T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

BEKLENEN VE BEKLENMEYEN BAZI OLAYLARIN PİYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

EMRAH ÖGET

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. MEHMET ERYİĞİT

BOLU, NİSAN - 2021

KABUL VE ONAY SAYFASI

Emrah ÖGET tarafından hazırlanan "**BEKLENEN VE BEKLENMEYEN BAZI OLAYLARIN PİYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**" adlı tez çalışması jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir. 14/04/2021

Jüri Üyeleri	**İmza**
Danışman Prof. Dr. Mehmet ERYİĞİT Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	.....
Üye Prof. Dr. Ümit GÜMRAH Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	.....
Üye Prof. Dr. Mehmet AYGÜN Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	.....
Üye Prof. Dr. Gülfen TUNA Sakarya Üniversitesi	.....
Üye Dr. Öğr. Üyesi Erdoğan KOTİL Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. Osman GÖRÜR

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Teze ilişkin 16/03/2021 tarihinde Turnitin adlı intihal tespit programından enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı %13 olarak tespit edilmiştir.

EMRAH ÖGET

Prof. Dr. Sadık ÇUKUR'a

ithafen..

ÖZET

BEKLENEN VE BEKLENMEYEN BAZI OLAYLARIN PİYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
DOKTORA TEZİ
EMRAH ÖGET
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. MEHMET ERYİĞİT)
BOLU, NİSAN - 2021
XVI+ 343

Bu çalışmanın amacı; Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarınca Türkiye'ye verilen kredi notlarının, Merkez Bankası politika faizi kararlarının, sivilleri hedef alan terör olaylarının ve yaşanan siyasi olayların bazılarının Borsa İstanbul 30 (BİST30) endeksi kapsamında işlem gören şirketlerin hisse senetleri üzerinde bir etkisinin bulunup bulunmadığı, dolayısıyla ilgili olaylara karşı piyasanın etkin bir piyasa olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda 2008-2020 yılları arasında yaşanan 48 olayın etkisi karıştırıcı etkiler de göz önünde bulundurularak olay çalışması yöntemi ile analiz edilmiştir.

Analizler sonucu elde edilen bulgulara göre, piyasalar üzerinde en çok etkisi bulunan olayları; Merkez Bankası'nın politika faiz kararları, siyasi olaylar, Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarında Türkiye'ye verilen kredi notları ve sivilleri hedef alan terör olayları olarak sıralamak mümkündür. Bu sonuçlar, BİST30 endeksine dâhil şirketlerin ilgili olaylara karşı yarı-güçlü formda etkin olmadığını gösterirken Merkez Bankası'nın politika faiz kararlarına yönelik piyasanın verdiği tepki "sahte sürü davranışı", siyasi olaylara yönelik piyasanın verdiği tepki "belirsiz bilgi hipotezi", Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarınca Türkiye'ye verilen kredi notlarına piyasanın verdiği tepki "beklenti teorisi" ve sivilleri hedef alan terör olaylarına karşı piyasanın verdiği tepki "adaptif piyasa hipotezi" ile tutarlı bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELER: Piyasa etkinliği, Olay çalışması, Anormal getiriler, Hisse senedi piyasası

ABSTRACT

THE IMPACT OF SOME EXPECTED AND UNEXPECTED EVENTS ON MARKETS
Ph.D. THESIS
EMRAH ÖGET
BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES
DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION
(SUPERVISOR: PROF. DR. MEHMET ERYİĞİT)
BOLU, NİSAN - 2021
XVI + 343

This study aims to determine whether the credit ratings given to Turkey by international credit rating agencies, Turkish Central Bank's policy interest rate decisions, terrorist attacks against civilians, and certain political events influence the stock prices of companies in the Borsa İstanbul 30 (BIST30) Index in order to reveal whether the stock market could be considered efficient in the face of the aforementioned events. To this end, the effects of 48 events that occurred between 2008 and 2020 were analyzed through the event study methodology by considering confounding factors.

The analyses revealed that the event that had the greatest impact on stock markets was the policy interest rate decisions of the Turkish Central Bank, followed by political events, credit rating scores of international credit rating agencies, and terrorist attacks against civilians, respectively. These findings show that companies in the BIST30 index are not effective in the semi-strong form. The market response to the Turkish Central Bank interest rate decisions can be explained by spurious herding. In contrast, the market responses to political events, credit rating scores are given by international credit rating agencies, and terrorist attacks against civilians are consistent with the uncertain information hypothesis, prospect theory, and adaptive market hypothesis, respectively.

KEYWORDS: Market Efficiency, Event Study, Abnormal Returns, Stock Market

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI ..... **ii**

ETİK BEYAN ..... **iii**

ÖZET ..... **v**

ABSTRACT ..... **vi**

İÇİNDEKİLER ..... **vii**

ŞEKİL LİSTESİ ..... **x**

TABLO LİSTESİ ..... **xi**

KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ ..... **xiv**

TEŞEKKÜR ..... **xvi**

GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM **8**

1. PİYASA ETKİNLİĞİ **8**

1.1 Giriş 8

1.2 Etkinlik Kavramının Ortaya Çıkışı 9

1.3 Etkinlik İle İlgili Sınıflandırmalar 12

1.3.1 İşlem Etkinliği 12

1.3.2 Dağıtım Etkinliği 14

1.3.3 Bilgi Etkinliği 15

1.3.3.1 Zayıf Form Piyasa Etkinliği 20

1.3.3.2 Yarı-Güçlü Form Piyasa Etkinliği 21

1.3.3.3 Güçlü Form Piyasa Etkinliği 22

1.4 Bilgi Etkinliğinin Diğer Etkinlik Türleriyle İlişkisi 23

1.5 Fiyat Davranış Modelleri 25

1.5.1 Adil Oyun Modeli (Fair Game) 26

1.5.2 Martingale Modeli 28

1.5.3 Rassal Yürüyüş Modeli (Random Walk) 29

İKİNCİ BÖLÜM **31**

2. OLAY ÇALIŞMALARI **31**

2.1 Giriş 31

2.2 Olay Çalışması Varsayımları 33
2.2.1 Öngörülemeyen olayların inceleme konusu olması 35
2.2.2 Karıştırıcı Etkiler 37
2.3 Olay Çalışması Uygulama Sorunları 40
2.3.1 Örneklem Büyüklüğü 41
2.3.2 Aykırı Değerler 42
2.3.3 Olay Penceresinin Uzunluğu 45
2.3.4 Anormal Getirilerin Açıklanması 47
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM 49
3. LİTERATÜR 49
3.1 Olay Çalışması Yöntemi ile Türkiye Piyasaları için Yapılan Çalışmalar 49
3.2 Olay Çalışması Yöntemi ile Türkiye Dışı Piyasalarda Yapılan Çalışmalar 66
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM 80
4. VERİLER VE YÖNTEM 80
4.1 Veriler 80
4.1.1 Kredi Derecelendirme Kuruluşları ve Türkiye'ye Verilen Kredi Notları 81
4.1.2 Merkez Bankası Politika Faizi Kararları 85
4.1.3 Terör Olayları 88
4.1.4 Siyasi Olaylar 90
4.2 Yöntem 93
4.3 Varlık Fiyatlandırma Modelleri 95
4.3.1 İstatistiksel Modeller 97
4.3.1.1 Ortalama Düzeltilmiş Getiri Modeli (Mean Adjusted Return Model) 98
4.3.1.2 Piyasa Ayarlı Getiri Modeli (Market Adjusted Return Model) 98
4.3.1.3 Piyasa Modeli (Market Model) 99
4.3.2 Ekonomik Modeller 100
4.3.2.1 Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (SVFM) 101
4.3.2.2 Arbitraj Fiyatlama Modeli (AFM) 102
4.3.2.3 Fama-French 3 Faktör Modeli 104
4.3.2.4 Carhart Dört Faktör Modeli 105
4.3.3 Model Seçimi 105
4.4 İstatistiksel Testler 112
4.4.1 T-testi 112

4.4.2 Kesitsel t-testi 113
4.4.3 Patell Z testi 113
4.4.4 Standartlaştırılmış Kesitsel Test 115
4.4.5 Düzeltilmiş BMP ve Patel Z testi 117
4.4.6 Wilcoxon Sıra Testi 119
4.4.7 Corrado Sıra Testi 119
4.4.8. İşaret Testi ve Genelleştirilmiş İşaret Testi 121
4.4.9. Genelleştirilmiş Sıra Testleri 122
BEŞİNCİ BÖLÜM 126
5. BULGULAR 126
5.1 Giriş 126
5.2 Türkiye'ye verilen kredi notlarına ilişkin bulgular 127
5.3 Politika faiz kararlarına ilişkin bulgular.... 160
5.4 Terör olaylarına ilişkin bulgular 175
5.5 Siyasi olaylara ilişkin bulgular.... 184
SONUÇ....203
KAYNAKÇA 211
EKLER....238
ÖZ GEÇMİŞ....342
ORJİNALLİK RAPORU 343

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1. Bilgi Etkinliğinin diğer etkinlik türleriyle ilişkisi **25**
Şekil 4. 1. Olay çalışması zaman çizelgesi……..……...……**94**

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. 1. Bilgi etkinliği için beş temel koşul **16**
Tablo 3 1. Olay çalışması yöntemi ile Türkiye piyasaları için yapılan çalışmalar **54**
Tablo 3. 2. Olay çalışması yöntemiyle Türkiye dışı piyasalarda yapılan çalışmalar **71**
Tablo 4. 1. İncelenen olay kategorilerine ilişkin sayılar ve kaynaklar **80**
Tablo 4. 2. Ülkeler için derecelendirme notları ve risk ağırlıkları **82**
Tablo 4. 3. Kredi Derecelendirme Kuruluşlarınca Türkiye'ye verilen kredi notları **83**
Tablo 4. 4. TCMB Faiz kararları **86**
Tablo 4. 5. Türkiye'deki bazı önemli siyasi gelişmeler **91**
Tablo 5.2. 1. Kredi notlarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-1, +1)..... **127**
Tablo 5.2. 2. Kredi notlarına ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-5,+5)..... **132**
Tablo 5.2. 3. Kredi notlarına ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-10, +1).... **136**
Tablo 5.2. 4. Kredi notu artırımlarına ilişkin anlamlı CAR değerleri **153**
Tablo 5.2. 5. Kredi notunda olumlu yöndeki not görünümlerine ilişkin anlamlı CAR değerleri **154**
Tablo 5.2. 6. Kredi notu azaltımlarına ilişkin anlamlı CAR değerleri **155**
Tablo 5.2. 7. Kredi notunda olumsuz yöndeki not görünümlerine ilişkin anlamlı CAR değerleri **156**
Tablo 5.2. 8. Kredi notlarına ilişkin anlamlı AAR ve CAAR sonuçları **158**
Tablo 5.3. 1. Politika faiz kararlarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-1, +1) **161**
Tablo 5.3. 2. Politika faiz kararlarına ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-5,+5) **162**
Tablo 5.3. 3. Politika faiz kararlarına ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-10, +1) **164**
Tablo 5.3. 4. Politika faizinin yükseltildiği tarihlere ilişkin anlamlı CAR değerleri..... **171**
Tablo 5.3. 5. Politika faizinin düşürüldüğü tarihlere ilişkin anlamlı CAR değerleri..... **172**
Tablo 5.3. 6. Politika faizi kararlarına ilişkin anlamlı AAR ve CAAR sonuçları **173**
Tablo 5.4 1. Terör olaylarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-1, +1) **175**
Tablo 5.4 2. Terör olaylarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-5,+5) **176**
Tablo 5.4 3. Terör olaylarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-10,+1) **176**
Tablo 5.4 4. Terör olaylarına ilişkin anlamlı CAR değerleri **181**
Tablo 5.4 5. Terör olaylarına ilişkin anlamlı AAR sonuçları..... **183**
Tablo 5.5. 1. Siyasi olaylara ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-1, +1) **184**
Tablo 5.5. 2. Siyasi olaylara ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-5,+5) **186**
Tablo 5.5. 3. Siyasi olaylara ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-10, +1) **191**

Tablo 5.5. 4. Seçimlere ilişkin anlamlı CAR değerleri **198**
Tablo 5.5. 5. Diğer siyasi olaylara ilişkin anlamlı CAR değerleri **200**
Tablo 5.5. 6. Siyasi olaylara ilişkin anlamlı AAR ve CAAR sonuçları **201**
Tablo 1. (-1,+1) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin AR sonuçları .**238**
Tablo 2. (-1,+1) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin CAR sonuçları **240**
Tablo 3. Kredi notlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-1, +1) **246**
Tablo 4. (-5,+5) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin AR sonuçları .**249**
Tablo 5. (-5,+5) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin CAR sonuçları **257**
Tablo 6. Kredi notlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-5, +5) **263**
Tablo 7. (-10,+1) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin AR sonuçları **266**
Tablo 8. (-10,+1) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin CAR sonuçları **274**
Tablo 9. Kredi notlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-10, +1) **279**
Tablo 10. (-1,+1) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin AR sonuçları **282**
Tablo 11. (-1,+1) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin CAR sonuçları **283**
Tablo 12. Faiz kararlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-1, +1) **285**
Tablo 13. (-5,+5) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin AR sonuçları **287**
Tablo 14. (-5,+5) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin CAR sonuçları **291**
Tablo 15. Faiz kararlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-5, +5) **293**
Tablo 16. (-10,+1) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin AR sonuçları **294**
Tablo 17. (-10,+1) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin CAR sonuçları **299**
Tablo 18. Faiz kararlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-10, +1) **302**
Tablo 19. (-1,+1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin AR sonuçları **304**
Tablo 20. (-1,+1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin CAR sonuçları **305**
Tablo 21. Terör olaylarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-1, +1).....**306**
Tablo 22. (-5,+5) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin AR sonuçları **307**
Tablo 23. (-5,+5) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin CAR sonuçları **311**
Tablo 24. Terör olaylarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-5, +5).....**312**
Tablo 25. (-10,+1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin AR sonuçları **313**
Tablo 26. (-10,+1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin CAR sonuçları **317**
Tablo 27. Terör olaylarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-10, +1).....**318**
Tablo 28. (-1,+1) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin AR sonuçları**320**
Tablo 29. (-1,+1) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin CAR sonuçları **322**
Tablo 30. Siyasi olaylara ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-1, +1).....**324**

Tablo 31. (-5,+5) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin AR sonuçları**325**
Tablo 32. (-5,+5) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin CAR sonuçları**330**
Tablo 33. Siyasi olaylara ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-5, +5)**332**
Tablo 34. (-10,+1) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin AR sonuçları**333**
Tablo 35. (-10,+1) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin CAR sonuçları**338**
Tablo 36. Siyasi olaylara ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-10, +1)**340**

KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

AAR : Ortalama Anormal Getiri
ABD : Amerika Birleşik Devletleri
AFM : Arbitraj Fiyatlama Modeli
AKBNK : Akbank Türk Anonim Şirketi
AR : Anormal Getiri
ARCLK : Arçelik Anonim Şirketi
ASELS : Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi
A.Ş. : Anomim Şirket
BIMAS : Bim Birleşik Mağazaları Anonim Şirketi
BIST100 : Borsa İstanbul 100 Endeksi
BMP : Boehmer, Musumeci ve Poulsen testi
CAAR : Kümülatif Ortalama Anormal Getiri
CAR : Kümülatif Anormal Getiri
DD : Defter Değeri
DOHOL : Doğan Şirketler Grubu Holding Anonim Şirketi
DOS : Hizmet Reddi
DVP : Teslim Karşılığı Ödeme
EKGYO : Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Anonim Şirketi
EKK : En Küçük Kareler
EPH : Etkin Piyasalar Hipotezi
EREGL : Ereğli Demir Çelik Fabrikaları Türk Anonim Şirketi
FED : Federal Reserve (Federal Rezerv)
GARAN : Türkiye Garanti Bankası Anonim Şirketi
GSMH : Gayri Safi Milli Hâsıla
HALKB : Türkiye Halk Bankası Anonim Şirketi
ISCTR : Türkiye İş Bankası Anonim Şirketi
KCHOL : Koç Holding Anonim Şirketi
KDK : Kredi Derecelendirme Kuruluşu
KDV : Katma Değer Vergisi
KEB : Küçük Eksi Büyük

KOZAA : Koza Anodolu Metal Madencilik İşletmeleri Anonim Şirketi

KOZAL : Koza Altın İşletmeleri Anonim Şirketi

KRDMD : Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi

MA : Momentum Anomalisi

MGROS : Migros Ticaret Anonim Şirketi

MKK : Merkezi Kayıt Kuruluşu

PETKIM : Petkim Petrokimya Holding Anonim Şirketi

PGSUS : Pegasus Hava Taşımacılığı Anonim Şirketi

PD : Piyasada Değeri

SAHOL : Hacı Ömer Sabancı Holding Anonim Şirketi

SISE : Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları Anonim Şirketi

SODA : Soda Sanayi Anonim Şirketi

SVFM : Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli

TAVHL : Tav Havalimanları Holding Anonim Şirketi

TCELL : Turkcell İletişim Hizmetleri Anonim Şirketi

TCMB : Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

THYAO : Türk Hava Yolları Anonim Ortaklığı

TKFEN : Tekfen Holding Anonim Şirketi

TRKCM : Trakya Cam Sanayi Anonim Şirketi

TSKB : Türkiye Sınai Kalkınma Bankası Anonim Şirketi

TTKOM : Türk Telekominikasyon Anonim Şirketi

TUPRS : Tüpraş Türkiye Petrol Rafineleri Anonim Şirketi

T-BRİCS : Türkiye, Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika

VAKBN : Türkiye Vakıflar Bankası Türk Anonim Ortaklığı

WİG20 : Varşova 20 Endeksi

YED : Yüksek Eksi Düşük

YKBNK : Yapı ve Kredi Bankası Anonim Şirketi

TEŞEKKÜR

"Teşekküre vakit ayır, teşekkür yaşam pastasının kremasıdır" demişti kurduğu vakıfla Bolu'ya eğitim ve sağlık alanında 144 tesis kazandıran hayırsever iş insanı Merhum İzzet BAYSAL.

Bu vesile ile kurmuş olduğu üniversitede eğitim görme fırsatı bulduğum Merhum İzzet BAYSAL'a, bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, bana her türlü desteği sağlayan, mesai mefhumu gözetmeksizin tüm sorularıma cevap veren, karakterini ve kişiliğini örnek aldığım, ilerde kendisi gibi olmak istediğim değerli danışmanım Prof. Dr. Mehmet ERYİĞİT'e, bilgi ve donanımıyla yolumu aydınlatan, bir idol ve ekol olarak gördüğüm, kendine has tutum ve yöntemleriyle beni araştırmaya ve çalışmaya teşvik eden ve yakın bir tarihte aramızdan ayrılan kıymetli hocam Prof. Dr. Sadık ÇUKUR'a ve üzerimde emeği olan tüm büyüklerime teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün tüm eğitimciler için söylediği "Öğretmenler yeni nesil sizin eseriniz olacaktır" sözündeki şiar ve Sadık hocamın bir konuşmasında söylediği, "Giydiğimiz bu cübbeler öylesine sıradan bir kıyafet değil, vicdanın, tarafsızlığın sembolüdür. Cübbe giyenler kimseden emir almaz, bağımsızdır, kimsenin önünde iliklenmesin diye cübbenin düğmeleri yoktur. Cübbe giyenler önce halkın çıkarını düşüneceği için cübbenin cebi de yoktur" sözlerindeki ilkelerle kendilerine layık olmaya ve bir akademisyen olarak aynı disiplin ve ahlakta öğrenciler yetiştirmeye çalışacağım.

14.04.2021

Emrah ÖGET

GİRİŞ

Ekonomik sistemlerde şirketlerin, tasarrufları ihtiyaç duyulan alanlara dağıtabilmesi için, fon açığı olan şirketler ile fon fazlası olan yatırımcıların bir araya gelebileceği bir piyasa olmalıdır. Bu tür piyasalar Finansal Piyasa olarak bilinmektedir. Finansal piyasaların temel işlevi, şirketler ile tasarruf sahipleri arasındaki bu fon dağılımını etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirmektir (Kılıç, 2010, s. 20). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde finansal piyasalar, tasarrufların yatırımlara dönüşmesinde oynadığı önemli rol ile ekonomik büyümenin ayrılmaz bir parçasıdır (Zeren, Kara ve Arı, 2013, s. 141). Kaynakların etkin dağıtımının sağlanabilmesi için Fama (1970, s. 383), fiyatların mevcut bilgileri her zaman tam olarak yansıtması ve piyasanın doğru bilgileri vermesi gerektiğini belirtmiştir. Bu durumda yatırımcılar, karlı projelere sahip olan şirketler arasında seçim yapabileceklerdir. Yatırımcıların menkul kıymet fiyatlarını belirlemede mevcut tüm bilgileri doğru bir şekilde kullandıkları varsayımı ise rasyonellik olarak isimlendirilmektedir (K. Brown, Harlow ve Tinic, 1988, s. 355) ve rasyonellik bilgi etkinliğinin en önemli varsayımlarından birisidir. Bilgi etkinliği, kısaca piyasada işlem gören menkul kıymetlerin tüm fiyatları yansıttığını ve mevcut bilgiler kullanılarak hiç kimsenin anormal bir getiri elde edemeyeceğini ifade etmektedir (Karan, 2001, s. 268). Dolayısıyla rasyonel yatırımcılar, yeni bilgiler aldıklarında, beklentilerine göre kendilerini güncellerler ve faydalarını maksimize etmeye yönelik kararlar alırlar (Barberis ve Thaler, 2002, s. 2). Bu durumda yatırımcıların gelecekteki fiyat beklentilerini, risksiz bir getiri oranını kullanarak elde edecekleri bir iskonto oranı üzerinden bugüne indirgemeleri beklenmektedir. Böylelikle piyasada denge fiyatları oluşmakta ve bu mevcut bilgiyi tam olarak yansıtan piyasaların bilgi etkinliğine sahip olduğu kabul edilmektedir (Çelik ve Taş, 2007, s. 13). Markowitz (1952)'nin portföy teorisi, Sharpe (1964), Lintner (1965) ve Black (1972)'nin sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeli ve Fama (1970)'in etkin piyasalar hipotezi gibi geleneksel finans teorileri ve modelleri yatırımcıların rasyonel davrandığını ve beklenen faydalarını en üst düzeye çıkarmak için kararlar aldıklarını varsaymakta ve bu durumda piyasaların etkin olduğu kabul edilmektedir (Shantha, Xiaofang ve Gamini, 2018, s. 3). Diğer taraftan davranışsal finans teorileri bu tür varsayımların, bilgi asimetrileri, aşırı güven, heyecan arayışı, aşinalık (Barber ve Odean, 2011, s. 15-20), sürü davranışı, eğilim etkisi, önyargılar

(Kumar ve Goyal, 2015, s. 90-91) gibi benzeri psikolojik faktörler nedeniyle sınırlandırıldığını ileri sürmektedir. Bu durumda yatırımcılar rasyonellikten uzaklaşmakta ve hatalı kararlar alarak piyasaların etkinlikten uzaklaşmasına neden olmaktadırlar. Ayrıca geleneksel finans ile davranışsal finans arasındaki bu tartışma Adaptif Piyasalar Hipotezi olarak isimlendirilen yeni bir yaklaşımın doğmasına neden olmuştur. Bu hipoteze göre piyasa koşulları EPH'deki gibi statik değil, dinamiktir ve zaman içerisinde değişmektedir (Manahov ve Hudson, 2014, s. 7449). Buna ek olarak Adaptif Piyasalar Hipotezi, yatırımcıların rasyonel ancak yanılabilir olduğunu, değişen ekonomik koşulları ve zaman içerisinde tekrar eden olaylar karşısındaki hatalarını öğrenerek bunlara uyum sağlayacağını öngörmektedir. Dolayısıyla bu piyasalar her zaman etkin olmasa bile piyasa koşulları ve yatırımcı popülasyonu değiştikçe piyasanın etkinlik derecesinin de değişeceği ve piyasa etkinliğine yaklaşılacağı ifade edilmektedir (Lo, 2012, s. 20). Manahov ve Hudson (2014, s. 7450), bu dinamik pazar koşullarında yatırımcıların rekabet ederek öğrendiklerini ve geliştiklerini ifade etmişlerdir. Bu açıklamalardan yola çıkılarak, yatırımcıların öğrenme etkisi, piyasaların zaman zaman etkin olmasının altında yatan faktör olarak kabul edilmektedir (Noda, 2016, s. 66). Yatırımcılar, yatırımları için ilgili bilgileri derhal ve rasyonel bir şekilde kullanmayı öğrendiklerinde, alım satım işlemleri, dolayısıyla hisse senedi fiyatı değişiklikleri, bilginin rastgele doğasını yansıtma eğiliminde olacak ve piyasa verimli olmaya doğru ilerleyecektir (Gu ve Finnerty, 2002, s. 220). Sonuç olarak yukarıda bahsi geçen bu psikolojik faktörlerin tarihin genellikle kendini tekrar etme eğiliminde olduğundan hareketle geçmişteki finansal hataları anlamak için önemli olduğu düşünülmektedir (Filback ve diğerleri, 2017, s. 57).

Araştırmaya konu olan olayların beklenen ve beklenmeyen olaylar olarak sınıflandırılması olay çalışmalarının işlevselliği açısından son derece önemlidir. Beklenen olaylar, piyasanın kısmen öngördüğü, zaman içerisinde tekrarlanan olaylar olarak tanımlanabilir. Beklenen olayların gerçekleşmesiyle birlikte elde edilebilecek normalüstü bir getiri durumu piyasa etkin olmasa bile söz konusu olmayabilir. Çünkü beklenen olayların etkileri, fiyatlara olay gerçekleşmeden daha önceki bir tarihte yansıyabilmektedir. Bu nedenden dolayı McWilliams ve Siegel (1997, s. 630-634), beklenmeyen olayların olay çalışmaları için inceleme konusu olabileceğini ifade etmişlerdir. Beklenmeyen olaylar, piyasanın öngöremediği,

doğal afetler, terörist faaliyetler, diğer ani siyasi ve sosyal faaliyetler (Ahmad, 2015, s. 52), ekonomik değişimler (E. Şimşek ve Ada, 2013, s. 49) gibi olaylardır. Etkin bir piyasada hisse senedi fiyatları bu öngörülmeyen olaylara ilişkin bilgileri içerisinde barındırmaktadır. Yani fiyatlar herşey hakkında tam açıklayıcıdır ve etkin bir piyasada normalüstü bir getiri elde edilmesi, etkin piyasalar hipotezine göre mümkün değildir. Beklenmeyen olaylar ani, yatırımcılar tarafından hesaplanmayan rasgele şoklardır (Ahmad, 2015, s. 51). Bu şoklar, finansal piyasalar üzerinde daha fazla stres oluşturur ve piyasa katılımcıları, olayların sonuçlarını rasyonel olarak değerlendirme yeteneklerini kaybedebilirler (Liargovas ve Repousis, 2010, s. 90). Bouoiyour ve Selmi (2017, s. 5), beklenmeyen olayın meydana gelmesinin ardından finansal piyasalarda kaygının artacağını ve yatırımcıların beklenmedik yeni bilgilere uygun şekilde cevap veremeyeceğini, böylelikle erken aşamalarda hisse senedi fiyatlarının temel değerlerinin altına düşebileceğini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, haber duyurularının kısmen beklenen ve beklenmeyen haberler şeklinde ayrılması çıkarılabilecek sonuçların doğru bir şekilde yorumlanması için kritik öneme sahiptir (Brooks ve diğerleri, 2003, s. 109). Çünkü sık sık tekrar eden beklenmeyen olaylar karşısında Adaptif Piyasalar Hipotezinde bahsedilen öğrenme etkisiyle birlikte zaman zaman piyasa etkinliğine yaklaşılmaktadır.

Tezin Amacı

Etkin bir sermaye dağıtımının önüne geçen olayların belirlenmesi ve nedenlerinin açıklanması, bir anlamda finansal istikrarın önündeki engelleri gösterebileceğinden oldukça önemlidir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, Türkiye'de son yıllarda yaşanan önemli bazı beklenen ve beklenmeyen olayların, Borsa İstanbul'da işlem gören ve hem işlem hacmi hem de piyasa değeri en yüksek olan 30 şirketin (BİST30) hisse senetleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, çalışma kapsamında son yıllarda Türkiye'de yaşanan ve hisse senedi fiyatlarını etkileyebileceği düşünülen bazı beklenen olaylar olarak; Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarınca Türkiye için açıklanan 24 kredi notu, Merkez Bankası'nca açıklanan dokuz para politikası kararı, politik seçimler ağırlıklı olarak dokuz siyasi gelişme ve beklenmeyen olaylar olarak sivilleri hedef alan altı terör

olayı olmak üzere 48 olayın BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin hisse senetleri üzerinde bir etkisinin bulunduğu hipotezi test edilmiştir.

Varsayım ve Kısıtlar

Çalışma etkin piyasalar hipotezinin varsayımları altında gerçekleştirilmiştir. Etkin piyasalar hipotezinin varsayımları içerisinde bilgiye maliyetsiz ve en kısa sürede ulaşıldığı, bilginin menkul kıymet fiyatlarına doğru olarak yansıdığı ve tüm yatırımcıların rasyonel davrandığı yer alsa da gerçek piyasa koşulları için bu varsayımların geçerliliği tartışma konusudur (Esen, 2015, s. 700). Bilgilerin tüm yatırımcılara aynı anda ulaşmadığı ve maliyetli olduğu, tüm yatırımcıların rasyonel davranmadığı ve finansal piyasaların her bilgiye tam ve hızlı bir şekilde tepki vermediği durumlarda bilgi etkinliğinden uzaklaşılmakta ve anormal getiriler elde edilebilmektedir. Uzun yıllardır finansal varlıkların fiyatlarını oluşturan unsurları belirlemeye çalışan araştırmacılar, etkin piyasalar hipotezinin geçerliliğini ve etkin piyasalar hipotezine aykırı olan anormal getirileri açıklamaya çalışmaktadırlar (Bildik, 2000, s. 9). Kısaca bazı çalışmalar hisse senedi fiyatlarının belirli bilgilere hızlı yanıt vermediğini göstermektedir ve bazı durumlarda anormal getiriler kaçınılmaz olmaktadır. Nitekim çalışmalar, bu çalışmada da olduğu gibi etkin piyasalar hipotezinin varsayımları ışığında gerçekleştirilmektedir. Diğer taraftan çalışmanın bir takım kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bu kısıtlardan en önemlisi finansal piyasaların temel işlevi olan dağıtım etkinliğinin doğrudan ölçülebiliyor olmamasıdır. Dolayısıyla literatürde kabul edilen temel görüş doğrultusunda piyasaların bu boyutu, bilgi etkinliği perspektifinden değerlendirilmek durumunda kalınmıştır. Diğer önemli bir kısıt ise, incelenen olayların ve incelemeye konu olan şirketlerin sayıca fazla olmasından kaynaklı karıştırıcı olayların etkilerini kontrol etmedeki zorluktan kaynaklanmaktadır. Her ne kadar karıştırıcı etkiler kontrol edilmeye çalışılsa da incelenen olay tarihleri etrafında şirketleri ilgilendirebilecek farklı gelişmelerin gözden kaçırılabileceği gözardı edilmemelidir. Ayrıca Borsa İstanbul'da yer alan 491 şirketin incelemeye konu olması çok uzun bir zaman alabileceğinden yalnızca BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin çalışmaya dâhil edilmesi de çalışmanın diğer bir kısıtıdır.

Yöntem

Bu çalışmanın yöntemi piyasa etkinliğinin ölçülmesinde yoğun olarak kullanılan olay çalışması yöntemidir. Fama (1991, s. 1602), anormal getirilerin tespit edilmesinde kullanılan en önemli yöntemin, olay çalışması yöntemi olduğunu söylemiştir. Bir olay çalışması, farklı performans ölçütlerini dikkate alarak ekonomik, politik veya benzer olayların hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin test edilmesini ifade etmektedir (Başdaş ve Oran, 2014, s. 167). Başka bir ifade ile yeni bilgilerin, bir varlığın fiyatı üzerindeki etkisini ölçen deneysel bir süreç olan olay çalışması, belirli olayların bir şirketin halka açık menkul kıymetlerinin piyasa fiyatları üzerindeki etkisiyle ilgilenmektedir (Dutta, 2014, s. 136). Araştırmacılar bu sayede incelenen olayın finansal piyasaları etkileyebilecek önemli bir olay olup olmadığının çıkarımını yapabilmektedirler (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 626). Mazgit (2013, s. 230), piyasa etkinliği ile ilgili en açık delillerin, günlük getirilerin kullanıldığı olay çalışmaları olduğunu belirtmiştir. Kothari ve Warner (2006, s. 5) olay çalışmalarının, finansal piyasaların etkinliği konusunda bilgi sağladığını ve güvenilir olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca tahmini getirilerin hesaplanmasında piyasa modeli kullanılırken, anormal getirilerin ve kümülatif anormal getirilerin hesaplanmasında kullanılan parametrik testlerin yanısıra, olay tarihleri incelenecek tüm şirketler için aynı olduğundan dolayı, ortalama anormal getirilerin ve kümülatif ortalama anormal getirilerin hesaplanmasında parametrik test istatistiği ile birlikte çapraz korelasyona karşı güçlü bir nonparametrik yöntem olan genelleştirilmiş sıra z testi kullanılmıştır.

Tezin Beklenen Katkıları

Olay çalışması yöntemi kullanılarak yapılan çalışmalarda genel olarak bir takım uygulama sorunları bulunmaktadır. Tahmin periyodunun kaç günlük bir süreci kapsayacağı üzerinde bir fikir birliği olmadığı gibi olay penceresinin uzunluğu da tartışma konularının başında gelmektedir. Diğer taraftan çalışmaların çoğunda incelenen olay tarihleri etrafındaki karıştırıcı etkilerin gözardı edildiği ve ortaya çıkan anomalilerin ise çeşitli destekleyici hipotezler veya teorilerle açıklanmadığı görülmektedir. Dolayısıyla karşılaşılan bu uygulama sorunları mevcut çalışmalardan elde edilen sonuçlardan yanlış çıkarımlar yapılmasına sebep olmakta ve çalışmaların güvenilirliğini sorgulamaya açık hale getirmektedir. Diğer

bir konu ise mevcut çalışmaların tek tip konular üzerinde odaklanıyor olmasıdır. Bu çalışmayı diğer benzer çalışmalardan ayıran en önemli kısım farklı ve birbirinden bağımsız olay gruplarının birarada inceleme konusu olmasıdır. Bu sayede incelenen farklı olay gruplarından hangisinin piyasalar üzerinde daha fazla etkisinin bulunduğu ortaya konulabilecektir. Ayrıca literatürde yer alan çalışmaların çoğunda görülen; karıştırıcı etkilerin gözardı edilmesi ve anormal getirilerin açıklanmaması gibi eksiklikler giderilerek daha güvenilir sonuçlar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu nedenle karıştırıcı etkileri izole edebilmek için Nexisuni veritabanı kullanılmış ve karıştırıcı etkiye sahip olaylar, bulgular kısmında açıklanmıştır. Ayrıca elde edilen anormal getiriler uygun teori ve hipotezlerle açıklanarak desteklenmiştir. Dolayısıyla bu çalışma olay çalışması yönteminin kullanıldığı benzer çalışmalardan daha kapsamlı bir şekilde gerçekleştirilmiş ve literatürdeki olası uygulama sorunlarını ortaya koyarak ve bu sorunların nasıl giderileceğine ilişkin açıklamara ve uygulamalara yer vererek bundan sonra yapılacak çalışmalar için bir kılavuz niteliği teşkil etmektedir.

Tezin Bölümleri

Beklenen ve beklenmeyen bazı olayların, BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin hisse senetleri üzerinde bir etkiye sahip olup olmadığının araştırıldığı bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışmanın hangi temel varsayım etrafında gerçekleştirildiğinin net bir şekilde anlaşılabilmesi için piyasa etkinliği kavramı ele alınmış, etkinlik kavramının ortaya çıkışı, etkinlik türleri, bu etkinlik türleri arasındaki ilişkiler ve fiyat davranış modelleri açıklanmıştır. İkinci bölümde mevcut çalışmaların büyük bir kısmında gözardı edilen olay çalışması yönteminin varsayımlarına ve uygulama sorunlarına yer verilerek, bu uygulama sorunlarının nasıl giderilebileceğine ilişkin tartışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde mevcut çalışmalarda hangi tip konulara odaklanıldığını, hangi model ve yöntemlerin kullanıldığını ve bu çalışmaların eksik yönlerinin bulunup bulunmadığını görebilmek için olay çalışması yöntemi kullanılarak Türkiye ve Türkiye dışı piyasaları ilgilendiren çalışmalar incelenmiştir. Dördüncü bölümde araştırmaya konu olan olaylar tanımlanmış ve bu olayların etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendirebilecek farklı olayların bulunup bulunmadığı Nexisuni veritabanı aracılığıyla sorgulanmıştır. Ayrıca elde edilen veri kaynakları

gösterilmiş, tahmini getirilerin hesaplanmasında kullanılan modellere yer verilmiş, parametrik ve parametrik olmayan istatistiki testler detaylandırılmıştır. Beşinci bölümde çalışmanın bulguları ortaya konulmuştur. Son bölümde ise ortaya çıkan sonuçlar, literatürdeki diğer çalışmalarla birlikte değerlendirilmiş ve çeşitli hipotez ve teorilerle açıklanarak bundan sonraki benzer çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. PİYASA ETKİNLİĞİ

1.1 Giriş

Finansal piyasalardaki varlık fiyatlarının analizi konusundaki ilk çalışmalar bir menkul kıymetin gerçek değerini belirlemeye yönelik iken bu değerin, piyasa fiyatından farklı olacağı varsayımına dayanmaktaydı. Ancak piyasa fiyatı ile menkul kıymetin gerçek fiyatı arasındaki farkı açıklayabilecek herhangi bir teori bulunmamaktaydı (Blume ve Siegel, 1992, s. 10). Ekonomi alanındaki geleneksel analiz yöntemleri, 1950'li yıllardan itibaren finans alanında uygulanmaya çalışılmış ve böylelikle Modern Finans Teorileri gelişmeye başlamıştır (Varlık, 2017, s. 18). Bu teoriler doğrultusunda hisse senetlerinde meydana gelen fiyat hareketlerinin nedenleri anlaşılmaya çalışılmıştır. Çünkü hisse senetlerinin fiyatlarındaki dalgalanmalar ülkelerin ekonomik durumlarını ve hisse senetlerini ellerinde bulunduran yatırımcıların servetlerini etkilemektedir. Bu nedenlerden dolayı araştırmacılar 1950'lerden bu yana hisse senetlerinin fiyatlarının nasıl oluştuğunu ve nelerden etkilendiklerini belirlemeye çalışmışlardır. Gerek şirketlerin gönüllü açıklamaları, mali tabloları, satın alma ve birleşme duyuruları gibi şirkete özgü duyuruların gerekse de bir ülkede yaşanan önemli siyasi, askeri, politik ve ekonomik gelişmeler gibi birçok makro ve mikro faktörün hisse senetlerinin fiyatlarını etkileyip etkilemediği tartışma konusu olmuştur. Yapılan araştırmaların dönemine, incelenen olayın ve piyasanın türüne göre sonuçlar farklılık göstermektedir. Sonuçların farklılık göstermesinin temelinde ise "etkin piyasalar hipotezi" bulunmaktadır.

Etkin Piyasalar Hipotezi, ilgili bilgilerin finansal varlıkların fiyatına dâhil edildiği bir piyasayı göstermektedir. Dolayısıyla etkin bir piyasada yatırımcıların anormal bir getiri elde edemeyeceği belirtilmektedir (Zeren ve diğerleri, 2013, s. 142). Yani hisse senetlerinin fiyatları hali hazırda mevcut tüm bilgilerin etkilerini içerisinde barındırmaktadır ve yatırımcılar bu bilgileri kullanarak yatırımlarını yönlendirirlerse normalin üzerinde bir getiri sağlayamazlar. Ancak yapılan çalışmalarda bazı olayların hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğu

görülmektedir. Bu durum ilgili piyasanın ilgili olay karşısında etkin olmadığı anlamına gelmektedir.

Etkin piyasalar hipotezinin ne anlama geldiğinin iyi bir şekilde ortaya konulması gerekmektedir. Bu bölümde konunun iyi anlaşılabilmesi açısından ilk olarak etkinlik kavramının ortaya çıkışı, çeşitli etkinlik sınıflandırmaları ve bu sınıflandırmalar arasındaki ilişkiler kronolojik olarak ortaya konularak etkin piyasalar hipotezinin ortaya çıkmasına kadar geçen süreç ve sürece katkı sağlayan çalışmalar ayrıntılı olarak ortaya konulmaya çalışılacaktır.

1.2 Etkinlik Kavramının Ortaya Çıkışı

Etkinlik kavramı ve ne anlama geldiğine dair bakış açıları 1950'lerden bu yana artarak çalışılmaya devam etmiştir. Etkinlik kavramının temelinde rassal yürüyüş modeli bulunmaktadır. Rassal yürüyüş modelini anlamaya çalışmadan önce olasılık kuramına değinmek yerinde olacaktır. Tarihsel sürece bakıldığında 1494 yılında Luca Paccioli'nin yazdığı "Summa De Aritmetica, Geometria, Proportioni E Proportionalita" adlı kitap olasılığı konu edinen ilk kitap olarak bilinir. Bu kitabın etkisinde kalan Gerolamo Cardano 1550 yılında "Liber de Ludo Aleae" (Şans Oyunları) isimli bir kitap yazmıştır. Paccioli ve Cardano 16. yüzyılda olasılıkla ilgili ilk hesaplamaları yapmış olmalarına rağmen bu hesaplamalar olasılık konusunda bir matematik dalı oluşturmaktan çok uzak kalmıştır ve o dönemde Avrupa'da filizlenmeye başlayan matematiğin ilgi alanına girememiştir (Karaçay, 2006, s. 2). Literatürde olasılık kavramının doğuşunun 1654 yılında Pascal ile Fransa'nın en büyük matematikçisi olarak kabul edilen Pierre de Fermat arasında geçen yazışmalardan ortaya çıktığı kabul edilmektedir (Gillies, 2000, s. 3).

Literatür incelendiğinde piyasa etkinliği kavramı ortaya çıkana kadar farklı alanlarda bu kavrama katkı sağlayan bir takım çalışmalar görülmektedir. Bu çalışmalar rassal yürüyüş modelinin dolayısıyla piyasa etkinliği kavramının ortaya çıkması açısından önemli katkılar sunmaktadır. Bunlardan ilki, 1827'de İskoç botanikçi Robert Brown'un, suda asılı olan polen tanelerine mikroskop altında bakıldığında küçük parçaların sürekli bir hareket halinde olduğunu gözlemlediği çalışmasıdır. Ancak bu hareketlerin nedeni o dönem içerisinde anlaşılamamıştır (R. Brown, 1828, s. 162-163). İleriki yıllarda Brownian Devinimi olarak adlandırılacak

olan bu belirsiz hareket, rassal yürüyüş modeli için temel bir zemin oluşturmaktadır. Daha sonra 1863'te bir Fransız borsacı, Jules Regnault, yatırımları elde tutma süresi ne kadar uzarsa fiyat değişimlerinden o kadar çok kazanılabileceğini ya da kaybedilebileceğini, fiyat sapmasının zamanın karekökü ile doğru orantılı olduğunu gözlemlemiştir(aktaran Sewell, 2011, s. 2). Diğer yandan İngiliz Fizikçi Lord Rayleigh 1880 yılında ses titreşimleri üzerine yaptığı çalışmada, ses titreşimlerinin rassallığından bahsetmiş ve çok sayıda bağımsız sesin kayda değer ölçüde belirsiz olduğunu ifade etmiştir (Rayleigh 1880, s. 78). Buradan anlaşılacağı üzere Rayleigh'tın 1880 yılında rassal yürüyüş kavramının farkında olduğundan bahsetmek yanlış olmayacaktır

Hisse senetlerinin rassal hareket ettiğini ilk kez 1900 yılında Fransız matematikçi Louis Bachelier ifade etmiştir (Bildik, 2000, s. 11). Buradaki rassal kelimesi Pascal'ın ifade ettiği olasılık kavramıyla yakından ilişkilidir ve rassal yürüyüş modeli fiyat değişikliklerinin bağımsız, diğer bir ifade ile rassal değişkenler olduğu varsayımı ile başlamaktadır. Ayrıca fiyat değişimlerinin zaman içinde durağan olduğu varsayılmaktadır (Fama, 1965, s. 41). Bachelier "Spekülasyon Teorisi" isimli doktora tezinde Brownian Hareketine dayalı bir model geliştirmiştir ve çalışmasında piyasalardaki dalgalanmaların belirlenmesinin sonsuz sayıda faktöre bağlı olduğunu ve bu nedenle matematiksel olarak kesin bir tahmin beklemenin mümkün olmayacağını ileri sürmüştür (Bachelier, 1900, s. 21). Brownian hareketinin ilk olarak finansal piyasalarda model olarak geliştirilmesi 1900 yılında Bachelier tarafından çalışılmasına rağmen farkına varılarak finansal piyasalarda uygulanması tezin yayınlanmasından 50 yıl sonra gerçekleşmiştir (Sewell, 2011, s. 2). Cootner (1964) çeşitli teorilerin iyi bir izlenimini, "Hisse Senedi Piyasası Fiyatlarının Rastgele Karakteri" kitabından derleyerek Bachelier'in isminin gündeme gelmesine katkıda bulunmuştur (Cootner, 1964, s. 3).

Brownian Devinimi ile ilgili yapılan birçok çalışma olsa da Einstein'ın 1905 yılında yaptığı çalışma kadar tatmin edici olmamıştır. Einstein 1905 yılında bu devinimin matematiğini ve istatistiğini geliştirmiştir (Turgut, 2017, s. 19). Einstein 1905 yılında Bachelier'den habersiz bir şekilde çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Tüm bunların temelinde Brownian Devinimi günümüzde rassal yürüyüş modeli olarak literatürdeki yerini almıştır. Brownian Deviniminden, rassal yürüyüş ve etkin

piyasalar hipotezinin ortaya konulmasına kadar geçen süreçte Cowles, 1932; Kendall, 1953; Roberts, 1959; Osborne, 1962; Cootner, 1964; Fama, 1965; Samuelson, 1965; Fama, 1970 gibi bazı önemli çalışmalar teorinin gelişmesine büyük katkı sağlamıştır.

Cowles, 1932 yılında Ekonometrikanın açılış sayısında, yatırım uzmanları tarafından yapılan binlerce hisse senedi seçiminin özenli bir analizini yayınlamıştır. Cowles (1932, s. 323), anormal getirilere dair belirgin bir kanıt bulunmadığını tespit ederek fiyat oluşumlarının şans eseri oluştuğunu belirtmiştir. 1940'lı yıllara gelindiğinde, bu terimler henüz kullanımda olmamasına rağmen, piyasanın zayıf ve güçlü form etkinliğine dair kanıtlar literatürde yer almıştır (Dimson ve Mussavian, 1998, s. 92).

1950'lerin başlarında araştırmacılar ilk kez uzun fiyat serilerinin davranışını incelemek için bilgisayarları kullanabilmişlerdir. Bu çalışmalardan en dikkat çekicisi Kendall (1953) tarafından yapılmıştır. Kendall (1953, s. 11), ekonomik bir zaman serisini, uzun vadeli bir hareket veya eğilimden ayıklayarak, kısa süreli salınım hareketleri ve rasgele dalgalanmalar için kalan kısmı analiz etmenin alışılmış bir yöntem olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu yöntemi ekonomik zaman serileri üzerinde uygulamış ve sonuç olarak birbirine yakın aralıklarla gözlemlenen fiyat serilerindeki rasgele değişikliklerin mevcut olabilecek herhangi bir sistematik etkiden çok daha büyük olduğunu bulmuştur. Bu sonuç; bireysel hisse senetleri, benzer hisse senetlerinin ortalamasından farklı bir şekilde davranmadıkça, fazla bilgi olmadan piyasadaki hareketleri önceden tahmin edebilmenin mümkün olmadığını göstermektedir.

Roberts (1959, s. 2), ABD borsası üzerine yönelik yapmış olduğu çalışmanın önemli bir sonucunu vurgulayarak, Dow Jones Endeksinin haftalık değişiklikleri istatistiksel olarak incelendiğinde, bu değişikliklerin son derece basit bir şans modeli tarafından oluşturulmuş gibi davrandığının açık olduğunu belirtmiştir.

Osborne (1962), hisse senetlerinin basit bir rassal yürüyüşten sapmasını araştırdığı çalışmasında, fiyat değişikliklerinin zaman içerisinde bağımsız olduğunu ortaya koymuştur (aktaran Sewell, 2011, s. 3). Cootner (1964), çalışmasında

piyasada rasgele bir yürüyüş olmadığı sonucuna varmıştır. Fama (1965, s. 34), rassal yürüyüş modelini test etmiş ve birbirini takip eden fiyat değişikliklerinin bağımsız olduğunu ve fiyatların önceden tahmin edilemeyeceğini belirtmiştir. Samuelson (1965, s. 44), geçmiş fiyat hareketlerini istatistiki yöntemlerle analiz ederek fazladan bir getiri elde etmenin mümkün olmadığını kanıtlamış ve zaten fiyatların gelecekle ilgili bilinen her şeyi içerdiğini ifade etmiştir. Samuelson (1965)'in yaklaşımına dayanarak Fama (1970), piyasa verimliliği ile ilgili teori ve kanıtların kapsamlı bir incelemesini birleştirerek etkin bir piyasayı fiyatların daima mevcut bilgileri "tamamen yansıttığı" bir piyasa olarak tanımlamıştır (Fama, 1970, s. 383).

Bu araştırmalar sonucunda piyasa etkinliği kavramı farklı anlamlar kazanmaya başlamış ve farklı sınıflandırılmalara tabi tutulmuştur. Etkinlik ile ilgili literatürde yaygın bir şekilde yer alan sınıflandırma; işlem (transactional) etkinliği, dağıtım (allocational) etkinliği ve bilgi (informational) etkinliği olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.3 Etkinlik İle İlgili Sınıflandırmalar

1.3.1 İşlem Etkinliği

İşlem, alıcı ile satıcı arasındaki mal ve hizmetlerin değişimi, işlem maliyeti ise değişim sürecinde ortaya çıkan maliyetler olarak ifade edilmiştir (Kalemci, 2013, s. 59). İşlem etkinliği, piyasa katılımcıları arasındaki fonların güvenilir bir şekilde transfer edilmesinin hızı ve maliyeti ile ilgilidir (Mama, 2010, s. 10). Arı ve Yüksel (2017, s. 79) işlem etkinliğini fon arz ve talep edenlerin en düşük maliyetle işlemlerini gerçekleştirmesi olarak tanımlarken fon transfer hızını bu tanımın içerisine katmamışlardır. Ancak işlem etkinliğinden söz edebilmek için fon transferinin hızlı ve mümkün olan en düşük maliyetle gerçekleştirilebilmesi gerekmektedir. Ekonomik teori, herhangi bir insan eyleminin bir maliyet gerektirdiği evrensel gerçeğini ortaya koymaktadır ve buna göre işlem yapmanın bir bedeli olduğunu söylemektedir (Marinescu, 2012, s. 256). İşlem yapmanın bir bedeli olduğu gibi fon transferleri de belirli bir zaman almaktadır. Borsa İstanbul bünyesinde bulunan Pay Piyasası, Gelişen İşletmeler Piyasası, Borçlanma Araçları Piyasası, Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası ve Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasasında gerçekleştirilen işlemler Takasbank aracılığı ile yapılmaktadır

(Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası [TCMB], 2014, s. 14). İşlemler gerçekleştirilirken belirli bir süre geçmektedir ki, bu süre fon transferinin hızını ifade etmektedir. TCMB (2014, s. 14)'e göre bu süre şöyle örneklendirilmiştir;

> *"(t) gününde Borsa İstanbul'da gerçekleşen pay senedi işlemlerine ilişkin bilgiler aynı günün sonunda Takasbank'a iletilir. Takasbank takas merkezinde yapılan netleştirme sonucunda, pay senedi için hem katılımcı aracı kuruluş hem de yatırımcı adına, fon için ise sadece katılımcı aracı kuruluş adına net alacak ve borç miktarları hesaplanarak sonuçlar Merkezi Kayıt Kuruluşuna (MKK) gönderilir. Müşteri bazında hesaplanmış olan detaylı borç/alacak bilgileri kapsamında müşterilerin hesapları MKK tarafından kontrol edilerek sonuçlar aynı gün Takasbank'a gönderilir ve (t) günü akşamından itibaren katılımcılar tarafından görülebilecek duruma gelir. (t+1) günü, katılımcı aracı kuruluşlar varsa hatalı işlemlere ilişkin kayıtları Takasbank'a iletir ve gerekli düzeltmelerin ardından (t+1) günü akşamı borçlu müşteri hesaplarına borçlu oldukları miktar kadar blokaj uygulanır. (t+2) günü borçlu müşterilerin MKK nezdindeki hesaplarında bulunan menkul kıymetler Takasbank Takas Havuz Hesabına aktarılır. Net fon borcu bulunan aracı kurumlar da ilgili fonu Takasbank nezdindeki nakit hesaplarına gönderir ve menkul kıymet ile nakit borç ve alacağı eş anlı olarak DVP (Teslim Karşılığı Ödeme) ilkesine göre kapatılır ve taraflar alacaklarını almış olur."*

Williamson (1981, s. 552-553), bir işlemin ortaya çıkabilmesi için üretilen mal ve hizmetlerin teknolojik olarak taraflar arasında el değiştirmesi gerektiğini söylemiştir. Duman (2011, s. 107), gerçekleştirilen her finansal faaliyetin, işlem maliyetinin farklı olduğunu ifade etmiştir. Borsa İstanbul bünyesinde bulunan yatırım araçlarının çeşitliliği, aracı kurumlar arasındaki komisyon oranlarının ve finansal faaliyetler arasındaki işlem maliyetlerinin farklılıkları işlem maliyetlerinin belirlenmesini zorlaştırmaktadır. A. Ateş (2007, s. 25), bir piyasanın işlem etkinliğine sahip olabilmesi için aracı kurumlar tarafından uygulanan komisyon ve benzeri diğer maliyet unsurlarının tam rekabet koşulları içerisinde belirlenmesi ve olası en düşük oranlarda uygulanması gerektiğini söylemiştir. Piyasalarda işlem maliyetinin yüksek olması piyasanın likiditesini azaltmakla birlikte menkul kıymetlerin getirisini düşürerek yatırımcıların farklı piyasalara yönelmesine yol açmaktadır (B. Yıldırım, 2002, s. 2). Öte yandan Reilly ve Brown (2002, s. 107),

ticaret değerinin bir yüzdesi olarak düşük işlem maliyetlerinin daha etkin piyasaların oluşmasını sağladığını ifade etmişlerdir. Akama ve Jagongo (2013, s. 199), piyasa likiditesini ve getirileri artırmak için işlem maliyetlerinin düşürülmesi gerektiğini söylemişlerdir. Bocutoğlu (2012, s. 234), gerçek hayatta bu durumun hiçbir zaman mümkün olmayacağını, tam rekabet piyasalarının hayali olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla gerçek hayatta tam rekabet piyasası koşullarından bahsedilemeyeceği gibi işlem maliyetlerinin de olası en düşük oranlardan uygulanabileceğinden söz etmek mümkün görülmemektedir.

1.3.2 Dağıtım Etkinliği

Dağıtım etkinliği, sermayenin getiri beklentileri zayıf olan sektörlerden çekilerek getiri beklentileri yüksek olan sektörlere yatırılması olarak ifade edilebilmektedir (Wurgler 2000, s. 188). Diğer bir tanımlamada ise dağıtım etkinliği, kaynakların hisse senetleri aracılığı ile yatırımcılar arasında en uygun (optimal) şekilde dağıtımının sağlanması olarak ifade edilmektedir (Kurtay, 2007, s. 73). Optimal dağıtım, fonların aynı risk düzeyindeki yatırımlar için aynı getiriyi sağlayacak şekilde dağıtılması anlamına gelmektedir (Üner, 2008, s. 5). Levine (1997, s. 689), iyi işleyen finansal sistemlerin bilgi ve işlem maliyetlerini azalttığını ve ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini söylemiştir. Çünkü yatırımcı olarak bireylerin, kişisel çıkarlarını maksimum düzeye getirmeye çalışan rasyonel varlıklar olduğu kabul edilmektedir (Y. Demir, Akçakanat ve Songur, 2011, s. 118). Bu durum gerçekleştiğinde piyasaların dağıtım etkinliğine sahip olduğu söylenebilmektedir (Gacar, 2009, s. 55). Diğer bir ifadeyle karlı yatırım fırsatlarına sahip şirketler, projelerini finanse edebilir ve ekonomik büyümeye olanak sağlayabilirlerse bu piyasanın dağıtım etkinliğine sahip olduğundan bahsedilebiliceği belirtilmiştir (Hendry ve King, 2004, s. 6-7).

Farrell (1957, s. 254-255), dağıtım etkinliğini, teknik etkinlik ve fiyat etkinliği olmak üzere iki boyutta açıklamıştır. Buna göre bir şirket, belirli bir çıktı üretmek için mümkün olan minimum girdi kombinasyonunu kullanırsa teknik olarak etkindir ve dağıtım etkinliği veya Farrell'in ifadesiyle fiyat etkinliği optimal girdi kombinasyonunu seçme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Loistl (1990), dağıtım etkinliği kavramını teknik etkinlik içerisinde ele almıştır. Loistl'inin ortaya koyduğu teknik etkinlik kavramı dağıtım etkinliğini ve pareto optimumunu

kapsamaktadır (aktaran Mama, 2010, s. 14). Pareto optimumundan söz edebilmek için bir toplumda bir bireyin ekonomik durumunu kötüleştirmeden başka bir bireyin ekonomik durumunu iyileştirmenin mümkün olmaması gerekmektedir (Sönmez, 1987, s. 52). Burada tanımlanan pareto optimumu ise Koopmans (1951) tarafından açıklanan teknik etkinlik kavramına benzemektedir. Koopmans (1951), teknik etkinliği, aynı anda başka bir çıktıyı azaltmadan herhangi bir çıktıyı artırmanın imkânsız olduğu şeklinde tanımlamıştır (aktaran Ruggiero, 1996, s. 499). Görüleceği üzere literatürde dağıtım etkinliği, teknik etkinlik içerisinde değerlendirilmiştir. Buna göre dağıtım etkinliğinden bahsedilebilmesi için yatırılan belirli bir sermaye seviyesi için maksimum sermaye çıktısına ulaşılabilmesi gerekmektedir (Loistl, 1990, s. 66).

Petrović ve Krstić (2011, s. 383), bir piyasanın başarılı bir şekilde işleyebilmesi için mülkiyet haklarının karşılıklı olarak kabul edilebilir fiyatlarla finansal piyasalarda düzenlenmesi gerektiğini söylemişler ve bunun daha optimal bir sermaye dağıtımı ve daha hızlı bir büyüme sağlayacağını ifade etmişlerdir. Cheng ve Gul (2011, s. 49), çalışmalarında, hisse senedi fiyat bilgilerinin ekonomik büyümeye olumlu katkıda bulunduğunu ortaya koyarak bu sonuçların ekonominin temel işlevi olan sermayenin optimal dağıtımı görüşü ile tutarlı olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca sermaye dağıtımı ve ekonomik büyüme arasında güçlü bir bağlantının olduğunu ortaya koyarak, dağıtım etkinliğinin büyüme sürecinin ayrılmaz bir parçası olduğunu ifade etmişlerdir.

1.3.3 Bilgi Etkinliği

Fama (1970) tarafından ortaya konulan Etkin Piyasalar Hipotezinin temelini bilgi etkinliği oluşturmaktadır. Samuelson (1965)'in çalışmasında ortaya atılan fikirler Fama (1965, 1970) tarafından geliştirilmiş ve Fama (1970) tarafından Etkin Piyasalar Hipotezinin temelleri atılmıştır. Fama (1970, s. 413-414), etkin bir piyasayı herhangi bir zamanda mevcut bilgilerin menkul kıymet fiyatlarına tamamen yansıdığı bir piyasa olarak tanımlamıştır. Diğer bir ifadeyle bilgi etkinliği, mevcut tüm bilgilerin fiyatlara anında ve tarafsız bir şekilde yansıdığını ifade etmektedir. Yani yatırımcılar herhangi bir bilgiyi kullanarak anormal getiri elde edemezler, çünkü fiyatlar zaten mevcut tüm bilgileri içermektedir (Karan, 2001, s. 268). Etkin Piyasalar Hipotezinde, piyasadaki yeni bilgilerin yatırımcılara aynı

anda ve simetrik olarak benzer maliyetlerle ulaştığı ve işlem maliyetlerinin de son derece düşük olduğu varsayılarak yatırımcıların anormal bir getiri elde edemeyecekleri, menkul kıymetlere ait fiyatların rassal olarak oluştuğu kabul edilmektedir (Malcıoğlu ve Aydın, 2016, s. 113; Çelik ve Taş, 2007, s. 13).

Finans literatüründe uzun yıllar araştırma konusu olan ve üzerinde henüz ortak bir fikir birliğinin oluşmadığı etkin piyasalar hipotezi, fiyat değişikliklerinin rassal yürüyüş fikrinden hareket etmektedir (Gemici ve Polat, 2018, s. 129). Rassal yürüyüş hipotezi, hisse senetlerinin rassal ve öngörülmesi imkânsız bir yol izlediğini savunur. Buna göre ilave bir risk almadan piyasa üzerinde getiri elde etmek mümkün değildir (Altunöz, 2016, s. 1620). Bu anlamda yarın meydana gelebilecek fiyattaki bir değişim, sadece yarına ilişkin haberlerle ilişkili olacağından bugünkü fiyat değişimleri tamamen bağımsız olmaktadır (Malkiel, 2003, s. 59). Mama (2010, s. 12), bilgi etkinliğinin beş temel dayanağı olduğundan söz etmiştir. Aşağıdaki tabloda bu beş dayanak finansal piyasalara etkileri ile birlikte gösterilmiştir.

Tablo 1. 1. Bilgi etkinliği için beş temel koşul

	Bilgi Etkinliğinin Temelleri	Etkileri	Etkinlik Düzeyi
1	Mevcut bilgi seti ile ilgili etkinlik	Mevcut bilgi setinden yararlanılarak anormal getiri elde edilemez. Yani, yatırımcılar ellerinde bulunan bilgi setine dayalı olarak etkili portföyler elde etmek suretiyle kullanışlılığı maksimize ederler.	Statik Etkinlik
2	Bilgi toplama ve işleme faaliyetlerine ilişkin etkinlik	Eğer bilginin değerindeki artış maliyetindeki artıştan büyük olursa yatırımcılar daima direkt olarak doğru bilgiyi edinmeyi tercih eder. Öte yandan, eğer bilginin artan maliyeti (zamanın fırsat maliyeti dâhil) gerçekleştirilebilir artan maliyetinden yüksekse, gözlemlenebilen piyasa fiyatlarına dayanarak çıkarım yaparlar.	
3	Denge fiyatlarının bilgi doğruluğu	Fiyatlar, bireyleri tedarik ve talep koşullarına bağlı olarak kaynaklarını verimli bir şekilde dağıtmaya zorlamaktadır. Bu ortamda fiyatlar, bilgi aktarımı için bir mekanizmadır. Ancak bilginin etkinliğinin olduğu pazarlar da bile fiyatlarda beklenenin aksine durumlar	

		ortaya çıkabilir. Örneğin zayıf bir bilgi şans eseri fiyatlara yansırken, değerli bir bilgi ise etkisiz kalabilir. Sonuç olarak kazananları sürekli tespit ederek bilgiye en çok sahip olan yatırımcıları tespit etmek mümkün değildir.	
4	Takas fiyatlarının bilgi doğruluğu	Takas fiyatları denge fiyatlarından önemli ölçüde farklı olabilir. Sonuç olarak finansal piyasalarda işlem etkinliğinin sağlanması için fiyat keşfinin doğruluğu çok önemli hale gelmektedir.	
5	Bilgi yayılımının dinamik etkinliği (Şeffaflık)	Burada iki boyut önemlidir. 1. Yatırımcılara yeni bilgilerin sunulduğu sıralı düzen, 2. Bilginin tamamen fiyatlara yansıması için gereken süre. En önemli konu bilgiyi halka yaymak değildir. Doğru zamanlama önemlidir çünkü fiyatların verimli dağıtım işaretleri vermeleri için taze ve tarihi geçmiş olmayan bilgileri yansıtmaları gerekir	Dinamik Etkinlik

Kaynak: Mama, H. Basse (2010). *Information Dissemination, Market Efficiency and the Joint Test Issue.* Hamnburg: Herstellung und Verlag: Books an Demand GmbH, Norderstedt Herausgeber.

Yukarıdaki tabloda gösterilen bilgi etkinliğine ilişkin bu beş düzey etkinlikten en önemlisi bilgi yayılımının dinamik etkinliğidir. Çünkü yatırımcıların rasyonel olarak hareket ettiği düşünüldüğünde, piyasaların şeffaflığı diğer etkinlik düzeyi şartlarının da sağlanacağı anlamına gelmektedir. Stiglitz (1981, s. 237), bilgi etkinliği için piyasaların doğru miktar ve kalitedeki bilgileri toplamasında doğru teşviklerin sağlanması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca piyasa fiyatları çeşitli aracılar için mevcut fiyatları yansıtmalıdır. Son olarak şirketler, potansiyel yatırımcılara beklentileri hakkındaki bilgileri etkin bir şekilde aktarabilmelidirler. Şirketlerin bilgilendirme konusundaki şeffaflığının bilgi etkinliğine ulaşmada kritik öneme sahip olduğu ifade edilmiştir. Fiyat keşif süreci için, şirketler tarafından açıklanan bilgiler, medya tarafından yayılan bilgiler ve piyasa katılımcıları arasında yayılan bilgiler arasında simetri olması gerekmektedir (Marisetty, 2003, s. 80). Bu koşul sağlandığında sermaye dağıtımı için fiyatların daha az gürültülü sinyaller (yanlış beklentilere sahip yatırımcılar) vereceği beklenebilmektedir.

Bir piyasanın bilgi etkinliği açısından önündeki en büyük engelin asimetrik bilgi olduğu düşünülmektedir. Ekonomik taraflardan birinin diğerine oranla daha fazla bilgiye sahip olması anlamını taşıyan asimetrik bilgi finansal piyasaların

etkinliği için büyük bir sorun oluşturmaktadır (S. Şimşek ve Karakaş, 2007, s. 21). Asimetrik bilgi bazı yatırımcıları ticaret için motive ederken çoğu zaman da fazla maliyetli olmaktadır (Hasbrouck, 2007, s. 8). Taraflar arasında asimetrik bilgiye neden olan içeriden öğrenenler ticareti, manipülasyon, front running (müşteri emir bilgisine dayalı önceden işlem yapılması) gibi piyasa bozucu eylemler ile piyasaların şeffaflığı engellenmekte ve yatırımcıların piyasaya olan güvenleri sarsılmaktadır. Bu nedenle finansal piyasalarda bilgilerin katılımcılara doğru ve zamanında iletilmesiyle asimetrik bilgi azaltılmaya ya da yok edilmeye çalışılmaktadır (Esen, 2015, s. 700). Asimetrik bilgi ortadan kaldırılarak değerli bilgiler doğru, güvenilir, zamanında ve kapsamlı olarak daha iyi sunulabilir. Bu dinamik bilgi etkinliği şartları sağlanabilirse; yani doğru, zamanında ve kapsamlı bilgiler sunulabilirse yatırımcıların güveni sürekli artar, iş performanslarının ve varlıkların bilinçli bir değerlendirmesine olanak sağlanır. Bu durum hem yatırımcının korunmasını hem de piyasa etkinliğinin artmasını sağlayabilir. Böylelikle etkin ve şeffaf piyasalar sermayenin daha iyi dağıtılmasıyla maliyetleri düşürür, ekonomik büyümeye katkı sağlar ve iş olanakları oluşturulabilir (Directive, 2004, s. 38). Bu bağlamda Stiglitz (1981, s. 237), bilgi etkinliği için piyasanın doğru miktarda ve türde bilgiyi toplaması gerektiğini ve bunun için doğru teşviklerin sağlaması gerektiğini ifade etmiştir.

Shleifer (2000, s. 2), Etkin Piyasalar Hipotezi'nin yatırımcı davranışı bakımından üç varsayıma daha uygun olduğunu belirtmiştir. Bunlardan ilki; yatırımcılar rasyonel davranır ve menkul kıymetleri bu çerçevede değerlendirirler. İkincisi; bazı yatırımcılar rasyonel olmasa bile yatırımları rassaldır ve yatırımcıların kararları birbirini dışlayarak (işlemler arasında korelasyonun olmadığı durumda) fiyatların etkilenmesi engellenir (bir yatırımcının yapmış olduğu alım işlemi diğer yatırımcının yapmış olduğu satım işlemi ile etkisiz hale gelir) ve son olarak yatırımcılar aynı yönde rasyonellik dışı bir davranış sergilerse, piyasadaki rasyonel arbitrajcılar bu davranışların fiyatları etkilemesini engeller. Bu durum (Gürünlü, 2011, s. 35) tarafından şöyle açıklanmıştır:

> *"Arbitraj aynı veya benzer nitelikteki menkul kıymetin iki farklı piyasada, göreli olarak avantaj sağlayan farklı fiyatlarla simültane olarak alınıp satılmasıdır. Bir hisse senedinin fiyatının irrasyonel yatırımcıların*

birbiri ile korelasyonu olan alımları neticesinde, piyasada temel değerine göre aşırı değerlendiği varsayılırsa, artık bu hisse senedi olması gereken fiyatın üzerinde bir fiyatta olduğu için, arbitraj yapan yatırımcılar bu pahalı hisse senedini açığa satacak ve aynı anda sattıklarının yerine geçebilecek aynı risk seviyesinde benzer bir başka hisse senedini daha ucuza alarak risklerini koruyacaklardır. Eğer ikame edebilecekleri böyle hisse senetleri varsa ve arbitrajcılar bunları alıp satarlarsa, pahalı olan hisse senedinde kısa, benzer hisse senedinde uzun pozisyon aldıkları için kar elde edeceklerdir. Arbitrajcılar tarafından yapılan bu satım işleminin bir etkisi de fiyatı aşırı değerlenmiş olan hisse senedinin fiyatını olması gereken temel değerine yakınlaştıracak şekilde aşağıya çekmesidir. Gerçekte, eğer arbitraj anında ve etkin bir şekilde yapılabiliyorsa; yani ikame edilebilecek hisse senetleri var ise ve arbitrajcılar kar elde edebilmek için rekabet edebiliyorlarsa, o hisse senedinin fiyatı olması gereken temel değerinden uzaklaşamayacaktır ve aslında arbitrajcıların da ekstra getiri elde etmeleri mümkün olmayacaktır."

Barberis ve Thaler (2002, s. 1053), buradaki rasyonelliği şöyle ifade etmiştir; piyasaya yeni bilgiler geldiğinde piyasa katılımcıları beklentilerini yeni bilgiye göre doğru şekilde günceller ve bu beklentileri doğrultusunda faydalarını maksimuma çıkaracak kararlar verirler. Böyle bir durumda, yatırımcıların, gelecekte oluşmasını bekledikleri fiyatı, risk durumları ve mevcut risksiz getiri oranı ile elde edecekleri bir iskonto oranıyla bugüne indirgemeleri beklenir (Çelik ve Taş, 2007, s. 13). Bunun sonucunda oluşan fiyatın (piyasada oluşan fiyat) denge fiyatı olduğu kabul edilir ve fiyatların mevcut tüm bilgileri yansıttığı piyasalar, etkin bir piyasa olarak nitelendirilir.

Fama (1970) finansal piyasaların etkinliğini üç farklı formda sınıflandırarak etkin piyasalar hipotezinin farklı bilgi setlerine göre test edilebilirliğini olanaklı hale getirmiştir. Bunlar; zayıf form etkinlik (weak-form efficiency), yarı güçlü form etkinlik (semi-strong form efficiency) ve güçlü form etkinlik (strong-form efficiency) olarak isimlendirilmektedir.

1.3.3.1 Zayıf Form Piyasa Etkinliği

Zayıf, yarı-güçlü ve güçlü etkinlik formlarıyla ilgili ilk çalışma Roberts (1967) tarafından gerçekleştirilmiştir. Fama (1970), Roberts (1967) tarafından önerilen etkinlik formlarını geliştirerek kapsamlı bir şekilde açıklamıştır (aktaran Ang, Goetzmann ve Schaefer, 2010, s. 6).

Zayıf formda etkinlik, geçmiş ve şimdiki fiyat hareketlerine bakarak gelecekle ilgili anlamlı fiyat tahminlerinin yapılamayacağını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle eğer piyasalar zayıf formda etkin ise geçmiş ve şimdiki fiyatların kullanımı ile gelecekteki fiyat hareketlerinin tahminine yönelik metotlar (teknik analiz) işe yaramayacaktır (Altun, 1992, s. 5).

Zayıf formda piyasa etkinliğinde hisse senedi fiyat davranışlarının martingale özelliğinden bahsedilmektedir ve hisse senetlerinin davranışları rassal yürüyüş modeli ile test edilmektedir (Demireli, Akkaya ve İbaş, 2010, s. 55). Fama (1965, s. 34)'te Etkin Piyasalar Hipotezini ortaya koymadan önce ardışık fiyat hareketlerinin bağımsız ve rassal değişkenler olduğunu söylemiştir. Fama (1965), çalışmasında Etkin Piyasalar Hipotezinden bahsetmemiş olmasına rağmen, hipotezin bu formu Fama (1965, s. 34)'te ifade edilen hisse senedi fiyatlarının geçmişteki hareketlere bağlı olarak tahmin etmenin imkânsız olduğunu anlatan rassal yürüyüş modeli ile ilişkilendirilmektedir. Ancak rassal yürüyüş modeli ile EPH'nin zayıf formda etkinliği birbirine karıştırılmamalıdır. Eğer hisse senedi fiyatları rassal hareket ediyorsa, bu durum hisse senedi fiyatlarının geçmiş hareketlerine bakarak normalüstü bir getiri elde edilemeyeceği anlamını taşır ve finansal piyasaların zayıf formda etkin olduğunu doğrular (Karaşin, 1986, s. 107-108). Bu bakımdan rassal yürüyüş, zayıf formda piyasa etkinliğinin test edilmesinde kullanılmaktadır (Karan, 2001, s. 270).

Karan (2001, s. 269), EPH'nin zayıf form etkinliğinde yatırımcıların geçmiş fiyat hareketlerini kullanarak normalüstü getiri elde edemeyecekleri varsayımı altında, teknik analiz, zaman serileri analizi ve benzer analizlerin gelecekteki fiyatları tahmin etme noktasında hiçbir yararının olmayacağını ifade etmiştir. Maymin (2011, s. 2), birbirini takip eden fiyatların rassal olarak değiştiğini ve

geçmiş fiyatlarla ilgili teknik analiz dâhil hiçbir yöntemin gelecekteki fiyatları tahmin edemeyeceğini söylemiştir.

1.3.3.2 Yarı-Güçlü Form Piyasa Etkinliği

Yarı-güçlü formda piyasa etkinliği, zayıf form piyasa etkinliğini de içine alarak kamuya açıklanan tüm bilgilerin de mevcut fiyatlara yansıdığını iddia eder. Yani bir piyasanın yarı-güçlü formda etkin olabilmesi için ne kamuya açıklanan bilgiler kullanılarak ne de geçmiş fiyat hareketlerine bakılarak normalüstü bir getiri elde edilemez (Bodie, Kane ve Marcus, 2013, s. 257; Yörük, 2000, s. 8). Çünkü yarı-güçlü formda piyasa etkinliğinde fiyata yansıdığı varsayılan bilgiler sadece geçmiş fiyat hareketlerini değil aynı zamanda halka açık her türlü bilgiyi de yansıtmaktadır (Atan, Özdemir ve Atan, 2009, s. 35). Yarı-güçlü form testlerinde kamuya açık bilgilerin varlık fiyatlarına yansıma hızı analiz edilmektedir (Fama, 1970, s. 388). Daha açık bir ifadeyle cari fiyatların, sadece geçmiş dönem fiyatların seyrini değil aynı zamanda hisseleri borsada işlem gören şirketlerin ilgili kamuoyu duyurularını da yansıtması gerekmektedir. Kısaca, herkes tarafından kolaylıkla ulaşılabilen basın duyuru ve haberleri, şirket öngörüleri ve açıklamaları, yıllık raporlar ve kamuoyuna sunulan mevcut tüm bilgiler fiyatlara anında ve tarafsız olarak yansıyorsa hiçbir yatırımcı normalüstü bir getiri elde edemez ve piyasanın yarı-güçlü formda etkin olduğundan söz edilebilir (Bayraktar, 2012, s. 42).

Yarı-güçlü formda etkin bir piyasada teknik analiz ve temel analiz yöntemlerini kullanarak normalüstü bir kazanç elde edilemez. Çünkü fiyatlar temel analize girdi olan tüm mevcut bilgileri yansıtmaktadır (Adalı, 2006, s. 13). Yarı-güçlü formda etkin bir piyasada fiyatların her yeni bilgi girişine hızlı bir şekilde uyum sağladığı öngörülmektedir (Reilly ve Brown, 2002, s. 178). Yarı-güçlü formda etkin bir piyasada ancak içerden bilgi edinenlerin (kamuya açıklanmış bilginin şirket içinden kamuya açıklanmadan önce öğrenilmesi) kısa dönemli fiyat hareketlerinden yararlanarak normalüstü bir piyasa getirisi elde etmeleri mümkündür (Bildik, 2000, s. 8). Eğer bir piyasa yarı-güçlü formda etkin ise, hiçbir analiz yöntemi kalıcı olarak normalin üstünde getiri sağlamaz. Yarı-güçlü formda piyasa etkinliğini test etmek için kamuoyuna açıklanan bilgiler ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki analiz edilebilir. Eğer yatırımcılar sürekli olarak

normalüstü getiri sağlıyorlarsa, bu piyasa kamuoyu duyuruları bakımından etkin değildir yorumu yapılabilmektedir (Karan, 2004, s. 276-277).

1.3.3.3 Güçlü Form Piyasa Etkinliği

Güçlü etkinlik formu analizlerinde, herhangi bir yatırımcının veya yatırımcı grubunun kamuya yeni açıklanan herhangi bir bilgiye, bilgi kamuya açıklanmadan önce erişiminin olup olmadığı incelenmektedir (Fama, 1970, s. 388). Bu nedenle bir piyasanın güçlü formda etkin olabilmesi için fiyatların hem geçmiş dönem verilerini, hem kamuya açıklanan bilgileri hem de kamuya henüz açıklanmamış bilgileri barındırması gerekmektedir. Yani hiçbir yatırımcı kamuya açıklanan bilgileri, kamuya açıklanmadan önce öğrenerek normalüstü bir getiri elde edemez. Ancak, güçlü formda piyasa etkinliği, kamuya açıklanmamış bilginin kullanılmasını gerektirdiği için, kanıtlanması zordur (Said ve Alan, 2015, s. 44). Varlık fiyatlarının kamuya açıklanan ve açıklanmayan bütün bilgileri yansıttığı güçlü form piyasa etkinliğinin sezgisel olarak yanlış olduğu düşünülebilir. Konuyla ilgili analizler önceleri, özel bilgiye ve sofistike yatırım araçlarına ayrıcalıklı erişimi olan yatırımcıların performansının incelenmesi ile sınırlı kalmıştır. Ancak, Markowitz tarafından geliştirilen, CAPM modeli sonrasında yatırım fonlarının performansları da analiz edilebilmiştir (Y. Coşkun ve Seven, 2016, s. 298-299).

Piyasaların güçlü form etkinliğini ilk defa araştıran Jensen (1969, s. 169), güçlü formda etkin olmayan bir piyasada normalüstü getiri elde edebilecek tek kişinin zaman zaman pazarda başkaları için mevcut olmayan yeni bir bilgiyi edinen ilk kişinin olacağını belirtmiştir. Yeni bir bilgi edinen ilk kişi bu bilgi üzerine hareket etmeye çalışırken yeni bilginin fiyatlara yansımasını sağlayacaktır. Ayrıca bu tür bilgiler rassal olarak ortaya çıkıyorsa hiç kimse bu bilgilerin sistematik olduğunu garanti edemez ve bu kişi zaman zaman normalüstü bir getiri elde etse bile sistematik şekilde bunu devam ettiremez (Roll, 1968'den aktaran Jensen, 1969, s. 169). Jensen (1969, s. 228-229), çalışma sonuçlarına yer vererek 1955-64 arasındaki on yıllık dönemde genel olarak yatırım fonu yöneticilerinin menkul kıymetlerin gelecekteki performansını tahmin etme kabiliyetine dair kanıtların olmadığını ve fiyatların güçlü form piyasa etkinliğini takip ettiğini belirtmiştir. Jaffe (1974, s. 427-428) ise 1962-68 dönemine ait 200 şirket üzerine yaptığı çalışmada içeriden öğrenenlerin ticaretinin mevcut olduğunu ve bunun anormal

getirilere yol açtığını belirterek piyasanın güçlü-formunun geçersiz olduğunu ileri sürmüştür.

1.4 Bilgi Etkinliğinin Diğer Etkinlik Türleriyle İlişkisi

Finansal piyasaların bilgi etkinliğinin tespitine ilişkin farklılıklar bulunmakla birlikte bilgi etkinliğinden söz edilebilmesi için yatırımcılar rasyonel davranmalı, fiyatlar piyasadaki haber, bilgi ve beklentileri tam olarak yansıtmalı, piyasa katılımcıları bütün verileri inceleyerek bir fiyat belirlemeli ve dolayısıyla piyasa fiyatları mevcut tüm bilgi ve beklentileri içermelidir (Fama, 1970, s. 383). Sonuç olarak, hisse senedi piyasalarının bilgi etkinliği, mevcut piyasa mekanizmasının oluşturduğu fiyatların bilgilendiriciliğine odaklanmaktadır. Fiyatların bilgilendirici olabilmesi için değer yaratan tüm bilgilerin üretilmesi, işlenmesi ve pazara yayılması gerekmektedir (Mama, 2010, s. 23). Loistl (1990) hisse senedi piyasalarının fiyatlama rolünü vurgulamış, Stiglitz (1981) ise bilgi edinme faaliyetlerinde bilgi toplama ve işleme faaliyetlerinin rolüne dikkat çekmiştir. Hem bilgi hem işlem etkinliğine bağlı olarak piyasa etkinliğinin üç boyutunun dağıtım etkinliğiyle hiyerarşik bir ilişki içinde olduğu tahmin edilmektedir (Mama, 2010, s. 24). Benzer şekilde Üner (2008, s. 5), bilgi ve işlem etkinliğinin olmadığı bir piyasada dağıtım etkinliğinden söz edilemeyeceğini belirtmiştir.

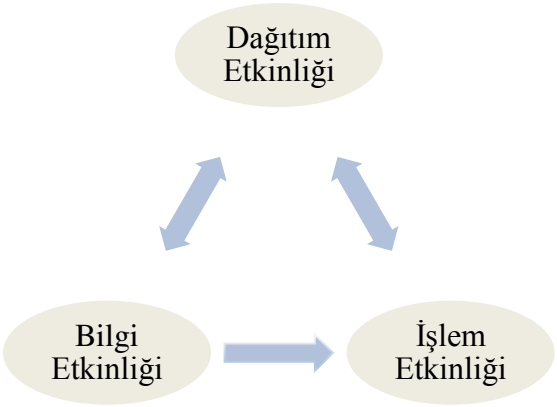
Diğer tüm etkenler sabitken dağıtım etkinliği, bilgi açıklamasının artan bir işlevi olarak kabul edilebilir ki bu, muhasebedeki tam açıklama kavramının yanı sıra piyasa şeffaflığı ve bütünlüğü kavramlarıyla da desteklenebilir. Etkin bir piyasa ekonomideki yatırım fırsatlarından daha iyi yararlanılmasına neden olduğu ölçüde önemli bir sosyal işlevi yerine getirmektedir. Bu sosyal işlevin yerine getirilebilmesi için hisse senetlerinin oldukça bilgilendirici olması gerekmektedir. Özetle dağıtım etkinliği, yatırım yapan bir toplumdaki bilgi yayılımının dinamik etkinliği ile beslenen fiyat etkinliğine göre belirlenmektedir (Mama, 2010, s. 25-26). Araştırmacılar dağıtım etkinliğinin, dağıtımın etkin olması amacına hizmet eden bilgi ve işlem etkinliğinin varlığına bağlı olduğunu söyleyerek bunlardan herhangi birinin yokluğunda, kaynakların etkin olmayan dağılımının söz konusu olacağını ifade etmişlerdir (Arıoğlu, 2007, s. 8; Kurtay, 2007, s. 73). Çünkü piyasadaki yetersiz bilgi (düşük bilgi etkinliği) belirsizliğe bağlı olarak

yatırımcıların risk primlerinin artmasına neden olur ve bu da şirketlerin sermaye maliyetlerini yükseltir. Sermaye maliyetleri arttıkça yatırımcılar daha düşük bir sermaye maliyetinin altında karlı görünen yatırımlardan fonlarını çekebilirler. Sonuç olarak bu durum bilgi etkinliği yüksek bir piyasaya kıyasla kaynakların yetersiz bir şekilde dağıtımına neden olmaktadır. Diğer taraftan daha iyi bilgilendirilmiş yatırımcılara karşı işlem yaptıklarını algılayan finansal aracılar, risk alma konusunda daha az istekli hale gelmekte ve piyasadaki likidite bu durumdan olumsuz olarak etkilenmektedir (Hendry ve King, 2004, s. 7).

Bilgi ve işlem etkinliği arasındaki ilişki açık olmamakla birlikte Beny (2007, s. 249) likiditesi yüksek bir piyasanın, likit olmayan bir piyasaya oranla daha düşük işlem maliyetlerine sahip olduğunu belirtmiştir. North (1990, s. 27) bilginin maliyetinin, neyin değiş-tokuş edileceği, taraflar arasındaki hakların korunması, anlaşmaların yapılması ve yürürlüğe konulması maliyetleri olarak ifade edilen işlem maliyetlerinin anahtarı olduğunu belirtmiştir. Bu ölçüm ve uygulama maliyetleri, sosyal, politik ve ekonomik kurumların kaynaklarıdır. Bu bağlamda literatürde asimetrik bilgi dağılımı ile işlem maliyetlerinin seviyesi arasında negatif bir ilişki olduğu görülmektedir. Öyle ki bilgi asimetrileri içeriden öğrenenlerin likiditeye zarar vermesine yönelik bazı olanaklar sağlamaktadır (Beny, 2007, s. 280). Buradan anlaşılacağı üzere bilgi asimetrisi piyasadaki likiditenin azalmasına, bu da dağıtım etkinliğinin olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır.

Mama (2010, s. 30), işlem maliyetlerinin dağıtım etkinliğine önemli etkilerinin olduğunu söylemektedir ve bunun nedeni olarak yüksek işlem maliyetleri ve buna eşdeğer düşük piyasa likiditesinin, optimum yatırım kaynaklarına olan akışı engellediğini ifade etmektedir. Ayrıca arz ve talep arasındaki dengesizliğin en önemli nedeninin likidite azlığı olduğunu ve likit olmayan bir piyasada gözlenen fiyatların, varlık dağıtımı için çok gürültülü sinyaller sağlamasının muhtemel olduğunu belirtmektedir. Sonuç olarak işlem etkinliğine ulaşılabilmesi ve sürdürülebilmesi için piyasanın bilgi etkinliğine sahip olması gerekmektedir. Buradan anlaşılacağı üzere kaynakların etkin bir şekilde dağıtılabilmesi için piyasanın işlem ve bilgi anlamında etkin olması gerekmektedir. Tüm bu açıklamalardan yola çıkarak, piyasa etkinliğinin, işlem ve bilgi etkinliğine bağlı olarak öncelikli hedefi dağıtım etkinliği olan üç boyutlu bir yapı olduğu

savunulmaktadır. Yukarıda anlatılan çeşitli etkinlik sınıflandırmalarının aralarındaki ilişki aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:



Şekil 1.1. Bilgi Etkinliğinin diğer etkinlik türleriyle ilişkisi

Şekil 1.1'den de anlaşılacağı üzere, bir piyasanın işlem etkinliğine sahip olabilmesi için bilgi açısından etkin olması gerekmektedir, dağıtım etkinliğine sahip olabilmesi için ise hem bilgi hem de işlem açısından etkin olması gerekmektedir. Özetle piyasaların hem dağıtım hem de işlem açısından etkin olabilmesinin ön koşulu bilgi açısından etkinliktir. Diğer taraftan dağıtım açısından etkin bir piyasanın hem bilgi açısından hem de işlem açısından etkin olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

İlgili literatür incelendiğinde işlem etkinliği ve dağıtım etkinliğine ilişkin çalışmaların sayısının oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Bienert (1996, s. 32), finansal araştırmalarda dağıtım etkinliğine ilişkin çalışmaların yetersizliğini piyasa etkinliğinin bu boyutunun doğrudan gözlenilememesi ile açıklamıştır. Fama (1970, s. 383)'e göre, hisse senedi fiyatları tarafsız bir şekilde mevcut olan bilgileri tam olarak yansıttığında piyasa etkinliği geçerli sayılmaktadır. Sonuç olarak, piyasa etkinliğine ilişkin temel görüş piyasaları bilgi etkinliği perspektifinden yorumlamak olarak görülmüştür. Piyasaya yeni gelen bilgilerin hisse senedi fiyatlarında bir değişikliğe neden olup olmadığı araştırılabilir.

1.5 Fiyat Davranış Modelleri

Etkin piyasa kavramının tanımında yer alan mevcut tüm bilgilerin fiyatlara "tam olarak" yansıması, ampirik olarak test edilememektedir. "Tam olarak

yansıtmak" cümlesi ile kastedilen şeyin ne olduğu tanımlanmalıdır. Bununla birlikte, genel olarak, teorik modeller ve özellikle finansal piyasaların etkinliğinin ampirik testleri bu özelliğe sahip değildir (Fama, 1970, s. 384). Yani fiyatların, mevcut bilgileri tam olarak yansıttığı hipotezinin test edilebilir olması gerekmektedir. Bunun için de fiyat oluşumlarını detaylandırmaya gerek duyulmaktadır (Adalı, 2006, s. 8). Mevcut çalışmaların çoğu, piyasa dengesi koşullarının (bir şekilde) tahmini getiriler cinsinden ifade edilebileceği varsayımına dayanmaktadır (Fama, 1970, s. 384). Ancak etkin piyasalar hipotezi belli başlı tek bir hipotezden türetilmemiştir. Etkin Piyasalar hipotezi değişen piyasa koşullarına göre sürekli bir uyum içerisinde gelişirken tamamlayıcı olarak görülen birçok teoriden de destek almaktadır. Bu teoriler; Martingale Teorisi, Adil Oyun Teorisi ve Rassal Yürüyüş Teorisi'dir. Bu teoriler, piyasa etkinliğini ifade eden tanımların açılımları sayılabilir ve hipotezin tamamlanmasında büyük önem taşımaktadırlar (Bişirici, 2013, s. 6).

1.5.1 Adil Oyun Modeli (Fair Game)

Fama (1970, s. 383), hisse senedi fiyatlarının, her zaman mevcut bilgileri yansıttığı piyasalara etkin piyasa denilebileceğini söylemiştir. Mevcut tüm bilgilerin fiyatlara "tam olarak" yansıması için hisse senedi fiyatlarının yeni bilgilere çok hızlı ve doğru şekilde yanıt vermesi, yeni bilgilerin neden olduğu her türlü fiyat değişikliğinin hızlı ve tarafsız bir şekilde gerçekleşmesi gerekmektedir (Taşkın, 2006, s. 7). Ancak bir piyasanın etkin olup olmadığının test edilebilmesi için fiyatların mevcut tüm bilgileri yansıtıp yansıtmadığının ortaya konulması, dolayısıyla test edilebilir bir modelin varlığının bulunması gerekmektedir. Bu modellerden birisi piyasa dengesinin beklenen getiriler cinsinden ifade edilebileceğini ortaya koyan adil oyun modelidir. Naseer ve Tariq (2015, s. 3), mevcut fiyatların tüm yeni bilgileri yansıttığını varsayan adil oyun modelinde mevcut piyasa fiyatlarından işlem yapan yatırımcıların riske göre tutarlı bir getiri elde edebileceklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu tür teorilerde bir hisse senedinin tahmini getirisi "riskin" bir fonksiyonu olarak denkleme alınmaktadır. Ve farklı teoriler öncelikle riskin nasıl tanımlandığına göre farklılık göstermektedir. Bu tür "tahmini getiri teorileri" aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Fama, 1970, s. 384);

$$E(\dot{p}_{j,\,t+1} | \Phi_t) = [\,1+E(\check{r}_{j,\,,\,t+1} | \Phi_t)]\; p_{jt,} \qquad (1)$$

burada E beklenen değer işlemcisini; p_{jt}; t zamanındaki j yatırımının fiyatını; $\dot{p}_{j,\,t+1}$; j yatırımının t+1 anındaki fiyatını; $\check{r}_{j,\,,\,t+1}$ getirilerin bir dönemlik yüzdesini ($\dot{p}_{j,\,t+1}$ - p_{jt}) / p_{jt} ; Φ_t mevcut bilgilerin t zamanındaki fiyata tam olarak yansıdığını gösteren bilgi kümesini ve $\dot{p}_{j,\,t+1}$ ve $\check{r}_{j,t+}1$, t zamanındaki rassal değişkenleri ifade etmektedir. Bu tahmini getiri teorisinin geçerli olduğu varsayılırsa, $E(\dot{p}_{j,\,t+1})$ ifadesi j yatırımının gelecekteki (t+1 zamanındaki) tahmini getirisini gösterirken, $E(\dot{p}_{j,\,t+1}|\ \Phi_t)$ ifadesi t zamanındaki bilgi setinin (Φ_t) fiyatlara tam olarak yansıdığını göstermektedir.

Adil Oyun teorisi, yarının fiyatının bugünkü hisse senedi için mevcut tüm bilgileri yansıtan rassal bir değişken olduğunu ifade etmektedir (Kıyılar, 1997, s. 12-13). Sonuç olarak adil oyun modeli bir yatırımın tahmini getirisini o yatırımın gerçekleşen getirisine eşitlemektedir (Taşkın, 2006, s. 10). Dolayısıyla yatırımcıların Φ_t bilgi setini kullanarak normalüstü bir getiri elde etmeleri mümkün değildir (Yalçın, 2012, s. 9). Dahası çok sayıda yatırımcının sayısız ve rekabete dayalı işlemleri fiyatların hızla denge fiyatlarına gelmesine ve tüm yeni bilgileri yansıtarak piyasanın daha etkin bir piyasa olmasına zemin hazırlamaktadır (Naseer ve Tariq, 2015, s. 3).

