haroon, (2007), *Market Efficiency: An Empirical Analysis of KSE 100 Index*, **Journal of Business**, December 4,(pp.1-8) <http://papers.ssrn.com> SSRN-id1055741 31.05.2009
- Mase, Bryan, (2007), *The Impact of Changes in the FTSE 100 Index*, **The Financial Review**, Vol. 42, No. 3, August (pp.461-484) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=1011282.pdf> 17.11.2008

- Masse, Isidore, Robert Hanrahan, Joseph Kushner and Felice Martinello, (2000), *The Effect of Additions to or Deletions from the TSE 300 Index on Canadian Share Prices*, **Canadian Journal of Economics**, Vol. 33, No. 2, May, (pp.341-359) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=238555.pdf> . <http://www.jstor.org/stable/2667436> 29.01.2009
- McInish, Thomas H and Wood, Robert A. (1992), *An Analysis of Intraday Patterns in Bid/Ask Spreads for NYSE Stocks*, **The Journal of Finance**, Vol. 47, No. 2 June, (pp.753-764) <http://www.jstor.org/stable/2329122?seq=2> 19.11.2008
- Meera, Ahamed K., Niranjana Tripathy and Michael R. Redfearn, (2000), *Wealth and Liquidity Effects of Stock Delistings: Empirical Evidence from the Stock Exchanges of Singapore and Malaysia*, **Applied Financial Economics**, Vol. 10, Number 2, (pp.199-206) <http://pdfserve.informaworld.com/10754-758064766-713761177.pdf> 19 .11. 2008
- Merton, Robert C., (1987), *Presidential Address: A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information*, **Journal of Finance**, Vol. 42, No. 3, (pp.483-510) <http://www.jstore.org/stable/2328367> 03.12.2007
- Miller, Edward M., (1977), *Risk Uncertainty, and Divergence of Opinion*, **Journal of Finance**, Vol. 32, No. 4, (pp.1151-1168) <http://www.jstor.org/stable/2326520?seq=2> 01.06.2009
- Mishkin Frederic S., (2001), *Financial Policies and the Prevention of Financial Crises in Emerging Market Countries*, **NBER Working Paper 8087**, (pp.1-42) <http://www.nber.org/papers/w8087.pdf> 31.05.2009
- Mishkin, Frederic S., (1996), *Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective*, **Annual World Bank Conference on Development Economics**, Washington, D.C., (pp.29-62) <http://www.columbia.edu/~rhc2/Spring2005/Papers/mishkin.pdf> 31.12.2008

- Mitchell, Mark, Told Pulvino and Erik Stafford, (2002), *Price Pressure Around Mergers*, **Harvard NOM Working Paper No. 02-22**, **HBS Finance Working Paper No. 03-029**, Northwestern University Working Paper, November 1-2, (pp.1-40) http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=318539, 14.11.2008
- Mullainathan, Sendhil and Thaler, Richard H., (2000), *Behavioral Economics*, **MIT Dept. of Economics Working Paper No. 00-27**, September, (pp.1-13) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id245828.pdf> 17.11.2008
- Nam, Kiseok, (2003), *The Asymmetric Reverting Property of Stock Returns*, **Studies in Nonlinear Dynamics&Econometrics**, Vol.6, Issue.4, (pp.1109-1) <http://www.bepress.com> 10.11.2008
- Nam, Kiseok, Chong Soo Pyun, Stephen L. Avarad, (2001), *Asymmetric Reverting Behavior of Short-Horizon Stock Returns: An Evidence of Stock Market Overreaction*, **Journal of Banking Finance**, Volume 25, Issue 4, (pp.807-824) <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VCY-42M1DTD-8/2/8b9cb85c6e11f10b2caa8bd95c7bcf75> 01.06.2009
- Napp, Clotilde and Jouini, Elyes, (2009), *Unbiased Disagreement and the Efficient Market Hypothesis*, (February 13. **Working Paper Series**, (pp.1-28) http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN_id=1342430 23.02.2009
- Okada, Katsuhiko, Nabuyuki Isagawa ve Kenya Fujiwara, *Addition to the Nikkei 225 Index and Japanese Market Response: Temporary Demand Effect of Index Arbitrageurs*, **Pacific-Basin Finance Journal**, 2006, ss.4-20
- Otchere, Isaac K. and Andre F. Gygax, (2007), *Do Index Effects Reflect Idiosyncratic or Industry Effects? A Re-Examination of the Winners and Losers of S&P 500 Index Addition*, **20th Australasian Finance & Banking Conference 2007 Paper**, May (pp.1-45) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id1009290>. 28.12.2008

- Owen, Sian, (2002), *Behavioural Finance and the Decision to Invest in High Tech Stocks*, **School of Finance and Economics**, Working Paper Number 119, (pp.1-24)
<http://www.business.uts.edu.au/finance/research/wpapers/wp119.pdf>
17.11.2008
- Öncü, Semra vd., *Yatırımcıların Anormal Fiyat Değişimlerine Tepkisi: Gün İçi Verilerle İMKB Üzerine Bir İnceleme*, (pp.1-17)
<http://www.finansbilim.com/ufs2006/makaleler.pdf> 09.11.2008
- Panopoulou, Ekaterini, (2006), *The Predictive Content of Financial Variables: Evidence from The Euro Area*, National University of Ireland, **IIS Discussion Paper** No. 178, September, <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id889369> 31.05.2009
- Pfeifer, Christian, Klaus Schredelseker and Gilg U.H. Seeber, (2009), *On the Negative Value of Information in Informationally Inefficient Markets: Calculations for Large Number of Traders*, **European Journal of Operational Research**, Volume 195, Issue 1, 16 May, (pp117-126)
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VCT-4RP0MKB-9 02.02.09
- Polonchek, John and Krehbiel, Tim, (1994), *Price and Volume Effects Associated with Changes in the Dow Jones Averages*, 34, (pp.305-316)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/B6W5X> 01.06.2009
- Pope, Brad, *When Index Providers Change their Indexes*, **Barclays Global Investors**, (pp.1-4)
http://us.ishares.com/content/stream.jsp?url=/content/repository/material/russell_web.pdf&mimeType=application/pdf, 01.06.2009
- Pruitt Stephen W. and K. C. John Wei (1989), *Institutional Ownership and Changes in the S&P 500*, **Journal of Finance**, Vol. 44, No. 2, June, (pp.509-514.) <http://www.jstor.org/stable/2328603?seq=2>. 31.12.2008

- Pulselli, Federico Maria, Francesca Ciampalini, Enzo Tiezzi and Carlo Zappia, (2005), *The Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) for a Local Authority: A Case Study in Italy*, **QUADERNI**, Maggio, (pp.1-28) <http://www.econ-pol.unisi.it/quaderni/449.pdf>.01.01.2009
- Qiu, Mei and John Pinfold, (2008), *Price and Trading Volume Reactions to Index Constitution Changes the Australian Evidence*, **Managerial Finance**, Vol. 34, No. 1, (pp.53-69) <http://www.emeraldinsight.com/emeraldfulltextarticle/pdf/0090340104.pdf> 01.06.2009
- Ritzberger, Klaus and Helmut Bester, (2001), *Strategic Pricing, Signalling, and Costly Information Acquisition*, **International Journal of Industrial Organization**, Vol. 19, Issue 9, November, (pp.1347-1361) <http://www.sciencedirect.com>. B6V8P 05.11.2008
- Rivoli, Pietra, (2003), *Making a Difference or Making a Statement? Finance Research and Socially Responsible Investment*, **Business Ethics Quarterly**, Vol. 13, N0.3, July, (pp.271-288), sri3 (pp.1-25) <http://explore.georgetown.edu/publications/index.cfm?Action=View&DocumentID=5076>, 28.12.2008
- Robertson, Calum Stewart, Geva, Shlomo and Wolff, Rodney, (2007), *The Intraday Effect of Public Information: Empirical Evidence of Market Reaction to Asset Specific News from the US, UK, and Australia*, **Working Paper Series**, March 14, (pp.1-27) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=970884.pdf> 19.02.09
- Ross, Stephen A., (1978), *Current Status of the Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, **The Journal of Finance**, Vol. 33, No. 3, Jun., (pp. 885-901) <http://www.jstor.org/stable/2326486?seq=2>. 31.12.2008
- Rubinstein, Mark, (2008), *Rational Markets: Yes or No?The Affirmative Case*, **University of California at Berkeley Working Paper RPF-294**, Sep.,

(pp.1-24) <http://www.haas.berkeley.edu/groups/finance/WP/rpf294.pdf>
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id242259.pdf> 09.11.2008

- Scholes, Myron.S., (1972), *The Market for Securities: Substitution Versus Price Pressure and the Effects of Information on Share Prices*, **Journal of Business**, Vol. 45, No 2, April, (pp.179-211)
<http://www.jstore.org/stable/id:2352030> 02.11.2008
- Shachmurove, Yochanan, (2001), *Tests of Financial Markets' Efficiency for Thirteen Small European Countries*, **CARESS Working Paper #01-20 UNIVERSITY of PENNSYLVANIA Center for Analytic Research in Economics and the Social Sciences**, July, (pp.1-33)
<http://www.econ.upenn.edu/Centers/CARESS/01-20.pdf> 01.01.2009
- Shankar, S. Gowri and Dipinder S. Randhawa, (2006), *The Effects of Index Changes in the Hong Kong and Singapore Stock Markets*, **SAW Centre for Financial Studies, Working Paper: 06-01**, February, (pp.1-21)
[http://bschool.nus.edu.\(april%2006\).pdf](http://bschool.nus.edu.(april%2006).pdf) 11.11.2008
- Shankar, S. Gowri and Miller, James M., (2006), *Market Reaction to Changes in the S&P SmallCap 600 Index*, **The Financial Review**, Vol. 41, No. 3, August, (pp.1-35)
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=886141
- Sharpe, William F., (1964), *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*, **Journal of Finance**, Vol. 19, No. 3, (pp.425-442) <http://www.unc.edu/~ajbrogan/Stidham/Papers/Sharpe.pdf>
31.12.2008
- Shleifer, Andrei, (1986), *Do Demand Curves For Stocks Slope Down?*, **Journal of Finance**, Vol. 41, Issue 3, (pp.579-590)
http://faculty.chicagogsb.edu/john.cochrane/teaching/Advanced_Asset_Pricing_GSB_35911_Econ_39502/shleifer_demand_curves_jf.pdf
<http://www.jstor.org/stable/2328486?> 02.11.2008

- Sigbjorn, Tveteras, (2005), *Seafood Price Indices*, **Istitute for Research in Economics and Business Administratons, SNF Working Paper 58/05**, Bergen October, (pp.1-38)
http://bora.nhh.no/bitstream/2330/120/1/A58_05.pdf. 31.12.2008
- Standard & Poor's, Index and Portfolio Services, (2008), *The Shrinking Index Effect - A Global Perspective*, Standard & Poor's, November, (pp.1-14)
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?ssrn_id=1321704 28.02.2009
- Stoll, H., Hans R. Stoll (1978), *The Supply of Dealer Services in Securities Markets*, **Journal of Finance**, Vol. 33, No. 4, (pp.1133-1151)
<http://www.jstor.org/stable/2326945?seq=2> 19.11.2008
- Subrahmanyam, Avanidhar, (1991), *A Theory of Trading in Stock Index Futures*, **Review of Financial Studies**, Vol. 4, No.1, (pp.17-51)
<http://www.s1ubra.org/p1.pdf> 31.12.2008
- Sui, Libo, (2003), *The Addition and Deletion Effects of the Standard & Poor's 500 Index and Its Dynamic Evolvmentfrom 1990 to 2002: Demand Curves, Market Efficiency, Information, Volume and Return*, **Working Paper Series**, March 27, (pp.1-41) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id459430.pdf> 28.12.2008
- Sui, Libo, (2004), *The Addition and Deletion Effects of the Standard & Poor's 500 Index on Option Markets*, **WP Series**, February 28, (pp.1-48)
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id459428.pdf> 12.11.2008
- Thaler, Richard and Sendhil Mullainathan, (2000), *Behavioral Economics*, **Massachusetts Institute of Technology Department of Economics Working Paper Series**, Working Paper: 00-27, September 2000,
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN_id=245828 01.06.2009
- Urrutia, Jorge L, Vu, Joseph D., (1999), *Is it Good or Bad to Make the Cover of Business Week?*, **Quarterly Journal of Business and Economics**, Winter, (pp.1-21)

<http://www.questia.com/googleScholar.qst;jsessionid=JckfnqV9pjzVk1JPhYn4ngfVjVHPJpQfQ8Hzl13QPNqYxL8Rzv4d!-803838666?docId=5001259765> 08.11.2008

- Vespro, Cristina, (2006), *Stock Price and Volume Effects Associated with Compositional Changes in European Stock Indices*, **European Financial Management**, Vol. 12, No. 1, (pp.103-127) <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?SSRN-id=875032.pdf> 01.06.2009
- Walter, Christian, *Market Efficiency*, (2001), *Index And Active Management*, Indexation & Investment, **European Asset Management Association**, Printed by Heronsgate Ltd London EC2N 2QQ United Kingdom, June, (pp.43-45) http://www.iaim.ie/files/index_&_investment.pdf 31.05.2009
- Wilkens, Sascha and Jens Wimschulte, (2005), *Price and Volume Effects Associated with 2003's Major Reorganization of German Stock Indices*, **Financial Markets and Portfolio Management**, Volume 19, Number 1, June, (pp.61-98) <http://www.springerlink.com/content/j7251uh265jq376m/fulltext.pdf> . 20.12.2008
- Wood, Robert A. and Thomas H. McInish, *An Analysis of Intraday Patterns in Bid/Ask Spreads for NYSE Stocks*, **The Journal of Finance**, Vol. 47, No. 2, June 1992, (pp.753-764) <http://www.citeulike.org/user/yanshanxiao/article/3184089> 01.06.2009
- Wood, Robert A., Thomas H. McInish and J. Keith Ord, (1985), *An Investigation of Transactions Data for NYSE Stocks*, **The Journal of Finance**, Vol. 40, No. 3, Papers and Proceedings of the Forty-Third Annual Meeting, (pp.723-739) <http://www.jstor.org/stable/2327796?seq=2> 19.11.2008
- Wurgler, Jeffrey and Ekaterina Zhuravskaya, (2002), *Does Arbitrage Flatten Demand Curves for Stocks*, **Journal of Business**, Vol. 75, No. 4, (pp.583-608) <http://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/341636>. 31.12.2008

INTERNET KAYNAKLARI

- [http:// financial-dictionary.thefreedictionary.com/excess+return/06.12.2007](http://financial-dictionary.thefreedictionary.com/excess+return/06.12.2007)
- [http:// www. analiz.com](http://www.analiz.com)
- <http://demataccount.com/2008/01/19/understanding-stock-market-indices>
- [http:// www.analiz.com](http://www.analiz.com)
- <http://analiz.ibsyazilim.com/isapi/AT01/FIYAT01inp.asp>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Global Industry Classification Standard](http://en.wikipedia.org/wiki/Global_Industry_Classification_Standard)
- http://en.wikipedia.org/wiki/Industry_Classification_Benchmark
- <http://triceratops.brynmawr.edu/dspace/bitstream/10066/1451/1/2008Lee.pdf>
- [http://www analiz.ibsyazilim.com/sozluk.htm](http://www.analiz.ibsyazilim.com/sozluk.htm)
- [http://www imkb.gov.tr/yayinlar/spkilavuzu.htm](http://www.imkb.gov.tr/yayinlar/spkilavuzu.htm)
- <http://www.imkb.gov.tr/DailyBulletin/DailyBulletin.aspx>
- [http://www. nyse.com](http://www.nyse.com)
- <http://www.bseindia.com/about/derivati.asp#IndexF>
- <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp001.pdf>
- <http://www.econ-pol.unisi.it/quaderni/449.pdf>
- <http://www.etfconsultants.com/Index%20Construction%20Issues%20for%20ETFs.pdf>
- <http://www.hss.caltech.edu/~camerer/Ec101/JudgementUncertainty.pdf>Amos
- <http://www.ishares.com/content/stream.jsp?=&application/pdf>
- [http://www.nni.nikkei.co. jp/FR/SERV/nikkei_indexes/nifaq225.html](http://www.nni.nikkei.co.jp/FR/SERV/nikkei_indexes/nifaq225.html)
- <http://www.nyse.com/glossaryabout/listed/1170350259411.html>
- http://www.russell.com/Indexes/about/six_rules_russell_indexes.asp
- <http://www.spk.gov.tr>
- <http://www.nyse.com/regulation/listed/1147474807344.html>