Piyasa dengesi şartlarının tahmini getiriler açısından ifade edilebileceği ve denge tahmini getirilerin Φ_t bilgilerinin temelinde oluşturulduğu (ve dolayısıyla bunların tamamen fiyatları yansıttığı) varsayımları, denge tahmini getirileri aşan beklenen kar veya getirilere sahip ticaret sistemleri olasılığını reddetmektedir (Fama, 1970, s. 385). Yani, piyasa dengesinin koşulu, beklentinin oluştuğu zamandaki mevcut bilgi setinin, piyasadaki fiyatları tam olarak yansıtan bir beklenti biçiminde ifade edilebilmesidir ve bu varsayım anormal getirileri reddederek kimsenin piyasa dengesi üzerinde bir getiri elde edemeyeceğini ifade etmektedir (Taşkın, 2006, s. 10). Bu durum gerçekleştiğinde piyasa, etkin bir piyasa olarak kabul edilmektedir. Fama (1970, s. 387), Adil Oyun teorisi ile ilgili olarak piyasa dengesi koşullarının tahmini getiriler açısından ifade edilebileceğini ve bu nedenle stokastik sürecin getiriler hakkında çok az şey ifade ettiğini söylemiştir. Dolayısıyla tamamen yansıtmak kelimesiyle ifade edilen, hiç kimsenin, profesyonel yatırımcıların bile piyasayı yenemeyeceğidir. Sermaye piyasaları adil oyun modelinde olduğu gibi davranırsa, yani beklenen normalüstü getiri sıfır ise

(Maxym, 2000, s. 16) piyasaların etkin olacağı ifade edilmektedir (Guerrien ve Gun, 2011, s. 20).

1.5.2 Martingale Modeli

Martingale bir kumar stratejisidir ve sonsuza kadar kaybedilemeyeceğini, mutlaka bir noktada kazanarak geçmişteki bütün kayıpların telafi edilebileceğini ifade eder. Daha açık bir ifade ile martingale, bir kumar oyununda, her kayıp sonrası bir önceki oyunda kaybedilen tutarın iki katı kadarı ile oyun tekrar oynanırsa ve süreç her defasında kaybedilen tutarın iki katı kadar yatırım yapılarak devam ettirilirse kazanılan ilk noktada kazancın, daha önce kaybedilen tüm tutarlara eşit veya daha büyük olacağını ifade etmektedir (Çelik, 2007, s. 8-9). Bu terimin olasılık teorisinde kullanılması, adil oyunlar veya adil bahisler ile olan bağlantıdan kaynaklanmaktadır ve finans dünyasındaki teorik yapının önemi de adil bahislerle olan bağlantıdan kaynaklanmaktadır. Martingale modeli, şimdiye kadar olanlara bağlı olarak bir sonraki kazancınızın beklentisinin her seferinde sıfır olacağını ifade etmektedir (Delima, 2014, s. 28).

Martingale modeli aslında adil oyun modelinin özel bir durumu olup, gelecek dönem fiyatlarının, cari dönem fiyatlarından daha yüksek olmasının beklenildiğini ifade etmektedir. Bu nedenle geçmiş olayların bilgisi, gelecekteki fiyatları tahmin etmek için yardımcı olmamaktadır (Naseer ve Tariq, 2015, s. 3-4). Dolayısıyla yarının hisse senedi fiyatı için en iyi tahmin bugünün fiyatıdır (Delima, 2014, s. 30). Martinagale modelinde tüm t ve Φ_t için denklem 1'deki değişkenlerin aşağıdaki gibi olduğu varsayılmaktadır (Fama 1970, s. 386);

$$E(\acute{p}_{j,\,t+1} \mid \Phi_t) \geq p_{jt} \text{ eşit bir biçimde } E(\hat{r}_{j,\,t+1} \mid \Phi_t) \geq 0 \qquad (2)$$

Bu, j yatırımının t zamanındaki fiyatının (p_{jt}), bilgi seti (Φ_t) açısından martingale olduğunu ifade eder, yani Φ_t bilgi setine dayalı olarak bir sonraki dönemin tahmin edilen fiyatı, şu anki fiyata eşit ya da daha fazladır. Eğer bu şartlar sağlanırsa, yani yukardaki eşitlik gerçekleşirse fiyatların bir martingale izlediğinden bahsedilebilir. Yani burada anlatılmak istenen kısaca; gelecekteki fiyatın en iyi tahminin şuanki fiyat olduğudur. Bu durum etkin piyasalar hipotezinin

tanımı ile tutarlıdır (Çelik, 2007, s. 9). Dolayısıyla geçmiş olaylar, mevcut olaylar ve gelecekte gerçekleşmesi beklenen olaylar piyasa fiyatına yansımaktadır. Dolayısıyla, hisse senetlerinin fiyatlarının bir martingale izelemesi durumunda satın alma veya tutmaya dayalı hiçbir ticaret kuralı, normal üzeri bir getiri elde etmek için kullanılamayacaktır (LeRoy, 1989, s. 1593-1594). Mevcut fiyat dalgalanmaları sadece emsal dalgalanmalar değil matematiksel bir tahmini imkânsız kılan sonsuz sayıda faktörden kaynaklanan piyasa beklentileridir. Genellikle satıcılar piyasa fiyatının sürekli düşeceğine inanırken yatırımcılar ise fiyatların yükseleceği görüşündedirler. Dolayısıyla pazarda ne fiyatların düşeceğine ne de artacağına yönelik bir fikir birliği yoktur. Bu nedenle fiyatlarda belirli dalgalanmaların olabileceği varsayılabilir. Buna martingale denir ve geçmiş, şimdiki zaman ve gelecekteki bilgilerin mevcut fiyatlara hızlı bir şekilde yansıdığında piyasanın etkin olduğunu varsayar (Giandomenico, 2010, s. 1-2). Diğer bir ifade ile geçmiş bilgilere dayanan alım-satım kuralları, yatırımcıların basit bir al ve elde tut politikalarına göre ortalamanın üzerinde bir getiri elde edilmesine imkân vermemektedir (Naseer ve Tariq, 2015, s. 3-4).

1.5.3 Rassal Yürüyüş Modeli (Random Walk)

Fama, 1970 yılındaki çalışmasında etkin piyasayı tanımlarken, ardışık fiyat değişikliklerinin birbirinden bağımsız olduğu varsayımı altında mevcut tüm bilgilerin fiyatlara tam olarak yansıması olarak tanımlamış ve etkin piyasanın temelinin rassal yürüyüş modeli olduğunu bir kez daha ifade etmiştir (Fama, 1970, s. 384).

Rassal yürüyüş modeli, fiyat değişikliklerinin dağılışının zaman içinde durağan olduğunu, ancak gelecekteki fiyat değişikliklerinin geçmiş bilgiden tamamen bağımsız olduğunu ifade eder. Bu aşağıdaki gibi gösterilebilir (Fama, 1970, s. 387);

$$f(r_{j,\, t+1} \mid I_t) = f(r_{j,\, t+1}) \qquad (3)$$

Yani rassal yürüyüş modeli, önceki fiyatlara bakılarak bugünün fiyatlarının tahmin edilemeyeceğini iddia eder. Buradaki rassallık literatürde yanlış olarak algılanmaktadır. Rassal yürüyüş modeli fiyatların rasgele sayılar olduğunu iddia

etmez, fiyatların içsel değerin en iyi tahmincisi olduğunu söyler. Bunun anlamı şudur; piyasadaki fiyatlar rasgele, herhangi bir nedeni olmaksızın veya şans eseri oluşmaz. Etkin piyasa hipotezi, piyasada oluşan yeni bilgilerin fiyatları değiştireceğini varsayar. Bu tür bilgiler piyasa katılımcılarının yatırımlarla ilgili algılarında değişikliğe yol açabilir ve bu da yeni işlemlerle sonuçlanabilir. Yani burada bahsedilen rasgelelik yatırımcıların algılarındaki değişimin rasgeleliğidir (Al-Shamali, 1989, s. 35). 3. denklem, 1.'deki tahmini getiri modelinden çok daha fazlasını ifade etmektedir. Örneğin, (1)', j hissesinin tahmini getirisinin zaman içerisinde sabit olduğunu varsayarak modeli sınırlandırırsak (Fama, 1970, s. 387);

$$E(\hat{r}_{j,\,t+1} | \Phi_t) = E(\hat{r}_{j,\,t+1}) \qquad (4)$$

$\hat{r}_{j,\,t+1}$ dağılımının ortalamasının, Φ_t'deki mevcut bilgilerden bağımsız olduğu görülür, diğer yandan buna eklediğimiz denklemdeki (3) rasgele yürüyüş modeli, dağılımın tamamının Φ_t'den bağımsız olduğunu ifade etmektedir. "Adil oyun" modeldeki, yalnızca piyasa dengesi şartlarının tahmini getiri açısından ifade edilebileceğini söylediği için, stokastik süreci üreten getiriler hakkında az bilgilendiricidir. Rassal yürüyüş ise böyle bir modelin içinde çevrenin (rastlantısal olarak) yatırımcı zevklerinin ve yeni bilgileri üreten sürecin birleşerek, getiri dağılımlarının kendilerini zaman içerisinde tekrarladığını ve sürekli dengeler ürettiğini ifade etmektedir. Bu nedenle, "rassal yürüyüş" modelinin "adil oyun" özelliklerinin testleri içerisinde bulunan ampirik testlerden daha güçlü olduğunu söylemek yanlış değildir (Fama, 1970, s. 387). Bir piyasanın etkin olabilmesi için hisse senedi fiyatlarının rassal yürüyüş modeline uygun davranması, dolayısıyla hisse senedi fiyatlarının geçmiş dönem fiyatlarından bağımsız bir şekilde hareket etmesi gerekmektedir. Araştırmacılar deneysel çalışmalarda geçmiş fiyat bilgilerini kullanarak belirli olayların fiyatlara yansıyıp yansımadığını, yani rassal yürüyüş modelinin geçerli olup olmadığını olay çalışması yöntemini kullanarak test etmektedirler. Bu bilgiler doğrultusunda bundan sonraki bölümde olay çalışması yöntemi, varsayımları ve literatürdeki uygulama sorunları ele alınarak, piyasa etkinliğinin test edilmesinde kullanılan olay çalışması yöntemi geniş bir perspektiften ele alınacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. OLAY ÇALIŞMALARI

2.1 Giriş

Olay çalışması, bir olay gerçekleştiğinde piyasanın bu olaya karşı verdiği tepkiyi ölçmek için kullanılan bir yaklaşımdır (Sakarya ve Sezgin, 2015, s. 14). Diğer bir anlatımla, bir olay çalışması gözlemlenen bir olayın bir şirket veya şirket grubunun hisse senetleri üzerindeki etkilerini ölçmeye çalışmaktadır (Salinger, 1992, s. 671). Olay çalışması belirli bir olayın, şirketin değerini nasıl etkilediği hipotezi ile başlamakta ve hisse senetlerinin anormal getirilerinin ölçülmesiyle belirli bir olayın bir şirketin değerini nasıl etkilediğini ortaya koymaya çalışmaktadır. Bilginin fiyatlara kolayca aktarıldığı fikri ile birlikte, anormal getiriler kavramı, olay çalışmasının temelini oluşturmaktadır. Dolayısıyla fiyatların yeni bilgilere ayarlanma hızının bir testi olarak olay çalışmaları, etkin piyasalar hipotezinin yarı-güçlü formunun test edilmesinde kullanılmaktadır (Serra, 2002, s. 1). Olay çalışmasının amacı, belirli olayların (kazanç duyuruları, birleşme duyuruları, sermaye artırımı duyuruları gibi) ilanının yatırımcılara normalüstü getiri sağlayıp sağlamadığını belirlemektir (Peterson, 1989, s. 36). Olay çalışmaları hisse senedi fiyatlarını etkileyebileceği düşünülen ve yöneticiler tarafından öngörülemeyen olayların hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini incelemek için kullanılabilmektedir (Bhagat ve Romano, 2001, s. 1). Bazı tahmin edilemeyen veya kısmen tahmin edilebilen olaylar bir hisse senedinin fiyatı üzerinde etkili olabilmektedirler. Bu nedenle olay çalışması son yıllarda araştırmacılar tarafından giderek daha popüler hale gelmiştir. Temel olarak 50 yılı aşkın bir süredir araştırmacılar, gözlemlenen bir olayın, şirketlerin veya şirket gruplarının hisse senetleri üzerindeki etkilerini tespit etmek için olay çalışmalarını kullanmaktadırlar (Fama, Fisher, Jensen ve Roll, 1969; Hill ve Shneeweis, 1983; Dubofsky, 1991; Li ve Zuliu, 1998; Ayden ve Karan, 2000; Subramani ve Walden, 2001; Yörük ve Ban, 2006; Agrawal, Kishore ve Rao, 2006; Eryiğit, 2007; Özkanlı, 2011; Branco, 2012; A. Genç ve Coşkun, 2013; Küçüksille ve Mizrahi, 2015; Belen ve Gümrah, 2016, Loipersberger, 2018).

A. McWilliams ve Siegel (1997, s. 627), olay çalışması yönteminin uygulanmasının kolay olduğunu çünkü gerekli olan verilerin ilgili şirket isimleri, olay tarihleri ve ilgili hisse senedi fiyatları olduğunu belirtmişlerdir. J. Campbell, Lo ve MacKinlay (1997, s. 149), ekonomistlerin sıklıkla ekonomik bir olayın etkilerini ölçmeye çalıştıklarını ve bunun en kolay yolunun finansal piyasa verileri üzerinde olay çalışması yönteminin uygulanması olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca S. Brown ve Warner (1980, s. 205) olay çalışmalarının, piyasa etkinliğini doğrudan analiz etmeye imkân verdiğini söylemişlerdir. Fama (1991, s. 1607), piyasa etkinliğine ilişkin en net kanıtların özellikle günlük getirilerle uygulanan olay çalışması yöntemiyle elde edilebileceğini belirterek olay çalışmalarının fiyatların bilgiye göre ayarlanma hızını net bir şekilde ortaya koyabileceğini söylemiştir. Tüm bu bilgiler ışığında, özellikle günlük veriler kullanılarak herhangi bir olayın ilgili şirketin değeri üzerindeki etkisi incelenmek istendiğinde en uygun yöntem olay çalışması yöntemi olarak görülmüştür.

İlk olay çalışması Ball ve Brown (1968) tarafından yapılmıştır. Ball ve Brown (1968) çalışmasında 1957-65 yıllarında Wall Street Dergisinde yayınlanan şirketlerin gelir raporlarının içeriği ve gelir raporlarının duyuru tarihlerinin piyasa endeksleri üzerindeki ilişkisini analiz etmiştir. Ancak sonuç olarak raporların ilan tarihlerini takiben herhangi bir anormal getiriye rastlanmamıştır. Ball ve Brown (1968, s. 170) bunun nedeni olarak yıllık raporlar yayınlanmadan önce raporlarda yer alan bilgilerin piyasa tarafından önceden tahmin edildiğini söylemişlerdir. Literatürde en kapsamlı ilk olay çalışmasının Fama ve diğerleri (1969) tarafından yapıldığı yaygın olarak kabul görmektedir. Fama ve diğerleri (1969), 1926-1969 dönemi New York Finansal Piyasasına ait verileri kullanarak olay çalışması yöntemiyle hisse bölünme duyurularının fiyatlar üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Hisse senedi bölünmelerinin genellikle alışılmadık bir temettü getirisinden sonra gerçekleştiğini belirterek yüksek temettü dönemlerinin bölünmeyle ilgili beklentilere neden olabileceğinden yola çıkmışlardır ve temettü getirilerini ayrıntılı bir şekilde analize dâhil etmişlerdir. Sonuç olarak beklenen temettü artışının gerçekleşmeyeceği netleştiği zaman, bölünmenin görünen etkilerinin tamamen ortadan kalktığını ve hisselerin getirilerinin piyasa getirileriyle olan normal ilişkilerine geri döndüğünü bulmuşlardır. Her iki çalışmadan da anlaşılacağı üzere herhangi bir duyuru yapılmadan önce piyasalar duyurulara ilişkin

bilgileri öngörmekte ve piyasadaki mevcut fiyatlar bu bilgileri hâlihazırda içerisinde barındırmaktadır. Ayrıca haber yayınlandığında fiyatlar hızlı ve doğru bir şekilde denge fiyatına geri dönmektedir.

2.2 Olay Çalışması Varsayımları

Literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda, olay çalışmalarının kabul görmüş temel varsayımlarının aşağıdaki gibi olduğu görülmektedir (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 630-634):

- Piyasa etkinliği
- Öngörülemeyen olayların inceleme konusu olması
- Karıştırıcı etkilerin bulunmaması

Olay çalışmasının varsayımlarını etkin piyasalar hipotezi çerçevesinde değerlendiren Bromiley ve Marcus (1989, s. 235), bu hipoteze göre hisse senedi fiyatlarının mevcut tüm bilgilerin etkilerini içermesi gerektiğinden, yalnızca yeni ve öngörülemeyen olayların olay çalışmaları kullanılarak değerlendirilmesi gerektiğini söylemişlerdir. Benzer şekilde Sitthipongpanich (2011, s. 60), piyasa etkinliği hipotezi kapsamında bir olayın etkisi anında hisse senedi fiyatlarına yansıyacaktır diyerek, meydana gelen anormal getirilerin, piyasanın öngörülmeyen olaylara karşı tepkisi olduğunu belirtmiştir. Kothari ve Warner (2006, s. 4), öngörülmeyen bir olay sırasında meydana gelen anormal getirilerin büyüklüğünün, hisse senedi sahiplerinin servetleri üzerindeki etkisinin bir ölçüsü olduğunu belirterek, olay çalışmalarının piyasa etkinliğini test etmek için kullanıldığını söylemişlerdir. Literatürden de anlaşılacağı üzere olay çalışmalarıyla ilgili olarak genel kabul görmüş en önemli varsayım piyasa etkinliği varsayımıdır (Ferguson, Finn ve Hall, 2005, s. 13; Kumar, Mahadevan ve Gunasekar, 2012, s. 141; S. Jain, Shekhar ve Deshpande, 2017, s. 39). Olay çalışması yöntemi, yeni bilgilerin şirketlerin gelecekteki karları üzerindeki etkisini tahmin etmek için finansal piyasaların etkin olduğu varsayımına dayanmaktadır. Olay çalışması yönteminin temel varsayımı, pazara iletilen bilgiler yararlı ve şaşırtıcı bir içerik içeriyorsa, anormal bir getirinin gerçekleşecebileceği yönündedir (Preissl, Haucap ve Curwen, 2009, s. 372). Bu açıklamalardan yola çıkılarak olay çalışmalarının varsayımlarının etkin piyasalar hipotezinin varsayımları ile örtüşmesi gerektiği söylenebilir. Bu

açıdan bakıldığında olay çalışmalarının en önemli varsayımı piyasa etkinliği ve buna yönelik öngörülemeyen olayların araştırılması olarak görülmüştür. A. McWilliams ve Siegel (1997, s. 634), bu varsayımlara ek olarak hisse senedi fiyatlarına etkisi incelenecek olan olayın gerçekleştiği tarihte, hisse senetlerini etkileyebilecek farklı başka olayların (karıştırıcı olaylar) olmaması gerektiğini belirtmişlerdir. Yani belirli bir olayın etkisinin, aynı tarihte yaşanan başka bir olayın etkisinden izole edildiği varsayılmaktadır (AitSahlia ve Yoon, 2006, s. 84). Benzer şekilde Lytle ve Joy (1996, s. 510), olay çalışması varsayımlarından birini beklenti varsayımı olarak açıklamış ve incelenecek olayların sürpriz olarak meydana geldiğini ve karıştırıcı olayların bulunmadığı bir durumda incelenen olayın etkilerine odaklanılabileceğini belirtmişlerdir. De, Fedenia ve Triantis (1996, s. 270), çalışmalarında karıştırıcı olayların etkilerini en aza indirmek için birkaç günlük olay penceresi tercih ettiklerini söylemişlerdir.

Olay çalışması yönteminin kullanıldığı ve birkaç günlük olay penceresinin tercih edildiği çalışmalarda piyasa etkinliği varsayımının dikkate alındığı görülmektedir. Piyasa Etkinliği, hisse senedi fiyatlarının piyasadaki mevcut tüm bilgileri tam olarak içerdiği bir durumu göstermek için kullanılmaktadır (Fama, 1970, s. 383). Bu nedenle denge fiyatlarındaki değişiklik piyasaya sunulan bilgi akışından kaynaklanacaktır (Simões, Macedo-Soares, Klotzle ve Pinto, 2012, s. 232). Yani bilgi ortaya çıktığında, haberlerin çok hızlı yayıldığı ve gecikmeden menkul kıymet fiyatlarına dâhil edildiği varsayılmaktadır (Malkiel, 2003, s. 59). Fama (1970, s. 387), piyasa etkinliği için üç temel koşul öne sürmüş, bunları; tüm bilgilerin piyasa katılımcılarına ücretsiz bir şekilde sunulması ve katılımcıların bu bilgilerin anlamı ve sonuçları hakkında hemfikir olması, ayrıca işlem maliyetlerinin olmaması gerektiği yönünde açıklamıştır. Ancak bu varsayımların doğrudan gözlemlenebilmesi mümkün değildir ve gerçek hayatta tam rekabet koşullarından bahsedilemeyeceği gibi işlem maliyetlerinin olmaması gibi bir durumdan bahsetmek de mümkün değildir. Bu durumda herhangi bir bilginin menkul kıymet fiyatları üzerinde anormal bir getiriye sahip olup olmadığı araştırılarak piyasanın gerçekten de etkin olup olmadığı ortaya konulabilmektedir. Diğer taraftan Fama (1991, s. 1577), piyasanın yarı güçlü formunun, olay çalışması yöntemi kullanılarak ölçülebileceğini ifade etmiştir. Bu bilgilerden yola çıkılarak, olay çalışmalarına ilişkin piyasa etkinliği varsayımı ile söylenmek istenenin, ilgili olayların etkilerinin

menkul kiymet fiyatlarına hemen yansıması gerektiğinden olay penceresinin kısa tutulması olduğu anlaşılmaktadır. Yani piyasa etkinliği varsayımını, uzun bir olay penceresinin kullanımı ile bağdaştırmak zordur. Çünkü etkin piyasalar hipotezine göre olay hızlı bir şekilde hisse senedi fiyatlarına yansımaktadır (Gysen, 2006, s. 39). Ancak çok uzun pencerelerin kullanılması, bazı araştırmacıların olayların etkilerinin hızla hisse senedi fiyatlarına dâhil edildiğine inanmadıkları anlamına gelmektedir (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 630). Olay çalışmalarının temel varsayımlarından birisi olan piyasa etkinliği kavramının ne anlama geldiği ve önemi açıklandıktan sonra öngörülemeyen olayların inceleme konusu olması ve karıştırıcı etkilerin bulunmaması gerekliliğinin farklı başlıklar içerisinde ele alınması uygun görülmüştür.

2.2.1 Öngörülemeyen olayların inceleme konusu olması

Olay çalışmasının diğer önemli varsayımlarından birisi de öngörülemeyen olayların araştırmaya konu olması gerektiğidir. Mio ve Fasan (2012, s. 272), olay çalışması kullanılarak menkul kıymetler üzerindeki anormal bir getirinin tespiti ile belirli ve öngörülemeyen bir olayın şirketin değeri üzerindeki etkisinin ölçmesinin amaçlandığını belirtmişlerdir. Öngörülemeyen olay, potansiyel olarak hassas bir varsayımdır (Gysen, 2006, s. 40). Söz konusu olayla ilgili, piyasanın daha önceden bir beklentisinin olmaması, diğer bir ifade ile olayın öngörülebilir olmaması gerekmektedir. Dolayısıyla söz konusu olayın duyurulmasıyla birlikte yatırımcıların olay hakkında bilgi sahibi olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayımın geçerliliği durumunda eğer anormal getiriler meydana geliyorsa, bu anormal getirilerin piyasaya yeni sürülen bilgilerden kaynaklandığı sonucuna ulaşılabilir. Ancak, bir olay duyurulmadan önce piyasaya bilgi sızması veya ilgili olayın öngörülebilir olması muhtemel bir durumdur. Burada önemli olan söz konusu olayla ilgili bilgilerin, yatırımcılar tarafından ne zaman duyulduğunun doğru bir şekilde belirlenmesidir (yani olay tarihlerinin). Bu durumda bu varsayım altında, incelenen olayların öngörülür bir olay olup olmadığı da araştırılabilmektedir.

Bhagat ve Romano (2001, s. 3), yalnızca öngörülemeyen olayların hisse senedi fiyatlarını etkileyebileceğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Brooks, Patel ve Su (2003, s. 109) ve Angelovska, (2017, s. 653), sadece yeni ve öngörülemeyen olayların, hisse senedi fiyatlarını değiştirebileceğini öne sürmüşlerdir. B. Johnson,

Magee, Nagarajan ve Newman (1985), üst düzey şirket yöneticilerinin beklenmedik ölümlerinin (kalp krizi, uçak veya otomobil kazaları, intiharlar ve benzeri nedenlerden dolayı gerçekleşen ölümler), hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini araştırmışlardır ve ani ölümlerin, hisse senedi getirileri üzerinde çok az sistematik etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Brooks ve diğerleri (2003), şirketlerde meydana gelen ve öngörülemeyen 22 kazanın ilgili şirketlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Sonuç olarak piyasanın ögörülemeyen olayların duyurularına beklenildiği kadar hızlı bir şekilde tepki vermediğini bulmuşlardır. Diğer taraftan piyasaların kötü haberlere aşırı tepki verdiğini, ancak iyi haberlere tepki vermediğini ortaya koymuşlardır

Bouoiyour ve Selmi (2017), 2016 ABD Başkanlık seçimlerinin piyasalar üzerindeki etkilerini incelemişler ve Trump'ın kazanmasının, piyasalar üzerinde hızlı ve olumlu tepkilerinin olduğunu bulmuşlardır. Bunun nedeni olarak, piyasanın, Donald Trump'ın banka kârlılığını engelleyen düzenlemeleri azaltmasını bekliyor olması gösterilmiştir. Ndekugri ve Pesakovic (2017), ABD'deki son üç seçim sonucunun çok uluslu şirketlerin hisse senedi fiyatı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Sonuç olarak seçim sonuçlarına dair açıklamalar ile hisse senedi getirileri arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. El (2019, s. 64), terörist saldırılarının öngörülemeyen olaylar olarak görüldüğünü belirterek, bu durumu etkin piyasalar hipotezine uygun bir ani şok olarak nitelemiştir ve 7 Ocak 2015'te Fransa'da gerçekleşen Charlie Hebdo terör saldırılarının CAC40 endeksi üzerindeki etkilerini incelemiştir. Sonuç olarak olay günü piyasanın yarı-güçlü formunu koruduğunu, saldırının etkisini tamamen emdiğini belirtmiştir. Ancak piyasa, yaşanan bu terör olayına geç tepki vermiş ve saldırıdan 5 gün sonra negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. CAC40 endeksinde meydana gelen bu geç tepki, devam eden IŞİD tehdidi olarak gösterilmiştir. Coleman (2012), El-Kaide tarafından gerçekleştirilen 9 büyük bombardımanın Hong Kong, Londra ve Tokyo gibi büyük piyasalar üzerindeki etkilerini incelemiş ve saldırıları takiben hisse senedi fiyatlarında önemli bir değişim gözlemlememiştir. Liargovas ve Repousis (2010), üç farklı terör saldırısının etkilerini inceleyerek, sadece 11 Eylül terör saldırısının, Yunan bankalarının hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır. Ghani (2016), iki büyük terör saldırısının etkilerini araştırmış ve incelemeye konu olan yalnızca bir saldırının Pakistan'daki bankalara

ait hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu bulmuştur. Schrey ve diğerleri (2017), İzlanda'da beklenen faiz oranı değişikliklerinin duyuru gününde hisse senedi fiyatlarını etkilemediğini ancak, beklenmedik faiz oranlarındaki değişikliklerin duyuru gününde hisse senedi getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu sonucunu bulmuşlardır. Schwert (1981, s. 15), enflasyon oranında beklenmedik olumsuz bir değişimin, duyuru anında hisse senedi fiyatlarındaki düşüş ile ilişkilendirilebileceğini belirtmiştir. E. Şimşek ve Ada (2013), depremler, terör saldırıları, siyasi gelişmeler, ekonomik olaylar ve Fitch tarafından Türkiye'ye verilen kredi notu gibi olayların dolar kuru üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Sonuç olarak öngörülemeyen olayların etkileri özellikle olay sonrası dönemde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dangol (2008), öngörülemeyen siyasi olayların hisse senedi fiyatları üzerinde anormal getirilere neden olduğunu ortaya koymuştur. Ahmad (2015), Pakistan'da yaşanan iki önemli siyasi olayın bankaların hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini incelemiş ve sonuç olarak olumlu bir siyasi haberin ilanının hisse senedi fiyatlarında değişikliğe yol açtığını, ancak şok edici olumsuz bir siyasi olayın hisse senedi fiyatlarını etkilemediğini bulmuştur.

2.2.2 Karıştırıcı Etkiler

İncelenen olayla ilgisi bulunmayan fiyat etkilerinin nedeni "karıştırıcı etkiler" olarak belirtilir (Brav ve Heaton, 2015, s. 605). Karıştırıcı etkiler söz konusu olduğunda olay çalışmaları fiyat etkisi konusunda kesin bir sonuç çıkarmak için yeterli olmamaktadır (Malinak ve McLean, 2015, s. 2). Ancak bir olay çalışmasının amacı, bir olayın etkisinin kesin olarak belirlenmesidir. Araştırılan olayla aynı zamanda meydana gelen farklı bir olayın etkisi sonuçlara yansıyabilir. Olayların eşzamanlı olarak meydana geldiği bu durumlar nedeniyle incelenen olayın hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi yanlış yorumlanacaktır. Bu nedenle, olay tarihi ve olay penceresi çevresindeki karışık olayların varlığını ortadan kaldırmak bir araştırmacının görevidir (Nageswara ve diğerleri, 2014, s. 44). Dolayısıyla karıştırıcı etkiler elimine edilebilirse incelenen olayların ekonomik etkilerinin bulunup bulunmadığı doğru bir şekilde değerlendirilebilecektir. Literatürde anormal getiriler, bir olayın duyurulmasıyla aktarılan yeni bilgilerin etkisinin bir ölçüsü olarak yorumlanmaktadır. Yani bu anormal getirilerin geçerli

ve güvenilir olabilmesi için olay tarihi kesin ve doğru olmalı ve aynı zamanda diğer hisse senedi duyuruları veya şirketin hisse senedi fiyatını da etkileyen diğer olaylarla karıştırılmamalıdır (A. McWilliams, Siegel ve Teoh, 1999, s. 352).

Karıştırıcı olayları kontrol edebilmek için, öncelikle bu olayların belirlenmesi gerekmektedir. Olay penceresi içerisinde meydana gelen ancak hisse senedi fiyatları üzerinde etkisi olmayan bir olay, incelenen olayın hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini bozmamaktadır. Yani bir olayın karıştırıcı olarak nitelendirilebilmesi için ilgili olayın hisse senedi fiyatı için yeni bilgiler içermesi gerekmektedir (Meznar, Nigh ve Kwok, 1998, s. 719). Borsada işlem gören şirketlerin çoğunun sık sık önemli haber duyuruları vardır. Bu açıdan karıştırıcı etkileri kontrol edememek, bunlardan elde edilen ampirik sonuçları ve sonuçların geçerliliğini şüpheye düşürmektedir (Dardan, Stylianou ve Dardan, 2005, s. 316).

Literatür incelendiğinde söz konusu karıştırıcı olaylar; analist raporları, şirket toplantıları, temettü beyannameleri, kazanç duyuruları, yönetim tahminleri, pay alım-satım teklifleri (Ecker, Francis, Olsson ve Schipper, 2006, s. 1), devlet sözleşmeleri, yeni bir ürünün duyurulması, büyük bir dava, beklenmeyen kazançların duyurusu, şirketteki kilit bir yönetici değişikliği (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 634), ortak girişimlerin duyurulması (Temming, 2014, s. 23) gibi duyurulardan oluşmaktadır. Bu olayların herhangi birinin, bir olay penceresi sırasında bir şirketin hisse fiyatı üzerinde etkisi olabilir. Bu tür olayları kontrol etmenin iyi bir yolu olay penceresini sınırlı tutarak karıştırıcı olayların etkilerini azaltmaktır (Anderson-Weir, 2010, s. 5). Diğer taraftan, olay penceresi ne kadar uzun olursa, karıştırıcı etkileri kontrol etmek o kadar zorlaşmaktadır (Dardan ve diğerleri, 2005, s. 318; Sitthipongpanich, 2011, s. 65; Angelovska, 2017, s. 657). Kısa bir olay penceresi potansiyel karıştırıcı faktörlerin çoğunu olmasa da bazılarını kontrol etmeye imkân veren kullanışlı bir uygulamadır (Hwang, 2013, s. 7). Ek olarak uzun olay pencereleri kullanılarak bir olayın tüm ekonomik sonuçlarını yakalamak beklenemez ve uzun olay pencereleri sonuçları bulanıklaştıracak karıştırıcı olaylara açıktır (Oler, Harrison ve Allen, 2008, s. 172-173). Birkaç günden daha uzun bir olay penceresinin kullanılması, karıştırıcı olayların sonuçlar üzerinde etkili olması riskini artırır (Beverley, 2008, s. 5).

Çalışmaların çoğunda karıştırıcı etkilerden söz edilmese de bazı çalışmalarda karıştırıcı etkileri izole etmek için çeşitli uygulamalar önerilmiştir. Bunlardan; Fisch, Gelbach ve Klick (2018, s. 615-616), hisse senedi fiyatlarıyla ilgili bilgiler içeren iki olayın aynı gün farklı zamanlarda meydana gelmesi durumunda, bu olayların etkilerini ayrıştırmak için gün içi fiyat değişikliklerinin kullanılmasını önermişlerdir. Yani işlem günü boyunca fiyat reaksiyonlarını analiz etmek karıştırıcı olayların etkilerinden kurtulmak için kullanılabilirmektedir (Dolgoff ve Duarte-Silva, 2014, s. 1). Çünkü ampirik kanıtlar etkin piyasalar hipoteziyle tutarlı olarak duyuruların dakikalar içerisinde hisse senedi fiyatlarına yansıdığını göstermektedir (Wójtowicz, 2016; B. Yılmaz, 2017; Strauss ve Smith, 2019). Örneğin Wójtowicz (2016), ABD makroekonomik verilerinin (Üretici Fiyat Endeksi, Sanayi Üretimi, Perakende Satışlar, Dayanıklı Tüketim Malları Siparişleri ve Tarım Dışı Bordrolar) duyurulmasıyla birlikte üç dakika içerisinde Varşova (WİG20) endeksinin bu duyurulara tepki verdiğini ortaya koymuştur. B. Yılmaz (2017), çalışmasında BİST30 endeksinin enflasyon duyurularına ilk beş dakikada tepki verdiğini göstermiştir. Strauss ve Smith (2019), çalışmasında Elon Musk'ın sosyal medya üzerindeki paylaşımlarının ilk dokuz dakika boyunca Tesla hisse fiyatı üzerinde etkili olduğunu söylemiştir.

Diğer bir yöntem olarak Hung (2019, s. 8), olay penceresi içerisinde karıştırıcı bir olayın bulunması durumunda, bu karıştırıcı olayın etkisinden kaçınmak için araştırmaya konu olan asıl olayın çalışmadan çıkartılması gerektiğini belirtmiştir. Klassen ve McLaughlin (1996), çevre yönetiminin şirket performansı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, karıştırıcı etkileri kontrol edebilmek için Nexis veritabanını kullanmışlar ve olay tarihinden bir gün önce ve sonra karıştırıcı başka bir olayın varlığını araştırmışlardır. Ayrıca olay penceresi içerisinde temettü duyurularının olduğu gözlemleri çalışmadan çıkartarak, olay penceresi içerisinde karıştırıcı etki potansiyeli olan 30 adet gözlemi de çalışma dışı bırakmışlardır. Blaufus, Möhlmann ve Schwäbe (2016), kurumlar vergisinin azaltılması veya kaçınılmasına ilişkin haberlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında karıştırıcı etkileri elimine etmek için kurumlar vergisi ile ilgili 10 adet haberi çalışmalarından çıkarmışlardır. Goldstein, Chernobai ve Benaroch (2011), şirketlerin operasyonel başarısızlıklarının şirket değeri üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, LexisNexis veri tabanını

kullanarak kazanç duyuruları, yeni CEO atamaları, birleşme ve devralmalar ve büyük davalar gibi karıştırıcı 28 olayı çalışmadan çıkarmışlardır. Ferstl, Utz ve Wimmer (2012), Japonya'da gerçekleşen tsunami felaketinin dört farklı ülkedeki seçilmiş nükleer ve alternatif enerji stokları üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada, karıştırıcı etkileri ortadan kaldırmak için karıştırıcı etki potansiyeli olan; şirket kazanç duyurusu, Yeşiller Partisinin Almanya'nın Baden eyaletinde seçimleri kazanması, şirket devralma ve birleşme duyuruları, CEO istifası, iflas davası, Fransız hükümetinin düşük enerji fiyat stratejileriyle ilgili açıklama yapması, kar payı dağıtım duyurusu gibi olayların bulunduğu şirketlere ait gözlemleri çalışmadan çıkarmışlardır. Borochin ve Golec (2016), ABD'de sağlık reformu yasasının kabul edilmesinin sağlık sektörü üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada şirketlerin sonraki üç aylık kazanç duyurularının ortak sektörel etkisini potansiyel karıştırıcı etki olarak göstermişlerdir. Hwang (2013, s. 2) çalışmasında klinik araştırma sonuçlarının açıklanmasının kamu hisse senedi üzerindeki etkilerini incelemiş; birleşme ve devralma, lisans anlaşmaları, istifalar ve onaylanmış ürün çalışmaları gibi duyuruları potansiyel karıştırıcı etkiler olarak göstermiştir. Lai (2013), şirketlerin kooperasyon (rakip şirketlerle aynı anda rekabet etme ve işbirliği yapma) duyurularının şirket değeri üzerindeki etkilerini incelediği çalışmasında, karıştırıcı etkileri azaltmak için olaydan 120 gün önce kooperasyon duyurusu bulunmayan ve olay penceresinde (-5, +5) kazanç duyurusu yapmayan şirketler üzerinde çalışmıştır. Temming (2014), 2008 krizi öncesindeki devralma duyurularının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini incelediği çalışmasında, karıştırıcı etkileri ortadan kaldırmak için LexisNexis veritabanını kullanmış ve olay penceresi sırasında bulduğu dokuz adet karıştırıcı etki potansiyeli olan olguyu çalışma dışı tutmuştur.

2.3 Olay Çalışması Uygulama Sorunları

Olay Çalışmalarında meydana gelebilecek olası uygulama sorunları, çalışmaların geçerliliği ve güvenilirliği açısından sorunlara yol açabileceği gibi istatistiksel problemlerin ortaya çıkmasına da neden olmaktadır (Gysen, 2006, s. 40).

Bir olay çalışmasından elde edilen sonuçlar, araştırmacıların olayla ilgili anormal getirileri gerçekten tespit ettiklerine emin oldukları zaman geçerli

olabilmektedir. Eğer olay çalışmasının varsayımları ihlal edilmiyorsa (piyasa etkinliği, öngörülemeyen olay, karıştırıcı etkiler) çalışmanın öneminden bahsedilebilmektedir. Olay çalışmaları için en önemli konular bunlar olup, bu varsayımlara ek olarak dikkat edilmesi gereken diğer kritik noktalar şunlardır (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 629-630);

-Örneklem Büyüklüğü

- Aykırı değerlerin Tespiti

- Olay penceresinin uzunluğu ve gerekçesi

- Anormal getirilerin açıklanması

2.3.1 Örneklem Büyüklüğü

Olay Çalışmalarında kullanılan test istatistiklerinin bazıları (parametrik testler) büyük örneklemlerle ilgili normallik varsayımlarına dayanmaktadır (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 634). Küçük bir örnek kullanılırken, istatistiksel çıkarım için standart tekniklerin olanaksız olduğu karmaşık durumlarda araştırmacılar normallik varsayımları gerektirmeyen "önyükleme" tekniğini kullanmışlardır (Barclay ve Litzenberger, 1988, s. 13). Bu teknik, bazı test istatistikleri için parametrik bir dağılım bulunmadığında veya küçük örnekler ve normal olmayan durumlar mevcut parametrik yöntemleri değiştirdiğinde oldukça kullanışlıdır (Lefebvre, 2007, s. 4). Verilerin normal dağılıma sahip olmadığı durum için Kramer (2001, s. 7), önyükleme testinin veri setini normal dağılıma yaklaştırdığını belirtmiştir. Chou (2004, s. 275), çok değişkenli olay çalışmaları için istatistiksel testlerin çok değişkenli normalliğe dayanarak türetildiğini belirterek, hisse senedi getirileri normal dağılıma çok uzak olduğu için (özellikle günlük getiriler için), belirli bir dağılım varsayımından bağımsız olan önyükleme tekniğinin kullanılmasını önermektedir. Hein ve Westfall (2004, s. 24), önyükleme tekniğinin doğru ve otomatik olarak verilerin normal olmayan özelliklerine adapte olduğunu, bu hatalı özelliği önemli ölçüde azalttığını ve daha kesin p değerleri sağladığını belirtmiştir.

Önyükleme tekniği gözlem değerlerinin (Örneğin: x_1, x_2…. x_n) ve bir istatistiğin (Örneğin: y = (x_1, x_2,…., x_n) elde edildiği bir yeniden örnekleme prosedürüdür (Efron ve Tibshirani, 1986, s. 55). Araştırmacılar önyükleme teknikniğini bilinmeyen bir parametrenin tahmini için geliştirmişlerdir (Efron ve Tibahirani, 1986; Hinkley, 1988). Dolayısıyla olay çalışmalarına uyarlanması zor ve karmaşık bir takım prosedürler getirmektedir. T. McWilliams ve McWilliams (2000, s. 4)'e göre de önyükleme tekniği olay çalışmalarında çok az kullanım görmüş ve oldukça karmaşık bir istatistiksel tekniktir. A. McWilliams ve Siegel (1997) tarafından küçük örneklemli olay çalışmaları için önerilen prosedürün, parametrik olmayan test yöntemlerinin gücünün henüz kanıtlanmadığı bir dönemde geliştirildiği düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde önyükleme testinin kullanıldığı çalışmalara rastlanılmazken, çalışmaların çoğunun parametrik test yöntemleri kullanılarak gerçekleştirildiği görülmektedir. Diğer taraftan yapılan sınırlı sayıda olay çalışmasında küçük örneklemlerden dolayı ortaya çıkan normallik varsayımı ihlalinin olası yanıltıcı sonuçlarını azaltmak için araştırmacıların parametrik olmayan test yöntemlerini de raporladıkları görülmektedir (Menendez ve Gomez-Anson, 2003; Chen ve Siems, 2004; Babacan ve Özer, 2013; F. Yılmaz, 2013). Bu açıklamalardan yola çıkılarak bu çalışmada, çalışmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla parametrik ve parametrik olmayan test yöntemleri birarada kullanılacaktır.

2.3.2 Aykırı Değerler

Veri setindeki diğer değerlerle kıyaslandığında veri setine uygun olmadığı tespit edilen aşırı değerlere, aykırı değerler denilmektedir. Aykırı değerlerin analize konu olan veri seti içerisindeki çokluğu veri setinin normal dağılımdan sapmasına ve sonuçlardan yanlış çıkarımlar yapılmasına sebep olmaktadır (Ovla ve Taşdelen, 2012, s. 1). Diğer bir anlatımla, veri setindeki diğer gözlemlerden oldukça uzak değerlere sahip olan gözlemler aykırı değerler olarak belirtilmektedir. Bu aykırı değerler bazen gerçek gözlem değerleri olabileceği gibi bazen de yanlış yazılmış değerler olabilmektedir (Vural, 2007, s. 12-13). Üçkardeş, Şahinler ve Efe (2010, s. 42), aykırı değerleri, veri setinin ortalamasının çok uzağına düşen gözlemler olarak tanımlamışlardır.

Olay çalışmalarındaki anormal getiri tahminlerinin büyük kısmı, EKK regresyonlarına dayanmaktadır. Karesel bir kayıp fonksiyonuna dayanan en küçük kareler parametre tahminleri aykırı değerlere karşı oldukça hassastır. Bu açıdan sonuçların aykırı değerler tarafından yönlendirilip yönlendirilmediğini değerlendirmek yanlış çıkarımlara sebebiyet verilmemesi açısından oldukça önemlidir (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 635). Bu problemi ortadan kaldırmak için veri dönüşüm yöntemleri uygulanmaktadır. Veri dönüşüm yöntemleri uygulanarak hem verilerin bilgi sağlayacak hale getirilmesi ve anlamlı özet değerler üretilmesi, hem de parametrik yöntemlerin kullanılabilir hale getirilmesi sağlanmış olmaktadır. Bu sayede veri setinin dağılımını normal dağılıma benzeterek, sonuçların güvenilir olması sağlanabilmektedir (Ovla ve Taşdelen, 2012, s. 1-2).

Olay çalışmalarında genellikle logaritmik getiri dönüşümleri kullanılmaktadır. Çünkü logaritmik dönüşüm, üssel bir dönüşümdür ve birçok çalışmada hisse senedi fiyatlarının üssel bir şekilde arttığı tespit edilmiştir (Eser, 2010, s. 41). Hisse senedi getirilerinin üssel olması halinde, ilişki logaritmik dönüşümle doğrusal hale dönüştürülerek doğrusal en küçük kareler analizini uygulamak mümkün hale gelmektedir (Tetik, 2011, s. 16).

Üssel dönüşüm J. Campbell ve diğerleri (1997, s. 9-11) tarafından aşağıdaki şekilde gösterilmiştir;

"Örneğin; bir varlığın t dönemindeki fiyatı P_t olsun ve şimdilik bu varlığın temettü ödemediği varsayılsın. Bu varlığın t-1 ile t dönemi arasındaki basit net getirisi R_t aşağıdaki gibi tanımlanabilmektedir;

$$R_t = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \qquad (1)$$

Varlığın t-k tarihinden t tarihine kadarki brüt getirisi $1+R_t(k)$ olarak gösterilebilir ve aşağıdaki eşitlik yardımı ile elde edilebilir;

$$1+R_t(k) = (1+R_k).(1+R_{t-1})\ldots(1+R_{t-k+1})$$

$$= \frac{P_t}{P_{t-1}} \cdot \frac{P_{t-1}}{P_{t-2}} \cdot \frac{P_{t-2}}{P_{t-3}} \ldots \frac{P_{t-k+1}}{P_{t-k}} = \frac{P_t}{P_{t-k}} \qquad (2)$$

(...) geometrik yöntemlerin manipüle edilmesinin zorluğu varlık getirilerini modellemek için önemli etkileri olan başka bir yaklaşımı motive eder. Bu yaklaşım sürekli birleştime kavramıdır ve bu çok boyutlu getirilere bileşik getiri denilmektedir. Bir varlığın sürekli bileşik getirisi veya logaritmik getirisi (1+R_t)'nin doğal logaritması olarak tanımlanır ve aşağıdaki eşitlik yardımıyla gösterilir;"

$$r_t = \log (1+R_t) = \log \frac{P_t}{P_{t-1}} = \log P_t - \log P_{t-1}$$

Logaritmik getirileri kullanmanın teorik ve pratik bir takım avantajları bulunmaktadır. Bunlardan ilki varlıklar arasındaki getirilerin daha kolay bir şekilde yorumlanmasıdır (Hudson ve Gregoriou, 2015, s. 152). İkincisi, logaritmik getiriler aritmetik getirilerden ekonomik olarak daha anlamlı olabilirler. Yani normal olarak dağıtılmış aritmetrik getirileri kullanmak, ekonomik olarak anlamsız olan negatif hisse senedi fiyatlarına neden olabilir ancak logaritmik getirilerde böyle bir durum söz konusu değildir (Jorion, 2007, s. 94). Üçüncüsü veri setini kısmen de olsa durağanlaştırması (Tetik, 2011, s. 30) ve dördüncüsü gelecekteki kümülatif getirileri tahmin etmek için daha iyi bir yol gösterici olmasıdır (Hughson, Stutzer ve Yung, 2006, s. 91). Rozeff ve Kinney (1976, s. 385), ampirik çalışmalarda doğal logaritmaların kullanımının analiz sonuçlarını değiştirmeyeceğini belirtmişlerdir. Diğer taraftan basit ve ağırlıklı hareketli ortalamaların hesaplanmasında belirli bir dönemin (Örn: 22 gün) seçimi yapılırken üssel ortalamalarda dönem seçimi yapılmayıp geçmişteki tüm değerler hesaba katılmaktadır. Bu durum (ortalamalarda periyodun uzun tutulması) fiyatlarda daha az değişime neden olmaktadır (A. Aksoy ve Tanrıöven, 2007, s. 541).

Özmen ve Poyraz (1999, s. 183), zaman serilerinde durağanlık varsayımının trend ve mevsimsellik unsuru tarafından bozulduğunu ve bu nedenle zaman serisinin logaritmasının alınması gerektiğini belirtmiştir. Serilerin logaritmasının alınmasıyla mevsimlik etkinin dalga şiddeti sabit hale gelmekte ve sabit varyans durumu sağlanmaktadır. Logartimik dönüşüm, sağa ya da sola çarpık, değişim aralığının çok geniş olduğu ve simetrinin önemli olduğu veri setlerinde varyans dengeleme dönüşümü olarak kullanılmaktadır (Ovla ve Taşdelen, 2012, s. 5). Ayrıca logaritmik dönüşümler, veri seti değerleri arasındaki farkları azaltacağından

kısmen de olsa durağanlaştırmayı sağlayacaktır (Tetik, 2011, s. 30). Dolayısıyla logaritmik getirilerin sağladığı avantajlar göz önünde bulundurularak bu çalışma, hisseleri BİST30 endeksinde yer alan şirketlere ait verilerin logaritmik getirileri üzerinden yürütülmüştür. Bu dönüşümün tercih edilmesindeki başlıca sebep yukarıda anlatınlara ek olarak logaritmik getirilerin finans literatüründe sıklıklıkla kullanılmasından dolayı, geçmiş ampirik çalışmalar arasında anlamlı karşılaştırmaların yapılmasına imkan vermektir.

2.3.3 Olay Penceresinin Uzunluğu

Olay penceresi, belirli bir olayın menkul kıymet fiyatları üzerindeki etkisinin ölçüleceği süreyi ifade etmektedir. Olay çalışmasında kullanılan olay penceresinin uzunluğu çalışmanın güvenilirliği açısından oldukça önemlidir. Literatür incelendiğinde birçok çalışmanın uzun olay pencerelerine dayandığı görülmektedir. Uzun bir olay penceresinin kullanılması bir takım sorunlara yol açmaktadır. Diğer taraftan olay penceresinin uzun seçilmesi, karıştırıcı etki potansiyeli bulunan olayların bulunma ihtimalini artıracağından olayın anlamlılığı hakkında yanlış değerlendirmelere neden olabilmektedir (Derin-Güre ve Kütük, 2016, s. 312-313). Ayrıca olay penceresinin uzun tutulması bir manada piyasa etkinliği varsayımının göz ardı edilmesi anlamına gelmektedir. Sakarya (2011, s. 152)'e göre, olay penceresinin kısa olması, olayın önemli etkilerini net olarak yansıtabilir. Ayrıca Antweiler ve Frank (2006, s. 10) da, kısa tutulan olay penceresinin daha güvenilir sonuçlar vereceğini belirtmiştir. Olay penceresi uzunluğunun belirlenmesindeki eğilim, bilginin yayılma hızı ve yatırımcı öngörüleriyle bilginin bütünleşme hızı dikkate alınarak olay penceresi uzunluğunun kısaltılması yönündedir (Mazgit, 2013, s. 233). A. McWilliams ve Siegel, (1997, s. 636)'ya göre bir olay penceresi olayın kayda değer etkilerini yakalayabilmesi açısından yeterince uzun, karıştırıcı olayların etkilerini dışlayabilmek için de yeterince kısa olmalıdır. Bunun için olay çalışmalarında genellikle olayı çevreleyen 2 veya 3 günlük bir pencere kullanılması önerilmektedir (Naumovska ve Jong, 2015, s. 6). Yarı güçlü formda piyasa etkinliğinin varsayımları altında pek çok çalışma, tarihi doğru bir şekilde belirlenen bir olayın etrafındaki kısa bir pencerede (birkaç gün) getirilere odaklanmaktadır. Bu yaklaşımın avantajı, günlük tahmini getirilerin sıfıra yakın olması nedeniyle, tahmini getirilerin, modelin anormal

getirilere ilişkin çıkarımları üzerinde büyük bir etkisinin olmamasıdır (Fama, 1998, s. 283).

Uzun olay pencerelerini kullanmakla ilgili ikinci bir problem, karıştırıcı etkileri kontrol etmenin zorluğunu büyük ölçüde arttırmasıdır. İncelenen şirketlerin çoğu büyük, çeşitlendirilmiş, çok uluslu şirketler olduğundan, önemli olayların oldukça sık meydana gelmesi muhtemeldir. Kısa bir olay penceresiyle araştırmacı, anormal bir geri dönüşün bir olaydan kaynaklandığından makul derecede emin olabilir, çünkü karıştırıcı etkilerin tanımlanması nispeten kolaydır. Olay çalışması yöntemi, araştırmacının çalışılan olaydan elde edilen getirileri hesapladığı varsayımına dayandığı için, karıştırıcı olayları kontrol edememek ampirik sonuçların geçerliliği hakkında ciddi şüphelere neden olmaktadır. (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 636-637).

Ancak yukarıda anlatılanların aksine, literatür incelendiğinde çok farklı zaman periyotlarını kapsayan olay pencerelerinin kullanıldığı görülmüştür. Bunlardan bazıları; hisse bölünmelerinin etkisini inceleyen ve (-1, +1), (-2, +2), (-5, +5), (-10, +10), (-20, +20) günlük farklı olay pencerelerini kullanan Cybo-Ottone ve Murgia, (2000), sponsorluk duyurularının etkilerini inceleyen ve (-20,+20) günlük bir olay penceresini kullanan Tsiotsou ve Lalountas (2005), doğal afetlerin sigorta şiketleri üzerindeki etkisini inceleyen ve (0, +15) günlük bir olay penceresi kullanan Takao, Yoshizawa, Hsu ve Yamasaki (2013) ve (0, +29) günlük bir olay penceresini kullanan Bolak ve Süer (2008), terör olaylarının etkilerini inceleyen ve (-27, -7), (0,+7), (0, +20) günlük farklı olay pencerelerini kullanan Cummins ve Lewis (2003) ve (0), (0,+5), (0,+10) günlük farklı olay pencereleri kullanan Chen ve Siems (2004), yatırım tavsiyelerinin etkilerini inceleyen ve (-15,+15), (-5, +5) günlük farklı olay pencereleri kullanan Albert ve Smaby (1996), kredi derecelendirme kuruluşlarının kredi notlarının etkilerini inceleyen ve (-30,+30) günlük bir olay penceresi kullanan Branco (2012), dokuz farklı olay penceresi kullanan ve Türkiye-Avrupa Birliği ilişkilerinin etkilerini inceleyen Eryiğit (2007), kurumsal yönetim derecelendirme notlarının etkilerini inceleyen ve (-10, +10) günlük bir olay penceresi kullanan Sakarya (2011), genel seçimlerin etkilerini inceleyen ve (-15, +15) günlük olay penceresini kullanan Mandacı (2003) olarak görülmüştür.

Farklı uzunluktaki olay pencerelerini kullanan araştırmacıların çoğunda olay penceresinin uzunluğunun neye göre seçildiğine dair herhangi bir açıklama yapılmazken, bazı çalışmalarda bu durum şöyle açıklanmıştır: Cybo-Ottone ve Murgia (2000, s. 841), bu durumu bölünmeden önce ve sonra piyasa reaksiyonunu daha iyi değerlendirmek için tercih ettiğini belirtmiştir. Cummins ve Lewis (2003), bu durumu çalışmanın hipotezleriyle açıklarken, takip eden hafta ve aylarda etkilerin kalıcı olup olmadığını belirlemek için farklı olay pencerelerini kullanmışlardır. Chen ve Siems (2004, s. 352), piyasanın haberleri ne kadar iyi ve ne kadar hızlı sindirdiğini görmek için iki uzun olay penceresini kullandıklarını söylemişlerdir. Albert ve Smaby (1996), bu durumu yatırım tavsiyelerinin etkilerinin olay gününden itibaren artarak devam edeceği düşüncesi ile açıklamışlardır. Branco (2012, s. 40) da piyasa beklentisini ve gerçekleşen olaya geç tepkilerin olabileceğini ölçmek için birkaç günden uzun bir olay penceresi seçtiğini belirtmiştir. Eryiğit (2007, s. 61-62), olayların olası etkilerini belirleyebilmek amacıyla birbirinden farklı ve yeterli uzunlukta olay pencereleri kullandığını ifade etmiştir. Sakarya (2011, s. 152-153), olay penceresini getirilerin olaya duyarlılığını daha sağlıklı bir biçimde ölçebilmek amacıyla seçtiğini ifade etmiştir. Mandacı (2003, s. 5), olay penceresini seçme nedeni olarak, araştırdığı olayın etkilerinin kısa süreli olduğunu düşündüğünü belirtmiştir.

2.3.4 Anormal Getirilerin Açıklanması

Literatürde verilen çalışmaların çoğunda incelenen olayların muhtemel etkilerine değinilmemiş, yani olayların etkilerine ilişkin bir teori ortaya dahi konulmamıştır. Ancak anormal getirilerin, ortaya konulan bir teori ile tutarlı olması çalışma sonuçlarının güvenilirliği açısından önem taşımaktadır. Test edilecek temel bir teori ortaya konulmadığında anormal getirilerin açıklanamaması şaşırtıcı bulunmamaktadır (A. McWilliams ve Siegel, 1997, s. 638). Dolayısıyla nasıl ki incelenen bir olayın hisse senedi fiyatları üzerinde anormal getirilere neden olmadığı durum "Etkin Piyasalar Hipotezi" ile açıklanıyorsa, incelenen bir olayın hisse senedi fiyatları üzerinde anormal getirilere neden olması da bir teori veya en azından bir hipotez ile açıklanarak desteklenmelidir.

Örneğin; Çukur ve Eryiğit (2007), yatırım ortaklıkları ve bedelsiz sermaye artırım duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmada ortaya çıkan pozitif ve

negatif anormal getirileri "optimum fiyat aralığı hipotezi" ile açıklamışlardır. Bozkurt, Öksüz ve Karakuş (2014), finansal tablo ilanlarının hisse senedi getirileri üzerinde pozitif ve negatif anormal getirilere neden olduğunu ortaya koymuşlar ve anormal getirileri "söylenti ticareti etkisi" ile açıklamışlardır. Söylenti ticareti etkisi, finansal varlıkların gerçek değerlerinin üzerinde veya altında fiyatlandırılmasını, ilgili varlığa yatırım yapanların yatırımlarını söylentilere göre yönlendirmeleriyle açıklamaktadır (Bozkurt ve diğerleri, 2014, s. 116). Şahin ve Doğukanlı (2015), banka birleşme ve satın alma duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmalarında, görüşme günü anormal getirilerinin daha kısa sürede negatife dönüşmesini "aşırı tepki hipotezi" ile açıklamışlardır.

Hisse senedi fiyatları üzerinde etkisi incelenecek olan olaylar üç grupta toplanabilir. Bunlar; şirket içi olaylar, makroekonomik olaylar ve yatırımcı psikolojisine etki edebilecek olan olaylar olarak sınıflandırılabilir (Bozkurt ve diğerleri, 2014, s. 134-135). Ayrıca şirket içi olayların ve makroekonomik olayların hisse senedi fiyatları üzerindeki teorik etkilerinin yanısıra yatırımcı psikolojisi üzerinde de etkileri olabilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada ortaya çıkan anormal getiriler, varsa uygun olan bir teori veya hipotez ile açıklanmaya çalışılacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. LİTERATÜR

3.1 Olay Çalışması Yöntemi ile Türkiye Piyasaları için Yapılan Çalışmalar

Türkiye'de olay çalışması (event study) yöntemiyle yapılan çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların çoğunluğunun şirket birleşme ve devralma duyurularının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar olduğu görülmektedir (Yörük ve Ban, 2006; Kirkulak ve Gülbudak, 2011; Çakır ve Gülcan, 2012; A. Genç ve Coşkun, 2013; Şahin ve Doğukanlı, 2015). Yörük ve Ban (2006), Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin hisse senetlerine, birleşme öncesi yatırım yaparak uzun vadede normalin üzerinde bir getiri elde edilemeyeceği, ancak birleşme öncesi çok kısa vadede t±5 gün, yatırım yapılarak normalin üzerinde bir getiri elde edilebileceği sonucunu bulmuşlardır. Kirkulak ve Gülbudak (2011), birleşme duyuruları öncesi artış eğiliminde olan hisse fiyatlarının birleşme ve devralmaları takiben bu pozitif eğilimi bıraktıkları sonucuna ulaşmışlardır. Çakır ve Gülcan (2012), şirket birleşme ve devralma duyurularının hisse senedi getirisine etkisi olduğu yönünde bulgulara ulaşılmışlardır. A. Genç ve Coşkun (2013), birleşme işleminin kamuoyuna duyurulmasından önce, hedef şirket hissedarlarının, pozitif anormal getiri sağladığını, satın alan şirket hissedarlarının ise hedef şirket hissedarlarına oranla daha az getiri sağladıklarını ortaya koymuşlardır. Şahin ve Doğukanlı (2015), banka birleşme ve satın alma duyuru tarihlerinden önce hisse senedi fiyatlarının arttığını, duyuru tarihlerinden sonra ise getirilerin negatife dönüştüğünü tespit emişlerdir. Şirket devralma ve birleşme duyurularının hisse senedi fiyatları üzerinde anormal bir getiriye neden olup olmadığını inceleyen bu çalışmaların ortak noktası incelenen tüm dönemler için duyuruların hisse senedi fiyatları üzerinde bir etkisinin olduğunu göstermesidir.

Türkiye'de olay çalışması yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda en çok araştırma konusu olan bir diğer konu şirketlerin açıklamış olduğu kar payı dağıtım duyuruları olmuştur. Bu çalışmaları; Kadıoğlu (2008), A. Yılmaz ve Selçuk (2010), Kaderli ve Başkaya (2014) olarak görmek mümkündür. Kadıoğlu (2008), hisse başına daha yüksek bir nakit temettü duyurusunun, önemli ölçüde daha yüksek bir

negatif anormal getiri ile sonuçlandığını, hisse başına daha düşük bir nakit temettü duyurusunun, önemli ölçüde daha düşük bir negatif anormal getiri ile sonuçlandığını ortaya koymuştur. A. Yılmaz ve Selçuk (2010), piyasaların temettü artışlarına olumlu tepki verdiğini ve temettü azalışlarına ise olumsuz tepki verdiğini tespit etmişlerdir. Kaderli ve Başkaya (2014) ise çalışmalarında şirketlerin ödeyecekleri kar paylarını kamuya duyurmalarının, o şirketlerin hisse senetleri fiyatlarına olumlu ya da olumsuz etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Kar payı dağıtım duyurularının hisse senedi fiyatları üzerine etkisini inceleyen bu çalışmaların ortak yönü devralma ve birleşme duyurularının etkileriyle benzerlik göstermekle birlikte Türkiye'de finansal piyasasının yarı-güçlü formda etkin olmadığını göstermektedir.

Literatürden de anlaşılacağı üzere Türkiye'de yapılan çalışmaların çoğunun şirket birleşme-devralma ve kar payı dağıtımı duyurularının hisse senedi fiyatlarına etkisini inceleyerek anormal getirilerin elde edilip edilemeyeceğine odaklandığı görülürken diğer önemli bazı çalışmalarda şirketlerin ilk halka arzları (Ayden ve Karan, 2000; Teker ve Ekit, 2003), bedelli ve bedelsiz sermaye artırım duyuruları (Çukur ve Eryiğit, 2007; Küçüksille ve Mizrahi, 2015), yaşanan depremler (Bolak ve Süer, 2008; F. Yılmaz, 2013), gibi olayların finansal piyasalar üzerine etkisini inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Ayden ve Karan (2000), çalışmasında halka ilk kez arz edilen şirketlerin hisse senetlerinin uzun dönemde birikimli anormal getirilerin anlamsız olduğu sonucunu bulmuşlardır. Teker ve Ekit (2003), halka arzın ilk iki gününde yatırımcıların normalüstü getiri elde edebileceğinin mümkün olduğunu tespit etmişlerdir. Halka ilk arzı yapılan şirket haberlerinin hisse senedi fiyatlarına etkisini inceleyen bu iki çalışmanın sonucu birbiriyle çelişmemektedir. Çünkü Ayden ve Karan (2000)'in çalışması uzun dönemi kapsayan bir çalışmadır. Kısa dönemde halka ilk arzın yatırımcılara anormal getiri sağlayacağı beklenmektedir.

Çukur ve Eryiğit (2007), çalışmalarında sermaye artırım ilanlarının hisse senedi fiyatları üzerinde istatistiki olarak anlamlı olmamasıyla birlikte bedelsiz artırım için negatif etkinin söz konusu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Küçüksille ve Mizrahi (2015) ise çalışmalarında, Borsa İstanbul Hisse Senetleri Piyasasının

bedelsiz sermaye artırımı duyurularından etkilendiği sonucunu ortaya koymuşlardır.

Olay çalışması yöntemiyle Türkiye'de yapılan diğer çalışmalara bakıldığında, bunların ağırlıklı olarak şirketlerin gönüllü ve zorunlu bildirimlerine ilişkin olduğu görülmektedir (Kaderli, 2007; Kaderli ve Demir, 2009; Otlu, Ölmez ve Ceyhan, 2012; Babacan ve Özer, 2013; Akarım, 2013; Bozkurt ve diğerleri, 2014; Karakuş, Zor ve Küçük, 2017; Elbir ve Kandır, 2017). Kaderli (2007), Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin yapmış oldukları ihracat bağlantılarının kamuya açıklanmalarının anormal getirilere neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kaderli ve Demir (2009), şirketlerin yatırım kararı aldıklarına ilişkin duyurularının ilgili şirketlerin hisse senedi getirilerini olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Otlu ve diğerleri (2012), maddi duran varlık satışı gerçekleştiren şirketlerin satışla ilgili ilanlarının ilgili hisse senetlerinin fiyatlarını etkilediğini bulmuşlardır. Babacan ve Özer (2013), şirket üst düzey yöneticileri tarafından çeşitli televizyon yayınları, basın toplantıları veya gazete röportajları aracılığı ile yapılan ve Foreks FX Plus programında eş zamanlı olarak raporlanan gönüllü açıklamaların hisse senedi getirilerini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Akarım (2013), çalışmasında Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin çapraz kotasyon ile farklı ülke borsalarında da işlem göreceğini duyurmasının, piyasa değerini artırıcı yönde etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Bozkurt ve diğerleri (2014), yatırımcıların, finansal tabloların kamuoyuna açıklanmasının öncesinde ve sonrasında anormal getiriler elde edebileceği sonucunu ortaya koymuşlardır. Karakuş ve diğerleri (2017), pay geri alım bildirimlerinin, bildirim tarihi öncesinde ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı kümülatif anormal getiriler oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Elbir ve Kandır (2017), demir-çelik sektöründeki şirketlerin yatırım duyurularının pay getirilerinde anormal getiriye neden olduğunu ortaya koymuşlardır.

Konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalar ise hisse senedi fiyatlarını etkileyebilecek şirket dışı olaylarla ilgilidir (Aygören ve Uyar, 2007; Kurtay, 2007; Koçyiğit ve Kılıç, 2008; Sakarya, 2011; Özkanlı, 2011; Eyüboğlu ve Bulut, 2015; Bedelova, Yıldız ve Karan, 2017). Bu olaylar yukarıdaki çalışmalardan farklı olarak, direkt olarak şirketlerle ilgisi bulunmayan dışsal faktörlerdir. Bu olaylara örnek olarak uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarınca açıklanan kredi

notları (H. Yıldırım ve diğerleri, 2017; Çağlak, Küçükşahin ve Kahraman, 2018; Kuzu, 2019; M. Ovalı, 2019; Poyraz ve Kaya, 2020), terör olayları (Konak ve Duman, 2019; Çetenak ve Ölmez, 2019; Ulusoy ve Kendirli, 2019; Elmas ve Yılmaz, 2019), siyasi, politik, hukuki, askeri ve ekonomik olaylar (Mandacı, 2003; Mutan ve Topçu, 2009; Ada, Bolak ve Süer 2013; Çömlekçi ve Şahin, 2019; Türgüt ve Çetenak, 2020; Mete ve Koç, 2020) gösterilebilir. Aygören ve Uyar (2007), Borsa İstanbul'daki denetim görüşlerinin ilgili hisse senedi fiyatlarını etkilediğini ve yatırımcıların olay penceresi içerisinde anormal getiriler elde edebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Kurtay (2007), içeriden öğrenenlerin şirket hisselerindeki alım ve satım açıklamalarının takip edilmesi suretiyle aşırı getiri elde edilebileceğinin mümkün olduğunu bulmuştur. Koçyiğit ve Kılıç (2008), leasing sektöründe uygulanmaya başlanan KDV oranı değişikliğinin, hisse senetlerinin getirileri üzerine etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Sakarya (2011), iyi kurumsal yönetim derecelendirme notunun ilanı ile hisse senedi getirisi arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu, olay öncesi ve sonrasında endeks kapsamındaki şirketlerin hisse senetlerinden anormal getirilerin elde edilebileceğini tespit etmiştir. Özkanlı (2011), Borsa İstanbul'da şirket hakkında yeniden yapılandırma uygulamaları ile ilgili kamu bildirimlerinin piyasayı genel olarak pozitif yönde etkilediği ve şirket hisse senedinin pazar getirisi üzerinde bir getiri sağladığını ortaya koymuştur. Eyüboğlu ve Bulut (2015), çalışmalarında hisse senetlerinin derecelendirme kuruluşlarınca verilen finansal notlara ve borçlanma haberlerine tepki verdiği sonucunu bulmuşlardır. Bedelova ve diğerleri (2017), aracı kurumların yaptığı tavsiyeler ile hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu, olay sonrası kısa vadede hisse senetlerinden anormal getiri elde edilebileceğini tespit etmişlerdir.

Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarınca açıklanan not değişimleri ile ilgili olarak yapılan çalışmalara bakıldığında: H. Yıldırım ve diğerleri (2017), S&P, MOODY's ve FITCH'ın Türkiye için yapmış oldukları not açıklamalarının yarı yarıya seçili endeksler üzerinde etki oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Çağlak ve diğerleri (2018), S&P, MOODY's ve FITCH'ın kredi notu açıklamalarının Borsa İstanbul'da yer alan 14 sektör endeksi üzerinde etkisinin olduğunu bulmuşlardır. Kuzu (2019), uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının not açıklamalarının BIST 100'de yer alan tüm sektörleri küçük oranda etkilediğini

ortaya koymuştur. M. Ovalı (2019), ülke derecelendirme not değişikliklerinin T-BRICS ülkeleri hisse senedi piyasaları üzerinde etkilerinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Poyraz ve Kaya (2020), uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının not düşürme duyurularının BIST 100 endeksi üzerinde olumsuz bir etkisinin bulunduğunu ortaya koymuşlardır.

Literatür incelendiğinde politika faiz kararlarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemi ile inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu gözlemlenmiştir. Türgüt ve Çetenak (2020), Merkez Bankası'nın, 13 Eylül 2018 tarihli para politikası kararından Borsa İstanbul'da yer alan 12 bankanın pozitif yönde etkilendiğini ortaya koymuşlardır. Mete ve Koç (2020), FED faiz kararlarının, gelişmekte olan ülkelerin hisse senetleri üzerinde bir etkisinin bulunmadığını bulmuşlardır.

Siyasi olayların piyasalar üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmalara bakıldığında: Mandacı (2003), Türkiye'de yapılan genel seçimlerden sonraki bir kaç gün hisse senetlerinden anormal getirilerin elde edilebileceğini ortaya koymuştur. Mutan ve Topçu (2009), Türkiye'de ve Dünyada meydana gelen ekonomik, politik, çevresel, askeri ve terör olaylarının Türkiye Borsasını olumsuz yönde etkilediğini gözlemlemişlerdir. Ada ve diğerleri (2013), Borsa İstanbul'un kuruluşundan bu yana Türkiye'de gerçekleştirilen politik seçimlerin hisse senedi fiyatları üzerinde anormal getirilere neden olduğunu tespit etmişlerdir. Çömlekçi ve Şahin (2019), Türkiye'de yaşanan bazı siyasi, askeri ve ekonomik olayların hisse senetleri üzerindeki etkilerini incelemişler ve Fırat Kalkanı Harekâtı, ekonomik yaptırımlar, varlık fonu ve Anayasa değişikliği referandumu olaylarının piyasalar üzerinde etkisinin bulunduğunu ortaya koymuşlardır.

Terör olaylarının piyasalar üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmalara bakıldığında: Konak ve Duman (2019), Türkiye'de meydana gelen 94 terör saldırısının BİST100 endeksi üzerindeki etkisini incelemiş ve BİST100 endeksinin terör olaylarına karşı yarı-güçlü formda etkin olmadığını tespit etmişlerdir. Çetenak ve Ölmez (2019), Türkiye'de yaşanan 13 terör olayının BİST100 endeksi üzerinde pozitif ve negatif anormal getirilere neden olduğunu ortaya koymuşlardır. Ulusoy ve Kendirli (2019), Türkiye'de gerçekleşen terör olaylarının BİST100 endeksini olumsuz yönde etkilediği sonucunu bulmuşlardır. Elmas ve Yılmaz (2019),

çalışmaları sonucunda Türkiye'de 2016 yılında sivil can kayıplarının yaşandığı bazı terör saldırısı olaylarının piyasayı çok küçük oranda etkilediğini ifade etmişlerdir.

Diğer taraftan nadir de olsa bazı çalışmalar Türkiye Finansal Piyasasının kısmen öngörülebilen ve öngörülemeyen bazı olaylara karşı duyarlı olmadığını ortaya koymaktadır. Eryiğit (2007), Avrupa Birliğine üyelik süreciyle ilgili olarak gelişen olayların çoğu için sektör endekslerinde istatistikî olarak anlamlı bir anormal getiri tespit edememiştir. Sarıgül (2015), bankaların sendikasyon kredisi alım duyurularının Borsa İstanbul'da anlamlı anormal getiriye neden olmadığını bulmuştur. Belen ve Gümrah (2016), enflasyon açıklamalarındaki sürprizlerin hisse senedi piyasasında fiyatlanıp fiyatlanmadığını araştırmış, anormal getirilerin mevcut olduğunu fakat sistematik bir şekilde seyretmediğini ve özellikle olay gününde belirgin bir anlamlılığın olmadığını ortaya koymuşlardır.

Türkiye'de yapılan olay çalışmalarına ilişkin literatür aşağıdaki tabloda özetlenmiştir;

Tablo 3 1. Olay çalışması yöntemi ile Türkiye piyasaları için yapılan çalışmalar

Yayın tarihi	Yazar(lar)	Çalışmanın Başlığı	Araştırma dönemi	Sonuç
2000	Tolga Ayden Mehmet Baha Karan	İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında ilk Halka arzların Uzun Vadeli Fiyat Performanslarının Ölçülmesi	1992-1995	Genel olarak 36 aylık dönem için normalin üzerinde getiri elde edilemeyeceği görülmüştür. (Piyasa Etkindir)
2003	Pınar Evrim Mandacı	İMKB'de Genel Seçimler Öncesi Ve Sonrasında Anormal Fiyat Hareketleri	1991 1995 1999 2002	Genel olarak seçimden sonraki birkaç gün anormal getiriler elde edilmiştir.

				(Piyasa etkin değildir)
2003	Suat Teker Ömer Ekit	2000 Yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsasın'da Halka İlk Arzı Yapılan Hisse Senetlerinin Performansı	2000	Halka arzın ilk iki gününde normal üstü getiriler elde edilmiştir. (Piyasa etkin değildir)
2006	Nevin Yörük Ünsal Ban	Şirket Birleşmelerinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: İMKB'de İşlem Gören Gıda Sektörü Şirketlerinde Birleşme Etkisinin Analizi	1997-2004	Birleşme dönemine ait ±5 gün için anormal getiriler tespit edilmiştir. (Piyasa etkin değildir)
2007	Hakan Aygören Süleyman Uyar	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) Denetim Görüşlerinin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi	2004-2005	Denetim görüşlerinin ilanından ±10 gün önce ve sonra anormal getiriler tespit edilmiştir. (Piyasa etkin değildir)
2007	Sadık Çukur Resul Eryiğit	Yatırım Ortaklıkları ve Bedelsiz Sermaye Artırımı: İMKB'de Ampirik Bir Analiz	2000-2005	±10 gün için sermaye artırım ilanlarının normalin üzerinde anlamlı bir getiri sağlamadığı tespit edilmiştir. (Piyasa Etkindir)
2007	Yusuf Kaderli	Yapılan İhracat Bağlantılarının İlgili Firmaların Hisse Senedi Getirileri	2005	Piyasada kamuya açıklanan özel bilgilerden

		Üzerindeki Etkisinin Olay Etüdü İle İncelenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'ndaki Bazı Firmalar Üzerine Bir Uygulama		yararlanılarak anormal getiriler elde etmenin mümkün olduğunu bulunmuştur. (Piyasa etkin değildir).
2007	Mehmet Eryiğit	Stock Market Reaction to Developments in Turkish-European Union Relations	2000-2005	Türkiye'nin Avrupa Birliğine üyelik süreci ile ilgili olayların sektör endeksleri üzerinde anormal getiri sağlayacak bir etkiye sahip olmadığı bulunmuştur. (Piyasa Etkindir).
2007	Selma Kurtay	Hisseleri İMKB'de İşlem Gören Şirketlerin Büyük Ortak Ve Yöneticilerinin Hisse Alım Satım Açıklamalarının Hisse Fiyatına Etkisi	2004-2006	İçeriden öğrenenlerin açıklamalarını n yatırımcılar tarafından takip edilmesi suretiyle anormal getirilerin elde edilebileceği bulunmuştur. (Piyasa etkin değildir)
2008	Mehmet Bolak Ömür Süer	Marmara Depreminin Finansal Kurumların Piyasa Değerleri Üzerindeki Etkisi	1999	Marmara depreminin hisse senedi getirilerini etkilediği tespit edilmiştir. (Piyasa etkin değil)

2008	Eyüp Kadıoğlu	The Announcement Effect Of Cash Dividend:Evidence From Turkish Capital Market	2003-2007	Temettü duyurularının negatif anormal getirilere sebep olduğu tespit edilmiştir. (Piyasa etkin değil)
2008	Murat Koçyiğit Asiye Kılıç	Leasing Sektöründe KDV Oranı Değişikliğinin İMKB'de İşlem Gören Leasing Şirketlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi	2008 ve sonrası	Leasing sektöründe uygulanmaya başlanan KDV oranı değişikliğinin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere sebep olduğu bulunmuştur. (Piyasa etkin değil).
2009	Yusuf Kaderli Sezgin Demir	Yatırım Kararı Duyurularının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi: Olay Etüdü Yöntemi	2008	Yatırım kararı duyurularının ilgili şirketlerin hisse senedi getirilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Piyasa etkin değil)
2009	Oya Can Mutan Ayhan Topcu	Türkiye Hisse Senedi Piyasasının 1990-2009 Tarihleri Arasında Yaşanan Beklenmedik Olaylara Tepkisi	1990-2009	Beklenmeyen olayların borsayı olumsuz yönde etkilediği gözlenmiştir. (Piyasa etkin değil)

2010	Ayşe Altıok-Yılmaz Elif Akben-Selçuk	Information Content of Dividends: Evidence from İstanbul Stock Exchange	2005-2008	Piyasaların temettü artışlarına olumlu tepki verdiğini ve temettü azalışlarına ise olumsuz tepki verdiğini gözlenmiştir (Piyasa etkin değil)
2011	Berna Kirkulak Özlem Demirkaplan Gülbudak	Hisse Senedi Fiyatlarının Şirket Birleşme Duyurularına Tepkisi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İmkb) Üzerine Bir Uygulama	1997-2006	Birleşme ve devralma duyurularının hisse senedi fiyatlarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. (Piyasa etkin değil)
2011	Şakir Sakarya	İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki Şirketlerin Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notu Ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Olay Çalışması (Event Study) Yöntemi ile Analizi		İyi kurumsal yönetim derecelendirme notu ilanının hisse senedi fiyatlarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. (Piyasa etkin değil).
2011	Serkan Özkanlı	İşletmelerde Finansal Sıkıntı Durumu Ve Finansal Yeniden Yapılandırma: Türkiye'de Bir Vaka Çalışması	2002-2008	Yeniden yapılandırma duyurularının anormal getirilere neden olduğu bulunmuştur. (Piyasa etkin değildir)

2012	Fikret Otlu Sibel Ölmez Mehtap Ceyhan	Maddi Duran Varlık Satışlarının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi: İMKB'de Bir Uygulama	2008 ve sonrası	Maddi duran varlık satışı gerçekleştiren şirketlerin satışla ilgili ilanlarının hisse senedi fiyatlarını etkilediği tespit edilmiştir (Piyasa etkin değil)
2012	Hafize Meder Çakır Zehra Gülcan	Şirket Birleşme Ve Devralma Kararlarının Hisse Senedi Getirilerine Etkisi	2005-2009	Şirket birleşme ve devralma duyurularının hisse senedi getirisine etkisi olduğu yönünde bulgulara ulaşılmıştır. (Piyasa etkin değil)
2013	Burak Babacan Gökhan Özer	Şirketlerin Gönüllü Açıklamalarının Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkileri	2009-2011	Gönüllü açıklamaların hisse senedi getirilerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. (Piyasa etkin değil)
2013	Fatih Alpaslan Yılmaz	Türkiye'deki Büyük Depremlerin İMKB'de Sektörel Etkisinin Test Edilmesi	1998 1999 2011	Sonuçlar Borsa İstanbul'un depreme göre yarı-güçlü formda etkin olduğunu göstermiştir. (Piyasa etkin)

2013	Ayşe Genç Ender Coşkun	Birleşme ve Satın Alma Duyurularında Anormal Getiri: Satın Alan Şirket ve Hedef Şirket Açısından Bir İnceleme	2001-2011	Birleşme işlemin kamuoyuna duyurulmasından önce anormal getirilerin varlığı tespit edilmiştir (Piyasa etkin değildir)
2013	Yasemin Deniz Akarım	Uluslararası Çapraz Kotasyonun Risk ve Getiri Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği	1994-2012	Çapraz kotasyonun şirketlerin piyasa değerini etkilediği ve bu etkinin piyasa değerini artırıcı yönde olduğu bulunmuştur (Piyasa etkin değil)
2013	Selver Seda Ada Mehmet Bolak Ömür Süer	Politik Seçimler, Referandumlar ve Hisse Senedi Getirileri: İMKB Örneği	1988-2011	Politik seçim olaylarının öncesinde ve sonrasında piyasalarda anormal getiriler elde edilmiştir. (Piyasa etkin değil)
2014	Yusuf Kaderli Hatice Başkaya	Halka Açık Firmalarda Kâr Payı Dağıtım Duyurularının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Ölçülmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama	2009-2010	Kar paylarını kamuya duyurmalarını n, o şirketlerin hisse senetleri fiyatlarına olumlu ya da olumsuz etki ettiği bulunmuştur. (Piyasa etkin değil)

2014	İbrahim Bozkurt Sezer Öksüz Rıfat Karakuş	Finansal Tablo İlanlarının Hisse Getirileri Üzerindeki Etkisi: BİST'de Ampirik Bir Uygulama	2009-2011	Finansal tabloların kamuoyuna açıklanmasını n öncesinde ve sonrasında anormal getiriler elde edilmiştir (Piyasa etkin değildir)
2015	Engin Küçüksille Rozi Mizrahi	Bedelsiz Sermaye Artırımı Duyurularının Şirketlerin Piyasa Değerlerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği	2012-2014	Piyasanın incelenen dönem içinde bedelsiz sermaye artırımı duyurularında n etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır (Piyasa etkin değil)
2015	Haşmet Sarıgül	Sendikasyon Kredisi Kullanım Duyurularının Bankaların Hisse Senedi Getirilerine Etkisi	2006-2013	Sendikasyon kredisi alım duyurularının araştırılan dönemde Borsa İstanbul'da anlamlı anormal getiriye neden olmadığını göstermiştir. (Piyasa etkin)
2015	Arzu Şahin Hatice Doğukanlı	Banka Birleşme ve Satın Alma Duyurularının Hedef Banka Hisse Senedi Fiyatları Üzerine Etkileri	2002-2012	Banka birleşme ve satın alma duyurularının hisse senedi fiyatlarını etkilediği gözlenmiştir

				(Piyasa etkin değil)
2015	Kemal Eyüboğlu Halil İbrahim Bulut	The Effects of Financial News On Stock Performance: Case Of Bist-30 Companies	2003-2012	Haber açıklama öncesi aşırı getirilerin varlığı tespit edilmiştir (Piyasa etkin değildir)
2016	Muhammet Belen Ümit Gümrah	Türkiye'de Hisse Senedi Piyasasının Enflasyon Açıklamalarındaki Sürprizlere Tepkisi	2006-2016	Çalışmada beklenen, gerçekleşen ve beklenmeyen enflasyonun anormal getirilerdeki değişimi açıklayamadığı bulunmuştur. (Piyasa etkindir)
2017	Rıfat Karakuş İsrafil Zor Şeyma Yılmaz Küçük	Pay Geri Alım İlanlarının Hisse Getirisine Etkisi	2014-2016	Pay geri alım bildirimlerinin anormal getiriler yarattığı tespit edilmiştir (Piyasa etkin değildir)
2017	Leyla Bedelova Yılmaz Yıldız Mehmet Baha Karan	Aracı Kurum Tavsiyelerinin Hisse Senedi Fiyatı Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği	2007-2015	Yapılan duyuruların hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğu tespit edilmiştir (Piyasa etkin değil)

2017	Gözde Elbir Serkan Yılmaz Kandır	Yatırım Duyurularının Pay Getirileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Demir-Çelik Sektörü Örneği	2005-2015	Sonuçlar, demir-çelik şirketlerinin yatırım duyurularının pay getirilerinde anormal getiriye neden olduğunu göstermiştir (Piyasa etkin değil)
2017	Hasan Hüseyin Yıldırım Büşra Araz Damla Tatan Dilek Çalışkan Ceren Yıldız Özgür Aydemir	Kredi Derecelendirme Kuruluşlarından S&P, Moody's ve Fitch'ın Türkiye için Yapmış Oldukları Not Açıklamalarının Endeksler Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği 2012-2016	2012-2016	Analiz sonuçlarında yapılan not açıklamalarının endeksler üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Piyasa etkin değildir)
2018	Emin Çağlak Habib Küçükşahin İbrahim Korkmaz Kahraman	Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Kredi Not Kararlarının Türkiye Finansal Piyasalarına Etkisi: Borsa İstanbul Sektör Endeksleri Üzerine Bir Uygulama	1992-2018	Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarınca yapılan not açıklamalarının seçilmiş 14 sektör endeksi üzerinde anormal getirilere neden olduğu tespit edilmiştir. (Piyasa etkin değil)
2019	Özlem Çetenak Utku Ölmez	Terör Saldırılarının Pay Senedi Piyasasına Etkisi: Türkiye Örneği	2003-2016	Bazı terör olaylarının BİST100 endeksinde negatif getiriye, bazılarının ise pozitif

				getiriye neden olduğu tespit edilmiştir. (Piyasa etkin değil)
2019	Fatih Konak Dilek Duman	Terör Saldırılarının Finansal Piyasalara Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama	2011-2017	Terör olayları neticesinde piyasalarda herhangi bir negatif ve pozitif trend görülmemiş ancak istatistiki olarak anlamlı anormal getiriler tespit edilmiştir. (Piyasa etkin değil)
2019	Tolga Ulusoy Selçuk Kendirli	Türkiye'de Gerçekleşen Terör Saldırılarının Olay Analizi: VIX Korku Endeksi, BIST 100 ve Kredi Temerrüt Swapları Üzerine Etkileri	1997-2017	Yaşanan terör olaylarının BİST100 endeksini olumsuz yönde etkilediği sonucu ortaya konulmuştur. (Piyasa etkin değil)
2019	Bekir Elmas Yunus Yılmaz	Türkiye'de 2016 Yılında Gerçekleştirilen Bazı Terör Saldırılarının Hisse Getirileri Üzerindeki Etkisi: BIST'te Bir Uygulama	2016	Borsa İstanbul'un 2016 yılında yaşanan terör olaylarından az da olsa etkilendiği ortaya konulmuştur (Piyasa etkin değil)
2019	Serdar Kuzu	Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Türkiye İçin Yapmış Oldukları Not Açıklamalarının	2002-2018	Çalışma sonucunda uluslararası kredi derecelendirme

		Hisse Senedi Piyasaları Üzerine Etkisi: BIST 100'de Seçili Sektör Endeksleri Üzerine Uygulama		kuruluşlarının not açıklamalarını n BIST 100 de yer alan tüm sektörleri etkilediği ama büyük oranda etkilemediği görülmüştür.(Piyasa etkin değil)
2019	Musa Ovalı	Ülke Kredi Derecelendirmesi Ve Borsa Endeksleri Üzerine Etkisi: T-Brıcs Ülkeleri Örneği	2004-2019	Derecelendir me not değişikliklerin in hisse senedi piyasaları üzerinde hem pozitif hem negatif yönde anlamlı anormal getirilere neden olduğu tespit edilmiştir. (Piyasa etkin değil)
2019	İstemi Çömlekçi Özkan Şahin	Güç Unsurları İle Pay Senedi Getirileri Arasındaki İlişki: Olay Çalışması (Event Study)	2015-2017	Fırat Kalkanı Harekâtı, ekonomik yaptırımlar, varlık fonu ve Anayasa değişikliği referandumu olaylarının piyasalar üzerinde etkisinin bulunduğunu ortaya konulmuştur. (Piyasa etkin değil)
2020	Erkan Poyraz Bilge Türkün Kaya	Ülke Kredi Derecelendirme Açıklamalarının Borsa İstanbul Üzerindeki Etkisinin	2014-2018	Not düşürme açıklamalarını n borsa getirileri üzerinde

		Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi		istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü bir etkisinin olduğu saptanmıştır. (Piyasa etkin değil).
2020	Deniz Mete Yasemin Deniz Koç	FED Faiz Kararlarının Hisse Senedi Piyasalarına Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Uygulama	2016	FED faiz kararlarının gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasaları üzerinde etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (Piyasa etkin)
2020	Can Türgüt Özlem Öztürk Çetenak	Tcmb Faiz Oranı Kararlarının Banka Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkisi: 13 Eylül 2018 Tarihli Açıklama Örneği	2018	12 bankanın hisse senedi getirilerinin TCMB'nin 13 Eylül 2018 tarihli para politikası kararından pozitif yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. (Piyasa etkin değil)

3.2 Olay Çalışması Yöntemi ile Türkiye Dışı Piyasalarda Yapılan Çalışmalar

Olay çalışması yöntemi kullanılarak Türkiye dışı piyasalar için yapılan çalışmalara bakıldığında, bunların birçok farklı beklenen ve beklenmeyen olayların piyasalar üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar olduğu görülmektedir. Bunlardan Fama ve diğerleri (1969), Lamoureux ve Poon (1987), Dubofsky (1991), Cybo-Ottone ve Murgia (2000), Reboredo (2003), Elfakhani ve Lung (2003), Menendez ve Gomez-Anson (2003), A. Jain ve Robbani (2014), Heybeli (2018)

hisse bölünmelerinin; K. Campbell, Gordon, Loeb ve Zhou (2003), Hovav ve D'Arcy (2003), Acquisti, Friedman ve Telang (2006) piyasa güvenlik ihlallerinin; Barber ve Loeffler (1993), Womack (1996), Albert ve Smaby (1996), Moshirian, Ng ve Wu (2009), yatırım tavsiyelerinin; Lakonishok ve Vermaelen (1990), Yoon ve Starks (1995), Greene ve Watts (1996), Subramani ve Walden (2001), Chae (2005), Tsiotsou ve Lalountas (2005), Agrawal ve diğerleri (2006), Branco (2012), Sabet ve Heaney (2016), Makino (2016) şirkete özgü duyuruların; Abadie ve Gardeazabal (2003), Cummins ve Lewis (2003), Chen ve Siems (2004), Park ve Newaz (2018) terör olaylarının; Hill ve Schneeweis (1983), Shelor, Anderson ve Cross (1990), Lamb (1998), Takao ve diğerleri (2013) doğal afet ve kazaların; McQueen ve Roley (1993), Li ve Zuliu (1998), Ju, Zhou, Zhou ve Wu (2014), Ghadhab (2018) makroekonomik olayların, Al-Thaqeb (2018), ekonomik, siyasal, çevresel ve ulusal güvenlik olaylarının, Loipersberger (2018), tekli denetim (Avrupa Birliği'nin uyumlaştırılmış bankacılık denetimi) mekanizması duyurularının piyasalar üzerindeki etkilerini araştırmışlardır.

Fama ve diğerleri (1969), olay çalışması yöntemiyle şirketlerin bedelsiz sermaye artırımı duyurularının, açıklama tarihinde pozitif anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır. Lamoureux ve Poon (1987), bölünmelerin piyasa üzerindeki etkisini araştırmışlar ve bölünmenin, işlem sayısında ve işlem gören hisse sayısında artışa neden olarak fiyat serisinin oynaklığını artırdığını gözlemlemişlerdir. Dubofsky (1991) ve Reboredo (2003), bedelsiz sermaye artırımı haberlerinin hisse senedi oynaklığını artırdığını tespit etmişlerdir. Cybo-Ottone ve Murgia (2000), bankacılık sektöründeki satın alma ve birleşme olaylarının etkilerini incelemişler ve açıklama sonrasında pozitif anormal getiriler olduğunu ortaya koymuşlardır. Elfakhani ve Lung (2003), bedelsiz sermaye artırım ilanlarının açıklanma gününde pozitif anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır. Menendez ve Gomez-Anson (2003), bölünmeden sonra işlemlerin sayısının ve ortalama işlem boyutunun önemli ölçüde arttığını bulmuşlardır. Ayrıca ilan tarihlerinde ve eski tarihte pozitif anormal getiriler gözlemlemişlerdir. A. Jain ve Robbani (2014), finansal kriz öncesi (2004-2007) ve finansal kriz dönemlerinde (2008-2011) bedelsiz sermaye artırımı duyurularının etkisini incelemiş ve piyasaların mali kriz dönemlerinde bile bölünme duyurularına karşı pozitif tepki

verdiği sonucuna ulaşmışlardır. Heybeli (2018), duyuru tarihinde teknoloji şirketleri için daha yüksek anormal getirilerin tespit edildiğini ortaya koymuştur.

K. Campbell ve diğerleri (2003), piyasa güvenlik ihlallerinin duyurulmasına karşı olumsuz bir borsa tepkisi olduğuna dair kanıtlar bulsalar da değişen bilgi güvenliği ihlallerinin benzer ekonomik etkileri paylaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Acquisti ve diğerleri (2006), veri gizliliği ihlallerinin; tüketici verilerinin kasıtlı ve yasadışı olarak satılması, tarafların gizlilik verilerinin ihlali veya önemli çalışan veya tüketici bilgilerini içeren ekipmanların kaybı gibi olayların açıklandığı gün kurumların piyasa fiyatı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve olumsuz bir etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Hovav ve D'Arcy (2003), internet üzerinden hizmet aksatma amacını güden bir saldırı yöntemi olan DOS saldırısı duyurularının internete özgü şirketlerin piyasa değeri üzerinde önemli etkilere sahip olmadığını bulmuşlardır.

Barber ve Loeffler (1993), Wall Street Journal'ın aylık "Dartboard" sütununda yayınlanan analistlere ait yatırım önerilerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini incelemiş ve sonuç olarak hisse senedi fiyatlarının hem kısa vadede oluşan fiyat baskısından hem de tavsiyelerin bilgi içeriğinden etkilendiğini bulmuşlardır. Albert ve Smaby (1996), Wall Street Journal'ın aylık "Dartboard" köşesindeki yatırım tavsiyelerinin etkilerini incelemiş ve Barber ve Loeffler (1993) ile benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Womack (1996), çalışmasında yatırım tavsiyelerinin hem kısa hem de uzun vadede anormal getirilere neden olabileceği sonucunu ortaya koymuştur. Moshirian ve diğerleri (2009), yatırım tavsiyelerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini 13 farklı gelişmekte olan ülkede incelemişler ve genel olarak yatırım tavsiyelerinin anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır.

Lakonishok ve Vermaelen (1990), hisse senedi geri alım duyurularının anormal getirilere neden olduğunu ortaya koymuşlardır. Yoon ve Starks (1995), kar payı artışı duyurularının hisse senetleri üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Greene ve Waats (1996), şirketlerin üçer aylık kazanç duyurularının hisse senedi fiyatları üzerinde anormal getirilere neden olduğunun bulmuşlardır. Subramani ve Walden (2001), e-ticaret uygulamalarını kullanan şirketlerin, e-ticaret duyurularının ilgili şirketlerin piyasa değerlerinde ciddi artışlara neden

olduğunu bulmuşlardır. Chae (2005), çalışmasında şirkete özgü haberlerin (kar ve temettü duyuruları, Moody's kredi notu açıklamaları, satın alma ve devralma duyuruları), işlem hacmi üzerindeki etkilerini incelemiş ve özellikle kar ve temettü duyurularının işlem hacmini artırdığını tespit etmiştir. Tsiotsou ve Lalountas (2005), sponsorluk duyurularının borsadaki fiyatlara yansımadığı sonucuna ulaşmışlardır. Agrawal ve diğerleri (2006), borsaların e-iş projelerini uyguladıklarını açıklayan şirketlere olumlu tepki gösterdiğini bulmuşlardır. Branco (2012), kredi derecelendirme kuruluşlarının 2008 krizinden önce olduğu gibi piyasalar üzerinde büyük bir etkisinin olmadığını, yatırım kararlarını alırken yatırımcıların bir kısmını etkilediklerini ve kredi notlarının hisse senetlerinde anormal getirilere neden olmadığını ortaya koymuştur. Sabet ve Heaney (2016), petrol ve doğal gaz sahası alım duyurularının petrol fiyatlarında dalgalanmaya neden olduğunu ancak rezerv alım ilanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye neden olmadığını gözlemlemişlerdir. Makino (2016), kaza risk bilgilerinin hisse senedi fiyatlarına halihazırda yansımadığını ancak şirketlerin hisse senetlerinin tahmin edilen kümülatif ortalama anormal getirilerinin, ciddi kazaların meydana gelmesinden sonra önemli ölçüde negatif olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Abadie ve Gardeazabal (2003), Bask bölgesindeki terör olaylarının piyasalar üzerindeki etkilerini incelemiş ve ateşkes dönemlerinde hisse senedi fiyatlarında artış, ateşkesin bittiği dönemlerde ise hisse senedi fiyatlarında azalış tespit etmişlerdir. Cummins ve Lewis (2003), 11 Eylül terör saldırılarının sigorta şirketleri üzerindeki etkilerini olay çalışması yöntemiyle araştırmışlar ve sonuç olarak terör olaylarının negatif anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır. Chen ve Siems (2004), terörizmin küresel sermaye üzerindeki etkilerini incelemiş ve sonuç olarak ABD finansal piyasalarının bu tip olaylardan diğer küresel finansal piyasalara oranla çok daha az etkilendiğini ortaya koymuşlardır. Park ve Newaz (2018), terörist saldırıların finansal piyasaları istikrarsızlaştırdığına dair ortak inancı yeniden değerlendirmek için olay çalışması yöntemini kullanmışlar ve terör saldırılarının borsalar üzerinde neredeyse hiç etkisinin olmadığını ve sadece döviz piyasaları üzerinde marjinal etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Hill ve Schneeweis (1983), Three Mile Island nükleer kazasının, nükleere dayalı ve nükleere dayalı olmayan elektrik şirketlerinin getirileri üzerindeki

etkilerini araştırmış ve sonuç olarak, nükleer kazanın şirketler üzerinde negatif anormal getirilere neden olduğunu tespit etmişlerdir. Shelor ve diğerleri (1990), 17 Ekim 1989 Kaliforniya depreminin emlak sektöründe yer alan şirketlerin hisse senedi değeri üzerindeki etkisini incelemişler ve bulgular, depremin San Francisco bölgesinde faaliyet gösteren şirketlerde negatif anormal getirilere neden olduğunu, Kaliforniya'nın diğer bölgelerinde faaliyet gösteren şirketleri etkilemediğini göstermiştir. Lamb (1998), Andrew ve Hugo kasırgalarının sigorta şirketleri üzerindeki etkilerini araştırmış sonuç olarak, şirketlerin Hugo kasırgasından etkilenmediğini ancak Andrew kasırgasının şirketlerde negatif anormal getirilere neden olduğunu ortaya koymuştur. Lamb (1998), bu iki farklı sonucun kasırgaların neden olduğu maddi zararların büyüklükleriyle ilgili olabileceğini söylemiştir. Takao ve diğerleri (2013), 11 Mart 2011'de gerçekleşen Büyük Doğu Japonya Depreminin Japon sigorta şirketlerini nasıl etkilediğini araştırmışlar ve sonuç olarak depremden hemen sonra hayat dışı sigorta şirketlerinde pozitif anormal getiriler ve diğer sigorta şirketlerinde ise negatif anormal getiriler tespit etmişlerdir.

McQueen ve Roley (1993), makroekonomik haberlerin hisse senedi getirileri üzerinde güçlü bir etkisinin olduğunu bulmuşlardır. Li ve Zuliu (1998), makroekonomik değişkenlere ilişkin birçok duyurunun hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olduğunu bulmuşlardır. Ju ve diğerleri (2014), petrol fiyatlarındaki şokların Çin'in GSYİH'sını ve döviz kurunu olumsuz yönde etkilediğini ancak Çin'in TÜFE'sini olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Ghadhab (2018), borsada işlem gören hisse senetleri için piyasalarda meydana gelen bir arbitraj fırsatı olayının, likidite üzerindeki etkisini araştırmak için olay çalışması yöntemini kullanmış ve bir arbitraj fırsatı ortaya çıktığında likiditenin daha yüksek göründüğünü ortaya koymuştur.

Al-Thaqeb (2018), ABD'de yaşanan ekonomik, siyasal, çevresel ve ulusal güvenlik olaylarının, uluslararası piyasalara olan etkisini olay çalışması yöntemiyle incelemiştir. Sonuç olarak uluslararası piyasaların ABD'de yaşanan olumlu olaylara tepki vermediğini, ancak ABD'de yaşanan ve beklenmeyen olumsuz olaylara karşı aşırı tepki verdiğini ortaya koymuştur.

Loipersberger (2018), Avrupa Birliği'nin uyumlaştırılmış bankacılık denetiminin uygulanması olan Tekli Denetim Mekanizması'nın, Avrupa'daki

bankacılık sektörünü nasıl etkilediğini olay çalışması yöntemiyle incelemiştir. Sonuç olarak Tekli Denetim Mekanizması duyurularının Euro ve Euro dışı Avrupa Bankalarının hisse senedi getirileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tablo 3. 2. Olay çalışması yöntemiyle Türkiye dışı piyasalarda yapılan çalışmalar

Yayın tarihi	Yazar(lar)	Çalışma ismi	Araştırma dönemi	Sonuç
1969	Eugene F. Fama, Lawrence Fisher, Michael J. Jensen, Richard Roll	Hisse Senedi Fiyatlarının Yeni Bilgilere Göre Ayarlanması	1946-1956	Bedelsiz sermaye artırımı duyurularının pozitif anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır. (Piyasa etkin değil)
1983	Joanne Hill, Thomas Shneeweis	Three Mile Island Nükleer Kazasının Elektrik Piyasası Hisse Senedi Fiyatları Üzerine Etkisi: Bir Not	1978-1980	Nükleer kazanın şirketler üzerinde negatif anormal getirilere neden olduğunu tespit etmişlerdir.(Piyasa etkin değil)
1987	Christopher G. Lamoureux, Percy Poon	Hisse Senedi Bölünmelerine Piyasanın Tepkisi	1962-1985	Bölünmenin, işlem sayısında ve işlem gören hisse sayısında artışa neden olarak fiyat serisinin oynaklığını artırdığını gözlemlemişlerdir. (Piyasa Etkin Değil)
1990	Josef Lakonishok, Theo Vermaelen	Geri Alım İhale Tekliflerinin Çevresinde Anormal Fiyat Davranışı	1962-1986	Hisse senedi geri alım duyurularının anormal getirilere neden olduğunu ortaya koymuşlardır.

				(Piyasa Etkin Değil)
1990	Roger M. Shelor, Dwight C. Anderson, Mark L. Cross	Kaliforniya Depreminin Emlak Şirketlerinin Hisse Senedi Değerine Etkisi	1989	Depremin San Francisso bölgesinde faaliyet gösteren şirketlerde negatif anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil).
1991	David A. Dubofsky	NYSE ve AMEX Hisse Senedi Bölünmelerinden Sonraki Oynaklık Artışı	1975-1987	Bedelsiz sermaye artırımı duyurularının hisse senedi oynaklığını artırdığını tespit etmiştir.(Piyasa Etkin Değil)
1993	Brad M. Barber, Douglas Loeffler	Dartboard Köşesi: İkinci El Bilgi ve Fiyat Basıncı	1988-1990	Hisse senedi fiyatlarının hem kısa vadede oluşan fiyat baskısından hem de tavsiyelerin bilgi içeriğinden etkilendiğini bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil).
1993	Grant McQueen, Vance V. Roley	Hisse Senedi Fiyatları, Haberler ve Çalışma Şartları	1977-1988	Makroekonomik haberlerin hisse senedi getirileri üzerinde güçlü bir etkisinin olduğunu bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
1995	Pyung Sig Yoon, Laura T. Starks	Sinyalizsyon, Yatırım Fırsatları ve Temettü Duyuruları	1969-1988	Kar payı artışı duyurularının hisse senetleri üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu

				bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
1996	Kent L. Womack	Aracı Kurum Tavsiyeleri Yatırım Değerine Sahip mi?	1989-1991	Yatırım tavsiyelerinin hem kısa hem de uzun vadede anormal getirilere neden olabileceğini ortaya koymuştur. (Piyasa Etkin Değil)
1996	Jason T. Greene, Susan G. Watts	NYSE ve NASDAQ'da Fiyat Keşfi: Gecelik ve İşgünü Haber Bültenleri Örneği	1993-1994	Şirketlerin üçer aylık kazanç duyurularının hisse senedi fiyatları üzerinde anormal getirilere neden olduğunun bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
1996	Robert L. Albert Jr., Timothy R. Smaby	"Dartboard" daki Analist Tavsiyelerine Piyasa Yanıtı: Bilgi ve Fiyat-Basınç Etkileri	1988-1991	Barber ve Loeffler (1993) ile benzer sonuçlar elde etmişlerdir. (Piyasa Etkin Değil)
1998	Reinhold P. Lamb	Kasırgalar çevresinde piyasa verimliliğinin incelenmesi	1989-1992	Şirketlerin Hugo kasırgasından etkilenmediğini ancak Andrew kasırgasının şirketlerde negatif anormal getirilere neden olduğunu ortaya koymuştur. (Piyasa Etkin Değil)
1998	Li Li, Hu F. Zuliu	Sermaye Piyasasının Makroekonomik	1980-1996	Makroekonomik değişkenlere ilişkin birçok duyurunun hisse senedi fiyatları üzerinde etkili

		Duyurulara Karşı Tepkisi		olduğunu bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2000	Alberto Cybo-Ottone, Maurizio Murgia	Avrupa Bankacılık Sektöründe Birleşme ve Hissedar Zenginliği	1988-1997	Satın alma ve birleşme duyurularından sonra pozitif anormal getiriler olduğunu ortaya koymuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2001	Mani Subramani, Eric Walden	E-ticaret Duyurularının Firmaların Piyasa Değeri Üzerindeki Etkisi	1998	E-ticaret duyurularının ilgili şirketlerin piyasa değerlerinde ciddi artışlara neden olduğunu bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2003	J. David Cummins, Christopher M. Lewis	Felaketle İlgili Olaylar, Parametre Belirsizliği ve Sigorta Piyasasında Uzun Süreli Sözleşmelerin Kapalı Kılınması: Terörizm Sigortası Örneği	2001	Terör olaylarının negatif anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2003	Juan Ç. Reboredo	Hisse Senedi Bölünmelerine Karşı Piyasa Tepkisi Nasıldır?	1998-1999	Bedelsiz sermaye artırımı haberlerinin hisse senedi oynaklığını artırdığını tespit etmiştir. (Piyasa Etkin Değil)
2003	Said Elfakhani, Trevor Lung	Bölünme Duyurularının Kanada Hisse	1977-1993	Bedelsiz sermaye artırım ilanlarının açıklanma gününde pozitif anormal getirilere neden olduğunu

		Senedi Piyasası Üzerindeki Etkileri		bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2003	Susana Menendez, Silvia Gomez-Anson	Hisse Bölünmeleri: İspanya Piyasasında Motivasyon ve Değer Etkileri	1996-1999	Bölünmeden sonra işlemlerin sayısının ve ortalama işlem boyutunun önemli ölçüde arttığını bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2003	Katherine Campbell, Lawrence A. Gordon, Martin P. Loeb, Lei Zhou	Kamuya açıklanan bilgi güvenliği ihlallerinin ekonomik maliyeti: Hisse Senedi Piyasasından Ampirik Kanıtlar	1995-2000	Değişen bilgi güvenliği ihlallerinin benzer ekonomik etkileri paylaşmadığı sonucuna ulaştılar. (Piyasa Etkin)
2003	Anat Hovav, John D'Arcy	Hizmet Reddi Saldırısı Duyurularının Firmaların Piyasa Değeri Üzerindeki Etkisi	1998-2002	DOS saldırısı duyurularının internete özgü şirketlerin piyasa değeri üzerinde önemli etkilere sahip olmadığını bulmuşlardır. (Piyasa Etkin)
2003	Alberto Abadie, Javier Gardeazabal	Terörün Ekonomik Maliyeti: Bask Ülkesi Olay Çalışması	1998-1999	Ateşkes dönemlerinde hisse senedi fiyatlarında artış, ateşkesin bittiği dönemlerde ise hisse senedi fiyatlarında azalış tespit etmişlerdir. (Piyasa Etkin Değil)
2004	Andrew H. Chen, Thomas F. Siems	Terörizmin Küresel Sermaye Piyasalarına Etkileri	1915 1990 2001	ABD sermaye piyasalarının terör olaylarından diğer küresel sermaye piyasalarına oranla çok daha az

				etkilendiğini ortaya koymuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2005	Joon Chae	İşlem Hacmi, Bilgi Asimetrisi ve Zamanlama Bilgisi	1986-2000	Kar ve temettü duyurularının işlem hacmini artırdığını tespit etmiştir. (Piyasa Etkin Değil)
2005	Rodoula Tsiotsou, Dionysis Lalountas	Olay Çalışması Yöntemiyle Pazarlama İletişimi Stratejilerinin Etkisini Değerlendirmek: Sponsorluk Olayları	2004	Sponsorluk duyurularının borsadaki fiyatlara yansımadığı sonucuna ulaşmışlardır. (Piyasa Etkin)
2006	Manish Agrawal, Rajiv Kishore, H. Raghav Rao	E-ticaret Dış Kaynak Kullanımı Duyurularının Piyasa Tepkileri: Bir Olay Çalışması	1999-2002	Piyasaların E-iş projelerini uyguladıklarını açıklayan şirketlere olumlu tepki gösterdiğini bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2006	Alessandro Acquisti, Allan Friedman, Rahul Telang	Gizlilik İhlallerinin Bir Maliyeti Var Mı?: Bir Olay Çalışması	2000-2006	Gizlilik ihlali olaylarının açıklandığı gün kurumların piyasa fiyatı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve olumsuz bir etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2009	Fariborz Moshirian, David Ng, Eliza Wu	Yatırım Tavsiyelerinin Değeri: Gelişmekte	1996-2005	Yatırım tavsiyelerinin anormal getirilere neden olduğunu bulmuşlardır.

		Olan Piyasa Kanıtları		(Piyasa Etkin Değil)
2012	João Belo Branco	Kredi Derecelendirme Kuruluşları Borsaları Nasıl Etkileri: Olay Çalışması	2010-2012	Kredi notlarının hisse senetlerinde anormal getirilere neden olmadığını ortaya koymuştur. (Piyasa Etkin)
2013	Atsushi Takao, Takuya Yoshizawa, Shuofen Hsu, Takashi Yamasaki	Büyük Doğu Japonya Depreminin Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi	2011	Depremden hemen sonra hayat dışı sigorta şirketlerinde pozitif anormal getiriler ve diğer sigorta şirketlerinde ise negatif anormal getiriler tespit etmişlerdir. (Piyasa Etkin Değil)
2014	Ajeet Jain, Mohammad G. Robbani	Hisse Senedi Bölünme Duyurularının Mali Kriz Sırasında Anormal Getirilere Etkisi	2004-2011	Piyasaların mali kriz dönemlerinde bile bölünme duyurularına karşı pozitif tepki verdiği sonucuna ulaşmışlardır. (Piyasa Etkin Değil)
2014	Keyi Ju, Dequn Zhou, P. Zhou, Junmin Wu	Çin'de Petrol Fiyat Şoklarının Makroekonomik Etkileri: Hilbert-Huang Dönüşümü ve Olay Çalışmasına Dayalı Ampirik Bir Çalışma	1983-2012	Petrol fiyatlarındaki şokların Çin'in GSYİH'sını ve döviz kurunu olumsuz yönde etkilediğini ancak Çin'in TÜFE'sini olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. (Piyasa Etkin Değil)

2016	Amir H. Sabet, Richard Heaney	Petrol ve Doğal Gaz Sahası ile Rezerv Alımlarının Olay Çalışması	1992-2011	Petrol ve doğal gaz sahası alım duyurularının petrol fiyatlarında dalgalanmaya neden olduğunu ancak rezerv alım ilanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye neden olmadığını gözlemlemişlerdir. (Piyasa Etkin Değil)
2016	Ryoji Makino	Japonya'daki Kimyasal Kazalara Borsanın Tepkisi: Bir Olay Çalışması	2005-2012	Hisse senetlerinin tahmin edilen kümülatif ortalama anormal getirilerinin, ciddi kazaların meydana gelmesinden sonra önemli ölçüde negatif olduğunu ortaya çıkarmıştır. (Piyasa Etkin Değil)
2018	Jin Suk Park, Mohammad Khaleq Newaz	Terörist Saldırılar Finansal Piyasalara Zarar Veriyor mu? Olay Çalışmaları ve Olumsuz Etkinin Belirleyicilerinin Meta Analizi	1996-2015	Terör saldırılarının borsalar üzerinde neredeyse hiç bir etkisinin olmadığını ortaya koymuşlardır. (Piyasa Etkin)
2018	Binal Heybeli	Bedelsiz Sermaye Artırımı Duyuruları: Anormal Getiriler ve Belirleyicileri	2014-2018	Duyuru tarihinde teknoloji şirketleri için daha yüksek anormal getirilerin tespit edildiğini ortaya koymuştur. (Piyasa Etkin Değil)
2018	Imen Ghadhab	Arbitraj Fırsatları ve Likitide: Borsada İşlem Gören Hisse	2013	Arbitraj fırsatı ortaya çıktığında likiditenin daha yüksek

		Senetleri İçin Gün İçi Olay Çalışması		göründüğünü ortaya koymuştur. (Piyasa Etkin Değil)
2018	Saud Asaad Al-Thaqeb	Uluslararası Piyasalar Aşırı Tepki Veriyor Mu? Olay Çalışması: ABD Yerel Haber Olaylarına Uluslararası Piyasaların tepkisi	1999-2013	Uluslararası piyasaların ABD'de yaşanan ve beklenmeyen olumsuz olaylara karşı aşırı tepki verdiğini ortaya koymuştur. (Piyasalar Etkin Değil)
2018	Florian Loipersberger	Uluslarüstü Bankacılık Denetiminin Finansal Sektöre Etkisi: Avrupa'dan Olay Çalışması Kanıtları	2012-2015	Tekli Denetim Mekanizması duyurularının Avrupa Bankalarının hisse senedi getirileri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. (Piyasa Etkin Değil)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. VERİLER VE YÖNTEM

4.1 Veriler

Bu çalışmada, 2008-2020 yılları arasında yaşanan, kısmen öngörülebilen (beklenen) ve öngörülemeyen (beklenmeyen, şok niteliğinde) bazı olayların, Borsa İstanbul 30 (BİST30) endeksi kapsamında yer alan şirketlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. İlgili şirketlere ait günlük veriler Datastream veri tabanından elde edilmiştir. Etkisi incelenecek olan olaylar ve olay tarihleri belirlenmeden önce son yıllarda Türkiye'de yaşanan önemli siyasi, askeri, hukuki, politik ve ekonomik olaylarla birlikte, doğal afetler, terör olayları ve Kredi Derecelendirme Kuruluşlarınca Türkiye için açıklanan kredi notlarına ilişkin yaklaşık 250 olay tespit edilmiştir. Tespit edilen bu olaylar arasından, incelenen olay pencereleri içerisinde kesişen olay tarihleri, karıştırıcı etkilere yol açmaması için elimine edilmiştir. Bu izole işlemi gerçekleştirildikten sonra geriye kalan Kredi Derecelendirme Kuruluşlarınca Türkiye için açıklanan 24 kredi notunun tamamı, Merkez Bankası'na ait dokuz para politikası kararının tamamı, Türkiye'yi hedef alan 20 terör olayından sivillerin hedef alındığı ve Türkiye tarihinin en kanlı terör saldırısı olarak kayıtlara geçen altı terör olayı ile politik seçimler ağırlıklı olarak etkisi olup olmadığını tespit etmek istediğimiz dokuz siyasi olay bu çalışmanın konusu olmuştur. İncelemeye konu olan olay tarihleri belirlenirken, olayların ilk kez açıklandığı veya duyurulduğu tarihler belirlenmeye çalışmış ve bunun için Nexisuni başta olmak üzere çeşitli haber ajansları ve resmi kaynaklardaki tarihler kıyaslanarak, en eski tarihli kaynaklar esas alınmış ve Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 1. İncelenen olay kategorilerine ilişkin sayılar ve kaynaklar

Olay Grupları	Olay Sayıları	Kaynak
Kredi Derecelendirme Kuruluşlarının Türkiye'ye Vermiş Olduğu Kredi Notları	24	www.tradingeconomics.com/turkey/rating
Merkez Bankası Faiz Kararları	9	www.tcmb.gov.tr (PPK Toplantı tarih ve kararları)

Terör Olayları	6	www.aa.com.tr
Siyasi Olaylar	9	www.meclishaber.tbmm.gov.tr www.sabah.com.tr

4.1.1 Kredi Derecelendirme Kuruluşları ve Türkiye'ye Verilen Kredi Notları

Finansal Piyasaların küreselleşmesi yatırımcılara farklı ülkelere ait finansal piyasalarda yatırım yapma imkânı sağlamaktadır. Bunun sonucu olarak hiç bilmediği bir ülkenin finansal piyasalarına yatırım yapmak riskli olarak görülmektedir ve yatırımcılar açısından profesyonel bir destek alma ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan fon talep eden ülke ya da kuruşların, mevcut finansal durumlarını gösteren ve yükümlülüklerini yerine getirebileceklerini kanıtlayan yöntemlerle kendilerini fon arz edenlere karşı tam olarak ifade edebilmeleri gerekmektedir. Ancak sermaye sahiplerini güvenilirlik yönünden ikna edebilmek zor bir iştir ve bu noktada Kredi Derecelendirme Kuruluşları etkin rol oynamaktadır (M. Ovalı, Kocabıyık ve Geyikçi, 2019, s. 12-14).

Yatırımcıların karşı karşıya kalacakları risk, verilen bir kredinin ya da girişilen bir taahhüdün yerine getirilmesinde karşılaşılacak başarısızlık ihtimali olarak tanımlanmaktadır (Emhan, 2009, s. 210). Bu bilgiler doğrultusunda kredi derecelendirme kuruluşlarınca verilen kredi notu, bir ülkenin, kurumun veya şirketin borcunu geri ödeyememe riskini veya yükümlülüklerini zamanında yerine getirip getiremeyeceği yönündeki bağımsız bir görüşü ifade etmektedir (S. Ovalı, 2014, s. 55; Günal, 2019, s. 148). Faaliyet gösteren birçok kredi derecelendirme kuruluşu bulunmakla birlikte, bunlardan üç büyükler olarak nitelendirilen Moody's, Standard&Poor's ve Fitch Ratings en önemli kredi derecelendirme kuruluşları olarak değerlendirilmekte ve çeşitli kriterlere göre ülkelerin kredi notlarını belirlemektedirler (S. Ovalı, 2014, s. 54; Yüksel ve Özsarı, 2017, s. 18). Bu kriterler, çeşitli politik, ekonomik, siyasi kriterlerin yanında cari işlemler dengesi, altın-döviz rezervleri, ithalat ihracat oranları gibi makroekonomik göstergelerin analizini içermektedir. Ülkelere verilen kredi notlarının yatırım kararları üzerinde etkili olduğu birçok çalışmada ortaya konulmuştur (Hasbi, 2012, s. 53; Toraman ve Yürük, 2014, s. 128; Korkmaz, Yaman ve Metin, 2017, s. 172; M. Ovalı ve diğerleri, 2019, s. 28). Çünkü yatırım yapılan bir ülkede krizin ya da yatırım

koşullarını etkileyen olumsuzlukların yaşanması durumunda, yatırımcılar hemen yatırımlarını geri çekemezler. Yani yatırımcılar, ülkelerin yatırım enstrümanlarına yaptıkları yatırımlarla ülke risklerini de üstlenmiş olmaktadırlar (Kanlı ve Aydoğuş, 2017, s. 179).

Sözü edilen üç büyük kredi derecelendirme kuruluşunca verilen kredi notları ve risk ağırlıklarına ilişkin tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4. 2. Ülkeler için derecelendirme notları ve risk ağırlıkları

Risk Ağırlıkları	FITCH	MOODY'S	S & P
%0	AAA AA+ AA AA-	Aaa Aa1 Aa2 Aa3	AAA AA+ AA AA-
%20	A+ A A-	A1 A2 A3	A+ A A-
%50	BBB+ BBB BBB-	Baa1 Baa2 Baa3	BBB+ BBB BBB-
%100	BB+ BB BB- B+ B B-	Ba1 Ba2 Ba3 B1 B2 B3	BB+ BB BB- B+ B B-
%150	CCC+ CCC CCC- C D	Caa1 Caa2 Caa3 Ca C	CCC+ CCC CCC- C D

Kaynak: TCMB Bülteni, 2010, Sayı: 18.

Bu notlar, sembolik olarak derecelendirme kuruluşlarının, borçlardan doğan yükümlülüklerin zamanında yerine getirilip getirilmeyeceğine ilişkin görüşünü göstermektedir. Notlara karşılık gelen risk ağırlıkları, ilgili ülkedeki şirketlerin, borçlarını zamanında ödeyememe ihtimalini göstermektedir. Bu nedenle risk ağırlığı azaldıkça şirketlerin borçlarını zamanında ödeyebilme ihtimali artmaktadır (M. Ovalı ve diğerleri, 2019, s. 28).

Bu çalışmada etkileri analiz edilecek olan ve 2008-2019 yılları arasında üç büyük kredi derecelendirme kuruluşu tarafından Türkiye'ye verilen 38 kredi notundan 24'ü analizlere dâhil edilmiştir. Diğer 13 kredi notuna ilişkin olay tarihlerinin çalışma kapsamına alınmamasının nedeni ise bu tarihlerin çalışma kapsamındaki diğer olay tarihleri (politika faiz kararları, siyasi olaylar ve terör olayları) etrafında gerçekleşmiş olmasıdır. Karıştırıcı etkilere ve hatalı çıkarımlara yer verilmemesi için bu tarihler çalışmadan çıkarılmıştır. Etkileri incelenecek olan kredi notlarının açıklandığı tarihler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4. 3. Kredi Derecelendirme Kuruluşlarınca Türkiye'ye verilen kredi notları

FİTCH		MOODY'S		S&P	
Değişim Tarihi	Kredi Notu	Değişim Tarihi	Kredi Notu	Değişim Tarihi	Kredi Notu
27.10.2009	BB-	8.1.2010	Ba2	3.4.2008	BB-
3.12.2009	BB +	5.10.2010	Ba2	13.11.2008	BB-
24.11.2010	BB +	20.6.2012	Ba1	19.2.2010	BB
23.11.2011	BB +	11.4.2014	Baa3	1.5.2012	BB
5.11.2012	BBB-	23.9.2016	Ba1	27.3.2013	BB +
19.8.2016	BBB-	17.3.2017	Ba1	7.2.2014	BB +
13.7.2018	BB	7.3.2018	Ba2	4.11.2016	BB
12.7.2019	BB	14.6.2019	B1	1.5.2018	BB-

Kaynak: Trading Economics (Tarih Yok). Turkey - Credit Rating [Veri]. Erişim Adresi: https://tradingeconomics.com/turkey/rating Erişim Tarihi: 07.10.2020

Tablo 4. 3'te görüldüğü üzere Fitch gösterilen tarihler arasında Türkiye'nin kredi notunu iki kez yükseltirken iki kez de düşürmüştür, Moody's iki kez yükseltirken üç kez düşürmüştür, S & P ise iki kez yükseltirken bir kez de düşürmüştür. Diğer tarihlerde ise herhangi bir not artırımı veya azaltımı olmayıp sadece kredi notu görünümündeki değişiklikler yer almaktadır. Literatür incelendiğinde çalışmaların bir kısmında mevcut kredi açıklamasının olumlu veya olumsuz bir açıklama olup olmadığına bakılmaksızın yalnızca anormal getirilere sebep olup olmadığının incelendiği görülmektedir (H. Yıldırım ve diğerleri, 2017; Çağlak ve diğerleri, 2018; Kuzu, 2019). Bu çalışmalarda kredi notlarının yarı yarıya seçili endeksler üzerinde etkisinin bulunduğu ortaya konulmuştur. Diğer taraftan M. Ovalı (2019), ilgili duyurunun yönüyle aynı yönde anormal getirilerin tespit edildiğini bulurken, Poyraz ve Kaya (2020), not düşürme olaylarının negatif anormal getirilere neden olduğunu ortaya koymuşlardır. Literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda kredi notunun yükseldiği dönemlerde hisse senedi getirileri

üzerinde pozitif anormal getiriler, kredi notlarının düştüğü dönemlerde ise hisse senedi getirileri üzerinde negatif anormal getiriler elde edilmesi beklenmektedir. Bu kapsamda tüm olay tarihleri analiz edilecek olup hipotez kalabalığına yer vermemek açısından araştırma hipotezleri genel olarak verilmiştir. Kredi derecelendirme kuruluşlarınca Türkiye'ye verilen kredi notlarına ilişkin genel araştırma hipotezleri aşağıdaki şekildedir;

Sıfır Hipotezleri

H_0: KDK tarafından verilen notlar hisse senetlerinde anormal getiriye neden olmaz (AR=0).

H_0: KDK tarafından verilen notlar hisse senetlerinde kümülatif anormal getiriye neden olmaz (CAR=0).

H_0: KDK tarafından verilen notlar hisse senetlerinde ortalama anormal getiriye neden olmaz (AAR=0).

H_0: KDK tarafından verilen notlar hisse senetlerinde kümülatif ortalama anormal getiriye neden olmaz (CAAR=0).

Araştırma Hipotezleri:

H_1: KDK tarafından verilen notlar hisse senetlerinde anormal getiriye neden olur (AR≠0).

H_1: KDK tarafından verilen notlar hisse senetlerinde kümülatif anormal getiriye neden olur (CAR≠0).

H_1: KDK tarafından verilen notlar hisse senetlerinde ortalama anormal getiriye neden olur (AAR≠0).

H_1: KDK tarafından verilen notlar hisse senetlerinde kümülatif ortalama anormal getiriye neden olur (CAAR≠0).

4.1.2 Merkez Bankası Politika Faizi Kararları

Finansal piyasalarda yaşanan belirsizlikler Merkez Bankalarının para politikası araçları ile piyasalara müdahale etmesini gerekli kılmaktadır. TCMB de finansal istikrarı sağlamak için politikalar geliştirmektedir. TCMB, Dünyada yaşanan belirsizliklerden dolayı kredi büyümesi ve döviz kurlarındaki aşırı dalgalanmalardan korunmak amacıyla faiz koridoru uygulamasına gitmiştir. Bu kapsamda TCMB, 18 Mayıs 2010 tarihinde Para Politikası Kurulu Kararı ile teknik faiz ayarlamasına giderek faiz koridorunun arasında kalan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını politika faiz oranı olarak belirlemiştir. Faiz koridoru, merkez bankası tarafından belirlenen gecelik borç alma ve borç verme faizi arasında kalan kısımdır (Yücemiş, Alkan ve Dağıdır, 2015, s. 449). Diğer bir ifadeyle belirli bir tavan ve taban fiyat aralığında faiz oranlarının değişmesidir (Khan, 2010, s. 5-6). Borç verme faiz oranı, geçici likidite eksiği bulunan bir bankanın Merkez Bankasından kısa vadede borç almak için ödemeyi kabul ettiği faiz oranını ifade etmektedir ve bu oran faiz koridorunun üst sınırını oluşturmaktadır. Borç alma faiz oranı ise, geçici likidite fazlası bulunan bir bankanın bu fazlalığı merkez bankasına yatırması halinde almayı kabul ettiği faiz oranını ifade etmektedir ve bu oran da faiz koridorunun alt sınırını oluşturmaktadır. Bu iki faiz oranına ek olarak bir de politika faizi bulunmaktadır (Özatay, 2012, s. 9). Merkez bankaları borç verme faiz oranını politika faiz oranının üzerinde olacak şekilde, borç alma faiz oranını ise politika faiz oranının altında olacak şekilde ayarlayarak bir koridor meydana getirmektedirler (Clews, Salmon ve Weeken, 2010, s. 295).

Politika faizi ile ilgili olarak yukarıdaki bilgilerin verilmesinin nedeni bu orandaki değişikliklerin, diğer finansal varlık fiyatlarını etkileyebileceği gibi hisse senetlerinin fiyatlarını da etkileyebileceğinin düşünülmesidir. Örneğin ülkeye giren sermaye, döviz fiyatlarının azalmasına neden olmakta ve bankalara ucuza kredi bulma imkânı sağlamaktadır. Merkez bankası bu durumda bankalara daha ucuza kredi sağlamak amacıyla faiz koridorunun alt sınırını düşürebilir. Bu durumda ülkeye giren döviz, nispeten düşük mevduat faizi yerine daha yüksek gelir sağlayabilecek alternatif varlıklara, hisse senetlerine yönelebilir. Bu durumda hisse senetlerine karşı artan talep hisse senetlerinin fiyatını yükseltecektir. Ülkeden sermaye çıkışı olduğunda ve Merkez Bankası, bu çıkışı azaltmak için faiz

koridorunun üst sınırını yükselttiğinde ise durum tersine dönerek mevduat faiz oranları yükselecek ve hisse senetlerine olan talep azalacağından dolayı hisse senetleri fiyatlarının düşmesi beklenmektedir (Gökalp, 2016, s. 1379).

TCMB 18 Mayıs 2010 tarihinde aldığı para politikası kararında, politika faiz oranı niteliği kazanacak olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının gecelik işlemler için ilan edilen borçlanma faiz oranının 50 baz puan üzerinde, yüzde 7 olarak belirlenmesine karar vermiştir. Bu oran 28 Mayıs 2018 tarihine kadar bir hafta vadeli repo ihale faiz oranı olarak %6.50-10 arasında değişirken, Para Piyasası Kurulu 28 Mayıs 2018 tarihinde, para politikası operasyonel çerçevesine ilişkin sadeleşme sürecinin tamamlanmasına karar verildiğini duyurmuştur. Bu tarihte bir hafta vadeli repo ihale faiz oranı yüzde 8 iken, TCMB politika faizinin geç likidite penceresi işlemlerinde uygulanan Merkez Bankası borç verme faizine (%16,5) eşitlendiğini belirtmiştir. Yani TCMB, uzun süredir ana fonlama aracı olarak kullandığı geç likidite penceresi faizini 300 baz puan artışla yüzde 16.50 seviyesine çekmiş ve bir haftalık repo faizini de bu oranla eşitleyerek, bu oranın politika faizi olarak belirlenmesine karar vermiştir. Bu nedenlerden ötürü 18 Mayıs 2010 tarihinde belirlenen faiz koridoru politikası ve 28 Mayıs 2018 tarihinden sonra politika faiz oranlarındaki değişiklikler bu çalışmanın konusu olmuş ve hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmıştır. TCMB Politika Faiz Kararlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4. 4. TCMB Faiz kararları

Tarih	Faiz Oranı (%)	Artış(+)/Azalış(-)
18.05.2010	7	+50
28.05.2018	16.50	---
07.06.2018	17.75	+125
13.09.2018	24	+625
25.07.2019	19.75	-425
12.09.2019	16.50	-325
24.10.2019	14	-250
12.12.2019	12	-200
16.01.2020	11.25	-75

Kaynak: TCMB (Tarih Yok). Merkez Bankası Para Politikası Kurulu Kararları [Toplantı raporları]. Erişim Adresi: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/PPK/ Erişim Tarihi: 04.04.2020

Literatür incelendiğinde faiz oranlarının hisse senetleri üzerindeki etkilerine ilişkin birbirinden farklı sonuçların bulunduğu görülmektedir. Örneğin, Türgüt ve Çetenak (2020), Merkez Bankası'nın politika faizini yükseltmesine ilişkin kararının Borsa İstanbul'da yer alan 12 bankayı pozitif yönde etkilendiğini ortaya koyarken, Kwan (1991), 51 banka üzerinde yaptıkları çalışmada kısa vadeli beklenmedik faiz oranı değişikliklerinin 10 bankanın hisse senedinde negatif ve 2 bankanın hisse senedinde pozitif etkilerinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Alam ve Uddin (2009), çalışmalarında Bangladeş, Kolombiya, İtalya, Güney Afrika, Avustralya, Kanada, Şili, Almanya, Jamaika, Meksika, İspanya ve Venezuela ülkelerinde hisse senetleri ile faiz oranları arasında negatif ve güçlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Mete ve Koç (2020) ise FED faiz kararlarının gelişmekte olan ülke borsaları üzerinde bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymuşlardır. M. Coşkun, Kiracı ve Muhammed (2016, s. 63), faiz oranlarındaki aşırı yükselişten dolayı, daha fazla getiri elde etmek isteyen yatırımcıların ellerindeki hisse senetlerini satabileceğini söylemişlerdir. Gjerde ve Sættem (1999, s. 69), reel faiz oranlarındaki artışın hisse senedi fiyatlarını düşüreceğini ifade etmişlerdir. Literatürdeki çelişkili sonuçlara rağmen faiz oranları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin negatif yönde olduğuna dair sonuçların daha fazla olduğu görülmektedir. Bu açıklamalardan yola çıkılarak politika faiz oranları ile hisse senedi fiyatları arasında negaitf bir ilişkinin olacağı beklenmektedir. Genel araştırma hipotezleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

Sıfır Hipotezleri:

H_0: Politika faiz kararları hisse senetlerinde anormal getiriye neden olmaz (AR=0).

H_0: Politika faiz kararları hisse senetlerinde kümülatif anormal getiriye neden olmaz (CAR=0).

H_0: Politika faiz kararları hisse senetlerinde ortalama anormal getiriye neden olmaz (AAR=0).

H_0: Politika faiz kararları hisse senetlerinde kümülatif ortalama anormal getiriye neden olmaz (CAAR=0).

Araştırma Hipotezleri:

H_1: Politika faiz kararları hisse senetlerinde anormal getiriye neden olur (AR≠0).

H_1: Politika faiz kararları hisse senetlerinde kümülatif anormal getiriye neden olur (CAR≠0).

H_1: Politika faiz kararları hisse senetlerinde ortalama anormal getiriye neden olur (AAR≠0).

H_1: Politika faiz kararları hisse senetlerinde kümülatif ortalama anormal getiriye neden olur (CAAR≠0).

4.1.3 Terör Olayları

Dünya genelinde terör olayları son yıllarda giderek artış göstermektedir. Daha önceki bölümlerde de anlatıldığı üzere terör olayları öngörülemeyen olaylar olup, toplumda korku ve endişeye ve buna bağlı olarak da piyasalarda şoklara neden olmaktadır. Terör olayının yaşandığı ülkelerde yatırımcıların endişeye kapılarak tasarruflarını finansal piyasalardan çekmesi beklenmektedir. Bu nedenden dolayı terör olaylarının hisse senetleri üzerinde negatif etkiye sahip olacağı beklenmektedir. Literatürdeki bazı çalışmalar bu beklentileri destekler niteliktedir (Abadie ve Gardeazabal, 2003; Cummins ve Lewis, 2003; Altay, Ekinci ve Peçe, 2013; L. Ateş, 2017). Diğer taraftan bazı çalışmalarda ise Türkiye'de gerçekleşen her terör olayının aynı sonuçları vermediği, bazı olayların hisse senetleri üzerinde pozitif bazı olayların ise negatif etkilerinin olduğu ortaya konulmuştur (M. Aksoy, 2014; Çetenak ve Ölmez, 2019). Özmerdivanlı (2017, s. 324), terör olaylarından dolayı yatırımcıların piyasalara olan güveninin azalmasının, özellikle hisse senedine olan yatırımların azalmasıyla sonuçlandığını ifade etmiştir. L. Ateş (2017, s. 159), terörizmin oluşturduğu belirsizlik ortamında yatırımcıların daha güvenilir limanlara yöneldiğini ve bu belirsizlik ortamının yabancı yatırımları da olumsuz etkilediğini ifade etmiştir.

Bu çalışmada Türkiye'de 2013-2016 yılları arasında gerçekleşen, birçok kişinin ölümüne ve yaralanmasına yol açan, toplum tarafından büyük korku ve

endişeye sebep olan altı terör olayının BİST30'da yer alan şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkileri incelenecektir. İncelenecek olaylar seçilirken, olaylarda yaşamını kaybeden kişi sayısı baz alınmıştır. Bu olaylara ilişkin bilgiler şöyledir: 11 Mayıs 2013 tarihinde Hatay'ın Reyhanlı ilçesinde iki ayrı patlama sonucunda 53 kişi hayatını kaybederken, 912 konut, 891 işyeri ve 148 araç maddi hasar gördü[1]. 2013 tarihinde gerçekleştirilen bu terör olayı Türkiye tarihindeki en kanlı terör olayı olarak kayıtlara geçti. 20.07.2015 tarihinde Şanlıurfa'nın Suruç ilçesinde gerçekleştirilen terör saldırısında 34 kişi yaşamını yitirdi[2]. 10.10.2015'te Türkiye tarihinin en büyük terör saldırısını yaşadı. Ankara Garında meydana gelen iki ayrı patlamada 103 kişi hayatını kaybetti, 48 kişi ağır yaralandı[3]. Yetkililer üç gün ulusal yas ilan edildiğini duyurdu. 13.03.2016 tarihinde Ankara Kızılay'da bomba yüklü araçla düzenlenen terör saldırısında 37 kişi yaşamını yitirdi[4]. 28.06.2016 tarihinde İstanbul Atatürk Havalimanı'nda gerçekleştirilen terör saldırısında ilk belirlemelere göre 42 kişi hayatını kaybetti ve bir günlük ulusal yas ilan edildi[5]. 10.12.2016 tarihinde İstanbul Dolmabahçe'de bulunan Vodafone Arena Stadı yakınlarında gerçekleştirilen iki ayrı terör saldırısında ilk belirlemelere göre 44 kişi hayatını kaybetti ve bir günlük milli yas ilan edildi[6].

Yaşanan can kayıpları ve maddi hasarların yanı sıra Dünya gündemine oturan bu terör olayları birçok kişi tarafından endişe ve korkuya sebep olmuştur. Birçok basın organı tarafından kalabalık yerlerde bulunulmaması gerektiği yönünde uyarılarda bulunulmuştur. Türkiye'ye seyahat etmeyi düşünen turistler, planlarını iptal etmiş ve turizm gelirlerinde ciddi düşüşler yaşanmıştır. Verilen bu bilgiler doğrultusunda Türkiye tarihinde sivilleri hedef alan en kanlı terör saldırıları olarak

[1] Anadolu Ajansı (Eylül, 2018). MİT'ten Reyhanlı saldırısının planlayıcısına operasyon [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.aa.com.tr/tr/gunun-basliklari/mitten-reyhanli-saldirisinin-planlayicisina-operasyon/1252682 Erişim Tarihi: 23.02.2020

[2] Anadolu Ajansı (Aralık, 2015). Türkiye'de 2015 böyle geçti [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiyede-2015-boyle-gecti/494669 Erişim Tarihi: 23.02.2020.

[3] Hürriyet (Ekim, 2018). Ankara Garı'ndaki saldırıda ölen vatandaşlar anıldı [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.hurriyet.com.tr/yerel-haberler/ankara/ankara-garindaki-saldirida-olen-vatandaslar-an-40982540 Erişim Tarihi: 23.02.2020

[4] NTV (Mart, 2016). Ankara Kızılay'da bombalı saldırı: 37 ölü [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.ntv.com.tr/turkiye/ankarada-bombali-saldiri,sxYYSU-FdUeqjI6Ok6GjdQ Erişim Tarihi: 23.02.2020.

[5] NTV (Haziran, 2016). Atatürk Havalimanı'nda canlı bomba saldırısı: 42 can kaybı, 238 yaralı [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.ntv.com.tr/turkiye/ataturk-havalimaninda-teror-saldirisi,VC-EiJrUx0SaUR6CqWHJFQ Erişim Tarihi: 23.02.2020

[6] BBC (Aralık, 2016). 10 Aralık 2016 İstanbul Vodafone Arena saldırısı: 44 kişi hayatını kaybetti [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-38278551 Erişim Tarihi: 23.02.2020

görülen bu olayların hisse senedi fiyatları üzerinde önemli negatif etkilerinin olacağı beklenmektedir. Genel araştırma hipotezleri aşağıdaki şekildedir;

Sıfır Hipotezleri:

H_0: Terör olayları hisse senetlerinde anormal getiriye neden olmaz (AR=0).

H_0: Terör olayları hisse senetlerinde kümülatif anormal getiriye neden olmaz (CAR=0).

H_0: Terör olayları hisse senetlerinde ortalama anormal getiriye neden olmaz (AAR=0).

H_0: Terör olayları hisse senetlerinde kümülatif ortalama anormal getiriye neden olmaz (CAAR=0).

Araştırma Hipotezleri:

H_1: Terör olayları hisse senetlerinde anormal getiriye neden olur (AR≠0).

H_1: Terör olayları hisse senetlerinde kümülatif anormal getiriye neden olur (CAR≠0).

H_1: Terör olayları hisse senetlerinde ortalama anormal getiriye neden olur (AAR≠0).

H_1: Terör olayları hisse senetlerinde kümülatif ortalama anormal getiriye neden olur (CAAR≠0).

4.1.4 Siyasi Olaylar

Siyasal belirsizlik güvencesizlik anlamına gelmektedir. Çünkü seçilmeleri durumunda görevlendirilen farklı adaylar farklı politikalar üstlenecek ve seçim sonuçları belirsiz olacaktır (Bouoiyour ve Selmi, 2017, s. 3). Seçim dönemlerinde, ülkelerin makroekonomik, para veya vergi politikalarındaki değişiklik ihtimali yatırımcıların yatırımlarını ertelemesine neden olabilmektedir (Ayaydın, 2015, s. 61). Seçim sonuçları belli olur olmaz, belirsizliğin ortadan kalktığını ve genellikle piyasalarda pozitif bir hareketlilik yaşandığını belirten Mandacı (2003, s. 2), seçim

sonuçlarının önceden tahmin edilememesi durumunda piyasalarda durgunluk ve geri çekilmelerin olabileceğini, aksi durumda ise seçimlerden önce bile piyasaların canlanabileceğini söylemiştir. Ayrıca seçimlerden önce çeşitli anket şirketleri tarafından seçim sonuçlarına ilişkin anket sonuçları paylaşılmaktadır. 7 Haziran seçimleri öncesi yapılan anketlerin büyük kısmının seçimleri doğru tahmin etmedeki başarısı bu anketlere olan güveni artırmıştır. Diğer taraftan 1 Kasım seçimleri öncesi yapılan anketlerin hemen hepsinde farklı sonuçların duyurulması anketlere olan güveni azaltmıştır (Taymaz, 2015, s. 1). Her ne kadar son yıllarda seçim anketlerine duyulan güven azalsa da, bazı anket şirketleri kısmen de olsa seçim sonuçlarını önceden tahmin edebilmektedir. Kurtaran (2007, s. 379) yabancı yatırımcıların, yatırım yapacakları ülkedeki siyasi istikrara önem verdiklerini belirtmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda Türkiye'de 2008 yılından bu yana yaşanan önemli bazı siyasi gelişmelerin hisse senedi piyasası üzerindeki etkileri incelenecektir.

Türkiye'de son yıllarda önemli siyasi gelişmeler yaşanmıştır. Bunlardan bazıları; Anayasa değişikliği için referandum yapılması, dönemin Başbakanının görevinden istifa etmesi, Cumhurbaşkanlığı sistemi için referandum yapılması gibi olaylardır. Bu olayların yanı sıra 2008 yılından bugüne kadar Türkiye'de üç Genel Seçim, iki Cumhurbaşkanlığı seçimi gerçekleştirilmiştir. Literatür incelendiğinde siyasi olayların hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır (Mandacı, 2003; Dangol, 2008; Ahmad, 2015; Ada ve diğerleri, 2013). Bu çalışmada incelenecek olan siyasi olaylar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4. 5. Türkiye'deki bazı önemli siyasi gelişmeler

07.05.2010	5982 sayılı Anayasa Değişikliği Kanunu TBMM tarafından kabul edildi[7]
12.09.2010	Anayasa değişikliği için referandum yapılması[8]
12.06.2011	Adalet ve Kalkınma Partisinin Genel seçimleri kazanması[8]
10.08.2014	Recep Tayyip Erdoğan'ın Cumhurbaşkanı olarak seçilmesi[8]

[7] Meclis Haber (Mayıs, 2010). Anayasa değişikliği kabul edildi [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://meclishaber.tbmm.gov.tr/develop/owa/haber_portal_as.aciklama?p1=99990 Erişim Tarihi: 10.10.2020

[8] Sabah (Tarih Yok). Geçmiş seçim sonuçları [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.sabah.com.tr/secim-sonuclari Erişim Tarihi: 10.10.2020

07.06.2015	Adalet ve Kalkınma Partisinin seçimlerden tek başına iktidar olarak çıkamaması[8]
01.11.2015	Adalet ve Kalkınma Partisinin genel seçimleri kazanması[8]
05.05.2016	Ahmet Davutoğlu'nun Başbakanlık görevini bırakacağını duyurması[9]
16.04.2017	Cumhurbaşkanlığı Sistemi için referandum yapılması[8]
24.06.2018	Recep Tayyip Erdoğan'ın Cumhurbaşkanlığı seçimlerini kazanması[8]

Kaynak: sabah.com.tr ve meclishaber.tbmm.gov.tr

Yukarıda bahsi geçen olaylardan, siyasal belirsizliği azaltacağı düşünülen olayların piyasaları pozitif etkileyeceği beklenirken, siyasal belirsizliği artıracağı düşünülen olayların piyasaları negatif olarak etkileyeceği beklenmektedir. Bu bağlamda genel araştırma hipotezleri aşağıdaki şekildedir;

Sıfır Hipotezleri:

H_0: Siyasi olaylar hisse senetlerinde anormal getiriye neden olmaz (AR=0).

H_0: Siyasi olaylar hisse senetlerinde kümülatif anormal getiriye neden olmaz (CAR=0).

H_0: Siyasi olaylar hisse senetlerinde ortalama anormal getiriye neden olmaz (AAR=0).

H_0: Siyasi olaylar hisse senetlerinde kümülatif ortalama anormal getiriye neden olmaz (CAAR=0).

Araştırma Hipotezleri:

H_1: Siyasi olaylar hisse senetlerinde anormal getiriye neden olur (AR≠0).

H_1: Siyasi olaylar hisse senetlerinde kümülatif anormal getiriye neden olur (CAR≠0).

[9] Sabah (Mayıs, 2016). AK Parti'de kongre istişaresi [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.sabah.com.tr/gundem/2016/05/05/ak-partide-kongre-istisaresi Erişim Tarihi: 10.10.2020

H_1: Siyasi olaylar hisse senetlerinde ortalama anormal getiriye neden olur (AAR≠0).

H_1: Siyasi olaylar hisse senetlerinde kümülatif ortalama anormal getiriye neden olur (CAAR≠0).

4.2 Yöntem

Olay çalışması yönteminin ilk adımı etkileri araştırılacak olan olay ve olayların belirlenmesidir. Diğer adım ise belirlenen olay ve olayların halka duyurulduğu tarihlerin belirlenmesidir. Olay tarihi araştırma için oldukça önemlidir çünkü anormal getirilerin varlığı belirlenen olay tarihi baz alınarak incelenir (Eryiğit, 2007, s. 58). Olay çalışması analizi aşağıdaki adımlar takip edilerek yapılabilir;

Adım 1: Analiz edilmek istenen olaylar tespit edilir.

Adım 2: Literatür taraması ile birlikte teorik altyapı oluşturulur.

Adım 3: Olay tarihleri ve etkileneceği düşünülen varlıklar belirlenir.

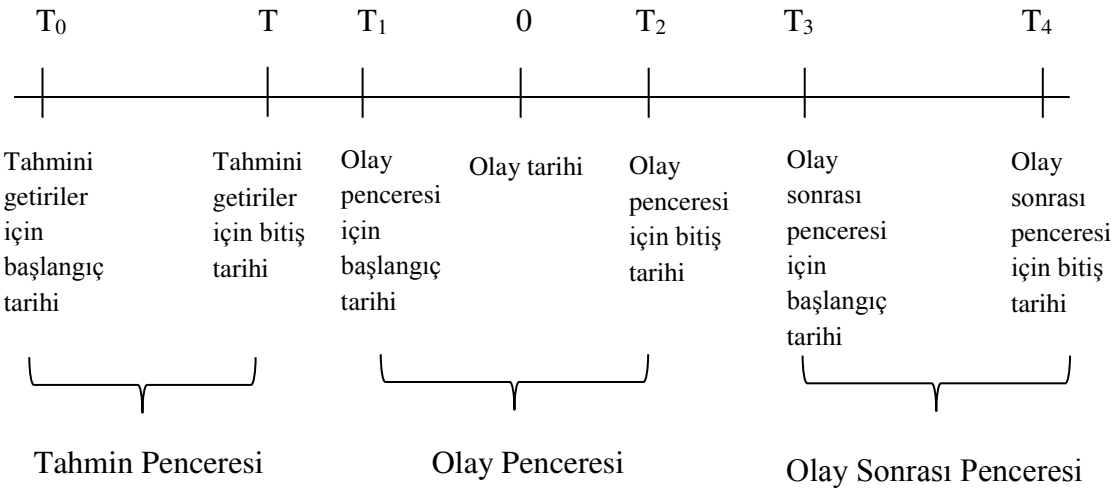
Adım 4: Çalışma için uygun olay penceresi nedenleri ile birlikte tespit edilir.

Adım 5: Karıştırıcı olaylar tespit edilerek ilgili eleminasyon gerçekleştirilir.

Adım 6: Uygun getiri hesaplama yöntemi belirlenerek anormal getiriler, kümülatif anormal getiriler, ortalama anormal getiriler ve kümülatif ortalama anormal getiriler hesaplanır.

Adım 7: Varsa ortaya çıkan anomaliler uygun teori veya hipotezlerle açıklanır.

Olay çalışması metodolojisi bazı değişkenlikler gösteriyor olmasına rağmen genel olarak birbirlerinin benzeridir. İncelemeye konu olacak olaylar ve olay tarihlerinin belirlenmesinin ardından olay penceresinin, tahmin penceresinin, olay öncesi pencerenin ve olay sonrası pencerenin belirlenmesi gerekmektedir. Bunlar Benninga (2014, s. 332) tarafından gösterilen şekil temelinde aşağıdaki gibidir;



Şekil 4. 1. Olay çalışması zaman çizelgesi

Olay tarihi olarak t = 0 tanımlanmıştır. T_0-T zaman aralığı "tahmini" getirinin hesaplandığı dönem olup olay penceresinde anormal getirilerin katsayılarını hesaplamak için kullanılmaktadır. T_1- T_2 arasındaki dönem ise olay penceresini ifade etmektedir. T_0-T_1 zaman aralığı olay öncesi pencere ve T_2-T_4 zaman aralığı olay sonrası pencereleri ifade etmektedir. Olay tarihleri doğru bir şekilde belirlendiğinde olay penceresine karar verilmesi ve olay penceresinde piyasayı etkileyebilecek başka olayların veya haberlerin olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir (Naumovska ve Jong, 2015, s. 6). Olay penceresi uzunluğunun belirlenmesinde standart bir teori mevcut değildir (Eryiğit, 2007, s. 61-62; Anderson-Weir, 2010, s. 16; Alsu, 2019, s. 2984). Ayrıca tahmin penceresinin ne kadar süreyi kapsayacağı, olay penceresinin olaydan ne kadar öncesini ve sonrasını kapsayacağı konularıyla ilgili herhangi bir standart bulunmamaktadır. İncelenecek olayın niteliğine bağlı tercihler yapılması gerekmektedir (Mazgit, 2013, s. 233). Tahmin penceresi ve olay penceresi, analiz dönemini oluşturmaktadır. İncelemeye konu olan menkul kıymetlerin uzun dönemli karakteristiğinin ortaya konulmaya çalışıldığı tahmin penceresi belirlenirken, olay penceresinin aksine, daha uzun zaman dilimleri tercih edilmektedir (Derin-Güre ve Kütük, 2016, s. 313).

Bir olay çalışması, gözlemlenen bir olayın şirketin piyasa değeri üzerindeki etkisini ölçmeye çalışır. Genel olarak, herhangi bir olay çalışmasının temel amacı, menkul kıymet fiyat performansının belirli bir olaya bağlı olarak tahmini fiyat performansından farklılık gösterip göstermediğini ampirik olarak kanıtlamaktır (Saens ve Sandoval, 2005, s. 310). Anormal getiriler olarak tanımlanan bu fark, bir hisse senedinin kullanılan model tarafından tahmin edilen getirisi ile gerçekleşen getirisi arasındaki farktır (Pearce, 1987, s. 18; Kyriazis ve Diakogiannis, 2008, s. 170; Tehranizadeh ve Torabi, 2015, s. 34). Diğer bir ifade ile anormal getiriler, kullanılan model tarafından tahmin edilen getirilerden daha yüksek ya da daha düşük gerçekleşen getirilerdir (Sarıgül, 2015, s. 121). Bir menkul kıymetin fiyat performansı, yalnızca belirli bir karşılaştırmaya göre "anormal" olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle, anormal getirilerin ölçülebilmesi için karşılaştırma yapılmasına imkân sağlayacak getirileri üreten bir modelin belirlenmesi gerekmektedir (S. Brown ve Warner, 1980, s. 207). Bu bakımdan anormal getirileri ortaya koymanın temel adımı tahmini getirilerin hesaplanmasıdır (Smirnov, 2018, s. 9). Yöntemin başarılı bir şekilde uygulanması için tahmini getirinin doğru bir şekilde ortaya konulması gerekmektedir. Tahmini getiriyi hesaplamak için kullanılan modelin altında yatan varsayımlar anormal getirilerin hesaplanmasında oldukça önemlidir (Strong, 1992, s. 534). Dolayısıyla bu çalışma için en uygun modelin belirlenebilmesi için, varlık getirilerinin hesaplanmasında kullanılan modellerin tanıtılmasına ve aralarında bir kıyaslama yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle aşağıda varlık fiyatlandırma modelleri açıklanarak, bu çalışma için en uygun model belirlenmeye çalışılmıştır.

4.3 Varlık Fiyatlandırma Modelleri

MacKinlay (1997, s. 17), tahmini getirilerin hesaplanmasında kullanılan modellerin iki kategoriye ayrıldığını belirterek, bunların istatistiksel ve ekonomik modeller olduğunu belirtmiştir. Olay çalışmalarında sıklıkla kullanılan istatistiksel modeller; Ortalama Düzeltilmiş Getiri Modeli (Mean Adjusted Return Model), Piyasa Ayarlı Getiri Modeli (Market Adjusted Return Model) ve Piyasa Modeli (Market Model) olarak gösterilebilir. Olay çalışmalarında kullanılan başlıca ekonomik modeller ise, Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (SVFM), Arbitraj Fiyatlama Modeli (AFM), Fama-French 3 Faktör Modeli ve Dört Faktör

Modelleridir. Diğer taraftan MacKinlay (1997, s. 18-19), çalışmasında bu modelleri tek faktörlü ve çok faktörlü istatistiksel ve ekonomik modeller olarak açıklamıştır.

Tek faktörlü modeller, piyasadaki hisse senedi fiyat hareketlerini etkileyen bir faktöre bakmaktadır. Modelde, piyasa faktörü, toplam piyasadaki değer ağırlıklı getiri olarak tanımlanmaktadır. Hisse Senetlerinin sabit getirili yatırımlardan daha riskli olduğunu hatırlatarak, göz önünde bulundurulması gereken en iyi faktörün Piyasa Risk Primi (β) olduğu görülmektedir (C. Johnson, 2015, s. 22). Tek faktörlü modelin kullanılması, bir portfoyde yer alma potansiyeli olan her hisse senedi için Beta değerlerinin tahminini gerektirir. Gelecekteki beta tahminleri geçmiş verilerden beta tahmin edilerek ve bu tarihsel betayı gelecekteki beta tahmini olarak kullanarak elde edilebilir. Bir piyasanın Beta değeri piyasadaki varlıkların Beta değerinin ağırlıklı ortalamasıdır. Herhangi bir sapma yoksa piyasanın Beta değeri bire eşit olacaktır ($\beta = 1$) (Mirza ve Shabbir, 2005, s. 42). Beta değerinde bir sapma olup olmadığını test etmek, Beta değerinin piyasaya yakın olup olmamasıyla ilgilidir. Genellikle Beta, EKK tekniği kullanılarak elde edilir. Beta, menkul kıymet getirileri ve piyasa getirileri arasındaki değişkenliğin bir ölçüsüdür. Diğer bir ifadeyle beta, bir menkul kıymetin piyasa hareketlerine duyarlılığıdır. Menkul Kıymet getirileri ile piyasa getirileri arasındaki dalgalanma arttıkça sistematik risk de artar. Bununla birlikte, tek-endeksli modelleri kullanan Beta tahminleri, yalnızca menkul kıymetler ve bu menkul kıymetlerin işlem gördüğü piyasalar aktif olduğunda uygun bir yöntem olacaktır. Piyasadaki aktif ticaret, Beta katsayısının belirli bir hisse senedi ile ilişkili riskini açıklamada yardımcı olur. Aksi durumda, menkul kıymet aktif olarak işlem görmüyorsa veya piyasalar zayıf işlem görüyorsa, tahmini Beta, hisse senedinin sistematik riskinin iyi bir tahmini olmayacaktır. Bu durumda tahmini Beta'nın düzeltilmesi gerekmektedir (Mirza ve Shabbir, 2005, s. 41-42).

Ekonomik olayların, menkul kıymet fiyatları üzerindeki etkileri finans literatüründe uzun yıllardır tartışılmaktadır. Bu noktada enflasyon oranları, petrol fiyatları, döviz kurları ve faiz oranları gibi makroekonomik faktörlerdeki değişimlerin, menkul kıymet fiyatlarını etkileyip etkilemediği araştırılmaktadır. Bu araştırmalar varlık fiyatlandırma modellerinin gelişimini sağlamıştır (Jay, Duvaut, Darolles ve Chrétien, 2011, s. 37). Bu bağlamda yüksek düzeyde temsili

performanslar elde etmek için daha özel performanslar göstermeyi amaçlayan faktörleri içeren Arbitraj Fiyatlama, Fama-French üç faktör ve Carhart dört faktör modelleri geliştirilmiştir (Theodoros, 2016, s. 40). Çok faktörlü modeller, menkul kıymet fiyatlarının sadece piyasa riskinden değil, diğer farklı faktörler tarafından da etkilendiği düşüncesine dayanır. Bu faktörler faiz oranları ya da enflasyon gibi makroekonomik faktörler olabilir (Şakar, 2009, s. 49). Yukarıda anlatılan ve finans literatüründe sıklıkla kullanılan istatistiksel ve ekonomik modeller avantaj ve dezavantajlarıyla beraber ele alınarak bu çalışma için en uygun modelin hangi model olduğu belirlenmeye çalışılacaktır.

4.3.1 İstatistiksel Modeller

İstatistiksel modellerde; varlık getirilerinin normal dağılıma sahip ve birbirinden bağımsız, ayrıca zaman içerisindeki dağılımlarının aynı olduğu varsayılmaktadır (MacKinlay, 1997, s. 17). Modern portföy kuramının dayandığı çalışmalar menkul kıymet getirilerinin rassal olarak oluştuğunu ve normal dağılıma sahip olduğunu ortaya koymuştur (Karan, 2013, s. 135). Modern Portföy teorisine göre yatırımcıların alternatif menkul kıymetler arasında seçim yaparken tahmini getiri ve risklerine bakarak değerlendirme yaptıkları varsayılmaktadır (Sharpe, 2007, s. 53). Bu bağlamda söz konusu menkul kıymetlerin tahmini getiri ve varyanslarının ya da standart sapmalarının hesaplanması gerekmektedir (Fettahoğlu, 2016, s. 7). Ancak getiri-risk ilişkisine göre yapılacak bir değerlendirme ancak varlık getirileri normal dağılıma sahip olduğunda anlam kazanmaktadır. Çünkü normal dağılmayan verilerin tahmini getiri oranı ve standart sapmalarına bakmak yeterli değildir (Altay, 2004, s. 36). Bağımsızlık kavramı ise, serinin gözlemlerinin birbirleri hakkında bilgi vermedikleri anlamını taşımaktadır (Hatipoğlu, 2015, s. 5). Diğer bir ifade ile hata terimleri arasında bir ilişkinin (otokorelasyon) olmadığı varsayılmaktadır (Şahinler, 2000, s. 61). Çünkü hata terimleri arasında otokorelasyon olması durumunda EKK yöntemiyle bulunan tahminler sapmalı çıkacak, F ve t testleri ise olması gerekenden daha büyük sonuçlar verip çalışmanın güvenilirliğini azaltacaktır (Yavuz, 2009, s. 123). Zaman içerisindeki dağılımların aynı olması varsayımı ise hata terimi varyansının, bağımsız değişkenlerdeki değişimlerden etkilenmeyip hep aynı kalacağı anlamına gelmektedir (Albayrak, 2008, s. 113). Bu varsayımın ihlalinde ise (Sabit

varyanslılık ihlali), EKK tahminleri yansız olmakla birlikte, varyans ve kovaryans tahminleri minimum sonuçları veremeyebileceğinden yapılacak çıkarımlar yanıltıcı olabilmektedir (Gujarati ve Porter, 2018, s. 374-375). Bu istatistiksel varsayımlar altında geliştirilen ve finans literatüründe sıklıkla kullanılan modeller aşağıda ele alınacaktır.

4.3.1.1 Ortalama Düzeltilmiş Getiri Modeli (Mean Adjusted Return Model)

Ortalama düzeltilmiş getiri modeli ilk olarak S. Brown ve Warner (1980, s. 207-208) tarafından ortaya konulmuştur. En saf haliyle anormal getirilerin hesaplanmasında kullanılan modelin istatistikleri aşağıdaki gibidir;

$$E(R_i) = a_i \text{ tüm t değerleri için}$$

Bu saf model, pazar genelindeki faktörlerin ve riskin açıkça hesaba katılmadığı bir durumu göstermektedir. "a" tahmin süresi boyunca ortalama getiriye eşittir ve sistematik risk β hesaplanmamaktadır (sıfırdır) (Dyckman, Philbrick ve Stephan, 1984, s. 4). Belirli bir dönemdeki anormal getiriler tahmini getiri a_i ve gerçekleşen getiri R_i arasındaki farktır (Atkins ve Dyl, 1990, s. 538). Önceden tahmin edilen tahmini getiri i, şirketler arasında değişebilen bir sabittir. Bu durum, faiz oranları, risk primi ve hisse senedi fiyatının riski zaman içinde sabitse geçerlidir. Denklemde herhangi bir duyurunun olmadığı t dönemindeki i hisse senedinin fiyatı için gerçekleşen tahmini getiri a_i tarafından verilir. Tahmini anormal getiri (ε_{it}), tarihi verilerden tahmin edilen fiili hisse senedi getirisi i ve a_i arasındaki farktan kaynaklanmaktadır (ε_{it} = i-a_i) (Strong, 1992, s. 536). Yani sapma tahmin süreci boyunca ortalama getiriler ile gerçekleşen getiriler arasındaki farktır (Peterson, 1989, s. 47).

4.3.1.2 Piyasa Ayarlı Getiri Modeli (Market Adjusted Return Model)

Piyasa ayarlı getiri modeli, tasarımı en basit model olup genellikle hisse senedi fiyat hareketleri hakkında ilk izlenimi elde etmek için kullanılır. Bunu yaparken menkul kıymetin gerçek getirisi ile piyasa endeksinin gerçek getirisi arasındaki fark alınarak anormal getiri hesaplanmaktadır. Dolayısıyla EKK regresyonunu kullanmaya gerek yoktur (Benninga, 2014, s. 334-335). Piyasa ayarlı

getiri modelinde tahmini getiriler tüm menkul kıymetler için aynı olup piyasa getirisine eşittir (S. Brown ve Warner, 1980, s. 208):

$$E(R_i) = E(R_{mt}) \text{ tüm i değerleri için}$$

burada i hisse senedi için t döneminde gerçekleşen anormal getiri ε_{it} = R_{it}-R_{mt} eşitliğiyle elde edilir. Diğer bir ifade ile "a" sıfıra eşit olarak ayarlanır ve β = 1'dir (Dyckman ve diğerleri, 1984, s. 4). Bu yöntem hisse senedinin kendine özgü riskini veya pazardaki getirileri açıkça kontrol etmez. Piyasa getirisini günlük getirilerden çıkarır ve olay dönemindeki ortalama ve standart sapma ile tahmin dönemindeki ortalama ve standart sapmayı karşılaştırır (Baker, 2016, s. 1235).

4.3.1.3 Piyasa Modeli (Market Model)

Bu modelde tahmini getiri EKK yöntemi kullanılarak elde edilen piyasa getirisinin doğrusal bir işlevidir. Bu durumda a ve β, EKK kullanılarak tahmin süresi boyunca hesaplanır (Dyckman ve diğerleri, 1984, s. 4). Piyasa Modeli, olay çalışmalarında kullanılan en popüler yöntem olmuştur. Piyasa Modeli denge fiyatlarının nasıl belirlendiğine dair açık bir varsayımda bulunmamaktadır (Strong, 1992, s. 537). Bunun yerine piyasa modeli bir varlığın getirisini piyasa getirisiyle ilişkilendirerek, getirilerin aşağıdaki şekilde üretildiğini varsaymaktadır (MacKinlay, 1997, s. 18);

$$R_{it} = a_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

burada $R_{it,}$ t günündeki i varlığının getirisini: $R_{mt,}$ varlığın t günündeki piyasa getirisini, $a_{i,}$ modeldeki sabiti, $\beta_{i,}$ i varlığının sistematik riskini, ε_{it} ise sıfır (0) ortalamalı hata terimini $\left| E(\varepsilon_{it}) = 0, \text{Var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_\varepsilon^2 \right|$ göstermektedir. Burada σ_ε^2, olay olmayan dönemlerin tahmini varyansıdır. Piyasa Modeli aşağıdaki varsayımları içermektedir (Diacogiannis, 1983, s. 14):

Herhangi bir menkul kıymetin getirisi ile piyasa getirisi arasındaki ortak dağılım iki değişkenli normal bir dağılımdır. Yani menkul kıymet getirileri sırasıyla, piyasa getirisine ve spesifik getiriye doğrusal olarak bağlıdır. Bu varsayım ile yukarıdaki denklemdeki doğrusal ilişki belirtilmiştir. Piyasa portföyü, göreceli

değerlerine göre ağırlıklandırılmış tüm piyasa riskli varlıkları (gayrimenkul, altın, döviz, hisse senedi ve tahvil gibi mali ve mali olmayan tüm yatırım araçları) içeren dev bir portföydür (Diacogiannis, 1983, s. 14; Özçam, 2005, s. 1).

4.3.2 Ekonomik Modeller

Ekonomik modeller yatırımcıların davranışlarıyla ilgilidir ve yalnızca istatistiksel varsayımlara dayanmaz. Ancak ampirik araştırmalarda ekonomik modeller kullanılırsa modele istatistiki varsayımların eklenmesi gerekmektedir (Tabeshian, 2018, s. 7). Çünkü ekonomik modeller daha sınırlı tahmini getiri modelleri oluşturmak için istatistiksel modellere bazı kısıtlamalar getirilerek oluşturulan modellerdir (MacKinlay, 1997, s. 19). Yani pratikte ekonomik modellerin çalışabilmesi için istatistiki varsayımlara ihtiyacı vardır (Odendaal, 2014, s. 21). Dolayısıyla, ekonomik modellerin potansiyel avantajı istatistiksel varsayımların yokluğu değil, ekonomik kısıtlamalar kullanılarak tahmini getirinin daha kesin ölçümlerini hesaplama fırsatı sağlamasıdır (J. Campbell ve diğerleri, 1997, s. 153-154; Nimkhunthod, 2007, s. 14). Ekonomik modellerin temel varsayımı rasyonelliktir. Bu varsayıma göre bireylerin tüm alternatifler ve onların fiyatları hakkında tam bilgi sahibi olduğu varsayılmaktadır (Kamber, 2018, s. 170). Bireyler yatırım seçenekleri arasında karar verirken risk-getiri arasındaki ilişkiyi dikkate alarak her koşulda kârlarını maksimize etmek isterler (Şenkardeşler, 2016, s. 361). Diğer bir ifade ile bireyler, mevcut kaynakları ile yatırım alternatifleri arasından kendilerine en yüksek faydayı sağlayacak olan seçimi yaparlar (Ö. Demir, 1992, s. 104). Ekonomik modelin diğer varsayımları Başoğlu, Ceylan ve Parasız (2009, s. 226) tarafından yatırımcı davranışlarıyla ilgili varsayımlar ve finansal piyasalarla ilgili varsayımlar olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Bunlar: yatırımcılar kararlarını, tahmini getiri ve riske göre vermektedirler. Yatırımcılar, risklerini azaltmaya çalışırlar, tüm yatırımcılar yatırım kararlarını belli bir yatırım ufkuna göre alır, finansal piyasalar tam rekabetçi piyasalardır, işlem maliyetleri yoktur ve yatırımcıların yatırım yapabilecekleri risksiz varlıklar bulunmaktadır. Bu temel varsayımlar etrafında varlık getirilerinin hesaplanmasında çeşitli ekonomik modeller ortaya konulmuştur. Bu modeller aşağıda ele alınacaktır.

4.3.2.1 Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (SVFM)

Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli Sharpe (1964) tarafından Markowitz'in Modern Portföy Modeli temelinde geliştirilmiştir. Sharpe (1964, s. 425-426), finansal piyasaların davranışının tahmin edilmesindeki problemlerden birinin risk koşullarıyla ilgilenen bir modelin yokluğu olduğunu, yani riskin fiyatının, yatırımcı tercihlerinin temel etkilerinden veya finansal varlıkların fiziksel özelliklerinden kaynaklandığını açıklayan herhangi bir modelin bulunmaması olduğunu söylemiştir. Tahmini getiri oranlarının ek bir riske katlanarak elde edilebileceğinden bahseden Sharpe (1964, s. 425) ve Mossin (1966, s. 774) gerçekte piyasanın iki farklı fiyat sunduğunu ve bunların zamanın fiyatı (faiz oranları) ile riskin fiyatı (taşınan risk birimi başına tahmini ek getiri) olduğunu söylemiştir. Kısaca; geleneksel finans modelleri içerisinde risk koşulları altında varlık fiyatlarını açıklayan bir piyasa dengesi modelinin bulunmaması nedeniyle Sharpe (1964) tarafından geliştirilen Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli, tahmini getiri ile risk arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmaktadır. Sharpe (1964)'ten sonra SVFM ile ilgili Lintner (1965) ve Mossin (1966)'ın çalışmaları sonucunda model son halini almıştır. Hisse senedinin tahmini getirisinin belirlenmesinde risksiz faiz oranına sistematik risk priminin ilave edilmesi esasına dayanan SVFM; yatırımcıların riskten kaçındığını ve rasyonel davranarak kârını maksimize etmeye çalıştığını varsaymaktadır (Tanrıöven ve Aksoy, 2011, s. 120; Yolsal, 2005, s. 181). SVFM, pratikte uygulandığı şekliyle tek faktörlü menkul kıymetler doğrusu olarak da adlandırılabilir. Bu model piyasa riskini kontrol ettiği gibi menkul kıymet riskini de kontrol etmektedir. Aşağıda i menkul kıymetinin t dönemindeki tahmini getirisi formüle edilmiştir (Strong, 1992, s. 537):

$$E(R_{it}) = R_{ft} + \beta_i(R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it}$$

Burada R_{ft} risksiz getiridir ve bir varlığın yatırım ufku boyunca beklenen getirisinin kesin olarak bilinmesi risksiz varlık getirisi olarak ifade edilmektedir (Damodaran, 2012, s. 68). Saf faiz oranı, risksiz varlığın getiri oranı olarak kabul edilmektedir (Mossin, 1966, s. 774). Ek olarak Lintner (1965, s. 14) şirket tahvillerinin getirisinin risksiz getiri olarak kabul edildiğini söylemiştir. Ayrıca bu risksiz getirinin tahmin dönemi boyunca sabit olduğu kabul edilmektedir (Yolsal, 2005, s. 182). β_i, i

menkul kıymetinin piyasa endeksine göre sistematik riskidir. Bu yöntemi uygulayabilmek için önce β_i tahmin edilmelidir. Daha sonra tahmini anormal getiri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\beta i = \frac{COV_{i,m}}{\delta_m^2}$$

$$AR_{it} = \varepsilon_{it} = E(R_{it}) - [R_{ft} + \beta_i(R_{mt} - R_{ft})]$$

burada $COV_{i,m}$ pazar ile hisse senedi getirisinin kovaryansı, δ_m^2 ise pazarın varyansını ifade etmektedir. Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Teorisinin çok sayıda varsayımı bulunmaktadır. Bu varsayımlar (Copeland ve Weston, 1988, s. 194):

- Bütün yatırımcılar dönem sonu servetlerinin beklenen faydasını maksimum yapmak isterler ve riskten kaçınırlar.

-Yatırımcıların normal dağılıma sahip menkul kıymet getirileri hakkındaki beklentileri homojendir.

-Yatırımcıların sınırsız miktarda borç alabilecekleri bir risksiz varlık bulunmaktadır.

-Varlıkların miktarları sabittir. Ayrıca, tüm varlıklar pazarlanabilir ve mükemmel bir şekilde bölünebilir niteliktedir.

-Bilginin elde edilmesinin bir maliyeti yoktur ve yatırımcılar piyasa ile ilgili bütün bilgilere eşit düzeyde sahiptirler.

-Vergi ve işlem maliyetleri veya kısa satışlar gibi kısıtlamalar bulunmamaktadır.

4.3.2.2 Arbitraj Fiyatlama Modeli (AFM)

Sermaya Varlıklarını Fiyatlama Teorisinin sınanmasında karşılaşılan güçlükler ve modelin yetersizliğinden dolayı araştırmacılar yeni modeller

geliştirmeye çalışmışlar ve Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modelini, Arbitraj Fiyatlama Modeli takip etmiştir (Güçlü, 2006, s. 1). Ross (1976) tarafından formüle edilen Arbitraj Fiyatlama Modeli çok-endeksli modellerin bir uzantısıdır. AFM'nin çok endeksli modellerden tek farkı; AFM'de varlık getirilerini etkileyen faktörler, faktör analizi ile belirlenirken çok endeksli modellerde varlık fiyatlarını etkileyen faktörler spesifik olarak belirlenebilir (Şakar, 2009, s. 49). AFM'nin, SVFM'den farkı ise; SVFM varlık getirilerini tamamen piyasa portföyü ile ilişkilendirirken AFM'nin varlık fiyatları ile ilgili denkleme dâhil edeceği faktörler sadece piyasa portföyüyle ilişkili ve tek bir faktör olmak zorunda değildir (TSPAKB, 2009, s. 91). Diğer taraftan Arbitraj Fiyatlama Teorisi, SVFM'ye göre daha az sınırlayıcı varsayımlara sahiptir (Yörük, 2000, s. 87) ve aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Ross, 1976, s. 347);

$$R_{it} = E(R_{it}) + \beta_{i1}\delta_{1t} + \beta_{i2}\delta_{2t} + \ldots + \beta_{ik}\delta_{kt} + \varepsilon_{it}$$

burada $R_{it,}$ i varlığının t zamanındaki getirisi, $E(R_{it})$, i varlığının t zamanındaki tahmini getirisi, $\delta_{j,}$ tüm varlıkların getirisini etkileyen ortak faktörler, $\beta_{ij,}$ i varlığının j ortak faktörüne karşı duyarlılığı (j=1,2,3…k), ε_{it} , i varlığının sistematik olmayan riski olarak ifade edilmektedir. Arbitraj fiyatlama modelinde menkul kıymetlere ilişkinin getirilerin, piyasadaki faktörler tarafından oluşturulduğu ve getiri-risk arasındaki ilişkinin pozitif olduğu varsayılmaktadır. Bu faktörler, GSMH, enflasyon, para arzı ve faiz gibi değişkenlerden oluşmaktadır (Güçlü, 2006, s. 2). AFM'nin özünde menkul kıymetlerin uzun vadeli ortalama getirilerini sadece birkaç sistematik faktörün etkilediği kabul edilmektedir. AFM, bireysel hisse senetlerinin ve tahvillerin günlük fiyat değişkenliğini etkileyen sayısız faktörü reddetmemekte, ancak büyük portföylerdeki varlıkların toplam değerini etkileyen ana faktörlere odaklanmaktadır (Roll ve Ross, 1984, s. 15). Roll ve Ross (1980, s. 1074), AFM'nin SVFM'ye uygun bir alternatif olacağının nedenlerini şu şekilde belirtmiştir: AFM, SVFM'de olduğu gibi tek bir dönemle sınırlı değildir. SVFM'den farklı olarak AFM'de ortalama varyans verimliliği şartı bulunmaktadır ve bu nedenle daha az kısıtlayıcı varsayımlar içermektedir. AFM'de tahmini getirilerle faktörler arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu varsayılmaktadır. Buradan anlaşılması gereken AFT'nin, ampirik test edilebilirliğinin Pazar portföyüne bağlı olmamasıdır. Piyasa portföyü pratik olarak gözlemlenebilir

değildir ve piyasa portföyü (SVFM'deki gibi) hakkındaki bir ifadenin deneysel olarak test edilmesi zordur. Oysa AFM'de yer alan doğrusal ilişki sadeliği ve hazır yorumlarıyla cazip bir model olarak görülmektedir (Huberman, 1982, s. 184).

4.3.2.3 Fama-French 3 Faktör Modeli

Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli, varlık fiyatlarını tek bir risk faktörüne bağlı olarak tahmin etmeye çalışırken çok faktörlü ekonomik modellerden birisi olan Fama-French 3 Faktör modeli, varlık fiyatlarının tahmin edilmesinde çeşitli yeni risk faktörlerinin kullanılmasını öngörmektedir. Fama ve French (1992, s. 428), varlıkların rasyonel olarak fiyatlandırılması durumunda varlık risklerinin çok faktörlü olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bunun üzerine Fama ve French (1992), Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modelinin tek faktörü olan "piyasa risk primi" faktörüne, şirket büyüklüğü ve Defter Değeri/Piyasa Değeri oranı faktörlerini ekleyerek üç faktörlü bir model geliştirmişlerdir. SVFM, gelişen piyasa şartları açıklamada yetersiz görülmüştür, Üç Faktörlü Modelin portföy büyüklüğü ve PD/DD oranı faktörleri sayesinde söz konusu değişimleri daha iyi açıklayabileceği belirtilmiştir (Gökgöz, 2008, s. 62). Fama-French üç faktör modeli Carhart (1997, s. 61) tarafından aşağıdaki şekilde gösterilmiştir;

$$R_{it} = a_{it} + \beta_{it}R_{mt} + K_{it}(KEB_t) + Y_{it}(YED_t) + \varepsilon_{it}$$

burada, $\beta_{it,}$ i hisse senedinin t dönemindeki piyasa risk primi, KEB şirket büyüklüğü ile ilgili risk primi ve YED Defter Değeri / Piyasa Değeri ile ilgili risk primleridir. β_{it}, K_{it} ve Y_{it} bu faktörlere karşı duyarlılıkları gösteren eğim parametreleridir. KEB ve YED, Yolsal (2005, s. 185) tarafından aşağıdaki şekilde açıklanmıştır:

> *"KEB: üç küçük hisse portföyün (...) basit aritmetik ortalama getirisi ile üç büyük hisse portföyün basit aritmetik ortalama getirisi arasındaki farktır. Böylece KEB aynı defter değeri oranı ile ağırlıklandırılmış küçük ve büyük hisselerden oluşan portföylerin ortalama getirileri arasındaki fark olarak tanımlanır. YED: yüksek iki DD/PD portföyünün (..) basit aritmetik ortalama getirisi ile düşük iki DD/PD portföyünün (...) basit aritmetik ortalama getirisi arasındaki farktır. Böylece YED aynı firma büyüklüğü değeri ile ağırlıklandırılmış düşük ve yüksek*

değerdeki DD/PD portföylerinin ortalama getirileri arasındaki fark olarak tanımlanır (...)."

4.3.2.4 Carhart Dört Faktör Modeli

Carhart (1997, s. 61), dört-faktör modelini, sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeline, Fama ve French (1992)'ün 3 faktör modelini ve Jegadeesh ve Titman (1993)'ün bir yıllık momentum anomalisini yakalayan ek bir faktörü ekleyerek oluşturmuştur.

Jegadeesh ve Titman (1993), geçmiş dönemlerde güçlü performans gösteren hisse senetlerinin, aylık ortalama %1 oranında aşırı getiri sağlayan düşük performanslı hisse senetlerinden daha iyi performans sağlamaya devam ettiğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla söz konusu bir yıllık momentum anomalisi, yükselen hisse senedinin yükselmeye devam etmesi ve düşmesi halinde gerilemeye devam etme eğiliminde olması olarak ifade edilebilir. Momentum Anomalisi (MA), en yüksek performans gösteren şirketlerin eşit ağırlıklı ortalamasının, bir ay gecikmeli en düşük performans gösteren şirketlerin eşit ağırlıklı ortalamasından çıkarılmasıyla hesaplanabilir (Carhart, 1997, s. 61);

$$R_{it} = a_{it} + \beta_{it}R_{mt} + K_{it}(KEB_t) + Y_{it}(YED_t) + M_{it}(MA_t) + \varepsilon_{it}$$

4.3.3 Model Seçimi

Tahmini getirileri hesaplamak için kullanılan modeller tanıtıldıktan sonra bu başlık altında çalışma için en uygun modelin hangisi olacağı konusunda tartışmalara yer verilmiştir. Literatürde yer alan son 20 yıldaki çalışmalardan bazıları incelendiğinde, ortalama düzeltilmiş getiri modeli, piyasa ayarlı getiri modeli, sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeli, Fama-French üç faktör modeli ve dört faktör modellerinin kullanıldığı çalışmaların sayısının oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Bunlardan; Mandacı (2003), genel seçimlerin piyasalar üzerindeki etkilerini incelediği çalışmasında ortalama düzeltilmiş getiri modelini kullanmış ve seçimlerin etkisinin hisse senedi bazında değil, endeks bazında ölçmeye çalıştığını belirterek bu modelin ilgili çalışma için yeterli olacağını belirtmiştir. Elfakhani ve Lung (2003), bedelsiz sermaye artırım ilanlarının etkilerini inceledikleri

çalışmalarında günlük getiri verilerinin kümelendiğini varsayarak ortalama düzeltilmiş getiri modelini kullanmışlardır. Chen ve Siems (2004)'ün, terör olaylarının etkilerini inceledikleri çalışmaları, ortalama düzeltilmiş getiri modelinin kullanıldığı bir diğer çalışma olarak görülmektedir. Piyasa Ayarlı Getiri Modelinin kullanıldığı çalışmalara bakıldığında; Yörük ve Ban (2006), şirket birleşmelerinin etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Kadıoğlu (2008), kar payı dağıtım duyurularının etkilerini incelediği çalışmasında; Mutan ve Topçu (2009), öngörülemeyen olayların etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Özkanlı (2011), şirketlerin yeniden yapılandırma duyurularının etkilerini incelediği çalışmasında piyasa ayarlı getiri modelini kullanmışlardır. Sermaye varlıkları fiyatlandırma modelinin kullanıldığı çalışmalara bakıldığında; Teker ve Ekit (2003), halka ilk arzların hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Bişirici (2013), futbol maçı sonuçlarının ilgili kulüplerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini incelediği çalışmasında SVFM'yi kullanmışlardır.

İncelenen literatürde tahmini getirilerin hesaplanmasında arbitraj fiyatlama modelinin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanılmazken, Fama-French üç faktör modeli ve dört faktör modellerinin kullanıldığı çalışmaların çoğunlukla modelin uygulanabilirliği üzerine dayalı olduğu görülmektedir. Bunlardan Gökgöz (2008), Şakar (2009), Atakan ve Gökbulut (2010), Güzeldere ve Sarıoğlu (2012) Fama-French üç Faktör modelinin Borsa İstanbul'da uygulanabilirliğini araştırmış ve modelin SVFM'ye alternatif olarak Borsa İstanbul'da uygulanabilir bir model olduğunu ortaya koymuşlardır. Canbaş ve Arıoğlu (2008), E. Coşkun ve Çınar (2014), E. Genç ve Çömlekçi (2018) ise üç faktörlü modelin kullanılabilirliğini Borsa İstanbul'da test etmiş ve Gökgöz (2008), Şakar (2009), Atakan ve Gökbulut (2010), Güzeldere ve Sarıoğlu (2012)'nin aksine varlık getirilerini açıklamada üç faktörlü modelin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Ek olarak literatürde yer alan olay çalışması yönteminin kullanıldığı çalışmalardan biri olan Abadie ve Gardeazabal (2003, s. 123), terör olaylarının etkilerini inceledikleri çalışmalarında, incelenen olayla ilgili bilgi içeriğinin 14 aylık bir süreç içerisinde yavaş yavaş geliştiğini ve bu yüzden uzun dönemli risk faktörlerinin kotrol edilmesi gerektiğinden Fama-French üç faktör modelini kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak yukarıdaki çalışmalardan da görüleceği üzere Fama-French üç faktör modelinin gelişmekte olan piyasalardan birisi olan Borsa İstanbul'da, varlık

getirilerini açıklamak için yeterli bir model olup olmadığı konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Üç faktör modelinde olduğu gibi olay çalışmalarında dört faktörlü modelin kullanıldığı çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Çalışmalar üç faktör modelinde olduğu gibi daha çok modelin uygulanabilirliği ile ilgilidir (Ünlü, 2012; Bereket, 2014; Kirman-Başpehlivan, 2019; Avedikyan, 2019).