EKLER:

EK 1: İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan ve Çıkarılan Hisse Senetleri

1.1. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan Hisse Senetleri(2000-2007)

1.1.1. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan HS Aşırı Getiri Tabloları(2000-2007)

Tablo 1: 2000 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Getiri Oranları

		2000 DO HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
2. ÇEYREK	AKTAS	-0,015	0,016	-0,019	-0,002	0,004	0,001	-0,005	0,005	0,012	0,009
	ASGR	-0,011	0,003	-0,025	0,015	-0,002	-0,023	0,005	-0,018	0,006	0,003
	BTCIM	-0,014	0,005	-0,030	-0,003	0,005	0,001	0,026	0,089	0,004	0,004
	BRYAT	0,005	0,015	0,010	0,057	0,038	0,037	0,032	-0,045	0,002	0,017
	DARD	-0,005	-0,065	-0,054	0,007	-0,006	0,016	-0,017	-0,009	-0,001	-0,003
	GSDHO	0,014	0,029	0,037	0,063	0,002	0,027	0,029	-0,036	0,006	0,005
	TOFAS	-0,008	-0,017	-0,011	0,020	0,011	-0,008	0,016	0,011	0,012	0,011
3. ÇEYREK	AKALT	-0,001	0,031	0,016	0,069	0,006	-0,046	0,014	0,006	-0,009	-0,002
	ANHYT	0,013	-0,002	-0,025	0,003	-0,005	-0,012	0,027	-0,005	0,000	-0,003
	GIMA	-0,003	-0,002	0,005	0,017	-0,001	-0,024	0,013	-0,001	-0,001	-0,001
	ISGYO	-0,007	-0,026	-0,010	0,033	0,000	-0,001	0,019	-0,009	0,003	0,002
	KARSAN	-0,001	0,031	0,016	0,069	0,006	-0,046	0,014	0,006	-0,009	-0,002
	TURCAS	-0,002	-0,018	0,006	0,046	-0,002	-0,020	0,005	-0,012	0,003	0,001
	TEBNK	-0,001	-0,042	-0,028	0,015	-0,002	-0,017	0,021	-0,018	-0,001	-0,002
YAZIC	0,005	0,006	0,023	0,035	0,005	-0,025	0,015	-0,003	-0,003	0,001	
4. ÇEYREK	EGHOL	0,007	0,018	-0,006	0,029	-0,001	-0,018	-0,008	-0,009	-0,008	-0,005
	ISFIN	-0,001	-0,009	0,033	0,040	-0,001	-0,018	-0,016	0,023	0,007	0,003
	MUTLU	0,029	-0,058	-0,019	0,087	-0,016	-0,014	0,027	-0,025	-0,004	-0,010
	PRKTE	0,035	0,009	0,039	0,156	0,009	-0,034	-0,052	-0,093	-0,018	-0,006
	TRNSK	-0,003	-0,015	0,022	0,024	-0,003	-0,010	-0,053	-0,040	-0,006	-0,005
	TCELL	-0,007	0,027	0,035	0,014	-0,003	0,024	-0,004	-0,008	-0,008	-0,006
	ZOREN	0,004	0,002	0,015	0,028	0,002	0,003	-0,002	-0,009	0,002	0,002
Toplam		0,035	-0,062	0,033	0,825	0,044	-0,205	0,105	-0,200	-0,010	0,015
Ortalama %		0,2	-0,3	0,1	3,7	0,2	-0,9	0,5	-0,9	0,0	0,1

Dt-10: Duyuru Tarihi Öncesi 10 Gün

Dt-1: Duyuru Tarihi Öncesi 1 Gün

Dt: Duyuru Tarihi

Dt+1: Duyuru Tarihi Sonrası 1 Gün

DtYt-1: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Arası

Yt-1: Yürürlük Tarihi Öncesi 1 Gün

Yt: Yürürlük Tarihi

Yt+1: Yürürlük Tarihi Sonrası 1 Gün

Yt+20: Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün

DtYt+20: Duyuru Tarihi Yürürlük Tarihi Sonrası 20 Gün Arası

Tablo 2: 2001 yılı Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Getiri Oranları

		2001 DO HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	AKERN	0,010	-0,006	-0,009	0,020	0,022	0,041	0,041	0,012	-0,009	0,000
	AYEN	-0,005	0,036	-0,033	-0,013	0,007	0,052	0,135	-0,043	-0,006	-0,002
	ERSU	-0,159	-0,265	-0,003	0,096	-0,019	-0,009	0,045	0,129	0,003	-0,004
	GUSGR	-0,122	-0,207	0,150	0,126	0,012	0,024	0,013	0,034	-0,001	0,003
	NUGYO	0,004	-0,021	0,001	0,001	0,005	0,001	-0,003	0,022	-0,003	0,000
	PARKTE	-0,036	0,009	0,009	0,038	0,103	0,135	0,163	0,367	-0,013	0,011
	PENGĐ	-0,016	-0,031	0,025	0,033	0,017	-0,013	0,009	0,022	-0,004	0,010
	VİKİNG	-0,112	-0,245	0,066	0,029	0,016	-0,009	0,043	0,034	0,002	0,007
2. ÇEYREK	AKALT	0,010	-0,035	-0,006	0,052	0,003	-0,039	0,020	0,031	0,017	0,011
	AKSUE	-0,011	0,076	0,004	0,018	0,000	0,002	-0,022	0,016	0,000	0,000
	BROVA	-0,017	0,037	0,084	0,061	0,003	-0,023	0,028	-0,038	-0,009	-0,004
	BRSAN	0,001	0,120	0,184	0,029	0,021	0,043	0,051	0,026	0,021	0,016
	CLEBİ	0,025	0,131	0,048	0,025	0,022	-0,058	0,165	0,136	0,033	0,026
	GSDHO	-0,002	0,066	-0,005	0,027	0,004	0,043	-0,004	0,006	0,001	0,003
	MENDE	-0,009	-0,013	0,111	0,091	0,012	-0,038	0,055	0,023	0,010	0,011
	SANKO	0,000	-0,042	0,024	0,064	0,001	-0,009	0,020	0,006	0,030	0,024
3. ÇEYREK	BSOKE	0,001	0,029	-0,001	0,006	0,001	0,035	-0,040	0,021	0,002	0,001
	GOLDAS	-0,008	0,032	-0,006	0,004	0,000	0,020	0,033	-0,009	0,003	0,001
	IZOCAM	-0,019	-0,022	-0,019	0,031	-0,002	-0,012	-0,006	0,009	0,006	0,002
	KENT	-0,002	0,000	-0,005	0,043	0,004	0,030	0,011	-0,017	0,006	0,005
	KLMSN	-0,007	0,004	-0,018	0,001	-0,005	0,069	-0,018	0,024	0,001	-0,002
	GRGYO	-0,009	-0,009	-0,001	0,019	0,004	-0,003	-0,007	0,006	0,004	0,004
4. ÇEYREK	LIOYS	0,009	-0,014	0,040	-0,040	-0,005	-0,012	-0,008	-0,009	-0,001	-0,003
	PENGĐ	0,004	-0,007	0,022	-0,025	0,004	-0,018	-0,022	-0,024	-0,004	-0,001
	TRCAS	-0,004	-0,026	0,041	-0,057	-0,009	-0,015	0,001	-0,005	0,006	0,000
	VANET	0,002	-0,023	0,064	-0,087	-0,017	-0,006	-0,012	-0,016	0,001	-0,006
Toplam		-0,473	-0,426	0,768	0,594	0,203	0,231	0,691	0,764	0,095	0,113
Ortalama %		-1,8	-1,6	3,0	2,3	0,8	0,9	2,7	2,9	0,4	0,4

Tablo 3: 2002 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Getiri Oranları

		2002 DO HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ATEKS	0,010	0,048	-0,010	0,020	-0,013	0,023	-0,004	-0,059	-0,007	-0,009
	BOLUC	0,005	0,020	-0,011	0,024	0,016	-0,033	-0,005	0,003	0,000	0,003
	BOSSA	0,013	-0,032	-0,013	0,064	0,011	-0,033	0,133	0,024	0,007	0,004
	DYO	-0,024	0,008	-0,039	0,005	-0,005	-0,027	-0,049	0,010	0,000	-0,002
	GEDİZ	0,008	0,084	-0,020	0,046	0,012	0,041	0,141	0,026	0,005	0,004
	MRDIN	0,000	0,012	-0,018	-0,011	-0,001	0,025	0,006	0,013	0,003	0,002
	UCAK	-0,014	0,004	-0,003	0,000	0,019	0,008	-0,048	-0,058	0,040	0,027
2. ÇEYREK	ALTNF	-0,003	-0,057	-0,005	0,020	0,004	0,010	0,041	0,170	0,001	0,002
	BAKAB	0,002	0,012	0,025	0,009	0,001	0,005	0,008	0,055	0,002	-0,001
	LIOYS	0,003	0,071	0,001	0,000	0,001	0,005	-0,018	0,045	0,021	0,012
3. ÇEYREK	AGYO	-0,003	-0,009	-0,001	0,024	-0,002	-0,018	-0,013	0,020	-0,007	-0,005
	BNVT	-0,003	0,036	0,043	0,079	0,008	-0,031	-0,022	0,084	0,002	0,043
	GSRAY	0,011	0,033	0,034	0,034	-0,001	-0,023	-0,032	0,031	0,002	0,034
	GUSGR	0,003	0,052	0,032	0,112	0,009	-0,009	0,053	0,080	0,009	0,032
	IHLAS	0,012	0,014	0,001	0,003	0,003	-0,038	-0,019	0,044	-0,002	0,003
	MENDERS	-0,003	0,001	-0,001	0,024	0,004	-0,022	0,005	0,057	0,001	0,000
	DGAZT	-0,006	0,056	0,001	0,058	0,021	0,092	0,098	-0,014	0,014	0,017
TSKB	-0,004	-0,013	0,004	0,103	0,001	-0,041	-0,015	0,005	-0,006	-0,002	
4. ÇEYREK	ARSAN	-0,005	0,014	0,145	0,042	0,026	0,019	-0,037	0,067	0,036	0,029
	BRYAT	0,002	0,019	-0,012	-0,033	0,004	0,015	-0,013	0,024	0,012	0,008
	ESCOM	0,000	0,010	0,025	-0,013	-0,001	0,021	-0,014	0,008	0,006	0,003
Toplam		0,003	0,383	0,177	0,611	0,118	-0,010	0,196	0,635	0,138	0,203
Ortalama	%	0,0	1,8	0,8	2,9	0,6	0,0	0,9	3,0	0,7	1,0

Tablo 4: 2003 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Getiri Oranları

		2003 DO HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ADC	-0,014	0,015	-0,032	0,043	-0,005	0,011	-0,018	-0,008	0,001	-0,002
	MIPAZ	0,004	0,005	-0,047	0,026	-0,009	-0,005	-0,004	-0,008	0,004	-0,001
	IHGYO	0,030	0,069	0,129	0,046	0,002	0,040	0,044	0,015	-0,001	-0,004
2. ÇEYREK	ALKA	0,016	0,047	0,012	0,028	0,000	0,026	-0,014	-0,001	0,018	0,012
	BSHEV	-0,008	0,017	-0,017	0,021	0,003	0,011	-0,014	0,026	0,007	0,005
	HFEVA	0,007	-0,014	0,013	0,060	0,004	0,048	0,171	0,227	0,017	0,013
	ISAMB	-0,034	0,083	0,069	-0,006	0,000	0,032	0,079	0,128	-0,014	-0,008
	YKSGR	-0,002	0,001	-0,025	0,013	-0,002	0,016	-0,008	-0,004	0,009	0,005
3. ÇEYREK	CYTAŞ	0,003	0,024	0,018	-0,009	-0,008	-0,016	0,000	-0,028	-0,004	-0,006
	KOZA	-0,031	-0,044	-0,001	-0,008	-0,009	-0,032	-0,010	-0,012	-0,005	-0,006
	KRSTAL	-0,012	-0,011	0,009	0,010	-0,001	-0,001	0,010	-0,003	-0,003	-0,002
	MMART	-0,012	-0,024	0,026	-0,016	-0,005	-0,006	-0,007	-0,023	-0,004	-0,004
	PENGD	0,003	-0,016	0,015	0,085	-0,004	-0,028	0,071	0,040	0,005	0,001
4. ÇEYREK	EGSER	0,007	0,003	0,002	-0,022	-0,005	-0,013	-0,040	-0,021	-0,006	-0,006
	ISFIN	0,024	-0,023	0,003	-0,063	-0,009	-0,087	-0,026	-0,021	0,004	-0,003
	MRDIN	0,000	-0,004	-0,001	-0,031	-0,003	0,001	-0,004	0,020	-0,005	-0,004
Toplam		-0,020	0,129	0,175	0,176	-0,052	-0,002	0,229	0,326	0,023	-0,011
Ortalama %		-0,1	0,8	1,1	1,1	-0,3	0,0	1,4	2,0	0,1	-0,1

Tablo 5: 2004 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Getiri Oranları

		2004 DO HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ANHYT	-0,008	-0,010	-0,001	-0,014	0,006	0,010	-0,023	-0,017	0,004	0,004
	DOKTS	0,003	0,003	0,024	0,027	-0,009	-0,020	-0,028	-0,038	0,004	-0,002
	MIPAZ	-0,007	0,017	0,001	-0,007	0,000	-0,003	-0,019	-0,025	-0,006	-0,003
	SKBNK	0,004	0,010	0,011	0,049	-0,005	-0,008	-0,013	-0,019	-0,001	-0,003
2. ÇEYREK	AGYO	0,007	-0,007	-0,033	0,007	0,016	-0,076	-0,040	0,007	-0,008	0,003
	TIRE	-0,003	-0,010	-0,013	0,018	0,001	-0,023	0,017	-0,008	0,001	0,001
	ZOREN	-0,004	-0,004	-0,023	0,020	0,002	0,029	-0,022	0,003	0,000	0,000
3. ÇEYREK	BANVT	-0,001	-0,016	-0,017	0,016	-0,005	-0,025	-0,008	-0,009	-0,002	-0,004
	FENER	-0,004	-0,034	-0,011	0,018	-0,003	-0,015	-0,007	0,021	0,003	0,000
	GRGYO	-0,003	0,006	0,096	0,124	0,001	-0,011	-0,009	-0,019	-0,003	-0,001
4. ÇEYREK	PSUT	-0,005	-0,015	-0,019	0,029	-0,002	0,010	-0,004	-0,018	0,000	-0,002
Toplam		-0,021	-0,058	0,015	0,288	0,001	-0,131	-0,155	-0,120	-0,008	-0,006
Ortalama %		-0,2	-0,5	0,1	2,6	0,0	-1,2	-1,4	-1,1	-0,1	-0,1

Tablo 6: 2005 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Getiri Oranları