Piyasa modelinin ise incelenen literatür içerisinde en çok kullanılan model olduğu dikkat çekmektedir. Bu bakıldığında; Aygören ve Uyar (2007), denetim görüşlerinin etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Çukur ve Eryiğit (2007), yatırım ortaklıkları ve bedelsiz sermaye artımlarının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Eryiğit (2007), Türkiye'nin, Avrupa Birliğine üyelik süreci ile ilgili olayların etkilerini incelediği çalışmasında; Kurtay (2007), büyük ortak ve yöneticilerin hisse alım-satım açıklamalarının etkilerini incelediği çalışmasında; Bolak ve Süer (2008), Marmara depreminin etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Koçyiğit ve Kılıç (2008), KDV oranı değişikliklerinin etkilerini inceledikleri çalışmalarında; A. Yılmaz ve Selçuk (2010), temettü bilgi içeriklerinin etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Çakır ve Gülcan (2012), şirket birleşme ve devralma duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Babacan ve Özer (2013), şirketlerin gönüllü açıklamalarının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; F. Yılmaz (2013), Türkiye'deki büyük depremlerin etkilerini incelediği çalışmasında; A. Genç ve Coşkun (2013), birleşme ve satınalma duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Küçüksille ve Mizrahi (2015), bedelsiz sermaye artırım duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Sarıgül (2015), sendikasyon kredisi kullanım duyurularının etkilerini incelediği çalışmasında; H. Yıldırım ve diğerleri (2017), kredi derecelendirme kuruluşlarının Türkiye'ye verdiği kredi notlarının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Elbir ve Kandır (2017), yatırım duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmalarında piyasa modelini kullanmışlardır. Türkiye dışı piyasalarla ilgili bazı çalışmalar incelendiğinde; Cybo-Ottone ve Murgia (2000), satınalma ve birleşme duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Cummins ve Lewis (2003), terör olaylarının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; K. Campbell ve diğerleri (2003), kamuya açıklanan bilgi güvenliği ihlallerinin etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Hovav ve D'Arcy (2003), hizmet reddi saldırısı duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Chae (2005), kar ve temettü duyurularının etkilerini incelediği çalışmasında;

Tsiotsou ve Lalountas (2005), sponsorluk duyurularının etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Takao ve diğerleri (2013), depremlerin etkilerini inceledikleri çalışmalarında; Branco (2012), kredi derecelendirme kuruluşlarınca verilen kredi notlarının etkilerini incelediği çalışmasında; Makino (2016), Japonya'daki kimyasal kazaların etkilerini incelediği çalışmasında; Heybeli (2018), bedelsiz sermaye artırım duyurularının etkilerini incelediği çalışmasında piyasa modelini kullanmışlardır. Piyasa modelinin kullanıldığı bu çalışmalardan Kurtay (2007, s. 119), SVFM'de yer alan risksiz getiri oranının hatalı sonuçlar vermesinden dolayı piyasa modelini kullandığını belirtmiştir. F. Yılmaz (2013, s. 55), diğer modellerdeki kısıtlamaların fazla olması ve diğer modellerin piyasa modeline ek bir açıklama sağlamaması nedeniyle piyasa modelini kullandığını belirtmiştir. Küçüksille ve Mizrahi (2015, s. 135), diğer modelleri kullanmak için verilere ulaşma problemi ve incelenen şirketlerin birden fazla iş alanında faaliyet göstermesinden kaynaklı sektörlerin tam olarak belirlenememesinden dolayı çalışmalarında piyasa modelini kullandıklarını belirtmişlerdir.

Odendaal (2014, s. 22), SVFM'nin varsayımlarının gerçekçi olmadığını ve bu model kullanılarak yapılan çalışmalarda modelin varsayımlarından sapmalar meydana geldiğini, bu yüzden araştırma sonuçlarının belirli SVFM varsayımlarına karşı duyarlı olabileceğini belirterek, olay çalışmalarında kullanılması gereken en iyi modelin SVFM'den üretilen Piyasa Modeli olduğunu söylemiştir. SVFM ve Piyasa Modeli, menkul kıymetler üzerindeki getiri ile tüm varlıkların portfoyündeki getiri arasında doğrusal bir ilişkiyi göstermektedir (Pettit ve Westerfield, 1974, s. 579). Ancak literatürde SVFM ile ilgili ciddi eleştiriler yer almaktadır. Rosenberg (1981, s. 5), SVFM'nin doğru olmadığını çünkü varsayımlarının çoğunun gerçekle uyuşmadığını öne sürmektedir. Friend ve Blume (1970, s. 571), yatırımcıların aynı veya homojen beklentilere sahip olduğu ve piyasada işlem maliyetlerinin olmadığına ilişkin varsayımların geçerliliği konusunda SVFM'nin şüphe uyandırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca, Rogalski ve Tinic (1978, s. 75), SVFM varsayımlarından birisi olan risksiz oranda sınırsız borçlanma veya borç verme varsayımıyla ilgili iki büyük sorun olduğunu öne sürerek, gerçekte yatırımcıların risksiz oranda borç verebileceklerini, ancak aynı oranda borç alamayacaklarını ayrıca paranın alım gücündeki değişikliklerden ötürü risksiz bir varlığın bulunamayacağını ifade etmiştir. Jensen, Black ve Scholes (1972, s. 45), artık

getirilerin bağımsızlığı ve eşitliğinin geçerli olmadığına inanılıyorsa veya geçerli olmadıklarına dair sebep varsa minimum varyans tahminlerini elde etmek için SVFM'nin yetersiz olduğunu ve doğrudan bu modelin uygulanmasının tahmin sonuçlarında ciddi önyargılara sebebiyet verebileceğini belirtmişlerdir. Diğer taraftan Martin ve Klemkosky (1975, s. 86), piyasa modelinin, eş-varyanslık (hata terimlerinin varyansının homojen olması) varsayımını ihlal etmediğini ve sağlam bir model olduğunu kanıtlamıştır.

Özetlemek gerekirse: İstatistiksel modellerin varsayımları oldukça güçlüdür ve piyasa modelinin doğru bir şekilde ortaya konulabilmesi için bu varsayımlar yeterlidir. MacKinlay (1997, s. 17-18), piyasa modelini kullanmanın yararının, piyasa modeli regresyonunun R^2 değerine bağlı olduğunu söylerek, R^2 ne kadar yüksek olursa anormal getirilerdeki varyans azalmasının o kadar büyük olacağını ve aynı derecede analizlerin güvenilirlik derecelerinin artacağını ifade etmiştir. Bu ifade olay çalışması metodolojisinde birçok araştırmacı tarafından kullanılmıştır (Jefferis, Okeahalam ve Matome, 1999, s. 25-26; Nikolaos, 2015, s. 20; Chaudary ve Mirza, 2017, s. 1025; Kuchey ve Jan, 2018, s. 21). Piyasa modelinin R^2 değeri, hisse senedi fiyatlarının bilgi etkinliğinin bir ölçüsü olarak sıklıkla kullanılmaktadır (Bramante, Petrella ve Zappa, 2015). Kelly (2014), çalışması sonucunda, düşük R^2 değerine sahip hisse senetlerinin, daha yüksek işlem maliyetleri, daha yüksek bilgi maliyetleri ve daha düşük likitide ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Teoh, Yang ve Zhang (2009), çalışmaları neticesinde R^2 değerinin, bilgi ortamının firmaya özgü kalitesinin iyi bir ölçüsü olduğunu bulmuşlardır. Bramante ve diğerleri (2015), piyasa modelinden elde edilen R^2 değerinin fiyat etkinliğinin bir ölçüsü olup olmadığını araştırmışlar ve R^2 değerinin doğrudan fiyat etkinliğinin bir ölçüsü olduğunu ortaya koymuşlardır. Diğer taraftan tahmini getirilerin hesaplanmasında çok faktörlü modellerin kullanılmasının faydaları sınırlıdır çünkü, ek faktörlerin marjinal açıklayıcı gücü küçüktür ve dolayısıyla anormal getirilerin varyansında küçük azalmalara etki etmektedir. Çok faktörlü modellerin anormal getirilerin varyanslarında büyük azalmalara sebebiyet verebilmesi için, incelenen şirketlerin aynı sektörün üyesi ya da bir piyasa kapitülasyon grubunda yoğunlaşan şirketler olması gibi ortak özelliklerinin bulunması gerekmektedir. Ancak bu gibi durumlarda çok faktörlü modelin kullanılması önerilmektedir (MacKinlay, 1997, s. 17-18). Tek endeksli modellerin ana dezavantajı; bireysel menkul kıymetlerin hata

terimleri arasındaki bağımsızlık varsayımıdır. Bu nedenle tek endeksli modellerle aynı forma sahip ve hata terimleri arasında bağımsızlık varsayımı taşımayan başka bir modele ihtiyaç duyulmuştur. Bu model Piyasa Modelidir (Diacogiannis, 1983, s. 13). Tek-endeksli modeller farklı menkul kıymetlerin hata terimleri arasında karşılıklı olarak bağımlılık olmadığını varsayarken, piyasa modelinde her zaman hata terimleri doğrusal olarak ilişkilidir (Diacogiannis, 1983, s. 16). Duyuru tarihleri ve R_{mt}'nin bağımsız olduğu varsayılarak, sistematik olmayan kısımda şirkete özgü olayların etkisinin tamamen yakalanması amaçlanmıştır (Strong, 1992, s. 537-538). Duyuru tarihleri ile piyasa getirisi arasındaki korelasyonun sıfır olduğu varsayıldığında, piyasa modeli parametrelerinin sadece duyuru dışı dönemlerde tahmin edilmesi sahte korelasyon problemini ortadan kaldırmaktadır (Thompson, 1985, s. 159-160). Dyckman ve diğerleri (1984, s. 21), çalışmalarında piyasa modelinin anormal getirileri tespit etmede ortalama düzeltilmiş getiri modeli ve piyasa ayarlı getiri modelinden daha güçlü testler sunabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca Strong (1992, s. 538)'e göre, piyasa modelinin, daha güçlü istatistiksel testlere yol açmtığını belirtmiştir. Bu açıklamalardan da görüleceği üzere, olay çalışmalarında geniş bir uygulama alanı bulan ve en fazla kullanılan modelin piyasa modeli olduğu açıkça ortadadır. Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modelinde yer alan varsayımlara getirilen eleştiriler ve faktör modellerinin de SVFM'nin devamı niteliğinde olup aynı varsayımnları içerisinde barındırması, ayrıca faktör modellerinin Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde uygulanabilirliğinin tartışma konusu olması çalışmanın güvenilirliğini azaltacağından bu çalışmada piyasa modeli tercih edilmiştir. Yukarıda anlatılanlara ek olarak araştırma sonuçlarının literatürdeki diğer araştırmaların sonuçlarıyla daha sağlıklı bir şekilde kıyaslanabilmesi açısından literatürde yaygın olarak kullanılan piyasa modeli, bu çalışma için de tercih edilmiştir.

Uygulamada piyasa modelinde kullanılan a ve β parametreleri, T_0-T_1 zaman aralığıyla hesaplanmakta ve olay penceresinde anormal getirilerin hesaplanması için kullanılmaktadırlar. Bir varlığın anormal getirilerinin katsayıları piyasa modeli aracılığıyla aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilmektedir (Mackinlay, 1997, s. 15):

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{a}_i - \hat{\beta}_i R_{mt}$$

burada $\hat{a}_i$ ve $\hat{\beta}_i$, basit en küçük kareler (EKK) tahminidir ve belirlenen günlük tahmin aralığının sonuçlarını göstermektedir. $AR_{it,}$ olay penceresinde i varlığının t zamanındaki anormal getirisini göstermektedir. Burada karar verilmesi gereken önemli bir konu tahmin aralığının kaç günlük bir süreyi kapsayacağıdır. Peterson (1989, s. 38), tahmin periyodunun uzunluğunun araştırmacılara bırakıldığını belirterek bu sürenin günlük verilerin kullanıldığı çalışmalar için tipik olarak 100-300 gün aralığında belirlendiğini ifade etmiştir. MacKinlay (1997, s. 15) ve J. Campbell ve diğerleri (1997, s. 152) günlük verilerin ve piyasa modelinin kullanıldığı bir olay çalışmasında, piyasa modeli parametrelerinin olaydan önceki 120 gün boyunca tahmin edilebileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca Benninga (2014, s. 676), bir hisse senedini elde tutmanın ortalama getirisinin zamanla artma eğiliminde olduğunu belirtmiş ve bugünkü hisse senedi fiyatıyla birgün önceki ve bir yıl önceki fiyat farkı kıyaslandığında bir yıl önceki fiyat farkının daha fazla olma ihtimalinin yüksek olduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla tahmini getirileri hesaplamak için sürenin çok uzun tutulmasının yanlı tahminlere yol açabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda uzun bir tahmin periyodunun karıştırıcı etkiler ve bilgi sızıntısı nedeniyle yapısal kırılmaları örtme riski taşıdığı ifade edilmektedir (Schimmer, Levchenko ve Müller, 2015). Diğer taraftan K. Campbell ve diğerleri (2003, s. 441), yaygın olarak kabul edilen tahmin periyodunun en kısasının 120 gün olduğunu belirtmişlerdir. Literatürde tahmin periyodunun kaç günlük bir süreyi kapsayacağına dair bir fikir birliği olmamasına rağmen 120 günlük bir tahmin periyodunun sıklıkla kullanıldığı gözlemlenmiştir (Subramani ve Walden, 2001; Goel ve Shawky, 2009; Andohbaidoo, Amoakogyampah ve Bryson, 2010; Das, Mukhopadhyay ve Anand, 2012; Sorokina, Booth ve Thornton, 2013; K. Campbell ve diğerleri, 2003; Dongen, 2016). Bu açıklamalardan yola çıkılarak herhangi bir dönemde ortaya çıkan ve belirli bir süre etkisini gösteren değişimlerin, tahmini getirileri etkileme riskini en aza indirmek için K. Campbell ve diğerleri (2003, s. 441) tarafından, literatürde sıklıkla kullanılan en kısa olay penceresi olarak gösterilen 120 günlük bir tahmin penceresinin kullanılması uygun ve yeterli görülmüştür.

Çalışmada kullanılacak modelin belirlenmesinin ardından karar verilmesi gereken diğer bir konu anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlı olup

olmadığını test etmek amacıyla kullanılacak olan istatistiki testin seçimidir. Dolayısıyla bu bölümde son olarak istatistiki testler tanıtılarak, bu çalışma için en uygun istatistiki test/testler belirlenmeye çalışılacaktır.

4.4 İstatistiksel Testler

Anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılan bazı parametrik ve parametrik olmayan testler aşağıda detaylandırılmıştır. Geliştirilen çeşitli testlerdeki parametreler araştırmacılar tarafından birbirinden farklı sembollerle tanımlanmıştır. Parametrelerin sembolleri ve onlara ilişkin tanımlamalar arasında belirli bir standart oluşturmak için bu kısımda gösterilen tüm test istatistikleri Schimmer ve diğerleri (2015)'ten alınmıştır.

4.4.1 T-testi

Standart t testi bireysel şirketler için test istatistikleri sağlar, i varlığının t zamanındaki anormal getiris test etmek için istatistikler;

$$t_{AR_{it}} = \frac{AR_{it}}{S_{AR_i}}$$

burada, S_{AR_i}, anormal getirilerin standart sapmasının bir tahminidir ve aşağıdaki şekilde elde edilmektedir;

$$S^2_{AR_i} = \frac{1}{M_i - 2} \sum_{t=T_0}^{T_1} (AR_{it})^2$$

burada, M_i eksik olmayan (eşleşen) getirilerin sayısını ifade etmektedir ve bu standart sapma istatistiği piyasa modeline karşılık gelmektedir. Her şirket için kümülatif anormal getirilerin istatistikleri ise;

$$t_{CAR} = \frac{CAR_i}{S_{CAR}} \text{ ve}$$

$$S^2_{CAR} = L_2 \, S^2_{AR_i}$$

şeklinde gösterilmektedir. Burada $L_2 = T_2\text{-}T_1$ olup, olay penceresinin uzunluğunu göstermektedir.

4.4.2 Kesitsel t-testi

Bu yöntem anormal getirilerin bağımsız olduğunu ve aynı şekilde dağıtıldığını varsaymaktadır. Kesitsel test tahmin dönemi varyansını gözardı etmektedir (Seans ve Sandoval, 2005, s. 312-313) ve hipotezler için test istatistikleri aşağıdaki şekildedir:

H_0 : t zamanındaki ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$t_{AAR_t} = \sqrt{N}\frac{AAR_t}{S_{AAR_t}},$$

$$S^2_{AAR_t} = \frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}(AR_{it} - AAR_t)^2$$

H_0: kümülatif ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$t_{CAAR} = \sqrt{N}\frac{CAAR}{S_{CAAR}},$$

$$S^2_{CAAR} = \frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}(CAR_i - CAAR)^2$$

burada N örnek büyüklüğünü ifade etmektedir. Bu yöntem, getirilerin ilişkisiz olduğunu ve olaylara bağlı varyansın önemsiz olduğunu varsaymaktadır (Boehmer, Musumeci ve Poulson (BMP), 1991, s. 258).

4.4.3 Patell Z testi

Patell (1976), tarafından geliştirilen Z testi, anormal getirilerin beklenen değeri bilinen ve belki de varyansları eşit olmayan bağımsız rasgele değişkenler

olduğu varsayımına dayanmaktadır (Patell, 1976, s. 257). Yani olay penceresindeki anormal getiriler tahmin dışı örnekler olduğundan Patell (1976, s. 256), standart hatayı tahmin hatasına göre ayarladığını belirtmiştir. Patell Z testi, her şirket için elde edilen bireysel t istatistiklerini toplayarak ve bu toplamı örnek büyüklüğünün karekökü̈ne bölerek standart t testine bir düzeltme getirmiştir (Bloom, 2011, s. 14). Bunun nedeni, anormal getirilerin yüksek kesitsel dağılım gösterip göstermediğini belirlemektir (B. Johnson ve diğerleri, 1985, s. 164). Patell'in test istatistiği anormal getirilerde kesitsel bağımsızlığı ve anormal getirilerin normal olarak dağıldığını varsaymaktadır (Luoma, 2011, s. 6). Bu testin üstün yönü, özdeş dağıtılmış anormal getiri varsayımının bulunmamasıdır (Babacan ve Özer, 2014, s. 25). Test istatistikleri aşağıdaki gibidir;

$$SAR_{it} = \frac{AR_{it}}{S_{AR_{it}}}$$

Olay penceresi anormal getirileri örnek dışı tahminler olduğundan, Patell standart hatayı tahmin hatasıyla aşağıdaki şekilde düzeltmiştir;

$$S^2_{AR_{it}} = S^2_{AR_i}\left(1 + \frac{1}{M_i} + \frac{(R_{mt} - \overline{R_m})^2}{\sum_{t=T_0}^{T_1}(R_{mt} - \overline{R_m})^2}\right)$$

burada $\overline{R_m}$, tahmin periyodundaki piyasa getirisinin ortalamasıdır. Bu eşitlik ile tahmin dönemi dışındaki periyotta anormal getirilerin öngörülmesinden kaynaklanan ilave varyansı ayarlamak için tahmin hatasına (standart sapma) göre bir düzeltme yapılmaktadır (Patell, 1976, s. 256). Yani standardizasyonun amacı, her anormal getirinin aynı varyansa sahip olmasını sağlamaktır (Serra, 2002, s. 5). H_0: t zamanındaki ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$z_{patell} = \frac{ASAR_t}{S_{ASAR_t}},$$

burada, $ASAR_t$, standartlaştırılmış anormal getiri örnekleminin toplamıdır ve aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır;

$$ASAR_t = \sum_{i=1}^{N} SAR_{it}$$

H_0: kümülatif ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$Z_{patell} = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^{N} \frac{CSAR_i}{S_{CSAR_i}}$$

burada CSAR, standartlaştırılmış kümülatif anormal getiriler olup;

$$CSAR_i = \sum_{t=T_1+1}^{T_2} SAR_{it}$$

eşitliği ile hesaplanmaktadır. Kesitsel t-testine benzer şekilde Patel Z testinde anormal getirilerin ilişkisiz olduğu ve olaylara bağlı varyansın önemsiz olduğu varsayılmaktadır, ancak anormal getiriler portföy oluşturmadan önce standartlaştırılmaktadır. Bu standartlaştırma iki amaca hizmet etmektedir. Birincisi, olay dönemi getirirsinin örnek dışı bir tahmin olmasından dolayı tahmin dönemi getirilerden daha yüksek bir standart sapma elde edilmesine imkan vermesi ve ikincisi, portföy oluşturulmadan önce olay dönemi getirilerini standartlaştırmak suretiyle heteroskedastik (değişen varyans durumu) olay günü getirilerine izin verilerek büyük varyanslara sahip menkul kıymetlerin sonuçları etkilemesini önlemektedir (BMP, 1991, s. 258).

4.4.4 Standartlaştırılmış Kesitsel Test

Yukarıda da anlatıldığı üzere Patell testinde anormal getirilerin varyansları eşit olmayan bağımsız rasgele değişkenler olduğu varsayılmaktadır. Kesitsel t testinde ise ortalama getiriler, kesitsel standart sapmaya bölünmektedir ve getirilerin şirketler arasında ilişkili olmadığı varsayılmaktadır. Ancak BMP (1991, s. 259), bu durumlarda olaya bağlı varyansın önemli olabileceğini ve farklı şirketler için olay dönemi getirilerinin farklı dağıtımlardan çekilmesi durumunda ilgili test yöntemlerinin yanlış anlaşılacağını ileri sürmüşlerdir. Bu yanlış anlaşılmayı düzeltmek için BMP (1991), Patell Z testi ve sıradan kesitsel t testi yöntemlerini birleştirerek standartlaştırılmış kestisel test yöntemini ortaya koymuşlardır.

$ASAR_t$, Patel Z testinde olduğu gibi standartlaştırılmış anormal getiri örnekleminin toplamıdır ve normal enine kesit testinin yanlış tanımlama problemini ortadan kaldırmak için BMP (1991) tarafından aşağıdaki şekilde tahmin periyodu standart sapması ile düzeltilmiştir;

$$S^2_{ASAR_t} = \frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}\left(SAR_{it} - \frac{1}{N}\sum_{l=1}^{N} SAR_{lt}\right)^2$$

Bu işlemden sonra getirilere sıradan kesitsel t testi uygulanmaktadır. Standardize edilmiş ortalama anormal getiriler kesitsel standart hataya bölünerek test istatistikleri elde edilir;

H_0: t zamanındaki ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$Z_{BMP_t} = \frac{ASAR_t}{\sqrt{N}\, S_{ASAR_t}}$$

H_0: kümülatif ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$Z_{BMP} = \sqrt{N}\frac{\overline{SCAR}}{S_{\overline{SCAR}}}$$

$\overline{SCAR}$, N şirket arasındaki ortalama standart kümülatif anormal getirilerdir ve aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır;

$$S^2_{\overline{SCAR}} = \frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}\left(SCAR_i - \overline{SCAR}\right)^2$$

$$\overline{SCAR} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} SCAR_i$$

Bu test sıradan kesitsel t testinde olduğu gibi olaylara bağlı varyans değişkenliklerine izin vermekte, ayrıca fiyat artıklarının kesitsel olarak ilişkisiz

olmasını da gerektirmektedir. BMP (1991, s. 260), bu yöntemin tahmin süreci ile ilgili bilgileri içerdiğini ve bunun testin güvenilirliğini ve gücünü artırdığını belirtmişlerdir.

4.4.5 Düzeltilmiş BMP ve Patel Z testi

Kolari ve Pynnönen (2010), olay çalışmalarında kullanılan istatistiksel yöntemlerdeki korelasyon konusunu ele almışlar ve anormal getiriler arasında nispeten küçük çapraz korelasyonun bile sıfır hipotezinin aşırı reddedilmesine neden olduğunu bulmuşlardır. Araştırmacılar bu sorunu ortadan kaldırmak için BMP (1991)'in ve Patell (1976)'nın test istatistiklerini çapraz korelasyonu dikkate alacak şekilde değiştirerek Düzeltilmiş Standart Kesitsel testi ve Düzeltilmiş Patel Z testini geliştirmişlerdir.

Bu testlere neden ihtiyaç duyulduğunu Kolari ve Pynnönen (2010, s. 4004-4005) şöyle açıklamışlardır: Patell Z testi standartlaştırılmış anormal getirilerin aynı varyansa sahip olduğunu varsayarken, BMP testinde olaya bağlı varyansın önemli olabileceği yani BMP testinde varyansların değişebileceği varsayılmıştır. Olaya bağlı olarak herhangi bir oynaklık etkisi olmaması durumunda Patell Z testini kullanmak uygun olarak görülmüştür. Diğer taraftan oynaklık etkisi mevcut ise BMP testi kullanılarak olaylara bağlı varyans ayarlanmaktadır. Ancak olay günü tüm şirketler için aynı olduğunda standartlaştırılmış anormal getiriler potansiyel olarak korelasyona sahip olmaktadır. Bu şekilde oluşabilecek bir çapraz korelasyon, örtüşen bilgi anlamına gelir ki bu da her zaman testin gücünü azaltarak test prosedürünü zayıflatmaktadır. Diğer bir ifadeyle, korelasyon nedeniyle bilgi miktarı gözlem sayısıyla aynı oranda artmamaktadır. Bu durumda potansiyel yanlılığı düzeltmek için oynaklık üzerinde daha fazla ayarlanma yapılması gerekmektedir. Düzeltilmiş Standart Kesitsel test için istatistikler aşağıdaki gibidir:

H_0: t zamanında ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$Z_{BMP_t} = Z_{BMP_t}\sqrt{\frac{1-\overline{r}}{1+(N-1)\overline{r}}}$$

burada, eğer korelasyon $\overline{r}$ sıfıra eşit ise, olay günleri çapraz korelasyonlu getiri ile kümelenmiş olsa bile düzeltilmiş test istatistiği, orijinal BMP test istatistiğiyle aynı sonuçları vermektedir (Kolari ve Pynnönen, 2010, s. 4003).

Karekök kuralının farklı getiri dönemlerinin standart sapması için geçerli olduğu varsayılarak H_0: kümülatif ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$Z_{BMP} = Z_{BMP}\sqrt{\frac{1-\overline{r}}{1+(N-1)\overline{r}}}$$

şeklinde gösterilmektedir.

Düzeltilmiş Patell Z testi için istatistikler ise aşağıdaki gibidir:

H_0: t zamanında ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$Z_{Patell_t} = Z_{Patell_t}\sqrt{\frac{1}{1+(N-1)\,\overline{r}}}$$

Düzeltilmiş Kesitsel test ile benzer şekilde eğer korelasyon $\overline{r}$ sıfıra eşit ise, Düzeltilmiş Patell Z testi ile orijinal Patell Z testi aynı sonuçları vermektedir. Yine benzer şekilde karekök kuralının farklı getiri dönemlerinin standart sapması için geçerli olduğu varsayılarak H_0: kümülatif ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezi için test istatistikleri;

$$Z_{Patell} = Z_{Patell}\sqrt{\frac{1}{1+(N-1)\overline{r}}}$$

şeklinde gösterilmektedir.

4.4.6 Wilcoxon Sıra Testi

Wicoxon (1945) tarafından geliştirilen ve nonparametrik yöntemlerden biri olan Wilcoxon testi, normal dağılım gerektirmemekte fakat medyan etrafında simetrik dağılım gerektirmektedir (Steiner ve Heinke, 2001, s. 145; Bowman, 2006, s. 571). Ayrıca Wilcoxon testi anormal getirilerin hem işaretini hem de büyüklüğünü dikkate almaktadır. Diğer taraftan mutlak değerlerin hiç birinin eşit olmadığı ve her birinin sıfırdan farklı olduğu varsayılmaktadır (Serra, 2002, s. 8). Test istatistikleri;

$$W_t = \sum_{i=1}^{N} rank(A_{it})^+$$

burada $rank(A_{it})^+$, i şirketinin t zamanındaki anormal getirilerinin mutlak değerinin pozitif sıralamasıdır.

H_0: t zamanında ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için;

$$Z_{Wilcoxon,t} = \frac{W - N\,(N-1)/4}{\sqrt{(N(N+1)(2N+1)/12)}}$$

Kümülatif ortalama anormal getirilerin test edilmesi için (H_0: CAAR=0) her i şirketi için CAAR değeri olay penceresindeki anormal getirilere eklenmektedir ve AAR ile aynı hesaplamalar yapılmaktadır.

4.4.7 Corrado Sıra Testi

Corrado (1989), sadece bir günlük (AR) olay penceresi için nonparametrik yöntemlerden biri olan sıra testini geliştirmiştir. Anormal getiriler arasında bağımsızlık varsayımı birkaç günlük olay pencereleri için önemsiz olabilmektedir. Sıra testi, tahmin süresini ve olay süresini tek bir zaman serisi olarak ele almaktadır ve her şirket için günlük getirilere bir sıra atamaktadır (aktaran Cowan, 1992, s. 346). Test istatistikleri şöyledir (Corrado ve Zivney (1992, s. 467):

$$K_{it} = rank(A_{it}), \qquad t = -244 \ldots\ldots +5.$$

burada K_{it}, i şirketinin t zamanındaki aşırı getirisinin sırasını göstermektedir.

Corroda ve Zivney (1992, s. 467), eksik getirilerin ayarlanmaması durumunda sıralama testinin yanlış tanımlanabileceğini belirtmişler ve Corrado (1989)'un bu sorunu gidermek için olay tarihi seçimini kısıtlayarak her bir menkul kıymet için 250 günlük bir örneğe izin verdiğini belirtmişlerdir. Eksik değerlerin ayarlanması için Corrado ve Zivney (1992), sıra testine, sıralamaların standartlaştırılmasına yönelik eklemeler yapmışlardır. Eksik getirilere izin vermek için sıralamalar, zaman serisi içerisindeki eksiksiz aşırı getirisi bulunan şirket sayısının bir fazlasına bölünerek standartlaştırılmaktadır (Corrado ve Zivney, 1992, s. 467):

$$K_{it} = \frac{rank(A_{it})}{1 + M_i}$$

burada M_i, zaman serisi içerisindeki eksiksiz getiri sayısıdır. Tek günlük anormal getiriler için sıralama istatistikleri (H_0: t zamanındaki ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir);

$$t_{rank_t} = \frac{\overline{K}_t - 0.5}{S_{\overline{K}}},$$

burada $\overline{K}_t = \frac{1}{N_t}\sum_{i=1}^{N_t} K_{it}$ ve N_t, şirketler arasındaki eksik olmayan getiri sayısıdır. Ayrıca standart sapma;

$$S_{\overline{K}}^2 = \frac{1}{L_1 + L_2} \sum_{t=T_0}^{T_2} \frac{N_t}{N} (\overline{K}_t - 0.5)^2$$

şeklinde hesaplanmaktadır.

C. Campbell ve Wasley (1993), kümülatif anormal getirileri tahmin etmek için Corrado (1989) sıra testini genişletmiştir. Kümülatif anormal getiriler için test istatistikleri (H_0: kümülatif ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir);

$$t_{rank} = \sqrt{L_2}\left(\frac{\overline{K}_{T_1,T_2} - 0.5}{S_{\overline{K}}}\right)$$

burada $\overline{K}_{T_1,T_2} = \frac{1}{L_2}\sum_{t=T_1+1}^{T_2}\overline{K}_t$ olup olay penceresindeki zamanı ve şirketler arasındaki ortalama sırayı ifade etmektedir.

4.4.8. İşaret Testi ve Genelleştirilmiş İşaret Testi

Cowan (1992, s. 344), S. Brown ve Warner (1985)'in standart parametrik testleri kullanması sonucu beklenenden daha fazla fiyat hareketi elde edilerek olaylara bağlı varyansın arttığını belirtmiş ve bu nedenle getiri varyansını kullanmayan parametrik olmayan sıra (rank) ve işaret (sign) testlerinin varyans artışını belirten parametrik testlerden daha iyi performans gösterdiğini söylemiştir. Sıralama testi genellikle çok kısa olay pencerelerinde mevcut olan anormal bir dönüşü tespit etmek için işaret testinden daha fazla güç sağlamaktadır. Bununla birlikte, sıralama penceresindeki güç, olay penceresindeki gün sayısı arttıkça hızla düşmektedir. Bu nedenle işaret testi, olay penceresinin uzunluğu arttıkça nispeten daha güçlü hale gelir (Cowan, 1992, s. 344). Ayrıca standar t-testi ve Wilcoxon testinin varsayımları arasında normal dağılım ve dağılımların simetrikliği bulunmaktadır. Ancak işaret testinde, dağılımların şekli ile ilgili bir varsayım bulunmamaktadır (Akgül ve Çevik 2003, s. 192-194). Genelleştirilmiş işaret testi, bir etkinlik etrafındaki pozitif anormal getirilerin, etkinlik tarafından etkilenmeyen bir süre ile oranını karşılaştırmaktadır ve sıfır hipotezi altında olası bir asimetrik dönüş dağılımını hesaba katarak, kesitsel anormal dönüş dağılımının simetrisini gerektirmemektedir (Cowan 1992, s. 356).

Bu teste göre olay penceresinde mevcut olan pozitif ve negatif anormal getirilerin oranı belirlenmektedir. Sıfır hipotezi altında bu oran 0.5'ten önemli ölçüde farklı olmamalıdır (Cowan, 1992, s. 343). Test istatistikleri;

$$t_{sign} = \sqrt{N}\left(\frac{\hat{p} - 0.5}{\sqrt{0.5(1-0.5)}}\right)$$

burada $\hat{p}$, olay penceresindeki pozitif kümülatif anormal getirileri ifade etmektedir ve aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır;

$$\hat{p} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}\frac{1}{L_1}\sum_{t=T_0}^{T_1}\varphi_{it}$$

$$\varphi_{it} = \begin{cases} 1, eğer\ AR_{it} > 0 \\ 0,\ \ aksi\ taktirde \end{cases}$$

parametre tahmin periyodu, olay periyodunun ilk gününden hemen önce T_0 ile T_1 arasındaki tahmin periyodundaki günü içerir. Burada test istatistiği φ parametresiyle binom dağılımı için normal yaklaşımı kullanır.

Genelleştirilmiş işaret testi, olay penceresinde pozitif kümalatif anormal getiriye sahip hisse senedi sayısının, anormal performansın olmadığı durumda beklenen sayıyı aşıp aşmadığını inceler. Medyan CAR testi olarak da isimlendirilebilir. Beklenen sayı, tahmin periyodundaki pozitif anormal getiri oranını temel almaktadır ve aşağıdaki gibi gösterilir (Cowan, 1992, s. 346);

H_0: kümülatif ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezini test etmek için istatistikler aşağıdaki gibidir;

$$Z_{gsign} = \frac{w - N\hat{p}}{\sqrt{N\hat{p}(1-\hat{p})}}$$

burada w, olay penceresi içerisindeki pozitif kümülatif anormal getirilerin sayısını ifade etmektedir.

4.4.9. Genelleştirilmiş Sıra Testleri

Kolari ve Pynnonen (2011, s. 953-954), hisse senedi fiyatları normal olarak dağılmıyorsa tek günlük anormal getirilerin (AR) analizinde sıra testlerinin parametrik yöntemlerden daha güçlü olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmacılar, çalışmalarda kümülatif anormal getirilerin (CAR) hesaplanmasında parametrik olmayan testlerin kullanımının problemli olduğunu söylemişlerdir.

Kümülatif anormal getiriler olay gününün tam olarak bilinmediği olay çalışmalarında oldukça yararlıdır, çünkü getiriler gerçek olay tarihini kapsayan bir aralıkta birikmektedir. Ancak ne yazık ki parametrik olmayan testler özellikle daha uzun olay pencerelerinde kümülatif anormal getirileri ölçmek için yetersiz kalmaktadır. Bunun nedeni; tüm getiriler sıra numaralarına dönüştürüldüğünde anormal getirilerin büyüklüğü değil yalnızca göreli sıralamaları yakalanmaktadır. Bu durum CAR testlerinin güvenilirliğini azaltmaktadır. Bu eksikliğin üstesinden gelmek amacıyla Kolari ve Pynnonen (2011), hem tek günlük anormal getirilerin hem de kümülatif anormal getirilerin güçlü bir şekilde test edilebilmesi için Corrado (1989) ve Corrado ve Zivney (1992) sıra testi yaklaşımını kullanarak genelleştirilmiş bir sıra testi yöntemini geliştirmişlerdir.

Genelleştirilmiş sıra testi yönteminin beş büyük avantajı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; dalgalanmalara karşı dayanıklıdır, ikincisi; kümülatif anormal getirilerin de test edilmesine olanak sağlamasıdır, üçüncüsü; anormal getirilerin otokorelasyonuna karşı oldukça sağlamdır, dördüncüsü; olay günü kümelenmesinin neden olduğu belirli bir çapraz korelasyon derecesine karşı dayanıklıdır, beşincisi; dağılımsal varsayımlara karşı daha az duyarlıdır (Kolari ve Pynnonen, 2011, s. 954). Test istatistikleri;

$$SCAR_i = \frac{SCAR_i}{S_{CAR_i}}$$

buradaS_{CAR_i}, i şirketinin kümülatif anormal getirilerindeki tahmin hatalarının standart sapmasıdır.

$$S^2_{CAR_i} = S^2_{AR_i}\left(L + \frac{L_2}{L_1} + \frac{\sum_{t=T_1+1}^{T_2}\left(R_{mt} - \overline{R}_m\right)^2}{\sum_{t=T_0}^{T_1}\left(R_{mt} - \overline{R}_m\right)^2}\right)$$

Burada $L_1 = T_1 - T_0 + 1$ olup tahmin penceresinin uzunluğunu göstermektedir. Standart CAR değeri $SCAR_i$'nin birim varyans ve sıfır beklentisi vardır. Olaya bağlı oynaklığı hesaba katmak için $SCAR_i$ kesitsel standart sapma ile yeniden standartlaştırılmıştır:

$$SCAR_i^* = \frac{SCAR_i}{S_{SCAR}}$$

burada $S_{SCAR}^2 = \frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{N}\left(SCAR_i - \overline{SCAR}\right)$ ve $\overline{SCAR} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} SCAR_i$ olarak hesaplanmaktadır. Ayrıca $SCAR_i$ ve $SCAR_i^*$ birim varyans ve sıfır beklentiye sahiptir. Genelleştirilmiş standart anormal getiriler;

$$GSAR_{it} = \begin{cases} SCAR_i^*, olay\ penceresindeki\ t\ için \\ SCAR_i\ , tahmin\ penceresindeki\ t\ için \end{cases}$$

burada görüldüğü gibi CAR penceresi de bir zaman noktası olarak kabul edilmektedir ve diğer zaman noktalarında GSAR, standart anormal getirilere eşittir. Standartlaştırılmış sıralamalar şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$K_{it} = \frac{rank(GSAR_{it})}{L_1 + 2} - 0.5$$

Daha sonra kümülatif anormal getirilerin sıfıra eşit olup olmadığını test etmek için genelleştirilmiş sıra t istatistikleri;

$$t_{grank} = Z\left(\frac{L_1 - 1}{L_1 - Z^2}\right)^{1/2}$$

$L_1 - 1$ serbestlik derecesi ile student t dağılımı olarak dağıtılır ve

$$Z = \frac{\overline{K}_0}{S_{\overline{K}}}$$

t = 0 kümülatif olay gününü gösterir ve

$$S_{\overline{K}}^2 = \frac{1}{L_1 + 1}\sum_{t \in CW}\frac{N_t}{N}\overline{K}_t^2$$

CW, tahmin penceresi ve kümülatif olay gününden oluşan birleşik pencereyi temsil etmektedir ve $\overline{K}_t$ aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$\overline{K}_t = \frac{1}{N_t}\sum_{i=1}^{N_t} K_{it}$$

H_0: ortalama anormal getiriler sıfıra eşittir hipotezi için öncelikle $\overline{K}_0$'ın standart sapması hesaplanmaktadır;

$$S^2_{\overline{K}_0} = \frac{L_1}{12N(L_1+2)}$$

Bu hesaplama ile birlikte aşağıdaki test istatistikleri tanımlanabilmektedir;

$$Z_{grank} = \frac{\overline{K}_0}{S_{\overline{K}_0}} = \sqrt{\frac{12N(L_1+2)}{L_1}}\overline{K}_0$$

burada N arttıkça, null hipotezi altında standart normal dağılıma yaklaşılmaktadır.

Bu çalışmada, olay tarihleri incelenecek tüm şirketler için aynı olduğundan dolayı, parametrik testlerin yanısıra, çapraz korelasyona karşı güçlü bir nonparametrik yöntem olan genelleştirilmiş sıra z testinin kullanılması uygun görülmüştür. Ortalama anormal getiriler ve kümülatif ortalama anormal getirilere ilişkin sonuçlar çalışmanın güvenilirliğini artırmak için hem parametrik hem de nonparametrik test yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. BULGULAR

5.1 Giriş

Bu kısımda kredi derecelendirme kuruluşları tarafından Türkiye'ye verilen kredi notlarının, politika faiz kararlarının, sivilleri hedef alan terör olaylarının ve siyasi olayların (-1,+1), (-5, +5) ve (-10, +1) olay pencerelerine ilişkin anormal getiri (AR), kümülatif anormal getiri (CAR), ortalama anormal getiri (AAR) ve kümülatif ortalama anormal getiri (CAAR) sonuçlarına ilişkin açıklamalar yer almaktadır. Anormal getirilere ilişkin tablolarda olay penceresi içerisinde meydana gelen anlamlı AR sayıları verilmiş olup anlamlı AR ve t değerlerine ilişkin sonuçlar Ek'lerde gösterilmiştir. Ayrıca anlamlı CAR değerleri ve t değerleri de bu bölümde verilmiş olup, CAR sonuçlarına ilişkin tüm bulgular Ek'lerde verilmiştir. AAR ve CAAR sonuçlarına ilişkin tüm bulgular da Ek'lerde gösterilmiş olup, anlamlı bulunan sonuçlar bu bölümde açıklanmaya çalışılmıştır. Tüm sonuçlar %5 anlamlılık düzeyine göre değerlendirilmiştir. AAR ve CAAR sonuçlarının değerlendirilmesinde, çalışmanın güvenilirliğini artırmak için hem parametrik hem de parametrik olmayan test yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Parametrik olmayan test yönteminin seçiminde incelenen olay tarihlerinin tüm şirketler için aynı olması etkili olmuştur. Bu nedenle çalışmanın güvenilirliğini artırmak için parametrik test istatistiklerinin yanı sıra olay günü kümelenmesinin neden olduğu belirli bir çapraz korelasyon derecesine karşı dayanıklılığı bulunan, Kolari ve Pynnonen (2011) tarafından geliştirilen Genelleştirilmiş Sıra testi kullanılmıştır. Analizlerin gerçekleştirilmesinde Schimmer ve diğerleri (2015) tarafından geliştirilen ve www.eventstudytools.com adresinde yer alan olay çalışması analizi uygulamasından yararlanılmıştır.

Bulguların net bir şekilde değerlendirilmesi ve anlaşılabilir olması açısından (-1, +1), (-5, +5) ve (-10, +1) olay pencerelerine ilişkin anormal getiri sayıları üzerinden genel bir değerlendirme yapılmaya çalışılmış ve olaylara ilişkin tarihlerde meydana gelen anormal getiriler Ek'lerde yer alan sonuçlar üzerinden, karıştırıcı etkiler de göz önünde bulundurularak ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

5.2 Türkiye'ye verilen kredi notlarına ilişkin bulgular

Aşağıdaki tabloda Türkiye'ye verilen kredi notlarının açıklandığı tarihlerin etrafındaki birer günde (-1, +1), BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK1, Tablo 1'den elde edilmiştir.

Tablo 5.2. 1. Kredi notlarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-1, +1)

		Olay Penceresi						
Olay Numarası	Olay Tarihleri	-1		0		1		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+; -
1	3.4.2008	2	0	1	4	1	2	+4; -6
2	13.11.2008	1	1	2	1	1	1	+4; -3
3	27.10.2009	0	0	0	0	0	2	+0; -2
4	3.12.2009	0	0	0	1	2	0	+2; -1
5	8.1.2010	2	0	2	0	2	0	+6; -0
6	19.2.2010	1	2	1	1	1	0	+3; -3
7	5.10.2010	2	0	2	1	0	3	+4; -4
8	24.11.2010	3	6	0	2	0	0	+3; -8
9	23.11.2011	1	1	1	0	3	4	+5; -5
10	1.5.2012	0	1	1	0	0	0	+1; -1
11	20.6.2012	0	0	3	0	0	0	+3; -0
12	5.11.2012	0	1	1	0	1	0	+2; -1
13	27.3.2013	0	0	1	0	0	0	+1; -0
14	7.2.2014	0	1	0	0	1	0	+1; -1
15	11.4.2014	0	1	0	0	0	0	+0; -1
16	19.8.2016	0	0	1	1	1	0	+2; -1
17	23.9.2016	1	0	0	0	2	1	+3; -1
18	4.11.2016	0	1	1	3	2	1	+3; -5
19	17.3.2017	2	0	0	1	0	0	+2; -1
20	7.3.2018	1	1	1	0	1	1	+3; -2
21	1.5.2018	3	3	3	3	2	1	+8; -7
22	13.7.2018	4	3	2	2	0	6	+6; -11
23	14.6.2019	0	0	0	1	0	0	+0; -1
24	12.7.2019	0	1	0	0	0	2	+0; -3
	TOPLAM	23	23	23	21	20	24	+66; -68

Yukarıdaki Tablo 5.2.1'de gösterilen sonuçlar üç kredi derecelendirme kuruluşlarına göre ayrı ayrı ele alınarak değerlendirilmiştir. Buna göre kredi derecelendirme kuruluşlarından biri olan S&P'ye ait iki not artırımı, bir not azaltımı ve not görünümünde olumsuz yönde dört değişim ile bir olumlu değişimin yapıldığı tarihler yer almaktadır. 19.02.2010 ve 27.03.2013 tarihlerinde S&P tarafından Türkiye'nin kredi notu yatırım risk ağırlığı değişmeyecek şekilde birer puan yükseltilmiştir. Her iki tarih için olaydan bir gün önce toplam bir pozitif iki negatif, olay günü iki pozitif ve olaydan bir gün sonra bir adet pozitif anormal getiri tespit

edilmiştir. Olay günü öncesi istatistiki olarak anlamlı anormal getirilerin tespit edilmiş olması olay gerçekleşmeden önce piyasada beklentilerin oluştuğunu göstermektedir. Olay gerçekleşmeden önce meydana gelen negatif anormal getiriler, ilgili olayın piyasalara olay gerçekleşmeden önce yansıdığını ve yatırımcıların yükselen piyasada kar satışı yaptıklarına işaret etmektedir. Olay günü ve sonrasında ise negatif anormal getiri tespit edilmemiştir. Bu durum olumlu bir duyuru sonrası yatırımcıların piyasaların daha da yükseleceği beklentisiyle alım işlemleri gerçekleştirdikleri konusunda ipucu vermektedir. Ancak ilgili olayların sınırlı sayıda şirket üzerinde etkili olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. 04.11.2016 tarihinde S&P, Türkiye'nin kredi notunda herhangi bir değişikliğe gitmemiş ancak görünümünü negatiften durağana aldığını açıklamıştır. İlgili olaydan bir gün önce bir negatif, olay günü bir pozitif üç negatif ve olaydan bir gün sonra iki pozitif bir negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay gerçekleşmeden önce anormal getirilerin tespit edilmiş olması piyasalarda beklentilerin oluştuğunu göstermektedir. Olay gerçekleşmeden bir gün önce meydana gelen negatif anormal getiri ilgili olumlu duyurunun fiyatlara önceden yansıdığını ve yatırımcıların yükselen piyasada kar satışı yaptıklarını işaret etmektedir. Olay günü ve olaydan bir gün sonra ortaya çıkan negatif anormal getiriler kar satışlarının devam ettiğini gösterirken, pozitif anormal getiriler ise olumlu bir duyuru sonrası piyasaların daha da yükseleceği beklentisi içerisinde olan yatırımcıların alım işlemlerine işaret etmektedir. 01.05.2018 tarihinde S&P, yatırım riski değişmeyecek şekilde Türkiye'nin kredi notunu bir puan düşürmüştür. İlgili olaydan bir gün önce üç pozitif, üç negatif; olay günü üç pozitif üç negatif ve olaydan bir gün sonra ise iki pozitif bir negatif anormal getiri tespit edilmiştir. 03.04.2008, 13.11.2008, 01.05.2012 ve 07.02.2014 tarihlerinde S&P, Türkiye'nin kredi notunu değiştirmemiş ancak not görünümünde olumsuz yönde değişimler açıklamıştır. İlgili tarihlerde olaylardan bir gün önce toplamda üç pozitif üç negatif, olay günleri üç pozitif, beş negatif ve olaylardan bir gün sonra üç pozitif, üç negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Benzer şekilde olay meydana gelmeden önce piyasalarda beklentiler oluşmuştur. Olumsuz bir duyuru öncesi pozitif anormal getirilerin elde edilmesi ilgili olayın fiyatlara daha önceki bir tarihte yansıdığına ve düşen piyasada yatırımcıların alım işlemi gerçekleştirdiğine işaret etmektedir. Ancak negatif anormal getirilerin varlığı yatırımcıların bir bölümünün olumsuz bir duyuru ile piyasanın daha da düşeceği endişesiyle satış işlemleri yaptıklarını göstermektedir.

Kredi derecelendirme kuruluşlarından bir diğeri olan MOODY's, iki not artırımı, üç not azaltımı ve not görünümünde olumsuz yönde iki değişim ile olumlu yönde bir değişim açıklamıştır. MOODY's 20.06.2012, 14.06.2019 tarihlerinde Türkiye'nin kredi notunu risk ağırlıkları değişmeyecek şekilde birer puan artırmıştır. İlgili tarihlerden birer gün önce ve sonra anormal getiri tespit edilmemiş, yalnızca olay tarihlerinde üç pozitif, bir negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olaydan önce anormal getiri tespit edilmemiş olması piyasalarda herhangi bir beklentinin oluşmadığını ve olaydan sonraki günde anormal getiri tespit edilmemiş olması ise piyasaların kısa sürede toparlandığını göstermektedir. İlgili not artırımı duyuruları yalnızca olay günü etkisini göstermiştir. 05.10.2010 tarihinde MOODY's, Türkiye'nin kredi notunda herhangi bir değişiklik yapmamış ancak görünümünü olumlu yönde revize etmiştir. Olaydan bir gün önce iki pozitif, olay günü iki pozitif bir negatif ve olaydan bir gün sonra üç negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay gerçekleşmeden önce meydana gelen anormal getiriler piyasalarda beklentilerin oluştuğunu ve olumlu duyuru öncesi yükselen piyasada yatırımcıların alım işlemi gerçekleştirdiğine dair ipuçları vermektedir. Olay günü ve olaydan bir gün sonra negatif anormal getirilerin artış göstermesi ise yükselen piyasada yatırımcıların kar satışı yaptıklarını işaret etmektedir. 08.01.2010 ve 07.03.2018 tarihlerinde MOODY's, Türkiye'nin kredi notunu risk ağırlıkları değişmeyecek şekilde birer puan düşürürken, 23.09.2016 tarihinde risk ağırlığı %50'den %100'e düşecek şekilde bir puan düşürmüştür. İlgili tarihlerden birer gün önce dört pozitif, bir negatif, olay tarihlerinde üç pozitif ve olaylardan birer gün sonra beş pozitif, iki negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan anormal getiriler piyasalarda olay gerçekleşmeden önce beklentilerin oluştuğunu ve olumsuz bir duyuru öncesi düşen piyasada alım işlemlerinin gerçekleştirildiğini düşündürmektedir. Olay penceresi içerisindeki pozitif anormal getiriler, not azaltımı sebebiyle düşen fiyatları fırsata çevirmek isteyen yatırımcıların alım işlemi yaptığına işaret etmektedir. Olaydan bir gün sonra meydana gelen negatif anormal getiriler ise olumsuz duyurular sonrası düşen piyasada fiyatların daha da düşeceği endişesi içerisinde olan bazı yatırımcıların satış işlemleri gerçekleştirdiklerine dair çıkarımlar yapılmasını sağlamaktadır. 11.04.2014 ve 17.03.2017 tarihlerinde MOODY's, Türkiye'nin kredi notunda herhangi bir değişime gitmemiş ancak not görünümünde olumsuz yönde birer değişim açıklamıştır. İlgili tarihlerden birer gün önce toplamda iki pozitif bir negatif ve olay günü bir negatif anormal getiri tespit

edilirken olaydan bir gün sonra ise istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler bulunmamıştır. Olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan anormal getiriler piyasalarda beklentilerin oluştuğunu göstermektedir. Olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan pozitif anormal getiriler düşen piyasada alım işlemlerine işaret ederken, negatif anormal getiriler ise paniğe kapılan yatırımcıların satış işlemlerine işaret etmektedir. Ancak olaydan bir gün sonra anormal getiri tespit edilmemiş olması durumu, piyasaların kısa sürede toparlandığını göstermektedir.

Araştırmaya konu olan son kredi derecelendirme kuruluşu FITCH ise, iki not artırımı ve iki not azaltımı ile not görünümünde iki olumlu ve iki olumsuz yönde değişim açıklamıştır. FITCH, 03.12.2009 tarihinde Türkiye'nin kredi notunu, risk ağırlığı değişmeyecek şekilde iki puan artırmış, 05.11.2012 tarihinde ise risk ağırlığı %100'den %50'ye azalacak şekilde bir puan yükseltmiştir. İlgili olaylardan birer gün önce toplam bir negatif, olay günü bir negatif ve bir pozitif anormal getiri tespit edilirken olaylardan bir gün sonra ise iki pozitif anormal getiri tespit edilmiştir. Olaylar gerçekleşmeden önce anormal getiri tespit edilmesi durumu piyasalarda beklentilerin oluştuğunu göstermektedir. Olay penceresi içerisindeki negatif anormal getiriler yükselen piyasada kar satışlarını işaret ederken, pozitif anormal getiriler ise olumlu bir duyuru sonrası fiyatların daha da yükseleceği beklentisi içerisinde olan yatırımcıların alım işlemleri yaptıklarına dair ipuçları vermektedir. 27.10.2009 ve 24.11.2010 tarihinde FİTCH, Türkiye'nin kredi notunda bir değişiklik açıklamamakla birlikte not görünümünde olumlu yönde değişiklikler duyurmuştur. İlgili olaylardan birer gün önce üç pozitif altı negatif, olay günü iki negatif ve olaydan bir gün sonra iki negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olaylardan önce istatistiksel olarak anlamlı anormal getirilerin varlığı piyasalarda beklentilerin oluştuğunu göstermektedir. Olaydan bir gün önce tespit edilen pozitif anormal getiriler fiyatların yükseleceği beklentisi içerisinde olan yatırımcıların alım işlemlerine işaret etmektedir. Olay penceresi içerisinde ortaya çıkan negatif anormal getiriler ise, olumlu bir duyuru ile birlikte yükselen piyasada yatırımcıların kar satışlarına işaret etmektedir. 13.07.2018 ve 12.07.2019 tarihlerinde FİTCH, Türkiye'nin kredi notunu risk ağırlıkları değişmeyecek şekilde birer puan düşürmüştür. Olay tarihlerinden birer gün önce toplam dört pozitif dört negatif, olay günü iki pozitif iki negatif ve olaylardan bir gün sonra altı negatif anormal getiri tespit edilmiştir. 23.11.2011 ve 19.08.2016 tarihlerinde FİTCH,

Türkiye'nin kredi notunda bir değişiklik açıklamamakla birlikte not görünümünde olumsuz yönde değişiklikler duyurmuştur. İlgili olaylardan bir gün önce bir pozitif bir negatif, olay günü iki pozitif bir negatif ve olaylardan bir gün sonra dört pozitif dört negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olaylar gerçekleşmeden önce istatistiksel olarak anlamlı anormal getirilerin varlığı piyasalarda beklentilerin oluştuğunu göstermektedir. Olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan pozitif anormal getiriler fiyatların daha önceki bir tarihte düştüğünü ve yatırımcıların alım işlemleri gerçekleştirdiğini işaret ederken, negatif anormal getiriler olumsuz bir duyuru ile fiyatların daha da düşeceği endişesi içerisinde olan yatırımcıların satış işlemleri yaptığına dair ipuçları vermektedir.

Genel bir değerlendirme yapılacak olursa altı not artırımı olayı istatistiksel olarak 17 anormal getiriye, altı not azaltımı olayı ise 50 anormal getiriye neden olmuştur. Not görünümlerindeki dört olumlu yöndeki değişim istatistiksel olarak 29, sekiz olumsuz yönlü değişim ise 38 anormal getiriye neden olmuştur. Bu sonuçlar not artırımlarının piyasalar üzerinde not azaltımları kadar etkili olmadığını gösterirken, not görünümündeki olumlu yöndeki değişimlerin de olumsuz yöndeki değişimlere oranla daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Piyasanın kredi notlarına verdiği tepkileri daha iyi görebilmek açısından (-1,+1) olay penceresini kullanmak önemli olmakla birlikte, kredi notlarına ilişkin piyasaların geç ve erken tepkilerinin var olup olmadığının da belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle sırasıyla piyasanın kredi notlarına geç tepkilerini görebilmek için (-5, +5) ve erken tepkilerini görebilmek için ise (-10, +1) olay penceresi içerisindeki anormal getiri sayıları da ortaya konularak açıklanmaya çalışılacaktır.

Tablo 5.2.2'de kredi notlarına ilişkin (-5, +5) olay penceresi için BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK1, Tablo 4'te yer alan sonuçlardan elde edilmiştir.

Tablo 5.2. 2. Kredi notlarına ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-5,+5)

		Olay Penceresi																						
Olay No.	Olay Tarihleri	-5		-4		-3		-2		-1		0		1		2		3		4		5		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+; -
1	3.4.2008	1	1	0	0	2	1	1	2	3	0	1	4	2	2	0	0	4	1	0	0	2	1	+16; -12
2	13.11.2008	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	3	2	3	2	0	3	6	4	+17; -16
3	27.10.2009	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3	3	0	2	1	3	+8; -12
4	3.12.2009	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	+5; -2
5	8.1.2010	2	0	2	1	2	0	1	0	2	0	2	0	2	0	0	1	2	0	2	0	1	0	+18; -2
6	19.2.2010	0	1	5	1	1	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	3	2	3	1	2	1	+16; -11
7	5.10.2010	2	0	1	0	3	0	1	0	2	0	1	1	1	2	3	1	2	1	2	0	1	0	+19; -5
8	24.11.2010	1	2	1	2	1	0	1	2	3	5	1	2	0	0	0	2	1	1	2	3	1	1	+12; -20
9	23.11.2011	0	0	0	2	1	0	0	1	1	1	1	0	3	4	3	3	1	1	2	2	4	0	+16; -14
10	1.5.2012	0	1	1	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	2	0	1	0	0	+7; -8
11	20.6.2012	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	+9; -3
12	5.11.2012	0	1	1	1	2	1	2	0	0	1	2	1	1	0	0	1	2	1	0	0	3	1	+13; -8
13	27.3.2013	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	+5; -0
14	7.2.2014	1	2	1	2	1	0	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	+8; -6
15	11.4.2014	1	0	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	+6; -3
16	19.8.2016	1	1	0	0	2	3	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0	4	0	0	0	+15; -6
17	23.9.2016	4	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	1	0	1	0	0	0	+12; -3
18	4.11.2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	1	1	0	2	0	2	1	1	1	+7; -7
19	17.3.2017	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	1	1	+12; -6
20	7.3.2018	2	1	0	2	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	0	+9; -8
21	1.5.2018	0	0	1	2	1	0	0	0	3	2	2	3	2	0	2	1	7	2	0	3	3	5	+21; -18
22	13.7.2018	1	0	0	0	2	4	5	6	3	4	2	2	1	6	2	4	1	2	2	1	2	0	+21; -29
23	14.6.2019	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	+6; -2
24	12.7.2019	4	0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	1	0	1	0	+10; -6
	TOPLAM	24	12	23	15	27	17	20	17	22	21	21	22	20	23	31	22	40	22	28	18	32	18	+288; -207

Tablo 5. 2. 2'de gösterilen (-5, +5) olay penceresine ilişkin anormal getiri sayılarına bakıldığında t+3 gününde anormal getiri sayılarının olay penceresindeki diğer günlere nispeten daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Dolayısıyla bu sonuçlar kredi notu açıklamalarının etkilerinin geç dönemde (t+3) daha fazla belirginleştiğini ortaya koymaktadır.

Türkiye'nin kredi notunun yükseltildiği 03.12.2009, 19.02.2010, 20.06.2012, 05.11.2012, 27.03.2013 ve 14.06.2019 tarihlerine ilişkin sonuçlara genel olarak bakıldığında (t-5)'te 13 pozitif iki negatif, (t-4)'te sekiz pozitif iki negatif, (t-3)'te dört pozitif dört negatif, (t-2)'de dört pozitif iki negatif, (t-1)'de bir pozitif iki negatif, olay günü yedi pozitif dört negatif, (t+1)'de üç pozitif, (t+2)'de beş pozitif bir negatif, (t+3)'te altı pozitif beş negatif, (t+4)'te altı pozitif bir negatif ve (t+5)'te yedi pozitif iki negatif anormal getiriyle olay gerçekleşmeden önce toplamda 20 pozitif 13 negatif, olay günü ve sonrasında ise 34 pozitif 13 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki günlerde anormal getirilerin tespit edilmiş olması piyasalarda beklentilerin önceden oluştuğunu göstermektedir. Olay öncesi günlerde ortaya çıkan negatif anormal getiriler ilgili olayların fiyatlara önceden yansıdığını ve yükselen piyasada yatırımcıların kar satışı yaptıklarını göstermektedir. Olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan pozitif anormal getiriler ise olumlu bir duyurunun yapılmasıyla birlikte fiyatların daha da yükseleceği beklentisinde olan yatırımcıların alım işlemlerine işaret etmektedir. Benzer yorumları olay günü ve olaydan bir gün sonrası için de söylemek yanlış olmayacaktır. Ayrıca olayın gerçekleşmesiyle birlikte pozitif anormal getiri sayılarının artmış olması yatırımcıların, olumlu duyuru ile birlikte piyasaların yükseleceği beklentisi içerisinde olduklarını işaret etmektedir.

Kredi notlarının düşürüldüğü 08.01.2010, 23.09.2016, 07.03.2018, 01.05.2018, 13.07.2018 ve 12.07.2019 tarihlerine ilişkin sonuçlara genel olarak bakıldığında (t-5)'te üç negatif üç pozitif, (t-4)'te yedi pozitif beş negatif, (t-3)'te altı pozitif yedi negatif, (t-2)'de altı pozitif yedi negatif, (t-1)'de dokuz pozitif sekiz negatif, olay günü yedi pozitif beş negatif, (t+1)'de sekiz pozitif, 10 negatif, (t+2)'de sekiz pozitif dokuz negatif, (t+3)'te 12 pozitif dört negatif, (t+4)'te yedi pozitif dört negatif ve (t+5)'te sekiz pozitif beş negatif anormal getiriyle olay gerçekleşmeden önce toplamda 31 pozitif 30 negatif, olay günü ve sonrasında ise

50 pozitif 37 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Bu istatistiki sonuçlara göre (-5, +5) olay penceresi içinde kredi notlarıyla ilgili olumsuz duyuruların, olumlu duyurulara göre etkisinin daha fazla olduğu açıkça görülmektedir. Ayrıca olay gerçekleşmeden önce istatistiksel olarak anlamlı anormal getirilerin tespit edilmiş olması, piyasalarda beklentilerin olay gerçekleşmeden önce oluştuğunu göstermektedir. Olay gerçekleşmeden önce pozitif ve negatif anormal getiri sayıları birbirlerine çok yakınken, olay günü ve sonrası dönemde pozitif anormal getiri sayıları oldukça artmıştır. Bu durum olumsuz haberler sonrası düşen piyasada, yatırımcıların çoğunun alım yaptıklarını işaret etmektedir. Bazı yatırımcılar ise olumsuz açıklama nedeniyle paniğe kapılarak satış işlemi gerçekleştirmiş ve bu da bazı hisse senetlerinde negatif anormal getirilere neden olmuştur.

Sınıflandırılan bir diğer tarih, kredi derecelendirme kuruluşlarının Türkiye'nin kredi notunda herhangi bir artırım ve azaltım yapmayıp, kredi görünümünde olumlu yöndeki değişimleri duyurdukları tarihlerdir. Kredi derecelendirme kuruluşları 04.11.2016, 05.10.2010, 27.10.2009, 24.11.2010 tarihlerinde Türkiye'nin kredi notu görünümünde bir önceki not görünüme göre olumlu görüş açıklamışlardır. Bu tarihlere genel olarak bakıldığında (t-5)'te üç pozitif iki negatif, (t-4)'te üç pozitif iki negatif, (t-3)'te dört pozitif, (t-2)'de ikj pozitif iki negatif, (t-1)'de beş pozitif altı negatif, olay günü iki pozitif altı negatif, (t+1)'de iki pozitif, beş negatif, (t+2)'de yedi pozitif beş negatif, (t+3)'te sekiz pozitif beş negatif, (t+4)'te altı pozitif altı negatif ve (t+5)'te dört pozitif beş negatif anormal getiriyle olay gerçekleşmeden önce toplamda 17 pozitif 12 negatif, olay günü ve sonrasında ise 29 pozitif 32 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay gerçekleşmeden önce anormal getirilerin elde edilmiş olması, piyasalarda beklentilerin önceden oluştuğunu göstermektedir. Ancak olayın gerçekleşmesiyle birlikte anormal getiri sayıları artmıştır. Dolayısıyla olayın gerçekleşmesi ilgili olayın etkilerinin daha belirgin bir şekilde görülmesine neden olmaktadır. Olay gerçekleşmeden önce 12 negatif anormal getiri varken, olay günü ve sonrası günlerde 32 negatif anormal getirinin varlığı, olayın meydana gelmesiyle birlikte yatırımcıların yükselen piyasada kar satışı işlemi yaptıklarına işaret etmektedir. Diğer taraftan, olumlu bir duyuru sonrası fiyatların daha da yükselmesini bekleyen bazı yatırımcılar alım işlemlerine yönelerek pozitif anormal getirilerin meydana gelmesine yol açmışlardır denilebilir.

Son sınıflandırma ise kredi derecelendirme kuruluşlarının Türkiye'nin kredi notunda herhangi bir artırım ve azaltım yapmayıp, kredi görünümünde olumsuz yöndeki değişimleri duyurdukları tarihlerdir. Kredi derecelendirme kuruluşları 03.04.2008, 13.11.2008, 01.05.2012, 07.02.2014, 11.04.2014, 17.03.2017, 23.11.2011 ve 19.08.2016 tarihlerinde Türkiye'nin kredi notu görünümünde bir önceki not görünüme göre olumsuz görüş açıklamışlardır. Bu tarihlere genel olarak bakıldığında (t-5)'te beş pozitif beş negatif, (t-4)'te beş pozitif altı negatif, (t-3)'te 11 pozitif, altı negatif, (t-2)'de sekiz pozitif altı negatif, (t-1)'de yedi pozitif beş negatif, olay günü beş pozitif yedi negatif, (t+1)'de yedi pozitif, sekiz negatif, (t+2)'de 11 pozitif yedi negatif, (t+3)'te 14 pozitif sekiz negatif, (t+4)'te dokuz pozitif yedi negatif ve (t+5)'te 13 pozitif altı negatif anormal getiriyle olay gerçekleşmeden önce toplamda 36 pozitif 28 negatif, olay günü ve sonrasında ise 59 pozitif 43 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay tarihlerinden önce anormal getirilerin elde edilmiş olması, duyuru öncesi piyasalarda beklentilerin oluştuğunu göstermektedir. Pozitif anormal getirilerin sayıca fazla olması olumsuz bir duyuru ile birlikte düşen piyasada yatırımcıların alım işlemi yaptıklarını işaret etmektedir. Negatif anormal getirilerin varlığı ise bazı yatırımcıların fiyatların daha fazla düşeceği endişesiyle satış işlemi yaptığını düşündürmektedir. Olay günü ve sonrasındaki anormal getiri sayılarının olay günü öncesindeki anormal getiri sayılarına göre artış göstermesi, olay gerçekleştikten sonra etkilerin daha da belirginleştiğini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Son olarak kredi notu duyurularına karşı piyasaların erken tepkilerini görebilmek amacıyla çalışma (-10, +1) olay penceresini kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bu son olay penceresinde hem piyasaların kredi notu açıklamalarına karşı erken tepkileri ortaya konulacak hem de karıştırıcı olaylar irdelenerek ayrıntılı bir şekilde açıklanacaktır. (-10, +1) olay penceresi için elde edilen anormal getiri sayıları Tablo 5.2.3'te gösterilmektedir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK1, Tablo 7'den elde edilmiştir

Tablo 5.2. 3. Kredi notlarına ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-10, +1)

		Olay Penceresi																								
Olay No.	Olay Tarihleri	-10		-9		-8		-7		-6		-5		-4		-3		-2		-1		0		1		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+; -
1	3.4.2008	3	0	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	0	0	2	1	2	2	3	0	1	4	3	1	+20; -12
2	13.11.2008	5	3	4	1	3	1	1	1	2	1	1	0	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	+21; -13
3	27.10.2009	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	+5; -2
4	3.12.2009	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	+4; -3
5	8.1.2010	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	2	0	1	0	2	0	2	0	2	0	+15; -1
6	19.2.2010	0	2	2	0	2	1	1	0	1	0	0	1	4	1	1	1	0	2	0	1	1	0	0	0	+12; -9
7	5.10.2010	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	3	0	1	0	2	0	1	1	1	2	+13; -3
8	24.11.2010	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	2	1	2	1	0	1	2	3	4	0	2	0	0	+11; -12
9	23.11.2011	1	0	1	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	2	1	0	0	1	1	1	1	0	3	4	+12; -9
10	1.5.2012	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	+6; -5
11	20.6.2012	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	0	0	1	+9; -5
12	5.11.2012	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	2	0	0	1	1	1	1	0	+8; -8
13	27.3.2013	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	+4; -1
14	7.2.2014	2	4	3	1	0	1	5	4	0	1	1	1	1	2	1	0	2	0	0	2	0	0	1	1	+16; -17
15	11.4.2014	0	2	4	2	3	2	2	0	1	3	2	0	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	0	+15; -12
16	19.8.2016	0	0	1	0	4	0	3	1	0	0	1	1	0	0	2	3	2	1	0	0	1	1	1	0	+15; -7
17	23.9.2016	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	1	+13; -3
18	4.11.2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	1	+2; -5
19	17.3.2017	1	1	1	2	3	3	1	1	3	0	0	1	2	0	2	0	2	0	1	0	0	1	0	0	+16; -9
20	7.3.2018	1	1	1	0	0	0	2	1	2	0	2	1	1	2	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	+12; -9
21	1.5.2018	0	0	0	0	2	0	1	0	2	1	0	0	3	1	1	0	0	0	3	3	2	3	2	0	+16; -8
22	13.7.2018	2	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	3	4	5	6	4	3	2	2	2	5	+25; -20
23	14.6.2019	0	1	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	+6; -6
24	12.7.2019	1	0	1	3	0	0	1	0	2	0	4	0	2	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	2	+13; -7
	TOPLAM	19	15	26	13	21	12	27	13	27	9	29	11	26	15	29	17	21	18	22	20	20	21	22	22	+289; -186

Tablo 5.2.3'te kredi notlarına ilişkin (-10, +1) olay penceresi için BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK1'de yer alan kredi notlarına ilişkin anlamlı AR sonuçları tablosundan elde edilmiştir. Tablo 5. 2. 3'ü değerlendirdiğimizde görülmektedir ki, olay penceresindeki gün sayısı (-5, +5) olay penceresine göre artmasına rağmen, anormal getiri sayılarında artış olmamış, ufak bir azalma meydana gelmiştir. Bu sonuçlar kredi notu duyurularının etkilerinin olay gerçekleştikten sonra daha fazla hissedildiğini göstermektedir. Kredi notlarının yükseltildiği altı tarihte (-10, -6) aralığında 16 pozitif 15 negatif, (-5, -1) aralığında 19 pozitif 12 negatif, olay günü ve olaydan bir gün sonrasında ise sekiz pozitif dört negatif anormal getiri ile toplamda 43 pozitif 31 negatif anormal getiri elde edilmiştir. Görüldüğü üzere olay tarihine yaklaşıldıkça negatif anormal getirilerin sayısı giderek azalmakta pozitif anormal getirilerin sayısı ise giderek artmaktadır. Dolayısıyla bu durum yatırımcıların büyük kısmının olumlu bir duyuru ile birlikte fiyatların daha da yükseleceği beklentisiyle alım yaptıklarına işaret etmektedir.

Kredi notlarının düşürüldüğü altı tarihe bakıldığında ise (-10, -6) aralığında 28 pozitif altı negatif, (-5, -1) aralığında ise 50 pozitif 28 negatif anormal getiri, olay günü ve bir gün sonrasında ise 16 pozitif, 14 negatif anormal getiri ile toplamda 94 pozitif, 48 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere bu bulgulara göre olay gerçekleşmeden önceki (-10, -6) aralığında piyasalarda alım işlemleri başlamış ve olay tarihine yaklaşıldıkça (-5, -1) alım işlemleri oldukça artmıştır. Bu durum olumsuz bir duyuru öncesi piyasaların düşmeye başladığını ve bu durumu çoğunlukla fırsat olarak gören yatırımcıların alım işlemleri gerçekleştirdiklerine işaret etmektedir. Diğer taraftan olayın gerçekleşmesiyle birlikte pozitif anormal getiri sayılarında azalma yaşanırken, negatif anormal getiri sayılarında ise artış meydana gelmiştir. Bu durumu olumsuz duyurunun gerçekleşmesiyle birlikte yatırımcıların büyük kısmının paniğe kapılarak satış işlemi yaptıkları şeklinde yorumlamak yanlış olmayacaktır.

Kredi notunda herhangi bir değişimin olmadığı ve yalnızca kredi notu görünümünün bir öncekine göre olumlu yönde değişim gösterdiğine yönelik açıklamaların yapıldığı dört tarihe bakıldığında (-10, -6) aralığında 15 pozitif bir negatif, (-5, -1) aralığında 13 pozitif beş negatif, olay günü ve olaydan bir gün

sonrasında ise dört pozitif 11 negatif anormal getirinin tespit edildiği görülmektedir. Görüldüğü üzere bu sonuçlar olumlu bir duyuru olacağını piyasaların olay gerçekleşmeden önce öngördüğünü ve yatırımcıların büyük kısmının olay gerçekleşmeden önce alım işlemi yaptığını işaret etmektedir. Olay günü ve olaydan sonraki bir günde pozitif anormal getiri sayıları azalmış ve negatif anormal getiri sayıları artış göstermiştir. Bu durum olumlu bir duyuru sonrası yükselen piyasada yatırımcıların kar satışlarına işaret etmektedir.

Kredi notunda herhangi bir değişimin olmadığı ve yalnızca kredi notu görünümünün bir öncekine göre olumsuz yönde değişim gösterdiğine yönelik açıklamaların yapıldığı sekiz tarihe bakıldığında (-10, -6) aralığında 68 pozitif, 39 negatif, (-5, -1) aralığında 40 pozitif 28 negatif, olay günü ve olaydan bir gün sonrasında ise 14 pozitif 14 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Bu sonuçlar piyasalarda olumsuz duyuru öncesi fiyatların düştüğüne ve yatırımcıların düşen piyasada alım işlemleri gerçekleştirdiğine dair ipucu vermektedir. Ancak olayın gerçekleşmesiyle birlikte pozitif anormal getiri sayılarında azalış ve negatif anormal getiri sayılarında artış yaşanmıştır. Dolayısıyla bu durum olumsuz bir duyuru sonrası çoğunlukla paniğe kapılan yatırımcıların satış işlemi gerçekleştirdiğine işaret etmektedir.

Tüm sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde en önemli bulgu, olumlu duyuruların olumsuz duyurular kadar etkili olmadığı bulgusudur. Diğer taraftan olay gerçekleşmeden önce piyasada yatırımcıların beklentileri oluşmaya başlamış ve olayın gerçekleşmesiyle birlikte piyasalardaki alım ve satış işlemlerinde artışlar yaşanmıştır. Ancak tüm bu açıklamalarda, yapılan analizler sonucu %5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan anormal getirilerin sayıları baz alınmıştır. Bu durum ortaya çıkan tüm anormal getirilerin kredi notu duyuruları kaynaklı olduğunu söylemek için yetersizdir. Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için incelenen olay tarihleri etrafında, incelenen şirketlerin hisse senedi fiyatlarını etkileyebilecek başka olayların olup olmadığının sorgulanması gerekmektedir. Bu nedenle incelenen üç olay penceresini de kapsayacak şekilde (-10, +5) döneminde hangi tarihlerde hangi şirketlere ait anormal getirilerin oluştuğu Ek1'deki Kredi notlarına ilişkin anormal getiri sonuç tablolarına bakılarak açıklanacak ve ilgili

tarihlerde ilgili şirketlerde karıştırıcı başka bir olayın olup olmadığı Nexisuni veritabanından elde edilen bilgiler doğrultusunda sorgulanacaktır.

Öncelikle Türkiye'nin kredi notuyla ilgili olumlu yöndeki duyuruların yapıldığı tarihler kronolojik olarak ele alınacaktır. 03.12.2009 tarihinde FITCH, Perşembe günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu yükselterek görünümünü durağana aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da AKBNK ve KCHOL; (t-7)'de GARAN; (t-4)'te DOHOL ve (t-3)'te TKFEN hisselerinde pozitif, olay günü EREGL hissesinde negatif, olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de THYAO ve TKFEN; (t+2)'de ASELS ve KRDMD ve (t+4)'te TAVHL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarihlerde herhangi bir karıştırıcı etki tespit edilmemiştir. Dolayısıyla BİST30 endeksinde yer alan bu dokuz şirketin ilgili kredi notu duyurusundan etkilendiğini söylemek mümkündür.

19.02.2010 tarihinde S&P, Cuma günü yaptığı açıklamada Türkiye'nin kredi notunu yükselterek görünümünü pozitife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da TCELL ve TUPRS; (t-8)'de TAVHL ve TKFEN; (t-7)'de TSKB; (t-6)'da TSKB; (t-4)'te TSKB, ASELS, SODA, THYAO ve TRKCM; (t-3)'te SODA ve (t-1)'de MGROS hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da MGROS ve TCELL; (t-8)'de KOZAA; (t-5)'te TCELL; (t-4)'te YKBNK; (t-3)te TSKB; (t-2)de TSKB ve SODA; (t-1)'de KRDMD ve TAVHL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü YKBNK hissesinde pozitif, SISE hissesinde negatif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de SAHOL; (t+3)'te ISCTR, YKBNK ve MGROS; (t+4)'te MGROS, TRKCM ve SISE ve (t+5)'te PETKM ve BIMAS hisselerinde pozitif, (t+3)'te KOZAA ve BIMAS; (t+4)'te GARAN ve (t+5)'te TCELL hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarihte herhangi bir karıştırıcı etki potansiyeli bulunan olay görülmemiştir. Dolayısıyla BİST30 endeksinde yer alan bu 19 şirketin ilgili kredi notu duyurusundan etkilendiğini söylemek mümkündür.

20.06.2012 tarihinde MOODY'S, Çarşamba günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu yükselterek görünümünü pozitife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da ASELS; (t-6)'da

ARCLK; (t-5)'te KCHOL ve TRKCM; (t-3)'te SAHOL ve (t-2)'de KCHOL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-9)'da ASELS; (t-7)'de GARAN; (t-6)'da EKGYO ve (t-3)'te KCHOL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü KRDMD, HALKB, TTKOM hisselerinde pozitif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+2)'de TCELL; (t+5)'te ISCTR ve KRDMD hisselerinde pozitif, (t+1)'de TUPRS; (t+3)'te KRDMD ve TRKCM hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Garanti Bankasının, Rus ihraççılarının tahvillerini 200 Milyon ABD dolarına satacağına, Sabancı Holding'in ortağı olan Carrefour'un, Yunanistan'daki pazardan çekileceğine, Trakya Cam'ın, Rumen Co Glass Corp'un %90'ını satın alacağına, İş Bankasının Bir Milyon TL değerinde tahvil ihraç edeceğine ve Turkcell İletişim Hizmetleri Baş Hukuk İşleri Müdürü Ümit Akın'ın istifa ettiğine dair haberlerin yer aldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu şirketlere ilişkin ortaya çıkan anormal getirilerin nedeninin ilgili kredi notu duyurusuyla karıştırılabilme olasılığı bulunmaktadır. Bu şirketler elimine edildiğinde BİST30 endeksinde yer alan sekiz şirketin ilgili kredi notu duyurusundan etkilendiğini söylemek mümkündür.

05.11.2012 tarihinde FITCH, Pazartesi günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu yükselterek görünümünü durağan olarak duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da TUPRS; (t-4)'te ARCLK; (t-3)'te SAHOL ve TRKCM; (t-2)'de KOZAA ve TUPRS hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da ASELS; (t-8)'de EREGL ve TSKB; (t-5)'te VAKBN; (t-4)'te KOZAA; (t-3)'te ISCTR ve (t-1)'de ARCLK hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü EKGYO ve GARAN hisselerinde pozitif, ISCTR hissesinde ise negatif anormal getiriler tespit edilirken, olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de KOZAA; (t+3)'te ARCLK ve VAKBN; (t+5)'te TUPRS, VAKBN ve PETKM hisselerinde pozitif, (t+2)'de KOZAA; (t+3)'te KOZAA ve (t+5)'te GARAN hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Tüpraş'ın 700 Milyon $ tutarında Eurobond ihraç ettiği, Amerikan Tata Steel International şirketinin Erdemir'e 4 Milyon 800 Bin $ tutarında tazminat davası açtığı, Aselsan'ın 8.6 Milyon $ tutarında sözleşme imzaladığı, Rekabet Kurlunun rekabeti ihlal ettikleri için çeşitli bankalara para

cezası planladığı, Türkiye ve Irak arasında 350 Milyon $ tutarında petrol anlaşması imzalandığı, Rumen avukatların bankacıları sahtekarlık nedeniyle tutukladığı ve Romanya'daki Garanti Bankasının durumdan etkilendiği, Rekabet Kurulu'nun Sabancı Holding'in Olmuksa International Paper Sabancı Ambalaj'daki % 43,73'lük hissesinin IP Konteyner Holding'e satışını onayladığı ve Romanya Garanti Bankasına Ufuk Tandoğan'ın yeni Genel Müdür olarak atandığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Dolayısıyla bu şirketlere ilişkin ortaya çıkan anormal getirilerin nedeninin ilgili kredi notu duyurusuyla karıştırılabilme olasılığı bulunmaktadır. Bu şirketler elimine edildiğinde BİST30 endeksinde yer alan dört şirketin ilgili kredi duyurusundan etkilendiğini söylemek mümkündür.

27.03.2013 tarihinde S&P, Çarşamba günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu yükselterek görünümünü durağan olarak açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da TCELL; (t-5)'te TTKOM; ve (t-4)'te TSKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-7)'de EKGYO hissesinde negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay günü EREGL hissesinde pozitif, olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+2)'de TAVHL ve (t+4)'te KRDMD hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında Türk Telekom'un 9 yıl vadeli 150 Milyon $ tutarında kredi aldığına ilişkin haberler yer almaktadır. Bu şirketin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusundan BİST30 endeksinde yer alan altı şirketin etkilendiğini söylemek mümkündür.

14.06.2019 tarihinde MOODY's, Cuma günü yaptığı açıklamada Türkiye'nin kredi notunu yükselterek görünümünü negatif olarak açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-7)'de MGROS ve TUPRS; (t-6)'da TCELL; (t-5)'te TCELL; (t-4)'te PETKM ve (t-2)'de ARCLK hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TSKB; (t-9)'da EKGYO; (t-7)'de TRKCM ve SODA; (t-6)'da ISCTR ve (t-5)'te MGROS hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü VAKBN hissesinde negatif anormal getiriler tespit edilirken, olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+2)'de KCHOL; (t+3)'te SAHOL ve (t+4)'te TSKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarihlerde bu şirketlerle ilgili karıştırıcı olaylar bulunmamıştır.

Dolayısıyla ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 13 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

27.10.2009 tarihinde FITCH, Salı günü yaptığı duyuruda Türkiye'nin kredi notunu durağandan pozitif izlemeye aldığını açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da SISE; (t-8)'de TUPRS; (t-7)'de TUPRS; (t-5)'te THYAO ve (t-4)'te ARCLK hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken olay günü öncesinde negatif anormal getirilere rastlanılmamıştır. Ayrıca olay günü istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler tespit edilmemiştir. Olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+2)'de HALKB, SAHOL ve TCELL; (t+3)'te DOHOL, THYAO ve BIMAS ve (t+5)'te TCELL hisselerinde pozitif, (t+1)'de ASELS ve TKFEN; (t+2)'de EREGL ve TTKOM; (t+3)'te ARCLK, EREGL ve SODA; (t+4)'te ARCLK ve ASELS; (t+5)'te AKBNK, VAKBN ve YKBNK hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Aselsan'ın Savunma Bakanlığı ile 84 Milyon avro değerinde sözleşme imzaladığına ve Doğan Şirketler grubunun vergi davasına ilişkin temyiz başvurusunun mahkeme tarafından reddedildiğine ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu olayların karıştırıcı etkilerinden dolayı ilgili şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte, ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 14 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

05.10.2010 tarihinde MOODY's, Salı günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi görünümünü durağandan pozitife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-7)'de TRKCM; (t-6)'da EREGL; (t-5)'te THYAO ve ISCTR; (t-4)'te KOZAL; (t-3)'te THYAO, TTKOM ve YKBNK; (t-2)'de EREGL; (t-1)'de EREGL ve SODA hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken negatif anormal getirilere rastlanılmamıştır. Olay günü ise THYAO hissesinde pozitif SISE hissesinde negatif anormal getiriler tespit edilmiş olup olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de TCELL; (t+2)'de TCELL, YKBNK ve EREGL; (t+3)'te SISE ve ASELS; (t+4)'te EREGL ve KRDMD; (t+5)'te ASELS hisselerinde pozitif, (t+1)'de KCHOL, EREGL ve SODA; (t+2)'de SISE ve (t+3)'te EREGL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere

bakıldığında; Yapı ve Kredi Bankasının 1,25 Milyar $ tutarında yeni bir anlaşma imzaladığı, Türk Telekomünikasyon'un Invitel International AG, Invitel International Hungary Kft ve EuroWeb Romania'nın tam kontrolünü ele geçirdiği ve Koza Altın'ın Koza İpek Madencilik ile birleşmek için başvuruda bulunduğuna ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Karıştırıcı olaylara sahip şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 10 şirketin hisse senetleri üzerinde etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

24.11.2010 tarihinde, FITCH, Çarşamba günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu durağandan pozitife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da HALKB; (t-7)'de DOHOL; (t-6)'da YKBNK ve TKFEN; (t-5)'te KCHOL; (t-4)'te KCHOL; (t-3)'te YKBNK; (t-2)'de SODA; (t-1)'de AKBNK, GARAN ve HALKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-5)'te YKBNK ve AKBNK; (t-4)'te THYAO ve SISE; (t-2)'de TCELL, HALKB ve SAHOL; (t-1)'de EREGL, YKBNK, TAVHL, TUPRS, MGROS ve BIMAS hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü EREGL hissesinde pozitif, DOHOL ve TSKB hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilirken olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+3)'te TUPRS; (t+4)'te AKBNK ve YKBNK; (t+5)'te YKBNK hisselerinde pozitif, (t+2)'de YKBNK; (t+3)'te ISCTR; (t+4)'te TCELL, DOHOL ve TTKOM; (t+5)'te AKBNK hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili olay etrafındaki günlerde yalnızca Halk Bankasının, Makedonya Bankasına ait payların büyük kısmını satın alacağına dair haberler yer almaktadır. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusundan BİST30 endeksinde yer alan 19 şirketin etkilendiğini söylemek mümkündür.

04.11.2016 tarihinde S&P, Cuma günü yapmış olduğu açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu negatiften durağana aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta yalnızca (t-1)'de YKBNK hissesinde negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay günü ASELS hissesinde pozitif, EREGL, KRDMD, YKBNK, PETKM hisselerinde negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de TUPRS; (t+2)'de TTKOM; (t+3)'te ASELS ve DOHOL; (t+4)'te PGSUS ve ASELS; (t+5)'te EREGL hisselerinde pozitif, (t+1)'de PETKM; (t+4)'te TTKOM ve (t+5)'te BIMAS hisselerinde negatif

anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarih etrafındaki diğer olaylara bakıldığında yalnızca Aselsan ile Kazakistan ordusu arasında 3 Milyon 750 bin $ ve Aselsan ile Savunma Bakanlığı arasında 27,9 milyon $ tutarında sözleşmenin imzalandığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan dokuz şirketin hisse senetleri üzerinde etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

08.01.2010 tarihinde MOODY'S, Cuma günü yaptığı açıklamada Türkiye'nin kredi notunu düşürerek görünümünü durağana aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-7)'de SODA; (t-6)'da DOHOL; (t-5)'te ASELS ve HALKB; (t-4)'te ASESL ve PETKM; (t-3)'te TKFEN ve KCHOL; (t-2)'de TTKOM; (t-1)'de ASELS ve PETKM hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken, (t-4)'te HALKB hissesinde negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay günü TAVHL ve TTKOM hisselerinde pozitif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de KRDMD ve TTKOM; (t+3)'te TAVHL ve TUPRS; (t+4)'te TTKOM ve KCHOL; (t+5)'te YKBNK hisselerinde pozitif (t+2)'de TTKOM hissesinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarih etrafındaki diğer olaylara bakıldığında; Aselsan'ın 71 Milyon $ değerinde yeni bir sözleşme imzaladığına, Türkiye'de emtia plastikleri ithalat vergilerinde indirim yapıldığına ve Türk Telekom'un ikinci halka arzı planladığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Emtia plastiklerinde ithalat vergisinin azaltılması plastik üreticisi şirketleri etkileyebileceğinden, Petkim için ortaya çıkan anormal getiri sonuçları ile birlikte karıştırıcı farklı olaylara sahip Aselsan ve Türk Telekom şirketlerinin hisse senetlerinde ortaya çıkan anormal getiriler elimine edilmiştir. Dolayısıyla ilgili kredi duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan dokuz şirket üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkündür.