		2005 DO HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BFREN	-0,026	-0,034	-0,071	0,166	0,003	-0,013	-0,015	0,023	0,003	0,003
	DOAS	-0,009	-0,005	-0,017	-0,023	0,005	0,044	-0,011	0,032	-0,004	0,000
	KARTN	-0,005	0,040	0,012	0,075	0,004	-0,013	-0,024	0,003	0,010	0,006
	TTRAK	-0,003	0,012	-0,009	-0,003	0,000	-0,002	-0,001	0,021	0,002	0,001
	UÇAK	0,007	-0,012	0,035	0,044	0,001	-0,013	0,006	0,009	-0,012	-0,006
2. ÇEYREK	BRİSA	-0,015	-0,013	-0,024	0,003	-0,005	-0,031	0,001	-0,001	-0,006	-0,005
	DENİZ	-0,008	0,001	-0,014	0,033	-0,002	0,048	0,023	-0,041	0,006	0,003
	KARSAN	0,003	-0,002	0,009	-0,015	-0,010	-0,012	0,007	0,000	-0,006	-0,008
	TEBNK	-0,004	-0,016	-0,011	0,002	-0,008	-0,022	0,011	-0,015	0,002	-0,002
	TSKB	0,017	0,012	0,092	0,043	0,003	0,002	0,018	0,016	0,002	0,003
TEKST	0,013	0,034	-0,006	-0,004	-0,008	-0,016	-0,002	-0,019	-0,002	-0,005	
3. ÇEYREK	SASA	0,007	0,019	-0,002	-0,011	-0,002	0,014	-0,015	0,016	0,001	-0,002
	AYEN	0,000	0,011	-0,018	0,014	0,000	0,016	-0,036	0,028	0,006	0,003
	GOODY	0,002	-0,003	-0,014	-0,003	0,002	0,002	-0,024	0,004	0,001	0,000
	MRDAN	0,001	0,006	-0,001	0,002	-0,004	0,004	-0,022	0,001	0,003	-0,001
4. ÇEYREK	BAGFAS	0,008	-0,002	-0,020	0,004	-0,007	-0,009	-0,044	0,014	0,005	0,000
	KOZA	-0,007	-0,022	-0,035	0,017	-0,006	-0,015	-0,043	0,009	-0,001	-0,003
	TEKTU	0,008	-0,033	-0,052	-0,119	-0,021	-0,005	-0,059	-0,005	0,011	-0,003
Toplam		-0,011	-0,007	-0,146	0,228	-0,053	-0,022	-0,229	0,095	0,021	-0,015
Ortalama	%	-0,1	0,0	-0,8	1,3	-0,3	-0,1	-1,3	0,5	0,1	-0,1

Tablo 7: 2006 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Getiri Oranları

		2006 DO HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ANHYT	0,008	0,025	0,073	0,013	0,021	-0,008	-0,011	-0,001	0,018	0,019
	GOLTS	0,011	0,014	0,056	0,072	0,014	-0,004	-0,013	-0,040	0,021	0,019
	PNSUT	0,019	0,019	0,013	0,033	0,018	0,038	-0,022	0,080	0,001	0,007
	VAKB	0,005	-0,021	0,007	0,009	0,004	0,007	0,016	0,043	0,003	0,003
2. ÇEYREK	ASUZU	-0,002	-0,021	0,021	-0,007	0,006	0,022	-0,027	0,002	-0,001	0,002
	CLEBİ	-0,006	-0,022	0,026	-0,015	-0,006	-0,010	-0,018	0,002	-0,002	-0,004
	DYBOY	-0,008	-0,003	0,070	0,063	0,009	0,010	-0,024	-0,015	-0,004	0,001
	ZOREN	-0,006	-0,021	0,026	0,009	0,001	0,003	-0,019	-0,002	-0,003	-0,001
3. ÇEYREK	ADANA A	-0,007	-0,131	0,082	-0,059	-0,012	-0,044	0,038	-0,002	0,008	0,000
	ANELT	0,002	-0,014	-0,048	-0,031	0,004	-0,007	0,006	-0,015	-0,005	-0,001
	GOODY	0,001	-0,016	-0,006	-0,001	-0,007	-0,016	0,024	-0,009	0,006	0,001
	MENDERES	-0,009	-0,130	0,040	-0,029	0,012	-0,034	-0,017	-0,021	0,002	0,007
	RYSAS	0,011	0,006	-0,020	0,016	-0,008	-0,024	-0,008	-0,020	-0,003	-0,005
4. ÇEYREK	ASYABANK	0,002	-0,001	-0,020	-0,006	0,002	0,014	-0,012	0,003	0,003	0,003
	COLA	0,007	-0,021	-0,019	-0,028	0,002	0,026	0,021	-0,006	0,006	0,004
	VESBE	-0,001	0,012	-0,001	-0,025	0,002	0,014	-0,017	0,005	0,001	0,002
	SELEC	-0,004	-0,001	-0,006	-0,030	-0,002	-0,016	-0,022	0,007	-0,004	-0,003
	EGESER	-0,001	-0,013	-0,005	-0,032	0,000	-0,005	-0,031	0,028	-0,004	-0,003
	TUDDF	0,009	0,033	0,035	-0,011	0,003	0,027	-0,041	-0,044	-0,006	-0,003
Toplam		0,030	-0,305	0,324	-0,056	0,062	-0,006	-0,178	-0,004	0,037	0,047
Ortalama	%	0,2	-1,6	1,7	-0,3	0,3	0,0	-0,9	0,0	0,2	0,2

Tablo 8: 2007 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Getiri Oranları

		2007 DO HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BOSSA	0,007	-0,001	0,003	-0,025	-0,001	0,025	0,009	0,017	0,000	-0,001
	SARKY	-0,007	-0,008	-0,013	0,019	-0,003	-0,005	-0,012	0,001	-0,003	-0,003
	TEKTU	0,005	-0,006	0,002	-0,012	0,001	-0,002	0,003	0,018	-0,004	-0,002
	YKSGR	0,004	0,055	0,040	0,004	0,003	0,004	-0,001	0,000	-0,002	0,000
2. ÇEYREK	PETUN	-0,002	0,006	0,032	-0,019	0,003	-0,009	0,009	-0,029	0,009	0,038
	TIRE	0,008	0,014	-0,015	-0,046	0,059	-0,007	-0,011	0,260	0,029	-0,020
	ISAMB	-0,016	-0,030	0,050	-0,051	-0,002	-0,009	0,017	-0,014	0,026	0,042
	T HALK	-0,012	-0,011	-0,010	-0,005	0,004	-0,010	-0,023	-0,022	-0,005	-0,005
	TAVHL	-0,001	0,000	-0,013	0,001	0,010	0,013	-0,016	0,016	-0,006	-0,006
	BAGFS	-0,006	-0,024	0,009	0,014	0,013	0,002	0,012	0,001	0,000	-0,001
Toplam		-0,004	0,001	0,088	-0,122	0,047	0,003	-0,013	0,248	0,044	0,042
Ortalama	%	-0,015	0,000	0,009	-0,012	0,005	0,000	-0,001	0,025	0,004	0,004

**EK.1.1.2. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan HS İşlem Hacmi Oranı
Tabloları(2000-2007)**

Tablo 1: 2000 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Hacim Oranı

		2000 DO İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
2. ÇEYREK	AKTAS	1,05	0,54	1,07	1,61	2,28	0,68	0,32	0,27	2,97	2,28
	ASGR	1,15	0,24	0,44	0,58	0,38	0,23	0,22	0,25	0,50	0,46
	BTCIM	0,99	0,25	0,24	0,18	0,70	0,40	0,43	2,47	1,12	0,96
	BRYAT	1,05	0,99	1,81	2,17	3,42	3,09	2,20	2,19	1,12	2,00
	DARD	1,07	0,57	0,56	0,73	0,81	0,65	0,33	0,23	0,97	0,91
	GSDHO	0,95	1,49	1,95	1,13	1,36	2,69	2,01	1,03	0,73	0,97
	TOFAS	0,97	0,89	1,89	1,56	2,08	2,00	1,99	2,68	1,84	1,93
3. ÇEYREK	AKALT	1,02	2,34	2,71	6,42	3,71	0,50	0,62	0,63	0,66	2,07
	ANHYT	1,01	0,36	0,44	0,32	0,40	0,89	3,75	0,20	0,65	0,54
	GIMA	1,06	0,75	1,00	0,78	0,46	0,51	0,81	0,44	0,47	0,47
	ISGYO	1,06	0,47	0,37	0,75	0,62	0,90	0,95	0,49	0,49	0,55
	KARSAN	1,02	2,34	2,71	6,42	3,71	0,50	0,62	0,63	0,66	2,07
	TURCAS	0,90	0,87	1,22	0,83	0,93	0,31	0,25	0,25	0,71	0,81
	TEBnk	0,89	0,13	0,30	0,20	0,12	0,03	0,08	0,04	0,50	0,33
YAZIC	1,12	1,07	2,13	1,34	1,03	0,45	0,93	0,42	1,01	1,02	
4. ÇEYREK	EGHOL	1,00	1,31	0,57	0,36	0,54	0,15	0,12	0,16	0,55	0,54
	ISFIN	1,03	1,06	0,82	0,49	0,37	0,15	0,20	0,71	1,04	0,74
	MUTLU	1,11	0,97	0,20	1,07	0,36	0,12	0,32	0,10	0,15	0,24
	PRKTE	1,10	1,05	1,70	1,31	1,66	1,20	1,60	1,28	0,81	1,19
	TRNSK	1,06	0,45	0,36	0,27	0,21	0,07	0,56	0,42	0,20	0,21
	TCELL	0,98	1,75	1,48	0,63	1,10	2,13	1,20	0,47	0,62	0,83
	ZOREN	1,02	1,52	0,83	0,46	0,53	0,81	0,46	0,36	0,76	0,66
Toplam	22,61	21,41	24,80	29,61	26,78	18,46	19,97	15,72	18,53	21,78	
Ortalama %	1,03	0,97	1,13	1,35	1,22	0,84	0,91	0,71	0,84	0,99	

Tablo 2: 2001 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Hacim Oranı

		2001 DO İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	AKERN	0,95	1,47	1,01	0,98	1,83	2,64	5,28	2,46	1,23	1,39
	AYEN	1,05	1,10	0,86	0,99	1,43	3,16	7,66	2,42	1,38	1,39
	ERSU	1,51	0,01	2,80	1,25	0,45	0,35	0,55	1,22	0,24	0,29
	GUSGR	1,20	0,56	0,96	0,47	0,30	0,28	0,41	0,39	0,33	0,32
	NUGYO	1,04	0,73	0,88	1,11	0,82	2,15	2,04	0,97	1,15	1,06
	PARKTE	1,06	0,72	1,03	1,28	4,10	4,35	3,96	19,24	3,77	3,37
	PENGD	1,07	0,19	2,20	1,80	3,83	8,12	3,25	1,22	1,66	2,26
	VİKİNG	1,12	0,51	1,60	0,36	0,43	0,19	0,66	0,54	0,40	0,41
2. ÇEYREK	AKALT	1,18	1,04	0,27	1,12	1,89	1,67	1,20	1,37	3,61	2,97
	AKSUE	1,17	2,82	2,17	1,15	2,68	1,57	1,05	1,67	2,95	2,85
	BROVA	1,28	1,20	1,96	4,23	1,95	1,03	0,48	1,07	0,88	1,29
	BRSAN	1,30	5,61	1,27	0,58	3,08	1,11	2,94	3,86	3,53	3,36
	CLEBİ	1,23	3,11	1,53	2,31	2,71	1,84	9,52	26,44	6,23	4,88
	GSDHO	1,18	2,70	0,93	0,73	1,53	1,26	0,82	0,84	1,26	1,36
	MENDE	1,15	0,40	3,74	2,20	1,54	0,75	0,67	1,20	1,68	1,60
	SANKO	1,13	0,24	0,24	0,09	0,66	1,02	1,43	3,34	4,42	3,02
3. ÇEYREK	BSOKE	1,06	1,82	0,95	1,24	1,54	10,33	3,49	0,99	0,69	1,01
	GOLDAS	1,05	1,98	0,85	1,17	0,93	1,96	3,07	2,16	1,42	1,24
	IZOCAM	1,06	0,89	0,92	1,23	0,82	0,79	1,39	0,79	0,54	0,64
	KENT	1,01	0,85	1,35	0,87	1,39	4,61	1,43	1,12	0,98	1,13
	KLMSN	1,00	0,46	0,68	0,43	0,82	2,58	0,78	1,25	0,55	0,65
	GRGYO	1,02	0,56	0,69	0,84	1,26	0,49	1,38	0,77	0,88	1,02
4. ÇEYREK	LIOYS	1,12	0,83	0,58	1,26	2,08	3,98	2,80	1,97	1,46	1,68
	PENGD	1,38	1,01	0,76	0,40	0,91	0,60	1,61	0,80	0,76	0,81
	TRCAS	0,74	0,21	0,22	0,38	0,80	0,62	1,21	1,36	1,76	1,42
	VANET	1,14	0,68	6,92	1,41	1,56	3,54	0,85	0,63	1,71	1,66
Toplam		29,20	31,70	37,37	29,88	41,35	60,99	59,93	80,09	45,47	43,07
Ortalama %		1,12	1,22	1,44	1,15	1,59	2,35	2,30	3,08	1,75	1,66

Tablo 3: 2002 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Hacim Oranı

		2002 DO İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ATEKS	1,01	1,72	1,24	2,23	1,26	0,72	1,39	0,80	1,19	1,22
	BOLUC	0,97	1,18	0,37	0,80	1,19	0,72	0,37	0,83	0,39	0,66
	BOSSA	1,07	2,21	2,29	1,85	0,87	0,41	2,97	1,61	0,73	0,77
	DYO	1,10	1,04	2,08	3,85	1,11	0,26	0,65	0,89	0,64	0,64
	GEDİZ	1,06	2,01	3,08	0,66	0,77	1,38	3,10	3,38	1,85	1,48
	MRDIN	1,00	1,04	1,02	0,94	2,61	4,46	1,90	5,59	5,26	4,38
	UCAK	1,08	0,73	0,22	1,26	3,46	0,82	0,86	1,37	4,03	3,83
2. ÇEYREK	ALTNF	1,02	1,20	1,21	0,80	0,85	0,59	1,87	2,61	1,22	1,09
	BAKAB	1,05	0,58	1,38	0,62	0,81	0,82	2,28	1,29	1,47	1,22
	LIOYS	1,00	1,96	0,60	0,56	1,16	0,80	1,79	0,40	3,34	2,53
3. ÇEYREK	AGYO	1,03	0,60	0,36	0,72	0,61	0,46	0,55	0,34	0,49	0,53
	BNVT	1,06	0,54	1,70	2,04	0,91	0,12	0,07	1,16	0,33	0,54
	GSRAY	1,03	0,59	0,75	1,21	0,76	0,07	0,17	0,37	0,43	0,55
	GUSGR	0,96	0,50	0,62	3,69	0,85	0,89	0,48	0,45	0,56	0,67
	IHLAS	1,03	0,75	0,69	0,58	0,85	0,58	0,47	0,30	0,35	0,53
	MENDERS	1,08	0,34	0,17	0,67	0,35	0,29	1,02	1,43	0,57	0,49
	DGAZT	0,97	1,45	1,95	1,20	0,76	2,32	1,49	0,72	1,41	1,17
TSKB	1,07	0,82	0,66	5,60	1,10	0,27	0,54	0,50	0,62	0,79	
4. ÇEYREK	ARSAN	1,09	0,49	0,76	0,70	1,90	2,63	0,38	3,83	2,38	2,19
	BRYAT	0,99	0,28	0,48	0,57	1,66	1,34	0,40	0,34	0,94	1,22
	ESCOM	1,10	0,34	2,30	0,65	0,52	0,10	0,62	0,60	1,69	0,34
Toplam		21,77	20,37	23,93	31,21	24,36	20,05	23,37	28,81	29,88	26,84
Ortalama %		1,04	0,97	1,14	1,49	1,16	0,95	1,11	1,37	1,42	1,28

Tablo 4: 2003 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Hacim Oranı

		2003 DO İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ADC	1,04	0,43	0,48	0,65	0,92	2,01	0,38	0,67	1,06	1,00
	MIPAZ	0,97	0,66	0,53	0,31	0,84	0,45	0,74	1,49	0,98	0,92
	IHGYO	1,64	4,23	1,13	2,16	0,96	0,98	0,73	1,12	0,89	0,92
2. ÇEYREK	ALKA	1,13	1,34	1,81	0,95	1,24	1,03	1,11	0,77	0,62	0,87
	BSHEV	1,02	0,45	0,91	0,97	1,25	0,36	0,93	1,47	1,68	1,51
	İHEVA	1,15	1,03	1,67	2,90	1,51	1,00	3,77	3,82	2,63	2,18
	ISAMB	1,02	0,67	0,71	6,86	1,18	0,79	0,27	0,35	0,63	0,85
	YKSGR	1,01	0,37	0,83	0,57	0,67	1,21	0,84	0,74	2,19	1,58
3. ÇEYREK	CYTAŞ	1,05	2,01	0,88	0,43	0,63	0,47	0,60	0,92	0,79	0,73
	KOZA	1,05	0,60	0,20	0,21	0,47	0,36	0,29	0,40	0,24	0,33
	KRSTAL	1,09	0,56	0,60	3,51	1,51	0,50	0,65	0,63	0,97	1,19
	MMART	0,96	0,59	0,86	0,76	0,77	0,23	0,53	0,68	0,88	0,84
	PENGD	1,06	1,52	1,26	0,57	2,01	1,10	1,22	0,70	0,95	1,37
4. ÇEYREK	EGSER	0,91	0,54	0,29	0,35	0,23	0,15	0,08	0,16	0,19	0,21
	ISFIN	1,16	0,55	0,67	0,10	0,09	0,21	0,07	0,05	0,08	0,08
	MRDIN	0,96	1,59	1,84	0,66	1,67	1,70	1,23	0,83	0,96	1,27
Toplam		17,22	17,14	14,67	21,96	15,95	12,55	13,44	14,80	15,74	15,85
Ortalama %		1,08	1,07	0,92	1,37	1,00	0,78	0,84	0,93	0,98	0,99

Tablo 5: 2004 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Hacim Oranı

		2004 DO İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ANHYT	1,11	0,47	0,43	0,65	1,79	3,04	0,83	2,03	1,29	1,50
	DOKTS	1,03	0,55	2,08	1,81	1,15	2,24	0,76	0,52	1,27	1,22
	MIPAZ	1,00	1,70	1,24	0,84	2,73	5,95	1,75	1,25	0,78	1,59
	SKBNK	1,09	0,70	0,78	2,13	0,83	0,80	0,69	0,89	0,61	0,70
2. ÇEYREK	AGYO	0,98	0,64	0,72	0,46	0,99	1,55	1,22	1,45	0,84	0,91
	TIRE	1,07	0,12	0,35	0,25	0,64	0,11	0,14	0,09	0,14	0,35
	ZOREN	1,04	0,34	0,38	0,48	0,74	2,72	0,61	1,12	0,91	0,84
3. ÇEYREK	BANVT	0,98	0,67	0,29	0,20	0,68	0,17	0,14	0,14	0,57	0,62
	FENER	1,03	0,34	0,59	0,50	0,47	0,28	0,20	1,66	0,87	0,69
	GRGYO	0,91	1,75	2,56	5,33	2,13	0,51	0,27	0,25	0,57	1,29
4. ÇEYREK	PSUT	1,04	0,49	0,40	1,40	0,96	0,37	0,47	0,23	0,88	0,92
Toplam		11,28	7,77	9,82	14,05	13,11	17,74	7,08	9,63	8,73	10,63
Ortalama %		1,03	0,71	0,89	1,28	1,19	1,61	0,64	0,88	0,79	0,97

Tablo 6: 2005 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Hacim Oranı

		2005 DO İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BFREN	1,05	1,81	0,79	3,65	0,91	0,23	0,40	0,29	0,83	0,86
	DOAS	1,02	0,58	0,69	2,45	2,99	8,47	4,48	5,19	2,34	2,63
	KARTN	0,98	1,02	0,72	7,18	1,39	0,59	0,78	0,33	1,59	1,50
	TTRAK	1,05	0,74	0,50	0,44	0,53	0,43	1,39	1,12	1,31	0,97
	UÇAK	1,15	0,28	1,00	2,59	0,66	0,29	0,36	0,27	0,34	0,48
2. ÇEYREK	BRİSA	1,06	0,98	0,87	0,86	1,07	0,55	0,40	0,29	0,83	0,93
	DENİZ	1,08	0,64	0,50	2,17	0,83	1,88	1,66	1,13	2,35	1,69
	KARSAN	1,04	0,78	3,65	0,84	0,52	0,74	0,92	0,48	0,65	0,59
	TEBNK	1,06	0,58	0,56	0,56	0,67	0,96	1,46	0,98	1,64	1,22
	TSKB	1,02	1,53	2,61	1,84	0,84	0,82	0,45	0,82	0,66	0,74
	TEKST	1,02	1,22	0,41	0,31	0,31	0,41	0,47	0,33	0,54	0,44
3. ÇEYREK	SASA	1,07	1,56	0,97	0,74	0,49	0,49	0,84	1,64	1,17	0,93
	AYEN	1,10	4,08	0,57	3,14	2,02	1,55	0,56	2,56	2,86	2,56
	GOODY	1,02	0,52	1,00	1,18	1,28	0,72	0,80	0,75	1,23	1,25
	MRDAN	0,98	1,07	2,60	3,10	1,80	1,16	0,60	0,74	1,80	1,80
4. ÇEYREK	BAGFAS	1,20	0,37	0,36	0,50	0,45	0,16	0,22	0,17	0,66	0,59
	KOZA	1,23	0,29	0,32	0,74	1,06	0,20	0,32	0,27	0,33	0,60
	TEKTU	1,05	0,67	1,21	1,96	0,69	0,33	0,28	0,30	0,97	0,87
Toplam		19,18	18,72	19,33	34,25	18,51	19,98	16,39	17,66	22,10	20,65
Ortalama %		1,07	1,04	1,07	1,90	1,03	1,11	0,91	0,98	1,23	1,15

Tablo 7: 2006 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Hacim Oranı

		2006 DO İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ANHYT	0,98	0,90	2,10	1,22	1,20	0,51	0,47	0,62	0,98	1,06
	GOLTS	1,02	0,70	1,42	2,12	1,05	0,59	0,32	0,45	1,53	1,36
	PNSUT	1,04	0,71	0,74	1,22	1,61	1,60	0,97	2,27	2,54	2,20
	VAKB	1,00	0,54	0,76	0,84	0,58	0,34	0,66	0,57	0,68	0,64
2. ÇEYREK	ASUZU	1,12	0,21	1,83	0,33	0,53	0,40	0,26	0,10	0,29	0,38
	CLEBİ	1,02	1,54	2,17	0,73	1,09	1,02	0,42	0,83	1,56	1,38
	DYBOY	0,98	0,76	1,13	3,27	1,29	0,64	0,56	0,46	0,75	0,95
	ZOREN	1,08	0,28	0,18	0,54	0,24	0,17	0,15	0,09	0,18	0,20
3. ÇEYREK	ADANA A	0,99	0,42	0,36	1,12	1,54	7,87	7,21	1,92	1,50	1,52
	ANELT	1,00	0,84	1,55	0,83	1,11	0,62	1,00	0,56	0,58	0,78
	GOODY	1,01	0,58	0,52	0,53	0,35	0,34	1,44	0,43	0,80	0,63
	MENDERES	0,97	0,47	0,99	0,85	1,14	0,80	0,84	1,02	0,74	0,89
	RYSAS	1,06	0,64	0,48	1,47	0,34	0,55	0,51	1,18	0,91	0,70
4. ÇEYREK	ASYABANK	1,05	0,75	1,58	1,49	0,90	1,71	0,32	0,33	0,99	0,96
	COLA	1,07	0,26	0,22	0,23	0,70	0,88	1,36	0,52	0,95	0,86
	VESBE	0,98	1,79	0,99	0,46	1,94	0,51	0,62	0,41	2,26	2,15
	SELEC	0,93	0,93	0,98	1,59	1,06	1,34	1,14	0,91	1,36	1,26
	EGESER	1,11	0,49	0,32	0,17	0,62	0,70	0,21	0,76	0,50	0,54
	TUDDF	0,98	1,83	1,48	1,38	0,76	0,84	0,79	0,69	0,44	0,55
Toplam		19,39	14,64	19,80	20,39	18,05	21,43	19,25	14,12	19,54	19,01
Ortalama	%	1,02	0,77	1,04	1,07	0,95	1,13	1,01	0,74	1,03	1,00

Tablo 8: 2007 Yılı Endekse Dahil Olan HS Aşırı Hacim Oranı

		2007 DO İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BOSSA	1,07	0,53	0,60	0,64	0,67	0,95	0,34	0,49	0,78	0,74
	SARKY	1,16	0,78	0,43	0,29	0,58	0,27	0,29	0,31	0,65	0,63
	TEKTU	1,13	0,38	0,62	0,53	0,82	0,21	0,29	0,63	0,44	0,58
	YKSGR	1,04	3,35	3,94	3,46	2,20	1,66	0,78	0,80	0,74	2,20
2. ÇEYREK	PETUN	1,01	0,64	4,13	0,23	1,89	2,71	0,94	3,03	0,82	1,06
	TIRE	1,11	0,31	1,32	0,18	1,25	1,70	2,39	35,02	4,61	3,88
	ISAMB	0,65	0,56	1,87	0,25	0,25	1,76	0,93	3,09	0,93	0,98
	T HALK	1,07	0,65	1,45	0,62	0,98	1,05	1,09	1,67	0,71	0,75
	TAVHL	1,07	0,07	0,53	1,33	0,97	0,55	0,84	5,08	3,28	2,91
	BAGFS	1,17	0,44	0,66	0,40	0,56	0,30	0,98	1,08	0,90	0,85
Toplam		10,47	7,72	15,55	7,93	10,18	11,17	8,86	51,18	13,86	14,58
Ortalama	%	1,05	0,77	1,55	0,79	1,02	1,12	0,89	5,12	1,39	1,46

1.2.. İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan Hisse Senetleri(2000-2007)

1.2.1. İMKB U 100 E'den Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı Tabloları

Tablo 1: 2000 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı

		2000 YILI HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
2. ÇEYREK	BAKAB	-0,011	0,006	-0,017	-0,014	-0,005	0,031	0,007	-0,042	-0,006	-0,006
	CLEBI	0,012	0,092	0,005	0,038	-0,017	0,012	0,003	-0,028	-0,013	-0,014
	DITAS	-0,004	0,001	-0,034	-0,005	0,006	-0,029	0,002	-0,005	0,010	0,008
	GNTAS	-0,014	-0,007	-0,019	-0,003	0,011	-0,008	0,009	-0,023	0,006	0,008
	PENGD	-0,013	-0,010	-0,034	-0,008	0,011	0,027	0,013	-0,050	-0,002	0,004
	TUKAS	-0,017	-0,011	-0,040	0,002	0,002	-0,010	0,000	-0,018	0,002	0,002
3. ÇEYREK	ALNTF	-0,006	-0,009	0,017	0,024	0,005	-0,014	0,001	-0,006	-0,002	0,001
	CELHA	-0,003	-0,013	-0,002	0,039	0,003	-0,005	0,001	-0,001	-0,002	0,000
	GEDIZ	-0,007	-0,020	0,003	0,005	0,003	-0,023	0,033	0,002	-0,009	-0,003
	TRNSK	-0,022	0,027	-0,002	0,004	-0,006	-0,011	0,012	-0,023	0,002	-0,002
	UCAK	0,000	0,023	-0,014	0,011	0,002	-0,008	-0,005	0,035	0,003	0,002
DYOBY	0,008	-0,012	0,051	0,049	0,002	0,001	0,001	-0,007	-0,001	0,000	
4. ÇEYREK	AKALT	-0,003	-0,012	0,030	0,020	0,002	-0,032	-0,004	-0,013	-0,008	-0,003
	ALCAR	0,002	0,000	0,012	-0,009	-0,005	-0,018	0,022	0,008	-0,001	-0,003
	ISAMB	0,001	0,039	0,003	0,025	0,002	-0,014	-0,019	-0,009	-0,011	-0,005
	IZOCM	-0,001	-0,023	0,004	0,035	-0,048	-0,004	-0,005	-0,012	0,041	0,000
	KLMSN	-0,008	-0,003	0,035	0,023	-0,008	-0,033	0,008	0,014	0,006	-0,001
	PNSUT	0,007	-0,032	0,067	0,067	0,000	-0,018	-0,003	-0,010	-0,005	-0,003
	TOFAS	-0,004	-0,003	0,022	0,032	-0,004	-0,028	-0,005	0,004	0,009	0,003
VANET	0,001	0,035	0,006	0,020	-0,003	-0,017	0,003	0,018	0,001	-0,001	
Toplam		-0,083	0,067	0,094	0,353	-0,048	-0,203	0,074	-0,164	0,019	-0,012
Ortalama	%	-0,4	0,3	0,5	1,8	-0,2	-1,0	0,4	-0,8	0,1	-0,1

Tablo 2: 2001 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı

		2001 YILI HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BRISA	-0,018	0,052	-0,010	-0,064	-0,021	0,006	-0,009	0,082	0,008	0,000
	GSDHO	0,017	0,134	-0,013	-0,036	0,002	0,025	0,003	-0,034	-0,004	0,000
	MAKTK	0,000	0,056	-0,022	-0,037	-0,012	0,002	-0,003	0,013	-0,018	-0,016
	MUTLU	-0,004	0,039	-0,068	-0,017	0,001	0,084	0,040	0,028	0,002	0,002
	NUH	-0,006	-0,015	-0,001	-0,040	-0,010	-0,025	-0,015	0,034	-0,002	-0,005
	TRNSK	-0,071	0,037	0,004	0,003	-0,003	0,004	0,010	0,022	-0,023	-0,017
2. ÇEYREK	ALCAR	0,000	0,088	-0,008	0,052	0,002	-0,044	0,032	-0,001	-0,003	-0,001
	BTCIM	0,009	0,093	-0,044	-0,012	-0,003	-0,029	0,053	-0,018	0,007	0,003
	BSOKE	0,007	0,037	-0,044	0,049	-0,002	-0,051	0,050	0,009	0,019	0,011
	ERSU	0,036	0,184	0,059	0,009	0,007	-0,091	0,006	0,027	-0,017	-0,007
	GUSGR	-0,009	0,099	-0,020	0,033	0,006	-0,050	0,029	-0,004	-0,010	-0,003
	MRDIN	0,007	0,091	-0,003	0,047	0,005	-0,029	0,023	0,000	0,002	0,003
	VIKING	0,074	0,225	-0,088	-0,048	0,025	0,018	0,009	-0,018	0,002	0,011
	PENGD	0,042	0,218	0,024	-0,039	0,008	-0,049	0,024	-0,013	-0,009	-0,002
3. ÇEYREK	AKALT	-0,006	0,055	-0,009	0,027	-0,002	-0,032	-0,004	-0,018	0,006	0,003
	BRSAN	-0,005	0,032	0,022	0,012	0,001	-0,007	-0,031	0,007	0,009	0,006
	BOSSA	-0,001	0,030	0,032	0,034	0,008	0,021	-0,020	-0,003	0,005	0,006
	GOLTS	0,000	0,019	0,011	0,025	0,014	0,040	-0,040	0,026	0,007	0,010
	MNDRS	-0,017	0,021	0,013	0,001	0,006	0,007	0,013	-0,055	-0,004	0,000
	TRCAS	-0,023	-0,001	-0,016	0,009	-0,001	-0,002	-0,040	-0,008	0,014	0,008
	ESCOM	-0,021	-0,008	-0,003	0,010	0,002	0,019	-0,043	0,034	-0,007	-0,003
4. ÇEYREK	BANVIT	0,002	-0,027	0,010	-0,082	-0,006	-0,003	0,015	0,023	-0,002	-0,003
	GUSGR	0,013	-0,033	0,044	-0,065	-0,005	0,014	0,039	-0,060	-0,001	-0,003
	MMART	-0,004	-0,015	0,002	-0,120	-0,018	-0,019	0,032	-0,001	-0,001	-0,008
	SARKY	-0,002	-0,010	0,012	0,001	0,008	-0,026	-0,025	-0,018	-0,001	0,003
Toplam		0,020	1,400	-0,117	-0,248	0,012	-0,219	0,150	0,055	-0,019	-0,003
Ortalama %		0,1	5,6	-0,5	-1,0	0,0	-0,9	0,6	0,2	-0,1	0,0