23.09.2016 tarihinde MOODY'S, Cuma günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu düşürüp görünümünü durağana aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-6)'da THYAO, KOZAA ve KOZAL; (t-5)'te EKGYO, KOZAA, KOZAL ve TRKCM; (t-4)'te KOZAA ve SAHOL; (t-3)'te KOZAA ve (t-1)'de VAKBN hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-5)'te TSKB; (t-3)'te KOZAL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü istatistiksel olarak anlamlı anormal getirilere

rastlanılmamıştır. Olaydan sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de SAHOL ve TAVHL; (t+2)'de EKGYO; (t+3)'te ISCTR ve (t+4)'te SODA hisselerinde pozitif, (t+1)'de HALKB hissesinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarih etrafındaki diğer olaylara bakıldığında; Şişecam bağlı ortaklıklarından Soda ve Trakya Cam hisse senetlerinde likidite sağlayıcı işlemlerin İş Yatırım Menkul Değerler üzerinden yapılacağının açıklandığı görülmektedir. Dolayısıyla karıştırıcı etkileri olan şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan sekiz şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

07.03.2018 tarihinde, MOODY's, Çarşamba günü yaptığı açıklamada Türkiye'nin kredi notunu düşürüp görünümünü negatif olarak duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da ISCTR; (t-9)'da TUPRS; (t-7)'de TAVHL ve BIMAS; (t-6)'da TAVHL ve TKFEN; (t-5)'te EREGL ve TRKCM; (t-4)'te SISE ve (t-1)'de AKBNK hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TAVHL; (t-7)'de TSKB; (t-5)'te TAVHL; (t-4)'te BIMAS ve MGROS; (t-3)'te EREGL; (t-2)'de PETKM ve (t-1)'de THYAO hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü YKBNK hissesinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de BIMAS; (t+2)'de BIMAS ve KOZAL; (t+3)'te KOZAA; (t+4)'te SISE ve (t+5)'te KOZAL hisselerinde pozitif, (t+1)'de YKBNK ve (t+2)'de VAKBN hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili olay etrafındaki günlerde yalnızca Türk Hava Yolları'nın 5 Airbus A350-900 alımı için anlaşma protokolü imzaladığı ve en az 50 Airbus Boeing jeti satın alacağına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmektedir. Türk Hava Yolları şirketinin karıştırıcı etkisi bulunan olaylarından dolayı elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 16 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

01.05.2018 tarihinde, S&P, Salı günü yapmış olduğu açıklamada Türkiye'nin kredi notunu düşürüp, görünümünü durağana aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-8)'de AKBNK ve KCHOL; (t-7)'de GARAN; (t-6)'da MGROS ve SODA; (t-4)'te AKBNK ve VAKBN; (t-3)'te BIMAS ve (t-1)'de ARCLK, ASELS ve GARAN hisselerinde pozitif anormal

getiriler tespit edilirken, (t-6)'da AKBNK; (t-4)'te GARAN ve TAVHL; (t-1)'de EREGL, SAHOL ve TKFEN hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü ise ARCLK, GARAN ve EKGYO hisselerinde pozitif SODA, TAVHL ve SISE hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de EKGYO ve EREGL; (t+2)'de KRDMD ve YKBNK; (t+3)'te AKBNK, GARAN, SODA, SISE, KCHOL, YKBNK ve SAHOL; (t+5)'te GARAN, EREGL ve KRDMD hisselerinde pozitif, (t+2)'de TSKB; (t+3)'te ARCLK ve TAVHL; (t+4)'te TAVHL ve EREGL; (t+5)'te KCHOL, KOZAL, YKBNK, PETKM ve HALKB hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı olaylara bakıldığında; Kuzey Bosna Hersek'teki Şişecam Soda fabrikasından gelen kimyasalların Spreca nehrini kirlettiği, balıkların öldüğü ve yetkililerin 1 Mayıs'ta bir felaket ilan ettiği, Azeri petrol devi SOCAR'ın, Aliağa'ya yeni petrokimya yatırımı planladığı ve Aselsan'ın, 210 milyon liralık hisseyi halka arz edeceğine ilişkin haberlerin yer aldığı görülmektedir. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte, ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 17 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

13.07.2018 tarihinde FITCH, Cuma günü yapmış olduğu açıklama ile Türkiye'nin kredi notunu düşürüp görünümünü negatif olarak açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da SODA ve TKFEN; (t-9)'da KRDMD; (t-8)'de SODA ve TRKCM; (t-7)'de BIMAS; (t-6)'da ASELS; (t-5)'te TTKOM ve ASELS; (t-3)'te EREGL, TAVHL ve TKFEN; (t-2)'de TAVHL, SISE, EREGL, KRDMD ve TRKCM; (t-1)'de ASELS, GARAN, YKBNK ve THYAO hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-3)'te TSKB, GARAN, VAKBN ve TCELL; (t-2)'de TTKOM, HALKB, TSKB, ASELS, GARAN ve VAKBN; (t-1)'de EREGL, KRDMD, TUPRS ve ARCLK hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü MGROS, TKFEN hisselerinde pozitif ARCLK ve KRDMD hisselerinde negatif anormal getiriler bulunmuştur. Olaydan sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de TRKCM; (t+2)'de ASELS ve PGSUS; (t+3)'te BIMAS; (t+4)'te BIMAS ve TAVHL; (t+5)'te TSKB ve TTKOM hisselerinde pozitif, (t+1)'de ARCLK, GARAN, VAKBN, YKBNK, HALKB ve ISCTR; (t+2)'de ISCTR, GARAN, KCHOL ve PETKM; (t+3)'te KRDMD ve SISE ve (t+4)'te ISCTR hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay

etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendirebilecek farklı olaylara bakıldığında; Aselsan ile BMC arasında 94 milyon 696 bin avro değerinde bir anlaşma imzalandığı, Türk bankalarının Türk Telekom'daki hisselerin %55'ini devraldığı, Bakanlık Kabinesinin açıklanarak Emlak Konut GYO A.Ş. Genel Müdürlüğü ve Yönetim Kurulu Üyeliği görevlerini yürüten Murat Kurum'un, Çevre ve Şehircilik Bakanı olarak atandığı, S&P'nin Türk yatırım şirketi Koç Holding'in notunu düşürdüğü, Arçelik'in Romanya'daki akıllı fabrikasına 68 milyon avro tutarında kredi verildiği ve Aselsan'da üst düzey bir atamanın gerçekleştirildiğine dair çok sayıda karıştırıcı etki potansiyeli bulunan olayların mevcut olduğu görülmüştür. Bankaların Türk Telekom'un mülkiyetini ele geçirmesi önemli bir olay olarak görülmüş ve hem Türk Telekom hem de bankaların hisse senetlerinde anormal getirilere neden olabileceğinden elimine edilmiştir. Karıştırıcı etki potansiyeli bulunan diğer şirketlerin de elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 14 şirkete ait hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

12.07.2019 tarihinde FITCH, Türkiye'nin kredi notunu düşürerek görünümünü negatif olarak duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da PGSUS; (t-9)'da VAKBN; (t-7)'de PGSUS; (t-6)'da VAKBN ve MGROS; (t-5)'te HALKB, ISCTR, TSKB ve AKBNK; (t-4)'te EKGYO ve SAHOL; (t-3)'te BIMAS ve (t-2)'de VAKBN hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-9)'da ARCLK, TAVHL ve PGSUS; (t-3)'te EKGYO ve (t-1)'de GARAN hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü istatistiksel olarak anlamlı anormal getirilere rastlanılmamıştır. Olaydan sonraki beş günlük periyotta ise (t+2)'de ASELS; (t+4)'te MGROS; (t+5)'te EKGYO hisselerinde pozitif, (t+1)'de AKBNK ve GARAN; (t+2)'de DOHOL ve SAHOL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendirebilecek farklı olaylara bakıldığında; Arçelik'in yan kuruluşu Dawlance'nin, Umar Ahsan Khan'ı yeni CEO olarak atadığı ve Aselsan'ın, 15,9 milyon avro tutarındaki sözleşmeyle ülkenin Sırbistan sınırından Yunanistan sınırına kadar uzanan ve Koridor-10 olarak adlandırılan yaklaşık 200 kilometrelik ücretli otoyolun üzerinde "ücret toplama sahası ve sistem kontrol merkezi" inşa ettiğine dair haberlerin yer aldığı görülmüştür. Karıştırıcı olaylara sahip bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30

endeksinde yer alan 13 şirkete ait hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

03.04.2008 tarihinde Salı günü S&P, Türkiye'nin kredi görünümünü durağandan negatife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da ASELS, DOHOL ve THYAO; (t-9)'da HALKB; (t-8)'de TKFEN; (t-7)'de SODA; (t-6)'da HALKB; (t-5)'te ASELS ve TUPRS; (t-3)'te TAVHL ve THYAO; (t-2)'de GARAN ve DOHOL; (t-1)'de GARAN, DOHOL ve TAVHL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken, (t-9)'da SISE; (t-7)'de TRKCM; (t-6)'da PETKM; (t-5)'te TKFEN; (t-3)'te AKBNK; (t-2)'de TUPRS ve ISCTR hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü EREGL hissesinde pozitif AKBNK, HALKB, TAVHL, THYAO hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiş ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de GARAN ve THYAO; (t+3)'te DOHOL, KCHOL, SAHOL ve KRDMD; (t+5)'te EREGL ve TAVHL hisselerinde pozitif, (t+1)'de TKFEN ve TAVHL; (t+3)'te GARAN; (t+5)'te HALKB hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendirebilecek karıştırıcı olaylar tespit edilmemiştir. Dolayısıyla ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 18 şirkete ait hisse senetleri üzerinde etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

13.11.2008 tarihinde S&P tarafından Perşembe günü yapılan açıklamada, Türkiye'nin kredi görünümü durağandan negatife çevrilmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da GARAN, EREGL, SAHOL, TAVHL ve ISCTR; (t-9)'da SISE, SAHOL, PETKM ve EREGL; (t-8)'de TSKB, TAVHL ve TKFEN; (t-7)'de PETKM; (t-6)'da KCHOL ve TSKB; (t-5)'te THYAO; (t-4)'te TCELL ve ASELS; (t-1)'de HALKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da AKBNK, BIMAS ve TSKB; (t-9)'da BIMAS; (t-8)'de SISE; (t-7)'de KRDMD; (t-6)'da TAVHL; (t-4)'te AKBNK; (t-3)'te THYAO; (t-2)'de TRKCM; (t-1)'de PETKM hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü KRDMD hissesinde pozitif, TUPRS hissesinde negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de YKBNK; (t+2)'de ASELS, DOHOL ve THYAO; (t+3)'te VAKBN, TAVHL ve ISCTR; (t+5)'te GARAN, SAHOL, KCHOL, TSKB, TRKCM ve TUPRS hisselerinde pozitif,

(t+1)'de KCHOL; (t+2)'de TAVHL ve BIMAS; (t+3)'te ARCLK ve TUPRS; (t+4)'te TUPRS, ASELS ve SODA; (t+5)'te ARCLK, TKFEN, BIMAS ve TTKOM hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendirebilecek farklı olaylara bakıldığında; Koç Grubu Ford Otosan'ın, olumsuz pazar koşulları nedeniyle Kocaeli ve İnönü tesislerinde üretimi askıya alacağı, Tekfen Holding'in İstanbul'da gayrimenkulleri 11,8 milyon TL'ye satın aldığı, Petrofac'ın, Koç Holding'den 543 milyon $ tutarında EPC sözleşmesi aldığı ve Akbank'ın 1000 personelini işten çıkardığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Karıştırıcı olaylara sahip bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 22 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

23.11.2011 tarihinde FITCH, Çarşamba günü yaptığı açıklamada Türkiye'nin kredi notunu pozitiften durağana aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da ARCLK; (t-9)'da HALKB; (t-7)'de THYAO; (t-6)'da THYAO, PETKM ve TAVHL; (t-3)'te GARAN; (t-1)'de TSKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-4)'te YKBNK ve HALKB; (t-2)'de THYAO; (t-1)'de AKBNK hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü yalnızca GARAN hissesinde pozitif anormal getiri tespit edilirken olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de ASELS, GARAN ve TSKB; (t+2)'de TUPRS, TCELL ve TTKOM; (t+3)'te BIMAS; (t+4)'te KCHOL ve KOZAL; (t+5)'te KCHOL, KOZAA, TAVHL ve TUPRS hisselerinde pozitif, (t+1)'de KCHOL, SISE, TTKOM ve TCELL; (t+2)'de ISCTR, YKBNK ve PETKM; (t+3)'te KOZAA; (t+4)'te SODA ve KOZAA hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendirebilecek farklı olaylara bakıldığında; oran anlaşması iddiasıyla 12 bankaya soruşturma başlatıldığı, Ageas ve Sabancı'nın, Aksigorta'daki paylarını ortaklaşa artırmayı kabul ettiği ve Garanti Bankası Tahvillerinin Borsa İstanbul'da işlem görmeye başladığı ile ilgili haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 13 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

01.05.2012 tarihinde S&P, Salı günü yapmış olduğu açıklamada Türkiye'nin kredi notunu pozitiften durağana aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da THYAO; (t-9)'da KRDMD; (t-4)'te TUPRS; (t-3)'te DOHOL ve TSKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-8)'de ASELS ve TKFEN; (t-5)'te KCHOL; (t-4)'te TSKB; (t-3)'te MGROS; (t-1)'de EKGYO hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü yalnızca KRDMD hissesinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+2)'de ASELS ve TCELL; (t+3)'te ARCLK hisselerinde pozitif, (t+2)'de KOZAL; (t+3)'te KOZAL ve TSKB; (t+4)'te HALKB hisselerinde negatif anormal getiriler elde edilmiştir. Olay penceresi içerisinde ilgili şirketlere ait herhangi bir karıştırıcı olay tespit edilmemiştir. Dolayısıyla ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 14 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

07.02.2014 tarihinde S&P, Cuma günü yapmış olduğu açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu durağandan negatife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da TAVHL ve BIMAS; (t-9)'da AKBNK, VAKBN ve MGROS; (t-7)'de MGROS, SAHOL, THYAO, SISE ve TTKOM; (t-5)'te KCHOL; (t-4)'te PGSUS; (t-3)'te TSKB; (t-2)'de KOZAA ve PGSUS hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da KCHOL, TUPRS, HALKB ve SAHOL; (t-9)'da TSKB; (t-8)'de TCELL; (t-7)'de ISCTR, YKBNK, HALKB ve ARCLK; (t-6)'da PGSUS; (t-5)'te PGSUS ve TTKOM; (t-4)'te VAKBN ve MGROS; (t-1)'de ASELS hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler tespit edilmemiş olup olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de ARCLK; (t+3)'te TCELL; (t+4)'te MGROS hisselerinde pozitif, (t+1)'de BIMAS hissesinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarihte şirketleri ilgilendiren farklı olaylara bakıldığında, yalnızca olay günü Ali Fuat Taşkesenlioğlu'nun Halkbank'a yeni Genel Müdür olarak atandığı haberlerine ulaşılmıştır. Bu olayın elimine edilmesiyle ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 19 şirkete ait hisse senetleri üzerinde anormal getirilere yol açtığını söylemek mümkündür.

11.04.2014 tarihinde, MOODY'S, Cuma günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu durağandan negatife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da EKGYO, KRDMD, SISE ve ISCTR; (t-8)'de SISE, AKBNK ve TRKCM; (t-7)'de THYAO ve ISCTR; (t-6)'da EKGYO; (t-5)'te YKBNK ve GARAN; (t-3)'te SODA, YKBNK ve TSKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da KRDMD ve SODA; (t-9)'da AKBNK ve GARAN; (t-8)'de KRDMD ve ISCTR; (t-6)'da SISE, GARAN ve TRKCM; (t-2)'de KCHOL ve TSKB; (t-1)'de HALKB hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler tespit edilmemiş olup olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+2)'de DOHOL ve TKFEN hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı olaylara bakıldığında; Akbank'ın 187 milyon TL değerinde bono ihraç edeceği, Soda'nın 42 milyon $ tutarında buhar üretim tesisi kuracağı, Garanti Bankası'nın 750 milyon $ değerinde Eurobond ihraç ettiği, Doğan Yayın Holding'in, Doğan Holding ile birleştirilmesine karar verildiğine yönelik haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan dokuz şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere yol açtığını söylemek mümkündür.

19.08.2016 tarihinde FITCH, Cuma günü yapmış olduğu açıklamada Türkiye'nin kredi notunu durağandan negatife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da THYAO; (t-8)'de THYAO, SISE, PGSUS ve EKGYO; (t-7)'de KCHOL, SAHOL ve TSKB; (t-5)'te PETKM; (t-3)'te KOZAL ve SAHOL; (t-2)'de KOZAL ve PGSUS hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-7)'de GARAN; (t-5)'te TUPRS; (t-3)'te THYAO, PGSUS ve TRKCM; (t-2)'de BIMAS hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü MGROS hissesinde pozitif TKFEN hissesinde negatif anormal getiriler tespit edilirken olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de MGROS; (t+2)'de TKFEN; (t+3)'te KOZAA, KOZAL ve MGROS; (t+4)'te KOZAA, KOZAL, MGROS ve DOHOL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı olaylara bakıldığında; Petkim eski genel müdürü ve 13 çalışanın FETÖ soruşturmaları kapsamında tutuklandığı, Şişecam'ın, İtalyan Sangalli'de

rakipsiz kaldığı ve Tekfen'in, Katar'da 2,1 milyar $ değerinde otoyol inşa edeceğine yönelik haberlerin bulunduğu görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 13 şirkete ait hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

17.03.2017 tarihinde MOODY's, Cuma günü yaptığı açıklamada, Türkiye'nin kredi notunu durağandan negatife aldığını duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da PETKM; (t-9)'da KCHOL; (t-8)'de MGROS, BIMAS ve ASELS; (t-7)'de BIMAS; (t-6)'da TKFEN, SISE ve SODA; (t-4)'te MGROS ve PETKM; (t-3)'te TAVHL ve THYAO; (t-2)'de KRDMD ve PETKM; (t-1)'de KOZAA ve KOZAL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da KRDMD; (t-9)'da KRDMD ve ISCTR; (t-8)'de ISCTR, SISE, ASELS ve VAKBN; (t-7)'de KCHOL; (t-5)'te BIMAS hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü yalnızca EKGYO hissesinde negatif anormal getiriler tespit edilirken olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+3)'te PETKM; (t+4)'te SODA ve TAVHL; (t+5)'te GARAN hisselerinde pozitif, (t+2)'de THYAO; (t+3)'te THYAO ve TAVHL; (t+4)'te TKFEN ve (t+5)'te EKGYO hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı olaylara bakıldığında; Garanti Bankası'nın 500 milyon $ değerinde tahvil ihraç ettiği, Aselsan'ın 464 milyon TL değerinde yeni bir sözleşme imzaladığı, TAV Havalimanlarının Suudi Arabistan'da Yanbu Uluslararası Havalimanı'nı işleteceği, Tekfen Holding'in hissedarlarına nakit temettü dağıtacağı, FETÖ olaylarına bağlı olarak Aselsan'da 44 kişinin tutuklandığı ve Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA BBVA'nın, Garanti Bankasının %9,95'ini satın aldığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili kredi notu duyurusunun BİST30 endeksinde yer alan 13 şirkete ait hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

Genel olarak not artışı duyurularından ortalama 10 şirket, bir öncekine göre olumlu yönde not görünümü duyurularından ortalama 13 şirket, not azaltımı duyurularından ortalama 13 şirket ve bir öncekine göre olumsuz yönde not görünümü duyurularından ortalama 15 şirketin etkilendiğini söylemek mümkündür. Bu sonuçlar BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin kredi notu açıklamalarına karşı

yarı güçlü formda etkin olmadığının göstergesidir. Ayrıca şirketler 2008 yılındaki olumsuz kredi notu duyurulardan diğer yıllara nispeten daha çok etkilenmişlerdir. Bu sonuç şirketlerin kriz dönemlerinde dış şoklara karşı daha kırılgan olduklarını göstermektedir. Ancak bu etkiler (-1, +1) olay penceresi içerisinde net olarak görülmemekle birlikte, olay gerçekleşmeden önce piyasaların ilgili olaylara tepki verdiği açık bir şekilde ortaya konulmuştur. Dolayısıyla ilgili olay gerçekleşmeden önce piyasalarda bilgi sızıntısının varlığından ziyade yatırımcıların öngörülerinin piyasaları şekillendirebileceği düşünülmektedir. Kredi notu duyurularından önce piyasalarda anormal getiriler oluşmakta ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük süreçte anormal getiri sayılarında artış yaşanmaktadır. Dolayısıyla olayın gerçekleşmesi piyasalardaki tepkinin artmasına yol açmaktadır.

Kümülatif anormal getiri tabloları kredi notu artırımları/azaltımları ve kredi notundaki olumlu/olumsuz yöndeki değişiklikler olmak üzere dörde ayrılmış ve karşılaştırma yapılabilmesi açısından tüm olay penceresine ilişkin sonuçlar bir arada gösterilmiştir. Bu tablolarda yalnıza %5 seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmiş olup, sonuçların tamamı EK1, Tablo 2, Tablo 5 ve Tablo 8'de yer almaktadır. Ayrıca daha önce karıştırıcı etki potansiyeli bulunduğunu açıkladığımız şirketlere ait değerler istatistiksel olarak anlamlı olsa da bu tablolarda gösterilmemiştir.

Tablo 5.2. 4. Kredi notu artırımlarına ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-1, +1)	3.12.2009	EREGL	-0,0694**	-2,343
(-1, +1)	3.12.2009	VAKBN	0,0747**	2,3567
(-5, +5)	19.2.2010	ISCTR	0,0935**	2,2553
(-1, +1)	20.6.2012	HALKB	0,0538**	2,5253
(-10, +1)	20.6.2012	EKGYO	-0,0791**	-1,985
(-1, +1)	5.11.2012	ARCLK	-0,1026*	-3,656
(-1, +1)	5.11.2012	EKGYO	0,0435**	2,0586
(-1, +1)	5.11.2012	KOZAA	0,0959*	3,2957
(-5, +5)	5.11.2012	TRKCM	0,1029**	2,3153
(-10, +1)	5.11.2012	KOZAA	0,1457*	2,5804
(-5, +5)	14.6.2019	TUPRS	-0,1508**	-2,134
(-10, +1)	14.6.2019	HALKB	-0,1028**	-2,075
(-10, +1)	14.6.2019	PGSUS	0,1625**	2,1617

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.2.4'te kredi derecelendirme kuruluşları tarafından Türkiye'nin kredi notunun yükseltildiği altı tarihe ilişkin %5 seviyesinde anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmektedir. Bu tablodan görüleceği üzere BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 10 tanesinde farklı olay pencerelerinde ve farklı olay tarihlerinde toplam 13 adet anlamlı CAR değerleri tespit edilmiştir. Altı tarihten beş tanesine ilişkin CAR değerleri tespit edilirken, kredi notunun yükseltildiği bir tarihe ilişkin anlamlı CAR değeri bulunmamıştır. Anlamlı CAR değerlerinin en fazla sayıda olduğu tarih ise FITCH'in, Pazartesi günü yaptığı açıklamayla Türkiye'nin kredi notunu bir puan yükseltip görünümünü durağan olarak duyurduğu 05.11.2012 tarihidir. Bu tarihi diğer olay tarihlerinden ayıran önemli fark ise ilgili kredi notu duyurusunun Borsa İstanbul'un açılış günü olan Pazartesi günü gerçekleşmiş olmasıdır. Bu sonuç diğer işlem günleri ile kıyaslandığında Pazartesi günü açıklanan kredi notu artırımı duyurularının olay penceresi boyunca hisse senetlerini etkileyebilme ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Görüleceği üzere olay pencereleri içerisindeki CAR değerlerinin büyük kısmı pozitif yönlüdür. Dolayısıyla olumlu yöndeki duyuruların incelenen olay pencereleri içerisinde çoğunlukla hisse alımlarına işaret ettiği görülmektedir. Ancak CAR değerlerinin sayısı AR değerlerine nispeten oldukça azdır. Yani anlamlı bulunan anormal getirilerin büyük kısmı CAR tablosuyla desteklenememektedir. Bu nedenle ilgili kredi notu duyurularına karşın ortaya çıkan anormal getirilerin büyük bir kısmının etkisi kısa sürelidir ve piyasalar hızlı bir şekilde toparlanmaktadır denilebilir. En fazla anlamlı CAR değerinin tespit edildiği olay penceresinin (-1, +1) olay penceresi olması da bu durumu destekler niteliktedir.

Tablo 5.2. 5. Kredi notunda olumlu yöndeki not görünümlerine ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-1, +1)	27.10.2009	TKFEN	-0,0614**	-1,991
(-5, +5)	27.10.2009	HALKB	0,141**	2,0538
(-5, +5)	27.10.2009	SODA	-0,1392**	-2,281
(-5, +5)	5.10.2010	EREGL	0,0809**	2,4151
(-5, +5)	5.10.2010	ASELS	0,1369*	3,5279
(-10, +1)	5.10.2010	EREGL	0,0907*	2,5924
(-10, +1)	5.10.2010	THYAO	0,1021**	2,0903
(-1, +1)	24.11.2010	YKBNK	-0,0612*	-3,302
(-1, +1)	4.11.2016	PETKM	-0,0735*	-2,926

(-1, +1)	4.11.2016	YKBNK	-0,0461*	-2,609
(-5, +5)	4.11.2016	PETKM	-0,1002**	-2,041
(-5, +5)	4.11.2016	TUPRS	0,0955**	2,0422
(-10, +1)	4.11.2016	PETKM	-0,106**	-2,013

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.2.5'te kredi derecelendirme kuruluşları tarafından Türkiye'nin kredi notu görünümünde bir öncekine göre olumlu yöndeki değişikliklerin duyurulduğu dört tarihe ilişkin anlamlı CAR değerleri gösterilmektedir. Bu tablodan görüleceği üzere BİST30 endeksinde yer alan şirketlerde dokuz tanesinde farklı olay pencerelerinde ve farklı olay tarihlerinde toplam 13 adet anlamlı CAR değerleri tespit edilmiştir. Pozitif ve negatif CAR sayılarının birbirlerine çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden yalnızca dokuz tanesinde anlamlı CAR değerlerinin tespit edilmiş olması da ortaya çıkan anormal getirilerin büyük bir kısmının etkisinin kısa süreli olduğuna ve piyasaların hızlı bir şekilde toparlandığına işaret etmektedir.

Tablo 5.2. 6. Kredi notu azaltımlarına ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-1, +1)	8.1.2010	TAVHL	0,0853*	3,1979
(-5, +5)	8.1.2010	TAVHL	0,1612*	3,1357
(-5, +5)	8.1.2010	TKFEN	0,1363**	2,1744
(-10, +1)	8.1.2010	TAVHL	0,1101**	2,0638
(-1, +1)	23.9.2016	TAVHL	0,108*	2,6877
(-5, +5)	23.9.2016	KOZAA	0,3107**	2,1194
(-10, +1)	23.9.2016	KOZAA	0,4691*	3,2397
(-5, +5)	7.3.2018	KOZAA	0,2052**	1,9641
(-1, +1)	1.5.2018	ARCLK	0,113*	5,931
(-1, +1)	1.5.2018	EKGYO	0,0706*	3,2609
(-1, +1)	1.5.2018	GARAN	0,0414**	2,516
(-5, +5)	1.5.2018	EKGYO	0,0973**	2,2395
(-5, +5)	1.5.2018	TAVHL	-0,1472**	-2,452
(-10, +1)	1.5.2018	ARCLK	0,1392*	3,6866
(-1, +1)	13.7.2018	KRDMD	-0,1267*	-2,9028
(-1, +1)	13.7.2018	THYAO	0,1289*	3,2641
(-1, +1)	13.7.2018	TRKCM	0,0739**	2,5246
(-5, +5)	13.7.2018	TAVHL	0,179**	2,5578
(-5, +5)	13.7.2018	THYAO	0,1774**	2,346
(-5, +5)	13.7.2018	TRKCM	0,1186**	2,1672
(-5, +5)	13.7.2018	SISE	0,1019**	1,9951
(-10, +1)	13.7.2018	EKGYO	-0,1255**	-2,264
(-10, +1)	13.7.2018	SISE	0,1671*	3,1735

(-10, +1)	13.7.2018	THYAO	0,2018**	2,5328
(-10, +1)	13.7.2018	TKFEN	0,1791**	2,3716
(-10, +1)	13.7.2018	TRKCM	0,1847*	3,3324
(-10, +1)	13.7.2018	TAVHL	0,148**	2,0058
(-1, +1)	12.7.2019	GARAN	-0,066*	-2,702
(-1, +1)	12.7.2019	TUPRS	0,0778**	2,1288
(-10, +1)	12.7.2019	BIMAS	0,1432**	2,4317

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.2.6'da kredi derecelendirme kuruluşları tarafından Türkiye'nin kredi notunun düşürüldüğü altı tarihe ilişkin %5 seviyesinde anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmektedir. Bu tablodan görüleceği üzere BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 12 tanesinde farklı olay pencerelerinde ve farklı olay tarihlerinde toplam 30 adet anlamlı CAR değerleri tespit edilmiştir. Bu rakam altı adet not artırım olayı için ortaya çıkan rakamın iki katından daha fazladır. Bu bulgulardan da anlaşılacağı üzere kredi notuyla ilgili olumsuz duyurular, olumlu duyurulara kıyasla hem daha etkili hem de daha uzun sürelidir. Önemli diğer bir sonuç ise kredi notunun düşürüldüğüne ilişkin duyuruların olumsuz bir haber niteliğinde olmasına karşın ortaya çıkan CAR değerlerinin büyük bir kısmının pozitif yönlü olmasıdır. Bu bulgu kredi notu duyurularının açıklanmasından önce piyasalarda etkisini gösterdiğini işaret etmektedir. Yani olumsuz bir kredi notu duyurusu olacağını öngören piyasada fiyatlar düşmekte ve yatırımcılar incelenen olay pencereleri içerisinde düşen fiyatlardan dolayı hisse alım işlemi gerçekleştirmekte ve bunun bir sonucu olarak pozitif CAR değerleri ortaya çıkmaktadır. En çok anlamlı CAR değerinin tespit edildiği tarih FITCH'in Türkiye'nin kredi notunu bir puan düşürüp görünümünü negatif olarak açıkladığı 13.07.2018 tarihidir. Bu tarih kredi notunun düşürüldüğü diğer tarihlerle benzerlik göstermektedir. Yani bu tarihte ortaya çıkan CAR sayılarının fazla olması ne kredi notunu açıklayan şirketle ne de kredi notunun açıklandığı günle ilgilidir.

Tablo 5.2. 7. Kredi notunda olumsuz yöndeki not görünümlerine ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-1, +1)	3.4.2008	GARAN	0,0622**	2,5469
(-1, +1)	3.4.2008	AKBNK	-0,0509**	-2,055
(-5, +5)		KCHOL	0,1137**	2,3481

(-5, +5)	3.4.2008	THYAO	0,1274**	2,2865
(-10, +1)	3.4.2008	DOHOL	0,1075**	2,2009
(-10, +1)	3.4.2008	THYAO	0,1188**	2,1301
(-1, +1)	3.4.2008	TUPRS	-0,105*	-3,016
(-5, +5)	13.11.2008	ARCLK	-0,2044*	-3,021
(-5, +5)	13.11.2008	TUPRS	-0,2289*	-3,383
(-10, +1)	13.11.2008	BIMAS	-0,2845**	-2,155
(-10, +1)	13.11.2008	PETKM	0,1696**	2,2356
(-10, +1)	13.11.2008	TUPRS	-0,193*	-2,615
(-1, +1)	13.11.2008	ASELS	0,0507**	2,2345
(-1, +1)	23.11.2011	TCELL	-0,0724**	-2,019
(-5, +5)	23.11.2011	KOZAA	-0,2411*	-5,384
(-1, +1)	23.11.2011	SODA	-0,0657**	-2,143
(-5, +5)	1.5.2012	ARCLK	0,1407**	2,2686
(-5, +5)	1.5.2012	GARAN	-0,0631**	-2,137
(-1, +1)	1.5.2012	MGROS	0,0651*	2,983
(-5, +5)	19.8.2016	HALKB	0,0864**	2,0194
(-5, +5)	19.8.2016	KOZAA	0,3998*	3,2492
(-5, +5)	19.8.2016	KOZAL	0,385*	3,5283
(-5, +5)	19.8.2016	MGROS	0,0978**	2,3219
(-10, +1)	19.8.2016	BIMAS	-0,1011**	-2,040
(-10, +1)	19.8.2016	PGSUS	0,115**	2,4232
(-10, +1)	19.8.2016	MGROS	0,0834**	2,169
(-10, +1)	17.3.2017	PETKM	0,0927**	2,1071
	17.3.2017			

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.2.7'de kredi derecelendirme kuruluşları tarafından Türkiye'nin kredi notu görünümünde bir öncekine göre olumsuz yöndeki değişikliklerin duyurulduğu sekiz tarihe ilişkin anlamlı CAR değerleri gösterilmektedir. Bu tablodan görüleceği üzere BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 17 tanesinde farklı olay pencerelerinde ve farklı olay tarihlerinde toplam 27 adet anlamlı CAR değerleri tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere kredi notu görünümünde olumsuz yöndeki değişiklikler olay pencereleri içerisinde daha fazla şirketi etkilemiş ancak bu etkiler kredi notunun düşürülmesine kıyasla daha az sayıda anlamlı CAR değerine neden olmuştur. Dolayısıyla not görünümünde bir öncekine göre olumsuz yöndeki değişimlerin açıklanmasının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi kredi notunun düşürüldüğünün açıklanmasına kıyasla daha kısa sürelidir. Ancak etkiler kredi notuna ilişkin olumlu duyurulara karşın daha fazla etkili ve daha uzun sürelidir. Yine genel olarak CAR değerleri pozitif yönlüdür ve bu durum da düşen

fiyatlar nedeniyle yatırımcıların olay penceresi süresince hisse alım işlemi gerçekleştirdiğine dair ipuçları vermektedir.

Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarında Türkiye'ye için açıklanan kredi notları ile ilgili son olarak AAR ve CAAR sonuçlarına bakılmıştır. Tablo 5.2.8'de tüm olay pencereleri için istatistiksel olarak %5 sevitesinde anlamlı bulunan sonuçlar gösterilirken, sonuçların tamamı EK1, Tablo 3, Tablo 6 ve Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 5.2. 8. Kredi notlarına ilişkin anlamlı AAR ve CAAR sonuçları

	(-1, +1)	(-5, +5)	(-10, +1)
3.4.2008 (t+3) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		0,0105 2,8967* 2,7112*	
3.4.2008 (t-10) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			0,012 2,9884* 2,6612*
5.10.2010 (t-7) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			0,0071 2,7706* 2,6919*
24.11.2010 (t-8) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			-0,0042 -2,2675** -2,5**
23.11.2011 (0) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi	-0,0064 -2,5963* -2,1184**	-0,0066 -2,6489* -2,1261**	-0,0064 -2,5523** -2,1007**
5.11.2012 (t-10) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			-0,0055 -2,35** -2,4337**
5.11.2012 (t-8) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			-0,0058 -1,9816** -2,4375**
11.4.2014 (t+2) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		0,0084 2,316** 2,207**	
23.9.2016 (t+3) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0051 -2,0499** -2,0133**	
23.9.2016 (t-10) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			-0,0039 -2,092** -2,0739**
23.9.2016 (t-9) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			-0,0068 -3,481* -4,045*

4.11.2016 (t-7) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			-0,0054 -2,123** -2,131**
17.3.2017 (t+5) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0049 -2,8271* -2,0927**	
12.7.2019 (t-3) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0102 -3,3366* -3,7829*	-0,0101 -3,294* -3,800*
5.10.2010 CAAR Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			0,0169 2,1711** 2,067**
11.4.2014 CAAR Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		0,0185 2,3812** 2,7644*	

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.2.8'de tüm olay pencereleri için iki test istatistiğine göre de %5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan AAR ve CAAR değerleri gösterilmektedir. Tüm olaylar tek tek bütün şirketler için analiz edilerek olay bazlı sonuçlar ortaya konulmuştur. Ortalama anormal getiriler (AAR) ile şirketlerin ilgili olaylara karşı toplu tepkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Görüldüğü üzere 24 olay tarihinden yalnızca 10 tanesinde iki test istatistiğine göre de istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca bu tarihlerden altı tanesi olumsuz yöndeki kredi notu duyurularıdır. Bu sonuçlara göre genel olarak şirketlerin ilgili kredi notu duyurularının yaklaşık %41'inden toplu olarak etkilendiğini söylemek mümkündür. Anlamlı AAR değerlerinin büyük kısmı olay gerçekleşmeden önceki günlerde ortaya çıkmıştır. Ancak anlamlı AAR değerlerinin tespit edildiği tarihlere ilişkin anlamlı CAAR değerleri bulunmamıştır. Dolayısıyla bu etkiler şirketlerin geneli üzerinde çok kısa süreli (1 gün) gerçekleşmiştir ve piyasa kısa sürede toparlanmıştır. Diğer taraftan 05.10.2010 tarihinde (-10, +1) olay penceresinde ve 11.04.2014 tarihinde (-5, +5) olay penceresinde iki test istatistiğine göre de %5 seviyesinde anlamlı CAAR değerleri tespit edilmiştir. Bu sonuç ilgili tarihlerdeki olayların etkilerinin ilgili olay pencereleri boyunca devam ettiğini göstermektedir.

5.3 Politika faiz kararlarına ilişkin bulgular

Aşağıdaki tabloda politika faiz kararlarının açıklandığı tarihlerin etrafındaki birer günde (-1, +1), BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK2, Tablo 10'dan elde edilmiştir.

Tablo 5.3.1'de (-1, +1) olay penceresi içerisinde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından politika faiz oranın artırıldığı dört ve politika faiz oranının azaltıldığı beş tarihe ilişkin anormal getiri sayıları yer almaktadır. Tabloda yer alan ilk dört tarih (18.05.2010, 28.05.2018, 07.06.2018 ve 13.09.2018) Merkez Bankası tarafından politika faiz oranının artırıldığı tarihlerdir. Görüleceği üzere faiz oranlarının artırıldığı tarihlerde ortaya çıkan anormal getiri sayıları, faiz oranlarının azaltıldığı tarihlere göre daha fazladır. Ayrıca faiz oranlarının artırımı hisse senetleri üzerinde çoğunlukla pozitif anormal getirilere neden olmuştur. Bu durum yatırımcıların hisse alımlarına işaret etmektedir. Faiz oranlarının azaltıldığı tarihlerde ise anormal getiriler yok denilebilecek kadar az sayıdadır. Dolayısıyla (-1, +1) olay penceresi için politika faiz oranlarının yükseltildiği tarihlerin hisse senetleri üzerinde daha fazla etkili olduğunu söylemek mümkündür. Görüldüğü gibi olay gerçekleşmeden bir gün öncesine ait anormal getiriler mevcuttur. Bu durum da piyasalarda bilgi sızıntısının varlığına işaret etmektedir. Politika faiz kararlarına ilişkin olayların bir gün öncesi ve bir gün sonrasındaki tepkilerini ölçmek önemli olmakla birlikte, piyasaların ilgili olaylara geç ve erken tepkilerinin var olup olmadığının da belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle sırasıyla piyasanın politika faizi kararlarına geç tepkilerini görebilmek için (-5, +5) ve erken tepkilerini görebilmek için ise (-10, +1) olay penceresi içerisindeki anormal getiri sayıları da ortaya konularak açıklanmaya çalışılacaktır.

Tablo 5.3. 1. Politika faiz kararlarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-1, +1)

		Olay Penceresi						
Olay Numarası	Olay Tarihleri	-1		0		1		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+; -
1	18.05.2010	3	3	2	1	0	2	+5; -6
2	28.05.2018	3	1	3	3	1	1	+7; -5
3	07.06.2018	3	0	3	1	5	3	+11; -4
4	13.09.2018	0	0	3	0	1	0	+4; -0
5	25.07.2019	0	0	1	0	1	0	+2; -0
6	12.09.2019	0	0	1	1	0	0	+1; -1
7	24.10.2019	1	0	0	1	0	0	+1; -1
8	12.12.2019	0	1	0	0	1	1	+1; -2
9	16.01.2020	1	0	2	2	2	0	+5; -2
	TOPLAM	11	5	15	9	11	7	+37; -21

Tablo 5.3.2'de faiz kararlarına ilişkin (-5, +5) olay penceresi için BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK2, Tablo 13'ten elde edilmiştir

Tablo 5.3. 2. Politika faiz kararlarına ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-5,+5)

		Olay Penceresi																						
Olay No.	Olay Tarihleri	-5		-4		-3		-2		-1		0		1		2		3		4		5		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+; -
1	18.05.2010	1	0	1	1	1	2	2	2	3	3	2	1	0	2	1	2	0	2	1	0	2	3	+14; -18
2	28.05.2018	0	0	2	1	0	0	3	4	3	1	3	3	1	1	1	1	2	2	1	3	0	1	+16; -17
3	07.06.2018	1	2	1	3	0	1	1	3	2	1	3	1	5	3	3	2	1	1	1	2	3	2	+21; -21
4	13.09.2018	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	1	1	0	5	0	0	2	+12; -3
5	25.07.2019	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	2	+9; -4
6	12.09.2019	2	1	1	1	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	1	3	1	1	0	1	1	0	+9; -10
7	24.10.2019	0	1	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	+3; -4
8	12.12.2019	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	+4; -4
9	16.01.2020	0	1	2	0	2	0	2	0	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	3	+13; -6
	TOPLAM	6	5	10	8	6	5	11	10	10	6	16	8	11	7	7	9	6	9	10	7	8	13	+91; -87

Tablo 5.3.2'de (-1, +1) olay penceresinde olduğu gibi faiz oranlarının artırıldığı tarihlere ilişkin anormal getiri sayılarının fazla olduğu görülmektedir. Politika faiz oranlarının artırıldığına ilişkin kararlar duyurulmadan önceki beş günlük periyotta toplamda 22 pozitif 25 negatif, olay günü 11 pozitif beş negatif ve faiz kararları açıklandıktan sonraki beş günlük periyotta 29 pozitif ve 30 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay günü anormal getiri sayılarının olay penceresi içerisindeki diğer günlerden daha fazla olduğu bir diğer bulgu iken olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta ise anormal getiri sayılarında olay gerçekleşmeden önceki anormal getiri sayılarına göre artış meydana gelmiştir. Ayrıca (-1, +1) olay penceresi için ilgili tarihlerde pozitif anormal getiriler sayıca fazla iken (-5, +5) olay penceresi için durum değişmiş, pozitif ve negatif anormal getiri sayıları birbirine yaklaşmıştır.

Politika faiz oranlarının azaltıldığına ilişkin kararların açıklandığı beş tarihe ilişkin bulgular ise şöyledir; olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta 20 pozitif 10 negatif, olay günü beş pozitif üç negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta 13 pozitif 15 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere olay gerçekleşmeden önceki günlerde pozitif anormal getiri sayıları daha fazlayken olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta pozitif anormal getiri sayıları azalmış ve negatif anormal getiri sayıları da artmıştır. Ayrıca elde edilen anormal getiri sayıları da faiz artırımı olaylarına göre daha az sayıdadır. Politika faiz kararlarının erken tepkilerini ölçmek amacıyla (-10, +1) olay penceresindeki anormal getiri sayılarına da bakıldıktan sonra anormal getirilerin hangi şirketlere ait olduğu ortaya konulup, bu getiriler açıklanmaya çalışılacaktır.

Tablo 5.3.3'te faiz kararlarına ilişkin (-10, +1) olay penceresi için BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK2, Tablo 16'dan elde edilmiştir.

Tablo 5.3. 3. Politika faiz kararlarına ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-10, +1)

		Olay Penceresi																								
Olay No.	Olay Tarihleri	-10		-9		-8		-7		-6		-5		-4		-3		-2		-1		0		1		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+; -
1	18.05.2010	1	1	1	3	1	0	2	2	3	0	1	0	0	1	1	2	2	2	3	3	2	1	1	2	+18; -17
2	28.05.2018	0	0	2	1	3	4	1	1	1	2	0	1	2	1	0	0	3	4	3	1	3	3	1	1	+19; -19
3	07.06.2018	3	4	3	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	0	1	1	3	3	1	3	1	5	3	+25; -23
4	13.09.2018	1	0	3	1	1	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1	+14; -2
5	25.07.2019	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1	0	+7; -5
6	12.09.2019	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	+8; -9
7	24.10.2019	1	1	0	1	0	1	3	0	2	2	0	1	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	+9; -8
8	12.12.2019	0	0	0	0	2	0	2	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	+8; -4
9	16.01.2020	1	0	2	0	2	1	0	0	1	0	0	2	2	0	2	0	2	0	1	0	2	2	2	0	+17; -5
	TOPLAM	7	7	12	9	12	9	9	7	14	9	6	6	9	8	6	5	11	10	11	6	16	8	12	8	+125; -92

Tablo 5.3.3'ten görüleceği üzere piyasalarda, politika faiz oranlarına ilişkin kararlar açıklanmadan 10 gün önce bile anormal getirilerin tespit edildiği görülmektedir. Ayrıca diğer olay pencerelerinde olduğu gibi faiz artırımlarına ilişkin anormal getiri sayıları faiz azaltımlarına oranla daha fazladır. Politika faiz oranlarının yükseltildiği dört tarihte (-10, -6) aralığında 34 pozitif 25 negatif, (-5, -1) aralığında 23 pozitif 24 negatif, olay günü ve olaydan bir gün sonrasında ise 19 pozitif 12 negatif anormal getiri ile toplamda 76 pozitif 61 negatif anormal getiri elde edilmiştir. Sayılar günlük bazda değerlendirildiğinde olay günü ve olaydan bir gün sonra meydana gelen anormal getiri sayılarının fazlalığı dikkat çekmektedir. Diğer taraftan (-10, -5) periyodunda piyasaların ilgili olaya tepkisi daha fazlayken (-5, -1) aralığında bu tepki azalmış ancak olayın gerçekleşmesiyle birlikte piyasanın tepkisi daha fazla olmuştur. Anormal getiri sayılarının (-5, +5) olay penceresine göre sayıca fazla olması piyasaların politika faiz oranındaki değişikliklere erken tepki verdiğini söylemek için yeterliyken, bu tepkilerin incelenen olay penceresi içerisindeki günlerde de devam ettiği görülmektedir.

Politika faiz oranlarının düşürüldüğü beş tarihte (-10, -6) aralığında 20 pozitif 16 negatif, (-5, -1) aralığında 20 pozitif 11 negatif, olay günü ve olaydan bir gün sonrasında ise dokuz pozitif dört negatif anormal getiri ile toplamda 49 pozitif 31 negatif anormal getiri elde edilmiştir. Faiz oranlarının düşürülmesine ilişkin olay sayısı, faiz oranlarının yükseltilmesine ilişkin olay sayısından daha fazla olmasına rağmen, elde edilen anormal getiri miktarları daha azdır. Dolayısıyla yatırımcıların faiz oranlarındaki yükselmelere karşı daha hassas olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca faiz artırımına ilişkin kararlarda olay günü ve olaydan bir gün sonra elde edilen anormal getiri sayıları, olay gerçekleşmeden önceki günlere göre artış gösterirken, faiz azaltımlarına ilişkin kararlarda olay günü ve olaydan bir gün sonra, olay penceresindeki diğer günlere göre daha az sayıda anormal getiri tespit edilmiştir. Dolayısıyla faiz azaltımlarına ilişkin piyasaların erken tepkisi söz konusuyken, olay gününe yaklaşıldıkça piyasaların toparlandığı görülmektedir. Yani faiz azaltımlarının piyasalar üzerindeki etkileri, faiz artırımlarına kıyasla hem daha az hem de daha kısa sürelidir. Yanlış çıkarımlara yer vermemek açısından ilgili tüm olay tarihleri tek tek incelenecek ve karıştırıcı etkilerin varlığı sorgulanmaya çalışılacaktır. Elde edilen anormal getiriler incelenen tüm olay

pencerelerini kapsayacak şekilde (-10, +5) periyoduna göre ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır.

18.05.2010 tarihinde TCMB, politika faiz oranı niteliği kazanacak olan bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının gecelik işlemler için ilan edilen borçlanma faiz oranının 50 baz puan üzerinde, yüzde 7 olarak belirlenmesine karar vermiştir. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da SODA; (t-9)'da GARAN; (t-8)'de EREGL; (t-7)'de HALKB ve SISE; (t-6)'da HALKB, KCHOL ve ARCLK; (t-5)'te YKBNK; (t-4)'te AKBNK; (t-3)'te KOZAA; (t-2)'de TRKCM ve SISE; (t-1)'de KOZAA, KOZAL ve AKBNK hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TAVHL; (t-9)'da TAVHL, KCHOL ve SAHOL; (t-7)'de TAVHL ve ARCLK; (t-4)'te SISE; (t-3)'te TTKOM ve EREGL; (t-2)'de TAVHL ve EREGL; (t-1)'de SODA, TCELL ve THYAO hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü ARCLK ve SAHOL hisselerinde pozitif, THYAO hissesinde negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de SISE; (t+2)'de DOHOL; (t+4)'te ARCLK; (t+5)'te AKBNK ve BIMAS hisselerinde pozitif, (t+1)'de TCELL ve TTKOM; (t+2)'de GARAN ve PETKM; (t+3)'te SAHOL ve TTKOM; (t+5)'te SAHOL, TRKCM ve SISE hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Halk Bankası'nın 300 milyon avro kredi aldığı, Arçelik'in 1 milyar TL'lik kredi sağladığı, Sabancı'nın Carrefour iştirakinin, Türkiye'de süpermarket zinciri satın alma sözleşmesi imzaladığı, Trakya ve Anadolu Cam'da toplu iş sözleşmesinde anlaşma sağlandığı ve Türk Telekom'un Invitel International'ı devraldığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Karıştırıcı etkiye sahip bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 15 tanesinin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

28.05.2018 tarihinde bir hafta vadeli repo ihale faiz oranı yüzde 8 iken, TCMB politika faizinin geç likidite penceresi işlemlerinde uygulanan Merkez Bankası borç verme faizine (%16,5) eşitlendiğini belirtmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da KOZAA ve KOZAL; (t-8)'de PETKM, ISCTR ve BIMAS; (t-7)'de TAVHL; (t-6)'da KCHOL; (t-4)'te VAKBN ve TTKOM; (t-2)'de KCHOL, KOZAA ve TTKOM; (t-1)'de PGSUS, TRKCM ve YKBNK

hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-9)'da TTKOM; (t-8)'de TAVHL, ARCLK, KCHOL ve SAHOL; (t-7)'de PETKM; (t-6)'da EKGYO ve KRDMD; (t-5)'te EKGYO; (t-4)'te PGSUS; (t-2)'de EKGYO, TRKCM, THYAO ve PGSUS; (t-1)'de ise TCELL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü ARCLK, KCHOL ve MGROS hisselerinde pozitif, AKBNK, GARAN ve SODA hisselerinde negatif, olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de EKGYO; (t+2)'de GARAN; (t+3)'te PETKM ve TTKOM; (t+4)'te SISE hisselerinde pozitif, (t+1)'de TRKCM; (t+2)'de TTKOM; (t+3)'te EKGYO ve YKBNK; (t+4)'te AKBNK, GARAN ve TTKOM; (t+5)'te ARCLK hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında herhangi bir karıştırıcı etki potansiyeli bulunan olay görülmemiştir. Dolayısıyla ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 23 tanesinin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

07.06.2018 tarihinde TCMB, bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını %16,5'ten %17.75'e yükseltmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da TTKOM, KCHOL ve KOZAA; (t-9)'da PGSUS, YKBNK ve TRKCM; (t-8)'de KCHOL, MGROS ve ARCLK; (t-7)'de EKGYO; (t-6)'da GARAN; (t-5)'te PETKM; (t-4)'te SISE; (t-2)'de KOZAL; (t-1)'de TRKCM, GARAN ve ISCTR hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da THYAO, PGSUS, TRKCM ve EKGYO; (t-9)'da TCELL, AKBNK, GARAN ve SODA; (t-7)'de TRKCM; (t-6)'da TTKOM; (t-5)'te YKBNK ve EKGYO; (t-4)'te TTKOM, AKBNK ve GARAN; (t-3)'te ARCLK; (t-2)'de KRDMD, EKGYO ve SAHOL; (t-1)'de ARCLK hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü YKBNK, BIMAS ve TUPRS hisselerinde pozitif, ASELS hissesinde negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de EKGYO, SODA, TRKCM, SISE ve TTKOM; (t+2)'de KCHOL, ARCLK ve SODA; (t+3)'te SODA; (t+4)'te KRDMD; (t+5)'te SAHOL, TRKCM ve BIMAS hisselerinde pozitif, (t+1)'de EREGL, KRDMD ve THYAO; (t+2)'de YKBNK ve TKFEN; (t+3)'te SISE; (t+4)'te KOZAL ve SAHOL; (t+5)'te AKBNK ve VAKBN hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Soda Sanayii'nde toplu sözleşme için anlaşmaya varıldığı, Erdemir'de genel müdür değişikliği yapılarak

Salih Cem Oral'ın yeni genel müdür olarak atandığı, Aselsan'ın, Nurol'dan 150 milyon $ tutarında sipariş aldığı ve Tekfen'in Endüstriyel Siber Güvenlik Lideri Claroty'ye yatırım yapacağına dair haberlerin yer aldığı görülmüştür. Karıştırıcı etkiye sahip bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 22 tanesinin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

13.09.2018 tarihinde TCMB, bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını %17.75'ten %24'e yükselttiğini duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da TAVHL; (t-9)'da TAVHL, SISE ve SODA; (t-8)'de PGSUS; (t-6)'da SISE, PGSUS ve TRKCM; (t-4)'te MGROS ve TCELL; hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-9)'da TCELL hissesinde negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay günü GARAN, MGROS ve TCELL hisselerinde pozitif, olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de ARCLK; (t+3)'te TSKB; (t+4)'te TSKB, TTKOM, AKBNK, GARAN ve EKGYO hisselerinde pozitif, (t+1)'de SISE; (t+2)'de ISCTR; (t+5)'te EKGYO ve KOZAL hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarihte şirketleri ilgilendiren karıştırıcı etki potansiyeline sahip farklı bir olay görülmemiştir. Dolayısıyla ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 15 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

25.07.2019 tarihinde TCMB, bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını %24'ten %19,75'e düşürdüğünü açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-6)'da ASELS; (t-4)'te MGROS; (t-3)'te EKGYO ve (t-2)'de TSKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-9)'da GARAN; (t-7)'de AKBNK ve GARAN; (t-6)'da DOHOL ve SAHOL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü VAKBN ve MGROS hisselerinde pozitif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de MGROS; (t+2)'de ASELS; (t+3)'te DOHOL; (t+4)'te YKBNK hisselerinde pozitif, (t+3)'te ARCLK; (t+4)'te ARCLK; (t+5)'te ASELS ve YKBNK hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Akbank'ın, konut kredisi faizini düşürdüğü ve Sabancı Kordsa'nın, ABD merkezli Axiom'daki %96 hisseyi 178 milyon $ vererek satın aldığına ilişkin haberlerin bulunduğu görülmüştür. Bu şirketlerin elimine

edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 11 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

12.09.2019 tarihinde TCMB, bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını %19,75'ten %16,50'ye düşürmüştür. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da TCELL; (t-6)'da EKGYO; (t-5)'te THYAO ve MGROS; (t-4)'te ARCLK; (t-2)'de EKGYO ve KRDMD hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da YKBNK; (t-9)'da YKBNK; (t-7)'de PGSUS; (t-6)'da TKFEN; (t-5)'te KOZAL; (t-4)'te TSKB; (t-3)'te PGSUS ve MGROS hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü VAKBN hissesinde pozitif, DOHOL hissesinde negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+2)'de KCHOL; (t+3)'te ARCLK ve (t+5)'te TTKOM hisselerinde pozitif, (t+2)'de PETKM, THYAO ve PGSUS; (t+3)'te TKFEN ve (t+4)'te YKBNK hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında, Türk otomobil üreticisi Koç iştiraki Tofaş'ın işçi izinleri nedeniyle işi askıya alacağına dair haberler görülmüştür. Bu şirketin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30'da yer alan 15 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

24.10.2019 tarihinde TCMB, bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını %16,50'den %14'e düşürdüğünü açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da ISCTR; (t-7)'de SISE, DOHOL ve TRKCM; (t-6)'da DOHOL ve KRDMD; (t-3)'te TRKCM ve SISE; (t-1)'de KRDMD hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TCELL; (t-9)'da KOZAL; (t-8)'de PGSUS; (t-6)'da KOZAA ve EKGYO; (t-5)'te SAHOL; (t-4)'te DOHOL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü TRKCM hissesinde negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta ise (t+3)'te SAHOL hissesinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarihte şirketleri ilgilendiren karıştırıcı etki potansiyeline sahip farklı bir olay görülmemiştir. Dolayısıyla ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 11 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

12.12.2019 tarihinde TCMB, bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını %14'ten %12'ye düşürdüğünü açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-8)'de ASELS ve KCHOL; (t-7)'de DOHOL ve TSKB; (t-6)'da SODA;

(t-5)'te ASELS ve TSKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-6)'da KCHOL; (t-4)'te VAKBN ve (t-1)'de DOHOL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler bulunmamıştır. Olaydan sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de GARAN; (t+5)'te KRDMD hisselerinde pozitif, (t+1)'de SISE ve (t+3)'te TSKB hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarihte şirketleri ilgilendiren karıştırıcı etki potansiyeline sahip farklı bir olay görülmemiştir. Dolayısıyla ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan dokuz şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

16.01.2020 tarihinde TCMB, bir hafta vadeli repo ihale faiz oranını %12'den %11,25'e düşürdüğünü açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da KOZAA; (t-9)'da ASELS ve BIMAS; (t-8)'de KOZAL ve HALKB; (t-6)'da GARAN; (t-4)'te VAKBN ve YKBNK; (t-3)'te PETKM ve KRDMD; (t-2)'de KRDMD ve VAKBN; (t-1)'de EKGYO hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-8)'de THYAO; (t-5)'te ASELS ve HALKB hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü YKBNK ve ISCTR hisselerinde pozitif, KRDMD ve PGSUS hisselerinde negatif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de KCHOL ve YKBNK; (t+4)'te HALKB; (t+5)'te BIMAS hisselerinde pozitif, (t+5)'te EKGYO, KRDMD ve THYAO hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; SOCAR'ın Türkiye yan kuruluşu Star rafinerisinde 17 milyon $ tutarında enerji santrali kuracağı, Türkiye Metal endüstrisi işverenleri sendikası MESS'in lokavt kararı aldığı (etkilenen şirketler arasında Ford Otosan, TOFAS, Arçelik ve Borusan Mannesmann gibi ihracat devleri bulunmaktadır) ve İspanyol BBVA'nın, Garanti Bankası Romanya'yı satacağına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmektedir. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30'da yer alan 12 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

Genel olarak faiz artırım duyurularından ortalama 19 şirketin, faiz azaltım duyurularından ise ortalama 12 şirketin etkilendiğini söylemek mümkündür. Bu sonuçlar BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin politika faiz kararlarına karşı yarı güçlü formda etkin olmadığının göstergesidir. Ayrıca politika faiz oranındaki

artırımların politika faiz oranındaki azaltımlara göre daha fazla etkisinin bulunduğunu söylemek mümkündür. Olay gerçekleşmeden önce piyasaların ilgili olaylara tepki verdiği açık bir şekilde ortaya konulmuştur. Dolayısıyla ilgili olay gerçekleşmeden önce piyasalarda bilgi sızıntısının varlığından bahsedilebilir.

Politika faiz kararlarına ilişkin kümülatif anormal getiri tabloları (CAR), faiz oranlarının yükseltildiği ve düşürüldüğü tarihler olmak üzere iki kısma ayrılarak incelenmiştir ve karşılaştırma yapılabilmesi açısından tüm olay penceresine ilişkin sonuçlar bir arada gösterilmiştir. Bu tablolarda yalnıza %5 seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmiş olup, sonuçların tamamı EK2'de yer alan Tablo 11, Tablo 14 ve Tablo17'de yer almaktadır. Ayrıca daha önce karıştırıcı etki potansiyeli bulunduğunu açıkladığımız şirketlere ait değerler istatistiksel olarak anlamlı olsalar da bu tablolarda gösterilmemiştir.

Tablo 5.3. 4. Politika faizinin yükseltildiği tarihlere ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-1, +1)	18.05.2010	TCELL	-0,0937*	-3,8919
(-1, +1)	18.05.2010	THYAO	-0,0654**	-2,436
(-5, +5)	18.05.2010	AKBNK	0,1097*	2,9532
(-5, +5)	18.05.2010	EREGL	-0,0763**	-2,191
(-5, +5)	18.05.2010	PETKM	-0,1298**	-2,0383
(-5, +5)	18.05.2010	SISE	-0,0869**	-2,0795
(-5, +5)	18.05.2010	TAVHL	-0,1559**	-2,4105
(-10, +1)	18.05.2010	AKBNK	0,125*	3,2804
(-10, +1)	18.05.2010	KOZAA	0,1535**	2,2959
(-10, +1)	18.05.2010	TAVHL	-0,2886*	-4,5278
(-10, +1)	18.05.2010	TCELL	-0,1396*	-2,9415
(-1, +1)	28.05.2018	AKBNK	-0,0462*	-2,6409
(-1, +1)	28.05.2018	PGSUS	0,0843**	2,5349
(-1, +1)	28.05.2018	TUPRS	0,0727**	2,2936
(-5, +5)	28.05.2010	EKGYO	-0,0987**	-2,1882
(-5, +5)	28.05.2018	KOZAA	0,2842**	2,5203
(-10, +1)	28.05.2010	KOZAA	0,3095*	2,7323
(-10, +1)	28.05.2010	TRKCM	-0,0959**	-2,0061
(-1, +1)	07.06.2018	KRDMD	-0,0709**	-2,3799
(-1, +1)	07.06.2018	SAHOL	0,0367**	2,2072
(-1, +1)	07.06.2018	SISE	0,0918*	3,8687
(-1, +1)	07.06.2018	THYAO	-0,1496*	-4,1326
(-1, +1)	07.06.2018	TRKCM	0,1075*	4,1654
(-1, +1)	07.06.2018	YKBNK	0,074*	3,502
(-5, +5)	07.06.2018	EKGYO	-0,0987**	-2,1882

(-5, +5)	07.06.2018	SISE	0,0948**	2,1654
(-5, +5)	07.06.2018	THYAO	-0,1853*	-2,5986
(-10, +1)	07.06.2018	EKGYO	-0,0973**	-2,0653
(-10, +1)	07.06.2018	KCHOL	0,1227*	2,5482
(-10, +1)	07.06.2018	SISE	0,1045**	2,3205
(-10, +1)	07.06.2018	THYAO	-0,1566**	-2,163
(-10, +1)	07.06.2018	TUPRS	0,1312**	2,0696
(-1, +1)	13.09.2018	ARCLK	0,0626**	2,0535
(-1, +1)	13.09.2018	MGROS	0,079**	1,9917

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.3.4'te politika faiz oranlarının yükseltildiği dört tarihe ilişkin %5 seviyesinde anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmektedir. Bu tablodan görüleceği üzere BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 18 tanesinde farklı olay pencerelerinde ve farklı olay tarihlerinde toplam 34 adet anlamlı CAR değerleri tespit edilmiştir. Elde edilen CAR değerlerinin işaretlerine bakıldığında yarısının pozitif ve diğer yarısının negatif olduğu görülmektedir. Ayrıca üç olay penceresi için elde edilen CAR sayıları arasında ciddi bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 5.3. 5. Politika faizinin düşürüldüğü tarihlere ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-1, +1)	25.07.2019	MGROS	0,0725*	2,8475
(-5, +5)	25.07.2019	ARCLK	-0,1592**	-2,3763
(-5, +5)	25.07.2019	MGROS	0,1484*	3,1072
(-10, +1)	25.07.2019	MGROS	0,1013**	2,0307
(-5, +5)	12.09.2019	KOZAL	-0,1437**	-2,083
(-5, +5)	12.09.2019	PGSUS	-0,2301**	-2,3518
(-10, +1)	12.09.2019	KOZAL	-0,16**	-2,2421
(-10, +1)	12.09.2019	PGSUS	-0,2871*	-2,8
(-10, +1)	12.09.2019	YKBNK	-0,1041**	-2,0583
(-1, +1)	12.12.2019	DOHOL	-0,075**	-2,4744
(-5, +5)	12.12.2019	DOHOL	-0,1228**	-2,1402
(-5, +5)	24.10.2019	SAHOL	-0,0854**	-2,0934
(-10, +1)	24.10.2019	KRDMD	0,0875**	2,0875
(-10, +1)	24.10.2019	SISE	0,0915**	1,986
(-1, +1)	16.01.2020	ISCTR	0,0331**	1,9907
(-1, +1)	16.01.2020	PGSUS	-0,1309**	-2,4698
(-1, +1)	16.01.2020	YKBNK	0,0744*	3,0038
(-5, +5)	16.01.2020	ISCTR	0,0659**	2,0697
(-5, +5)	16.01.2020	VAKBN	0,095**	2,2378
(-5, +5)	16.01.2020	YKBNK	0,1535*	3,4283
(-10, +1)	16.01.2020	PGSUS	-0,2397**	-2,2762
(-10, +1)	16.01.2020	YKBNK	0,1253*	2,6596

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.3.5'te politika faiz oranlarının yükseltildiği beş tarihe ilişkin %5 seviyesinde anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmektedir. Bu tablodan görüleceği üzere BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 11 tanesinde farklı olay pencerelerinde ve farklı olay tarihlerinde toplam 22 adet anlamlı CAR değerleri tespit edilmiştir. Faiz artırımında olduğu gibi CAR değerlerinin yarısının işareti negatif ve diğer yarısının işareti ise pozitif olarak tespit edilmiştir. Ancak olay sayısı artmasına rağmen ortaya çıkan anlamlı CAR sayıları, faiz artırımı kararlarına ilişkin ortaya çıkan CAR sayılarından daha azdır. Bu sonuç politika faizinin düşürülmesinin piyasalar üzerinde politika faizinin yükseltilmesi kadar etkili olmadığını bir kez daha ortaya koymaktadır.

Ortaya çıkan CAR değerlerinin işaretlerinin dengeli olması yatırımcıların hemojen beklentiler içerisinde olmadığının göstergesidir. Bu sonuçlar politika faiz kararlarının, kredi notlarına göre BİST30 endeksinde daha fazla etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Merkez Banlası tarafından açıklanan politika faiz oranları ile ilgili son olarak AAR ve CAAR sonuçlarına bakılmıştır. Tablo 5.3.6'da tüm olay pencereleri için istatistiksel olarak %5 sevitesinde anlamlı bulunan sonuçlar gösterilirken, sonuçların tamamı EK2, Tablo 12, Tablo 15 ve Tablo 18'de yer almaktadır.

Tablo 5.3. 6. Politika faizi kararlarına ilişkin anlamlı AAR ve CAAR sonuçları

	(-1, +1)	(-5, +5)	(-10, +1)
18.05.2010 (t-3) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0093 -2,6645* -2,8835*	-0,0093 -2,6589* -2,9801*
28.05.2018 (t-8) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			-0,0091 -2,1907** -2,4332**
13.09.2018 (t-3) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0073 -2,5932* -2,3117**	-0,0073 -2,6029* -2,3501**
24.10.2019 (t-10) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			0,0079 2,4245** 2,4137**
12.12.2019 (t-7)			0,0063

Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			2,5882* 2,1127**
12.12.2019 (CAAR) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0202 -2,865* -2,2507**	

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.3.6'da tüm olay pencereleri için iki test istatistiğine göre de %5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan AAR ve CAAR değerleri gösterilmektedir. Tüm olaylar tek tek bütün şirketler için analiz edilerek olay bazlı sonuçlar ortaya konulmuştur. Ortalama anormal getiriler (AAR) ile şirketlerin ilgili olaylara karşı toplu tepkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Görüldüğü üzere dokuz olay tarihinden beşinde iki test istatistiğine göre de istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Bu tarihlerden üç tanesi faiz artırım kararlarının yapıldığı tarihler iken iki tanesi ise faizlerin düşürüldüğü tarihlerdir. Bu sonuçlara göre genel olarak şirketlerin ilgili politika faiz oranı kararlarının yaklaşık %55'inden toplu olarak etkilendiğini söylemek mümkündür. Anlamlı AAR değerlerinin tamamı olay gerçekleşmeden önceki günlerde ortaya çıkmıştır. Ayrıca görüldüğü üzere bu etkiler (-1, +1) olay penceresi içerisinde tespit edilememiştir. Bu durum da piyasa genelinde bilgi sızıntısının varlığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla ilgili politika faiz kararlarına karşı şirketler toplu bir şekilde erken tepki vermiştir. Tablo incelendiğinde politika faiz oranındaki artırımlara ilişkin olayların negatif AAR değerlerine ve politika faiz oranındaki azaltımların ise pozitif AAR değerlerine neden olduğu görülmektedir. Bireysel hisse senetlerine ilişkin sonuçlarda pozitif anormal getiri sayılarının fazla olduğu tespit edilmişti ancak AR sonuçlarının tersine AAR sonuçları artan faiz oranlarına karşı piyasanın toplu bir şekilde düştüğüne işaret etmektedir. Azalan faiz oranlarına karşı ise piyasa toplu bir şekilde pozitif olarak tepki göstermiştir. Anlamlı AAR değerlerinin çoğunlukla (-10, +1) olay penceresinde mevcut olması piyasanın faiz kararlarına ilişkin erken tepkiler verdiğini kanıtlamaktadır. Ayrıca dört faiz artırımına ilişkin olayın üçü piyasalara toplu bir şekilde yansımıştır. Bu olaylar faiz oranlarındaki yüksek artırımlarla ilgili olaylardır. Faizlerin %1,25 artırıldığı 07.06.2018 tarihindeki olay şirketleri toplu bir şekilde etkilememiştir. Tek anlamlı CAAR değeri ise (-5, +5) olay penceresi için 12.12.2019 tarihindeki faiz azaltım kararına ilişkindir. Dolayısıyla ilgili olay penceresi boyunca şirketler üzerinde toplu bir etkiye sahiptir. Diğer olay tarihlerine

ilişkin anlamlı CAAR değerlerinin tespit edilememiş olması, ilgili olayların yalnızca bir gün, yani kısa süreli etkili olduğunu göstermektedir.

5.4 Terör olaylarına ilişkin bulgular

Aşağıdaki tabloda terör olaylarının gerçekleştiği tarihlerin etrafındaki birer günde (-1, +1), BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK3, Tablo 19'dan elde edilmiştir.

Tablo 5.4 1. Terör olaylarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-1, +1)

		Olay Penceresi						
Olay Numarası	Olay Tarihleri	-1		0		1		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+; -
1	11.05.2013	1	1	2	0	2	0	+5; -1
2	20.07.2015	0	0	1	0	0	0	+1; -0
3	10.10.2015	1	1	1	2	1	1	+3; -4
4	13.03.2016	0	0	1	1	1	2	+2; -3
5	28.06.2016	2	1	0	3	0	1	+2; -5
6	10.12.2016	0	1	0	0	1	1	+1; -2
	TOPLAM	4	4	5	6	5	5	+14; -15

Tablo 5.4.1'de (-1, +1) olay penceresi içerisinde Türkiye'de yaşanan terör olaylarına ilişkin anormal getiri sayıları yer almaktadır. Tablodan da görüleceği üzere (-1, +1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin anormal getiriler sınırlı sayıdadır. Dolayısıyla bu sonuçlar terör olaylarının piyasalar üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek için yetersizdir. Daha doğru çıkarımlar yapabilmek için diğer olay pencerelerine de bakılarak sonuçların bir arada açıklanması gerekmektedir.

Tablo 5.4.2 ve Tablo 5.4.3'te terör olaylarına ilişkin (-5, +5) ve (-10, +1) olay pencereleri için BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tablolarda gösterilen sayılar, EK3, Tablo 22 ve Tablo 25'ten elde edilmiştir.

Tablo 5.4 2. Terör olaylarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-5,+5)

		Olay Penceresi																						
Olay No.	Olay Tarihleri	-5		-4		-3		-2		-1		0		1		2		3		4		5		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+; -
1	11.05.2013	1	2	1	1	2	0	0	1	1	1	1	1	2	0	1	1	3	1	1	2	1	4	+14; -14
2	20.07.2015	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	2	0	+13; -0
3	10.10.2015	1	1	2	0	3	2	2	1	1	1	1	2	1	1	0	2	1	2	0	0	0	0	+12; -12
4	13.03.2016	1	2	0	3	3	1	3	1	0	0	1	1	1	2	0	1	2	2	3	0	1	2	+15; -15
5	28.06.2016	3	0	2	0	0	1	1	0	2	1	0	3	0	1	2	2	2	1	1	0	1	2	+14; -11
6	10.12.2016	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	+3; -3
	TOPLAM	8	5	7	4	9	4	7	3	4	4	4	7	5	5	4	6	13	7	5	2	5	8	+71; -55

Tablo 5.4 3. Terör olaylarına ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-10,+1)

		Olay Penceresi																						
Olay No.	Olay Tarihleri	-10		-9		-8		-7		-6		-5		-4		-3		-2		-1		0		1		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+; -
1	11.05.2013	1	1	1	1	0	2	2	3	0	2	2	2	0	1	0	0	0	1	1	1	1	2	1	0	+9; -16
2	20.07.2015	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	+9; -2
3	10.10.2015	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	+11; -10
4	13.03.2016	0	0	1	1	0	1	2	3	3	0	2	2	0	3	3	1	2	1	0	0	1	1	1	2	+15; -15
5	28.06.2016	2	1	3	0	0	0	1	1	0	0	3	0	2	0	0	1	1	0	2	1	0	3	0	1	+14; -8
6	10.12.2016	1	2	0	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	+4; -8
	TOPLAM	6	5	5	5	2	6	7	7	3	3	10	5	6	4	5	4	6	3	4	4	4	8	4	5	+62; -59

Tablo 5. 4. 2'de (-5, +5) olay penceresi için anormal getiri sayılarının en fazla olduğu günün 20 anormal getiri ile (t+3) günü olduğu ve pozitif anormal getiri sayılarının negatif anormal getiri sayılarından daha fazla olduğu görülmektedir. (-5, +5) olay penceresi için olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta 35 pozitif 20 negatif anormal getiri tespit edilmişken olay günü ve sonrasındaki beş günlük süreçte 36 pozitif 35 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere olayların gerçekleşmesiyle birlikte negatif anormal getirilerin sayısı pozitif anormal getiri sayısına yaklaşmıştır. Olay gerçekleşmeden önce anlamlı anormal getirilerin tespit edilmiş olması devam eden terör tehdidine karşı piyasalarda dalgalanmaların yaşandığını işaret etmektedir. Dolayısıyla olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan pozitif anormal getiriler piyasadaki panik havası nedeniyle düşen fiyatlar karşısında yatırımcıların alım işlemleri yaptığına işaret ederken, olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan negatif anormal getiriler ise fiyatların daha da fazla düşeceği endişesi içerisinde olan yatırımcıların satış işlemi gerçekleştirdiğine dair ipuçları vermektedir. Olayların gerçekleşmesiyle birlikte piyasalardaki endişe artmış ve buna bağlı olarak satış işlemlerinin sayısında da artış meydana gelmiştir. Sonuç olarak olayın gerçekleşmesiyle birlikte negatif anormal getirilerin sayısında artış yaşanmıştır. Genel bir değerlendirme yapıldığında olay gerçekleşmeden önce piyasalarda bir panik havasının yaşandığı ve buna bağlı olarak anormal getirilerin tespit edildiği söylenebilirken olayın gerçekleşmesiyle birlikte terör olaylarının piyasalar üzerindeki etkisi artmış ve özellikle (t+3) gününde bu etkiler daha belirgin bir şekilde yaşanmıştır. (t+3) gününde elde edilen pozitif anormal getirilerin sayısı olay penceresindeki diğer günlere göre belirgin bir şekilde fazladır. Bu durum düşen piyasada yatırımcıların (t+3) gününde daha çok alım işlemi yaptıklarına işaret etmektedir. Devam eden terör tehditleri dolayısıyla olay gerçekleşmeden daha önceki tarihlerde ortaya çıkan anormal getirilerin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle (-10, +1) olay penceresindeki sonuçlar çalışmanın çıkarımlarını güçlendirmek için oldukça yerinde olacaktır.

Tablo 5.4.3'te yer alan (-10, +1) olay penceresindeki toplam anormal getiri sayılarına bakıldığında pozitif ve negatif anormal getiri sayıları arasındaki farkın kapandığı görülmektedir. Bu durum devam eden terör tehdidi dolayısıyla piyasalarda fiyatların (-5, +5) olay penceresi dışında daha erken bir tarihte düşmeye başladığını göstermektedir. Olay tarihine yaklaşıldıkça negatif anormal getirilerin

sayısı azalırken yalnızca olay tarihinde negatif anormal getiri sayıları artış göstermiştir. Sonuçların güvenilirliğini artırmak için ilgili tarihlerin tek tek incelenerek hangi şirketlerde anormal getirilerin mevcut olduğunun ve karıştırıcı etkilerin varlığının tespiti faydalı olacaktır.

11.05.2013 tarihinde Hatay'ın Reyhanlı ilçesinde iki ayrı patlama sonucunda 53 kişi hayatını kaybederken, 912 konut, 891 işyeri ve 148 araç maddi hasar görmüştür. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da ARCLK; (t-9)'da TTKOM; (t-7)'de ASELS ve KRDMD; (t-5)'te GARAN ve YKBNK; (t-4)'te PGSUS; (t-3)'te PGSUS ve VAKBN ve (t-1)'de EREGL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TSKB; (t-9)'da KRDMD; (t-8)'de ARCLK ve TAVHL; (t-7)'de TAVHL, KOZAL ve TTKOM; (t-6)'da TAVHL ve KOZAL; (t-5)'te KOZAL ve TTKOM; (t-4)'te KCHOL; (t-2)'de TRKCM ve (t-1)'de TKFEN hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü EREGL ve PGSUS hissesinde pozitif, KRDMD ve TTKOM hisselerinde negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de EKGYO ve PGSUS; (t+2)'de PGSUS; (t+3)'te PGSUS, TTKOM ve EREGL; (t+4)'te PGSUS ve (t+5)'te KOZAA hisselerinde pozitif, (t+2)'de KRDMD; (t+3)'te KRDMD; (t+4)'te EKGYO ve KOZAA; (t+5)'te MGROS, EREGL, TCELL ve TUPRS hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Metal İşçileri Sendikasının grev kararı aldığı, Kardemir'in 21 milyon avro tutarında kredi sağladığı, Türkiye ve Azerbaycan arasında F-35 avcı uçağı anlaşmasının imzalandığı ve Türk Hava Yolları çalışanlarının grev yaptığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili terör olayının BİST30 endeksinde yer alan 15 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

20.07.2015 tarihinde Şanlıurfa'nın Suruç ilçesinde gerçekleştirilen terör saldırısında 34 kişi yaşamını yitirmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da PETKM; (t-8)'de ASELS; (t-7)'de TAVHL; (t-5)'te HALKB; (t-4)'te TUPRS ve ARCLK; (t-3)'te KRDMD ve VAKBN ve (t-2)'de SODA hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-9)'da TRKCM; (t-8)'de PETKM hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü ARCLK

hissesinde pozitif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+3)'te AKBNK, GARAN, VAKBN, YKBNK ve HALKB; (t+5)'te TSKB ve EREGL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Türkiye'nin bankacılık düzenleyicisi BBVA'nın Garanti Bankası hisselerinin devralınmasını onayladığı, Tüpraş'ın rafinerisinde yangın meydana geldiği, Halk Bankasının katılım bankası kurma planını iptal ettiği ve Aselsan'ın 4.7 Milyon avro değerinde anlaşma imzaladığına ilişkin haberler görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili terör olayının BİST30 endeksinde yer alan 11 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

10.10.2015'te Türkiye tarihinin en büyük terör saldırısını yaşamıştır. Ankara Garında meydana gelen iki ayrı patlamada 103 kişi hayatını kaybetmiş ve 48 kişi ağır yaralanmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da MGROS; (t-7)'de TSKB; (t-5)'te GARAN, YKBNK ve HALKB; (t-4)'te KCHOL ve PGSUS; (t-3)'te KRDMD; (t-2)'de ARCLK ve PGSUS ve (t-1)'de EKGYO hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da YKBNK; (t-8)'de AKBNK; (t-5)'te TUPRS; (t-3)'te TUPRS ve KCHOL; (t-2)'de TUPRS ve (t-1)'de KRDMD hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü DOHOL hissesinde pozitif KCHOL ve TTKOM hisselerinde negatif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de BIMAS ve (t+3)'te ARCLK hisselerinde pozitif, (t+1)'de VAKBN; (t+2)'de ARCLK ve SISE; (t+3)'te TKFEN ve TTKOM hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı gelişmeler bulunmamıştır Dolayısıyla ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 18 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

13.03.2016 tarihinde Ankara Kızılay'da bomba yüklü araçla düzenlenen terör saldırısında 37 kişi yaşamını yitirmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-9)'da TKFEN; (t-7)'de THYAO ve DOHOL; (t-6)'da TKFEN, KRDMD ve MGROS; (t-5)'te KOZAA ve AKBNK; (t-3)'te BIMAS, TTKOM ve KRDMD; (t-2)'de EKGYO, THYAO ve TKFEN hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-9)'da ARCLK; (t-8)'de SODA; (t-7)'de SODA, PETKM ve PGSUS; (t-5)'te TKFEN ve ASELS; (t-4)'te KRDMD, KOZAA ve KOZAL; (t-

3)'te TCELL ve (t-2)'de KRDMD hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü PETKM hissesinde pozitif, AKBNK hissesinde negatif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de PETKM; (t+3)'te EREGL ve SAHOL; (t+4)'te HALKB, KRDMD ve SODA ve (t+5)'te TTKOM hisselerinde pozitif, (t+1)'de MGROS ve TSKB; (t+2)'de SODA; (t+3)'te ISCTR ve VAKBN ve (t+5)'te HALKB ve THYAO hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı gelişmelere bakıldığında; İş Bankası'nın 1,5 milyar liraya kadar tahvil ihraç edeceği, Akbank'ın bankalara 1,2 milyar $ değerinde sendikasyon kredisi yenileme yetkisi verdiğine ilişkin haberler görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili terör olayının BİST30 endeksinde yer alan 21 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

28.06.2016 tarihinde İstanbul Atatürk Havalimanı'nda gerçekleştirilen terör saldırısında ilk belirlemelere göre 42 kişi hayatını kaybetmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da THYAO ve TRKCM; (t-9)'da TAVHL, PGSUS ve SAHOL; (t-7)'de KCHOL; (t-5)'te THYAO, TKFEN ve HALKB; (t-4)'te TRKCM ve EKGYO; (t-2)'de AKBNK ve (t-1)'de THYAO ve PGSUS hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da KCHOL; (t-7)'de MGROS; (t-3)'te EKGYO ve (t-1)'de PETKM hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü AKBNK, VAKBN ve TRKCM hisselerinde negatif, olaydan sonraki beş günlük periyotta ise (t+2)'de TRKCM ve ISCTR; (t+3)'te TSKB ve ARCLK; (t+4)'te TSKB(t+4) ve (t+5)'te KCHOL hisselerinde pozitif, (t+1)'de TAVHL; (t+2)'de TAVHL ve TKFEN; (t+3)'te SAHOL; (t+5)'te TCELL ve TUPRS hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı gelişmelere bakıldığında; Petkim'in, bakım için Türkiye ACN tesisinde üretimi durduracağı, Arçelik'in, Pakistan'ın lider ev aletleri üreticisi Dawlance'i devralmak için bir anlaşma imzaladığı, Akbank'ın 1,4 milyar $ tutarında kredi aldığı ve Halkbank'ın 500 milyon $ değerinde Eurobond ihraç ettiğine ilişkin haberler görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili terör olayının BİST30 endeksinde yer alan 14 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

10.12.2016 tarihinde İstanbul Dolmabahçe'de bulunan Vodafone Arena Stadı yakınlarında gerçekleştirilen iki ayrı terör saldırısında ilk belirlemelere göre 44 kişi hayatını kaybetmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da TUPRS; (t-8)'de PETKM; (t-5)'te YKBNK hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TCELL ve ISCTR; (t-9)'da TTKOM ve PETKM; (t-8)'de AKBNK; (t-6)'da TCELL ve (t-1)'de SODA hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü istatistiksel olarak anlamlı anormal getirilere rastlanılmamıştır. Olaydan sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de KRDMD ve (t+2)'de ASELS hisselerinde pozitif, (t+1)'de EKGYO ve (t+3)'te YKBNK hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı gelişmelere bakıldığında Petkim'in, Star Rafinerisi'nden hisse devralım görüşmelerinde olduğuna dair haberler görülmüştür. Bu şirketin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30'da yer alan 10 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde ilgili terör olaylarının ortalama 15 şirket üzerinde etkisinin bulunduğu söylenebilir. Ayrıca 2016 yılında artarda gerçekleşen terör olaylarında, ilgili olayların piyasalar üzerindeki etkilerinin giderek azaldığı görülmektedir. Olaylar gerçekleşmeden önce meydana gelen anormal getirilerin nedeninin devam eden terör tehdidi nedeniyle kaynaklandığı düşünülmektedir. Olay pencereleri içerisinde ortaya çıkan pozitif anormal getiriler devam eden terör tehdidi ve yaşanan terör olayları nedeniyle düşen piyasada hisse alım işlemlerini işaret ederken, negatif anormal getiriler ise korku ve endişe içerisinde olan yatırımcıların satış işlemlerine işaret etmektedir. Ancak olayların artarda tekrar etmesi nedeniyle etkilerinin giderek azaldığını söylemek mümkün olsa da bu sonuçlar BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin terör olaylarına karşı yarı güçlü formda etkin olmadığının göstergesidir.

Tablo 5.4 4. Terör olaylarına ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-1, +1)	11.05.2013	EREGL	0,0381**	2,0558
(-1, +1)	11.05.2013	PGSUS	0,1349*	8,0293
(-1, +1)	11.05.2013	TTKOM	-0,0572*	-2,7987
(-10, +1)	11.05.2013	TAVHL	-0,1951*	-3,0118
(-1, +1)	10.10.2015	DOHOL	0,0909*	2,6913

(-1, +1)	13.03.2016	HALKB	-0,0343**	-2,0416
(-1, +1)	13.03.2016	PETKM	0,0632*	2,6634
(-5, +5)	13.03.2016	BIMAS	0,0974*	2,5761
(-10, +1)	13.03.2016	ARCLK	-0,1217**	-2,2095
(-10, +1)	13.03.2016	SODA	-0,0912**	-2,2124
(-10, +1)	13.03.2016	TKFEN	0,1111**	2,5253
(-5, +5)	28.06.2016	YKBNK	-0,0907**	-2,2416
(-10, +1)	10.12.2016	TTKOM	-0,0898**	-2,2739
(-10, +1)	10.12.2016	YKBNK	0,0681**	2,1138

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.4.4'te, tüm olay pencereleri için terör olaylarına ilişkin anlamlı CAR değerleri gösterilmektedir. Bu tabloda yalnıza %5 seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmiş olup, sonuçların tamamı EK3'te yer alan Tablo 20, Tablo 23 ve Tablo 26'da gösterilmiştir. Ayrıca daha önce karıştırıcı etki potansiyeli bulunduğunu açıkladığımız şirketlere ait değerler istatistiksel olarak anlamlı olsa da bu tablolarda gösterilmemiştir.

Tablo 5.4.4'te terör olaylarının gerçekleştiği altı tarihe ilişkin %5 seviyesinde anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmektedir. Bu tablodan görüleceği üzere BİST30 endeksinde yer alan şirketlerden 12 tanesinde farklı olay pencerelerinde ve farklı olay tarihlerinde toplam 14 adet anlamlı CAR değerleri tespit edilmiştir. Diğer taraftan ortaya çıkan CAR değerlerinin işaretlerinin yarısı pozitif ve yarısı negatif yönlüdür. Bu durum yaşanan terör olayları ve devam eden terör tehdidi dolayısıyla düşen piyasada yatırımcıların bir kısmının alım işlemi yaptıklarına işaret ederken, endişe içerisinde olan bir kısım yatırımcının da satış işlemi gerçekleştirdiğine dair ipuçları vermektedir.

Sivilleri hedef alan terör olayları ile ilgili son olarak AAR ve CAAR sonuçlarına bakılmıştır. Tablo 5.4.5'te tüm olay pencereleri için istatistiksel olarak %5 sevitesinde anlamlı bulunan sonuçlar gösterilirken, sonuçların tamamı EK3, Tablo 21, Tablo 24 ve Tablo 27'de yer almaktadır.

Tablo 5.4 5. Terör olaylarına ilişkin anlamlı AAR sonuçları

	(-1, +1)	(-5, +5)	(-10, +1)
11.05.2013 (t-5) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,006 -2,1628** -2,1662**	-0,0064 -2,2473** -1,9852**
13.03.2016 (t-4) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0104 -2,1872** -1,9876**	-0,0104 -2,192** -2,0149**

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.4.5'te terör olaylarına ilişkin anlamlı AAR değerleri gösterilmiştir. Terör olaylarına ilişkin anlamlı CAAR değeri tespit edilmediği için bu tabloda gösterilmemiştir. Tablo incelendiğinde CAR sonuçlarının aksine (-1, +1) olay penceresi için anlamlı AAR değerlerine rastlanılmamıştır. Bu sonuç ilgili olayların (-1, +1) olay penceresi için, BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin genelini aynı doğrultuda etkilemediğini göstermektedir. Üç olay penceresi için de herhangi bir tarihte anlamlı CAAR değerlerinin tespit edilememiş olması, terör olaylarının incelenen olay pencereleri için şirketler üzerinde toplu bir etkisinin mevcut olmadığını göstermektedir. Diğer taraftan incelenen altı terör olayı tarihinin iki tanesinde anlamlı AAR değerleri elde edilmiştir. Bu tarihlere bakıldığında 11 Mayıs 2013'te Hatay'ın Reyhanlı ilçesinde gerçekleşen ve o güne kadarki en kanlı terör olayı olarak kayıtlara geçen saldırının (t-5) gününde BİST30 endeksine yer alan şirketleri toplu olarak negatif yönde etkilediği görülmektedir. Olay gerçekleşmeden önce piyasanın bu öngörülemeyen olaya toplu bir şekilde tepki vermesinin nedeninin devam eden terör tehditleri ve diğer karıştırıcı etkilerden dolayısıyla kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü 2013 tarihinde meydana gelen bu terör olayı gerçekleşmeden kısa süre önce 1 Şubat 2013'te Ankara'da ABD Büyükelçiliği'nde ve 11 Şubat 2013'te Hatay Reyhanlı Cilvegözü sınır kapısında terör olayları gerçekleşmiştir. Ayrıca bu terör olayı gerçekleşmeden sekiz gün önce İsviçre Merkez Bankası'nın Borsa İstanbul'dan hisse aldığına dair haberlerin yer aldığı görülmektedir[10] Dolayısıyla tarihinin o güne kadarki zirvesine ulaşan Borsa İstanbul'da devam eden günlerde piyasalarda kar satışlardan dolayı toplu satışların gerçekleşme olasılığı oldukça yüksektir. Piyasaların toplu olarak etkilendiği diğer

[10] HaberTürk (Mayıs, 2013). Alpler'den İstanbul'a para yağdı! [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.haberturk.com/ekonomi/para/haber/842124-alplerden-istanbula-para-yagdi Erişim Tarihi: 10.10.2020

terör olayının, 13.03.2016 tarihinde Ankara Kızılay'da bomba yüklü araçla düzenlenen terör saldırısı olduğu görülmektedir. Benzer şekilde bu terör olayı da gerçekleşmeden dört gün önce piyasalar toplu bir şekilde negatif yönde etkilenmiştir. Olay gerçekleşmeden önce piyasanın bu olaya tepki vermesinin nedeni de yine devam eden terör tehdidi ile açıklanabilmektedir. Çünkü piyasaların toplu olarak düştüğü bu tarihten bir gün önce Kilis'e roket mermilerinin düştüğüne ilişkin haberlerin yer aldığı görülmektedir. Ankara Kızılay'da meydana gelen terör olayının öncesinde 12 Ocak 2016'da İstanbul Sultanahmet'te ve 17 Şubat 2016'da Ankara Çankaya'da terör olayları yaşanmıştır. Buradan yola çıkarak yakın tarihlerde artarda tekrar eden terör olaylarının piyasaları toplu bir şekilde etkilemediği söylenebilmektedir.

5.5 Siyasi olaylara ilişkin bulgular

Aşağıdaki tabloda siyasi olayların gerçekleştiği tarihlerin etrafındaki birer günde (-1, +1), BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK4, Tablo 28'den elde edilmiştir.

Tablo 5.5. 1. Siyasi olaylara ilişkin anormal getiri (AR) sayıları (-1, +1)

		Olay Penceresi						
Olay Numarası	Olay Tarihleri	-1		0		1		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+; -
1	07.05.2010	1	0	3	2	3	0	+7; -2
2	12.09.2010	1	0	1	0	0	0	+2; -0
3	12.06.2011	0	1	1	1	0	0	+1; -2
4	10.08.2014	0	0	1	0	4	2	+5; -2
5	07.06.2015	3	7	1	2	0	1	+4; -10
6	01.11.2015	8	6	0	1	1	0	+9; -7
7	05.05.2016	5	2	4	2	4	2	+13; -6
8	16.04.2017	2	0	1	0	2	0	+5; -0
9	24.06.2018	6	3	1	3	1	1	+8; -7
	TOPLAM	26	19	13	11	15	6	+54; -36

İncelenen siyasi olaylardan üç tanesi Türkiye'de gerçekleştirilen Genel Seçimler, iki tanesi Cumhurbaşkanlığı seçimleri, iki tanesi referandum ve diğer iki olay ise Anayasa değişikliğinin TBMM tarafından kabul edilmesi ve dönemin Başbakanı Ahmet Davutoğlu'nun istifası ile ilgilidir. Bu olayların yedi tanesi siyasi istikrarın devam etmesine yönelik olayları oluştururken iki tanesi ise siyasi bir belirsizlik durumuna yol açmıştır. Ancak siyasi istikrarın devam etmesi yönünde

gerçekleşen olayların öncesinde de bir takım siyasi belirsizlikler bulunmaktadır. Tablo 5.5.1'de (-1, +1) olay penceresinde ilgili olayların neden olduğu düşünülen anormal getiri sayılarına bakıldığında en çok negatif anormal getirinin elde edildiği tarihin Ak Parti'nin genel seçimlerden tek başına iktidar olarak çıkamadığı 07.06.2015 tarihi olduğu görülmektedir. 01.11.2015 tarihinde ise tekrarlanan seçimlerde Ak Parti genel seçimleri tek başına iktidar olarak kazanmış ve pozitif anormal getiri sayılarında artış yaşanmıştır. Bu olay siyasi istikrarın devamına yönelik bir gelişme iken ilgili olay yaşanmadan öncesinde de bir belirsizlik durumu söz konusudur. Bu durum olay gerçekleşmeden önce anormal getiri sayılarının daha fazla olması durumunu açıklamaktadır. En çok anormal getirinin tespit edildiği tarih ise dönemin Başbakanı Ahmet Davutoğlu'nun istifasını duyurduğu 05.05.2016 tarihidir. Anormal getirilerin sayıca fazla olduğu son tarih ise Cumhurbaşkanlığı sisteminin kabul edilmesiyle birlikte ilk defa gerçekleştirilen Cumhurbaşkanlığı seçimi ile ilgili olaydır. Bu sonuçlardan görüleceği üzere siyasi belirsizliğin yaşandığı dönemlerde BİST30 endeksinde yer alan şirketlere ait daha fazla sayıda anormal getiri bulunmaktadır. Görüldüğü üzere siyasi bir belirsizliğin mevcut olduğu durumlarda olay gerçekleşmeden önce piyasalarda tepkiler görülmeye başlamıştır. Bu tepkileri daha iyi anlayabilmek için diğer olay pencerelerine bakılması gerekmektedir.

Tablo 5.5.2'de siyasi olaylara ilişkin (-5, +5) olay penceresi için BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK4, Tablo 31'den elde edilmiştir.

Tablo 5.5. 2. Siyasi olaylara ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-5,+5)

		Olay Penceresi																						
Olay No.	Olay Tarihleri	-5		-4		-3		-2		-1		0		1		2		3		4		5		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+; -
1	07.05.2010	1	0	1	0	1	1	1	3	1	0	2	2	3	0	1	0	0	1	1	2	2	2	+14; -11
2	12.09.2010	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	+4; -0
3	12.06.2011	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	3	2	0	1	2	0	+8; -5
4	10.08.2014	1	2	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	4	2	0	1	1	0	2	1	0	3	+10; -11
5	07.06.2015	0	1	2	0	0	0	2	0	3	7	1	2	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	+9; -13
6	01.11.2015	0	1	0	3	1	2	3	0	8	6	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	0	2	+14; -18
7	05.05.2016	1	0	0	2	0	0	2	1	5	2	4	2	4	2	0	2	2	0	4	1	1	1	+23; -13
8	16.04.2017	0	0	2	0	0	1	2	1	2	0	1	0	2	0	3	0	1	0	3	1	0	2	+16; -5
9	24.06.2018	3	1	2	1	0	1	1	1	6	3	1	3	1	1	1	0	3	0	1	0	2	0	+21; -11
	TOPLAM	7	5	7	6	2	5	12	8	26	19	12	11	15	6	6	3	11	4	13	10	8	10	+119; -87

Tablo 5.5.2'den de görüleceği üzere (-5, +5) olay penceresi için anormal getiri sayılarının en fazla olduğu gün 45 anormal getiri ile (t-1) günüdür ve pozitif anormal getiri sayıları ise negatif anormal getiri sayılarından daha fazladır. (-5, +5) olay penceresi için olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta 54 pozitif 43 negatif anormal getiri tespit edilmişken olay günü ve sonrasındaki beş günlük süreçte 65 pozitif 44 negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere olayların gerçekleşmesiyle birlikte pozitif anormal getiri sayıları artmış ve negatif anormal getiri sayılarında ise çok fazla bir değişiklik olmamıştır. Olayların çoğunun gerçekleşmesi siyasi bir belirsizliği ortadan kaldırmaktadır. Dolayısıyla siyasi belirsizliğin ortadan kalkması piyasalara daha çok pozitif olarak yansımıştır. Olay gerçekleşmeden önce anlamlı anormal getirilerin tespit edilmiş olması siyasi belirsizlik karşısında yatırımcıların almış oldukları pozisyonları göstermektedir. Dolayısıyla olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan pozitif anormal getiriler, siyasi istikrarın sağlanacağını düşünen ve buna bağlı olarak hisse senedi fiyatlarında artış bekleyen yatırımcıların alım işlemlerine işaret etmektedir. Olay gerçekleşmeden önce ortaya çıkan negatif anormal getiriler ise siyasi belirsizlik dolayısıyla endişeye kapılan yatırımcıların satış işlemleri ile ilgili ipuçları vermektedir. Olayların gerçekleşmesiyle birlikte piyasalardaki siyasi belirsizlik ve endişe azalmış ve buna bağlı olarak alım işlemlerinin sayısında da artış meydana gelmiştir. Genel bir değerlendirme yapıldığında olay gerçekleşmeden önce piyasalarda bir panik havasının yaşandığı ve buna bağlı olarak anormal getirilerin tespit edildiği söylenebilirken olayın gerçekleşmesiyle birlikte piyasalar toparlanmaya başlamıştır. Siyasi olaylar, diğer olaylardan farklı olarak gerçekleşmeden uzun bir süre önce kamuoyunun gündeminde olan ve çeşitli anket sonuçlarının da açıklanarak üzerinde yatırımcıların bir fikir oluşturduğu olaylardır.