Tablo 3: 2002 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı

2002 YILI HF (%)												
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20	
1. ÇEYREK	BROVA	-0,003	0,024	0,002	-0,025	-0,004	0,004	-0,033	0,021	-0,001	-0,002	
	BSHEV	-0,002	0,026	-0,012	-0,022	-0,002	-0,020	-0,037	0,001	0,002	0,001	
	BSOKE	-0,004	0,038	0,002	-0,016	0,000	0,005	-0,022	0,013	0,004	0,002	
	KLMSN	-0,005	0,007	-0,004	-0,021	0,003	0,052	-0,032	0,029	-0,001	0,001	
	LIOYS	-0,006	0,029	-0,025	-0,019	-0,002	0,006	-0,041	0,024	0,007	0,003	
	NUHGYO	-0,001	0,008	-0,003	-0,027	-0,011	-0,007	0,003	0,010	0,001	-0,004	
2. ÇEYREK	İŞ FİN KİR	-0,013	0,026	0,001	-0,009	-0,004	-0,033	-0,015	-0,007	0,002	-0,001	
	DGAZETE	-0,005	0,021	-0,007	-0,030	0,006	-0,266	-0,036	0,034	0,014	0,034	
	VANET	0,002	0,028	-0,024	0,010	-0,001	0,022	-0,045	-0,010	-0,001	-0,001	
3. ÇEYREK	AKSUE	0,000	0,003	0,043	0,011	0,006	-0,018	-0,018	0,034	0,000	0,002	
	BAKAB	0,015	0,033	0,005	0,004	0,021	0,043	-0,093	0,033	-0,009	0,002	
	CEMTAS	0,008	0,010	0,014	0,010	0,007	-0,034	-0,029	0,026	-0,004	0,001	
	DOKTS	0,006	0,020	0,008	0,010	0,000	-0,004	-0,003	0,018	0,001	0,001	
	IZOCAM	0,000	0,009	0,006	0,006	0,000	-0,032	-0,016	0,052	0,003	0,002	
	KARSAN	-0,002	0,006	0,018	0,031	-0,030	-0,014	-0,026	0,034	0,003	0,002	
	KAVPA	0,002	0,022	0,005	0,012	0,003	-0,017	-0,004	0,018	-0,005	-0,002	
PENGD	0,006	0,021	0,005	-0,002	0,005	0,005	-0,008	0,020	-0,006	-0,002		
4. ÇEYREK	ADANA A	0,002	0,037	0,013	0,009	0,002	0,016	-0,024	0,017	-0,002	-0,001	
	MIPAZ	-0,006	0,009	-0,034	-0,042	-0,001	0,002	0,016	0,004	-0,005	-0,003	
	GRGYO	0,000	0,011	0,010	-0,035	-0,001	0,005	0,001	0,003	0,000	0,000	
Toplam		-0,007	0,385	0,022	-0,143	-0,003	-0,284	-0,461	0,374	0,002	0,035	
Ortalama		%	0,0	1,9	0,1	-0,7	0,0	-1,4	-2,3	1,9	0,0	0,2

Tablo 4: 2003 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı

		2003 YILI HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ALNTF	-0,003	-0,002	-0,029	0,017	-0,008	-0,004	0,012	0,009	0,001	-0,003
	GEDIZ	-0,004	0,013	-0,026	0,009	0,000	-0,014	0,025	-0,020	-0,002	-0,002
	MRDIN	-0,006	0,014	-0,018	0,030	0,007	-0,013	0,000	-0,022	0,000	0,003
2. ÇEYREK	AGYO	0,009	-0,003	-0,019	0,003	0,001	-0,008	-0,002	-0,004	0,007	0,005
	DYOBY	0,002	0,044	0,000	0,021	0,006	0,009	-0,018	0,021	-0,002	0,002
	KENT	0,000	-0,021	0,023	0,027	0,004	0,008	-0,021	0,015	-0,001	0,001
	MIPAZ	0,000	0,019	-0,018	0,009	-0,001	0,008	-0,012	0,007	0,012	0,007
	TSKB	-0,004	0,011	-0,013	0,009	-0,003	0,019	-0,006	0,010	0,006	0,002
3. ÇEYREK	ATEKS	-0,004	-0,025	0,017	-0,016	-0,002	0,002	-0,002	-0,013	-0,003	-0,003
	ANHYT	-0,006	-0,008	0,022	-0,010	-0,004	0,005	0,023	-0,019	-0,001	-0,002
	GSRAY	0,003	0,019	0,012	-0,001	0,000	-0,003	-0,005	0,005	0,001	0,000
	USAŞ	0,002	-0,011	0,013	-0,014	0,002	0,003	-0,002	-0,009	0,004	0,003
	ZOREN	0,010	-0,068	0,004	-0,025	0,017	-0,003	-0,060	-0,073	-0,006	0,003
4. ÇEYREK	AYEN	0,001	-0,002	-0,003	0,006	-0,005	0,004	-0,035	-0,020	-0,013	-0,009
	BANVT	0,008	0,015	0,017	-0,048	0,001	-0,045	-0,027	0,008	0,003	0,002
	ISAMB	0,000	0,008	-0,018	-0,032	-0,006	-0,053	-0,065	-0,034	-0,019	-0,013
	KOZA	0,003	0,007	0,000	-0,037	-0,007	-0,007	-0,033	-0,027	-0,007	-0,007
Toplam		0,011	0,010	-0,037	-0,051	0,001	-0,092	-0,228	-0,166	-0,020	-0,011
Ortalama %		0,1	0,1	-0,2	-0,3	0,0	-0,5	-1,3	-1,0	-0,1	-0,1

Tablo 5: 2004 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı

		2004 YILI HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BAGFS	0,005	0,012	0,020	0,014	0,000	-0,020	-0,013	0,021	0,007	0,004
	CLEBI	-0,005	0,009	-0,007	0,000	-0,007	-0,014	-0,015	-0,017	0,003	-0,001
	ESCOM	-0,003	-0,007	0,003	0,005	-0,005	-0,012	-0,024	-0,023	0,000	-0,002
	PENGD	-0,003	0,013	0,027	0,005	-0,004	-0,018	-0,027	-0,020	0,000	-0,002
2. ÇEYREK	BSHEV	0,000	0,012	0,004	0,005	-0,001	-0,013	-0,005	0,009	0,003	0,001
	GUSGR	0,001	-0,004	-0,006	0,029	-0,002	-0,022	0,006	0,004	0,006	0,003
	YKSGR	-0,003	0,001	-0,004	0,024	0,004	-0,035	0,006	-0,011	0,001	0,002
3. ÇEYREK	ARSAN	0,001	-0,031	0,034	0,017	-0,004	-0,021	-0,009	-0,008	-0,001	-0,002
	MRDIN	-0,006	-0,024	-0,002	0,034	-0,001	-0,004	-0,017	0,017	-0,001	-0,001
	TEBNK	0,003	-0,022	0,001	0,023	0,008	0,026	-0,014	-0,015	-0,004	0,002
4. ÇEYREK	LIOYS	0,000	0,017	-0,019	-0,015	-0,004	0,020	0,002	-0,022	-0,001	-0,003
Toplam		-0,010	-0,022	0,051	0,141	-0,015	-0,113	-0,109	-0,065	0,013	0,001
Ortalama %		-0,1	-0,2	0,5	1,3	-0,1	-1,0	-1,0	-0,6	0,1	0,0

Tablo 6: 2005 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı

		2005 YILI HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ASUZU	-0,005	-0,004	0,005	-0,006	-0,002	0,051	-0,019	0,026	-0,004	-0,003
	EGSER	-0,002	0,018	0,027	0,008	-0,002	-0,007	0,022	0,064	0,005	0,002
	IHGYO	-0,004	0,028	-0,017	-0,022	-0,002	0,033	-0,008	0,018	-0,001	-0,001
	MIPAZ	0,008	0,021	0,009	-0,048	-0,007	0,002	0,015	0,011	0,002	-0,002
	KIPA	-0,006	0,006	-0,012	-0,041	-0,006	-0,020	-0,003	0,000	-0,006	-0,006
2. ÇEYREK	SASA	-0,008	-0,008	0,048	0,037	-0,001	-0,026	0,003	-0,005	-0,007	-0,004
	ALKA	-0,001	0,014	0,046	0,013	-0,002	-0,033	0,003	0,011	-0,001	-0,001
	ANACM	-0,003	-0,003	-0,008	0,017	-0,004	0,006	0,041	-0,007	0,001	-0,001
	HEKTS	-0,001	0,009	-0,016	-0,007	-0,002	-0,021	-0,003	0,002	-0,004	-0,003
	KORDS	-0,002	0,015	0,031	0,017	-0,001	-0,022	0,001	0,006	-0,003	-0,002
	KRSTL	-0,005	-0,003	-0,010	0,016	-0,004	-0,019	0,027	-0,008	-0,003	-0,004
3. ÇEYREK	ANHYT	0,005	-0,005	0,015	-0,017	0,000	0,029	0,002	0,007	-0,002	-0,001
	PINSUT	0,001	-0,006	0,026	0,015	-0,004	-0,022	-0,018	0,028	-0,004	-0,004
	SODA	0,009	0,026	-0,005	0,006	-0,004	0,012	-0,023	0,013	0,002	0,000
	TIRE	0,001	0,006	-0,012	-0,008	-0,002	-0,010	-0,029	0,015	-0,004	-0,003
4. ÇEYREK	ALKIM	-0,006	-0,007	-0,032	-0,022	0,014	-0,027	-0,044	-0,001	0,002	0,006
	IHEVA	-0,009	-0,008	-0,010	-0,016	-0,007	0,000	-0,043	0,031	-0,003	-0,004
	ZOREN	0,002	-0,069	-0,006	0,007	0,001	-0,003	-0,032	0,108	-0,004	-0,002
Toplam		-0,026	0,030	0,078	-0,051	-0,035	-0,077	-0,108	0,318	-0,032	-0,034
Ortalama %		-0,1	0,2	0,4	-0,3	-0,2	-0,4	-0,6	1,8	-0,2	-0,2

Tablo 7: 2006 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı

		2006 YILI HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BRSAN	0,003	-0,020	-0,002	-0,020	-0,004	0,011	-0,009	-0,021	-0,002	-0,003
	BOSSA	-0,002	-0,003	0,009	-0,018	0,006	0,011	-0,027	-0,015	-0,004	0,000
	MNDRS	0,010	0,076	-0,018	-0,012	0,021	0,057	-0,025	-0,043	-0,004	0,005
	SANKO	-0,006	-0,001	-0,006	0,003	-0,002	0,007	0,003	-0,019	-0,010	-0,007
2. ÇEYREK	GOODY	-0,006	-0,019	0,030	-0,003	0,004	0,020	0,020	-0,022	0,010	0,008
	TUDDF	-0,003	-0,025	-0,014	-0,042	0,002	0,006	0,002	0,003	0,003	0,002
	TEKTU	0,012	-0,077	0,005	-0,008	-0,010	0,002	-0,033	0,004	-0,003	-0,006
	YKGYO	-0,004	-0,013	0,011	-0,016	-0,004	0,000	-0,020	0,044	-0,001	-0,002
3. ÇEYREK	ADNAC	0,001	0,002	-0,062	-0,018	-0,013	0,001	0,011	-0,014	0,001	-0,005
	ALGYO	0,006	0,013	0,037	0,004	0,003	0,012	-0,030	-0,031	-0,017	-0,009
	ALCTL	-0,001	0,010	-0,039	0,010	-0,011	0,015	0,000	-0,023	-0,001	-0,005
	BRISA	-0,004	-0,027	-0,035	-0,014	-0,010	0,003	0,093	-0,003	0,006	0,000
	CYTAS	-0,009	-0,040	-0,102	-0,024	-0,019	0,010	0,008	0,007	0,013	0,000
4. ÇEYREK	BIMAS	0,006	-0,001	0,004	-0,029	0,001	0,013	0,016	-0,020	0,005	0,003
	BANVT	0,009	0,002	-0,014	-0,004	-0,002	0,003	-0,020	0,009	-0,003	-0,003
	ASUZU	0,008	0,036	0,066	-0,054	-0,004	0,005	-0,014	0,008	0,000	-0,001
	EFES	0,011	0,010	-0,013	-0,024	-0,005	0,004	0,012	0,014	-0,003	-0,004
	BRYAT	0,001	0,003	-0,004	-0,010	-0,001	0,011	-0,037	0,008	-0,001	-0,001
	BFREN	-0,001	0,007	0,002	-0,023	-0,001	0,001	-0,004	0,014	-0,002	-0,002
Toplam		0,029	-0,068	-0,145	-0,300	-0,050	0,099	-0,056	-0,100	-0,016	-0,030
Ortalama %		0,2	-0,4	-0,8	-1,6	-0,3	0,5	-0,3	-0,5	-0,1	-0,2

Tablo 8: 2007 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Aşırı Getiri Oranı

		2007 YILI HF (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BOLU	0,001	0,033	-0,008	0,014	0,001	0,012	0,003	0,009	-0,001	0,000
	CARFA	-0,006	0,008	0,019	-0,008	0,003	-0,017	-0,006	-0,003	-0,004	-0,001
	BAGFS	-0,002	0,007	0,012	-0,030	0,001	0,003	-0,012	0,007	-0,003	-0,002
	MRD	-0,002	0,004	0,002	0,002	-0,001	0,002	0,005	0,007	-0,004	-0,003
2. ÇEYREK	DENIZ	0,036	0,084	-0,092	-0,056	-0,047	-0,033	-0,060	-0,035	-0,008	-0,016
	GOLTS	0,018	-0,038	0,033	-0,092	-0,024	0,000	-0,016	-0,060	-0,008	-0,011
	DOKTS	0,050	0,095	-0,074	-0,103	-0,051	-0,008	-0,023	0,024	-0,006	-0,018
3. ÇEYREK	FENER	0,005	0,034	-0,012	0,010	0,000	0,000	-0,020	-0,010	-0,010	-0,010
	AYEN	-0,005	0,015	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,040	0,010	0,000
	DEVA	0,013	0,061	-0,019	0,012	-0,010	-0,020	-0,020	0,060	-0,010	-0,010
Toplam		0,106	0,275	-0,130	-0,241	-0,130	-0,065	-0,148	0,038	-0,044	-0,062
Ortalama %		0,011	0,028	-0,013	-0,024	-0,013	-0,007	-0,015	0,004	-0,004	-0,006

1.2.2. İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan HS Hacim Oranı Tabloları(2000-2007)