Bu olaylar birbirini takip eden ve tamamlayan olaylar olduğu için bir sınıflandırmaya tabi tutulmayarak kronolojik sıraya göre değerlendirilecektir. 07.05.2010 tarihinde 5982 sayılı Anayasa değişikliği kanunu TBMM tarafından kabul edilmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki günlerde beş pozitif dört negatif anormal getiri tespit edilirken, olay günü iki pozitif iki negatif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta yedi pozitif, beş negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay öncesi ve sonrası dönemde anormal getiriler arasında büyük bir farklılık oluşmamıştır. Dolayısıyla TBMM'nin 5982 sayılı Anayasa değişikliği

kanunu kabul etmesi herhangi bir belirsizliği ortadan kaldırmamaktadır. Çünkü süreç 12.09.2010 tarihinde ilgili kanun değişikliğinin halkoylamasına sunulmasıyla devam etmektedir. 12.09.2010 tarihinde gerçekleştirilen referandumla ilgili kanun değişikliği %57.88 evet oyu kabul edilmiştir. Referandum gerçekleştirilmeden önce birçok anket şirketi evet oyunun daha fazla olduğu yönündeki anket sonuçlarını açıklamışlardır.[11] Sonuç olarak ilgili referandum, mevcut iktidarın istediği doğrultuda sonuçlanmıştır. İlgili tarih etrafındaki (-5, +5) günlük süreçte ise yalnızca dört adet pozitif anormal getiri tespit edilmiştir. Dolayısıyla siyasi bir belirsizlik ortadan kalkmış, ayrıca bu durum mevcut iktidarın oy potansiyeli hakkında da referans oluşturmuştur. 12.06.2011 tarihinde gerçekleştirilen genel seçimleri Ak Parti %49,83 gibi yüksek bir oy oranıyla kazanırken, kendisine en yakın rakibi olan CHP'nin oy oranı ise %25,98'de kalmıştır. İlgili tarihte olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta yalnızca bir pozitif bir negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Seçim sonuçlarının açıklanması ve takip eden beş günlük süreçte ise yedi pozitif dört negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Benzer şekilde seçim öncesi anket şirketleri açıkladıkları anket sonuçlarında Ak Parti'nin oylarının diğer partilere göre çok daha yüksek olduğunu açıklamışlardır.[12] Dolayısıyla ilgili tarihte de herhangi bir sürprizle karşılaşılmamıştır. Bu durum ilgili tarihte anormal getiri sayılarının az olmasının nedenini açıklar niteliktedir. 10.08.2014 tarihinde gerçekleştirilen Cumhurbaşkanlığı seçimlerini %51,79 oy ile Recep Tayyip Erdoğan kazanmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki beş günlük süreçte iki pozitif dört negatif anormal getiri tespit edilirken, olay günü ve sonrasındaki beş günlük süreçte sekiz pozitif ve yedi negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olayın gerçekleşmesiyle birlikte artan anormal getirilerin nedeninin şirketleri ilgilendiren farklı olaylardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu konu ilerleyen kısımlarda açıklanacaktır. 07.06.2015 tarihinde yapılan genel seçimlerde uzun süre sonra Ak Parti ilk defa seçimlerden tek başına iktidar olarak çıkamamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta yedi pozitif sekiz negatif anormal getiri tespit edilirken olay günü ve takip eden beş günlük süreçte iki pozitif beş

[11] Haber7 (Eylül, 2010). Referandumu 'yüzde 99' bilen anket [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.haber7.com/siyaset/haber/603157-referandumu-yuzde-99-bilen-anket Erişim Tarihi: 10.03.2020

[12] Sabah (Haziran, 2011). Seçimi hangi anket şirketi bildi [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.sabah.com.tr/gundem/2011/06/13/secimi-hangi-anket-sirketi-bildi Erişim Tarihi: 10.03.2020

negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Yine benzer şekilde seçimlerden önce yayınlanan anket sonuçları bu durumu işaret etmiştir.[13] İlgili tarihte seçim sonuçlarının siyasi istikrarın devamına yönelik olmaması durumu ortaya çıkan ve sayıca fazla olan negatif anormal getirileri açıklamaktadır. Herhangi bir koalisyonun kurulamaması ve tekrar eden 01.11.2015 genel seçimlerinde ise Ak Parti oyların %49,2'sini alarak yeniden tek başına iktidar olmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta 12 negatif 12 pozitif anormal getiri mevcutken, olay günü ve takip eden beş günlük süreçte iki pozitif altı negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere sandıktan mevcut siyasi istikrarın devamına ilişkin bir sonuç çıkması ortaya çıkan anormal getirilerin sayısını da azaltmıştır. Olayın gerçekleşmesinden sonraki dördüncü ve beşinci gün ortaya çıkan negatif anormal getiriler, yükselen piyasada yatırımcıların satış işlemi gerçekleştirdiğine işaret etmektedir. 05.05.2016 tarihinde Başbakan Ahmet Davutoğlu görevinden istifa ettiğini duyurmuştur. Olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta sekiz pozitif beş negatif anormal getiri mevcutken, olay günü ve takip eden beş günlük süreçte 15 pozitif sekiz negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Dönemin Başbakanı Ahmet Davutoğlu, istifasını açıklamadan önce istifa edeceğine dair söylentiler kulislerde konuşulmaya başlanmış ve bu söylentileri takiben AK Parti'nin Merkez Karar Yönetim Kurulu (MKYK) kendisinin elinden il ve ilçe başkanı atama yetkisini almıştır. Dolayısıyla bu gelişmeler istifa açıklamasından önce yaşanmış ve olası bir istifa haberi öngörülebilmiştir. Dolayısıyla ilgili olay gerçekleşmeden önce piyasalarda bir düşüşün yaşandığını ve olayın gerçekleşmesiyle birlikte yatırımcıların düşen piyasada çoğunlukla alım işlemi gerçekleştirdiği düşünülmektedir. Ortaya çıkan pozitif anormal getirilerin sayıca fazla olması ilgili açıklamaları desteklemektedir. 16.04.2017 tarihinde Cumhurbaşkanlığı sistemi için referanduma gidilmiş ve %51.4 evet oyu ile Cumhurbaşkanlığı yönetim sistemi kabul edilmiştir. Olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta altı pozitif iki negatif anormal getiri mevcutken, olay günü ve takip eden beş günlük süreçte 10 pozitif üç negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Mevcut istikrarın devamı niteliğinde sonuçlanan bu referandum sonucunda da ortaya çıkan pozitif anormal getiri sayılarının fazlalığı, piyasaların yükseleceği

[13] Memurlar (Mayıs, 2015). 7 Haziran'ın tüm anket sonuçları tek tabloda [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.memurlar.net/haber/517036/7-haziran-in-tum-anket-sonuclari-tek-tabloda.html Erişim Tarihi: 10.03.2020

beklentisi içerisinde olan yatırımcıların alım işlemi gerçekleştirdiğine işaret etmektedir. Son olarak 24.06.2018 tarihinde gerçekleştirilen Cumhurbaşkanlığı seçimlerini oyların %52,6'sını alarak Recep Tayyip Erdoğan kazanmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki beş günlük periyotta 12 pozitif yedi negatif anormal getiri mevcutken olay günü ve takip eden beş günlük süreçte sekiz pozitif bir negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Bu olayda da benzer şekilde mevcut istikrarın devamına yönelik bir sonucun ortaya çıkmasıyla anormal getiri sayılarında bir azalış meydana gelmiştir. Yine mevcut istikrarın devam edeceği ve piyasaların yükseleceği beklentisi içerisinde olan yatırımcıların alım işlemi gerçekleştirdiği ve dolayısıyla pozitif anormal getiri sayılarının bu duruma bağlı olduğu düşünülmektedir.

Bundan sonraki kısımda anormal getiriler ile ilgili olarak, piyasaların daha erken bir tarihte tepki verip vermediğini ortaya koymak için (-10, +1) olay penceresindeki anormal getiri sayılarına genel olarak bakılacak ve kullanılan tüm olay pencerelerini kapsayan bir periyotta hangi şirketlerde istatistiksel olarak anlamlı anormal getirilerin tespit edildiği ortaya konulacaktır. Ayrıca sonuçların güvenilirliğini artırmak için olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren farklı gelişmelerin yaşanıp yaşanmadığı Nexisuni veri tabanı kullanılarak sorgulanacaktır.

Tablo 5.5.3'te siyasi olaylara ilişkin (-10, +1) olay penceresi için BİST30 hisselerinde meydana gelen anormal getirilerin sayıları gösterilmiştir. Bu tabloda gösterilen sayılar, EK4, Tablo 34'ten elde edilmiştir.

Tablo 5.5. 3. Siyasi olaylara ilişkin anormal getiri (AR) sonuçları (-10, +1)

		Olay Penceresi																								
Olay No.	Olay Tarihleri	-10		-9		-8		-7		-6		-5		-4		-3		-2		-1		0		1		TOPLAM
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+; -
1	07.05.2010	1	0	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	3	1	0	2	2	3	0	+14; -7
2	12.09.2010	0	0	2	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	+7; -1
3	12.06.2011	3	2	0	2	1	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	+6; -9
4	10.08.2014	1	1	2	0	4	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4	1	+13; -7
5	07.06.2015	3	2	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	0	2	0	3	7	2	2	0	1	+14; -16
6	01.11.2015	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	4	1	2	3	0	9	6	0	1	1	0	+17; -15
7	05.05.2016	0	2	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	2	0	0	2	1	5	2	4	2	4	2	+18; -14
8	16.04.2017	2	2	2	1	1	0	0	1	4	0	0	0	2	0	0	1	2	1	2	0	1	0	1	0	+17; -6
9	24.06.2018	3	2	1	1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	1	0	1	1	1	6	3	3	3	1	1	+25; -21
	TOPLAM	14	12	8	5	12	6	9	8	8	5	5	5	8	7	2	5	11	8	27	19	13	11	14	5	+131; -96

Tablo 5.5.3'e genel olarak bakıldığında en çok anormal getirinin olay gerçekleşmeden bir gün öncesinde tespit edildiği görülmektedir. Bunun nedeninin hafta sonu gerçekleştirilen seçimlerden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Yatırımcılar seçimler gerçekleştirilmeden önce (Cuma) günü, öngörülerine göre yatırımlarını şekillendirmektedirler. Yukarıdaki tabloda gösterilen genel seçimlere ilişkin üç tarihin anormal getiri sayılarına bakıldığında (-10, -6) aralığında 12 pozitif 13 negatif, (-5, -1) aralığında 22 pozitif 22 negatif, olay günü ve bir gün sonrasında ise üç pozitif beş negatif anormal getirinin tespit edildiği görülmektedir. Görüldüğü üzere seçimler yapılmadan 10 gün öncesine kadar bile anormal getiriler tespit edilmekteyken, anormal getiri sayıları seçimlere yaklaşıldıkça artmaktadır. Özellikle seçimlerin yapılacağı haftanın içerisine girildiğinde anormal getiri sayıları bir hayli artmaktadır. Seçimlerin tamamlanmasıyla birlikte ise piyasalar hızla toparlanmakta ve anormal getiri sayıları oldukça azalmaktadır. Yine yukarıdaki tabloda Cumhurbaşkanlığı seçimlerine ilişkin iki tarihin yer aldığı görülmektedir. Cumhurbaşkanlığı seçimleri gerçekleştirilmeden önce, (-10, -6) aralığında 18 pozitif 12 negatif, (-5, -1) aralığında 12 pozitif 12 negatif, olay günü ve bir gün sonrasında ise sekiz pozitif beş negatif anormal getirinin tespit edildiği görülmektedir. Dolayısıyla Cumhurbaşkanlığı seçimleri gerçekleştirilmeden önceki 10 ve 6. gün arasında anormal getiri sayıları daha fazladır. Seçim haftasına girildiğinde ise pozitif anormal getiri sayıları azalmıştır. Ancak seçimlerin gerçekleşmesiyle birlikte hem pozitif anormal getiri sayıları negatif anormal getiri sayılarını aşmış hem de anormal getiri sayıları azalmıştır. Seçim dışındaki diğer siyasi olaylara bakıldığında (-10, -6) aralığında 21 pozitif 11 negatif, (-5, -1) aralığında 19 pozitif 11 negatif, olay günü ve bir gün sonrasında ise 16 pozitif ve altı negatif anormal getirinin tespit edildiği görülmektedir. Hangi olayın hangi şirketin hisse senedi üzerinde anormal getirilere neden olduğunun ve ilgili tarihlerde bu şirketleri ilgilendiren farklı gelişmelerin yaşanıp yaşanmadığının tespiti çalışmanın güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır.

5982 sayılı Anayasa değişikliği kanununun TBMM tarafından kabul edildiği 07.05.2010 tarihinde, olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da YKBNK; (t-8)'de YKBNK ve SODA; (t-7)'de EREGL; (t-6)'da PETKM; (t-5)'te KOZAL; (t-4)'te TAVHL; (t-3)'te SODA; (t-2)'de GARAN ve (t-1)'de EREGL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-7)'de YKBNK; (t-

3)'te TAVHL; (t-2)'de TAVHL, KCHOL ve SAHOL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü HALKB, EREGL ve SISE hisselerinde pozitif, ARCLK ve TAVHL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilirken olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de ARCLK, KCHOL ve HALKB; (t+2)'de YKBNK; (t+4)'te KOZAA; (t+5)'te TRKCM ve SISE hisselerinde pozitif, (t+3)'te SISE; (t+4)'te TTKOM ve EREGL; (t+5)'te EREGL ve TAVHL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Trakya Cam'ın 250 milyon $ değerinde yatırım gerçekleştirdiği, Türk Telekom'un, Invitel Holdings'in uluslararası toptan satış şirketini satın aldığı, General Electric'in Garanti hisselerini elden çıkarmanın yolları üzerinde durduğunun bildirildiği ve Alcatel Lucent ile Türk Telekom arasında 23,4 milyon avro değerinde sözleşme imzaladığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 12 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

5982 sayılı Anayasa değişikliği için referandum tarihi olan 12.09.2010 tarihindeki olayın gerçekleşmeden öncesindeki 10 günlük periyotta (t-9)'da TCELL ve ASELS; (t-8)'de ASELS ve SISE; (t-7)'de TUPRS ve (t-1)'de SAHOL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-7)'de TTKOM hissesinde negatif anormal getiri tespit edilmiştir. Olay günü THYAO ve TRKCM hisselerinde pozitif ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+3)'te GARAN ve (t+4)'te DOHOL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarih etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendirebilecek herhangi bir karıştırıcı olay görülmemiştir. Dolayısıyla ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 10 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

12.06.2011 tarihinde Genel seçimler yapılmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da ARCLK, TSKB ve TAVHL; (t-8)'de PETKM; (t-6)'da TAVHL ve (t-5)'te AKBNK hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da SODA ve SISE; (t-9)'da TAVHL ve TSKB; (t-8)'de SISE ve DOHOL; (t-7)'de AKBNK ve (t-1)'de TCELL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü TCELL hissesinde pozitif PETKM hissesinde negatif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+2)'de YKBNK; (t+3)'te

TRKCM, EREGL ve BIMAS; (t+5)'te ASELS ve SAHOL hisselerinde pozitif, (t+3)'te DOHOL ve YKBNK; (t+4)'te BIMAS hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Sabancı Holding'in, 1,5 milyon avro karşılığında Donkasan'ın %20 hissesini satışa çıkardığı, Rekabet Kurulunun, Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş'ye 91 milyon 942 bin 343,31 lira idari para cezası verilmesini kararlaştırdığı, Akbank'ın bonolarının Borsa İstanbul'da işlem görmeye başladığı, Akbank'ın 1,8 milyar avro değerinde tahvil ihracı planladığı ve Sabancı Holding'in, Advansa BV'nin %92.82 hissesini 5,6 milyon avro karşılığında sattığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 12 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

10.08.2014 tarihinde Cumhurbaşkanlığı seçimleri yapılmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da EKGYO; (t-9)'da TCELL ve ASELS; (t-8)'de TCELL, SISE, TTKOM ve ARCLK; (t-7)'de TTKOM ve (t-2)'de TSKB hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da ASELS; (t-8)'de PETKM; (t-5)'te EREGL, TSKB ve PGSUS; (t-2)'de TCELL ve TTKOM hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü PGSUS hissesinde pozitif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de ARCLK, TRKCM, TKFEN ve BIMAS; (t+3)'te TAVHL; (t+4)'te THYAO ve KRDMD hisselerinde pozitif, (t+1)'de EREGL ve VAKBN; (t+2)'de ARCLK; (t+4)'te BIMAS; (t+5)'te SISE ve TRKCM hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; HSBC Yatırım Bankası Holding'in İş Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı, Havas Yer Hizmetleri A.Ş.'deki azınlık hissesini TAV Havalimanları Holding A.Ş.'den almayı kabul ettiği, Aselsan'ın trafik yönetim sistemi için 18,7 milyon lira değerinde anlaşma imzaladığı, Kardemir'in, Ziraat Bankası'ndan 42,5 milyon $ değerinde proje finansmanı aldığı, Vakıfbank'ın 1 milyar $ kadar tahvil ihraç edeceği ve Petkim'e ait 19,2 milyon lira tutarındaki vergi cezasının iptal edildiğine ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 12 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

07.06.2015 tarihinde Genel seçimler yapılmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da YKBNK, TSKB ve TKFEN; (t-9)'da KRDMD; (t-5)'te EREGL; (t-4)'te KCHOL ve KOZAA; (t-2)'de DOHOL ve ISCTR; (t-1)'de AKBNK, KOZAA ve KOZAL hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da EKGYO ve EREGL; (t-8)'de TTKOM; (t-7)'de ASELS; (t-6)'da MGROS; (t-5)'te EKGYO; (t-1)'de ASELS, DOHOL, EKGYO, KRDMD, VAKBN, YKBNK ve HALKB hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü YKBNK hissesinde pozitif, EREGL, SAHOL ve TTKOM hisselerinde negatif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+5)'te EKGYO hissesinde pozitif, (t+1)'de PETKM; (t+2)'de PETKM; (t+4)'te ASELS ve EKGYO hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Petkim'de toplu iş sözleşmesinde anlaşma sağlandığı, Koç Holding iştiraki Ford Otosan'da araba grevinin durdurulduğu, SOCAR'ın, Petkim projesindeki hisselerin %3,4'ünü satışa çıkardığı, İslam Kalkınma Bankasının, Vakıf Katılım Bankası'nın kurulması için Türkiye Cumhuriyeti Vakıflar Genel Müdürlüğü'ne 300 milyon $ sağlamayı kabul ettiği, SOCAR'ın Petkim hisse senetlerinin satışını iptal ettiği ve Doğan Milta'nın, Nakkastepe'deki hisselerinin %50'sini Ronesans'a 32 milyon avroya satacağına dair haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 15 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

01.11.2015 tarihinde Genel seçimler yapılmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da ARCLK; (t-7)'de DOHOL ve KOZAA; (t-3)'te AKBNK; (t-2)'de ARCLK, THYAO ve SISE; (t-1)'de GARAN, EKGYO, KRDMD, VAKBN, YKBNK, MGROS, HALKB, TSKB ve TRKCM hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TKFEN; (t-5)'te TKFEN; (t-4)'te ARCLK, KOZAA, KOZAL ve TRKCM; (t-3)'te KOZAA ve KOZAL; (t-1)'de DOHOL, EREGL, KOZAA, SISE, TUPRS ve TCELL hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü SAHOL hissesinde negatif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de TKFEN ve (t+4)'te TRKCM hisselerinde pozitif, (t+3)'te EREGL; (t+4)'te AKBNK ve KRDMD; (t+5)'te TRKCM ve SISE hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; FETÖ ile bağlantısının olduğu

tespit edilen KOZAA'ya kayyum atandığı, Akbank'ın 335 milyon $ değerinde menkul kıymetleştirme kredisi aldığı, bir ticaret davası nedeniyle Ereğli Demir-Çelik'in ABD'ye yeni yassı haddelenmiş çelik satışı gerçekleştirmeyeceği, Sabancı Enerjisa'nın sermayesini 226 milyon avro artıracağı ve Akbank'ın, bir yıl içinde dış pazarlarda 5,1 milyar $ kadar tahvil ihraç edeceğine ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 16 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

05.05.2016 tarihinde dönemin Başbakanı Ahmet Davutoğlu istifasını açıklamıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-8)'de PETKM; (t-7)'de VAKBN; (t-5)'te SISE; (t-4)'te SISE; (t-2)'de ARCLK ve TSKB; (t-1)'de PETKM, EKGYO, EREGL, THYAO ve TKFEN hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TCELL ve TTKOM; (t-9)'da GARAN; (t-7)'de EREGL; (t-6)'da VAKBN; (t-4)'te SODA ve TRKCM; (t-2)'de BIMAS; (t-1)'de TCELL ve TSKB hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü TRKCM, TAVHL, TKFEN ve BIMAS hisselerinde pozitif, GARAN ve YKBNK hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilirken olaydan sonraki beş günlük periyotta ise (t+1)'de ARCLK, ASELS, TAVHL ve BIMAS; (t+3)'te VAKBN ve TKFEN; (t+4)'te TKFEN, SODA, PETKM ve TRKCM; (t+5)'te SODA hisselerinde pozitif, (t+1)'de DOHOL ve TUPRS; (t+2)'de EREGL ve KRDMD; (t+4)'te TCELL ve (t+5)'te EREGL hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; KPC'nin, Tüpraş ile petrol tedarik anlaşmasını onayladığı, Garanti Bankası'nın 1,25 milyar $ tutarında sendikasyon kredisi aldığı, Vakıfbank'ın 16 milyar TL'ye kadar tahvil alacağı ve Petkim yönetim kurulu üyesi Mehmet Emin Birpınar'ın istifa ettiğine ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 17 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

16.04.2017 tarihinde Cumhurbaşkanlığı sistemi için referandum yapılmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da GARAN ve SODA; (t-9)'da KRDMD ve KCHOL; (t-8)'de DOHOL; (t-6)'da ISCTR, AKBNK, GARAN ve VAKBN; (t-4)'te KOZAA ve YKBNK; (t-2)'de GARAN ve VAKBN;

(t-1)'de DOHOL ve PGSUS hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da TUPRS ve ISCTR; (t-9)'da EREGL; (t-7)'de KCHOL; (t-3)'te TKFEN ve (t-2)'de PETKM hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü SAHOL hissesinde pozitif ve olaydan sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de ASELS; (t+2)'de ASELS, MGROS ve TSKB; (t+3)'te KRDMD; (t+4)'te KOZAA, THYAO ve TSKB hisselerinde pozitif, (t+4)'te GARAN; (t+5)'te KRDMD ve KOZAA hisselerinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. İlgili tarihte şirketleri ilgilendiren ve karıştırıcı etki potansiyeli bulunan herhangi bir olay tespit edilmemiştir. Dolayısıyla ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 19 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

24.06.2018 tarihinde Cumhurbaşkanlığı seçimleri yapılmıştır. Olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük periyotta (t-10)'da KCHOL, ARCLK ve SODA; (t-9)'da SODA; (t-8)'de KRDMD; (t-7)'de SAHOL, BIMAS ve TRKCM; (t-6)'da KRDMD ve SODA; (t-5)'te EREGL, PETKM ve TRKCM; (t-4)'te MGROS ve EKGYO; (t-2)'de BIMAS; (t-1)'de SODA, KOZAL, MGROS, PETKM, TCELL ve TKFEN hisselerinde pozitif anormal getiriler tespit edilirken (t-10)'da YKBNK ve TKFEN; (t-9)'da SISE; (t-8)'de KOZAL ve SAHOL; (t-7)'de AKBNK ve VAKBN; (t-6)'da BIMAS, KOZAL ve SAHOL; (t-5)'te KRDMD; (t-4)'te EREGL; (t-3)'te VAKBN; (t-2)'de KRDMD; (t-1)'de ARCLK, KCHOL ve ISCTR hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay günü AKBNK, ASELS ve KRDMD hisselerinde pozitif, SAHOL, TRKCM ve SODA hisselerinde negatif anormal getiriler tespit edilirken olay gerçekleştikten sonraki beş günlük periyotta (t+1)'de YKBNK; (t+2)'de YKBNK; (t+3)'te MGROS, SODA ve TKFEN; (t+4)'te KRDMD; (t+5)'te SODA ve TRKCM hisselerinde pozitif, (t+1)'de TUPRS hissesinde ise negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay etrafındaki günlerde şirketleri ilgilendiren diğer gelişmelere bakıldığında; Şişecam'ın, İtalya'da ikinci düzcam üretim tesisini satın aldığı, HSBC Holding PLC'nin, Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.'ye 347.000 $ tutarında yatırım yaptığı, Türkiye'nin, ABD İran petrol alımlarına yönelik yasaklarını reddettiği ve Aselsan'ın 30 milyon $ değerinde yeni bir sözleşme imzaladığına ilişkin haberlerin yer aldığı görülmüştür. Bu şirketlerin elimine edilmesiyle birlikte ilgili olayın BİST30 endeksinde yer alan 18 şirketin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olduğunu söylemek mümkündür.

Siyasi olaylarla ilgili anormal getiri sonuçlarını genel olarak değerlendirdiğimizde ilgili siyasi olayların ortalama 14 şirket üzerinde etkili olduğunu söylemek mümkündür. Genel olarak seçimlerden önceki son işlem gününde anormal getiri sayılarında artış söz konusuyken, seçimler sonrasında anormal getiri sayılarının azaldığı gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin siyasi olaylara karşı yarı-güçlü formda etkin olmadığının göstergesidir.

Siyasi olaylara ilişkin CAR sonuçları seçimler (genel seçimler ve Cumhurbaşkanlığı seçimleri) ve diğer siyasi gelişmeler olmak üzere iki kısımda değerlendirilmiştir. Bu tablolarda yalnıza üç olay penceresi için %5 seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunan CAR değerleri gösterilmiş olup, sonuçların tamamı EK4'te yer alan Tablo 29, Tablo 32 ve Tablo 35'te gösterilmiştir. Ayrıca daha önce karıştırıcı etki potansiyeli bulunduğunu açıkladığımız şirketlere ait değerler istatistiksel olarak anlamlı olsa da bu tablolarda gösterilmemiştir.

Tablo 5.5. 4. Seçimlere ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-10, +1)	12.06.2011	DOHOL	-0,1811*	-3,3512
(-10, +1)	12.06.2011	SISE	-0,187*	-2,8714
(-10, +1)	12.06.2011	TTKOM	0,0925**	1,9634
(-1,+1)	10.08.2014	ARCLK	0,0535**	2,4711
(-1,+1)	10.08.2014	EREGL	-0,0666**	-2,1012
(-1,+1)	10.08.2014	PGSUS	0,0646**	2,4377
(-5, +5)	10.08.2014	PGSUS	0,1662*	3,233
(-10, +1)	10.08.2014	EREGL	-0,146**	-2,3812
(-1,+1)	07.06.2015	AKBNK	0,0394**	2,5275
(-1,+1)	07.06.2015	EKGYO	-0,0577**	-2,3134
(-10, +1)	07.06.2015	AKBNK	0,0627**	2,0111
(-10, +1)	07.06.2015	EKGYO	-0,1525*	-3,1901
(-10, +1)	07.06.2015	GARAN	0,0679**	2,0633
(-1,+1)	01.11.2015	DOHOL	-0,2112*	-5,3954
(-1,+1)	01.11.2015	EKGYO	0,0678**	2,4619
(-1,+1)	01.11.2015	HALKB	0,0663*	3,6456
(-1,+1)	01.11.2015	MGROS	0,077*	3,2214
(-1,+1)	01.11.2015	PETKM	0,0357**	2,0011
(-1,+1)	01.11.2015	TKFEN	0,0364**	2,0603
(-1,+1)	01.11.2015	TRKCM	0,0591*	2,708
(-1,+1)	01.11.2015	VAKBN	0,0429**	2,4283
(-1,+1)	01.11.2015	YKBNK	0,0299**	2,0551
(-5, +5)	01.11.2015	DOHOL	-0,1796**	-2,5423

(-5, +5)	01.11.2015	HALKB	0,0911*	2,5913
(-5, +5)	01.11.2015	KOZAL	-0,3387*	-3,1617
(-10, +1)	01.11.2015	DOHOL	-0,1694**	-2,2851
(-10, +1)	01.11.2015	KOZAL	-0,2337**	-2,0758
(-1,+1)	24.06.2018	ISCTR	-0,0512**	-2,2565
(-1,+1)	24.06.2018	KOZAL	0,1274*	2,5991
(-1,+1)	24.06.2018	MGROS	0,0578**	2,0857
(-1,+1)	24.06.2018	TKFEN	0,0849**	2,3231
(-1,+1)	24.06.2018	TRKCM	-0,0736*	-2,6069
(-5, +5)	24.06.2018	TKFEN	0,1995*	2,9631
(-10, +1)	24.06.2018	KOZAA	-0,2469**	-2,2627
(-10, +1)	24.06.2018	KOZAL	-0,2026**	-2,1345

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5.5.4'te, üç genel seçim ve iki Cumhurbaşkanlığı seçimi olmak üzere beş seçim olayına ilişkin 19 farklı şirkete ait 35 adet anlamlı CAR değerinin tespit edildiği görülmektedir. Tablodan da görüleceği üzere seçimlere ilişkin 35 adet anlamlı CAR değerinin 19 tanesi (-1, +1) olay penceresi içerisinde meydana gelmiştir. İkinci sırada 11 anlamlı CAR değeri ile (-10, +1) olay penceresinin yer aldığı görülmektedir. En az anlamlı CAR değeri sayısı ise beş adet ile (-5, +5) olay penceresine aittir. Bu sonuçlara göre seçimler gerçekleştirilmeden önce piyasada etkileri görülmeye başlamış ve seçim etrafındaki birer günde bu etkilerin şiddeti artmıştır. Ancak (-5, +5) olay penceresine ilişkin anlamlı CAR sayılarından da görüleceği üzere seçimlerin gerçekleştirilmesiyle birlikte piyasalar hızlı bir şekilde toparlanmıştır ve anlamlı CAR değerlerinin sayısı azalmıştır. Bu durum seçimlerin etkisinin kalıcı olmadığını ve olayın gerçekleşmesiyle birlikte piyasanın hızla toparlandığını göstermektedir. En çok anlamlı CAR değerinin tespit edildiği tarih ise 1 Kasım 2015 Genel Seçimleridir. Bir önceki seçimlerde koalisyon kurulamaması ve erken seçimlere gidilmesi kararı bu seçimlerin önemini oldukça artırmıştır. Ancak seçimleri Ak Parti'nin tekrar tek başına iktidar olarak kazanması siyasi belirsizliği ortadan kaldırmış ve piyasalar genelinde pozitif getiriler oluşmuştur. 1 Kasım 2015 seçimlerine ilişkin ortaya çıkan 14 anlamlı CAR değerinin dokuz tanesinin (-1, +1) olay penceresi içerisinde gerçekleştiği ve bunlardan sekiz tanesinin pozitif olduğu görülmektedir. Diğer beş anlamlı CAR değeri ise (-10, +1) ve (-5, +5) olay pencerelerine aittir ve bu beş CAR değerinin dördü negatif yönlüdür. Bu olay pencereleri seçimlerden önceki bir dönemi de kapsadığı için negatif CAR değerlerinin nedenini mevcut siyasi belirsizlikle

açıklamak mümkündür. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde (-1, +1) olay penceresi için elde edilen 19 anlamlı CAR değerinin 14 tanesinin pozitif olması, (-10, +1) olay penceresi için elde edilen 11 adet anlamlı CAR değerinin sekiz tanesinin negatif olması ve (-5, +5) olay penceresi için anlamlı CAR sayılarının azalması, seçimler gerçekleşmeden günler öncesinde piyasalarda negatif getirilerin varlığına işaret ederken, seçim günü etrafındaki birer günde piyasaların yükselişe geçtiğini ve kısa süre içerisinde normal seyrine döndüğünü ortaya koymaktadır.

Tablo 5.5.5'te, diğer siyasi olaylar olarak tanımlanan dört olaydan üçüne ilişkin farklı olay pencereleri içerisinde toplam 24 anlamlı CAR değerinin tespit edildiği gösterilmektedir. Buna göre BİST30 endeksinde yer alan 16 şirkete ait anlamlı CAR değerleri tespit edilmiştir. Anlamlı CAR değerleri; 5982 sayılı Anayasa Değişikliği Kanunun TBMM tarafından kabul edilmesi, dönemin Başbakanı Ahmet Davutoğlu'nun görevi bırakacağını duyurması ve Cumhurbaşkanlığı sistemi için referandum yapılmasına ilişkin olaylara aittir. Diğer taraftan Anayasa değişikliği için referandum yapılması olayıyla ilgili anlamlı CAR değeri tespit edilmemiştir. Seçim olaylarında olduğu gibi (-1, +1) olay penceresi için elde edilen anlamlı CAR değerlerinin sayısı diğer olay pencerelerine göre daha fazladır ve 13 adettir. Ayrıca bu CAR değerlerinin sekiz tanesi pozitiftir. Dolayısıyla siyasi olayların etkileri kısa sürelidir ve olay gerçekleşir gerçekleşmez piyasalar hızla normale dönmektedir. En çok CAR değeri dönemin Başbakanı Ahmet Davutoğlu'nun görevinden istifa edeceğini duyurmasıyla ilgilidir. Bu olaya ilişkin elde edilen 11 anlamlı CAR değerinin dokuzu pozitif yönlüdür. Bu durum düşen piyasada yatırımcıların hisse alımına işaret etmektedir. Ayrıca elde edilen bu 11 anlamlı CAR değerinin dokuz tanesi (-1, +1) olay penceresi içerisinde gerçekleşmiştir. Dolayısıyla bu etkilerin de kısa süre için geçerli olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 5.5. 5. Diğer siyasi olaylara ilişkin anlamlı CAR değerleri

Olay Penceresi	Olay Tarihi	FİRMA	CAR	CAR t-değeri
(-1,+1)	07.05.2010	EREGL	0,0399**	2,215
(-1,+1)	07.05.2010	HALKB	0,0707**	2,4442
(-1,+1)	07.05.2010	TCELL	-0,0619*	-2,5897
(-5, +5)	07.05.2010	AKBNK	0,1039*	2,8479
(-5, +5)	07.05.2010	TAVHL	-0,2151*	-3,6031

(-10, +1)	07.05.2010	PETKM	0,2141*	3,7917
(-1,+1)	05.05.2016	BIMAS	0,0665*	3,0471
(-1,+1)	05.05.2016	EKGYO	0,0403**	2,1152
(-1,+1)	05.05.2016	EREGL	0,0848*	3,0792
(-1,+1)	05.05.2016	KCHOL	-0,0342**	-2,0568
(-1,+1)	05.05.2016	TAVHL	0,0938*	2,9432
(-1,+1)	05.05.2016	TCELL	-0,0594*	-2,7436
(-1,+1)	05.05.2016	THYAO	0,056*	2,7634
(-1,+1)	05.05.2016	TKFEN	0,0872*	3,3341
(-5, +5)	05.05.2016	ARCLK	0,1082**	2,0518
(-5, +5)	05.05.2016	TKFEN	0,1893*	3,7799
(-10, +1)	05.05.2016	THYAO	0,0914**	2,2746
(-1,+1)	16.04.2017	GARAN	-0,0286**	-2,2619
(-1,+1)	16.04.2017	PGSUS	0,0794*	2,8124
(-5, +5)	16.04.2017	PETKM	-0,104**	-2,2559
(-10, +1)	16.04.2017	GARAN	0,0482**	1,9877
(-10, +1)	16.04.2017	TUPRS	-0,1103*	-2,6984
(-10, +1)	16.04.2017	VAKBN	0,0878*	2,668
(-10, +1)	16.04.2017	YKBNK	0,0785**	2,1179

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Son olarak siyasi olaylara ilişkin anlamlı AAR değerleri Tablo 5.5.6'da gösterilmiştir. Tablo 5.5.6'da tüm olay pencereleri için istatistiksel olarak %5 sevitesinde anlamlı bulunan sonuçlar gösterilirken, sonuçların tamamı EK3, Tablo 30, Tablo 33 ve Tablo 36'da yer almaktadır. Siyasi olaylara ilişkin anlamlı CAAR değeri tespit edilmediği için bu tabloda gösterilmemiştir. Tablo incelendiğinde CAR sonuçlarının aksine (-1, +1) olay penceresi için anlamlı AAR değerlerine rastlanılmamıştır. Bu sonuç ilgili olayların (-1, +1) olay penceresi için, BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin genelini aynı doğrultuda etkilemediğini göstermektedir. Üç olay penceresi için de herhangi bir tarihte anlamlı CAAR değerlerinin tespit edilememiş olması, siyasi olayların incelenen olay pencereleri için şirketler üzerinde toplu bir etkisinin mevcut olmadığını göstermektedir. Diğer taraftan incelenen dokuz siyasi olay tarihinin beş tanesinde anlamlı AAR değerleri elde edilmiştir.

Tablo 5.5. 6. Siyasi olaylara ilişkin anlamlı AAR ve CAAR sonuçları

	(-1, +1)	(-5, +5)	(-10, +1)
07.05.2010(t+4)		-0,0093	
Kesitsel t-testi		-2,6791*	
Gen. Sıra t-testi		-3,0862*	

12.06.2011(t-2) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi			-0,0041 -1,966** -2,2161**
10.08.2014(t+4) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		0,009 2,0843** 2,6413*	
01.11.2015(t-5) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0063 -2,1795** -2,1773**	-0,0064 -2,1996** -2,131**
24.06.2018(t-2) Kesitsel t-testi Gen. Sıra t-testi		-0,0067 -2,7628* -2,4699**	-0,0068 -2,7601* -2,4302**

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Bu tarihlere bakıldığında, 07.05.2010 tarihinde 5982 sayılı Anayasa Değişikliği Kanununun TBMM tarafından kabul edilmesi olayı t+4'üncü günde BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin hisse senetlerinde düşüşe neden olmuştur. 12.06.2011 tarihinde gerçekleştirilen genel seçimlerin iki gün öncesinde ise BİST30 endeksinde yer alan şirketler genelinde yine bir düşüş söz konusudur. Bu durum siyasi belirsizlik kaynaklı hisse satışlarına işaret etmektedir. 10.08.2014 tarihinde gerçekleştirilen Cumhurbaşkanlığı seçimlerinden dört gün sonra BİST30 endeksinde yer alan şirketler genelindeki getiriler pozitif yönlüdür. Bu durum da siyasi belirsizliğin ortadan kalkması ve mevcut siyasi istikrarın devamının piyasalara olumlu olarak yansıdığının göstergesi olarak hisse alımlarına işaret etmektedir. 01.11.2015 tarihindeki bir diğer genel seçim olayının beş gün öncesinde yine negatif getirilerin tespit edildiği görülmektedir. Benzer şekilde 24.06.2018 Cumhurbaşkanlığı seçimlerinden iki gün öncesine ait negatif getiriler söz konusudur. Dolayısıyla seçimler öncesinde piyasaların toplu bir şekilde negatif yönde hareket ettiğini söylemek mümkündür. Ancak anlamlı CAAR değerlerinin tespit edilememiş olması incelenen olay pencereleri boyunca bu etkilerin devam etmediğini göstermektedir.

SONUÇ

Türkiye'de son yıllarda siyasi, ekonomik ve terör olayları başta olmak üzere önemli birçok olay yaşanmıştır. Bu çalışmada ise 2008-2020 tarihleri arasında Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarınca gerçekleştirilen not duyurularının, sivilleri hedef alan terör olaylarının, siyasi ve ekonomik gelişmelerin BİST30 endeksine dâhil olan şirketlerin hisse senetleri üzerinde bir etkisinin bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. Bu doğrultuda üç büyük uluslararası kredi derecelendirme kuruluşu olan S&P, MOODY'S ve FİTCH'e ait 24 not duyurusu, Türkiye'de yaşanan ve sivilleri hedef alan altı terör saldırısı, politik seçimler ağırlıklı olarak dokuz siyasi olay ve ekonomik olaylar olarak Merkez Bankası'nın para politikasına ilişkin dokuz kararının BİST30 endeksine dâhil şirketlerin hisse senetleri üzerinde anormal getirilere neden olup olmadığı olay çalışması yöntemi kullanılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sonuçların olası erken ve geç tepkilerinin belirgin bir şekilde ortaya konulabilmesi için (-1, +1), (-5, +5) ve (-10, +1) olmak üzere üç farklı olay penceresi kullanılmıştır. Olaylara karşı hisse senetlerinin bireysel tepkilerini görebilmek açısından AR ve CAR değerleri analiz edilmiş ve olayların toplu etkilerini görebilmek açısından AAR ve CAAR değerlerine bakılmıştır. Ayrıca karıştırıcı etkilerin, sonuçların yanlış değerlendirilmesine sebebiyet vermemesi açısından olay penceresi içerisinde şirketleri ilgilendirebilecek farklı gelişmelerin bulunup bulunmadığı Nexisuni veritabanı kullanılarak kontrol edilmiştir.

Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarınca Türkiye için yapılan not açıklamalarının piyasalar üzerindeki etkisinin sonuçlarına bakıldığında, olaylar gerçekleşmeden 10 gün öncesinde bile anormal getirilerin tespit edildiği görülmüştür. Ayrıca olay günü ve sonrasındaki beş günlük süreçte anormal getiri sayılarında artış meydana gelmiştir. Anormal getirilerin en fazla sayıda gerçekleştiği gün olay meydana geldikten sonraki üçüncü gün olarak bulunmuştur. Kredi notları yatırımcılar tarafından öngörülebilmektedir, çünkü kredi derecelendirme kuruluşları kötü zamanlarda kötü not ve iyi zamanlarda iyi not açıklayarak yatırımcıların beklentilerini güçlendirmektedirler. Dolayısıyla piyasada bilgi sızıntısı olabileceği gibi beklentilerin gerçekleşmesi durumunun söz konusu olduğundan da bahsedilebilir. Kredi notu artırımlarına yönelik açıklamaların

piyasalar üzerinde çoğunlukla pozitif anormal getirilere neden olduğu bulunmuştur. Ancak elde edilen anormal getiri sayısı oldukça azdır. Not azaltımları için daha fazla sayıda anormal getiri tespit edilmiş ancak pozitif ve negatif anormal getiri sayılarının birbirlerine yakın olduğu görülmüştür. Kredi notu görünümündeki olumlu açıklamalara bakıldığında olay gerçekleşmeden önceki 10 günlük süreçte pozitif anormal getiri sayıları daha fazla iken olay günü ve sonrasındaki beş günlük süreçte hem anormal getiri sayılarında artış yaşanmış hem de negatif anormal getiri sayıları pozitif anormal getiri sayılarını aşmıştır. Kredi notu görünümündeki olumsuz açıklamalar için hem olay gerçekleşmeden önce hem de olay gerçekleştikten sonraki süreçte pozitif anormal getiri sayılarının negatif anormal getiri sayılardan daha fazla olduğunu söylemek mümkündür. Bu sonuçlar yatırımcıların olaylara karşı tepkilerinin homojen olmadığını göstermektedir. Genel olarak olumsuz yöndeki not duyurularının, olumlu yöndeki not duyurularına karşı daha fazla şirketi etkilediğini söylemekle birlikte kredi notu açıklamalarından ortalama olarak BİST30 endeksinde yer alan 13 şirketin etkilediğini söylemek mümkündür. Kümülatif anormal getirilerin tüm kredi notu duyuruları için ağırlıklı olarak pozitif yönde gerçekleştiği de çalışmanın önemli bir bulgusudur. Dolayısıyla bu durum yatırımcıların büyük kısmının hem olumlu hem de olumsuz yöndeki kredi notu açıklamalarını fırsat olarak değerlendirdiklerine işaret etmektedir. Olayların şirketler üzerindeki toplu etkisi değerlendirildiğinde piyasanın açıklanan kredi notlarının %41'inden toplu olarak etkilendiğini söylemek mümkündür. Ayrıca bu etkilerin büyük kısmı olay gerçekleşmeden önce meydana gelmiş ve etkileri bir iki gün ile sınırlı kalmıştır. Dolayısıyla kredi notu açıklamalarının etkilerinin kısa süreli olduğunu ve piyasanın kısa sürede toparlandığını söylemek de yanlış olmayacaktır. Tüm bu bulgular BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin kredi notu açıklamalarına karşı yarı güçlü formda etkin olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar kredi notu açıklamalarına karşı piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığını ortaya koyan H. Yıldırım ve diğerleri (2017), Çağlak ve diğerleri (2018), Kuzu (2019), M. Ovalı (2019), Poyraz ve Kaya (2020)'in çalışmalarını destekler niteliktedir. Kredi notu duyurularından elde edilen anormal getiriler, Davranışsal Finansın temelini oluşturan beklenti teorisi (Kahneman ve Tversk, 1979) ile açıklanabilir. Bu teori, yatırımcıların riskten kaçındığını, haberlere tepkilerinin asimetrik olduğunu ve kötü haberlerin iyi haberlerden daha büyük bir etkiye sahip olduğunu savunmaktadır (Malekpourkolbadinejad, 2019, s. 53).

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın politika faizi ile ilgili almış olduğu kararların piyasalar üzerindeki etkilerine bakıldığında, olaylar gerçekleşmeden 10 gün öncesinde bile anormal getirilerin tespit edildiği ve olay gerçekleştikten sonraki beş günlük süreçte anormal getiri sayılarında artışların yaşandığı tespit edilmiştir. Buradaki en önemli bulgu politika faizinin artırılmasına ilişkin kararların piyasaları daha çok etkilediği yönündeki bulgudur. Politika faizinin düşürülmesinin etkileri ise sınırlı olarak görülmüştür. Politika faizinin artırıldığı tarihlerde özellikle olay gerçekleşmeden bir gün önce, olay günü ve olay gerçekleştikten bir gün sonra ortaya çıkan anormal getirilerin büyük bir kısmının pozitif yönlü olduğu görülmektedir. Bu pozitif getirilerin nedeninin düşen piyasadaki alım işlemlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü faiz artırım kararları açıklanmadan önce piyasada toplu olarak negatif etkilerin söz konusu olduğu tespit edilmiştir. Politika faizine ilişkin artırım kararları açıklanmadan 10 gün öncesinde bile görülen anormal getirilerin sayısı özellikle olay tarihine yaklaşıldıkça azalmıştır, ancak olay günü anormal getiri sayılarının en fazla bulunduğu gün olmuştur. Ayrıca olay gerçekleşmeden önce pozitif ve negatif anormal getiri sayıları birbirlerine yakın iken olay günü ve olaydan bir gün sonra pozitif anormal getiri sayıları oldukça artmış ancak takip eden diğer günlerde azalmıştır. Dolayısıyla politika faiz oranının artırıldığı gün ve bir gün sonrasında yatırımcılar hisse alım işlemi gerçekleştirmiş ve diğer günlerde ise sınırlı sayıda alım ve satım işlemi yapılmıştır. Politika faiz oranın azaltıldığı tarihlere bakıldığında en fazla sayıda anormal getirinin olay gerçekleşmeden altı gün önce meydana geldiği görülmüştür. Ancak ne olayın gerçekleşmesi ne de olay gerçekleştikten sonraki beş günlük süreçte politika faiz azaltımlarının etkileri artmamış, aksine azalmıştır. Dolayısıyla politika faiz oranının düşürülmesinin etkileri yok denecek kadar azdır. Beklenen olaylar arasında yer alan politika faiz oranı kararlarına ilişkin açıklamaların yönü yatırımcılar tarafından olay gerçekleşmeden önce öngörülebilmektedir. Ancak beklentinin dışında bir artırım veya azaltımın olması durumunda piyasaların olay gününde daha fazla tepki verdiği gözlemlenmiştir. Genel olarak faiz artırım duyurularından ortalama 19 şirketin, faiz azaltım duyurularından ise ortalama 12 şirketin etkilendiğini söylemek mümkündür. Elde edilen kümülatif anormal getirilerin yarısının pozitif yarısının negatif olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu sonuç yatırımcıların homojen beklentiler içerisinde olmadıklarını göstermektedir. Olayların şirketler üzerindeki

toplu etkisi değerlendirildiğinde piyasanın açıklanan politika faiz kararlarının %55'inden toplu olarak etkilendiğini söylemek mümkündür. Ayrıca bu etkilerin tamamı olay gerçekleşmeden önce meydana gelmiştir. AAR sonuçları, Politika faizinin artırımına ilişkin kararlar açıklanmadan önce piyasada toplu olarak negatif yönlü, politika faizinin azaltılmasına ilişkin kararlar açıklanmadan önce ise piyasada toplu olarak pozitif yönlü bir hareketin yaşandığını göstermektedir. Bu bulgular BİST30 endeksine dahil olan şirketlerin politika faiz kararlarına ilişkin açıklamalar karşısında yarı güçlü formda etkin olmadığını ortaya koymaktadır. Sonuçlar piyasaların faiz oranlarına karşı yarı-güçlü formda etkin olmadığını gösteren Kwan (1991), Alam ve Uddin (2009)'un çalışmalarını destekler niteliktredir. Ayrıca sonuçlar, Merkez Bankası'nın politika faiz kararlarına karşı, piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığını ortaya koyan Türgüt ve Çetenak (2020)'nin bulguları ile tutarlıdır. Ortaya çıkan anomalileri "sahte sürü davranışı" ile açıklamak mümkündür. Froot, David ve Jeremy (1992, s. 1464), kısa ufuklara sahip yatırımcıların, belirli bilgi kaynakları karşısında sürü davranışı sergileyebileceklerini öne sürmüştür. Sürü davranışı yatırımcıların, diğer yatırımcıların davranışlarını taklit etme eğiliminden kaynaklanmaktadır. Ancak burada sahte sürü davranışını ayırt etmek gerekmektedir. Örneğin faiz oranları yükselir ve hisse senetleri cazibesini kaybederse, yatırımcılar portföylerinde daha az hisse senedi tutmak isteyebilirler. Dolayısıyla kamuya açık ve etkileri yaygın olarak bilinen bu tür bilgilere verilen benzer tepkileri, sahte sürü davranışı olarak açıklamak mümkündür (Bikhchandani ve Sharma, 2001, s. 281).

Türkiye'de yaşanan ve sivilleri hedef alan terör olaylarının piyasalar üzerindeki etkilerine bakıldığında, (-1, +1) olay penceresi için elde edilen anormal getiri sayılarının oldukça az olduğu tespit edilmiştir. Bu yüzden terör olaylarının (-1, +1) olay penceresi için bir etkisinin bulunmadığını söylemek yanlış olmayacaktır. Olay gerçekleşmeden 10 gün öncesinde bile anormal getiriler, sayıları az olsa da mevcuttur. Bunun nedeninin devam eden terör tehdidi kaynaklı olduğu ve piyasadaki farklı karıştırıcı bilgilerin etkilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Anormal getiri sayılarının en fazla olduğu gün ise olay gerçekleştikten sonraki üçüncü gündür. Bu tarihte pozitif anormal getiri sayıları daha fazladır. Ayrıca (-5, +5) olay penceresi için pozitif anormal getiri sayıları daha fazla iken (-10, +1) olay penceresi için negatif anormal getiri sayılarının pozitif

anormal getiri sayılarına yaklaştığını söylemek mümkündür. Bu durum devam eden terör tehdidi veya bulgular kısmında belirtilen karıştırıcı etkiler dolayısıyla fiyatların daha önceki bir tarihte düştüğünü ve yatırımcıların olay günü ve sonrasında düşen piyasada daha çok alım işlemi gerçekleştirdiklerini işaret etmektedir. (-10, +5) periyodunda elde edilen anormal getirilerden yola çıkarak her terör olayının ortalama olarak 15 şirketi etkilendiğini söylemek mümkündür. Ancak bu etkiler çok küçüktür ve bazı terör olaylarının da piyasalar üzerinde hiçbir etkisi bulunmamıştır. Elde edilen kümülatif anormal getirilerin yarısının pozitif yarısının negatif olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu sonuç yatırımcıların homojen beklentiler içerisinde olmadıklarını göstermektedir. Diğer taraftan incelenen altı terör olayı tarihinin yalnızca iki tanesinde anlamlı AAR değerleri elde edilmiştir.Ancak bu tarihlere ilişkin karıştırıcı etkiler mevcuttur. Dolayısıyla piyasanın yaşanan terör olaylarından toplu olarak etkilendiğini söylemek mümkün değildir. Son olarak kısa süre içerisinde artarda yaşanan terör olaylarının etkilerinin giderek daha da azaldığı tespit edilmiştir. Her ne kadar terör olaylarının piyasalar üzerindeki etkisi küçük olsa da elde edilen anormal getirilerin varlığı piyasanın terör olaylarına karşı yarı güçlü formda etkin olmadığını göstermektedir. Ancak yaşanan terör olaylarına karşı piyasanın etkinliğinin arttığını söylemek de yanlış olmayacaktır. Bu sonuçlar piyasanın terör olaylarına karşı yarı güçlü formda etkin olmadığını bulan Konak ve Duman (2019), Çetenak ve Ölmez (2019), Ulusoy ve Kendirli (2019), Elmas ve Yılmaz (2019)'un çalışmaları ile tutarlıdır. Ayrıca elde edilen bulgular Lo (2005) tarafından ortaya atılan Adaptif Piyasa Hipotezi'ni destekler niteliktedir. Adaptif Piyasa Hipotezi'ne göre piyasa koşulları sürekli değişmektedir. Yatırımcılar kendi menfaatleri doğrultusunda hareket etmekte ancak zaman zaman hatalar yapabilmektedirler ve bu hatalardan ders alarak değişen piyasa koşullarına ayak uydurabilmektedirler (Lo, 2005, s. 18). Dolayısıyla artarda yaşanan terör olaylarının etkilerinin giderek azalıyor olması yatırımcıların değişen piyasa koşullarına adapte olduklarını göstermektedir. Ayrıca piyasanın terör olaylarına karşı zaman zaman etkin olduğu ve zaman zaman da etkinlikten saptığı durumu adaptif piyasa hipotezi ile tutarlı bulunmuştur.

Siyasi olayların piyasalar üzerindeki etkilerinin sonuçlarına bakıldığında, (-1, +1) olay penceresi için 7 Haziran Genel seçimlerini takip eden süreçteki gelişmelerin daha fazla sayıda anormal getirilere neden olduğu görülmektedir.

Bunlar 7 Haziran seçimlerini Ak Parti'nin tek başına iktidar olarak kazanamaması, 1 Kasım seçimlerinde Ak Parti'nin yeniden tek başına iktidar olarak seçimleri kazanması, dönemin Başbakanının istifa edeceğini duyurması ve yeni yönetim sistemi ile birlikte ilk defa gerçekleştirilen Cumhurbaşkanlığı seçimi olaylarıdır. Bu olayların piyasaları etkilemesinin nedeninin mevcut siyasi belirsizliğin seviyesindeki artıştan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunlar dışındaki seçimlerin ve referandumların etkileri yok denecek kadar az sayıdadır. İlgili siyasi olaylardan kaynaklı anormal getiriler olay gerçekleşmeden 10 gün öncesinde bile mevcut olsa da sayıları oldukça azdır. En fazla anormal getiri ise olaylar gerçekleşmeden bir gün önce ve olay günü elde edilmiştir. Anormal getirilerdeki bu fazlalığın nedeni seçim olayları ile ilgilidir. Seçimlerin hafta sonu gerçekleştirilmesinden kaynaklı olarak seçimlerden önceki Cuma günleri piyasalarda anormal getiriler oluşmuştur. Seçimlerden sonraki ilk iş gününde de anormal getiriler azımsanmayacak derecede fazla iken, anormal getirilerin sayısı takip eden günlerde giderek azalmıştır. Ayrıca olaylar ister siyasi belirsizliği artırıcı ister siyasi belirsizliği azaltıcı olsun olayların gerçekleşmesiyle birlikte pozitif anormal getiri sayılarında artışların yaşandığı tespit edilmiştir. 7 Haziran seçimlerinden bir gün önce negatif anormal getiriler fazla iken seçimlerin gerçekleşmesiyle birlikte anormal getiriler neredeyse yok olmuştur. Koalisyon hükümetinin kurulamaması ve takip eden 1 Kasım seçimlerinden bir gün önce pozitif anormal getiri sayıları fazla iken seçimlerin gerçekleşmesi ile birlikte benzer şekilde anormal getirilerin sayısı oldukça azalmıştır. En fazla sayıda anormal getiri ise dönemin Başbakanının istifa edeceğini duyurması ile ilgilidir. Olay gerçekleşmeden bir gün önce anormal getiri sayılarında artış gözlemlenmiş ve takip eden günlerde anormal getiri sayıları azalmıştır. Ayrıca bu olay siyasi belirsizliği artıracak bir olay olsa da olay sonrası pozitif anormal getiri sayıları negatif anormal getirilerden daha fazladır. Kümülatif anormal getiriler de siyasi olayların etkilerinin çok kısa süreli olduğunu, olaylar gerçekleşmeden önce etkilerinin piyasalarda hissedilmeye başlandığını ancak olayların gerçekleşmesiyle birlikte piyasanın kısa sürede toparlandığını göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre her siyasi olayın ortalama 14 şirketin hisse senetleri üzerinde etkisinin bulunduğunu söylemek mümkündür. Siyasi belirsizliğin artması genel olarak negatif anormal getirilere sebep olurken, belirsizliğin ortadan kalkması ile birlikte piyasaların denge seviyelerine döndüğünü söylemek de yanlış olmayacaktır. Olayların piyasalar üzerindeki toplu etkilerine

bakıldığında; incelenen siyasi olayların %55'inin BİST30 endeksine dâhil şirketleri toplu olarak etkilediğini söylemek mümkündür. Toplu etkilerden elde edilen sonuçlar, piyasaların seçimlerden önce negatif, seçimlerden sonra ise pozitif yönde hareket etme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlar öngörülemeyen siyasi olayların hisse senedi fiyatları üzerinde anormal getirilere neden olduğunu ortaya koyan Dangol (2008)'in ve siyasi olayların piyasalar üzerinde anormal getirilere neden olduğunu bulan Mandacı (2003), Mutan ve Topçu (2009), Ada ve diğerleri (2013), Çömlekçi ve Şahin (2019)'un çalışmalarını destekler niteliktedir. Ayrıca ortaya çıkan anormal getirileri "belirsiz bilgi hipotezi" ile açıklamak mümkündür. Bu hipoteze göre olumlu veya olumsuz olaylar piyasayı anında etkilemektedir. Olayların neden olduğu ani fiyat değişikliklerini olay sonrası dönemde pozitif getiriler takip etmektedir. Yani olayı çevreleyen belirsizlik ortadan kalktığında, olay ister olumlu ister olumsuz olsun hisse senedi getirileri olumlu yönde etkilenecektir. Ancak hisse senedi getirilerinin yönünü önceden tahmin etmek imkânsızdır, çünkü yatırımcılar her zaman rasyonel davranmamaktadırlar (K. Brown ve diğerleri, 1988, s. 383).

Bu sonuçlara göre BİST30 endeksinde yer alan şirketler üzerinde en çok etkisi bulunan olayların, sırasıyla politika faiz kararları, siyasi olaylar, kredi notları ve terör olayları olduğunu söylemek mümkündür. Sonuçlar BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin ilgili olaylar karşında yarı-güçlü formda etkin olmadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla yatırımcıların ilgili bilgileri kullanarak piyasa getirisinin üzerinde bir getiri elde edebilirler. Yatırımcıların rasyonel davranmadıkları ve daha çok sezgileriyle hareket ettikleri, beklentilerinin hemojen olmadığı ve benzer şekilde davranmadıkları tespit edilmiştir. Dolayısıyla etkin piyasa hipotezinin varsayımlarının Borsa İstanbul için geçerli olmadığı görülmüştür. Ayrıca piyasalarda araştırmaya konu olan olaylarla ilgili bir öğrenme etkisinden söz etmek mümkündür. Bu öğrenmeye etkisiyle birlikte sık sık tekrarlayan olaylar karşısında zaman zaman piyasalar etkin iken zaman zaman da piyasaların etkinlikten uzaklaştığı görülmektedir. Dolayısıyla incelenen olaylar karşısında genel olarak piyasaların Adaptif piyasalar hipotezinin varsayımlarına uygun bir şekilde hareket ettiğini söylemek doğru olacaktır.

Literatür incelendiğinde olay çalışması yöntemi kullanılarak yapılan çalışmaların büyük kısmında karıştırıcı etkilerin göz ardı edildiği, ortaya çıkan anomalilerin açıklanmadığı ve çalışmaların belirli, tek tip olaylar üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu çalışmada karıştırıcı etkilerin nasıl kontrol altına alınabileceği anlatılarak, ortaya çıkan anomaliler uygun teori ve hipotezlerle açıklanarak, çalışmanın temelini oluşturan piyasa etkinliği kavramı, kullanılan modeller, parametrik ve parametrik olmayan istatistiki testler kapsamlı bir şekilde ele alınarak ve farklı olay türleri bir arada incelenerek literatüre katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla bu çalışma, "olay çalışması" yönteminin tüm yönleriyle kapsamlı bir açıklamasını ve uygulamasını içererek, bundan sonraki çalışmalar için bir rehber niteli taşımaktadır. Çalışmanın temel kısıtlılığı ise zamandır. Zaman kısıtlılığı nedeniyle çalışmada sadece BİST30 endeksinde yer alan şirketlerin incelenmesi, çalışmanın zayıf yönünü oluşturmaktadır. Borsa İstanbul'da işlem gören tüm şirketlerin veya endekslerin incelemeye konu olması, gerek karıştırıcı etkilerin kontrolü gerekse de analizlerin yapılması açısından çok uzun bir süre alacağından bu çalışmaya dâhil edilmemiştir. Ayrıca her ne kadar karıştırıcı etkiler kontrol edilmeye çalışılsa da incelenen tarihler etrafında firmaları ilgilendirebilecek farklı olayların gözden kaçırılabileceği unutulmamalıdır. Bundan sonraki çalışmalarda, Covid19 pandemisi başta olmak üzere çeşitli öngörülebilir ve öngörülemez olayların etkileri, karıştırıcı etkiler göz önünde bulundurulmak ve ortaya çıkan anomaliler açıklanmak suretiyle incelenebilir. Ayrıca gelecek çalışmalar için etkisi incelenecek olayların Borsa İstanbul alt sektör endeksleri üzerindeki etkileri araştırılarak, hangi olay türlerinin hangi sektörler üzerinde daha fazla etkisinin bulunduğu ortaya konulabilir.

KAYNAKÇA

Bu tez çalışmasında APA 6 atıf sistemi kullanılmıştır.

Abadie, A. ve Gardeazabal, J. (2003). The economic costs of conflict: A case study of the Basque country, *The American Economic Review*, 93(1), 113-132. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/3132164

Acquisti, A., Friedman, A. ve Telang, R. (2006, Aralık). *Is there a cost to privacy breaches? An event study*, 27. International Conference on Information Systems, Proceedings of a meeting held, Milwaukee: Wisconsin. Erişim Adresi: https://dblp.uni-trier.de/db/conf/icis/icis2006.html#AcquistiFT06

Ada, S. S., Bolak, M. ve Süer, Ö. (2013). Politik seçimler, referandumlar ve hisse senedi getirileri: İMKB örneği, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar,* 50(579), 23-40. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRRNE5ESXhNUT09

Adalı, S. (2006). *Piyasa etkinliği ve İMKB: Zayıf formda etkinliğe ilişkin ekonometrik bir analiz* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Agrawal, M., Kishore, R. ve Rao H. R. (2006). Market reactions to e-business outsourcing announcements: An event study, *Information & Management,* 43, 861–873. doi:10.1016/j.im.2006.08.002

Ahmad, A. S. (2015). Stock market's reaction to unanticipated events – A study of Pakistan, *IOSR Journal of Economics and Finance,* 6(1), 50-61. doi: 10.9790/5933-06125061

AitSahlia, F. ve Yoon, J. (2016), Information stages in efficient markets, *Journal of Banking & Finance,* 69, 84–94. doi: 10.1016/j.jbankfin.2016.04.003

Akama, T. O. ve Jagongo, A. (2013). The framework for index funds in Kenya, *International Journal of Humanities and Social Science,* 3(21), 195-200. Erişim Adresi: http://www.ijhssnet.com/journal/index/2184

Akarım, Y. D. (2013). Uluslararası çapraz kotasyonun risk ve getiri üzerine etkisi: Türkiye örneği, *Muhasebe ve Finans Dergisi,* 57, 137-148. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35637/396162

Akgül, A. ve Çevik, O.. (2003). *İstatistiksel Analiz Teknikleri*, Ankara: Emek.

Aksoy, M. (2014). The effects of terrorism on Turkish stock market. *Ege Akademik Bakış,* 14(1), 31-41. Erişim Adresi: https://ideas.repec.org/a/ege/journl/v14y2014i1p31-41.html

Aksoy, A. ve Tanrıöven, C. (2007). *Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi* (3. Baskı). Ankara: Gazi.

Alam, M. ve Uddin, S. G. (2009). Relationship between interest rate and stock Price: Empirical evidence from developed and developing countries, *International Journal of Business and Management*, 4(3), 43-51. doi: 10.5539/ijbm.v4n3p43

Albayrak, S. A. (2008). Değişen varyans durumunda en küçük kareler tekniğinin alternatifi ağırlıklı regresyon analizi ve bir uygulama, *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi,* 10(2), 111-134. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/akuiibfd/issue/1628/20402

Albert J. L. R. ve Smaby, R. T. (1996). Market response to analyst eecommendations in the "Dartboard" column: The information and price-pressure effects, *Review of Financial Economics,* 5(1), 59-74. doi:10.1016/S1058-3300(96)90006-3

Altay, E. (2004). *Sermaye Piyasası'nda Varlık Fiyatlama Teorileri: Sermaye Piyasası Teorisi ve Arbitraj Fiyatlama Teorisi*, İstanbul: Derin.

Al-Shamali, M. (1989). *Weak form efficiency and factors leading to market efficiency in the Kuwait stock market* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Loughborough University Institutional Repository, Loughborough. Erişim Adresi: https://hdl.handle.net/2134/6735

Alsu, E. (2019). Kredi not duyurularının pay senedi piyasaları üzerine etkisi: Borsa İstanbul üzerine bir uygulama, *Turkish Studies,* 14(6), 2973-2994. doi: 10.29228/TurkishStudies.25323

Altay, H,. Ekinci, A. ve Peçe, M. A. (2013). Ortadoğu'da terörün ekonomik etkileri: Türkiye, Mısır ve Suudi Arabistan üzerine bir inceleme, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 37, 267-288. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4779/65873

Al-Thaqeb, S. A. (2018). Do international markets overreact? Event study: International market reaction to U.S. local news events, *Research in International Business and Finance,* 44, 369–385. doi: 10.1016/j.ribaf.2017.07.106

Altun, U. O. (1992). Sermaye piyasalarında etkinlik: İMKB üzerine fiyat etkinliği testi, *SPK Araştırma Dairesi Yeterlilik Etüdü*, Ankara. Erişim Adresi: https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/479

Altunöz, U. (2016). Borsa İstanbul'da zayıf formda etkin piyasa hipotezinin testi: Bankacılık sektörü örneği, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 9(43), 1619-1625. doi: 10.17719 / jisr.20164317732

Anadolu Ajansı (2015, Aralık). Türkiye'de 2015 böyle geçti [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turkiyede-2015-boyle-gecti/494669

Anadolu Ajansı (2018, Eylül). MİT'ten Reyhanlı saldırısının planlayıcısına operasyon [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.aa.com.tr/tr/gunun-basliklari/mitten-reyhanli-saldirisinin-planlayicisina-operasyon/1252682

Anderson-Weir, H. C. (2010). How does the stock market react to corporate environmental news? *Undergraduate Economic Review*, 6(1), 1-29. Erişim Adresi: http://digitalcommons.iwu.edu/uer/vol6/iss1/9

Andohbaidoo, K. F., Amoakogyampah, K. ve Bryson, M. O. K. (2010). How internet security breaches harm market value, *IEEE Security & Privacy*,36-42. doi: 10.1109/MSP.2010.37

Ang, A., Goetzmann, N. W. ve Schaefer, M. S. (2010). The efficient market theory and evidence: implications for active investment management, *Foundations and Trends in Finance,* 5(3), 157-242. doi: 10.1561/0500000034

Angelovska, J. (2017). Investors' behaviour in regard to company earnings announcements during the recession period: Evidence from the Macedonian stock exchange, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 647-660. doi: 10.1080/1331677X.2017.1305768

Antweiler, W. ve Frank, Z. M. (2006). Do US stock markets typically overreact to corporate news stories? doi: 10.2139/ssrn.878091

Arı, A. ve Yüksel, Ö. (2017). BİST 100'de haftanın günü anomalisi: Ekonometrik bir analiz, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(632), 77-89. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/321254966

Arıoğlu, E. (2007). *Firma büyüklüğü ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin farklı yöntemlerle incelenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında uygulamalı bir analiz*

(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Atakan, T. ve Gökbulut, R. İ. (2010). Üç faktörlü varlık fiyatlandırma modelinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda uygulanabilirliğinin panel veri analizi ile test edilmesi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 45, 180-189. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/426711

Atan, D. S., Özdemir, A. Z. ve Atan, M. (2009). Hisse senedi piyasasında zayıf formda etkinlik: İMKB üzerine ampirik bir çalışma, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 24(2), 33-48.Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/211083

Ateş, A. (2007). *Finansal yatırımların davranışsal finans açısından değerlendirilmesi üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Ateş, L. (2017). Küreselleşme perspektifinde terörün ekonomik etkileri: Türkiye örneği, *ECONDER International Academic Journal,* 1(2), 142-163. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/401152

Atkins, B. A. ve Dyl, A. E. (1990). Price reversals, bid-ask spreads, and market efficiency, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25(4), 535-547. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2331015?seq=1#metadata_info_tab_contents

Avedikyan, S. (2019). *Borsa İstanbul hisse senedi piyasasındaki kesitsel anomaliler* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Kültür Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

.Ayaydın, H. (2015). Politik faktörler ile finansman arasındaki ilişki üzerine: Teori ve literatür, *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi,* 4(8), 57-73. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumusgjebs/issue/24946/263329

Ayden, T. ve Karan, B. M. (2000). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında ilk halka arzların uzun vadeli fiyat performanslarının ölçülmesi, *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3, 87-96. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/287867

Aygören, H. ve Uyar, S. (2007). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda denetim görüşlerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi, *İMKB Dergisi*, 9(36), 31-51. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/makale/TnpVd05ERXg/istanbul-menkul-kiymetler-borsasi-nda-imkb-denetim-goruslerinin-hisse-senedi-getirileri-uzerindeki-etkisi

Babacan, B. ve Özer, G. (2013). Şirketlerin gönüllü açıklamalarının hisse senedi getirileri üzerine etkileri, *Yönetim ve Ekonomi*, 20(2), 91-104. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/yonveek/issue/13699/165817

Babacan, B. ve Özer, G. (2014). Voluntary & mandatory transfer disclosures of football teams and behaviour of stock returns: An event study, *International Review of Economics and Management,* 2(1), 19-35. doi: 10.18825/irem.13027

Bachelier, L. (1900). Théorie de la spéculation, *Annales scientifiques de l'É.N.S*, 17, 21-86. doi: 10.24033/asens.476

Baker, C. A. (2016). Single-firm event studies, securities fraud, and financial crisis: Problems of inference, *Stanford Law Review,* 68, 1207-1261. Erişim Adresi: https://www.stanfordlawreview.org/print/article/single-firm-event-studies-securities-fraud-and-financial-crisis-problems-inference/

Ball, R.ve Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers, *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2490232?seq=1#metadata_info_tab_contents

Barber, M. B. ve Loeffler, D. (1993). The "Dartboard" column: Second-hand information and price pressure, *Journal Of Financial And Quantitative Analysis,* 28(2), 273-284. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2331290?seq=1#metadata_info_tab_contents

Barber, M. B. ve Odean, T. (2011). The Behavior of Individual Investors, doi: 10.2139/ssrn.1872211

Barberis, N. ve Thaler, R. (2002). A survey of behavioral finance, *National Bureau Of Economic Research Working Paper Series,* Working Paper 9222. doi: 10.3386/w9222

Barclay, M. ve Litzenberger, R. (1988). Announcements effects of new equity issues and the use of intraday price data, *Journal of Financial Economics*, 21(1), 71-99. doi: 10.1016/0304-405X(88)90032-3

Başdaş, Ü. ve Oran, A. (2014). Event studies in Turkey, *Borsa _İstanbul Review,* 14(3), 167-188. doi: 10.1016/j.bir.2014.03.003

Başoğlu, U., Ceylan, A. ve Parasız, İ. (2009). *Finans Teori Kurum Uygulama* (2. Baskı). Bursa: Ekin.

Bayraktar, A. (2012). Etkin piyasalar hipotezi, *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(1), 37-47. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/aksarayiibd/issue/22552/240995

BBC (2016, Aralık). 10 Aralık 2016 İstanbul Vodafone Arena saldırısı: 44 kişi hayatını kaybetti [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-38278551

Beny, L. N. (2007). Insider trading laws and stock markets around the world: An empirical contribution to the theoretical law and economics debate, " *J. Corp. L.,* 32(2), 237-300. Erişim Adresi: https://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1053&context=articles

Bereket, T. (2014). *The validity of Fama-French four factor model in Istanbul stock exchange* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Tektik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Beverley, L. (2008). Stock market event studies and competition commission inquiries, *CCP Working Paper 08-16,* 1-45. doi: 10.2139/ssrn.1114114

Bedelova, L., Yıldız, Y. ve Karan, B. M. (2017). Aracı kurum tavsiyelerinin hisse senedi fiyatı üzerindeki etkisi: Türkiye örneği, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 74, 97-118. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/428026

Belen, M. ve Gümrah, Ü. (2016). Türkiye'de hisse senedi piyasasının enflasyon açıklamalarındaki sürprizlere tepkisi, *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi,* 5(3), 428-441. Erişim Adresi: https://www.itobiad.com/tr/download/article-file/206365

Benninga, S. (2014). *Financial modeling* (4. Baskı). Cambridge, Massachusetts London: The MIT Press.

Bhagat, S. ve Romano, R. (2001). Event studies and the law: Part I: Empirical studies of corporate law, *Yale ICF Working Paper No. 00-33; Yale Law & Economics Research Paper No. 260.* 1-33. doi: 10.1093/aler/4.2.380

Bienert, H. (1996). *Der Marktprozeß an Aktienbörsen Bewertungseffizienz und Umverteilung,* Wiesbaden: Springer Gabler.

Bikhchandani, S. ve Sharma, S. (2001). Herd behavior in financial markets, *IMF Staff Papers,* 47(3), 279-310. Erişim Adresi: https://www.imf.org/External/Pubs/FT/staffp/2001/01/bikhchan.htm

Bildik, R. (2000). *Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma,* İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.

Bişirici, E. (2013*). Spor kulüplerinin hisse senedi getirileri; Olay etüdü yöntemi ile bir inceleme* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Doğuş Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi: https://openaccess.dogus.edu.tr/xmlui/handle/11376/2614

Blaufus, K., Möhlmann, A. ve Schwäbe, A. (2016). Corporate tax minimization and stock price reactions, *Arqus Discussion Paper*, 204, 1-38. Erişim Adresi: http://hdl.handle.net/10419/130248

Bloom, A. N. B. (2011). *Applications of event study methodology to lodging stock performance* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Iowa State University, Ames. Erişim Adresi: https://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2967&context=etd

Blume, E. M. ve Siegel, J. J. (1992). The theory of security pricing and market structure, *Rodley L. White Center for Financial Research*, University of Pennsylvania, The Wharton School, Philadelphia. Erişim Adresi: https://rodneywhitecenter.wharton.upenn.edu/working-papers/papers-1992/

Bocutoğlu, E. (2012). *İktisadi Düşünceler Tarihi*. Trabzon: Murathan.

Bodie, Z., Kane, A. ve Marcus, J. A. (2013). *Essentials of Investments* (9. Baskı). New York: McGraw-Hill Irwin.

Boehmer, E,. Musumeci, J. ve Poulson, A. (1991). Event study methodology under conditions of event-induced variance, *Journal of Financial Economics*, 30(2), 253-272. doi: 10.1016/0304-405X(91)90032-F

Bolak, M. ve Süer, Ö. (2008). The effect of Marmara earthquake on financial institutions, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(2), 135-145. Erişim Adresi: http://journal.dogus.edu.tr/index.php/duj/article/view/41

Borochin, P. ve Golec, J. (2016). Using options to measure the full value-effect of an event: Application to Obamacare, *Journal of Financial Economics,* 120, 169-193. doi: 10.1016/j.jfineco.2016.01.009

Bouoiyour, J. ve Selmi, R. (2017). The price of political uncertainty: Evidence from the 2016 U.S. presidential election and the U.S. stock markets, *hal-01419295v2.* Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/314117167

Bowman, G. R. (2006). Understanding and conducting event studies, *Journal of Business Finance & Accounting,* 10(4), 561-584. doi: 10.1111/j.1468-5957.1983.tb00453.x

Bozkurt, İ., Öksüz, S. ve Karakuş, R. (2014). Finansal tablo ilanlarının hisse getirileri üzerindeki etkisi: BİST'de ampirik bir uygulama, *Maliye Finans Yazıları*, 103, 113-140. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/296222

Bramante, R., Petrella, G. ve Zappa, D. (2015). On the interpretation and estimation of the market model R-square, *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis*, 6(1), 57-66. doi: 10.1007/s11156-013-0410-8

Branco, J. B. (2012). *How credit rating agencies influence the stock markets* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). ISCTE Business Scholl Instituto Universitario de Lisboa, Lisboa. Erişim Adresi: http://hdl.handle.net/10071/6389

Brav, A. ve Heaton J. B. (2015). Event studies in securities litigation: Low power, confounding effects, and bias, *Washington University Law Review,* 93(2), 583-614. Erişim Adresi: https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6193&context=law_lawreview

Brooks, M. R., Patel, A. ve Su, T. (2003). How the market's response to unanticipated events, *Journal Of Business*, 76(1), 109-133. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/10.1086/344115?seq=1#metadata_info_tab_contents

Bromiley, P. ve Marcus, A. (1989). The deterrent to dubious corporate behavior: Profitability, probability and safety recalls, *Strategic Management Journal,* 10, 233-250. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2486444

Brown, C. K., Harlow, V.W. ve Tinic, M. S. (1988). Risk aversion, uncertain information, and market efficiency, *Journal of Financial Economics*, 22(2), 355-385. doi: 10.1016/0304-405X(88)90075-X

Brown, R. (1828), XXVII. A brief account of microscopical observations made in the months of June, July and August 1827, on the particles contained in the pollen of plants; and on the general existence of active molecules in organic and inorganic bodies, *Philosophical Magazine Series 2*, 4(21), 161-173. doi: 10.1080/14786442808674769

Brown, J. S. ve Warner, B. J. (1980). Measuring security price performance, *Journal of Financial Economics,* 8(3), 205-258. doi: 10.1016/0304-405X(80)90002-1

Brown, J. S. ve Warner, B. J. (1985). Using daily stock returns the case of event studies, *Journal of Financial Economics,* 14, 3-31. doi: 10.1.1.549.1142

Campbell, J. C. ve Wasley, E. C. (1993). Measuring security price perfonnance using daily returns: Issues associated with using NASDAQ securities, *Journal of Financial Economics,* 33, 73-92. Erişim Adresi: https://works.bepress.com/cynthia_campbell/14/

Campbell, Y. J., Lo, W. A. ve MacKinlay A. C. (1997). *The Econometrics of Financial Markets,* New Jersey: Princeton University Press. doi: 10.1017/S1365100598009092

Campbell, K., Gordon, A. L., Loeb, P. M. ve Zhou, L. (2003). The economic cost of publicly announced information security breaches: empirical evidence from the stock market, *Journal of Computer Security,* 11(3), 431–448. doi: 10.3233/JCS-2003-11308

Canbaş, S. ve Arıoğlu, E. (2008). Testing the three factor model of Fama and French: Evidence from Turkey, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 17(3), 79-92. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/50471

Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance, *The Journal Of Fınance,* 52(1), 57-82. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2329556?seq=1#metadata_info_tab_contents

Chaudary, S. ve Mirza, N. (2017). Domestic and cross-border returns to bidders in acquisitions into the E.U., *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 1021-1032. doi: 10.1080/1331677X.2017.1311228

Chae, J. (2005). Trading volume, information asymmetry, and timing information, *The Journal of Finance,* 60(1), 413-442. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/3694843?seq=1#metadata_info_tab_contents

Chen, H. A. ve Siems, F. T. (2004). The effects of terrorism On global capital markets, *European Journal of Political Economy,* 20, 349–366. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2003.12.005

Cheng, F. C. ve Gul F. A. (2011, Ağustos). *Stock markets, banks and economic growth: Some evidence on the role of stock price informativeness*, *24th Australasian Finance and*

Banking Conference, Australia: The University of New South Wales. doi: 10.2139/ssrn.1917328

Chou, P. H. (2004). Bootstrap tests for multivariate event studies, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 23: 275–290. Erişim Adresi: https://link.springer.com/article/10.1023/B:REQU.0000042345.03125.6f

Clews, R., Salmon, C. ve Weeken, O. (2010). The bank's money market framework, *Bank of England Quarterly Bulletin*, 50(4), 292–301. Erişim Adresi: https://ideas.repec.org/a/boe/qbullt/0033.html

Coleman, L. (2012). Testing equity market efficiency around terrorist attacks, *Applied Economics,* 44(31), 4087-4099. doi: 10.1080/00036846.2011.587778

Cootner, H. P. (1964). *The Random Character of Stock Market Prices.* Cambridge: The MIT Press. Erişim Adresi: https://archive.org/details/randomcharactero00coot

Copeland, E. T. ve Weston, J. F. (1988*). Financial Theory and Corporate Policy*, Addison-Wesley Publishing Company.

Corrado, J.C. ve Zivney, L. T. (1992). The specification and power of the sign test in event study hypothesis tests using daily stock returns, *Journal Of Fınancıal And Quantıtatıve Analysıs,* 27(3), 465-488. doi: 10.2307/2331331

Coşkun, M., Kiracı, K. ve Muhammed, U. (2016). Seçilmiş makroekonomik değişkenlerle hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki: Türkiye üzerine ampirik bir inceleme*, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 53 (616), 61-74. Erişim Adresi: http://www.ekonomikyorumlar.com.tr/sayi/616

Coşkun, Y. ve Seven, Ü. (2016). *Efficiency of Financial Markets*. Aysel Gündoğdu (Yay. Haz.). Financial Markets and Institutions: Theory and Practice in Turkey içinde (s. 289-319). Ankara: Seçkin.

Coşkun, E. ve Çınar, Ö. (2014). Üç faktör varlık fiyatlama modelinin geçerliliği: Borsa İstanbul'da bir inceleme, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(4), 235-250. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2715/36045

Cowan R. A. (1992). Nonparametric event study tests, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2, 343-358. doi: 10.1007/BF00939016

Cowles, A. (1932). Can stock market forecasters forecast?, *Econometrica,* 1(3), 309-324. doi: 10.2307/1907042

Cummins, J. D. ve Lewis, M. C. (2003). Catastrophic events, parameter uncertainty and the breakdown of implicit long-term contracting in the insurance market: The case of terrorism insurance, *The Journal of Risk and Uncertainty*, 26, 153-178. Erişim Adresi: https://link.springer.com/article/10.1023/A:1024115107245

Cybo-Ottone, A. ve Murgia, M. (2000). Mergers and shareholder wealth in European banking, *Journal of Banking & Finance,* 24, 831-859. doi: 10.1016/S0378-4266(99)00109-0

Çağlak, E., Küçükşahin, H. ve Kahraman, K. İ. (2018). Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının kredi not kararlarının Türkiye finansal piyasalarına etkisi: Borsa İstanbul sektör endeksleri üzerine bir uygulama, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi,* 11(4), 41-63. doi: 10.25287/ohuiibf.459153

Çakır, M. H. ve Gülcan, Z. (2012). Şirket birleşme ve devralma kararlarının hisse senedi getirilerine etkisi, *Mali Çözüm*, 113, 79-107. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRRek16Z3dNQT09

Çelik, T. T. (2007). *Etkin piyasa hipotezi ve gelişmekte olan hisse senedi piyasalarında eşhareketlilik* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Çelik, T. T. ve Taş, O. (2007). Etkin piyasa hipotezi ve gelişmekte olan hisse senedi piyasaları, *İTÜ Dergisi/b Sosyal Bilimler*, 4(2), 11-22. Erişim Adresi: https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php?pdf=0008263&lng=0

Çetenak, Ö. ve Ölmez, U. (2019). Terör saldırılarının pay senedi piyasasına etkisi: Türkiye örneği, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi,* 23(1), 101-119. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/cuiibfd/issue/49574/539558

Çömlekçi, İ. ve Şahin, Ö. (2019). Güç unsurları ile pay senedi getirileri arasındaki ilişki: Olay çalışması (Event Study), *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(1), 46-60. doi: 10.17130/ijmeb.2019149858

Çukur, S. ve Eryiğit, R. (2007). Yatırım ortaklıkları ve bedelsiz sermaye artırımları: İMKB'de ampirik bir analiz, *İktisat, İsletme ve Finans Dergisi*, 254, 73-85. doi: 10.3848/iif.2007.254.2568

Damodaran, A. (2012*). Investment Valuation* (3. Baskı). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Dangol, J. (2008). Unanticipated political events and stock returns: An event study, *NRB Economic Review, Nepal Rastra Bank, Research Department,* 20, 86-110. Erişim Adresi: https://econpapers.repec.org/article/nrbjournl/v_3a20_3ay_3a2008_3ap_3a86-110.htm

Dardan, M., Stylianou, A. ve Dardan, S. (2005). The valuation of ecommerce announcements during fluctuating financial markets, *J Electron Commer Res,* 6(4), 312–26. Erişim Adresi: http://web.csulb.edu/journals/jecr/issues/20054/

Das, S., Mukhopadhyay, A. ve Anand, M. (2012). Stock market response to information security breach: A study using firm and attack characteristics, *Journal of Information Privacy & Security*, 8(4), 27-54. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/236576825_The_stock_Market_response_to_public_announcement_of_information_security_breach_on_a_firm_An_Exploratory_study_using_firm_and_attack_characteristics_Journal_of_Information_Privacy_Security_84_2012_27-

De, S., Fedenia, M. ve Triantis, J. A. (1996). Effects of competition on bidder returns, *Journal of Corporate Finance*, 2(3), 261-282. doi: 10.1016/0929-1199(95)00011-9

Delima, N. (2014, Kasım). *Martingale and the efficient market hypothesis (EMH*), International Seminar on Innovation in Mathematics and Mathematics Education 1st ISIM-MED, Yogyakarta: Yogyakarta State University. Erişim Adresi: http://eprints.uny.ac.id/24190/

Demir, Ö. (1992). Normatif-pozitif ayırımının sosyal işlevi ve pozitif iktisat, *Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 10(1-2), 97-107.

Demir, Y., Akçakanat, T. ve Songur, A. (2011). Yatırımcıların psikolojik eğilimleri ve yatırım davranışları arasındaki ilişki: IMKB hisse senedi yatırımcıları üzerine bir uygulama, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 10(1), 117-145. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/jss/issue/24244/257050

Demireli, E., Akkaya, G.C. ve İbaş, E. (2010). Finansal piyasa etkinliği; S&P 500 üzerine bir uygulama, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2), 53-67. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRNd09ETTNOdz09

Dimson, E. ve Mussavian, M. (1998). A brief history of market efficiency, *European Financial Management,* 4(1), 91-193. doi: 10.1111/1468-036X.00056

Derin-Güre, P. ve Kütük, S. (2016). Türkiye'de kurumlar vergisi değişikliğinin hisse senedi fiyatları üzerine kısa dönemli etkisi, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi,* 71(1), 303-322. doi: 10.1501/SBFder_0000002393

Diacogiannis, P. G. (1983). *Arbitrage pricing model: A critical examination of its empirical applicability for the London Stock Exchange* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Bath: University of Bath. Erişim Adresi: https://researchportal.bath.ac.uk/en/studentTheses/arbitrage-pricing-model-a-critical-examination-of-its-empirical-a

Directive (2004/109/EC). Of the European parliament and of the council of 15 December 2004 on the harmonisation of transparency requirements in relation to information about issuers whose securities are admitted to trading on a regulated market and amending directive 2001/34/EC. 38-57. Erişim Adresi: https://eur-lex.europa.eu/homepage.html

Dolgoff, A. ve Duarte-Silva, T. (2014). Price impact of disclosures before, during, or after a trading day: Implications for event studies, *CRA Insights*. Erişim Adresi: https://www.crai.com/insights-events/publications/price-impact-disclosures-during-or-after-trading-day-implications-event-studies/

Dongen, Y. V. (2016). *Investors' anticipation of data breaches effects on public stock prices* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erasmus Unıversity Rotterdam, Erasmus School Of Economics, Msc Economics & Business, Rotterdam. Erişim Adresi: https://thesis.eur.nl/pub/35482

Dubofsky, A. D. (1991). Volatility increases subsequent to NYSE and AMEX stock splits*, The Journal of Finance*, 46(1), 421-431. doi: 10.2307/2328703

Duman, H. (2011). Sermaye piyasasının etkinliği açısından, kamunun aydınlatılması sürecinde, şirket çevresinin ihtiyaç duyduğu bilginin özellikleri: İMKB'de bir uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi,* 95-132. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/426883

Dutta, A. (2014). Parametric and nonparametric event study tests: A review, *International Business Research*, 7(12), 136-142. doi: 10.5539/ibr.v7n12p136

Dyckman, T., Philbrick, D. ve Stephan, J. (1984). A comparison of event study methodologies using daily stock returns: A simulation approach*, Journal of Accounting Research,* 22, 1-30. doi: 10.2307/2490855

Ecker, F., Francis, J., Olsson, P. ve Schipper, K. (2006). The effect of the amount and configuration of news on inferences about firm-specific events, *Working paper*, Duke University. Erişim Adresi: http://citeseerx.ist.psu.edu/index;jsessionid=8E717F1B009DE7201BCB2D4C3332052E

Efron, B. ve Tibshirani, R. (1986). Bootstrap methods for standard errors, confidence intervals, and other measures of statistical accuracy, *Statistical Science,* 1(1), 54-77. doi: 10.1214/ss/1177013815

El, R. K. (2019). The Cac 40 index's reaction to terrorist attacks: The case of Charlie Hebdo, *Studies in Business and Economics,* 14(2), 55-72. doi: 10.2478/sbe-2019-0025

Elbir, G. ve Kandır, Y. S. (2017). Yatırım duyurularının pay getirileri üzerindeki etkisinin incelenmesi: Demir-çelik sektörü örneği, *Ekonomi Bilimleri Dergisi,* 9(1), 16-32. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebd/issue/35968/403546

Elfakhania, S. ve Lung, T. (2003). The effect of split announcements on Canadian stocks, *Global Finance Journal,* 14(2), 197–216. doi: 10.1016/S1044-0283(03)00012-7

Elmas, B. ve Yılmaz, Y. (2019). Türkiye'de 2016 yılında gerçekleştirilen bazı terör saldırılarının hisse getirileri üzerindeki etkisi: BIST'te bir uygulama, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(4), 1737-1749. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunisosbil/issue/51774/626645

Emhan, A. (2009). Risk yönetim süreci ve risk yönetmekte kullanılan teknikler, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(3), 209-220. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2672/35007

Eryigit, M. (2007). Stock market reaction to developments in Turkish-European union relations, *Ekonomik Yaklaşım*, 18(63), 55-68. doi: 10.5455/ey.10631

Esen, M. F. (2015). Finansal piyasalarda bilgi asimetrisi kaynakları ve içerideki bilgi, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 8(40), 700-707. doi: 10.17719/jisr.20154013951

Eser, Ö. (2010). *Piyasa riski ölçümü olarak riske maruz değer ve hisse senedi portföyleri için bir uygulama* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi: https://docplayer.biz.tr/22058-Piyasa-riski-olcumu-olarak-riske-maruz-deger-ve-hisse-senedi-portfoyleri-icin-bir-uygulama.html

Eyüboğlu, K. ve Bulut, İ. H. (2015). Finansal içerikli duyuruların hisse performansına etkisi: Bist-30 şirketleri örneği, *Journal of Economics, Finance and Accounting-JEFA,* 2(1), 75-88. doi: 10.17261/Pressacademia.201519780

Fama, F. Eugene (1965). The behavior of stock-market prices, *The Journal of Business,* 38(1), 34-105. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2350752

Fama, F. Eugene (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work, *Journal of Finance*, 25, 383-417. doi: 10.2307/2325486

Fama, F. Eugene (1991). Efficient capital markets: II, *The Journal Of Finance,* 46(5), 1575-1617. doi: 10.2307/2328565

Fama, F. Eugene (1998). Market effciency, long-term returns, and behavioral finance, *Journal of Financial Economics,* 49, 283–306. doi: 10.1016/S0304-405X(98)00026-9

Fama F. E. ve. French, R. K. (1992). The cross section of expected stock returns, *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465. doi: 10.2307/2329112

Fama, F. E.., Fisher, L., Jensen, C. M. ve Roll, R. (1969). The adjustment of stock prices to new information, *International Economic Reviev,* 10(1), 1-21. doi: 10.2307/2525569

Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290. doi: 10.2307/2343100

Ferguson, C., Finn, F. ve Hall, J. (2005). Electronic commerce investments, the resource-based view of the firm, and firm market value, *International Journal of Accounting Information Systems,* 6(1), 5-29. doi: 10.1016/j.accinf.2004.08.001

Ferstl, R.., Utz, S. ve Wimmer, M. (2012). The effect of the Japan 2011 disaster on nuclear and alternative energy stocks worldwide: An event study, *German Academic Association for Business Research (VHB),* 5(1), 25-41. Erişim Adresi: https://link.springer.com/article/10.1007/BF03342730

Fettahoğlu, A. (2016). *Portföy Yönetimi.* Kocaeli: Umuttepe.