Tablo 1: 2000 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Hacim Oranı

		2000 YILI İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
2. ÇEYREK	BAKAB	1,17	2,46	1,53	2,18	0,87	0,01	0,00	0,66	0,46	0,63
	CLEBI	1,40	1,43	4,94	3,26	1,31	0,37	0,30	0,24	0,20	0,64
	DITAS	1,10	0,49	0,39	0,30	0,68	0,51	0,49	0,40	0,80	0,75
	GNTAS	1,08	0,71	0,70	0,68	1,74	0,47	0,66	0,52	1,13	1,37
	PENGD	1,01	0,46	0,50	0,75	1,39	0,41	0,01	0,01	0,84	1,06
	TUKAS	0,99	0,46	0,49	0,66	0,86	0,52	0,37	0,68	0,75	0,79
3. ÇEYREK	ALNTF	0,99	1,25	1,80	1,30	0,74	0,59	0,39	0,33	0,57	0,65
	CELHA	1,03	0,53	0,21	0,64	0,75	0,39	0,20	0,20	1,09	0,93
	GEDIZ	1,00	0,40	1,10	0,50	1,31	1,60	4,18	3,94	2,11	1,73
	TRNSK	1,15	0,00	1,95	0,98	1,46	2,24	2,35	3,23	1,67	1,57
	UCAK	0,97	1,61	1,44	0,82	0,60	0,66	1,47	3,16	1,09	0,86
	DYOBY	1,10	0,32	1,88	1,70	1,05	1,56	1,39	0,80	0,71	0,87
4. ÇEYREK	AKALT	1,05	0,81	1,02	0,46	0,44	0,12	0,45	0,07	0,34	0,39
	ALCAR	1,09	0,92	0,95	0,33	0,37	0,14	0,68	0,50	0,37	0,37
	ISAMB	1,10	2,97	1,28	1,14	1,00	0,23	0,37	0,38	0,68	0,83
	IZOCM	1,02	1,03	0,60	0,45	0,46	1,12	0,21	0,74	0,49	0,48
	KLMSN	1,09	0,79	1,65	0,69	1,17	1,38	6,41	0,04	1,64	1,43
	PNSUT	1,08	0,98	0,00	0,00	0,42	0,21	0,57	0,41	0,34	0,38
	TOFAS	0,97	0,49	0,63	0,65	1,56	2,29	0,52	1,39	2,58	2,11
	VANET	1,03	2,55	0,78	0,49	0,50	0,33	0,44	0,96	0,62	0,57
Toplam		21,40	20,67	23,86	18,00	18,71	15,16	21,46	18,67	18,48	18,40
Ortalama	%	1,07	1,03	1,19	0,90	0,94	0,76	1,07	0,93	0,92	0,92

Tablo 2: 2001 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Hacim Oranı

		2001 YILI İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1.	BRISA	1,02	0,28	0,28	0,32	1,05	0,76	0,53	4,44	0,90	0,95
	GSDHO	1,01	0,80	1,87	1,83	1,99	4,14	7,93	12,11	3,69	3,18
	MAKTK	0,94	0,55	0,54	0,38	0,70	0,58	0,48	0,50	0,63	0,65
	MUTLU	0,95	1,22	0,53	0,79	2,93	14,36	10,16	2,03	5,83	4,96
	NUH	1,01	0,55	0,38	0,40	1,34	1,83	0,35	1,51	0,93	1,05
	TRNSK	0,98	0,77	0,68	0,72	0,73	0,61	0,71	0,48	0,81	0,79
2.	ALCAR	1,03	0,49	0,41	0,49	1,10	1,49	0,57	0,63	2,07	1,68
	BTCIM	1,20	2,06	1,90	1,10	1,39	0,76	1,25	0,69	1,86	1,67
	BSOKE	1,30	3,13	0,61	0,50	0,71	0,23	0,16	0,25	1,76	1,34
	ERSU	1,26	2,38	2,43	2,15	4,36	1,18	1,85	0,44	1,66	2,74
	GUSGR	1,08	1,09	0,38	0,78	4,04	1,63	1,38	1,35	1,42	2,47
	MRDIN	1,08	0,84	0,56	0,37	1,05	0,99	0,49	0,52	1,23	1,16
	VIKING	1,18	3,90	2,29	4,53	12,41	23,50	47,63	13,81	19,98	16,95
	PENGD	1,18	2,09	2,20	1,73	1,78	1,95	0,51	1,08	1,74	1,76
3.	AKALT	1,11	2,17	0,70	4,57	1,88	2,75	2,25	7,55	2,24	2,09
	BRSAN	1,04	1,52	1,67	1,34	1,22	2,49	1,16	1,21	1,10	1,15
	BOSSA	0,96	1,99	2,11	1,13	1,49	3,93	3,26	1,75	1,42	1,45
	GOLTS	1,02	2,11	0,66	2,08	2,90	8,56	1,61	4,51	1,55	2,09
	MNDRS	1,14	1,09	0,72	0,78	1,74	9,15	2,50	1,06	1,09	1,35
	TRCAS	1,02	0,52	0,47	0,61	0,63	0,77	0,48	0,59	0,78	0,72
	ESCOM	1,04	0,86	1,48	0,99	1,37	3,79	0,63	2,45	0,97	1,13
4.	BANVIT	0,92	0,83	1,89	1,22	1,50	0,45	1,28	2,79	1,32	1,39
	GUSGR	1,41	0,68	0,96	0,73	0,59	1,03	0,69	0,63	0,38	0,46
	MMART	1,05	0,74	1,07	0,37	0,55	1,62	3,10	1,27	1,30	1,01
	SARKY	1,03	0,83	0,81	1,64	1,65	3,04	2,16	1,17	1,70	1,68
Toplam	26,98	33,50	27,60	31,57	51,09	91,61	93,13	64,81	58,36	55,86	
Ortalama	%	1,08	1,34	1,10	1,26	2,04	3,66	3,73	2,59	2,33	2,23

Tablo 3: 2002 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Hacim Oranı

		2002 YILI İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BROVA	1,03	2,16	3,41	0,85	2,86	1,01	0,75	3,18	1,01	1,68
	BSHEV	0,99	1,80	0,65	0,63	2,23	1,43	1,25	1,30	1,70	1,89
	BSOKE	1,00	2,76	1,52	0,37	2,04	1,50	1,57	3,00	2,15	2,11
	KLMSN	1,13	0,73	0,66	0,74	1,26	1,45	1,07	1,27	0,78	0,95
	LIOYS	0,98	1,85	0,65	0,31	2,05	0,81	0,55	1,39	3,02	2,67
	NUHGYO	0,92	0,84	0,84	0,34	0,63	0,52	0,96	1,37	0,71	0,68
2. ÇEYREK	İŞ FİN KİR	1,10	1,05	0,63	0,44	0,59	0,56	0,50	0,31	0,56	0,57
	DGAZETE	1,05	0,46	0,56	0,76	10,29	64,36	53,52	20,60	23,17	18,02
	VANET	0,92	0,62	0,42	0,55	0,79	3,76	0,99	0,59	1,30	1,09
3. ÇEYREK	AKSUE	1,15	0,37	2,86	0,82	0,62	0,28	0,28	0,35	0,67	0,65
	BAKAB	1,16	0,44	0,11	0,24	1,34	3,98	0,42	0,20	1,91	1,70
	CEMTAS	1,12	0,42	0,61	1,04	1,15	0,51	4,24	0,45	1,37	1,29
	DOKTS	1,03	0,62	0,78	1,27	0,74	0,72	0,18	1,09	1,23	1,04
	IZOCAM	1,08	0,60	0,63	0,27	0,31	0,17	0,14	0,86	0,59	0,48
	KARSAN	0,95	0,57	1,45	9,08	2,24	1,11	0,76	0,97	1,54	1,81
	KAVPA	1,04	0,37	0,49	0,88	0,81	0,72	1,04	1,17	1,62	1,31
	PENGD	0,99	0,54	1,45	1,64	1,66	3,39	0,98	1,15	0,99	1,25
4. ÇEYREK	ADANA A	1,07	0,58	0,83	1,08	0,50	0,38	0,38	1,01	0,54	0,52
	MIPAZ	0,99	0,51	0,45	0,91	1,64	0,71	2,13	1,73	1,70	1,67
	GRGYO	1,07	0,58	1,16	0,68	0,59	0,23	1,08	0,67	1,40	1,06
Toplam		20,76	17,88	20,14	22,88	34,34	87,62	72,80	42,67	47,95	42,45
Ortalama %		1,04	0,89	1,01	1,14	1,72	4,38	3,64	2,13	2,40	2,12

Tablo 4: 2003 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Hacim Oranı

		2003 YILI İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ALNTF	0,89	0,53	0,54	0,91	0,74	0,63	1,01	0,95	0,89	0,82
	GEDIZ	1,20	1,60	1,88	6,96	1,71	0,92	2,83	1,62	2,95	2,42
	MRDIN	1,13	1,22	0,37	0,78	1,48	0,35	0,26	0,35	1,50	1,49
2. ÇEYREK	AGYO	1,05	1,11	0,87	0,81	0,75	0,24	0,47	0,25	2,44	1,73
	DYOBY	1,12	3,93	1,94	6,63	3,18	2,56	2,40	2,49	2,65	2,87
	KENT	1,16	2,77	0,24	2,32	1,41	0,33	0,24	0,41	1,14	1,26
	MIPAZ	1,03	0,57	0,64	0,42	0,49	0,67	2,28	0,60	1,38	1,01
	TSKB	1,01	1,78	0,74	0,74	1,15	1,26	2,06	1,18	1,88	1,58
3. ÇEYREK	ATEKS	0,93	0,47	0,52	0,86	1,21	1,31	0,60	0,74	1,36	1,30
	ANHYT	0,92	0,63	0,52	0,42	1,03	0,28	1,21	1,47	1,69	1,41
	GSRAY	1,16	1,21	0,73	1,39	1,75	0,79	1,21	0,96	0,86	1,23
	USAŞ	0,94	1,17	0,72	1,50	1,88	1,20	1,18	1,35	1,05	1,40
	ZOREN	1,10	0,52	0,44	0,35	1,09	1,01	2,30	0,39	0,28	0,62
4. ÇEYREK	AYEN	1,09	0,69	0,62	3,50	1,14	0,56	0,60	0,67	1,25	1,20
	BANVT	1,23	3,05	4,24	0,65	1,93	1,47	1,38	1,25	2,07	2,01
	ISAMB	0,97	0,82	1,03	0,09	0,40	1,58	0,28	0,12	0,38	0,39
	KOZA	1,09	1,86	1,49	0,57	0,85	0,45	0,38	0,33	0,73	0,78
Toplam		18,03	23,92	17,52	28,91	22,17	15,62	20,69	15,14	24,52	23,51
Ortalama	%	1,06	1,41	1,03	1,70	1,30	0,92	1,22	0,89	1,44	1,38

Tablo 5: 2004 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Hacim Oranı

		2004 YILI İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BAGFS	1,06	0,76	0,09	1,36	0,53	0,92	0,29	0,30	0,33	0,41
	CLEBI	1,16	0,70	0,67	0,24	1,21	5,05	2,31	1,35	1,13	1,16
	ESCOM	0,93	0,44	0,38	0,76	0,92	2,17	0,80	0,67	0,90	0,91
	PENGD	1,02	0,82	3,69	1,56	1,34	1,32	0,64	0,83	0,98	1,14
2. ÇEYREK	BSHEV	0,96	1,17	1,78	0,84	0,95	0,45	0,26	2,15	0,74	0,83
	GUSGR	1,19	0,23	0,69	0,99	1,26	0,62	1,33	2,25	1,10	1,17
	YKSGR	1,00	0,73	3,44	1,79	3,13	1,81	2,72	2,42	2,24	2,62
3. ÇEYREK	ARSAN	1,45	0,34	1,45	0,59	0,50	0,12	0,09	0,11	0,45	0,47
	MRDIN	1,00	1,09	0,78	1,69	1,07	1,00	1,53	1,51	0,90	0,98
	TEBNK	1,02	0,40	0,41	0,32	8,08	19,94	4,75	4,37	6,28	7,14
4. ÇEYREK	LIOYS	0,89	1,85	0,46	0,44	0,54	0,98	1,47	1,00	0,94	0,76
Toplam		11,66	8,54	13,85	10,57	19,52	34,40	16,18	16,97	15,98	17,59
Ortalama %		1,06	0,78	1,26	0,96	1,77	3,13	1,47	1,54	1,45	1,60

Tablo 6: 2005 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Hacim Oranı

		2005 YILI İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	ASUZU	1,02	0,26	0,56	0,84	1,85	6,13	1,87	2,27	2,48	2,19
	EGSER	1,11	1,19	3,08	2,85	1,53	1,19	4,37	2,88	3,18	2,42
	IHGYO	0,94	1,52	0,38	0,68	1,88	4,70	3,40	2,25	1,79	1,83
	MIPAZ	1,05	0,62	0,41	0,23	0,25	0,26	0,89	0,28	0,56	0,41
	KIPA	1,05	0,72	0,42	2,02	2,12	2,71	4,50	2,17	1,17	1,61
2. ÇEYREK	SASA	1,01	0,80	19,11	14,42	3,23	0,46	0,77	0,68	0,76	1,86
	ALKA	1,10	2,84	9,19	3,34	1,33	0,38	0,72	0,35	0,85	1,07
	ANACM	1,04	0,49	0,37	1,37	1,06	1,21	1,66	0,58	0,67	0,85
	HEKTS	1,09	1,78	0,62	0,58	0,76	0,95	0,49	0,64	0,75	0,76
	KORDS	1,05	3,04	6,48	1,74	1,19	0,50	1,06	1,20	0,63	0,88
	KRSTL	1,18	0,40	0,35	0,53	0,33	0,22	1,51	0,39	0,70	0,54
3. ÇEYREK	ANHYT	0,94	0,50	0,99	0,61	0,93	1,56	1,86	0,87	0,77	0,83
	PINSUT	0,98	1,05	5,26	1,69	1,93	1,21	1,49	1,59	1,03	1,38
	SODA	1,08	1,64	0,76	0,81	0,43	0,59	0,44	0,71	0,84	0,69
	TIRE	0,91	0,51	0,91	0,34	1,94	0,98	0,58	1,88	1,40	1,61
4. ÇEYREK	ALKIM	1,09	0,67	0,89	0,98	1,96	0,97	0,52	0,64	0,63	1,14
	IHEVA	1,14	0,51	1,01	3,47	2,11	1,50	1,19	2,11	0,76	1,27
	ZOREN	1,08	0,40	0,14	0,13	0,26	0,14	1,33	1,10	1,61	1,09
Toplam		18,85	18,94	50,93	36,62	25,10	25,67	28,63	22,60	20,59	22,42
Ortalama %		1,05	1,05	2,83	2,03	1,39	1,43	1,59	1,26	1,14	1,25

Tablo 7: 2006 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Hacim Oranı

		2006 YILI İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BRSAN	0,99	0,33	0,84	0,79	1,61	1,77	1,21	1,78	1,44	1,50
	BOSSA	0,99	0,98	1,68	0,85	3,04	4,49	2,37	1,76	1,97	2,38
	MNDRS	1,08	4,31	1,33	1,27	4,15	7,00	2,42	1,45	1,55	2,55
	SANKO	1,04	1,59	0,71	0,62	1,53	0,93	1,68	0,94	0,63	0,98
2. ÇEYREK	GOODY	1,01	1,26	0,61	0,95	1,12	0,85	1,84	0,41	2,83	2,15
	TUDDF	0,96	0,48	0,54	2,18	1,52	0,98	2,20	0,55	0,95	1,18
	TEKTU	0,96	1,10	1,47	3,77	0,99	0,18	0,15	0,22	0,58	0,74
	YKGYO	0,99	0,41	0,12	1,27	0,62	0,48	0,54	1,81	0,61	0,62
3. ÇEYREK	ADNAC	1,00	0,56	0,75	0,66	0,72	0,48	1,55	0,92	0,86	0,81
	ALGYO	1,06	0,14	0,89	0,35	0,55	0,14	0,38	0,38	1,47	1,10
	ALCTL	1,00	0,81	0,68	0,43	0,76	0,95	1,16	1,27	0,90	0,85
	BRISA	1,01	1,31	0,99	0,82	1,29	1,58	6,81	0,55	0,85	1,03
	CYTAS	0,99	0,57	1,33	0,98	0,96	0,87	1,43	1,36	2,12	1,66
4. ÇEYREK	BIMAS	1,08	0,24	0,12	0,11	0,48	0,83	1,29	0,20	1,08	0,86
	BANVT	1,09	0,60	0,26	2,17	0,69	0,22	0,57	0,60	0,48	0,56
	ASUZU	0,88	3,15	3,22	1,50	0,87	0,30	0,36	0,10	0,50	0,64
	EFES	1,04	0,78	0,36	0,21	0,76	0,38	0,56	0,21	0,63	0,68
	BRYAT	0,98	0,88	0,51	2,64	1,67	1,78	1,14	0,47	1,51	1,56
	BFREN	1,12	0,76	0,42	0,21	1,05	0,58	1,04	2,02	0,87	0,94
Toplam		19,27	20,28	16,85	21,77	24,40	24,78	28,70	17,01	21,84	22,76
Ortalama	%	1,01	1,07	0,89	1,15	1,28	1,30	1,51	0,90	1,15	1,20