Filbeck, G. ve diğerleri (2017). Behavioral finance: A panel discussion. Journal of Behavioral and Experimental Finance, 15, 52-58. doi:10.1016/j.jbef.2017.07.008

Fisch, E. J., Gelbach, B. J. ve Klick, J. (2018). The logic and limits of event studies in securities fraud litigation, *Tex. Law Rev.,* 96(553), 553–618. Erişim Adresi: https://texaslawreview.org/logic-limits-event-studies-securities-fraud-litigation/

Friend, I. ve Blume, M. (1970). Measurement of portfolio performance under uncertainty, *The American Economic Review*, 60(4), 561-575. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/1818402

Froot, K., David, S. ve Jeremy, S. (1992). Herd on the street: Informational efficiencies in a market with short-term speculation, *Journal of Finance*, 47(4), 1461–1484. Erişim Adresi: https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=2365

Gacar, A. (2009). *Yatırımcılar açısından hisse senedi değerlemesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Gemici, E. ve Polat, M. (2018). MIST borsalarında rassal yürüyüş hipotezi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi,* 13(1), 129-142. doi: 10.17153/oguiibf.344882

Genç, A. ve Coşkun, E. (2013). Birleşme ve satın alma duyurularında anormal getiri: Satın alan şirket ve hedef şirket açısından bir inceleme, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 17 (3): 359-376. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunisosbil/issue/2834/38602

Genç, E. ve Çömlekçi, İ. (2018). Fama-French üç faktörlü varlık fiyatlama modeli'nin geçerliliği: Borsa İstanbul üzerine bir araştırma, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 40, 257-276. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyusbed/issue/43698/536126

Ghadhab, I. (2018). Arbitrage opportunities and liquidity: An intraday eventstudy on cross-listed stock*, J. of Multi. Fin. Manag*., 46, 1–10. doi: 10.1016/j.mulfin.2018.07.002

Ghani, M. (2016). Impact of terrorism on stock market: Evidence from Pakistan banking sector, *International Journal of Management Sciences and Business Research*, 5(11), 96-99. Erişim Adresi: https://ssrn.com/abstract=2880401

Giandomenico, R. (2010). Martingale model, *MPRA Paper 21973*, University Library of Munich, Germany. Erişim Adresi: https://ideas.repec.org/p/pra/mprapa/21973.html

Gillies, D. (2000). *Philosophical Theories of Probability*. London: Routledge Taylor and Francis Group.

Gjerde, Ø. ve Sættem, F. (1999). Causal relations among stock returns and macroeconomic variables in a small, open economy, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money,* 9(1), 61–74. doi: 10.1016/S1042-4431(98)00036-5

Goel, S. ve Shawky, A. H. (2009). Estimating the market impact of security breach announcements on firm values*, Information & Management*, 46(7), 404–410. doi: 10.1016/j.im.2009.06.005

Goldstein, J., Chernobai, A. ve Benaroch, M. (2011). An event study analysis of the economic impact of IT operational risk and its subcategories, *Journal of the Association for Information Systems,* 12(9), 606-631. doi: 10.17705/1jais.00275

Gökalp, T. B. (2016). Para politikası kararlarının hisse senetlerinin fiyatları üzerindeki etkileri, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 21(4), 1379-1396. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/issue/52991/701824

Gökgöz, F. (2008). Üç faktörlü varlık fiyatlandırma modelinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında uygulanabilirliği, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi,* 63(2), 43-64. doi: 10.1501/SBFder_0000002064

Gu, A. Y. ve Finnerty, J. (2002). The evolution of market efficiency: 103 years daily data of the Dow. Review of Quantitative Finance and Accounting, 18(3), 219–237. doi:10.1023/A:1015300817043

Guerrien, Bernard ve Gün, Özgür (2011). Efficient market hypothesis: What are we talking about? *Real-World Economics Review*, 56, 19-30. Erişim Adresi: http://www.paecon.net/PAEReview/issue56/GuerrienGun56.pdf

Gujarati, N. D. ve Porter, C. D. (2018). *Temel Ekonometri* (5. Baskı). Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen (Çev.). İstanbul: Literatür.

Güçlü, Hakan (2006), *Arbitraj Fiyatlama Modeli,* İstanbul. Erişim Adresi: https://www.hakanguclu.com/calismalar/

Günal, M. (2019). Kredi derecelendirme kuruluşlarının rolü ve krizlerdeki etkileri, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 147-155. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/679112

Güzeldere, H. ve Sarıoğlu, S. E. (2012). Varlık fiyatlamada Fama-French üç faktörlü model'in geçerliliği: İMKB üzerine bir araştırma, *Business and Economics Research Journal*, 3(2), 1-19. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/makale/TWpJNE1USXdNQT09/varlik-fiyatlamada-fama-french-uc-faktorlu-model-in-gecerliligi-imkb-uzerine-bir-arastirma

Gysen, V. N. (2006). *The value of transformational IT investments in South Africa: An event study analysis,* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Cape Town: University of Cape Town Business Science in Information Systems. Erişim Adresi: https://open.uct.ac.za/handle/11427/5650

Greene, T. J. ve Watts, G. S. (1996). Price discovery on the NYSE and the NASDAQ: The case of overnight and daytime news releases, *Financial Management*, 25(1), 19-42. doi: 10.2307/3665900

Gürünlü, M. (2011). Finansal piyasaların etkinliği teorisinden davranışsal finansa: Finans teorisinin evrimi, *Maliye Finans Yazıları,* 1(92), 31-50. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/mfy/issue/16288/170800

HaberTürk (2013, Mayıs). Alpler'den İstanbul'a para yağdı! [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.haberturk.com/ekonomi/para/haber/842124-alplerden-istanbula-para-yagdi Erişim Tarihi: 10.10.2020

Haber7 (2010, Eylül). Referandumu 'yüzde 99' bilen anket [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.haber7.com/siyaset/haber/603157-referandumu-yuzde-99-bilen-anket

Hasbi, T. D. (2012). *Kredi derecelendirme kuruluşları tarafından yapılan not değerlendirmelerinin ülke ekonomileri üzerine etkileri; Türkiye örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Hasbrouck, J. (2007). *Empirical Market Microstructure: The Institutions, Economics, and Econometrics of Securities Trading,* New York: Oxford University Press.

Hatipoğlu, M. (2015). *Doğrusal olmayan zaman serisi modelleri ve gelişmekte olan ülke borsaları üzerine bir uygulama* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Hein, E. S. ve Westfall, P. (2004). Improving tests of abnormal returns by bootstrapping the multivariate regression model with event parameters, Texas Tech University, Rawls College of Business, Lubbock. doi: 10.2139/ssrn.496325

Hendry, S. ve King, R. M. (2004). The efficiency of Canadian capital markets: Some bank of Canada research, *Bank Of Canada Revıew,* 5-17. Erişim Adresi: https://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpfi/0409010.html

Heybeli, B. (2018). *Stock split announcements: Abnormal returns and its determinants* (Yayımlanmamış Lisans Tezi). Rotterdam: Erasmus University Rotterdam, Erasmus School Of Economics. Erişim Adresi: https://thesis.eur.nl/pub/43078

Hill, J. ve Schneeweis, T. (1983). The effect of three Mile Island on electric utility stock prices: A note, *The Journal of Finance*, 38(4), 1285-1292. doi: 10.2307/2328026

Hinkley D.V. (1988). Bootstrap methods, *Journal of the Royal Statistical Society,* Series B 50(3), 321-337. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2345698

Hovav, A. ve D'Arcy, J. (2003). The impact denial-of-service attack announcements on the market value of firms, *Risk Management and Insurance Review*, 6(2), 97-121. doi: 10.1046/J.1098-1616.2003.026.x

Huberman, G. (1982). A simple approach to arbitrage pricing theory, *Journal Of Economic Theory*, 28(1), 183-191. doi: 10.1016/0022-0531(82)90098-9

Hudson, S. R. ve Gregoriou, A. (2015). Calculating and comparing security returns is harder than you think: A comparison between logarithmic and simple returns, *International Review of Financial Analysis,* 38, 151–162. doi: 10.1016/j.irfa.2014.10.008

Hughson, E., Stutzer, M. ve Yung, C. (2006). The misuse of expected returns, *Financial Analysis Journal,* 62(6), 88-96. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/4480793

Hung, C. C. (2019). Analysis of information security news content and abnormal returns of enterprises, *Big Data Cogn. Comput*., 3(24), 1-21. doi:10.3390/bdcc3020024

Hürriyet (2018, Ekim). Ankara Garı'ndaki saldırıda ölen vatandaşlar anıldı [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.hurriyet.com.tr/yerel-haberler/ankara/ankara-garindaki-saldirida-olen-vatandaslar-an-40982540

Hwang, J. T. (2013). Stock market returns and clinical trial results of investigational compounds: an event study analysis of large biopharmaceutical companies, *PLoS ONE*, 8(8), 1-8. doi: 10.1371/journal.pone.0071966

Jaffe, J. J. (1974). Special information and insider trading, *Journal of Business*, 47(3), 410-428. Erişism Adresi: https://www.jstor.org/stable/2352458

Jain, A. ve Robbani, G. M. (2014). The effect of stock split announcements on abnormal returns during a financial crisis, *Journal of Finance and Accountancy,* 15, 1-10. Erişim Adresi: http://www.aabri.com/jfa.html

Jain, K. S., Shekhar, C. ve Deshpande, S. (2017). Market reaction to demonetization: An empirical study using event study technique, *International Educational Scientific Research Journal,* 3(5), 39-44. doi: 10.13140/RG.2.2.13318.22088

Jay, E., Duvaut, P., Darolles, S. ve Chrétien, A. (2011). Multifactor models, *IEEE Signal Processing Magazine*, 28(5), 37-48. doi: 10.1109/MSP.2011.941550

Jefferis, K., Okeahalam, C. ve Matome, T. (1999). International stock market linkages in Southern Africa, *Working Paper 17*, *Botswana Institute For Development Policy Analysis (BIDPA*). Erişim Adresi: https://ideas.repec.org/p/bid/wpaper/17.html

Jegadeesh, N. ve Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency, *The Journal of Finance,* 48(1), 65-91. doi: 10.2307/2328882

Jensen, C. M. (1969). Risk, the pricing of capital assets and the evaluation of investment portfolios, *Journal of Business*, 42 (2), 167-247. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2351902

Jensen, C. M., Black, F. ve Scholes, M. (1972). The capital asset pricing model: Some empirical tests, *Studies in the Theory of Capital Markets*, New York: Praeger, Erişim Adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=908569

Johnson, C. (2015). *Multi-factor extensions of the capital asset pricing model: An empirical study of the UK market* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mälardalen University School of Education, Culture and Communication Division of Applied Mathematics, Västerås. Erişim Adresi: urn:nbn:se:mdh:diva-29829

Johnson, W. B., Magee, P. R., Nagarajan, J. N. ve Newman, A. H. (1985). An analysis of the stock price reaction to sudden executive deaths, *Journal of Accounting and Economics,* 7(1-3), 151-174. doi: 10.1016/0165-4101(85)90034-5

Jorion, P. (2007). *Value at Risk, The New Benchmark for Managing Financial Risk* (3. Baskı). New York: McGraw-Hill Companies.

Ju, K., Zhou, D., Zhou, P. ve Wu, J. (2014). Macroeconomic effects of oil price shocks in China: An empirical study based on Hilbert–Huang transform and event study, *Applied Energy,* 136, 1053–1066. doi: 10.1016/j.apenergy.2014.08.037

Kaderli, Y. (2007). Yapılan ihracat bağlantılarının ilgili firmaların hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin olay etüdü ile incelenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'ndaki bazı firmalar üzerine bir uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 36, 144-154. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35607/395630

Kaderli, Y. ve Demir, S. (2009). Yatırım kararı duyurularının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin ölçülmesi: Olay etüdü yöntemi, *Mali Çözüm*, 91, 45-65. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRBeU56azNOdz09

Kaderli, Y. ve Başkaya, H. (2014). Halka açık firmalarda kâr payı dağıtım duyurularının hisse senedi fiyatlarına etkisinin ölçülmesi: Borsa İstanbul'da bir uygulama, *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 1(1), 49-64. doi: 10.30803/adusobed.188803

Kadıoğlu, E. (2008). *The Announcement Effect of Cash Dividend: Evidence from Turkish Capital Market.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). University of Leeds, Business School, Leeds. doi: 10.13140/RG.2.1.1162.1600

Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk, *Econometrica,* 47(2), 263-291. doi: 10.2307/1914185

Kamber, C. S. (2018). Davranışsal iktisat ve rasyonellik varsayımı: Literatür incelemesi, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi,* 7(1), 168-199. Erişim Adresi: http://eyad.mu.edu.tr/index.php/eyad/article/view/264

Kanlı, K. N. ve Aydoğuş, O. (2017). Ülke risk faktörlerinin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki belirleyici etkisi, *Ege Akademik Bakış,* 17(2), 179-190. doi: 10.21121/eab.2017225197

Karaçay, T. (2006). *Olasılığın Matematiksel Temelleri*, Mantık, Matematik ve Felsefe IV. Ulusal Sempozyumunda sunulan bildiri içinde (s. 1-22). İzmir Ekonomi Üniversitesi, İstanbul Kültür Üniversitesi. Erişim Adresi: http://hdl.handle.net/11413/1001

Karakuş, R., Zor, İ. ve Küçük, Y. Ş. (2017). Pay geri alım ilanlarının hisse getirisine etkisi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 75, 55-70. doi: 10.25095/mufad.399279

Kalemci, A. R. (2013). İşlem maliyeti kuramının davranışsal varsayımlarında güvenin yeri tartışması, *İş Ahlakı Dergisi, Turkish Journal of Business Ethics,* 6(2), 55-83. doi: 10.12711/tjbe.2013.6.2.0122

Karan, B. M. (2001). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. Ankara: Gazi.

Karan, B. M. (2004). *Yatırım Analizi ve Portfoy Yönetimi* (1. Baskı). Ankara: Gazi.

Karan, B. M. (2013). *Yatırım Analizi ve Portfoy Yönetimi* (4. Baskı). Ankara: Gazi.

Karaşin, G. (1986). *Sermaye Piyasası Analizleri*, SPK Yayınları, Yayın No:4, Ankara: Özkan.

Kelly, J. P. (2014). Information efficiency and firm-specific return variation, *Quarterly Journal of Finance,* 4(4), 1-44. doi: 10.1142/S2010139214500189

Kendall, M. G. (1953). The analysis of economic time-series-Part I: Prices, *Journal of the Royal Statistical Society*. 116(1), 11–25. doi: 10.2307/2980947

Khan, A. G. (2010). Monetary policy under a corridor operating framework. federal reserve bank of Kansas city, *Economic Review*, Fourth Quarter, 5-25. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/227438044

Kılıç, H. (2010, Haziran). Türk Ticaret Kanunu Tasarısının Halka Açılmalara Etkisi. Borsa İstanbul (Ed.), *Türk - Alman Uluslararası Sempozyumu*, *Anonim Şirketler ve Sermaye Piyasası Hukukunda Güncel Gelişmeler* (s. 18-31) içinde. İstanbul: Renk.

Kıyılar, M. (1997). *Etkin Pazar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB'de İrdelenmesi- Test Edilmesi*, İstanbul: *SPK*, Yayın No: 86.

Kirkulak, B. U. ve Gülbudak, D. Ö. (2011). Hisse senedi fiyatlarının şirket birleşme duyurularına tepkisi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) üzerine bir uygulama, *IMKB Dergisi*, 12(47), 19-42. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRJMU5USTBOQT09

Kirman-Başpehlivan, N. B. (2019). *Fama – French dört faktörlü modelin gelişmekte olan piyasalarda test edilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Klassen, D. R. ve McLaughlin, P. C. (1996). The impact of environmental management on firm performance, *Management Science*, 42(8), 1199-1214. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2634452

Kuchey, A. A. ve Jan, A. (2018). Reaction of stock prices of selected sample to the M&A announcement: Evidence from NSE of India*, ITIHAS The Journal of Indian Management*, 19-28. Erişim Adresi: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=22497803&AN=130923482&h=9yObJZzaOOuY67p6gfhdgibZBSGAEAhMwZ%2FZGpmJqNkvuGm%2BoK%2Bz9NiKNO9E%2FeSZZLMPab32iDgOSPgWhcIOYg%3D%3D&crl=f

Kumar, S., ve Goyal, N. (2015). Behavioural biases in investment decision making-A systematic literatüre review. Qualitative Research in Financial Markets, 7(1), 88-108. doi:10.1108/QRFM-07-2014-0022

Kumar, S., Mahadevan, A. ve Gunasekar, S.(2012). Market reaction to dividend announcement: An empirical study using event study technique, *Prestige International Journal of Management & IT- Sanchayan,* 1(1), 141-153. doi: 10.37922/PIJMIT.2012.V01i01.009

Koçyiğit, M. ve Kılıç, A. (2008). Leasing sektöründe KDV oran değişikliğinin İMKB'de işlem gören leasing şirketlerinin hisse senedi getirisine etkisi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 40, 165-174. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/426548

Kolari, W. J. ve Pynnönen, S. (2010). Event study testing with cross-sectional correlation of abnormal returns, *The Review of Financial Studies,* 23(11), 3996-4025. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/40961306

Kolari, W. J. ve Pynnönen, S. (2011). Nonparametric rank tests for event studies, *Journal of Empirical Finance*, 18(5), 953–971. doi: 10.1016/j.jempfin.2011.08.003

Konak, F. ve Duman, D. (2019). Terör saldırılarının finansal piyasalara etkisi: Borsa İstanbul 100 endeksi üzerine bir uygulama, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi,* 54(2), 874-896. doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.19.04.1048

Korkmaz, T., Yaman, S. ve Metin, S. (2017). Ülke kredi notlarının pay getirileri üzerindeki etkileri: BİST 30 endeksi üzerinde bir event study analizi, *Sosyal Bilimler Metinleri, 2017 Temmuz ICOMEP Özel Sayısı,* 171-187. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/331982791

Kothari, S.P. ve Warner, B. J. (2006). Econometrics of event studies, *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance,* 1, 3-36. Erişim Adresi: https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=1488287

Kramer, A. L. (2001). Alternative methods for robust analysis in event study applications, *Advances in Investment Analysis and Portfolio Management,* 8, 109-132. doi: 10.2139/ssrn.278109

Kurtaran, A. (2007), Doğrudan yabancı yatırım kararları ve belirleyicileri, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 10(2), 367-382. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunisosbil/issue/2820/38025

Kurtay, S. (2007). *Hisseleri İMKB'de işlem gören şirketlerin büyük ortak ve yöneticilerinin hisse alım satım açıklamalarının hisse fiyatına etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Kuzu, S. (2019). Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşlarının Türkiye için yapmış oldukları not açıklamalarının hisse senedi piyasaları üzerine etkisi: BIST 100'de seçili sektör endeksleri üzerine uygulama, *MAKÜ-Uyg. Bil. Derg.,* 3(1), 155-170. doi: 10.31200/makuubd.536387

Küçüksille, E. ve Mizrahi, R. (2015). Bedelsiz sermaye artırımı duyurularının şirketlerin piyasa değerlerine etkisi: Borsa İstanbul örneği, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi,* 35, 129-14-9. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/sobbiad/issue/36421/412528

Kyriazis, D. ve Diakogiannis, G. (2008). The determinants of wealth gains in Greek takeover bids, *International Research Journal of Finance and Economics,* 22, 162-177. Erişim Adresi: http://www.internationalresearchjournaloffinanceandeconomics.com/ISSUES/IRJFE%20issue%2022.htm

Kwan, H. S. (1991). Re-examination of interest rate sensitivity of commercial bank stock returns using a random coefficient model, *Journal of Financial Services Research*, 5, 61-76. Erişim Adresi: https://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00127084

Lai, W. M. (2013). *Event Study Analysis: Is Cooperating with Rivals a Good idea?* (Yayımlanmamış Lisans Tezi). Kanada: University of Victoria, Department of Economics. Erişim Adresi: https://www.uvic.ca/search/

Lakonishok, J. ve Vermaelen, T. (1990). Anomalous price behavior around repurchase tender offers, *The Journal Of Finance,* 45(2), 455-477. doi: 10.1111/j.1540-6261.1990.tb03698.x

Lamb, P. R. (1998). An examination of market efficiency around hurricanes, *The Financial Review,* 33, 163-172. doi: 10.1111/j.1540-6288.1998.tb01614.x

Lamoureux, G. C. ve Poon, P. (1987). The market reaction to stock splits, *The Journal of Finance,* 42(5), 1347-1370. doi: 10.2307/2328531

Lefebvre, J. (2007). *The bootstrap in event study methodology* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Université de Montréal Département de Sciences économiques Faculté des Arts et des Sciences, Quebec. Erişim Adresi: https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/1503

LeRoy, F. S. (1989). Efficient capital markets and martingales, *Journal of Economic Literature*, 27(4), 1583-1621. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2727024

Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda, *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2729790

Li, L. ve Zuliu, F. H. (1998). Responses of the stock market to macroeconomic announcements across economic states, *International Monetary Fund Working Paper 98/79,* 1-29. Erişim Adresi: https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Responses-of-the-Stock-Market-to-Macroeconomic-Announcements-Across-Economic-States-2635

Liargovas, P. ve Repousis, S. (2010). The impact of terrorism on Greek banks' stocks: an event study, *International Research Journal of Finance and Economics,* 51, 88-96. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/228383266_The_impact_of_terrorism_on_Greek_Banks'_Stocks_an_event_study

Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets, *The Review of Economics and Statistics,* 47(1), 13-37. doi: 10.2307/1924119

Lo, W. A. (2005), Reconciling efficient markets with behavioral finance: The adaptive markets hypothesis, *Journal of Investment Consulting*, 7(2), 21-44. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/228259155

Lo, W. A. (2012). Adaptive Markets and the new World order, *Financial Analysts Journal*, 68(2), 18-29. doi: 10.2469/faj.v68.n2.6

Loipersberger, F. (2018). The effect of supranational banking supervision on the financial sector: Event study evidence from Europe, *Journal of Banking and Finance*, 91, 34-48. doi: 10.1016/j.jbankfin.2018.04.003

Loistl, O. (1990). Zur neueren Entwicklung der Finanzierungstheorie, *Die Betriebswirtschaft içinde* (s. 47-84). Stuttgart: Metzlersche Verlagsbuchhandlung. Erişim Adresi: https://epub.ub.uni-muenchen.de/5612/1/5612.pdf

Luoma, T. (2011). Nonparametric event study tests for testing cumulative abnormal returns, *Acta Wasaensia,* 254. Erişim Adresi: https://www.univaasa.fi/fi

Lytle, C. L. ve Joy, O. M. (1996). The stock market impact of social pressure: The South African Divestment Case, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 36(4), 507-527. doi: 10.1016/S1062-9769(96)90049-6

Mackinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance, *Journal of Economic Literature,* 35(1), 13-39. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2729691

Makino, R. (2016). Stock market responses to chemical accidents in Japan: An event study, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 44, 453-458. doi: 10.1016/j.jlp.2016.10.019

Malcıoğlu, G. ve Aydın, M. (2016). Borsa İstanbul'da piyasa etkinliğinin analizi: Harvey doğrusallık testi*, Journal of Accounting, Finance and Auditing Studie*s, 2(1), 112-123. Erişim Adresi: https://jafas.org/2016-vol-2-issue-1/

Malekpourkolbadinejad, S. (2019). *Corporate events and stock price reactions: The impact of investor sentiment* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Surrey Business School Faculty of Arts and Social Sciences, University of Surrey, Guildford. Erişim Adresi: http://epubs.surrey.ac.uk/853223/

Malinak, R. J. ve McLean, J. (2015). Revisiting the special case of "Overdisclosure" in the context of Halliburton's price impact test, *Analyses Group Economic, Financial and Strategy Consultants.* 1-7. Erişim Adresi: https://www.analysisgroup.com/link/f0d27ba7485b41c5a343b033754ec0a0.aspx

Malkiel, G. B. (2003). The efficient market hypothesis and its critics, *The Journal of Economic Perspectives,* 17(1), 59-82 Erişim Adresi: https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/089533003321164958

Mama, H. Basse (2010). *Information Dissemination, Market Efficiency and the Joint Test Issue.* Hamnburg: Herstellung und Verlag: Books an Demand GmbH, Norderstedt Herausgeber.

Manahov, V. ve Hudson, R. (2014). A note on the relationship between market efficiency and adaptability-New evidence from artificial stock markets. Expert Systems with Applications, 41(16), 7436–7454. doi: 10.1016/j.eswa.2014.06.004

Mandacı, P. E. (2003). İMKB'de genel seçimler öncesi ve sonrasında anormal fiyat hareketleri, *İMKB Dergisi*, 7(27), 1-16. Erişim Adresi: https://www.borsaistanbul.com/datum/imkbdergi/IMKB_Dergisi_Turkce27.pdf

Marisetty, V. B. (2003). Measuring productive efficiency of stock exchanges using price adjustment coefficients, *International Review of Finance*, 4(1-2), 79-99. doi: 0.1111/j.1369-412X.2003.00044.x

Marinescu, C. (2012). Transaction costs and institutions'efficiency: A critical approach, *American Journal of Economics and Sociology*, 71(2), 254-276. doi: 10.1111/j.1536-7150.2012.00829.x

Martin D. J. ve Klemkosky C. R. (1975). Evidence of heteroscedasticity in the market model, *The Journal of Business*, 48(1), 81-86. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2352411

Maxym, D. (2000). *The efficıent market hypothesis and the Ukrainian stock market* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). National University of Kyiv-Mohyla Academy, Kiev. Erişim Adresi: https://kse.ua/community/stories/ma-theses-2000/

Maymin, P. Z. (2011). Markets are efficient if and only if P = NP, *Algorithmic Finance*, 1(1), 1-11. Erişim Adresi: https://content.iospress.com/articles/algorithmic-finance/af007

Mazgit, İ. (2013). Endeks kapsamında olmanın hisse senedi getirilerine etkisi: BİST Temettü 25 endeksi üzerine bir uygulama, *Sosyoekonomi,* 20(20), 225-264. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/sosyoekonomi/issue/21080/226971

McWilliams, A. ve Siegel, D. (1997). Event studies in management research: Theoretical and empirical issues, *The Academy of Management Journal*, 40(3), 626-657. doi: 10.5465/257056

McWilliams, A., Siegel, D. ve Teoh, H. S. (1999). Issues in the use of the event study methodology: A critical analysis of corporate social responsibility studies, *Organizational Research Methods*, 2(4), 340-365. doi: 10.1177/109442819924002

McWilliams, P. T. ve McWilliams, B. V. (2000). Another look at theoretical and empirical issues in event study methodology, *The Journal of Applied Business Research,* 16(3), 1-12. doi: 10.19030/jabr.v16i3.2038

McQueen, G. ve Roley, V. V. (1993). Stock prices, news, and business conditions, *The Review of Financial Studies*, 6(3), 683-707. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2961983

Meclis Haber (2010, Mayıs). Anayasa değişikliği kabul edildi [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://meclishaber.tbmm.gov.tr/develop/owa/haber_portal_as.aciklama?p1=99990

Menendez, S. ve Gomez-Anson, S. (2003). Stock splits: Motivations and valuation effects in the Spanish market, *Investigaciones Economicas*, 27(3), 469-490. Erişim Adresi: https://econpapers.repec.org/article/iecinveco/v_3a27_3ay_3a2003_3ai_3a3_3ap_3a459-490.htm

Memurlar (2015, Mayıs). 7 Haziran'ın tüm anket sonuçları tek tabloda [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.memurlar.net/haber/517036/7-haziran-in-tum-anket-sonuclari-tek-tabloda.html

Mete, D. ve Koç, D. Y. (2020). FED faiz kararlarının hisse senedi piyasalarına etkisi: Gelişmekte olan ülkeler üzerine bir uygulama, *Journal of Recreation and Tourism Research /JRTR*, 7 (2), 265-286. doi: 10.31771/jrtr.2020.64

Meznar, B. M., Nigh, D. ve Kwok, C. Y. C. (1998). Announcements of withdrawal from South Africa revisited: Making sense of contradictory event study findings, *The Academy of Management Journal*, 41(6), 715-730. doi: 10.5465/256967

Mio, C. ve Fasan, M. (2012). Does corporate social performance yield any tangiblefFinancial benefit during a crisis? An event study of Lehman Brothers ' bankruptcy, *Corporate Reputation Review,* 15(4), 263-284. doi: 10.1057/crr.2012.16

Mirza, N. ve Shabbir, G. (2005). The death of CAPM: A critical review, *The Lahore Journal of Economics*, 10(2), 35-54. doi: 10.35536/lje.2005.v10.i2.a3

Moshirian, F. Ng, D. ve Wu, E. (2009). The value of stock analysts' recommendations: Evidence from emerging markets, *International Review of Financial Analysis,* 18(1-2), 74–83. doi: 10.1016/J.IRFA.2008.11.001

Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market, *Econometrica,* 34(4), 768-783. doi: 10.2307/1910098

Mutan, O. C. ve Topçu, A. (2009). Türkiye hisse senedi piyasasının 1990-2009 tarihleri arasında yaşanan beklenmedik olaylara tepkisi, *Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu,* OCM 2009/01. Erişim Adresi: https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1012

Nageswara R. S. V. D. ve Sreejith, U. (2014). Event study methdology: A critical review, *The Macrotheme Review,* 3(1), 40-53. Erişim Adresi: http://macrotheme.com/yahoo_site_admin/assets/docs/3MR31ASr.1334942.pdf

Naseer, M. ve Tariq, B. Y. (2015). The efficient market hypothesis: A critical review of the literature, *IUP Journal of Financial Risk Management*, 12(4), 48–63. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/289952213

Naumovska, I. ve Jong, D. A. (2015). A note on event studies in finance and management research, *INSTEAD Working Paper*, 2015/84/EFE. doi: 10.2139/ssrn.2682003

Ndekugri, A. ve Pesakovic, G. (2017). Using event studies to evaluate stock market return performance, *Global Journal of Management and Business Research: Finance,* 17(5), 42-57. Erişim Adresi: https://journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/2276

Nikolaos, K. (2015). *The market reaction to dividend change announcements: The Greek Case,* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). International Hellenic Univercity, Thessaloniki. Erişim Adresi: https://repository.ihu.edu.gr/xmlui/handle/11544/12409

Nimkhunthod, W. (2007). *An impact of political events on the stock exchange of Thailand,* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Thammasat Unıversity Faculty Of Commerce And Accountancy, Bangkok. Erişim Adresi: http://openbase.in.th/files/seminar_jul9_weerasak.pdf

Noda, A. (2016). A test of the adaptive market hypothesis using a time-varying AR model in Japan, Finance Research Letters, 17, 66-71. doi: 10.1016/j.frl.2016.01.004

North, C. D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance,* Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511808678

NTV (2016, Mart). Ankara Kızılay'da bombalı saldırı: 37 ölü [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.ntv.com.tr/turkiye/ankarada-bombali-saldiri,sxYYSU-FdUeqjI6Ok6GjdQ

NTV (2016, Haziran). Atatürk Havalimanı'nda canlı bomba saldırısı: 42 can kaybı, 238 yaralı [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.ntv.com.tr/turkiye/ataturk-havalimaninda-teror-saldirisi,VC-EiJrUx0SaUR6CqWHJFQ

Odendaal, R. G. (2014). *The impact of earnings announcements on stock prices: An event study for the London Stock Exchange,* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). European Business School, London. Erişim Adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2674594

Oler, K. D., Harrison, S. J. ve Allen, R. M. (2008). The danger of misinterpreting short-window event study findings in strategic management research: An empirical illustration using horizontal acquisitions, *Strategic Organization,* 6(2), 151–184. doi: 10.1177/1476127008090008

Otlu, F., Ölmez, S. ve Ceyhan, M. (2012). Maddi duran varlık satışlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi: İMKB'de bir uygulama, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 14(1), 1-17. Erişim Adresi: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=1302258X&AN=74630630&h=4UuiuM1x72BkD8%2BU6%2BMN3%2BeS%2BTV%2BBKBFM%2FbrJGxoPeUPnykqpwRnIael9sSUH3a3Y22F9ERKI6fE5mSbjPdicQ%3D%3D&crl=c

Ovalı, M. (2019). *Ülke kredi derecelendirmesi ve borsa endeksleri üzerine etkisi: T-Brıcs ülkeleri örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Ovalı, M., Kocabıyık, T. ve Geyikçi, B. U. (2019). *Kredi Derecelendirme ve Borsa İlişkisi*, Konya: Eğitim Yayınevi. Erişim Adresi: Google.books

Ovalı, S. (2014). Ülke kredi notu değerlendirme kriterleri açısından Türkiye: Ab ile karşılaştırmalı analiz, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi,* 10(23), 53-80. doi: 10.17130/ijmeb.2014.10.23.671

Ovla, D. H. ve Taşdelen, B. (2012). Aykırı değer yönetimi, *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 5(3), 1-8. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinsbd/issue/19531/207962

Özatay, F. (2012). Para politikasında yeni arayışlar ve TCMB, *TEPAV Raporu*, 1-17. Erişim Adresi: https://www.tepav.org.tr/tr/yayin/s/480

Özçam, M. (2005). Türkiye'de üç finansal varlığa (kamu kâğıtları, hisse senetleri ve dövize) dayalı fiyatlama modeli, *Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu*. Erişim Adresi: https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/938

Özkanlı, S. (2011). *İşletmelerde finansal sıkıntı durumu ve finansal yeniden yapılandırma: Türkiye'de bir vaka çalışması* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Özmen, A. ve Poyraz, K. (1999). Zaman serilerini mevsimlik etkiden arındırmada uygun tekniğin belirlenmesine ilişkin bir yaklaşım*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3, 167-186. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4745/65114

Özmerdivanlı, A. (2017). Terörizmin uluslararası hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi, *Akademik Bakış Dergisi,* 62, 318-326. Erişim Adresi: https://asosindex.com.tr/index.jsp?modul=articles-page&journal-id=410&article-id=20258

Park, J. S. ve Newaz, M. K. (2018). Do terrorist attacks harm financial markets? A Meta-analysis of event studies and the determinants of adverse impact, *Global Finance Journal,* 37, 227–247. doi: 10.1016/j.gfj.2018.06.003

Patell, M. J. (1976). Corporate forecasts of earnings per share and stock price behavior: Empirical test, *Journal of Accounting Research*, 14(2), 246-276. doi: 10.2307/2490543

Pearce, K. D. (1987). Challenges to the concept of stock market efficiency, *Economic Review,* 72(8), 16-33. Erişim Adresi: ttps://www.researchgate.net/publication/5043414

Peterson, P. P. (1989). Event studies: A review of issues and methodology, *Quarterly Journal of Business and Economics,* 28(3), 36-66. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/40472954

Petrović, D. ve Krstić, M. (2011). Transaction costs and the efficiency of institutions, *Economics and Organization,* 8(4), 379-387. Erişim Adresi: http://facta.junis.ni.ac.rs/eao/eao201104/eao201104-05.html

Pettit, R. R.ve Westerfield, R. (1974). Using the capital asset pricing model and the market model to predict security returns, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis,* 9(4), 579-605. doi: 10.2307/2329762

Poyraz, E. ve Kaya, T. B. (2020). Ülke kredi derecelendirme açıklamalarının Borsa İstanbul üzerindeki etkisinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 1-25. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/eyad/issue/57401/813570

Preissl, B., Haucap, J. ve Curwen, P. (2009). *Telecommunication Markets.* Heidelberg: Physica-Verlag. A Springer Company.

Rayleigh, L. (1880). XII. On the resultant of a large number of vibrations of the same pitch and of arbitrary phase, *Philosophical Magazine,* 10, 73–78. doi: 10.1080/14786448008626893

Reilly, K. F. ve Brown, C. K. (2002). *Investment Analysis and Portfolio Management* (7. Baskı). Orlando: The Dreyden Press.

Reboredo, C. J. (2003). How is the market reaction to stock splits? *Applied Financial Economics,* 13(5), 361-368. doi: 10.1080/09603100210130617

Roberts, H. (1959). Stock market `patterns' and financial analysis: Methodological suggestions, *The Journal of Finance*, 14(1), 1-10. doi: 10.2307/2976094

Rogalski, J. R. ve Tinic, M. S. (1978). Risk-premium curve vs. capital market line: A re-examination, *Financial Management,* 7(1), 73-84. Erişim Adresi: https://search.proquest.com/openview/3f8ac37a4210ab439235f2a325ae976e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1821078

Roll, R. ve Ross, A. S. (1980). An empirical investigation of the arbitrage pricing theory, *The Journal of Finance,* 35(5), 1073-1103. doi: 10.2307/2327087

Roll, R. ve Ross, A. S. (1984). The arbitrage pricing theory approach to strategic portfolio planning, *Financial Analysts Journal,* 40(3), 14-26. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/4478741

Rosenberg, B. (1981). The capital asset pricing model and the market model, *The Journal of Portfolio Management, 7 (2) 5-16.* Erişim Adresi: https://jpm.pm-research.com/content/7/2/5

Ross, A. S. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing, *Journal Of Economic Theory*, 13(3), 341-360. doi: 10.1016/0022-0531(76)90046-6

Rozeff S. M. ve Kinney R. W. (1976). Capıtal market eeasonalıty: The case of stock returns, *Journal of Financial Economics,* 3(4), 379-402. Erişim Adresi: https://ideas.repec.org/a/eee/jfinec/v3y1976i4p379-402.html

Ruggiero, J. (1996). Efficiency of educational production: An analysis of New York school districts, *The Review of Economics and Statistics*, 78(3), 499-509. doi: 10.2307/2109797

Sabah (2011, Haziran). Seçimi hangi anket şirketi bildi [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.sabah.com.tr/gundem/2011/06/13/secimi-hangi-anket-sirketi-bildi

Sabah (2016, Mayıs). AK Parti'de kongre istişaresi [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.sabah.com.tr/gundem/2016/05/05/ak-partide-kongre-istisaresi

Sabah (Tarih Yok). Geçmiş seçim sonuçları [Haber Bülteni]. Erişim Adresi: https://www.sabah.com.tr/secim-sonuclari

Sabet, H. A. ve Heaney, R. (2016). An event study analysis of oil and gas firm acreage and reserve acquisitions, *Energy Economics,* 57, 215–227. doi: 10.1016/j.eneco.2016.05.002

Saens, R. ve Sandoval, E. (2005). Measuring security price performance using chilean daily stock returns: The event study method, *Cuadernos de Economía,* 42(126). 307-328. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/41951544

Said, A. ve Alan, H. H. (2015). The efficiency of the Russian stock market: A revisit of the random walk hypothesis, *Academy of Accounting & Financial Studies Journal*, 19 (1): 42-48. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/275831623

Sakarya, Ş. (2011). İMKB kurumsal yönetim endeksi kapsamındaki şirketlerin kurumsal yönetim derecelendirme notu ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin olay çalışması (Event Study) yöntemi ile analizi, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 147-162. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijmeb/issue/54852/751138

Sakarya, Ş. ve Sezgin, H. (2015). Sendikasyon kredisi kullanımının bankaların hisse senedi getirilerine etkisi: Olay çalışması yöntemiyle BİST'de bir uygulama, *Bankacılar Dergisi,* 92, 5-24. Erişim Adresi: https://hdl.handle.net/20.500.12462/4052

Salinger, M. (1992). Value event studies, *The MIT Press,* 74(4), 671-677. doi: 10.2307/2109381

Samuelson, P. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly, *Industrial Management Review*, 6(2), 41-49. Erişim Adresi: https://www.evidenceinvestor.com/evidence/proof-properly-anticipated-prices-fluctuate-randomly/

Sarıgül, H. (2015). Sendikasyon kredisi kullanım duyurularının bankaların hisse senedi getirilerine etkisi, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7(12), 113-129. doi: 10.14784/jfrs.82480

Schimmer, M., Levchenko, A., ve Müller, S. (2014). EventStudyTools (Research Apps), St.Gallen. Available on: http://www.eventstudytools.com. Erişim Tarihi: 10.10.2020.

Schrey, R. A. ve Hafdísarson, R. A. (2017). *Effect of interest rate changes on stocks: Is the Icelandic market efficient?* (Yayımlanmamış Lisans Tezi). Reykjavík University, Samfélagssvið/ School of Social Sciences, BSc Viðskiptadeild, Department of Business Administration, Reykjavik. Erişim Adresi: http://hdl.handle.net/1946/28158

Schwert, G. W. (1981). The adjustment of stock prices to informations about inflation, *The Journal of Finance,* 36(1), 15-29. doi: 10.2307/2327460

Serra, A. P. (2002). Event study tests–A brief survey, Porto University Economy Faculty, *Working Papers DA FEP*, 117, 1-14. Erişim Adresi: http://wps.fep.up.pt/wplist.php?year=2002

Shantha, A. V. K., Xiaofang, C. ve Gamini, L.P.S (2018). A conceptual framework on individual investors' learning behavior in the context of stock trading: An integrated perspective, Cogent Economics & Finance, 6, 1-22. doi: 10.1080/23322039.2018.1544062

Sharpe, F. W. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, *The Journal of Finance,* 19(3), 425-442. doi: 10.2307/2977928

Sharpe, F. W. (2007). *Investors And Markets,* New Jersey: Princeton University Press.

Shelor, M. R., Anderson, C. D. ve Cross, L. M. (1990). The impact of the California earthquake on real estate firms' stock value, *The Journal Of Real Estate Research, American Real Estate Society,* 5(3), 335-340. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/44095316

Shleifer, A. (2000). *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*. New York: Oxford University Press.

Sewell, M. (2011). History of the efficient market hypothesis, *UCL Department Of Computer Science,UCL, Research Note, RN/11/04.* Erişim Adresi: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.232.4181

Simões, D. M., Macedo-Soares, T. D. L., Klotzle, C. M. ve Pinto, C. F. A. (2012). Assessment of market efficiency in Argentina, Brazil and Chile: An event study of mergers and acquisitions, *BAR, Rio de Janeiro,* 9(2), 229-245. doi: 10.1590/S1807-76922012000200007

Sitthipongpanich, T. (2011). Understanding the event study, *Journal of Business Administration,* 34(130), 59-68. Erişim Adresi: http://www.jba.tbs.tu.ac.th/index.php?page=Article-List&sub=1&txt=386

Smirnov, S. (2018). *Analyzing the stock returns reaction of listed British banks on the announcement of Brexit,* (Yayımlanmamış Lisans Tezi). Erasmus School of Economics, Rotterdam. Erişim Adresi: hdl.handle.net/2105/43133

Sorokina, N., Booth, E. D. ve Thornton, H. J. (2013). Robust methods in event studies: Empirical evidence and theoretical implications, *Journal of Data Science*,11, 575-606. Erişim

Adresi: https://www.researchgate.net/publication/315788907

Sönmez, S. (1987). *Kamu Ekonomisi Teorisi*, Ankara: Teori Yayınları.

Subramani, M. ve Walden, E. (2001). The impact of e-commerce announcements on the market value of firms, *Information Systems Research*, 12(2), 135–154. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/23011076

Steiner, M. ve Heinke, G. V. (2001). Event study concerning international bond price effects of credit rating actions, *International Journal Of Finance And Economics,* 6, 139-157. doi: 10.1002/ijfe.148

Stiglitz, E. J. (1981). The Allocation role of the stock market: pareto optimality and competition, *The Journal Of Finance,* 36(2), 235-251. doi: 10.1111/j.1540-6261.1981.tb00437.x

Strauss, N. ve Smith, H. C.(2019). Buying on rumors: how financial news flows affect the share price of Tesla, *Corporate Communications: An International Journal*, 24(4), 593-607. doi: 10.1108/CCIJ-09-2018-0091

Strong, N. (1992). Modelling abnormal returns: A review article, *Journal of Business Finance & Accounting,* 19(4), 533-553. doi: 10.1111/j.1468-5957.1992.tb00643.x

Şahin, A. ve Doğukanlı, H. (2015). Banka birleşme ve satın alma duyurularının hedef banka hisse senedi fiyatları üzerine etkileri, *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar,* 52(600), 9-25. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRjNU5EWTBOQT09

Şahinler, S. (2000). En küçük kareler yöntemi ile doğrusal regresyon modeli oluşturmanın temel prensipleri, *MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi,* 5(1-2), 57-73. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/305711004

Şakar, B. (2009). *Varlık fiyatlamada faktör modelleri ve üç faktörlü modelin İMKB'de testi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Şenkardeşler, A. R. (2016). Belirsizlik ve risk altında karar alma problemini geleneksel ve davranışsal finans perspektiflerinden değerlendirme, *İşletme Araştırmaları Dergisi,* 8(4), 360-379. doi: 10.20491/isarder.2016.223

Şimşek, E. ve Ada, S. S. (2013). The effects of unexpected events between 1990-2012 on dolar selling price in Turkey, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi,* 11(21), 48-62. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/yead/issue/21810/234457

Şimşek, S. ve Karakaş, A. (2007). Asimetrik bilgi - iktidar ve kurumsal düzenleme üzerine, *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi,* 20(4-5), 21-27. Erişim Adresi: https://tuhis.org.tr/dergi-yayinlar/

Tabeshian, A. (2018). *Effects of Brexit on the financial markets: An empirical study using event study methodology and GARCH models* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Norwegian University of science and technology Faculty of Economics and Management Department of Economics, Trondheim. Erişim Adresi: http://hdl.handle.net/11250/2563623

Tanrıöven, C. ve Aksoy, E. E. (2011). Sistematik riskin belirleyicileri: IMKB'de sektörel karşılaştırma, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 51, 119-138. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRZNU5qa3lNZz09

Takao, A., Yoshizawa, T., Hsu, S. ve Yamasaki, T. (2013). The effect of the great east Japan earthquake on the stock prices of non-life insurance companies, *The Geneva Papers*, 38, 449–468. Erişim Adresi: https://link.springer.com/article/10.1057/gpp.2012.34

Taşkın, D. F. (2006). *Overreaction hypothesis: Evidence from Istanbul stock exchange* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Taymaz, E. (2015). Seçim anketleri ne kadar güvenilir? *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı Değerlendirme Notu.* Erişim Adresi: https://www.tepav.org.tr/tr/yayin/s/867

TCMB (2010). Bülten, 18, 1-6. Erişim Adresi: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect

TCMB (2014). Ödeme sistemleri, Türkiye'de ödeme sistemleri. Erişim Adresi: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect

TCMB (Tarih Yok). Merkez Bankası Para Politikası Kurulu Kararları [Toplantı raporları]. Erişim Adresi: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/PPK/

Tehranizadeh, R. N. ve Torabi, R. (2015). The impact of abnormal returns of shares on slump of one-day shares price in 50 top companies listed in Tehran stock exchange (2003-2013), *Journal of Scientific Research and Development,* 2(3), 34-37. Erişim Adresi: https://www.academia.edu/35073522/

Teker, S. ve Ekit, Ö. (2003). 2000 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda halka ilk arzı yapılan hisse senetlerinin performansı, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 117-128. Erişim Adresi: http://journal.dogus.edu.tr/index.php/duj/article/view/188

Temming, M. (2014). *Effect of pre-crisis capital on stock abnormal return at acquisition announcements, the case of the Western European banking sector during the 2008 crisis.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Twente Üniversity, Enschede. Erişim Adresi: http://purl.utwente.nl/essays/64742

Teoh, H. S., Yang, G. Y. ve Zhang, Y. (2009). R-square and market efficiency, *Working Paper,* University of California at Irvin. Erişim Adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=926948

Tetik, S. (2011). *Türkiye'de ekonomik büyüme ile enerji harcamaları arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Theodoros, S. (2016). *Long run event studies and the issue of overlapping and cross sectional correlation in returns* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). University Of Piraeus Department Of Banking And Financial Management, Pireas. Erişim Adresi: http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/9903?locale-attribute=en

Thompson, R. (1985). Conditioning the return-generating process on firm-specific events: A discussion of event study methods, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis,* 20(2), 151-168. doi: 10.2307/2330952

Trading Economics (Tarih Yok). Turkey - Credit Rating [Veri]. Erişim Adresi: https://tradingeconomics.com/turkey/rating

Tsiotsou, R. ve Lalountas, D. (2005). Applying event study analysis to assess the impact of marketing communication strategies: the case of sponsorship, *Applied Financial Economics Letters,* 1(4), 259-262. doi: 10.1080/17446540500143764

TSPAKB (2009, Ekim). Finansal Yönetim, *Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi*, Erişim Adresi: http://www.dt-audit.com/dosyalar/Kutuphane/Finansal-Y%C3%B6netim[1].pdf

Toraman, C. ve Yürük, F. M. (2014). Kredi derecelendirme kuruluşları ve finansal krizlere etkileri, *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimlr Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 127-154. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/bitlissos/issue/3709/49092

Turgut, S. (2017). Brown hareketi ve atomların büyüklüğü, *Bilim ve Ütopya Dergisi,* 279, 18-21. Erişim Adresi: http://www.physics.metu.edu.tr/~sturgut/pop/me.html

Türgüt, C. ve Çetenak, Ö. Ö. (2020). TCMB faiz oranı kararlarının banka hisse senedi getirileri üzerine etkisi: 13 Eylül 2018 tarihli açıklama örneği, *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 63-72. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/nohusosbil/issue/55745/748980

Üçkardeş, F., Şahinler, S. ve Efe, E. (2010). Aykırı gözlemlerin belirlenmesinde kullanılan bazı istatistikler, *KSÜ Doğa Bil. Derg*, 13(1), 42-45. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/328242

Ulusoy, T. ve Kendirli, S. (2019). Türkiye'de gerçekleşen terör saldırılarının olay analizi: VIX korku endeksi, BIST 100 ve kredi temerrüt swapları üzerine etkileri, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8 (2), 1125-1144. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TXpNek5qY3hNUT09

Üner, Ö. T. (2008). *İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında takvim etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Ünlü, U. (2012). Dört faktörlü varlık fiyatlama modelinin İMKB'de test edilmesi, İktisat *İşletme ve Finans Dergisi,* 27(313), 57-83. doi: 10.3848/iif.2012.313.3243

Varlık, B. (2017). *Borsa İstanbul'da (BİST) hisse senedi fiyatlarının spektral analizi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Aydın. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Vural, A. (2007). *Aykırı degerlerin regresyon modellerine etkileri ve saglam kestiriciler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Yalçın, E. (2012). *Şirket olağan genel kurul toplantılarının hisse senetleri oynaklığı üzerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, İzmir. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Yavuz, S. (2009). Hataları ardışık bağımlı (otokorelasyonlu) olan regresyon modellerinin tahmin edilmesi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* 23(3), 123-140. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2672/35002

Yıldırım, B. Y. (2002). Sermaye piyasalarında işlem maliyetleri, *SPK Piyasa Gözetim ve Düzenleme Dairesi Yeterlilik Etüdü,* Ankara. Erişim Adresi: https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/418

Yıldırım, H. H., Araz, B., Tatan, D., Çalışkan, D., Yıldız, C. ve Aydemir, Ö. (2017, Nisan). *Kredi derecelendirme kuruluşlarından S&P, Moody's ve Fıtch'ın Türkiye için yapmış oldukları not açıklamalarının endeksler üzerine etkisi: Borsa İstanbul örneği 2012-2016,* 2. Lisansüstü İşletme Öğrencileri Sempozyumu, Bursa: Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/316437978

Yılmaz, A. A. ve Selçuk, A. E. (2010). Information content of dividends: evidence from Istanbul stock Exchange, *International Business Research*, 3(3), 126-132. doi: 10.5539/ibr.v3n3p126

Yılmaz, A. F. (2013). *Türkiye'deki büyük depremlerin İMKB'de sektörel etkisinin test edilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Yılmaz, N. B. (2017). *Macroeconomic announcements and intraday stock market volatility* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi Uygulamalı Matematik Enstitüsü., Ankara. Erişim Adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/

Yolsal, H. (2005). *Hisse senetlerinin beklenen getiri ve risklerinin tahmininde alternatif modeller*, Maliye Araştırma Merkezi Konferansları 47. Seri içinde (s. 180-199). İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/iumamk/issue/745/8045

Yoon, S. P. ve Starks, T. L. (1995). Signaling, investment opportunities, and dividend announcements, *The Review of Financial Studies*, 8(4), 995-1018. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2962297

Yörük, N. (2000). *Finansal varlık fiyatlama modelleri ve arbitraj fiyatlama modelinin imkb'de test edilmesi,* İMKB Yayınları, İstanbul: Emir Ofset.

Yörük, N. ve Ban, Ü. (2006). Şirket birleşmelerinin hisse senedi fiyatlarına etkisi: İMKB'de işlem gören gıda sektörü şirketlerinde birleşme etkisinin analizi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 30, 88-101. Erişim Adresi: https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TmpNME5qYzM

Yücemiş, T. B., Alkan, U. ve Dağıdır, C. (2015). Yeni bir para politikası aracı olarak faiz koridoru: Türkiye'de para politikası kurulu faiz kararlarının enflasyon üzerindeki etkisi, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi,* 7(13), 449-478. doi: 10.14784/jfrs.02508

Yüksel, S. ve Özsarı, M. (2017). Türkiye'nin Kredi notunu etkileyen faktörlerin mars yöntemi ile belirlenmesi, *Politik Ekonomik Kuram*, 1(2), 16-31. doi: 10.30586/pek.356929

Wilcoxon, F. (1945). Individual comparisons by ranking methods*, Biometrics Bulletin*, 1(6), 80-83. doi: 10.2307/3001968

Williamson, E. O. (1981). The economics of organizations: The transaction cost approach, *American Journal of Sociology*, 87, 548-577. Erişim Adresi: https://www.jstor.org/stable/2778934

Wójtowicz, T. (2016). Intraday event study. the impact of US macroeconomıc news on Wig20, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach,* 295, 109-118. Erişim Adresi: http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/search/article.action?cid=545a0c7c-d81a-417f-a2ce-7684fdbadc4c

Womack, L. K. (1996). Do brokerage analysts' recommendations have ınvestment value? *The Journal of Finance*, 51(1), 137-167. doi: 10.2307/2329305

Wurgler, J. (2000). Financial markets and the allocation of capital, *Journal of Financial Economics,* 58(1-2), 187-214. Erişim Adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=194902

Zeren, F., Kara, H. ve Arı, A. (2013). Piyasa etkinliği hipotezi: İMKB İçin ampirik bir analiz, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 141-148. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4778/65843

.

EKLER

EK1: Kredi notlarına ilişkin analiz sonuçları

Tablo 1. (-1,+1) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-1	0,0371(**8**) (3,5333)* -0,0252(**9**) (-2,25)** 0,0203(**20**) (2,0928)**	-0,0838(**12**) (-5,1728)* 0,0748(**21**) (6,8)* -0,0415(**22**) (-2,9225)*	0,0766(**5**) (2,6972)* -0,0373(**14**) (-2,2071)** 0,0642(**21**) (2,1689)**	0,0345(**1**) (2,4468)** 0,0358(**8**) (3,113)* 0,0279(**21**) (2,9368)* 0,0363(**22**) (2,904)* -0,0313(**24**) (-2,2199)**	---	-0,0228(**10**) (-2)**	0,0219(**7**) (2,0467)** -0,0308(**8**) (-2,7257)* -0,0494(**21**) (-3,1069)* -0,0511(**22**) (-2,5939)*	-0,0499(**6**) (-3,0427)* -0,0513(**22**) (-2,0357)**	0,0342(**17**) (2,5909)*	0,0323(**7**) (2,0443)**
0	-0,0294(**1**) (-2,0559)**	0,0261(**21**) (2,3727)** -0,0568(**22**) (-4)*	0,0222(**18**) (2,0748)**	0,0216(**9**) (2,1176)** 0,0187(**21**) (1,9684)**	-0,0348(**8**) (-2,4)**	0,0392(**12**) (3,2131)* -0,0238(**19**) (-2,404)** 0,0338(**21**) (2,704)*	0,0481(**1**) (2,3237)** -0,0396(**4**) (-2,3158)** 0,0286(**13**) (2,531)** -0,0376(**18**) (-2,1734)**	0,0584(**2**) (2,3837)** 0,032(**10**) (2,2695)** 0,0388(**11**) (2,3659)** -0,0464(**18**) (-2,7456)* -0,0555(**22**) (-2,2024)**	-0,0271(**23**) (-2,0224)**	-0,0363(**21**) (-2,9512)*
1	-0,035(**24**) (-2,2152)**	0,0468(**14**) (2,218)**	-0,0441(**3**) (-2,6566)*	0,023(**9**) (2,2549)**	---	0,0371(**21**) (2,968)*	-0,0232(**7**) (-2,1682)**	0,0538(**5**) (2,4907)**	-0,0414(**22**) (-3,1846)*	-0,0337(**7**) (-2,1329)**

		-0,0385(**22**) (-2,7113)*	0,0358(**9**) (2,7328)*	-0,0333(**22**) (-2,664)* -0,0332(**24**) (-2,3546)**			0,0507(**21**) (3,1887)*			
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-1	---	0,0956(**19**) (2,8709)*	0,0569(**19**) (2,1074)**	-0,038(**8**) (-3,5514)* -0,0312(**18**) (-3,0588)* 0,0304(**22**) (2,0822)**	0,0261(**6**) (2,0551)** -0,0351(**8**) (-2,25)**	-0,051(**2**) (-2,1074)** 0,0349(**5**) (2,2516)**	0,057(**2**) (2,28)** 0,0292(**8**) (2,229)** -0,0295(**15**) (-2,1533)**	-0,021(**21**) (-2,0192)**	0,0373(**9**) (2,0495)**	---
0	---	---	---	0,0362(**6**) (3,2035)* 0,0416(**20**) (3,5254)*	0,0252(**16**) (2)** 0,036(**22**) (2,1302)**	-0,0302(**18**) (-2,0828)**	-0,0407(**1**) (-2,0979)** 0,0265(**11**) (2,1545)**	---	-0,0307(**8**) (-2,0197)**	---
1	-0,0813(**2**) (-3,7991)* -0,0245(**7**) (-1,9758)** -0,0372(**9**) (-2,4474)**	0,0894(**12**) (5,3214)*	---	0,0403(**2**) (1,9659)** -0,0256(**20**) (-2,1695)** -0,0496(**22**) (-3,3973)*	0,0325(**16**) (2,5794)*	-0,0298(**18**) (-2,0552)**	-0,0322(**17**) (-2,8246)* -0,0351(**22**) (-1,9719)**	0,0294(**6**) (1,96)* 0,0228(**17**) (2,2574)*	0,0374(**9**) (2,0549)*	---
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-1	0,0501(**1**) (2,7527)* -0,0337(**6**)	---	-0,0861(**20**) (-4,1196)* 0,0797(**22**) (3,4956)*	-0,0553(**21**) (-2,3138)**	-0,0294(**8**) (-1,9732)**	---	---	-0,0345(**8**) (-2,2403)** -0,069(**22**) (-3,399)*	---	---

	(-1,9941)** -0,0486(**8**) (-3,3288)*									
0	-0,0535(**1**) (-2,9396)* 0,0803(**5**) (5,2143)* -0,0643(**21**) (-3,4385)*	---	-0,0425(**1**) (-2,4709)** 0,0343(**7**) (2,3819)**	-0,0538(**16**) (-2,2324)** 0,0574(**22**) (2,5066)**	---	-0,0309(**6**) (-2,102)** -0,0325(**7**) (-2,2569)** -0,0269(**21**) (-2,1349)**	0,0382(**5**) (2,9612)* 0,0365(**11**) (2,5347)**	-0,0654(**2**) (-3,2537)*	---	---
1	-0,0443(**1**) (-2,4341)** 0,0575(**17**) (2,4784)**	0,0294(**7**) (2,1618)** -0,0688(**9**) (-3,3237)* -0,0316(**21**) (-2,0127)**	0,0592(**1**) (3,4419)* 0,0511(**4**) (2,0688)**	-0,053(**1**) (-2,3144)** -0,0376(**3**) (-2,1124)** 0,0366(**4**) (2,011)**	-0,0333(**14**) (-2,0943)** 0,0272(**18**) (2,0299)** 0,0262(**20**) (2,1653)**	-0,0502(**9**) (-2,4488)**	0,028(**5**) (2,1705)** -0,0742(**9**) (-2,9444)	0,0332(**18**) (2,3217)**	---	-0,0425(**22**) (-3,1716)*

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar kredi notlarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 2. (-1,+1) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	**-0,0509** **(-2,055)**	-0,0085 (-0,277)	0,004 (0,1228)	-0,0502 (-1,202)	0,0225 (0,9084)	---	0,0072 (0,2008)	**0,0622**** **(2,5469)**	-0,0099 (-0,294)	0,0118 (0,4901)
2	-0,0156 (-0,38)	0,0017 (0,0481)	-0,0069 (-0,165)	-0,0535 (-0,746)	0,0469 (0,8357)	---	-0,055 (-1,008)	0,0521 (1,6348)	0,0695 (1,605)	0,0393 (1,2966)
3	0,0248 (0,9062)	0,0561 (1,1821)	**-0,0808*** **(-2,810)**	-0,0245 (-0,703)	0,0427 (0,6354)	---	-0,022 (-0,747)	0,0285 (1,1753)	-0,0211 (-0,585)	-0,0058 (-0,227)
4	-0,0264 (-1,009)	-0,0313 (-0,664)	-0,011 (-0,266)	0,0167 (0,487)	-0,0225 (-0,330)	---	**-0,0694**** **(-2,343)**	0,0148 (0,6425)	-0,0417 (-1,209)	0,0132 (0,522)

5	-0,0178 (-0,744)	-0,0509 (-1,049)	0,0135 (0,2744)	-0,0012 (-0,035)	0,0123 (0,1869)	---	-0,0021 (-0,069)	0,0042 (0,1837)	-0,0421 (-1,227)	0,0117 (0,4627)
6	-0,0012 (-0,061)	0,0089 (0,2315)	-0,0438 (-0,842)	0,0029 (0,0946)	-0,0292 (-0,440)	---	-0,0137 (-0,534)	0,011 (0,5122)	-0,025 (-0,806)	0,021 (0,9547)
7	-0,0182 (-0,890)	-0,0207 (-0,694)	0,0071 (0,3445)	0,0099 (0,3641)	-0,0079 (-0,281)	---	-0,0037 (-0,199)	0,0106 (0,5276)	-0,0012 (-0,050)	0,0082 (0,4687)
8	0,0091 (0,5004)	-0,0206 (-0,787)	-0,0021 (-0,067)	-0,0272 (-1,054)	-0,0321 (-1,278)	---	-0,0081 (-0,413)	0,0328 (1,6467)	0,0395 (1,7409)	0,0268 (1,6461)
9	-0,0024 (-0,123)	-0,0384 (-1,606)	**0,0507**** **(2,2345)**	-0,0354 (-1,246)	-0,031 (-0,655)	-0,0316 (-1,184)	-0,0097 (-0,386)	**0,0424**** **(2,4)**	0,0233 (0,9541)	0,0266 (1,7652)
10	0,0008 (0,0398)	0,0515 (1,6072)	0,005 (0,2019)	0,0086 (0,3448)	-0,0131 (-0,263)	-0,0199 (-1,007)	0,0178 (0,6423)	-0,0265 (-1,719)	0,0008 (0,0391)	-0,0222 (-1,321)
11	0,007 (0,2887)	-0,0204 (-0,629)	-0,016 (-0,581)	-0,0084 (-0,310)	-0,0317 (-0,639)	-0,0126 (-0,655)	-0,0104 (-0,347)	0,013 (0,8627)	**0,0538**** **(2,5253)**	0,0179 (1,1357)
12	-0,0025 (-0,124)	**-0,1026*** **(-3,656)**	-0,0283 (-0,902)	-0,017 (-0,613)	0,0626 (1,9123)	**0,0435**** **(2,0586)**	0,0046 (0,161)	-0,0026 (-0,197)	0,0188 (0,7188)	-0,0304 (-1,704)
13	0,0017 (0,1197)	0,0217 (0,6664)	-0,0015 (-0,050)	-0,0051 (-0,219)	-0,0338 (-0,975)	-0,0057 (-0,200)	0,0084 (0,4292)	0,006 (0,4385)	-0,0094 (-0,459)	0,0049 (0,3075)
14	0,0088 (0,4457)	0,0303 (0,8291)	-0,0507 (-1,732)	-0,0261 (-0,947)	0,0083 (0,2304)	0,0052 (0,1756)	-0,0396 (-1,270)	0,0075 (0,3492)	0,0221 (0,8986)	0,004 (0,2782)
15	-0,0193 (-1,013)	-0,0126 (-0,386)	0,002 (0,0656)	-0,0183 (-0,652)	0,0142 (0,3727)	0,0142 (0,4555)	0,0327 (1,1305)	-0,0107 (-0,594)	-0,0272 (-1,146)	-0,0039 (-0,258)
16	0,0078 (0,4842)	-0,0044 (-0,154)	-0,0043 (-0,189)	-0,0155 (-0,584)	0,0443 (0,9267)	-0,0164 (-0,769)	-0,0059 (-0,178)	0,0013 (0,0834)	0,0158 (0,7071)	-0,0067 (-0,420)
17	-0,0191 (-1,312)	0,0271 (1,016)	-0,0107 (-0,528)	0,0251 (1,0134)	-0,0228 (-0,460)	0,0046 (0,2213)	-0,0048 (-0,142)	-0,0237 (-1,537)	-0,0355 (-1,797)	-0,0228 (-1,415)
18	-0,0106 (-0,72)	-0,0002 (-0,007)	0,0173 (0,9335)	0,026 (1,1202)	0,0102 (0,2017)	0,0135 (0,6286)	-0,0129 (-0,430)	-0,0239 (-1,890)	0,0272 (1,4276)	0,0068 (0,4788)

19	-0,0061 (-0,463)	0,0419 (1,9048)	-0,0354 (-1,209)	0,007 (0,3396)	0,0467 (1,1329)	-0,0221 (-1,288)	-0,0032 (-0,114)	0,0029 (0,2499)	-0,0082 (-0,422)	-0,016 (-1,140)
20	0,017 (1,0119)	0,0262 (1,1911)	-0,0104 (-0,186)	0,0058 (0,2767)	-0,0144 (-0,550)	-0,0006 (-0,024)	-0,0178 (-0,619)	0,0095 (0,554)	0,0163 (0,4979)	0,0235 (1,0854)
21	-0,0061 (-0,341)	**0,113* (5,931)**	0,0379 (0,7392)	-0,033 (-1,561)	-0,0172 (-0,269)	**0,0706* (3,2609)**	-0,0157 (-0,570)	**0,0414** (2,516)**	-0,0163 (-0,433)	0,0115 (0,5228)
22	0,0003 (0,0152)	**-0,1368* (-5,562)**	0,0708 (1,8837)	-0,0023 (-0,087)	0,0111 (0,1673)	-0,0142 (-0,509)	-0,0599 (-1,755)	-0,0124 (-0,572)	-0,0411 (-1,333)	-0,0402 (-1,732)
23	-0,0085 (-0,301)	-0,0172 (-0,504)	-0,0187 (-0,654)	0,0147 (0,4878)	0,0228 (0,7077)	-0,0244 (-0,823)	-0,03 (-0,733)	0,0053 (0,2096)	-0,0156 (-0,629)	0,0306 (0,9348)
24	-0,0452 (-1,651)	0,0306 (0,8746)	0,0102 (0,3635)	0,01 (0,319)	0,0517 (1,6222)	0,012 (0,3914)	0,0309 (0,7657)	**-0,066* (-2,702)**	0,0094 (0,3642)	-0,0456 (-1,430)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	0,011 (0,441)	-0,0783 (-1,266)	---	-0,0389 (-1,2273)	-0,0087 (-0,3044)	-0,0284 (-0,719)	---	-0,03 (-1,202)	-0,0126 (-0,5196)	-0,0056 (-0,175)
2	**-0,1118* (-3,016)**	0,0344 (0,5254)	---	0,0302 (0,7117)	-0,0059 (-0,1187)	-0,0776 (-1,851)	---	-0,0077 (-0,170)	0,0208 (0,5361)	0,0132 (0,2761)
3	-0,023 (-0,746)	-0,0303 (-0,548)	---	0,029 (0,7611)	0,0001 (0,001)	-0,0359 (-1,184)	---	0,0089 (0,2871)	-0,0174 (-0,5315)	-0,0193 (-0,608)
4	-0,0255 (-0,920)	-0,0557 (-1,124)	---	0,0014 (0,0376)	-0,0102 (-0,1057)	0,0033 (0,1214)	---	-0,0209 (-0,674)	0,0186 (0,5933)	0,0257 (0,8577)
5	-0,0512 (-1,824)	0,0436 (0,9055)	---	0,0514 (1,3739)	0,0023 (0,0239)	0,0225 (0,8381)	---	0,0063 (0,2102)	-0,0083 (-0,2619)	-0,0066 (-0,257)
6	0,013 (0,4971)	-0,0615 (-1,315)	-0,0349 (-0,445)	-0,0285 (-1,0033)	0,0117 (0,5319)	-0,0167 (-0,584)	---	-0,0121 (-0,465)	-0,0366 (-1,4375)	-0,0395 (-1,226)
7	-0,0004 (-0,018)	-0,0092 (-0,393)	0,0368 (1,1009)	-0,0103 (-0,2488)	-0,0243 (-0,7584)	-0,0125 (-0,385)	---	-0,0092 (-0,349)	-0,0274 (-1,0986)	0,0129 (0,4714)
8	-0,0056	0,0142	0,0333	-0,0079	-0,0371	-0,0084	---	-0,0093	-0,0423	-0,0093

	(-0,281)	(0,7808)	(1,0226)	(-0,2131)	(-1,3731)	(-0,346)		(-0,386)	(-1,4983)	(-0,350)
9	-0,0445 (-1,690)	-0,0411 (-1,797)	-0,029 (-0,761)	0,0011 (0,039)	0,0194 (0,7273)	0,0292 (0,9745)	---	-0,0072 (-0,258)	-0,0693 (-1,9517)	-0,011 (-0,265)
10	0,0033 (0,1716)	-0,0034 (-0,062)	0,0163 (0,4039)	0,0137 (0,561)	-0,0091 (-0,3599)	0,0265 (1,0851)	---	-0,0117 (-0,577)	0,0233 (0,8568)	**-0,0657**** **(-2,143)**
11	0,0082 (0,4012)	-0,0543 (-1,311)	-0,0243 (-0,554)	0,0186 (0,6548)	-0,0178 (-0,6191)	-0,0178 (-0,822)	---	0,0137 (0,5273)	-0,0321 (-1,144)	-0,0076 (-0,247)
12	0,0041 (0,1909)	**0,0959*** **(3,2957)**	0,0526 (1,496)	-0,041 (-1,1836)	0,0072 (0,2809)	-0,0004 (-0,017)	---	0,0149 (0,5735)	0,0114 (0,4769)	0,0114 (0,5395)
13	0,0142 (0,6164)	-0,0042 (-0,113)	0,0052 (0,1798)	-0,0065 (-0,1831)	0,0074 (0,2792)	-0,0152 (-0,461)	---	-0,0273 (-1,079)	-0,0269 (-0,9587)	0,0164 (0,7456)
14	0,004 (0,1686)	0,0128 (0,2346)	0,064 (1,0741)	-0,0124 (-0,4447)	-0,0023 (-0,0991)	0,0116 (0,401)	-0,0211 (-0,451)	-0,0035 (-0,165)	-0,0181 (-0,8038)	0,0026 (0,1112)
15	0,0153 (0,7241)	0,0386 (0,7404)	0,0131 (0,2356)	0,0302 (1,0137)	0,0203 (0,8947)	-0,0144 (-0,581)	-0,0237 -(0,563)	0,0164 (0,7761)	0,0324 (1,3856)	-0,0396 (-1,598)
16	-0,0034 (-0,192)	-0,0009 (-0,013)	-0,0173 (-0,295)	0,0113 (0,3262)	**0,0651*** **(2,983)**	0,0499 (1,7567)	-0,0087 (-0,304)	-0,0062 (-0,354)	0,0055 (0,2103)	-0,0261 (-0,828)
17	0,0283 (1,6339)	-0,0324 (-0,382)	0,021 (0,2901)	-0,0196 (-0,615)	0,0188 (0,848)	-0,0012 (-0,044)	-0,0054 (-0,191)	0,007 (0,4001)	-0,0222 (-0,8779)	-0,0031 (-0,105)
18	-0,0084 (-0,475)	0,0119 (0,1301)	-0,0054 (-0,075)	-0,0505 (-1,7252)	0,0268 (1,2088)	**-0,0735*** **(-2,926)**	-0,007 (-0,236)	-0,0079 (-0,456)	0,0139 (0,5945)	-0,0024 (-0,087)
19	0,0057 (0,3358)	0,0726 (1,2587)	0,0675 (1,4434)	0,0052 (0,2441)	-0,0195 (-0,9541)	-0,0054 (-0,225)	0,0039 (0,1279)	0,0046 (0,3279)	-0,007 (-0,3708)	0,0058 (0,2537)
20	0,013 (0,7148)	0,0208 (0,3837)	0,0432 (1,0139)	0,0755 (1,7792)	0,0259 (0,8039)	-0,0058 (-0,242)	-0,0185 (-0,531)	0,0143 (0,7372)	-0,0116 (-0,5774)	-0,009 (-0,425)
21	0,0115 (0,5312)	0,0376 (0,6578)	0,0401 (0,8974)	0,024 (0,6536)	-0,01 (-0,2916)	-0,0135 (-0,552)	-0,0094 (-0,27)	-0,0203 (-1,126)	-0,0399 (-1,8283)	-0,0277 (-1,300)
22	0,0284	-0,0676	-0,0323	**-0,1267***	0,0091	0,0522	0,0569	0,0148	0,033	0,0278

	(1,0931)	(-1,263)	(-0,645)	**(-2,9028)**	(0,3109)	(1,4216)	(1,7662)	(0,743)	(1,1409)	(0,9386)
23	0,0062 (0,3113)	0,02 (0,4374)	0,0039 (0,1067)	-0,0263 (-0,7747)	0,0021 (0,0808)	0,0167 (0,622)	0,0499 (1,359)	0,0041 (0,1835)	-0,0228 (-0,6751)	-0,02 (-0,679)
24	0,0204 (1,0611)	-0,009 (-0,193)	0,0307 (0,8283)	0,0096 (0,2902)	-0,0092 (-0,3689)	0,017 (0,6134)	-0,0164 (-0,384)	0,0016 (0,0722)	0,0353 (1,1016)	0,0108 (0,3668)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	-0,0477 (-1,513)	-0,0351 (-0,759)	0,0347 (1,1648)	-0,0499 (-1,258)	0,0203 (0,637)	-0,0103 (-0,275)	---	0,0555 (1,6265)	-0,0065 (-0,278)	0,017 (0,5483)
2	-0,0474 (-0,594)	-0,0528 (-1,186)	-0,037 (-0,678)	-0,0016 (-0,025)	0,0189 (0,5221)	0,0764 (1,2785)	0,0159 (0,4935)	**-0,105*** **(-3,016)**	0,0159 (0,389)	0,0417 (1,1744)
3	-0,0174 (-0,555)	0,0029 (0,1034)	-0,0175 (-0,387)	**-0,0614**** **(-1,991)**	-0,0178 (-0,4871)	-0,0214 (-0,469)	0,0482 (1,6866)	-0,0465 (-1,391)	0,0181 (0,5559)	-0,0081 (-0,334)
4	0,0153 (0,5626)	0,0148 (0,5622)	0,0781 (1,8255)	0,0534 (1,694)	-0,0206 (-0,5774)	0,0087 (0,2076)	0,0038 (0,1567)	0,0208 (0,6785)	**0,0747**** **(2,3567)**	-0,0271 (-1,142)
5	**0,0853*** **(3,1979)**	-0,0109 (-0,408)	-0,0346 (-0,887)	0,0088 (0,2632)	0,0209 (0,5944)	0,0041 (0,0999)	**0,0673*** **(3,0121)**	-0,0407 (-1,366)	-0,0098 (-0,321)	-0,0014 (-0,059)
6	-0,0408 (-1,393)	0,0072 (0,279)	-0,0096 (-0,263)	-0,0165 (-0,526)	-0,0109 (-0,3958)	-0,0418 (-0,957)	0,01 (0,4309)	-0,019 (-0,580)	0,024 (0,9116)	0,0126 (0,6438)
7	0,0042 (0,1325)	0,0221 (0,9382)	0,0186 (0,7457)	0,0375 (1,7183)	0,0004 (0,0153)	-0,0174 (-0,669)	0,0277 (0,9811)	-0,0465 (-1,647)	0,0226 (1,2668)	0,0028 (0,1456)
8	-0,0356 (-1,407)	0,0249 (0,9914)	-0,0025 (-0,101)	-0,0309 (-1,415)	-0,0175 (-0,7065)	-0,0077 (-0,292)	-0,0123 (-0,4932)	-0,0224 (-0,839)	0,0346 (1,6647)	**-0,0612*** **(-3,302)**
9	-0,01 (-0,343)	**-0,0724**** **(-2,019)**	0,0058 (0,248)	-0,0003 (-0,010)	-0,0191 (-0,5353)	0,0601 (1,9065)	-0,0567 (-1,299)	-0,0014 (-0,048)	-0,0133 (-0,609)	0,0338 (1,5011)
10	0,0574 (1,938)	0,0038 (0,1524)	-0,0058 (-0,232)	-0,0047 (-0,172)	0,0115 (0,5107)	0,0257 (0,9103)	0,0228 (0,9141)	0,0181 (0,5225)	-0,0194 (-0,957)	-0,0395 (-1,854)
11	0,0488 (1,8295)	-0,0159 (-0,834)	0,0187 (0,7498)	0,0158 (0,5923)	0,0261 (1,1416)	0,0047 (0,1675)	0,0339 (1,3592)	-0,0407 (-1,298)	-0,011 (-0,547)	0,0016 (0,0745)

12	-0,008 (-0,318)	-0,0045 (-0,199)	0,0264 (1,0028)	-0,005 (-0,217)	0,0211 (0,8957)	-0,021 (-0,792)	-0,0452 (-1,7874)	-0,0055 (-0,308)	-0,0056 (-0,313)	0,0151 (0,8718)
13	0,0031 (0,1035)	0,0039 (0,1719)	-0,0492 (-1,441)	0,0128 (0,5515)	-0,0015 (-0,0538)	-0,0164 (-0,722)	-0,0081 (-0,4067)	-0,0092 (-0,418)	-0,0256 (-1,111)	-0,0037 (-0,227)
14	-0,062 (-1,278)	0,0103 (0,461)	-0,0256 (-0,849)	-0,0199 (-0,501)	-0,0127 (-0,4583)	0,0012 (0,0422)	-0,0012 (-0,0502)	-0,002 (-0,065)	0,0193 (0,9209)	0,0284 (1,726)
15	-0,0075 (-0,166)	-0,0022 (-0,102)	-0,0111 (-0,418)	-0,0035 (-0,116)	0,0082 (0,3035)	0,0065 (0,2681)	0,0166 (0,7316)	0,0248 (0,8373)	0,0035 (0,1684)	-0,0105 (-0,531)
16	0,0069 (0,1681)	-0,0104 (-0,461)	-0,0041 (-0,152)	-0,0551 (-1,32)	0,0205 (0,7444)	0,0025 (0,1031)	-0,0085 (-0,3556)	0,0132 (0,4949)	0,0053 (0,2267)	0,0086 (0,428)
17	**0,108*** **(2,6877)**	0,0198 (0,9526)	0,0097 (0,3637)	-0,0047 (-0,095)	-0,0113 (-0,3978)	0,0155 (0,6172)	0,0017 (0,0755)	0,0152 (0,5774)	0,0164 (0,7173)	0,0012 (0,0608)
18	-0,0094 (-0,228)	0,0147 (0,7932)	0,008 (0,323)	-0,0251 (-0,501)	-0,002 (-0,0775)	-0,0106 (-0,431)	0,0103 (0,5406)	0,022 (0,8882)	0,0105 (0,4929)	**-0,0461*** **(-2,609)**
19	0,0232 (0,9568)	0,0144 (0,777)	-0,0111 (-0,543)	0,0033 (0,1064)	-0,0121 (-0,5544)	-0,006 (-0,296)	0,0095 (0,4319)	0,0011 (0,0534)	-0,015 (-0,911)	-0,0079 (-0,426)
20	0,0284 (0,9212)	0,0004 (0,0133)	**-0,1119*** **(-3,091)**	-0,0404 (-0,959)	-0,0139 (-0,5573)	-0,0202 (-0,804)	0,0158 (0,5183)	-0,0225 (-0,787)	0,0077 (0,3343)	0,0258 (1,2623)
21	-0,0595 (-1,837)	-0,0252 (-0,926)	0,0218 (0,5644)	-0,0364 (-0,879)	-0,0409 (-1,7236)	-0,0157 (-0,638)	-0,0231 (-0,8182)	-0,0098 (-0,294)	-0,0169 (-0,756)	-0,0117 (-0,587)
22	0,0331 (0,8807)	0,0019 (0,0717)	**0,1289*** **(3,2641)**	0,0581 (1,4648)	**0,0739**** **(2,5246)**	-0,0136 (-0,513)	0,0141 (0,3822)	-0,049 (-1,393)	**-0,0559**** **(-2,482)**	-0,0204 (-0,806)
23	0,0113 (0,29)	-0,0046 (-0,151)	0,0145 (0,4315)	0,0646 (1,7031)	-0,0306 (-1,1253)	0,0053 (0,2082)	0,0113 (0,3122)	-0,0163 (-0,441)	-0,0199 (-0,857)	0,0024 (0,093)
24	0,0087 (0,2232)	0,02 (0,6753)	0,014 (0,4322)	0,0164 (0,4445)	0,0234 (0,834)	-0,0073 (-0,305)	0,0209 (0,5801)	**0,0778**** **(2,1288)**	-0,0203 (-0,808)	-0,0256 (-0,992)

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 3. Kredi notlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-1, +1)

	Olay Penceresi (AAR)			
Olay Tarihleri	**-1**	**0**	**1**	**CAAR**
3.4.2008	0,0019	-0,0022	-0,0067	-0,007
Kesitsel t-testi	0,4961	-0,434	-1,234	-1,0444
Gen. işaret testi (z)	-0,0811	0,319	**-2,0817****	-0,8814
Gen. Sıra t-testi	0,4923	-0,522	-1,1003	-0,8652
13.11.2008	-0,0043	0,0048	-0,0023	-0,0018
Kesitsel t-testi	-0,7122	1,0087	-0,4328	-0,1871
Gen. işaret testi (z)	-0,6507	1,7035	-0,6507	0,5264
Gen. Sıra t-testi	-0,7683	1,5438	-0,5058	0,3335
27.10.2009	0,0008	-0,0024	-0,0055	-0,0072
Kesitsel t-testi	0,266	-0,9567	-1,4563	-1,1139
Gen. işaret testi (z)	0,84	-0,3412	-0,3412	-0,735
Gen. Sıra t-testi	0,63	-0,947	-0,9336	-1,0483
3.12.2009	-0,0058	-0,0013	0,0065	-0,0006
Kesitsel t-testi	-1,5881	-0,3346	1,8454	-0,0871
Gen. işaret testi (z)	-1,1287	0,0525	1,2337	0,84
Gen. Sıra t-testi	-1,1331	-0,1114	1,3409	0,1483
8.1.2010	---	0,0015	0,0015	0,003
Kesitsel t-testi	---	0,3038	0,4511	0,4545
Gen. işaret testi (z)	0,0525	-0,3412	-0,3412	0,84
Gen. Sıra t-testi	-0,3869	-0,06	0,2344	0,5175
19.2.2010	-0,0047	-0,0032	-0,0055	-0,0134
Kesitsel t-testi	-1,5947	-0,8894	-1,8228	**-3,0054***
Gen. işaret testi (z)	-1,7588	-0,6013	-1,3729	-1,3729
Gen. Sıra t-testi	-1,4843	-0,8748	-1,9143	**-2,4986****
5.10.2010	0,0018	0,0029	-0,0047	0,0001
Kesitsel t-testi	0,7099	1,0488	-1,5797	0,0251

Gen. işaret testi (z)	0,106	0,8771	-1,4361	0,106
Gen. Sıra t-testi	0,3726	1,232	-1,3401	0,3103
24.11.2010	-0,0078	---	0,0019	-0,0058
Kesitsel t-testi	-1,7311	---	1,0048	-1,1644
Gen. işaret testi (z)	-1,0188	0,1382	1,6809	-1,7902
Gen. Sıra t-testi	-1,651	0,3966	0,8935	-0,8276
23.11.2011	0,0018	-0,0064	-0,0024	-0,007
Kesitsel t-testi	0,5666	**-2,5963***	-0,4631	-1,0695
Gen. işaret testi (z)	0,5547	**-2,4707****	0,9328	-1,3362
Gen. Sıra t-testi	0,7324	**-2,1184****	0,6742	-0,7145
1.5.2012	-0,0033	0,0027	0,0026	0,002
Kesitsel t-testi	-1,3497	0,886	1,084	0,4213
Gen. işaret testi (z)	-0,9361	1,7115	0,5768	0,955
Gen. Sıra t-testi	-1,7332	1,0877	1,0662	0,2807
20.6.2012	-0,0003	0,0014	-0,0022	-0,0011
Kesitsel t-testi	-0,1799	0,473	-0,7959	-0,225
Gen. işaret testi (z)	0,5104	0,1323	-1,38	0,1323
Gen. Sıra t-testi	-0,1497	0,7469	-0,8069	-0,1646
5.11.2012	-0,0027	-0,0018	0,0076	0,0031
Kesitsel t-testi	-0,7179	-0,5879	1,9408	0,4478
Gen. işaret testi (z)	0,4536	-1,0584	1,2096	0,0756
Gen. Sıra t-testi	-0,0786	-0,8131	1,7745	0,6039
27.3.2013	-0,0037	-0,0011	-0,0002	-0,0049
Kesitsel t-testi	-1,9567	-0,5515	-0,1158	-1,6032
Gen. işaret testi (z)	-0,4417	-0,8204	-0,8204	-0,4417
Gen. Sıra t-testi	-1,3449	-0,8899	0,0276	-0,8633
7.2.2014	-0,0027	-0,0026	0,0043	-0,0011
Kesitsel t-testi	-0,8546	-0,9632	1,8679	-0,2282
Gen. işaret testi (z)	-1,337	-0,5942	0,8914	0,52
Gen. Sıra t-testi	-1,3929	-0,9802	**2,2602****	0,219

11.4.2014	0,0017	-0,002	0,0039	0,0035
Kesitsel t-testi	0,6576	-1,2563	1,6573	0,9762
Gen. işaret testi (z)	1,065	-0,7926	1,4365	0,6935
Gen. Sıra t-testi	1,4731	-1,5168	1,5658	0,9636
19.8.2016	-0,0017	0,0009	0,0035	0,0027
Kesitsel t-testi	-0,6234	0,2764	1,3718	0,6513
Gen. işaret testi (z)	0,0217	1,1367	0,3933	0,0217
Gen. Sıra t-testi	0,0864	0,7654	0,6602	0,6232
23.9.2016	0,0023	-0,0007	0,0003	0,0019
Kesitsel t-testi	1,0339	-0,3276	0,0827	0,3759
Gen. işaret testi (z)	0,0744	-0,6693	-0,2975	0,0744
Gen. Sıra t-testi	0,8654	-0,4698	-0,8077	0,2487
4.11.2016	-0,001	-0,0036	0,001	-0,0035
Kesitsel t-testi	-0,5176	-1,1761	0,3201	-0,8242
Gen. işaret testi (z)	0,8837	-0,2325	-0,6046	-0,2325
Gen. Sıra t-testi	0,4298	0,1089	-0,5008	0,196
17.3.2017	0,0064	-0,0017	-0,0002	0,0046
Kesitsel t-testi	1,5519	-0,6958	-0,1053	0,9958
Gen. işaret testi (z)	1,6784	-0,9276	-1,2999	0,5615
Gen. Sıra t-testi	1,3313	-1,0718	-0,5296	0,1298
7.3.2018	0,0039	0,0001	-0,0017	0,0023
Kesitsel t-testi	0,9638	0,0334	-0,7187	0,3823
Gen. işaret testi (z)	1,6246	0,1364	-0,9797	0,8805
Gen. Sıra t-testi	**2,1256****	0,0338	-0,8012	1,2435
1.5.2018	0,0027	-0,0057	0,0029	-0,0002
Kesitsel t-testi	0,5391	-1,5399	0,6592	-0,0299
Gen. işaret testi (z)	0,093	-0,2789	-0,2789	-1,3946
Gen. Sıra t-testi	0,6644	-1,0069	-0,1561	-0,594
13.7.2018	0,0066	-0,0017	-0,0068	-0,0019
Kesitsel t-testi	1,1333	-0,3505	-1,4283	-0,1781

Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	1,9493 **2,0539****	-0,6539 -0,2235	0,0899 -1,1718	0,8336 -0,0287
14.6.2019 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	-0,0006 -0,2661 0,6593 -0,3515	-0,0001 -0,0343 0,6593 -0,4215	0,0012 0,6806 1,0308 1,4312	0,0006 0,1288 0,6593 -0,3569
12.7.2019 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	-0,002 -0,6094 -0,7926 -0,6356	0,0031 1,1942 1,808 1,4732	0,006 1,7788 **2,551**** **2,1901****	0,0071 1,2971 **2,1795**** 1,4591

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 4. (-5,+5) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-5	-0,0232(**8**) (-2,2095)** 0,0484(**24**) (3,0633)*	---	0,0634(**5**) (2,5259)**	---	---	0,0263(**17**) (2,1917)**	0,0386(**20**) (2,3827)**	---	-0,0235(**12**) (-2,3737)**	---
-4	-0,0664(**2**) -2,9251* 0,0314(**21**) (3,2041)*	0,0756(**3**) (2,4625)** 0,041(**12**) (2,5)**	0,0551(**2**) (2,3648)** 0,1232(**5**) (4,9084)* 0,1026(**6**) (3,6512)*	-0,0237(**21**) (-2,5484)**	---	0,0357(**24**) (2,0756)**	---	---	-0,0437(**14**) (-3,8333)* 0,0293(**21**) (2,2197)**	0,0872(**6**) (6,2286)*
-3	-0,0284(**1**) (-2,0286)**	---	---	0,0202(**9**) (2,02)** -0,0389(**22**) (-3,3248)*	0,0719(**10**) (2,5863)*	-0,0382(**24**) (-2,2209)**	-0,0342(**20**) (-2,1111)** 0,0588(**22**) (3,1444)*	---	-0,035(**22**) (-2,8)**	0,0933(**6**) (6,6643)** 0,0473(**15**) (3,5037)**
-2	---	0,0445(**23**) (2,3057)**	-0,0443(**22**) (-2,1095)**	-0,0421(**22**) (-3,5983)*	0,0322(**1**) (2,2676)**	---	0,0401(**7**) (3,9703)*	0,0251(**19**) (2,0574)**	-0,0361(**22**) (-2,888)*	-0,0535(**6**) (-3,8214)*

							0,0472(**22**) (2,5241)**	0,0627(**22**) (2,5488)**		0,0508(**8**) (3,3642)*
-1	0,0388(**8**) (3,6952)* -0,0244(**9**) (-2,1982)**	-0,0857(**12**) (-5,2256)* 0,0748(**21**) (6,8)* -0,042(**22**) (-2,9371)*	0,0781(**5**) (3,1116)* -0,0364(**14**) (-2,1538)** 0,0627(**21**) (2,0357)**	0,0343(**1**) (2,45)** 0,0339(**8**) (2,825)* 0,0281(**21**) (3,0215)* 0,0332(**22**) (2,8376)* -0,0319(**24**) (-2,2153)**	0,0284(**1**) (2)**	-0,0226(**10**) (-2)**	0,0224(**7**) (2,2178)** -0,0311(**8**) (-2,7522)* -0,0495(**21**) (-3,1132)* -0,0471(**22**) (-2,5187)**	-0,0495(**6**) (-3,0368)* -0,0483(**22**) (-1,9634)**	0,0332(**17**) (2,4962)*	0,033(**7**) (2,129)*
0	-0,0299(**1**) (-2,1357)**	0,0267(**21**) (2,4273)** -0,0566(**22**) (-3,958)*	---	0,0216(**9**) (2,16)** 0,0148(**12**) (1,9733)**	-0,0355(**8**) (-2,2611)**	0,0393(**12**) (3,2213)* -0,024(**19**) (-2,3077)** 0,0326(**21**) (2,4885)**	0,0485(**1**) (2,3317)** -0,0391(**4**) (-2,2733)** 0,0222(**8**) (1,9646)** 0,029(**13**) (2,5893)* -0,0399(**18**) (-2,2044)**	0,0584(**2**) (2,4033)** 0,0314(**10**) (2,1074)** 0,0393(**11**) (2,4259)** -0,0473(**18**) (-2,7661)* -0,0557(**22**) (-2,2642)**	-0,0268(**23**) (-1,9852)**	-0,0374(**21**) (-3,0656)*
1	-0,0354(**24**) (-2,2405)**	0,0474(**14**) (2,1545)** -0,0385(**22**) (-2,6923)*	-0,0429(**3**) (-2,4655)** 0,0356(**9**) (2,6767)*	0,029(**1**) (2,0714)** 0,023(**9**) (2,3)** -0,0342(**22**) (-2,9231)* -0,0338(**24**) (-2,3472)**	---	0,0371(**21**) (2,8321)*	-0,0228(**7**) (-2,2574)** 0,0506(**21**) (3,1824)*	0,0539(**5**) (2,4954)**	-0,042(**22**) (-3,36)*	-0,0331(**7**) (-2,1355)**