Tablo 8: 2007 Yılı Endeksten Çıkarılan HS Hacim Oranı

		2007 YILI İH (%)									
		Dt-10	Dt-1	Dt	Dt+1	DtYt-1	Yt-1	Yt	Yt+1	Yt+20	DtYt+20
1. ÇEYREK	BOLU	1,14	3,23	0,48	4,01	1,37	1,63	1,21	0,57	0,84	1,04
	CARFA	1,14	2,84	4,91	2,42	2,38	0,50	0,48	0,98	0,85	1,44
	BAGFS	1,11	0,91	3,94	0,50	2,58	0,58	0,36	0,45	1,03	1,62
	MRD	1,01	1,32	1,15	4,90	1,49	1,27	0,80	1,74	1,00	1,19
2. ÇEYREK	DENİZ	0,76	1,51	3,39	1,93	1,39	0,50	5,22	0,34	0,19	0,60
	GOLTS	1,07	0,04	1,11	0,12	0,48	0,07	0,36	0,67	0,27	0,27
	DOKTS	1,09	1,33	0,77	0,26	0,49	0,25	0,06	1,92	0,27	0,27
3. ÇEYREK	FENER	1,01	1,19	0,53	0,61	0,51	0,56	0,50	0,94	0,74	0,70
	AYEN	1,08	0,34	1,40	0,28	0,60	0,23	0,56	1,73	0,70	0,68
	DEVA	1,04	0,49	0,05	0,01	0,20	0,02	1,03	0,65	0,36	0,33
Toplam		10,463	13,207	17,719	15,051	11,483	5,585	10,591	9,986	6,242	8,144
Ortalama	%	1,046	1,321	1,772	1,505	1,148	0,558	1,059	0,999	0,624	0,814

EK 2 : İMKB U 100 ENDEKSİ PAİRED-SAMPLES T TEST SONUÇLARI

EK.2.1. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan Hisse Senetleri Aşırı Getiri T Test Sonuçları(% 0.95)

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	DT-10 DT-1	-,000769	,037902	,003169	-,007035	,005496	-,243	142	,809
Pair 2	DT-10 DT	-,013196	,047038	,003934	-,020972	-,005420	-3,355	142	,001
Pair 3	DT-10 DT+1	-,020916	,050582	,004230	-,029278	-,012554	-4,945	142	,000
Pair 4	DT-10 DT YT-1	-,005832	,025932	,002169	-,010119	-,001545	-2,689	142	,008
Pair 5	DT-10 YT-1	-,002175	,037672	,003150	-,008402	,004053	-,690	142	,491
Pair 6	DT-10 YT	-,007734	,047838	,004000	-,015642	,000174	-1,933	142	,055
Pair 7	DT-10 YT+1	-,015385	,062852	,005256	-,025775	-,004995	-2,927	142	,004
Pair 8	DT-10 YT+20	-,005594	,023379	,001955	-,009459	-,001730	-2,862	142	,005
Pair 9	DT-10 DT YT+20	-,005916	,024005	,002007	-,009884	-,001948	-2,947	142	,004
Pair 10	DT-1 DT	-,012427	,062251	,005206	-,022717	-,002136	-2,387	142	,018
Pair 11	DT-1 DT+1	-,020147	,065475	,005475	-,030970	-,009323	-3,680	142	,000
Pair 12	DT-1 DT YT-1	-,005063	,048666	,004070	-,013108	,002982	-1,244	142	,216
Pair 13	DT-1 YT-1	-,001406	,051716	,004325	-,009955	,007144	-,325	142	,746
Pair 14	DT-1 YT	-,006965	,061446	,005138	-,017123	,003193	-1,356	142	,177
Pair 15	DT-1 YT+1	-,014615	,073952	,006184	-,026840	-,002390	-2,363	142	,019
Pair 16	DT-1 YT+20	-,004825	,049082	,004104	-,012939	,003289	-1,176	142	,242
Pair 17	DT-1 DT YT+20	-,005147	,048656	,004069	-,013190	,002896	-1,265	142	,208
Pair 18	DT DT+1	-,007720	,050775	,004246	-,016114	,000673	-1,818	142	,071
Pair 19	DT DT YT-1	,007364	,038729	,003239	,000961	,013766	2,274	142	,024
Pair 20	DT YT-1	,011021	,048038	,004017	,003080	,018962	2,744	142	,007
Pair 21	DT YT	,005462	,052435	,004385	-,003206	,014129	1,246	142	,215
Pair 22	DT YT+1	-,002189	,065521	,005479	-,013020	,008642	-,399	142	,690
Pair 23	DT YT+20	,007601	,038674	,003234	,001208	,013995	2,350	142	,020
Pair 24	DT DT YT+20	,007280	,037468	,003133	,001086	,013474	2,323	142	,022

Paired Samples Test (devam)

Pair 25	DT+1 DT YT-1	,015084	,041411	,003463	,008238	,021930	4,356	142	,000
Pair 26	DT+1 YT-1	,018741	,051206	,004282	,010276	,027206	4,377	142	,000
Pair 27	DT+1 YT	,013182	,051343	,004294	,004694	,021669	3,070	142	,003
Pair 28	DT+1 YT+1	,005531	,066545	,005565	-,005469	,016532	,994	142	,322
Pair 29	DT+1 YT+20	,015322	,043282	,003619	,008167	,022477	4,233	142	,000
Pair 30	DT+1 DT YT+20	,015000	,041231	,003448	,008184	,021816	4,351	142	,000
Pair 31	DT YT-1 YT-1	,003657	,026707	,002233	-,000758	,008072	1,638	142	,104
Pair 32	DT YT-1 YT	-,001902	,037673	,003150	-,008130	,004326	-,604	142	,547
Pair 33	DT YT-1 YT+1	-,009552	,048082	,004021	-,017501	-,001604	-2,376	142	,019
Pair 34	DT YT-1 YT+20	,000238	,014533	,001215	-,002165	,002640	,196	142	,845
Pair 35	DT YT-1 DT YT+20	-,000084	,013613	,001138	-,002334	,002166	-,074	142	,941
Pair 36	YT-1 YT	-,005559	,042479	,003552	-,012582	,001463	-1,565	142	,120
Pair 37	YT-1 YT+1	-,013210	,054239	,004536	-,022176	-,004244	-2,912	142	,004
Pair 38	YT-1 YT+20	-,003420	,029857	,002497	-,008355	,001516	-1,370	142	,173
Pair 39	YT-1 DT YT+20	-,003741	,029680	,002482	-,008648	,001165	-1,507	142	,134
Pair 40	YT YT+1	-,007650	,050474	,004221	-,015994	,000694	-1,813	142	,072
Pair 41	YT YT+20	,002140	,040433	,003381	-,004544	,008824	,633	142	,528
Pair 42	YT DT YT+20	,001818	,039837	,003331	-,004767	,008404	,546	142	,586
Pair 43	YT+1 YT+20	,009790	,053587	,004481	,000932	,018649	2,185	142	,031
Pair 44	YT+1 DT YT+20	,009469	,053934	,004510	,000553	,018384	2,099	142	,038
Pair 45	YT+20 DT YT+20	-,000322	,008401	,000703	-,001710	,001067	-,458	142	,648

**EK.2.2. İMKB U 100 Endeksi'ne Dahil Olan Hisse Senetleri İşlem Hacmi T
Test Sonuçları
Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	DT-10 DT-1	,08161	,81128	,06784	-,05250	,21572	1,203	142	,231
Pair 2	DT-10 DT	-,09888	,95022	,07946	-,25596	,05820	-1,244	142	,215
Pair 3	DT-10 DT+1	-,26671	1,36481	,11413	-,49233	-,04110	-2,337	142	,021
Pair 4	DT-10 DT YT-1	-,11986	,81378	,06805	-,25439	,01467	-1,761	142	,080
Pair 5	DT-10 YT-1	-,21839	1,64943	,13793	-,49106	,05427	-1,583	142	,116
Pair 6	DT-10 YT	-,12007	1,39893	,11698	-,35133	,11119	-1,026	142	,306
Pair 7	DT-10 YT+1	-,56573	3,95603	,33082	-1,21970	,08823	-1,710	142	,089
Pair 8	DT-10 YT+20	-,15895	1,03482	,08654	-,33002	,01211	-1,837	142	,068
Pair 9	DT-10 DT YT+20	-,14888	,85524	,07152	-,29026	-,00750	-2,082	142	,039
Pair 10	DT-1 DT	-,18049	1,10111	,09208	-,36251	,00153	-1,960	142	,052
Pair 11	DT-1 DT+1	-,34832	1,40458	,11746	-,58051	-,11613	-2,966	142	,004
Pair 12	DT-1 DT YT-1	-,20147	,90740	,07588	-,35147	-,05147	-2,655	142	,009
Pair 13	DT-1 YT-1	-,30000	1,78749	,14948	-,59549	-,00451	-2,007	142	,047
Pair 14	DT-1 YT	-,20168	1,45599	,12176	-,44237	,03901	-1,656	142	,100
Pair 15	DT-1 YT+1	-,64734	3,97179	,33214	-1,30392	,00923	-1,949	142	,053
Pair 16	DT-1 YT+20	-,24056	1,16839	,09771	-,43371	-,04741	-2,462	142	,015
Pair 17	DT-1 DT YT+20	-,23049	,96220	,08046	-,38955	-,07143	-2,865	142	,005
Pair 18	DT DT+1	-,16783	1,44347	,12071	-,40645	,07079	-1,390	142	,167
Pair 19	DT DT YT-1	-,02098	1,05004	,08781	-,19456	,15260	-,239	142	,812
Pair 20	DT YT-1	-,11951	1,78674	,14941	-,41488	,17585	-,800	142	,425
Pair 21	DT YT	-,02119	1,65765	,13862	-,29521	,25284	-,153	142	,879
Pair 22	DT YT+1	-,46685	4,04011	,33785	-1,13472	,20101	-1,382	142	,169
Pair 23	DT YT+20	-,06007	1,39257	,11645	-,29027	,17013	-,516	142	,607
Pair 24	DT DT YT+20	-,05000	1,18792	,09934	-,24637	,14637	-,503	142	,616

Paired Samples Test (devam)

Pair 25	DT+1 DT YT-1	,14685	1,26881	,10610	-,06289	,35660	1,384	142	,169
Pair 26	DT+1 YT-1	,04832	2,13099	,17820	-,30395	,40059	,271	142	,787
Pair 27	DT+1 YT	,14664	1,96068	,16396	-,17748	,47076	,894	142	,373
Pair 28	DT+1 YT+1	-,29902	4,23512	,35416	-,99913	,40108	-,844	142	,400
Pair 29	DT+1 YT+20	,10776	1,70454	,14254	-,17401	,38954	,756	142	,451
Pair 30	DT+1 DT YT+20	,11783	1,47283	,12316	-,12564	,36130	,957	142	,340
Pair 31	DT YT-1 YT-1	-,09853	1,41674	,11847	-,33273	,13567	-,832	142	,407
Pair 32	DT YT-1 YT	-,00021	1,33024	,11124	-,22011	,21969	-,002	142	,998
Pair 33	DT YT-1 YT+1	-,44587	3,80503	,31819	-1,07488	,18313	-1,401	142	,163
Pair 34	DT YT-1 YT+20	-,03909	,94858	,07932	-,19590	,11772	-,493	142	,623
Pair 35	DT YT-1 DT YT+20	-,02902	,60479	,05058	-,12900	,07096	-,574	142	,567
Pair 36	YT-1 YT	,09832	1,44804	,12109	-,14105	,33770	,812	142	,418
Pair 37	YT-1 YT+1	-,34734	3,98348	,33312	-1,00585	,31116	-1,043	142	,299
Pair 38	YT-1 YT+20	,05944	1,69983	,14215	-,22156	,34044	,418	142	,676
Pair 39	YT-1 DT YT+20	,06951	1,54321	,12905	-,18560	,32462	,539	142	,591
Pair 40	YT YT+1	-,44566	3,49911	,29261	-1,02410	,13277	-1,523	142	,130
Pair 41	YT YT+20	-,03888	1,30344	,10900	-,25435	,17659	-,357	142	,722
Pair 42	YT DT YT+20	-,02881	1,24832	,10439	-,23517	,17755	-,276	142	,783
Pair 43	YT+1 YT+20	,40678	3,40597	,28482	-,15626	,96982	1,428	142	,155
Pair 44	YT+1 DT YT+20	,41685	3,51342	,29381	-,16395	,99765	1,419	142	,158
Pair 45	YT+20 DT YT+20	,01007	,39073	,03267	-,05452	,07466	,308	142	,758

EK.2.3. İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan Hisse Senetleri Aşırı Getiri T Test Sonuçları(% 0.95)
Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	DT-10 DT-1	-,01454	,03808	,00322	-,02090	-,00817	-4,517	139	,000
Pair 2	DT-10 DT	,00162	,03180	,00269	-,00369	,00694	,603	139	,547
Pair 3	DT-10 DT+1	,00419	,03562	,00301	-,00176	,01014	1,393	139	,166
Pair 4	DT-10 DT YT-1	,00221	,01731	,00146	-,00068	,00511	1,513	139	,132
Pair 5	DT-10 YT-1	,00711	,03509	,00297	,00124	,01297	2,396	139	,018
Pair 6	DT-10 YT	,00666	,02885	,00244	,00184	,01148	2,731	139	,007
Pair 7	DT-10 YT+1	-,00174	,03014	,00255	-,00677	,00330	-,681	139	,497
Pair 8	DT-10 YT+20	,00101	,01572	,00133	-,00162	,00363	,758	139	,450
Pair 9	DT-10 DT YT+20	,00114	,01480	,00125	-,00134	,00361	,908	139	,365
Pair 10	DT-1 DT	,01616	,05538	,00468	,00690	,02541	3,452	139	,001
Pair 11	DT-1 DT+1	,01873	,05377	,00454	,00974	,02771	4,121	139	,000
Pair 12	DT-1 DT YT-1	,01675	,04320	,00365	,00953	,02397	4,588	139	,000
Pair 13	DT-1 YT-1	,02164	,05641	,00477	,01222	,03107	4,539	139	,000
Pair 14	DT-1 YT	,02119	,04706	,00398	,01333	,02906	5,329	139	,000
Pair 15	DT-1 YT+1	,01280	,05010	,00423	,00443	,02117	3,023	139	,003
Pair 16	DT-1 YT+20	,01554	,04480	,00379	,00806	,02303	4,105	139	,000
Pair 17	DT-1 DT YT+20	,01567	,04348	,00367	,00841	,02294	4,265	139	,000
Pair 18	DT DT+1	,00257	,03537	,00299	-,00334	,00848	,860	139	,391
Pair 19	DT DT YT-1	,00059	,02719	,00230	-,00395	,00514	,258	139	,797
Pair 20	DT YT-1	,00549	,04404	,00372	-,00187	,01284	1,474	139	,143
Pair 21	DT YT	,00504	,03818	,00323	-,00134	,01142	1,560	139	,121
Pair 22	DT YT+1	-,00336	,03661	,00309	-,00948	,00276	-1,085	139	,280
Pair 23	DT YT+20	-,00061	,02933	,00248	-,00552	,00429	-,248	139	,805
Pair 24	DT DT YT+20	-,00049	,02799	,00237	-,00516	,00419	-,205	139	,838

Paired Samples Test (devam)

Pair 25	DT+1 DT YT-1	-,00198	,02870	,00243	-,00678	,00282	-,816	139	,416
Pair 26	DT+1 YT-1	,00291	,04517	,00382	-,00463	,01046	,763	139	,447
Pair 27	DT+1 YT	,00246	,03789	,00320	-,00387	,00880	,770	139	,443
Pair 28	DT+1 YT+1	-,00593	,03818	,00323	-,01231	,00045	-1,837	139	,068
Pair 29	DT+1 YT+20	-,00319	,02994	,00253	-,00819	,00182	-1,259	139	,210
Pair 30	DT+1 DT YT+20	-,00306	,02920	,00247	-,00794	,00182	-1,239	139	,217
Pair 31	DT YT-1 YT-1	,00489	,03302	,00279	-,00062	,01041	1,753	139	,082
Pair 32	DT YT-1 YT	,00444	,02711	,00229	-,00009	,00897	1,939	139	,055
Pair 33	DT YT-1 YT+1	-,00395	,02838	,00240	-,00869	,00079	-1,647	139	,102
Pair 34	DT YT-1 YT+20	-,00121	,01349	,00114	-,00346	,00105	-1,059	139	,291
Pair 35	DT YT-1 DT YT+20	-,00108	,00883	,00075	-,00255	,00040	-1,445	139	,151
Pair 36	YT-1 YT	-,00045	,04061	,00343	-,00724	,00634	-,131	139	,896
Pair 37	YT-1 YT+1	-,00884	,04263	,00360	-,01597	-,00172	-2,454	139	,015
Pair 38	YT-1 YT+20	-,00610	,03333	,00282	-,01167	-,00053	-2,165	139	,032
Pair 39	YT-1 DT YT+20	-,00597	,03395	,00287	-,01164	-,00030	-2,081	139	,039
Pair 40	YT YT+1	-,00839	,03810	,00322	-,01476	-,00203	-2,606	139	,010
Pair 41	YT YT+20	-,00565	,02463	,00208	-,00976	-,00154	-2,715	139	,007
Pair 42	YT DT YT+20	-,00552	,02526	,00213	-,00974	-,00130	-2,587	139	,011
Pair 43	YT+1 YT+20	,00274	,02606	,00220	-,00161	,00710	1,245	139	,215
Pair 44	YT+1 DT YT+20	,00287	,02593	,00219	-,00146	,00721	1,310	139	,192
Pair 45	YT+20 DT YT+20	,00013	,00557	,00047	-,00080	,00106	,273	139	,785

EK.2.4. İMKB U 100 Endeksi'nden Çıkarılan Hisse Senetleri İşlem Hacmi T Test Sonuçları
Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	DT-10 DT-1	-,06750	,85720	,07245	-,21074	,07574	-,932	139	,353
Pair 2	DT-10 DT	-,29307	1,99019	,16820	-,62564	,03949	-1,742	139	,084
Pair 3	DT-10 DT+1	-,27093	1,74634	,14759	-,56275	,02089	-1,836	139	,069
Pair 4	DT-10 DT YT-1	-,42407	1,54613	,13067	-,68243	-,16571	-3,245	139	,001
Pair 5	DT-10 YT-1	-1,09257	6,12006	,51724	-2,11525	-,06990	-2,112	139	,036
Pair 6	DT-10 YT	-1,03393	6,06235	,51236	-2,04696	-,02090	-2,018	139	,046
Pair 7	DT-10 YT+1	-,43129	2,40286	,20308	-,83281	-,02976	-2,124	139	,035
Pair 8	DT-10 YT+20	-,47514	2,58356	,21835	-,90686	-,04342	-2,176	139	,031
Pair 9	DT-10 DT YT+20	-,45543	2,10659	,17804	-,80744	-,10341	-2,558	139	,012
Pair 10	DT-1 DT	-,22557	1,97304	,16675	-,55527	,10413	-1,353	139	,178
Pair 11	DT-1 DT+1	-,20343	1,75264	,14813	-,49630	,08944	-1,373	139	,172
Pair 12	DT-1 DT YT-1	-,35657	1,54515	,13059	-,61477	-,09837	-2,730	139	,007
Pair 13	DT-1 YT-1	-1,02507	6,14508	,51935	-2,05193	,00178	-1,974	139	,050
Pair 14	DT-1 YT	-,96643	6,01430	,50830	-1,97143	,03857	-1,901	139	,059
Pair 15	DT-1 YT+1	-,36379	2,47232	,20895	-,77692	,04934	-1,741	139	,084
Pair 16	DT-1 YT+20	-,40764	2,60691	,22032	-,84326	,02798	-1,850	139	,066
Pair 17	DT-1 DT YT+20	-,38793	2,12383	,17950	-,74283	-,03303	-2,161	139	,032
Pair 18	DT DT+1	,02214	1,62403	,13726	-,24924	,29352	,161	139	,872
Pair 19	DT DT YT-1	-,13100	2,32088	,19615	-,51882	,25682	-,668	139	,505
Pair 20	DT YT-1	-,79950	6,53244	,55209	-1,89108	,29208	-1,448	139	,150
Pair 21	DT YT	-,74086	6,38369	,53952	-1,80758	,32587	-1,373	139	,172
Pair 22	DT YT+1	-,13821	3,12959	,26450	-,66117	,38475	-,523	139	,602
Pair 23	DT YT+20	-,18207	3,29415	,27841	-,73253	,36839	-,654	139	,514
Pair 24	DT DT YT+20	-,16236	2,84955	,24083	-,63852	,31381	-,674	139	,501

Paired Samples Test (devam)

Pair 25	DT+1 DT YT-1	-,15314	2,00547	,16949	-,48826	,18198	-,904	139	,368
Pair 26	DT+1 YT-1	-,82164	6,34349	,53612	-1,88165	,23837	-1,533	139	,128
Pair 27	DT+1 YT	-,76300	6,15880	,52051	-1,79215	,26615	-1,466	139	,145
Pair 28	DT+1 YT+1	-,16036	2,81733	,23811	-,63114	,31042	-,673	139	,502
Pair 29	DT+1 YT+20	-,20421	2,97596	,25151	-,70150	,29307	-,812	139	,418
Pair 30	DT+1 DT YT+20	-,18450	2,52635	,21352	-,60666	,23766	-,864	139	,389
Pair 31	DT YT-1 YT-1	-,66850	5,02181	,42442	-1,50765	,17065	-1,575	139	,118
Pair 32	DT YT-1 YT	-,60986	4,91887	,41572	-1,43181	,21210	-1,467	139	,145
Pair 33	DT YT-1 YT+1	-,00721	1,65998	,14029	-,28460	,27017	-,051	139	,959
Pair 34	DT YT-1 YT+20	-,05107	1,51694	,12821	-,30456	,20241	-,398	139	,691
Pair 35	DT YT-1 DT YT+20	-,03136	,91419	,07726	-,18412	,12141	-,406	139	,685
Pair 36	YT-1 YT	,05864	3,06224	,25881	-,45306	,57035	,227	139	,821
Pair 37	YT-1 YT+1	,66129	4,41630	,37325	-,07669	1,39926	1,772	139	,079
Pair 38	YT-1 YT+20	,61743	3,97701	,33612	-,04714	1,28200	1,837	139	,068
Pair 39	YT-1 DT YT+20	,63714	4,35426	,36800	-,09046	1,36475	1,731	139	,086
Pair 40	YT YT+1	,60264	4,25360	,35950	-,10814	1,31343	1,676	139	,096
Pair 41	YT YT+20	,55879	3,65650	,30903	-,05222	1,16979	1,808	139	,073
Pair 42	YT DT YT+20	,57850	4,13819	,34974	-,11300	1,27000	1,654	139	,100
Pair 43	YT+1 YT+20	-,04386	1,38374	,11695	-,27508	,18737	-,375	139	,708
Pair 44	YT+1 DT YT+20	-,02414	1,30402	,11021	-,24205	,19376	-,219	139	,827
Pair 45	YT+20 DT YT+20	,01971	,60493	,05113	-,08137	,12080	,386	139	,700

ÖZET

İMKB U 100 Endeksi piyasa büyüklüğü, likidite ve endüstri grup temsiline göre seçilmiş 100 hisse senedinden oluşmaktadır. Bu çalışmada, 2000-2007 yıllarında İMKB U 100 Endeksi'ne dahil edilen ve çıkarılan hisse senetlerinin fiyat ve işlem hacmi verileri incelenmiştir. Her iki durumda da fiyat ve işlem hacmi verilerinde hareketlilik gözlenmiştir. Ayrıca, endeks değişiklikleri etrafında anormal getiri bulunmuştur. Dahil olan hisse senetleri fiyatları, duyuru ve yürürlük tarihlerinde önemli ölçüde yükselmekte, analiz süreci sonunda ise düşmektedir. Fiyat duyuru tarihinde yaklaşık %2 artmaktadır. Endeksten çıkarılmanın etkisi ise daha az olmakta ve fiyat duyuru tarihinde yaklaşık %1 düşmektedir.

Çalışmada, dahil olan hisse senetleri için, duyuru tarihi ve duyuru tarihi sonrası işlem gününde pozitif aşırı getiri bulunmuştur(OKAG: Dt: %1.0, Ut: % 0.5). Ayrıca, duyuru tarihi ve yürürlük tarihi arası dönemde ve uygulama dönemi sonunda pozitif aşırı getiri bulunmuştur. Çıkarılan hisse senetleri için, duyuru ve çıkarılma tarihinde ve çıkarılma tarihinden sonraki süreçte ise negatif aşırı getiri bulunmuştur(OKAG: Dt: % -0.1, Ut: %-0.6). Yarı güçlü etkin piyasa hipotezine göre, menkul kıymet fiyatları kamunun elde edebileceği bilgileri yansıtmaktadır. Fiyat hareketliliğinin, İMKB endeksine dahil olma ve çıkarılma duyurusunun bilgi içeriğinden kaynaklandığı ileri sürülebilir. Çalışma sonuçları bilgi hipotezi ile uyumludur. Hisse senetlerinin İMKB U 100 endeksine dahil olma haberi yatırımcılar tarafından kalite sinyali olarak algılanmakta ve fiyatlar geçici olarak hızlı bir şekilde yükselmektedir.

Ayrıca, çalışmada duyuru ve endeks değişikliği tarihleri etrafındaki işlem hacmi verileri araştırılmıştır. Benzer şekilde, dahil olma(HR: Dt: % 1.16 ve Ut: % 1.18) ve çıkarılma(HR: Dt: % 1.35 ve Ut: % 2,09) değişikliklerinin her ikisinde de, duyuru sonrası ticaret hacminde önemli ölçüde artış delilleri bulunmuştur. Çalışma hacim sonuçları, özellikle dahil olma ve çıkarılma günleri sonrasında yüksek işlem

hacmini göstermektedir. Bununla birlikte, dahil olan hisse senetlerinin hacim oranı değişimi, çıkarılan hisse senetleri hacim oranı değişiminden önemli ölçüde küçüktür.

Çalışmada ulaşılan ana bulgular aşağıdaki gibi özetlenebilir: İlk olarak, İMKB U 100 Endeksi'ne dahil olma(çıkartılma), olay sonrası periyotta karşıt hareket ile birlikte, önemli bir fiyat artışına (düşüşü) neden olmakta ve geçici fiyat baskısı hipotezini desteklemektedir. İkinci olarak, dahil olma ve çıkartılma durumlarının her ikisi de kısa dönemli veya günlük ticaret hacmi artışına neden olmaktadır. Fiyat etkisi, ağırlıklı olarak hisse senedi dahil edildiğinde satın alma, çıkartıldığında ise satma ile ilişkilidir. Üçüncü olarak, her iki durumda da günlük ticaret oynaklığı önemli ölçüde artmaktadır. Ortalama ticaret hacmi, kısa dönemli veya günlük olarak önemli ölçüde artmaktadır. Her iki fiyat etkisi, kazanç beklentisi, bilgi üretimi ve yatırımcı farkındalığı değişimi ile açıklanabilir. Çalışmada, çıkarılan hisse senetlerinde küçük bir düşüşle birlikte, dahil olan hisse senetleri için yatırımcı farkındalığı artışı raporlanmıştır. Farkındalık artışı, DMYO (2003) ve Merton (1987) ile uyumludur.

Sonuç olarak, endeks değişiklikleri, gelecek nakit akışları ve sermaye maliyeti ile ilgili ortaya yeni bilgi çıkarmaktadır. Diğer taraftan, piyasa katılımcılarının daha büyük likidite beklentisi, oynaklık artışı ve hızlı bir fiyat yükselişine yol açmaktadır. Ayrıca, İMKB U 100 Endeks değişikliklerinden kaynaklanan hisse senedi fiyat artışı S&P 500'den önemli ölçüde küçüktür.

Anahtar Kelimeler: Endeks Etkisi, Endekse Dahil Olma ve Çıkartılma, Aşırı Getiri ve Hacim, Yatırımcı Farkındalığı, Bilgi ve Fiyat Baskısı Hipotezi

ABSTRACT

The ISE N 100 Index consists of 100 stocks chosen by market size, liquidity, and industry group representation. This study analyses price and volume data of stocks added to or deleted from the ISE 100 Index from 2000 through 2007. For both additions and deletions we observed a movement in the data of price and volume. Furthermore, we find that abnormal returns around index changes. We find that additions price of the stock exhibits significant increase in the announcement and the change day, and then a decline at the end of the analysis process. The price increases steadily approximately 2 % in the announcement day. With the effect on the deletions the price drops approximately 1 % in the announcement day.

In this study, for additions, we find a positive abnormal return both in the announcement day and after the day (MCAR: Ad: %1.0, Ed: % 0.5). In addition, we also find a positive cumulative abnormal return between announcement and the effective date, and at the end of the post event period. For deletions, we find negative abnormal returns between the announcement and the effective day, and during the period following delisting (MCAR: Ad: % -0.1, Ed: %-0.6). According to the semi-strong efficient market hypothesis the all publicly available information is reflected in securities prices. The price movement could be due to the information content of ISE's addition and deletion announcements. The results of the study consist with the information hypothesis. The information effect seems that the addition of a stock to the ISE N 100 Index broadcasts a signal of quality to the investors that lead to an immediate and temporary rise in price.

Furthermore, we investigate trading volume around the announcement and the index change time. We also find evidence supporting that the trading volumes increases after the announcement in both additions (VR: Ad: % 1.16, Ed: % 1.18) and deletions (VR: Ad: % 1.35, Ed: % 2,09) changes. The volume results in the study present especially that the volume is high after addition and deletion days.

Nonetheless, the change in the additions stock's volume ratio is less considerably than the change in the deletions stock's volume ratio.

Our main findings can be summarized as follows: Firstly, additions to (deletions from) the ISE 100 lead to significant increase(decrease) in price with post-event reversal, and this supports the temporary price pressure hypothesis. Secondly, both additions and deletions cause significant trading volume increase in the short run or daily. The price effect is consistent with buying when stocks added and selling when stocks deleted. Thirdly, daily trading volatility rises significantly in both situation. Average trading volume increases significantly in the short run or daily. Both price effects can be explained by changes in earning expectations, information production, and investor awareness. In this study, we find a rise in investor awareness about stocks added to the index, by contrast a much smaller decline about stocks deleted from the index. The rise in awareness is consistent with DMYO(2003) and Merton(1987).

As a result, index changes may convey new information on future cash flows(eps) and cost of capital(shadow cost). On the other hand, the greater liquidity(owing to higher visibility) expectation among market participants may actually lead to an immediate price rise and volatility. Furthermore, the stock price rise resulting from the changes in ISE N 100 is considerably smaller than price changes in the S&P 500.

Key Words: Index Effetc, Addition and Deletion from the Index, Abnormal Return and Volume, Investor Awareness, Information and Price Pressure Hypothesis