2	---	---	0,0469(**2**) (2,0129)** 0,0725(**4**) (3,1116)* 0,0379(**10**) (2,6138)* 0,0567(**22**) (2,7)* 0,0351(**24**) (2,1801)**	-0,0256(**22**) (-2,188)**	0,1036(**2**) (3,2274)* 0,0801(**15**) (3,6409)* -0,0415(**24**) (-2,2678)**	0,028(**17**) (2,3333)**	-0,0396(**3**) (-2,1522)** 0,0295(**7**) (2,9208)*	0,0479(**4**) (2,2383)** 0,0499(**21**) (2,3538)**	-0,0308(**20**) (-2,3511)**	---
3	0,0275(**21**) (2,8061)*	-0,0842(**2**) (-4,1275)* -0,0728(**3**) (-2,3713)** 0,046(**10**) (2,4599)** 0,0392(**12**) (2,3902)** -0,0276(**21**) (-2,5091)**	0,0995(**7**) (8,5043)* 0,0407(**18**) (3,8037)*	-0,0372(**1**) (-2,6571)* 0,0251(**21**) (2,6989)*	0,0362(**1**) (2,5493)** 0,0805(**3**) (2,0536)** 0,1002(**18**) (3,4671)*	---	-0,0441(**3**) (-2,3967)** -0,025(**7**) (-2,4752)**	0,0393(**1**) (2,1475)** -0,0333(**11**) (-2,0556)** -0,0497(**22**) (-2,0203)**	0,0484(**2**) (2,0508)** 0,0242(**12**) (2,4444)**	-0,043(**3**) (-2,337)** 0,0325(**21**) (2,6639)*
4	0,0305(**8**) (2,9048)*	-0,0667(**3**) (-2,1726)**	-0,0402(**2**) (-1,9706)** -0,0372(**3**) (-2,1379)** 0,0428(**18**) (4)*	-0,0271(**6**) (-2,1855)**	-0,0509(**8**) (-3,242)* 0,1034(**16**) (3,76)*	---	0,0346(**7**) (3,4257)* -0,0469(**21**) (-2,9497)*	0,0466(**7**) (1,9662)** 0,0439(**13**) (2,0905)**	---	-0,0675(**2**) (-2,3116)** -0,054(**9**) (-2,25)** 0,0341(**17**) (2,0059)** 0,028(**19**) (2,1212)**
5	-0,0339 (**3**) (-2,1187)**	-0,0543(**2**) (-2,6618)*	0,0449(**7**) (3,8376)*	0,0498 (**2**) (2,7514)* -0,0153(**12**)	---	-0,0223(**19**) (-2,1442)**	0,0521(**1**) (2,5048)** 0,0383(**18**)	0,0431(**11**) (2,6605)*	-0,0452(**3**) (-2,3665)**	---

	-0,0258**(8)** (-2,4571)**			(-2,04)** 0,0141**(19)** (2,1045)** 0,0193**(21)** (2,0753)**		0,0411**(24)** (2,3895)**	(2,116)** 0,0556**(21)** (3,4969)*	0,055**(21)** (2,5943)*	0,0269**(12)** (2,7172)*	
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-5	0,0296**(8)** (2,7156)* -0,0273(1**0**) (-2,3739)** 0,0342**(11)** (3,3529)* 0,0344**(14)** (2,5672)**	0,1647**(17)** (3,7262)*	0,0995**(17)** (2,5063)**	-0,0209**(8)** (-1,9905)** 0,0225**(15)** (2,1429)**	-0,0294**(23)** (-1,9865)**	0,0397**(16)** (2,5127)**	0,0511**(5)** (2,6895)* 0,0308**(24)** (2,1241)**	---	-0,0379**(17)** (-2,669)* 0,0346**(24)** (2,6015)*	0,037**(17)** (2,3125)** 0,03**(20)** (2,069)**
-4	0,0271**(8)** (2,4862)**	-0,0329**(12)** (-2,0692)** 0,1486**(17)** (3,362)*	0,0496**(7)** (2,6524)*	-0,0244**(6)** (-2,2182)** -0,0264**(9)** (-2,0625)**	-0,0269**(14)** (-2,0692)** 0,0256**(19)** (2,2456)** -0,036**(20)** (-1,978)**	0,0364**(5)** (2,3038)** 0,0276**(19)** (2,0444)** 0,0311**(23)** (2,0195)**	-0,0389**(5)** (-2,0474)** -0,037**(9)** (-2,6812)*	0,0202**(17)** (2,0612)** 0,0314**(24)** (2,3788)**	0,0741**(6)** (3,1134)* -0,0417**(10)** (-2,5901)* 0,0296**(13)** (2,3125)**	0,0306**(6)** (1,9742)**
-3	0,0347**(5)** (2,1688)** -0,0458**(11)** (-4,4902)*	---	0,0679**(16)** (2,0638)** -0,0792**(17)** (-1,995)**	0,0243**(7)** (2,1892)** 0,0227**(8)** (2,1619)** 0,0433**(15)** (4,1238)*	-0,0324**(10)** (-2,2979)**	---	---	0,0302**(11)** (2,0685)** 0,0309**(12)** (2,1164)** 0,0216**(16)** (2,2268)**	-0,0742**(6)** (-3,1176)* 0,0438**(10)** (2,7205)* 0,0354**(14)** (2,1852)** 0,029**(15)** (2,1168)** -0,0305**(22)** (-2,0748)**	0,0326**(12)** (2,4328)** -0,0518**(16)** (-3,4765)*

-2	0,0339(**11**) (3,3235)* -0,0259(**15**) (-2,1405)**	0,0604(**12**) (3,7987)* 0,0681(**14**) (2,2039)**	0,0735(**16**) (2,234)**		---	0,0275(**19**) (2,037)** -0,0391(**20**) (-2,9398)*	-0,0259(**8**) (-1,9621)** -0,0423(**22**) (-2,4034)**	-0,0288(**8**) (-2)**	-0,0569(**6**) (-2,3908)** -0,0279(**15**) (-2,0365)** -0,0463(**22**) (-3,1497)*	-0,0023(**2**) (-1,9856)** 0,0429(**22**) (2,6)*
-1	---	0,0955(**19**) (2,8593)*	0,0572(**19**) (2,1667)**	-0,0383(**8**) (-3,6476)* -0,0314(**18**) (-2,9346)* 0,0303(**22**) (2,0753)**	0,0263(**6**) (2,0388)** -0,0318(**8**) (-1,963)**	-0,0506(**2**) (-2,135)** 0,0351(**5**) (2,2215)**	0,0567(**2**) (2,2323)** 0,0289(**8**) (2,1894)** -0,029(**15**) (-2,0714)**	---	0,0366(**9**) (1,9784)**	---
0	---	---	---	0,0367(**6**) (3,3364)* 0,0418(**20**) (3,5726)*	0,025(**16**) (1,9685)** 0,0361(**22**) (2,1617)**	-0,0316(**18**) (-2,1351)**	-0,0411(**1**) (-2,1077)** 0,0264(**11**) (2,1639)**	---	-0,0309(**8**) (-2,0329)**	---
1	-0,0808(**2**) (-3,8476)* -0,0373(**9**) (-2,4539)**	0,0908(**12**) (5,7107)*	---	-0,0254(**20**) (-2,1709)** -0,0495(**22**) (-3,3904)*	0,0323(**16**) (2,5433)**	-0,0294(**18**) (-1,9865)**	-0,0286(**17**) (-2,2)** -0,0352(**22**) (-2)**	0,0217(**17**) (2,2143)**	0,0365(**9**) (1,973)**	0,0329(**22**) (1,9939)**
2	-0,0397(**22**) (-2,6118)* 0,0253(**23**) (2,2193)**	-0,0412(**12**) (-2,5912)*	-0,062(**10**) (-2,6724)* 0,0502(**20**) (2,083)**	0,031(**7**) (2,7928)* -0,0241(**8**) (-2,2952)** -0,0295(**9**) (-2,3047)** 0,0297(**21**) (2,4344)**	---	-0,0384(**9**) (-2,2069)** -0,057(**22**) (-4,0426)*	0,0472(**3**) (2,2802)**	0,0378(**3**) (2,1356)** -0,0304(**24**) (-2,303)**	-0,0285(**21**) (-1,993)**	---

3	0,0288(**1**) (1,9726)** 0,0355(**21**) (2,8629)*	-0,0571(**6**) (-2,1306)** -0,1118(**9**) (-8,2815)* -0,0556(**12**) (-3,4969)* 0,2028(**16**) (5,4663)* 0,1223(**20**) (3,8825)*	-0,0517(**10**) (-2,2284)** 0,2088(**16**) (6,3465)*	0,0264(**6**) (2,4)** 0,0348(**21**) (2,8525)*	0,0275(**6**) (2,1318)** 0,0307(**16**) (2,4173)**	0,0271(**19**) (2,0074)**	---	0,0339(**1**) (2,3219)** 0,0243(**21**) (2,25)** 0,0268(**23**) (2,0775)**	-0,0426(**10**) (-2,646)*	-0,0365(**11**) (-2,8077)*
4	0,0349(**5**) (2,1812)** 0,0351(**9**) (2,3092)**	-0,16(**9**) (-11,8519)* 0,1657(**16**) (4,4663)*	0,0537(**9**) (2,3867)** 0,116(**16**) (3,5258)*	0,0346(**8**) (3,2952)*	0,0388(**6**) (3,0078)* 0,0361(**14**) (2,7769)* 0,0252(**16**) (1,9843)** 0,0343(**24**) (2,3493)**	---	-0,0254(**10**) (-2,1167)**	---	0,0294(**23**) (1,9865)**	0,0394(**6**) (2,5419)**
5	0,0472(**2**) (2,2476)** 0,044(**9**) (2,8947)* -0,0349(**21**) (-2,8145)*	0,0584(**9**) (4,3259)*	0,0623(**20**) (2,5851)* -0,0558(**21**) (-2,1462)**	-0,0299(**3**) (-2,1357)** 0,0268(**5**) (2)** 0,0221(**8**) (2,1048)** -0,032(**21**) (-2,623)*	---	0,0359(**6**) (2,1627)** 0,027(**12**) (2,0149)** -0,0621(**21**) (-4,4043)*	-0,0502(**1**) (-2,5744)** -0,0445(**21**) (-2,032)**	0,057(**2**) (2,1923)**	0,0976(**2**) (2,8208)* 0,0356(**22**) (2,4218)**	0,0584(**2**) (2,8077)*
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-5	-0,0387(**20**) (-2,162)**	-0,0349(**6**) (-2,3904)** 0,0373(**23**) (2,1686)**	0,0731(**2**) (2,3889)** 0,0325(**7**) (2,305)**	-0,0482(**1**) (-2,1233)**	---	---	0,0263(**13**) (2,2672)** -0,0272(**14**)	0,0515(**1**) (2,7394)* -0,0601(**16**) (-4,2028)*	-0,126(**14**) (-5,1429)*	0,0222(**7**) (2,22)** 0,0405(**24**) (2,2011)**

							(-2,0299)** 0,0606(**22**) (3,1077)*			
-4	-0,0565(**21**) (-3,1215)*	---	0,0472(**6**) (2,2802)** -0,0322(**8**) (-2,2676)**	---	-0,0322(**20**) (-2,7759)*	-0,0704(**8**) (-4,5714)*	---	0,0417(**10**) (2,1061)**	0,0579(**14**) (2,3633)**	---
-3	0,0446(**1**) (2,4916)** 0,0365(**19**) (2,5887)* 0,0509(2**2**) (2,4123)**	-0,0326(**22**) (-2,0764)**	0,038(**1**) (2,2619)** -0,0658(**2**) (-2,1503)** 0,0324(**7**) (2,2979)** -0,036(**16**) (-2,3684)** 0,033(**19**) (2,8947)*	-0,0584(**4**) (-3,2444)* 0,0421(**5**) (2,2275)**	0,0285(**21**) (2,375)** 0,0486(**24**) (2,7771)*	---	0,0363(**7**) (2,283)**	---	-0,0351(**16**) (-2,2075)**	-0,0236(**12**) (-2,3137)**
-2	0,0566(**22**) (2,6825)*	-0,0456(**8**) (-3,2113)*	-0,0308(**9**) (-2,3511)**	---	-0,0624(**16**) (-4,4571)*	0,0742(**22**) (4,8182)*	0,0393(**5**) (3,1694)* -0,0719(**22**) (-3,6872)*	-0,0466(**1**) (-2,4787)** 0,02(**12**) (1,9802)**	0,0583(**14**) (2,3796)** 0,0349(**16**) (2,195)**	-0,0458(**1**) (-3,2714)*
-1	0,0507(**1**) (2,8324)* -0,0476(**8**) (-3,2162)*	---	-0,0856(**20**) (-4,1553)* 0,0813(**22**) (3,5658)*	-0,0553(**21**) (-2,3333)**	---	---	---	-0,0322(**8**) (-2,0252)** -0,0685(**22**) (-3,3911)*	---	---
0	-0,0527(**1**) (-2,9441)* 0,0806(**5**) (5,2)* -0,0656(**21**) (-3,6243)*	---	-0,0418(**1**) (-2,4881)** 0,036(**7**) (2,5532)**	-0,0538(**16**) (-2,2417)** 0,0571(**22**) (2,5491)**	---	-0,0313(**6**) (-2,0728)** -0,0322(**7**) (-2,2676)** -0,0264(**21**) (-2,112)**	0,0388(**5**) (3,129)* 0,0364(**11**) (2,5455)**	-0,0654(**2**) (-3,2059)*	---	-0,02(**12**) (-1,9608)**

1	-0,0438(**1**) (-2,4469)** 0,0584(**17**) (2,4957)**	0,0293(**7**) (2,203)** -0,0689(**9**) (-3,3285)*	0,0596(**1**) (3,5476)* 0,0514(**4**) (2,0726)**	-0,053(**1**) (-2,3348)** -0,038(**3**) (-2,1348)** 0,0361(**4**) (2,0056)**	-0,0332(**14**) (-2,075)** 0,0263(**20**) (2,2672)**	-0,0527(**9**) (-2,3422)**	0,0283(**5**) (2,2823)** -0,074(**9**) (-2,9482)*	0,0334(**18**) (2,3688)**	---	-0,0428(**22**) (-3,1471)*
2	-0,0459(**2**) (-2,522)** 0,0645(**13**) (3,7283)*	0,0327(**3**) (2,0061)** 0,0299(**7**) (2,2481)** 0,0762(**9**) (3,6812)* 0,0349(**10**) (2,2372)** 0,0316(**11**) (2,8468)*	0,1022(**2**) (3,3399)* -0,0241(**19**) (-2,114)**	0,0484(**15**) (2,7816)* 0,1544(**16**) (6,4333)*	-0,1027(**2**) (-2,4336)** 0,0351(**20**) (3,0259)*	-0,0295(**7**) (-2,0775)**	-0,0576(**3**) (-3,4699)* -0,0358(**5**) (-2,8871)* 0,0629(**9**) (2,506)** 0,0362(**18**) (3,2909)*	0,0367(**9**) (2,2108)**	0,0758(**22**) (4,0535)*	-0,0245(**9**) (-2,8161)* -0,0283(**22**) (-2,0809)**
3	0,0972(**2**) (2,1316)** 0,0464(**5**) (2,9935)* -0,0726(**19**) (-5,1489)* -0,0467(**21**) (-2,5801)*	0,0274(**14**) (2,1575)**	0,0378(**3**) (2,25)** -0,0305(**19**) (-2,6754)*	---	0,0483(**3**) (2,2676)** -0,0436(**6**) (-2,3696)** 0,0356(**9**) (2,1707)** 0,0319(**22**) (2,1267)**	0,0299(**7**) (2,1056)** 0,0336(**21**) (2,688)* -0,0316(**22**) (-2,0519)**	---	-0,0547(**2**) (-2,6814)* 0,0349(**5**) (2,0409)** 0,0448(**8**) (2,8176)*	---	0,0368(**2**) (2,1029)** 0,0355(**6**) (2,84)* -0,0189(**8**) (-2,0106)** 0,0187(**17**) (1,9894)**
4	0,0324(**4**) (2,0769)** 0,0308(**19**) (2,1844)** -0,0477(**21**) (-2,6354)*	-0,032(**8**) (-2,2535)**	---	-0,0355(**19**) (-2,0286)**	0,0366(**22**) (2,44)**	0,0339(**6**) (2,245)** 0,0279(**20**) (2,469)**	0,0276(**5**) (2,0444)** -0,043(**8**) (-2,638)* -0,036(**18**) (-3,2727)*	-0,1151(**2**) (-5,6422)*	0,041(**18**) (2,3977)*	-0,0307(**22**) (-2,2574)**

	0,0596(**22**) (2,8246)*									
5	0,0474(**1**) (2,648)* 0,0675(**9**) (3,9941)*	0,0371(**3**) (2,2761)** -0,0415(**6**) (-2,8425)*	---	-0,075(**2**) (-2,0833)**	-0,141(**2**) (-3,3412)* 0,0557(**6**) (3,0272)* -0,0279(**18**) (-2,0217)**	---	-0,0426(**2**) (-2,3407)** 0,0388(**22**) (1,9897)**	0,0683(**2**) (3,348)* 0,0455(**9**) (2,741)* 0,0221(**12**) (2,1881)**	---	0,03(**11**) (3,2967)*

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar kredi notlarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 5. (-5,+5) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	-0,0542 (-1,167)	-0,0018 (-0,030)	0,0706 (1,1323)	-0,0825 (-1,040)	0,0898 (1,9067)	---	0,0925 (1,3409)	0,0066 (0,1421)	-0,0549 (-0,848)	-0,0303 (-0,652)
2	0,0194 (0,2577)	**-0,2044*** **(-3,021)**	0,0187 (0,242)	-0,2579 (-1,842)	0,133 (1,2493)	---	-0,1557 (-1,485)	0,081 (1,3493)	0,1572 (1,866)	0,0191 (0,3291)
3	0,0364 (0,6859)	0,0114 (0,112)	**-0,1426**** **(-2,471)**	0,0479 (0,678)	0,0764 (0,5876)	---	-0,0828 (-1,356)	0,018 (0,3795)	**0,141**** **(2,0538)**	-0,0027 (-0,055)
4	-0,0059 (-0,113)	0,0176 (0,1973)	-0,0167 (-0,216)	0,0375 (0,5462)	-0,1121 (-0,901)	---	-0,052 (-0,911)	-0,0231 (-0,519)	-0,0292 (-0,440)	0,0119 (0,2408)
5	-0,0574 (-1,236)	-0,0642 (-0,691)	0,1152 (1,3838)	-0,0137 (-0,214)	0,0821 (0,6463)	---	0,0111 (0,1935)	-0,0391 (-0,886)	-0,1224 (-1,942)	-0,0065 (-0,135)
6	-0,0181 (-0,483)	-0,0402 (-0,496)	-0,0774 (-0,830)	-0,0072 (-0,118)	0,0134 (0,1049)	---	0,0139 (0,2619)	0,0091 (0,2213)	0,0175 (0,2868)	**0,0935**** **(2,2553)**
7	0,0166 (0,4206)	-0,0531 (-0,925)	**0,1369*** **(3,5279)**	-0,0591 (-1,113)	-0,0577 (-1,073)	---	**0,0809**** **(2,4151)**	-0,0294 (-0,757)	-0,005 (-0,112)	0,012 (0,3618)

8	-0,002 (-0,057)	0,0531 (1,0396)	-0,0546 (-0,924)	0,0405 (0,7729)	-0,0218 (-0,418)	---	-0,0293 (-0,781)	0,0515 (1,294)	-0,0519 (-1,185)	-0,0238 (-0,763)
9	0,0319 (0,8665)	-0,0445 (-0,958)	0,0268 (0,6076)	0,0007 (0,0129)	-0,0696 (-0,765)	-0,0882 (-1,738)	0,0334 (0,6993)	-0,0004 (-0,012)	-0,0116 (-0,253)	-0,0305 (-1,057)
10	0,0076 (0,1959)	**0,1407**** **(2,2686)**	0,0713 (1,4826)	0,0337 (0,7056)	0,1323 (1,4349)	0,0205 (0,547)	0,0488 (0,8917)	**-0,0631**** **(-2,137)**	-0,0118 (-0,296)	-0,0152 (-0,472)
11	-0,0053 (-0,114)	0,0291 (0,4667)	-0,0288 (-0,556)	-0,0557 (-1,056)	-0,038 (-0,399)	-0,0214 (-0,581)	-0,0327 (-0,569)	0,0067 (0,2322)	0,0159 (0,393)	**0,0683**** **(2,263)**
12	-0,0106 (-0,277)	-0,0074 (-0,136)	-0,0086 (-0,141)	-0,0229 (-0,437)	0,0651 (1,0331)	0,0554 (1,3692)	0,0587 (1,0726)	-0,0154 (-0,619)	0,0298 (0,5873)	**-0,0724**** **(-2,140)**
13	-0,0246 (-0,872)	0,0691 (1,1082)	-0,0152 (-0,264)	0,0064 (0,1451)	-0,0318 (-0,472)	-0,0081 (-0,148)	0,0286 (0,7699)	-0,0408 (-1,537)	-0,0279 (-0,695)	-0,0146 (-0,478)
14	-0,0214 (-0,571)	0,0283 (0,3879)	-0,0445 (-0,793)	-0,0064 (-0,120)	-0,0411 (-0,595)	0,0446 (0,7864)	-0,0971 (-1,599)	0,0012 (0,0294)	-0,0158 (-0,335)	0,0031 (0,114)
15	-0,0174 (-0,481)	-0,018 (-0,282)	0,0589 (1,0206)	-0,0302 (-0,562)	0,0677 (0,9278)	0,0225 (0,3748)	0,0585 (1,0315)	0,0103 (0,3015)	-0,0573 (-1,234)	0,0091 (0,3118)
16	0,0014 (0,0454)	-0,0086 (-0,157)	0,0101 (0,2307)	-0,0645 (-1,389)	0,1575 (1,7268)	0,0192 (0,4669)	-0,0659 (-1,045)	0,0152 (0,5036)	**0,0864**** **(2,0194)**	0,0304 (0,9963)
17	0,001 (0,0347)	0,0062 (0,1214)	-0,0257 (-0,645)	-0,0167 (-0,352)	-0,1256 (-1,305)	0,0432 (1,0854)	-0,0719 (-1,111)	-0,0179 (-0,593)	0,0063 (0,1461)	-0,0152 (-0,487)
18	-0,0047 (-0,164)	0,0106 (0,2174)	**0,1255*** **(3,5364)**	0,0021 (0,0459)	0,0221 (0,2306)	-0,008 (-0,193)	0,0619 (1,0311)	-0,0321 (-1,240)	0,0634 (1,7378)	0,0196 (0,712)
19	0,0004 (0,0157)	0,0529 (1,2559)	-0,016 (-0,288)	-0,0026 (-0,065)	0,0453 (0,5812)	-0,0233 (-0,675)	-0,0206 (-0,385)	0,0089 (0,4005)	0,028 (0,7606)	0,0006 (0,0223)
20	-0,0239 (-0,735)	0,0205 (0,4829)	-0,0114 (-0,106)	0,0033 (0,0858)	-0,0336 (-0,637)	0,0208 (0,4512)	-0,0102 (-0,189)	-0,023 (-0,693)	-0,0013 (-0,020)	0,0169 (0,4076)
21	0,038 (1,1691)	0,056 (1,535)	0,0212 (0,2075)	0,0201 (0,505)	-0,0073 (-0,059)	**0,0973** **(2,2395)**	0,0139 (0,2636)	0,0564 (1,8285)	-0,044 (-0,605)	0,0418 (0,9924)

22	-0,0686 (-1,830)	**-0,1422* (-2,998)**	**0,141** (2,0244)**	0,0642 (1,2905)	-0,0631 (-0,498)	-0,0973 (-1,833)	0,0799 (1,2883)	**-0,1412* (-3,638)**	-0,0719 (-1,231)	**-0,0917** (-2,033)**
23	0,0545 (1,002)	0,0733 (1,1451)	-0,0288 (-0,526)	-0,0445 (-0,775)	0,0202 (0,3274)	0,0208 (0,3668)	1,73E-18 (2,2E-17)	0,0087 (0,1761)	-0,0127 (-0,271)	0,0545 (0,8649)
24	0,0174 (0,332)	0,001 (0,0147)	0,0005 (0,0094)	0,0531 (0,9149)	-0,027 (-0,444)	0,0371 (0,6504)	-0,0248 (-0,320)	-0,0742 (-1,553)	0,0569 (1,1832)	-0,0643 (-1,053)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	**0,1137** (2,3481)**	-0,1324 (-1,121)	---	0,0734 (1,2093)	-0,0273 (-0,4989)	-0,0405 (-0,540)	---	0,0445 (0,919)	0,0236 (0,5194)	0,0412 (0,6825)
2	-0,0395 (-0,567)	-0,0205 (-0,164)	---	0,0563 (0,6986)	0,0237 (0,2516)	-0,0125 (-0,159)	---	-0,0251 (-0,291)	0,0289 (0,3856)	-0,0093 (-0,096)
3	0,0555 (0,9401)	0,0396 (0,3607)	---	-0,0188 (-0,2465)	-0,0538 (-0,2918)	-0,0503 (-0,881)	---	0,0368 (0,6269)	-0,0923 (-1,4882)	**-0,1392** (-2,281)**
4	-0,0073 (-0,130)	-0,066 (-0,693)	---	0,0385 (0,5424)	-0,0074 (-0,0401)	-0,0566 (-1,101)	---	-0,0404 (-0,676)	0,0515 (0,8579)	0,038 (0,651)
5	0,058 (1,093)	0,0363 (0,3937)	---	0,0092 (0,1284)	-0,0122 (-0,0662)	0,0934 (1,7824)	---	-0,023 (-0,387)	-0,0317 (-0,5252)	-0,0105 (-0,211)
6	0,0055 (0,1084)	-0,1388 (-1,561)	---	0,043 (0,7954)	0,061 (1,4258)	-0,0048 (-0,087)	---	0,0219 (0,426)	0,0254 (0,5072)	0,0767 (1,6519)
7	-0,0433 (-1,028)	-0,0197 (-0,443)	0,0259 (0,4176)	-0,0185 (-0,2354)	-0,0519 (-0,7113)	-0,0285 (-0,436)	---	-0,0292 (-0,575)	0,0027 (0,0573)	0,0468 (0,9104)
8	0,019 (0,5256)	0,0225 (0,6281)	0,0804 (1,2826)	-0,0587 (-0,8348)	-0,0144 (-0,268)	-0,0201 (-0,404)	---	-0,0103 (-0,215)	-0,0612 (-1,1982)	0,052 (1,0383)
9	0,0286 (0,5673)	**-0,2411* (-5,384)**	0,0787 (1,0546)	-0,0478 (-0,8842)	-0,0491 (-0,7959)	-0,035 (-0,606)	---	0,0157 (0,2959)	0,0084 (0,1126)	-0,1123 (-1,410)
10	-0,0231 (-0,605)	0,079 (0,7684)	-0,0833 (-1,082)	-0,0138 (-0,2793)	0,0123 (0,263)	0,014 (0,2655)	---	-0,0623 (-1,591)	0,0709 (1,3616)	-0,0619 (-1,031)
11	0,0447	-0,0583	-0,0294	0,1042	0,0132	-0,0258	---	-0,0181	-0,0016	-0,0347

	(1,3213)	(-0,720)	(-0,343)	(1,9394)	(0,2427)	(-0,603)		(-0,373)	(-0,0303)	(-0,591)
12	0,0544 (1,3556)	-0,0043 (-0,081)	0,085 (1,2321)	-0,0458 (-0,6974)	0,0015 (0,0306)	0,0381 (0,8573)	---	0,0769 (1,5881)	0,0611 (1,3065)	-0,0089 (-0,22)
13	0,045 (1,0202)	0,0327 (0,4607)	0,0038 (0,0686)	0,0244 (0,3503)	0,0082 (0,1605)	-0,0713 (-1,131)	---	-0,0068 (-0,139)	-0,0192 (-0,3573)	0,058 (1,3879)
14	0,0624 (1,4041)	0,0492 (0,4801)	0,0508 (0,4427)	0,024 (0,4439)	0,0556 (1,2895)	0,0206 (0,3742)	-0,0137 (-0,168)	0,0519 (1,304)	-0,0191 (-0,4298)	0,0362 (0,7796)
15	0,0005 (0,0125)	0,1316 (1,3226)	0,0844 (0,7758)	0,0288 (0,5049)	0,0236 (0,5474)	0,0359 (0,7569)	-0,0512 (-0,632)	0,021 (0,5106)	0,0624 (1,3733)	0,0187 (0,4176)
16	-0,0106 (-0,304)	**0,3998*** **(3,2492)**	**0,385*** **(3,5283)**	0,0356 (0,534)	**0,0978**** **(2,3219)**	0,0479 (0,9141)	-0,04 (-0,758)	0,0177 (0,5502)	-0,0149 (-0,2975)	-0,0248 (-0,410)
17	0,0149 (0,4493)	**0,3107**** **(2,1194)**	0,0489 (0,3714)	-0,0644 (-1,022)	0,0155 (0,3595)	-0,0327 (-0,632)	0,013 (0,242)	-0,0152 (-0,467)	-0,0508 (-1,0211)	0,0088 (0,1561)
18	0,0033 (0,0975)	-0,0236 (-0,134)	0,0171 (0,1239)	-0,0306 (-0,5395)	0,0539 (1,2696)	**-0,1002**** **(-2,041)**	0,0626 (1,1038)	-0,0159 (-0,479)	0,0117 (0,2575)	0,0134 (0,2525)
19	0,0097 (0,2984)	-0,0231 (-0,208)	0,059 (0,6738)	0,0201 (0,4968)	0,0655 (1,7324)	0,0683 (1,5254)	-0,0096 (-0,166)	0,0062 (0,2252)	0,017 (0,4577)	-0,0032 (-0,073)
20	-0,0344 (-0,997)	**0,2052**** **(1,9641)**	0,1377 (1,7227)	0,1425 (1,7466)	0,0124 (0,2054)	0,007 (0,1587)	0,0715 (1,0364)	0,0079 (0,2071)	0,0722 (1,9265)	0,0145 (0,3498)
21	-0,0295 (-0,717)	0,0584 (0,5336)	-0,1044 (-1,210)	0,1157 (1,6455)	-0,0203 (-0,3107)	**-0,2583*** **(-5,523)**	-0,0383 (-0,586)	0,0679 (1,8956)	0,0207 (0,4993)	0,0085 (0,2101)
22	-0,0136 (-0,269)	-0,0126 (-0,122)	0,0004 (0,0042)	-0,1468 (-1,7993)	-0,0155 (-0,2798)	0,0321 (0,4587)	0,1074 (1,7317)	-0,0237 (-0,632)	**0,1019**** **(1,9951)**	-0,0106 (-0,186)
23	0,0253 (0,6691)	-0,0126 (-0,140)	0,0184 (0,2605)	-0,0058 (-0,0892)	-0,0207 (-0,4217)	0,0208 (0,4072)	0,012 (0,1683)	0,0229 (0,5352)	-0,0368 (-0,552)	0,0018 (0,0317)
24	0,0227 (0,6111)	0,0167 (0,19)	0,1087 (1,546)	-0,0113 (-0,1738)	0,0176 (0,3635)	-0,0113 (-0,215)	-0,0335 (-0,412)	-0,0155 (-0,354)	-0,0429 (-0,6917)	-0,0053 (-0,094)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**

1	0,0838 (1,4115)	-0,0522 (-0,591)	**0,1274**** **(2,2865)**	-0,1283 (-1,704)	-0,0116 (-0,1943)	0,1068 (1,4839)	---	0,0657 (1,0537)	0,0126 (0,2814)	0,0003 (0,0051)
2	0,0499 (0,3299)	0,0829 (0,9919)	0,1593 (1,5696)	-0,1319 (-1,104)	0,1114 (1,6148)	0,1722 (1,5006)	0,0528 (0,8747)	**-0,2289*** **(-3,383)**	0,0235 (0,3002)	0,0686 (1,009)
3	-0,1138 (-1,885)	0,0015 (0,0277)	-0,0225 (-0,2827)	-0,0346 (-0,586)	-0,0836 (-1,167)	-0,0946 (-1,080)	0,0424 (0,7701)	-0,0276 (-0,420)	-0,0361 (-0,569)	-0,0002 (-0,0043)
4	0,0508 (0,9818)	-0,0245 (-0,476)	0,0782 (0,9507)	0,0074 (0,124)	-0,0092 (-0,1347)	-0,0369 (-0,459)	-0,0405 (-0,8599)	0,0908 (1,5917)	0,0761 (1,2538)	-0,0092 (-0,201)
5	**0,1612*** **(3,1357)**	0,052 (1,0315)	-0,112 (-1,4942)	**0,1363**** **(2,1744)**	0,0182 (0,269)	-0,0526 (-0,672)	0,0702 (1,7069)	0,023 (0,4055)	-0,059 (-1,010)	0,025 (0,5625)
6	-0,1128 (-1,910)	-0,0893 (-1,844)	-0,0632 (-0,9206)	-0,04 (-0,651)	0,0651 (1,2663)	-0,0475 (-0,601)	0,0017 (0,038)	-0,0109 (-0,168)	0,0501 (0,9809)	0,0617 (1,6912)
7	-0,0906 (-1,500)	0,0298 (0,6756)	0,0799 (1,7086)	0,0491 (1,1657)	-0,0438 (-0,8804)	-0,0032 (-0,064)	0,0183 (0,347)	0,0081 (0,138)	0,038 (1,0912)	0,0697 (1,8933)
8	-0,0325 (-0,662)	-0,023 (-0,488)	-0,0633 (-1,3441)	-0,0447 (-1,078)	-0,0528 (-1,1055)	0,0349 (0,6923)	-0,0493 (-0,9119)	-0,0029 (-0,055)	-0,0157 (-0,397)	-0,0207 (-0,5944)
9	0,0547 (0,9759)	-0,0137 (-0,199)	-0,0264 (-0,6076)	-0,029 (-0,529)	0,0117 (0,1729)	0,0311 (0,5069)	0,0476 (0,5718)	0,049 (0,89)	-0,0714 (-1,708)	-0,0547 (-1,2885)
10	0,0418 (0,712)	0,0341 (0,6591)	0,0602 (1,2605)	0,0195 (0,3542)	0,0475 (1,0768)	-0,0188 (-0,352)	0,007 (0,1466)	0,0283 (0,4309)	-0,0013 (-0,033)	-0,0312 (-0,7466)
11	0,041 (0,8027)	0,0559 (1,5184)	0,066 (1,3916)	0,0016 (0,0313)	0,0167 (0,3873)	-0,0015 (-0,027)	0,0565 (1,1913)	-0,0544 (-0,901)	-0,0083 (-0,215)	0,0216 (0,521)
12	0,0653 (1,3768)	-0,0247 (-0,577)	0,011 (0,214)	-0,0197 (-0,443)	**0,1029**** **(2,3153)**	-0,0891 (-1,700)	-0,0217 (-0,4481)	0,0104 (0,3105)	-0,0046 (-0,140)	-0,0057 (-0,1736)
13	0,0493 (0,8592)	0,0128 (0,2969)	-0,0543 (-0,8269)	0,0282 (0,6441)	0,0137 (0,255)	0,0464 (1,093)	0,0198 (0,5146)	-0,0227 (-0,543)	-0,0188 (-0,416)	0,0153 (0,4908)
14	-0,164 (-1,772)	0,0035 (0,0831)	-0,0291 (-0,5043)	-0,0364 (-0,485)	-0,0248 (-0,4673)	0,0326 (0,6067)	-0,0071 (-0,1598)	0,046 (0,8159)	-0,0269 (-0,711)	0,0398 (1,25)

15	-0,0219 (-0,252)	-0,0469 (-1,159)	-0,0245 (-0,4828)	0,0376 (0,6515)	0,0433 (0,8369)	0,0148 (0,3257)	0,0008 (0,0184)	-0,0029 (-0,051)	0,0038 (0,0947)	0,0437 (1,2549)
16	0,0472 (0,6005)	-0,0272 (-0,626)	-0,0501 (-0,9938)	-0,0322 (-0,404)	-0,0562 (-1,1372)	0,0263 (0,5624)	-0,001 (-0,0218)	-0,0478 (-1,007)	0,0264 (0,5896)	0,015 (0,3866)
17	0,1101 (1,4186)	0,0076 (0,1833)	0,0109 (0,212)	0,0492 (0,5205)	0,0048 (0,0905)	-0,0246 (-0,522)	-0,0029 (-0,0638)	0,0124 (0,2476)	0,0439 (0,9952)	0,0097 (0,2543)
18	0,0559 (0,7112)	-0,0145 (-0,380)	0,0089 (0,1825)	-0,1574 (-1,636)	-0,0107 (-0,2109)	-0,0457 (-0,943)	-0,0426 (-1,1677)	**0,0955**** **(2,0422)**	0,0022 (0,0535)	-0,0504 (-1,4202)
19	-0,0358 (-0,765)	-0,0185 (-0,516)	-0,0065 (-0,1719)	-0,0432 (-0,744)	-0,0069 (-0,1651)	-0,0083 (-0,212)	0,0196 (0,4617)	-0,0284 (-0,731)	-0,0004 (-0,012)	-0,0163 (-0,4593)
20	0,0261 (0,4396)	-0,0138 (-0,235)	-0,0412 (-0,603)	-0,1063 (-1,335)	0,0268 (0,5573)	-0,0325 (-0,680)	0,0864 (1,4718)	0,0139 (0,254)	-0,0219 (-0,504)	0,0185 (0,4767)
21	**-0,1472**** **(-2,452)**	-0,026 (-0,480)	-0,0227 (-0,3097)	-0,0335 (-0,426)	-0,027 (-0,5942)	-0,0371 (-0,782)	-0,0036 (-0,0666)	-0,0301 (-0,472)	0,0315 (0,7195)	0,0364 (0,8996)
22	**0,179**** **(2,5578)**	-0,0242 (-0,464)	**0,1774**** **(2,346)**	0,0516 (0,6946)	**0,1186**** **(2,1672)**	-0,0583 (-1,195)	0,0145 (0,2242)	-0,0255 (-0,380)	**-0,1421*** **(-3,427)**	-0,0766 (-1,5819)
23	-0,0048 (-0,063)	0,0107 (0,1876)	0,0047 (0,0719)	-0,0192 (-0,260)	-0,0055 (-0,1056)	0,0223 (0,4543)	-0,0239 (-0,3431)	**-0,1508**** **(-2,134**)	0,0035 (0,0782)	0,081 (1,6391)
24	-0,012 (-0,160)	-0,0122 (-0,220)	-0,0508 (-0,7977)	-0,0126 (-0,177)	-0,0291 (-0,5416)	0,0071 (0,161)	-0,0255 (-0,3696)	0,1097 (1,5676)	-0,045 (-0,955)	-0,0023 (-0,0475)

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 6. Kredi notlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-5, +5)

	Olay Penceresi (AAR)											
Olay Tarihleri	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**CAAR**
3.4.2008	-0,002	0,0024	0,0041	0,0005	0,0021	-0,0022	-0,0064	0,0011	0,0105	0,0051	0,0014	0,0168
Kesitsel t-testi	-0,4237	0,662	0,9631	0,12	0,5514	-0,434	-1,1936	0,369	**2,8967***	1,7232	0,2935	1,1733
Gen. işaret testi (z)	-0,0721	1,1283	-0,0721	0,328	-0,0721	0,328	-1,6726	-0,0721	**3,5291***	1,5284	0,328	1,1283
Gen. Sıra t-testi	-0,6995	1,2797	0,8649	0,2535	0,5228	-0,5072	-1,0249	0,0496	**2,7112***	1,7777	0,2256	1,3024
13.11.2008	-0,0075	0,0025	0,003	-0,0004	-0,0043	0,0048	-0,0023	0,0097	0,0092	-0,003	0,0048	0,0165
Kesitsel t-testi	-1,1512	0,4577	0,6786	-0,108	-0,7135	1,0073	-0,4339	1,3431	1,2958	-0,4273	0,5698	0,8101
Gen. işaret testi (z)	-1,8862	-0,3171	0,0752	-0,3171	-0,7094	**2,0366****	-0,7094	0,8597	**2,0366****	0,4675	0,8597	1,6443
Gen. Sıra t-testi	-1,524	0,1811	0,9106	0,4719	-0,7517	1,5463	-0,4656	1,2698	1,4041	0,1964	0,4812	1,5397
27.10.2009	0,001	0,0013	0,001	0,0006	0,0008	-0,0024	-0,0055	-0,001	-0,0101	-0,0078	0,0015	-0,0206
Kesitsel t-testi	0,185	0,3204	0,3064	0,2472	0,268	-0,9637	-1,4568	-0,1633	-1,6727	**-2,0412****	0,3718	-1,5331
Gen. işaret testi (z)	0,0328	0,0328	1,2136	0,0328	0,4264	-0,3608	-0,3608	0,4264	-1,5416	**-2,3288****	1,6072	-0,7544
Gen. Sıra t-testi	0,0398	0,1836	0,5119	0,2134	0,6165	-0,964	-0,8809	0,0249	-1,836	-1,626	0,6058	-1,1593
3.12.2009	0,0008	0,0005	-0,0048	-0,0021	-0,0058	-0,0013	0,0065	0,0069	-0,0032	0,0018	-0,0022	-0,0029
Kesitsel t-testi	0,2751	0,0852	-1,3433	-0,7176	-1,5948	-0,3345	1,848	1,7826	-1,0252	0,5661	-0,8211	-0,3086
Gen. işaret testi (z)	1,2404	0,8466	-0,7285	-1,1223	-1,1223	0,0591	1,2404	1,2404	-0,7285	**2,0279****	0,8466	-0,7285
Gen. Sıra t-testi	0,5761	1,0334	-0,9229	-0,5705	-1,1441	-0,1901	1,3303	1,3878	-0,7606	1,341	-0,2537	-0,3964
8.1.2010	0,002	0,0041	0,0033	-0,004	---	0,0016	0,0015	-0,0043	0,0049	0,0041	-0,0017	0,0116
Kesitsel t-testi	0,4758	0,6896	0,8185	-1,2924	---	0,3239	0,4504	-1,7727	1,4318	1,4127	-0,4184	0,8227
Gen. işaret testi (z)	0,0197	0,0197	1,2002	-1,1609	0,4132	-0,3738	-0,7674	0,0197	0,8067	1,2002	-0,3738	0,8067
Gen. Sıra t-testi	0,2038	0,1873	1,3994	-1,0551	-0,3634	-0,0551	0,2589	-0,7376	1,548	1,3116	-0,7063	0,942
19.2.2010	-0,0005	0,0098	0,0021	-0,0046	-0,0051	-0,0029	-0,0045	-0,0048	0,0019	0,0056	-0,0002	-0,0032
Kesitsel t-testi	-0,1619	1,4854	0,362	-1,0939	-1,6846	-0,7803	-1,509	-1,6276	0,4768	1,4395	-0,0538	-0,2756
Gen. işaret testi (z)	0,321	1,107	0,321	-0,4651	**-2,0371****	-0,4651	-1,2511	-1,6441	1,893	0,714	0,321	1,107
Gen. Sıra t-testi	0,2495	1,0328	0,8426	-0,5926	-1,1491	-0,635	-1,5597	-1,2122	1,4501	1,6241	-0,1783	0,6595
5.10.2010	-0,0044	0,005	0,0055	0,0034	0,0019	0,003	-0,0046	-0,0027	0,0027	-0,0037	-0,0011	0,0052
Kesitsel t-testi	-1,5188	1,4426	1,9381	1,2662	0,7417	1,0827	-1,5589	-0,8914	0,5983	-1,0867	-0,3901	0,5284
Gen. işaret testi (z)	-0,6172	1,3116	1,6973	0,1543	0,1543	0,9258	-1,3887	-0,6172	-0,2315	-1,7745	-0,2315	0,5401
Gen. Sıra t-testi	-1,5463	1,3285	1,9273	1,0821	0,393	1,2262	-1,343	-0,9612	0,302	-1,4193	-0,419	0,5098
24.11.2010	0,0039	-0,0039	-0,0031	0,0027	-0,0074	---	0,0021	0,0002	-0,0021	-0,0062	0,0013	-0,0126
Kesitsel t-testi	1,2661	-1,0174	-1,4516	0,6805	-1,6495	---	1,0953	0,087	-0,7554	-1,6657	0,5098	-1,6372
Gen. işaret testi (z)	1,6973	1,3116	-0,6172	0,5401	-1,3887	0,1543	1,6973	0,5401	-1,3887	-1,003	0,5401	**-2,1602****
Gen. Sıra t-testi	1,1656	-0,2154	-1,0294	0,7798	-1,5634	0,4016	0,8932	0,0734	-1,112	-1,3014	0,421	-1,9262

23.11.2011	0,0019	-0,0007	-0,0027	0,0006	0,0016	-0,0066	-0,0026	-0,003	-0,0075	-0,0041	0,0049	-0,0181
Kesitsel t-testi	0,8127	-0,2933	-1,1706	0,2277	0,5082	**-2,6489***	-0,5001	-0,5569	-1,6912	-0,5916	1,0401	-1,490
Gen. işaret testi (z)	0,2207	0,9773	-0,9142	0,9773	0,2207	**-2,4274****	1,3555	-1,6708	**-2,4274****	0,2207	-0,1576	-0,5359
Gen. Sıra t-testi	0,6967	-0,0734	-0,6822	0,1587	0,7369	**-2,1261****	0,6219	-1,5161	-1,3943	0,0226	0,2995	-1,3026
1.5.2012	0,0027	-0,0015	0,0062	0,0042	-0,0031	0,0029	0,0029	-0,0006	0,0011	-0,0004	0,0015	0,0161
Kesitsel t-testi	1,0791	-0,5201	1,7514	1,5022	-1,2493	0,9526	1,2059	-0,1831	0,3104	-0,1757	0,6578	1,5555
Gen. işaret testi (z)	0,1796	-1,7113	**2,0705****	-0,1985	-0,9549	1,6924	0,5578	0,1796	1,6924	1,3142	0,1796	1,3142
Gen. Sıra t-testi	0,6354	-1,175	1,6524	0,6677	-1,7117	1,1552	1,1286	-0,1257	1,1645	0,0629	0,7261	1,3423
20.6.2012	0,0059	-0,0012	-0,0009	0,0017	-0,0002	0,0015	-0,0021	0,002	-0,001	-0,0026	0,0034	0,0065
Kesitsel t-testi	**2,3526****	-0,6221	-0,3203	0,8318	-0,1198	0,508	-0,7605	0,8477	-0,3977	-1,279	1,2073	0,8565
Gen. işaret testi (z)	0,8885	-1,0019	-0,2458	0,1323	0,5104	0,1323	-1,38	0,5104	-0,2458	-1,7581	1,2666	0,1323
Gen. Sıra t-testi	1,8492	-0,3014	-0,1343	-0,1394	-0,0199	0,7566	-0,7469	0,8361	0,2242	-1,5299	1,1182	0,8009
5.11.2012	-0,0001	-0,0008	0,0017	0,0044	-0,0026	-0,0018	0,0077	0,0025	-0,0012	---	0,0037	0,0135
Kesitsel t-testi	-0,0653	-0,2645	0,6359	1,3135	-0,6797	-0,5884	1,9452	0,8297	-0,3822	---	1,2	1,5062
Gen. işaret testi (z)	0,7811	-0,3528	-0,7307	1,1591	0,4032	-1,1087	1,1591	0,0252	-0,3528	0,4032	0,7811	0,0252
Gen. Sıra t-testi	0,1146	-0,3231	0,3234	1,2141	-0,0521	-0,8132	1,7109	0,9173	-0,2134	0,1461	1,3857	1,2519
27.3.2013	0,0034	0,001	-0,0001	-0,0003	-0,0036	-0,001	-0,0001	0,0026	-0,0034	0,0036	0,0014	0,0035
Kesitsel t-testi	1,9523	0,5428	-0,0638	-0,138	-1,8995	-0,4996	-0,0577	0,9318	-1,9372	1,5802	0,713	0,5394
Gen. işaret testi (z)	1,8333	0,6973	-0,06	-0,06	-0,4386	-0,8173	-0,06	1,076	-1,5746	0,6973	1,4546	0,6973
Gen. Sıra t-testi	1,9341	0,2855	-0,2013	-0,521	-1,345	-0,9231	0,0224	0,5922	-1,9387	1,5582	1,3054	0,6324
7.2.2014	-0,0036	-0,0015	0,0036	0,0019	-0,0027	-0,0027	0,0042	0,0008	0,0006	0,0008	-0,0013	0,0003
Kesitsel t-testi	-0,6997	-0,395	1,1687	0,4836	-0,8458	-0,9962	1,8165	0,366	0,2692	0,3075	-0,5011	0,0328
Gen. işaret testi (z)	0,1578	-0,9563	1,6434	0,5292	-1,3277	-0,9563	0,9006	0,5292	0,1578	-0,2136	0,5292	0,5292
Gen. Sıra t-testi	-0,1956	-0,5561	1,7636	0,0735	-1,3451	-1,013	**2,235****	0,9062	-0,0978	0,2141	0,1224	0,4964
11.4.2014	-0,0039	0,0003	0,0018	0,0015	0,0017	-0,002	0,0039	0,0084	0,0048	-0,001	0,003	0,0185
Kesitsel t-testi	-1,9202	0,1409	0,5442	0,6458	0,6612	-1,2655	1,6593	**2,316****	**2,0809****	-0,5135	1,7213	**2,3812****
Gen. işaret testi (z)	-1,5386	0,6904	-0,4241	0,3189	1,4334	-0,7956	0,6904	1,8049	0,6904	0,3189	1,0619	**2,5479****
Gen. Sıra t-testi	-1,9514	0,017	0,0227	1,1685	1,5052	-1,4973	1,5643	**2,207****	1,3823	-0,6013	1,3585	**2,7644***
19.8.2016	-0,0026	-0,0002	-0,0019	0,0062	-0,0017	0,0009	0,0035	0,0086	0,019	0,0085	-0,0045	0,0358
Kesitsel t-testi	-0,7196	-0,0911	-0,4171	1,6153	-0,6251	0,2777	1,3651	1,5092	1,9296	1,0298	-1,637	1,7553
Gen. işaret testi (z)	0,4555	0,8274	1,1992	1,9429	0,0837	1,1992	0,4555	**2,3148****	1,5711	-1,4038	-0,66	1,1992
Gen. Sıra t-testi	0,0306	0,2269	-0,2085	1,8612	0,043	0,8355	0,7002	1,5875	**2,2426****	-0,2637	-1,1334	1,7001
23.9.2016	0,0083	0,0035	0,0015	-0,0036	0,0023	-0,0006	0,0005	-0,0023	-0,0051	0,0055	-0,0008	0,0093
Kesitsel t-testi	1,1504	0,5733	0,3524	-1,8823	1,0716	-0,2882	0,1395	-1,029	**-2,0499****	1,7254	-0,4391	0,693
Gen. işaret testi (z)	0,44	-1,0472	1,1836	-1,7909	0,0682	-1,0472	-0,6754	0,0682	-1,7909	1,9272	-0,6754	1,5554
Gen. Sıra t-testi	1,0608	-1,3387	0,7838	**-1,9622****	0,6974	-0,5221	-0,6735	-0,9186	**-2,0133****	1,3688	-0,5852	0,3464

4.11.2016	-0,0022	-0,0009	0,0001	0,0027	-0,0011	-0,0038	0,0011	-0,0026	0,0076	0,0001	0,0021	0,0031
Kesitsel t-testi	-1,241	-0,4105	0,029	1,4609	-0,5622	-1,2065	0,3524	-0,9402	1,6765	0,0272	0,7866	0,3012
Gen. işaret testi (z)	-0,9705	0,1457	-0,2264	0,8899	0,1457	-0,2264	-0,5985	-1,3426	1,6341	-0,5985	1,262	0,8899
Gen. Sıra t-testi	-0,8634	-0,3081	0,0221	1,6678	0,3904	0,0826	-0,4955	-0,8359	1,6243	0,0165	1,1455	0,5784
17.3.2017	-0,0017	0,0023	0,0046	-0,0009	0,0065	-0,0016	-0,0001	-0,0001	-0,0002	0,0009	-0,0049	0,0049
Kesitsel t-testi	-0,7646	0,7427	1,6681	-0,3101	1,5757	-0,6574	-0,0529	-0,0405	-0,0593	0,3213	**-2,8271***	0,8744
Gen. işaret testi (z)	-0,5369	1,3251	1,3251	0,5803	1,6974	-0,9092	-1,2816	0,5803	1,6974	0,5803	**-2,3988****	0,2079
Gen. Sıra t-testi	-0,4455	0,9127	1,0615	0,329	1,2729	-0,9969	-0,4764	-0,0742	1,1229	0,9915	**-2,0927****	0,6197
7.3.2018	-0,0007	0,0013	0,0028	0,0021	0,004	0,0002	-0,0015	0,0014	0,0035	0,0023	0,0035	0,0189
Kesitsel t-testi	-0,2035	0,4612	0,9057	0,8174	0,9902	0,0667	-0,6352	0,4551	0,7529	0,7942	0,971	1,6159
Gen. işaret testi (z)	0,9056	0,9056	**2,3942****	0,5334	1,6499	0,1613	-0,9552	0,1613	0,5334	0,5334	0,5334	1,2778
Gen. Sıra t-testi	0,1933	0,5293	**2,0065****	0,9202	**2,1697****	0,0569	-0,8091	-0,0227	0,4779	0,6423	0,1306	1,4569
1.5.2018	-0,0001	-0,0006	0,0037	-0,0009	0,0027	-0,0054	0,0029	0,0027	-0,0071	0,002	-0,0055	-0,0057
Kesitsel t-testi	-0,0359	-0,1633	1,542	-0,366	0,541	-1,4293	0,6588	0,6651	-1,2117	0,5122	-1,0136	-0,417
Gen. işaret testi (z)	0,4742	0,4742	1,59	0,1023	0,4742	-0,2696	-0,2696	0,8461	-1,0135	**2,7057***	-1,0135	0,1023
Gen. Sıra t-testi	0,5721	0,4114	1,6526	0,3155	0,6317	-0,7276	-0,1671	0,8539	-0,1491	1,7304	-0,788	0,7864
13.7.2018	0,0031	-0,0001	-0,0022	-0,0025	0,0064	-0,0016	-0,0067	0,0041	-0,0053	-0,0014	-0,0016	-0,0076
Kesitsel t-testi	1,0366	-0,039	-0,4576	-0,3739	1,1185	-0,3311	-1,3981	0,8606	-1,6367	-0,3468	-0,4404	-0,4328
Gen. işaret testi (z)	0,1271	1,2432	-0,2449	-0,6169	1,6152	-0,6169	-0,2449	0,4991	-1,733	-1,361	-0,2449	-0,9889
Gen. Sıra t-testi	0,3346	0,6477	-1,1179	-0,8857	1,9006	-0,1814	-1,1639	0,3518	-1,9509	-1,3283	-0,1986	-0,9595
14.6.2019	-0,0023	0,0048	-0,0005	0,0042	-0,0003	---	0,0011	-0,0028	-0,0027	0,0008	0,0024	0,0046
Kesitsel t-testi	-0,7128	1,6431	-0,2338	1,522	-0,134	---	0,631	-1,2243	-0,7874	0,246	0,9006	0,6026
Gen. işaret testi (z)	-0,0402	1,4459	-0,0402	1,0743	0,7028	0,7028	1,4459	-0,7833	-0,7833	1,0743	1,0743	1,4459
Gen. Sıra t-testi	-0,6626	1,7537	-0,0929	1,1771	-0,2684	-0,3507	1,4453	-0,8824	-0,6344	0,6618	1,0235	1,3053
12.7.2019	-0,0056	0,0006	-0,0102	0,0047	-0,002	0,0027	0,0061	0,0003	-0,0008	0,0032	-0,0026	-0,0036
Kesitsel t-testi	-1,2672	0,1854	**-3,3366***	1,8482	-0,6102	1,0362	1,8007	0,086	-0,3736	1,1074	-1,0218	-0,4553
Gen. işaret testi (z)	**-2,2725****	-0,4149	**-3,387***	1,8143	-0,7864	1,8143	**2,5573****	0,3282	-0,0433	0,3282	-1,1579	-1,1579
Gen. Sıra t-testi	-1,3123	-0,2332	**-3,7829***	**1,9912****	-0,6764	1,4813	**2,3532****	0,1354	-0,5306	0,8512	-1,4374	-0,7483

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 7. (-10,+1) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-10	-0,0873(**2**) (-4,1571)*	0,0269(**9**) (1,9779)**	0,0389(**1**) (2,1027)** 0,0462(**11**) (3,0596)* -0,0361(**12**) (-1,962)**	0,0437(**2**) (2,4971)**	0,041(**1**) (2,9078)*	---	0,0654(**2**) (2,1513)**	-0,0347(**15**) (-2,1688)** -0,028(**19**) (-2,4138)**	---	-0,0272(**15**) (-2,0606)** 0,0337(**22**) (2,0675)**
-9	0,0314(**4**) (2,0128)** 0,025(**14**) (2,2857)** -0,026(**15**) (-2,5577)**	-0,0663(**24**) (-3,3655)*	-0,0308(**11**) (-2,0397)**	-0,0401(**15**) (-4,3118)*	---	0,067(**15**) (4,012)* -0,038(**23**) (-2,2754)**	0,0733(**2**) (2,4112)**	0,0286(**10**) (1,9724)** 0,0467(**15**) (2,9187)* -0,0318(**19**) (-2,7414)* 0,0554(**22**) (2,2705)**	0,0311(**14**) (2,9619)* 0,0369(**24**) (2,6357)*	---
-8	0,021(**15**) (2,0962)** 0,022(**21**) (2,4)**	---	-0,0283(**10**) (-1,993)** 0,034(**19**) (2,0859)**	---	---	0,0336(**16**) (2,8)*	-0,0345(**12**) (-2,1166)**	-0,0321(**15**) (-2,0062)**	-0,023(**19**) (-2,2772)**	0,0438(**22**) (2,6871)*
-7	---	-0,0545(**14**) (-2,5349)**	---	0,0384(**4**) (3)* -0,0197(**11**) (-2,3176)** -0,0208(**16**) (-2,3908)** 0,0201(**21**) (2,1613)**	0,031(**8**) (1,9745)**	-0,0334(**13**) (-2,0491)**	---	-0,0488(**2**) (-2,0418)**	---	0,0366(**1**) (2)** 0,0386(**5**) (2,6081)* -0,0522(**23**) (-3,1446)*
-6	-0,0194(**21**)	0,0394(**11**) (2,1297)**	0,0485(**22**) (2,3775)**	-0,0206(**15**) (-2,2151)**	0,0966(**5**) (2,5623)**	-0,034(**11**) (-2,9565)* 0,0329(**15**)	0,031(**7**) (3,0693)*		0,0338(**24**) (2,4143)**	0,0318(**19**) (2,4651)**

	(-2,0421)**					(1,9701)**				0,0278(**21**) (2,3167)**
-5	-0,0238(**8**) (-2,2243)** 0,048(**24**) (2,9337)*	---	0,0364(**1**) (1,9676)** 0,0645(**5**) (2,5904)* 0,041(**22**) (2,0098)**	0,02(**15**) (2,1505)**	---	0,0263(**17**) (2,1917)**	0,0388(**20**) (2,4403)**	---	-0,023(**12**) (-2,3232)**	---
-4	-0,0653(**2**) (-3,1095)* 0,031(**21**) (3,3474)*	0,0765(**3**) (2,4441)** 0,0411(**12**) (2,4909)**	0,055(**2**) (2,3404)** 0,1241(**5**) (4,9839)* 0,103(**6**) (3,5517)**	-0,024(**21**) (-2,5806)*	-0,1251(**4**) (-3,3183)*	0,0359(**24**) (2,1369)**	---	---	-0,0442(**14**) (-4,2095)* 0,0295(**21**) (2,218)**	0,0872(**6**) (6,2734)*
-3	-0,0283(**1**) (-2,036)**	---	---	0,0205(**9**) (2,05)** -0,0398(**22**) (-3,4017)*	0,0715(**10**) (2,474)**	-0,0385(**24**) (-2,2917)**	-0,0339(**20**) (-2,1321)** 0,0589(**22**) (3,1838)*	---	-0,0364(**22**) (-2,8)*	0,0936(**6**) (6,7338)* 0,0467(**15**) (3,5379)*
-2	---	0,0444(**23**) (2,3246)**	-0,0454(**22**) (-2,2255)**	0,0275(**1**) (1,9784)** -0,0434(**22**) (-3,7094)*	0,0326(**1**) (2,3121)**	---	0,0407(**7**) (4,0297)* 0,0475(**22**) (2,5676)**	0,0247(**19**) (2,1293)** 0,0657(**22**) (2,6926)*	-0,0382(**22**) (-2,9385)* 0,0284(**24**) (2,0286)**	-0,0516(**6**) (-3,7122)* 0,0497(**8**) (3,2065)*
-1	0,0382(**8**) (3,5701)* -0,0247(**9**) (-2,1111)** 0,0199(**20**) (2,0101)**	-0,0863(**12**) (-5,2303)* 0,075(**21**) (6,8807)* -0,0418(**22**) (-2,9231)*	0,079(**5**) (3,1727)* -0,036(**14**) (-2,1053)** 0,0629(**21**) (2,0096)** 0,0404(**22**) (1,9804)**	0,0345(**1**) (2,482)** 0,0307(**8**) (2,5583)** 0,0283(**21**) (3,043)* 0,0325(**22**) (2,7778)*	0,0292(**1**) (2,0709)**	---	0,0226(**7**) (2,2376)** -0,0299(**8**) (-2,5556)** -0,0496(**21**) (-3,1195)* -0,047(**22**) (-2,5405)**	-0,0491(**6**) (-2,774)*	0,0337(**17**) (2,5149)**	0,0328(**7**) (2,1438)**

				-0,0312(**24**) (-2,08)**						
0	-0,0297(**1**) (-2,1367)**	0,0263(**21**) (2,4128)** -0,0566(**22**) (-3,958)*	0,0221(**18**) (2,0463)**	0,022(**9**) (2,2)**	-0,0343(**8**) (-2,1847)**	0,0387(**12**) (3,0714)* -0,0245(**19**) (-2,2685)** 0,0313(**21**) (2,3185)**	0,0493(**1**) (2,2824)** -0,0393(**4**) (-2,1833)** 0,0289(**13**) (2,6036)* -0,0403(**18**) (-2,1784)**	0,0582(**2**) (2,4351)** 0,0315(**10**) (2,1724)** 0,0395(**11**) (2,4383)** -0,0472(**18**) (-2,7126)* -0,0552(**22**) (-2,2623)**	-0,0279(**23**) (-2,0515)**	-0,0386(**21**) (-3,2167)*
1	-0,035(**24**) (-2,1084)**	0,0463(**14**) (2,1535)** -0,0385(**22**) (-2,6923)*	-0,0436(**3**) (-2,2591)** 0,0352(**9**) (2,6466)*	0,0294(**1**) (2,1151)** 0,0235(**9**) (2,35)** -0,0346(**22**) (-2,9573)* -0,0332(**24**) (-2,2133)**	---	0,0377(**21**) (2,7926)*	-0,0066(**7**) (-2,2376)** 0,0164(**21**) (3,1761)*	0,0543(**5**) (2,4908)**	-0,0425(**22**) (-3,2692)*	-0,0332(**7**) (-2,1699)**
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-10	-0,045(**14**) (-3,4167)*	---	---	---	-0,0291(**6**) (-2,0638)**	0,0531(**19**) (4,1811)*	-0,0315(**14**) (-2,3507)**	0,0517(**2**) (2,1276)** -0,026(**14**) (-2,2222)**	-0,0744(**2**) (-2,3544)** -0,0296(**23**) (-2,0136)**	---
-9	0,0623(**-9**) (3,1465)* 0,0387(**4**) (2,3455)** 0,023(**19**) (2,5213)**	---	---	---	0,031(**14**) (2,5)**	0,0476(**2**) (2,1735)**	0,0384(**1**) (2,0426)** 0,0336(**8**) (2,5846)* 0,027(**9**) (2)**	0,0806(**2**) (3,3169)*	-0,0394(**14**) (-2,4321)**	---

-8	0,0248(**21**) (2,0163)**	-0,0529(**6**) (-2,0268)**	---	---	0,0246(**19**) (2,2162)**	---	---	---	0,0621(**2**) (1,9652)** -0,0303(**12**) (-1,9675)**	0,0357(**15**) (2,4452)** 0,036(**22**) (2,25)**
-7	0,022(**16**) (2,1635)** -0,020(**19**) (-2,2234)**	---	---	-0,0268(**14**) (-2,7629)*	0,0328(**14**) (2,6452)* 0,0306(**23**) (2,0959)**	0,0814(**2**) (3,7169)*	-0,0469(**14**) (-3,5)*	0,0295(**14**) (2,5214)** 0,0193(**16**) (1,9897)**	0,0533(**6**) (2,3584)** 0,0368(**16**) (2,6286)* -0,0362(**20**) (-2,6423)*	-0,0362(**1**) (-2,0568)** 0,0347(**7**) (2,3133)** -0,041(**23**) (-2,6797)*
-6	0,0395(**2**) (1,9949)**	0,159(**17**) (3,8038)*	0,1034(**17**) (2,6788)*	0,0242(**8**) (2,3048)**	0,0595(**21**) (3,1316)* 0,0316(**24**) (2,2098)**	-0,0485(**1**) (-2,1366)** 0,0576(**9**) (3,4699)*	0,0416(**1**) (2,2128)**	---	0,1169(**2**) (3,6994)* 0,0742(**6**) (3,2832)*	-0,0422(**15**) (-2,8904)*
-5	0,0296(**8**) (2,7407)* -0,027(**10**) (-2,2857)** 0,034(**11**) (3,3107)* 0,034(**14**) (2,5758)*	0,1665(**17**) (3,9833)*	0,1012(**17**) (2,6218)*	-0,0207(**8**) (-1,9714)** 0,022(**15**) (2,1359)**	---	0,0394(**16**) (2,4472)**	0,0514(**5**) (2,7053)* 0,031(**24**) (2,1233)**	---	-0,0377(**17**) (-2,6)* 0,0353(**24**) (2,6148)*	0,0274(**11**) (2,0916)** 0,0366(**17**) (2,2593)** 0,03(**20**) (2)**
-4	0,0271(**8**) (2,5093)**	-0,033(**12**) (-2,0736)** 0,148(**17**) (3,5407)*	0,0492(**7**) (2,6032)*	-0,0248(**6**) (-2,2963)** -0,0262(**9**) (-2,0794)**	-0,0262(**14**) (-2,1129)** 0,0258(**19**) (2,3243)** -0,0361(**20**) (-1,9727)**	0,0365(**5**) (2,3548)** 0,0279(**19**) (2,1969)** 0,0312(**23**) (1,9873)**	-0,0388(**5**) (-2,0421)** -0,0364(**9**) (-2,6963)*	0,0199(**17**) (2,0101)** 0,0316(**24**) (2,3407)**	0,0758(**6**) (3,354)* -0,0404(**10**) (-2,4337)** 0,0293(**13**) (2,2891)**	---

-3	0,0345(**5**) (2,1166)** -0,045(**11**) (-4,4563)*	0,0835(**17**) (1,9976)**	0,0673(**16**) (2,0456)** -0,0782(**17**) (-2,0259)**	0,0243(**7**) (2,1892)** 0,0229(**8**) (2,181)** 0,0427(**15**) (4,1456)*	-0,033(**10**) (-2,0625)**	---	---	0,0303(**11**) (2,0753)** 0,0309(**12**) (2,0878)** 0,0218(**16**) (2,2474)**	-0,0724(**6**) (-3,2035)* 0,0449(**10**) (2,7048)* 0,0349(**14**) (2,1543)** 0,0284(**15**) (2,0142)** -0,0314(**22**) (-2,1655)**	0,0327(**12**) (2,4403) -0,0516(**16**) (-3,4172)*
-2	0,033(**11**) (3,2913)* -0,025(**15**) (-2,1322)**	0,0603(**12**) (3,6994)* 0,068(**14**) (2,215)**	0,0727(**16**) (2,2097)**	---	---	0,028(**19**) (2,2047)** -0,0394(**20**) (-2,9848)*	-0,0262(**8**) (-2,0154)** -0,0431(**22**) (-2,435)**	---	-0,0541(**6**) (-2,3938)** -0,0285(**15**) (-2,0213)** -0,0481(**22**) (-3,3172)*	-0,0416(**2**) (-2,0293)** 0,0429(**22**) (2,6812)*
-1	---	0,0917(**19**) (2,2982)**	---	-0,038(**8**) (-3,619)* -0,0314(**18**) (-2,9346)* 0,0296(**22**) (2,0274)**	---	-0,0505(**2**) (-2,3059)** 0,0352(**5**) (2,271)**	0,0561(**2**) (2,2)** 0,0287(**8**) (2,2077)** -0,0293(**15**) (-2,0929)**	-0,0213(**21**) (-1,9722)**	0,0375(**9**) (2,0161)**	---
0	---	---	---	0,0361(**6**) (3,3426)* 0,0417(**20**) (3,4463)*	0,0252(**16**) (1,9843)** 0,0365(**22**) (2,2121)**	-0,0324(**18**) (-2,1316)**	-0,04(**1**) (-2,1277)** 0,0267(**11**) (2,1885)**	---	-0,031(**8**) (-2,0946)**	---
1	-0,0797(**2**) (-4,0253)* -0,037(**9**) (-2,4503)**	0,0912(12) (**5,5951**)*	---	0,0409(**2**) (1,9951)** -0,0253(**20**) (-2,0909)**	0,0325(**16**) (2,5591)**	-0,0298(**18**) (-1,9605)**	-0,0282(**17**) (-2,1692)** -0,0352(**22**) (-1,9887)**	0,0225(**17**) (2,2727)**	0,0377(**9**) (2,0269)**	0,0232(**22**) (2,0813)**

				-0,0501(**22**) (-3,4315)*						
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-10	0,0903(**2**) (2,1197)** 0,062(**14**) (2,3408)** -0,035(**20**) (-2,1006)**	-0,0393(**6**) (-2,8071)* 0,0255(**13**) (1,9922)**	0,0514(**1**) (3,1925)* 0,0435(**10**) (3,1522)*	0,0561(**22**) (2,5734)**	-0,1045(**2**) (-2,7428)* 0,0596(**14**) (3,9733)*	---	---	-0,0385(**14**) (-2,3333)**	0,057(**24**) (2,5644)**	0,0349(**2**) (2,0291)** 0,0262(**20**) (2,1301)**
-9	-0,049(**24**) (-2,1842)**	0,0323(**6**) (2,3071)**	0,0367(**16**) (2,5486)**	---	-0,1821(**2**) (-4,7795)*	-0,0342(**1**) (-2,5522)** 0,0902(**2**) (4,3158)* 0,0617(**3**) (3,4088)* 0,0304(**15**) (2,4127)**	---	0,0502(**6**) (2,6702)* 0,026(**12**) (2,6263)* 0,041(**20**) (2,4551)**	-0,078(**24**) (-3,5067)*	-0,0173(**9**) (-1,9885)** 0,0208(**15**) (2,5366)** -0,0225(**19**) (-2,9221)*
-8	0,1159(**2**) (2,7207)* 0,046(**6**) (2,6286)*	-0,0264(**14**) (-2,1639)**	0,0405(**16**) (2,8125)*	0,0473(**1**) (2,1211)** 0,1316(**2**) (3,848)* 0,0408(**6**) (2,1587)** -0,0345(**10**) (-2,0783)**	0,0581(**19**) (5,6408)*	-0,0576(**2**) (-2,756)* 0,034(**15**) (2,6984)* 0,0356(**16**) (2,3893)** -0,0248(**19**) (-2,2963)**	---	0,0429(**3**) (2,2344)**	0,093(**16**) (6,8467)*	-0,0231(**15**) (-2,8171)* -0,0207(**19**) (-2,6883)*
-7	0,036(**20**) (2,1302)**	---	0,0352(**9**) (2,7717)* 0,0443(**14**) (2,6527)*	---	0,0329(**19**) (3,1942)* 0,0246(**20**) (2,1026)**	0,0268(**14**) (1,9706)**	0,0442(**14**) (2,4556)**	0,0513(**3**) (2,6719)* 0,0526(**23**) (2,5167)**	0,0477(**24**) (2,12)**	-0,0283(**14**) (-3,5823)* 0,0164(**15**) (2)**

			0,0308(**15**) (2,0811)**		0,0309(**22**) (2,0878)**					
-6	-0,0951(**2**) (-2,2324)** 0,0415(**9**) (2,485)** 0,040(**20**) (2,3728)**	0,0369(**23**) (2,0966)**	0,0286(**9**) (2,252)** 0,0355(**17**) (2,3355)**	0,0353(**8**) (2,9174)* 0,0478(**19**) (2,8118)* 0,0639(**20**) (2,7191)*	---	-0,0403(**15**) (-3,1984)* 0,0214(**19**) (1,9815)**	---	---	-0,0533(**14**) (-2,1934)**	-0,0366(**23**) (-1,9784)**
-5	-0,038(**20**) (-2,2722)**	-0,035(**6**) (-2,5)** 0,0379(**23**) (2,1534)**	0,0742(**2**) (2,4899)** 0,1033(**3**) (4,3222)* 0,0326(**7**) (2,3121)**	-0,0483(**1**) (-2,1659)**	-0,0216(**19**) (-2,0971)**	---	0,0264(**13**) (2,2)** 0,0608(**22**) (3,1667)*	0,0515(**1**) (2,7105)* -0,0607(**16**) (-4,0467)*	-0,127(**14**) (-5,2305)*	0,0227(**7**) (2,0636)** 0,0408(**24**) (2,1818)**
-4	-0,055(**21**) (-3,2209)*	0,0514(**2**) (1,9693)**	0,0471(**6**) (2,2754)** -0,0317(**8**) (-2,1275)**	---	-0,0319(**20**) (-2,7265)*	-0,0711(**8**) (-4,5577)* 0,0226(**20**) (1,9652)**	---	0,0409(**10**) (2,0248)**	0,056(**14**) (2,3333)**	---
-3	0,0448(**1**) (2,5311)** 0,036(**19**) (2,5172)** 0,052(**22**) (2,4507)**	-0,032(**22**) (-2,1026)**	0,0386(**1**) (2,3975)** -0,0647(**2**) (-2,1711)** 0,0324(**7**) (2,2979)** -0,0359(**16**) (-2,4931)** 0,0331(**19**) (2,8783)*	-0,0598(**4**) (-3,1809)* 0,0422(**5**) (2,2447)** 0,044(**22**) (2,0183)**	0,0301(**21**) (2,4876)** 0,0485(**24**) (2,8529)*	---	0,0363(**7**) (2,283)**	---	-0,034(**16**) (-2,5328)**	-0,0234(**12**) (-2,3168)**

-2	0,058(**22**) (2,7606)*	-0,0431(**8**) (-2,8543)*	-0,0302(**9**) (-2,378)**	---	-0,0633(**16**) (-4,4266)*	0,0737(**22**) (4,8487)*	0,0396(**5**) (3,0698)* -0,0729(**22**) (-3,7969)*	-0,0463(**1**) (-2,4368)** 0,0203(**12**) (2,0505)**	0,057(**14**) (2,3498)** 0,035(**16**) (2,6204)*	-0,0459(**1**) (-3,2786)*
-1	0,0512(**1**) (2,8927)* -0,0401(**8**) (-2,5062)** -0,0533(**14**) (-1,9963)**	---	-0,0859(**20**) (-4,1902)* 0,0826(**22**) (3,5913)*	-0,0559(**21**) (-2,3787)**	---	---	---	-0,034(**8**) (-2,0859)** -0,0676(**22**) (-3,38)*	---	---
0	-0,0527(**1**) (-2,9774)* 0,0804(**5**) (5,2208)* -0,061(**21**) (-3,5814)*	---	-0,0411(**1**) (-2,5528)** 0,036(**7**) (2,5532)**	-0,0542(**16**) (-2,2773)** 0,0579(**22**) (2,656)*	---	-0,0325(**7**) (-2,2727)** -0,0272(**21**) (-2,1587)**	0,0392(**5**) (3,0388)* 0,0367(**11**) (2,5664)**	-0,0672(**2**) (-3,1549)*	---	-0,0198(**12**) (-1,9604)**
1	-0,0431(**1**) (-2,435)** 0,057(**17**) (2,4848)**	0,029(**7**) (2,1805)** -0,0688(**9**) (-3,3237)*	0,0592(**1**) (3,677)* 0,0509(**4**) (2,0442)**	0,0127(**1**) (-2,3318)** -0,0373(**3**) (-2,0608)**	-0,0326(**14**) (-2,1733)** 0,0264(**20**) (2,2564)**	-0,0538(**9**) (-2,2605)**	0,0288(**5**) (2,2326)** -0,0747(**9**) (-2,988)*	-0,0355(**11**) (-1,9613)** 0,0334(**18**) (2,3857)**	---	-0,0433(**22**) (-3,2074)*

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar kredi notlarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 8. (-10,+1) olay penceresi içerisinde kredi notlarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	ARCLK	ASELS	BIMAS	DOHOL	EKGYO	EREGL	GARAN	HALKB	ISCTR
1	-0,0513 (-1,065)	-0,0565 (-0,926)	0,0953 (1,4871)	-0,1212 (-1,451)	**0,1075**** **(2,2009)**	---	0,0761 (1,017)	0,0903 (1,8753)	0,0489 (0,7509)	-0,0716 (-1,476)
2	**-0,2368*** **(-3,255)**	-0,0449 (-0,638)	-0,0131 (-0,160)	**-0,2845**** **(-2,155)**	-0,0662 (-0,601)	---	0,0944 (0,8964)	0,0389 (0,6417)	0,0233 (0,2638)	-0,0223 (-0,374)
3	-0,0458 (-0,836)	0,1512 (1,3945)	-0,0402 (-0,601)	-0,0231 (-0,304)	-0,0031 (-0,022)	---	-0,0377 (-0,588)	0,0122 (0,2446)	0,0199 (0,2723)	-0,0223 (-0,440)
4	0,0191 (0,3534)	0,0755 (0,8042)	-0,0295 (-0,381)	0,0253 (0,3511)	-0,1022 (-0,782)	---	-0,0749 (-1,201)	0,0106 (0,2391)	-0,0221 (-0,311)	0,0051 (0,0995)
5	-0,0541 (-1,099)	-0,0795 (-0,822)	**0,2255*** **(2,6143)**	-0,037 (-0,553)	0,1365 (1,0452)	---	0,0001 (0,0017)	-0,0103 (-0,221)	-0,0395 (-0,600)	-0,0311 (-0,623)
6	-2,7105E-20 -6,3614E-19	-0,0084 (-0,100)	-0,0544 (-0,541)	0,0185 (0,2967)	-0,0775 (-0,579)	---	-0,0226 (-0,402)	0,03 (0,6984)	0,025 (0,3922)	0,0189 (0,3763)
7	0,0111 (0,2626)	0,0225 (0,367)	0,0408 (0,9981)	-0,0379 (-0,679)	-0,0316 (-0,566)	---	**0,0907*** **(2,5924)**	-0,0465 (-1,157)	-0,0128 (-0,273)	0,0177 (0,4645)
8	-0,0353 (-0,952)	0,0403 (0,7137)	-0,069 (-1,112)	0,0392 (0,7162)	0,0966 (1,7762)	---	-0,0094 (-0,231)	0,0342 (0,8227)	0,0223 (0,4952)	-0,0138 (-0,419)
9	0,0234 (0,5774)	-0,0625 (-1,326)	0,0531 (1,1525)	-0,1014 (-1,774)	-0,0416 (-0,435)	-0,0128 (-0,243)	0,0013 (0,0259)	0,0576 (1,6628)	-0,0164 (-0,350)	-0,0078 (-0,258)
10	-0,0041 (-0,099)	0,0003 (0,0046)	0,0135 (0,2744)	0,0459 (0,8893)	0,1356 (1,3545)	0,0143 (0,3559)	0,029 (0,4924)	-0,0579 (-1,857)	-0,025 (-0,596)	-0,0116 (-0,341)
11	0,0489 (1,0229)	0,0084 (0,1311)	-0,0021 (-0,040)	-0,0926 (-1,713)	-0,0537 (-0,538)	**-0,0791**** **(-1,985)**	-0,0391 (-0,637)	-0,0009 (-0,030)	0,0609 (1,441)	0,043 (1,3492)
12	0,0033 (0,0807)	-0,0501 (-0,876)	-0,0575 (-0,902)	0,014 (0,251)	0,0479 (0,7278)	0,0446 (1,0218)	-0,0165 (-0,292)	-0,0141 (-0,535)	0,0109 (0,2084)	-0,0454 (-1,297)
13	-0,0226 (-0,767)	0,0794 (1,2127)	-0,0304 (-0,507)	-0,0354 (-0,768)	-0,0975 (-1,373)	-0,0183 (-0,324)	0,0175 (0,4551)	-0,0131 (-0,466)	0,005 (0,1128)	-0,0033 (-0,097)
14	-0,0075 (-0,193)	-0,0671 (-0,900)	0,0041 (0,0692)	0,0437 (0,841)	-0,0385 (-0,534)	0,0424 (0,7158)	-0,0771 (-1,229)	-0,0074 (-0,173)	-0,0592 (-1,275)	-0,0293 (-1,070)

15	0,0032 (0,0888)	-0,0096 (-0,145)	0,0408 (0,6769)	-0,0696 (-1,240)	0,014 (0,1845)	0,0796 (1,376)	-0,0332 (-0,560)	-0,0132 (-0,409)	-0,0411 (-0,847)	0,0493 (1,7356)
16	0,0175 (0,5432)	-0,0017 (-0,029)	-0,0307 (-0,671)	**-0,1011**** **(-2,040)**	0,0777 (0,8338)	0,034 (0,8179)	-0,0194 (-0,297)	0,0131 (0,4347)	0,064 (1,4434)	0,0013 (0,0412)
17	-0,0097 (-0,307)	-0,0469 (-0,890)	-0,0405 (-0,974)	0,0165 (0,3378)	-0,116 (-1,142)	0,0116 (0,2791)	-0,0746 (-1,115)	-0,0043 (-0,134)	0,0073 (0,1621)	-0,0278 (-0,844)
18	-0,0237 (-0,786)	-0,0284 (-0,553)	0,0184 (0,4918)	0,0063 (0,1308)	-0,061 (-0,611)	0,0495 (1,1252)	-0,0395 (-0,616)	-0,0072 (-0,263)	0,0724 (1,8829)	0,0302 (1,0504)
19	-0,0111 (-0,405)	0,0351 (0,7735)	0,0553 (0,9794)	0,0667 (1,8694)	-0,0034 (-0,042)	-0,0353 (-0,943)	-0,0207 (-0,368)	0,0084 (0,3514)	-0,0321 (-0,834)	-0,0441 (-1,653)
20	-0,0082 (-0,239)	0,0322 (0,715)	-0,0795 (-0,714)	0,0089 (0,2196)	-0,0378 (-0,602)	0,042 (0,8786)	-0,0053 (-0,096)	-0,0298 (-0,860)	0,0107 (0,1576)	0,0663 (1,556)
21	-0,0072 (-0,218)	**0,1392*** **(3,6866)**	0,0162 (0,1494)	0,0116 (0,2767)	-0,0974 (-0,781)	0,074 (1,5824)	0,0386 (0,7008)	0,0081 (0,2514)	0,0124 (0,1635)	0,037 (0,841)
22	-0,0476 (-1,216)	**-0,1798*** **(-3,629)**	**0,2186*** **(3,0934)**	0,0097 (0,1892)	0,0089 (0,0674)	**-0,1255**** **(-2,264)**	0,0467 (0,7287)	**-0,1244*** **(-3,069)**	-0,0856 (-1,396)	**-0,0931**** **(-1,990)**
23	-0,0358 (-0,618)	0,0049 (0,0741)	0,0047 (0,0817)	0,0505 (0,833)	-0,025 (-0,383)	-0,0184 (-0,318)	-0,0396 (-0,472)	-0,0388 (-0,756)	**-0,1028**** **(-2,075)**	-0,0827 (-1,290)
24	0,0227 (0,3948)	-0,0016 (-0,023)	-0,052 (-0,920)	**0,1432**** **(2,4317)**	0,0436 (0,684)	0,0506 (0,8695)	-0,0848 (-1,041)	-0,0272 (-0,523)	0,0561 (1,1092)	-0,0213 (-0,328)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	0,0191 (0,3777)	-0,0555 (-0,452)	---	-0,0553 (-0,8771)	-0,015 (-0,2609)	-0,0702 (-0,892)	---	-0,0427 (-0,821)	0,0223 (0,4804)	0,0657 (1,0364)
2	0,035 (0,5103)	0,0921 (0,709)	---	0,0153 (0,1848)	0,02 (0,2047)	**0,1696**** **(2,2356)**	---	0,0935 (1,1107)	-0,0096 (-0,1326)	-0,0225 (-0,226)
3	0,0366 (0,5936)	0,0998 (0,8783)	---	0,0295 (0,325)	-0,0016 (-0,0083)	0,0192 (0,3096)	---	0,0193 (0,3113)	0,0191 (0,3046)	-0,0348 (-0,546)
4	0,0188 (0,3289)	-0,0262 (-0,253)	---	-0,0095 (-0,1276)	-0,0038 (-0,0197)	-0,0971 (-1,796)	---	-0,0405 (-0,649)	0,0078 (0,123)	-0,0325 (-0,524)
5	-0,0064	-0,0112	---	0,0257	-0,034	0,1051	---	-0,0123	-0,0072	0,0498

	(-0,113)	(-0,111)		(0,3403)	(-0,1765)	(1,9574)		(-0,198)	(-0,1148)	(0,9714)
6	0,0036 (0,0666)	-0,1649 (-1,823)	---	-0,0308 (-0,5023)	-0,0175 (-0,3583)	-0,0257 (-0,441)	---	-0,043 (-0,806)	-0,0341 (-0,6191)	0,0743 (1,5431)
7	0,0309 (0,6969)	0,0007 (0,0151)	0,0753 (1,1501)	-0,0153 (-0,1904)	-0,0453 (-0,4687)	-0,0317 (-0,466)	---	-0,0381 (-0,709)	0,0256 (0,5168)	0,0882 (1,6641)
8	0,0597 (1,5957)	0,0416 (0,8702)	0,0955 (1,451)	-0,0209 (-0,2833)	-0,0464 (-0,8021)	0,0019 (0,0361)	---	-0,0395 (-0,765)	-0,0697 (-1,2898)	0,0531 (0,9889)
9	-0,0287 (-0,548)	-0,0104 (-0,214)	0,0487 (0,6193)	0,0432 (0,7746)	0,0148 (0,1951)	0,1065 (1,852)	---	-0,0064 (-0,114)	-0,0872 (-1,0577)	-0,0433 (-0,514)
10	-0,0596 (-1,445)	0,0303 (0,2822)	0,0519 (0,6322)	0,0345 (0,6868)	0,0176 (0,3175)	0,0236 (0,418)	---	-0,0545 (-1,333)	0,0236 (0,4285)	-0,0351 (-0,550)
11	0,0398 (1,1155)	-0,0987 (-1,158)	-0,1292 (-1,451)	0,0823 (1,4665)	-0,0147 (-0,2603)	-0,0441 (-0,979)	---	0,0035 (0,0692)	0,0066 (0,1198)	-0,0338 (-0,551)
12	0,0669 (1,6229)	**0,1457 (2,5804)***	0,0279 (0,3729)	-0,0357 (-0,5312)	-0,0228 (-0,4477)	0,0039 (0,0846)	---	0,0578 (1,1274)	-0,0054 (-0,109)	-0,0217 (-0,501)
13	0,0164 (0,3533)	0,0045 (0,0599)	-0,026 (-0,449)	-0,068 (-0,9483)	-0,0121 (-0,2254)	-0,0483 (-0,73)	---	-0,009 (-0,178)	0,0474 (0,8499)	0,055 (1,2404)
14	0,0527 (1,1525)	0,0907 (0,8529)	0,0613 (0,5129)	-0,0195 (-0,3496)	0,0568 (1,3223)	0,0518 (0,9008)	-0,1177 (-1,398)	0,0223 (0,5502)	-0,0096 (-0,2038)	0,031 (0,6347)
15	-0,0187 (-0,446)	0,0456 (0,4403)	0,0571 (0,5135)	-0,0323 (-0,5828)	0,0215 (0,4738)	-0,0265 (-0,524)	-0,0086 (-0,100)	0,0447 (1,0323)	0,0696 (1,5946)	-0,0555 (-1,213)
16	0,0042 (0,1166)	-0,0026 (-0,020)	0,041 (0,3597)	-0,0362 (-0,5225)	0,0237 (0,5387)	0,0668 (1,1977)	**0,115 (2,4232)****	0,056 (1,6666)	0,0197 (0,3817)	-0,0544 (-0,848)
17	0,0258 (0,7448)	**0,4691 (3,2397)***	0,2252 (1,6842)	-0,1032 (-1,5931)	0,0025 (0,0551)	-0,009 (-0,160)	0,0107 (0,1907)	0,0396 (1,1547)	-0,0584 (-1,1165)	-0,0111 (-0,185)
18	0,0063 (0,1783)	-0,0612 (-0,336)	0,0265 (0,1835)	-0,0622 (-1,0319)	0,0301 (0,6788)	**-0,106 (-2,013)****	0,0075 (0,1266)	-0,0165 (-0,481)	0,0052 (0,105)	-0,0343 (-0,596)
19	-0,0093 (-0,285)	-0,0618 (-0,447)	0,0393 (0,3794)	-0,0351 (-0,8735)	**0,0834 (2,169)****	**0,0927 (2,1071)****	-0,0514 (-0,857)	-0,003 (-0,099)	0,0046 (0,123)	0,0136 (0,3043)
20	-0,0203	0,0156	0,0243	0,0587	0,0347	-0,0241	-0,018	0,011	0,0076	-0,0162

	(-0,563)	(0,139)	(0,284)	(0,6778)	(0,5474)	(-0,527)	(-0,245)	(0,2761)	(0,1908)	(-0,371)
21	-0,0184 (-0,431)	0,129 (1,105)	0,0151 (0,167)	0,1388 (1,7497)	0,0677 (1,0286)	-0,0281 (-0,567)	-0,0887 (-1,293)	0,0095 (0,2539)	-0,0561 (-1,2853)	-0,0126 (-0,303)
22	0,0005 (0,0096)	-0,1169 (-1,088)	-0,0927 (-0,916)	-0,0171 (-0,2023)	-0,0405 (-0,7086)	0,0749 (1,001)	0,097 (1,4816)	-0,0501 (-1,279)	**0,1671 (3,1735)***	0,1078 (1,9092)
23	0,0133 (0,3339)	0,1091 (1,1536)	0,0564 (0,7608)	-0,0443 (-0,6426)	0,0272 (0,5378)	0,0582 (1,0701)	**0,1625 (2,1617)****	0,0171 (0,3857)	-0,0666 (-0,9565)	-0,0484 (-0,841)
24	0,0069 (0,1732)	-0,1743 (-1,920)	-0,0305 (-0,419)	-0,0804 (-1,1781)	0,0076 (0,1534)	-0,0685 (-1,251)	0,0392 (0,5029)	0,0368 (0,7869)	-0,0857 (-1,323)	-0,0309 (-0,518)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	0,0431 (0,7029)	-0,0477 (-0,523)	**0,1188 (2,1301)****	-0,1196 (-1,548)	-0,0308 (-0,5052)	0,0798 (1,0519)	---	0,0586 (0,8903)	-0,022 (-0,470)	-0,0089 (-0,146)
2	0,1349 (0,9141)	0,0939 (1,0386)	0,0916 (0,8873)	0,1946 (1,6426)	0,0222 (0,3126)	0,1722 (1,5731)	0,0992 (1,5734)	**-0,193 (-2,615)***	-0,0552 (-0,675)	0,1293 (1,8208)
3	0,0092 (0,1467)	-0,0544 (-0,946)	0,072 (0,8696)	-0,0019 (-0,030)	-0,0027 (-0,0351)	-0,0419 (-0,432)	0,0936 (1,6376)	0,0738 (1,1096)	-0,0163 (-0,245)	0,0241 (0,5005)
4	-0,0064 (-0,119)	0,0187 (0,3483)	0,0576 (0,6678)	-0,0062 (-0,095)	-0,0302 (-0,4274)	-0,0431 (-0,507)	-0,0167 (-0,3348)	0,0339 (0,5124)	0,0274 (0,4346)	0,0109 (0,2297)
5	**0,1101 (2,0638)****	0,041 (0,7787)	-0,1248 (-1,5596)	0,0583 (0,8952)	0,0012 (0,017)	-0,0104 (-0,128)	**0,1355 (3,0322)***	-0,0346 (-0,580)	-0,0282 (-0,452)	0,0085 (0,1804)
6	-0,0493 (-0,813)	-0,06 (-1,237)	-0,0403 (-0,562)	-0,0218 (-0,333)	0,0002 (0,0036)	0,0631 (0,806)	0,0146 (0,3122)	0,0358 (0,5497)	0,0331 (0,601)	-0,0104 (-0,278)
7	-0,0058 (-0,092)	0,0034 (0,0738)	**0,1021 (2,0903)****	0,0312 (0,6875)	0,0526 (1,0123)	0,0257 (0,4946)	0,0207 (0,3758)	0,0023 (0,0382)	0,0114 (0,3105)	0,031 (0,8062)
8	0,0074 (0,1335)	0,0226 (0,4321)	-0,0283 (-0,5483)	0,0293 (0,699)	-0,0143 (-0,2752)	0,0161 (0,314)	0,0044 (0,0761)	-0,0304 (-0,538)	-0,0357 (-0,873)	-0,0071 (-0,1952)
9	-0,0011 (-0,019)	-0,0664 (-0,926)	0,035 (0,7956)	0,0727 (1,2955)	0,026 (0,3697)	0,0993 (1,5412)	-0,0921 (-1,0635)	-0,0303 (-0,530)	-0,0589 (-1,349)	-0,0006 (-0,0137)
10	0,0732 (1,1805)	-0,0101 (-0,186)	-0,0084 (-0,1757)	-0,0077 (-0,133)	0,0463 (0,99)	0,0883 (1,5355)	0,0587 (1,1686)	-0,0055 (-0,078)	-0,028 (-0,679)	-0,0597 (-1,3257)

11	0,0487 (0,9012)	-0,0148 (-0,378)	0,0282 (0,5653)	0,0617 (1,1063)	0,0315 (0,6941)	0,0306 (0,5354)	0,0309 (0,6238)	-0,0162 (-0,258)	-0,0116 (-0,286)	-0,0018 (-0,0412)
12	0,0132 (0,2592)	-0,0547 (-1,205)	0,0039 (0,0722)	-0,0373 (-0,822)	0,0455 (0,9802)	-0,0823 (-1,542)	-0,0787 (-1,5247)	0,0465 (1,3559)	-0,0053 (-0,154)	-0,0265 (-0,75)
13	0,0283 (0,4806)	0,0122 (0,2751)	-0,0945 (-1,3505)	0,0209 (0,4641)	0,0314 (0,5494)	0,0195 (0,4398)	0,0196 (0,4715)	-0,0055 (-0,126)	-0,034 (-0,721)	0,0112 (0,344)
14	-0,0114 (-0,123)	0,0059 (0,1396)	0,0361 (0,624)	-0,0577 (-0,730)	-0,0365 (-0,6669)	0,0043 (0,0766)	-0,037 (-0,5934)	0,0185 (0,3237)	-0,046 (-1,264)	-0,0314 (-0,9345)
15	-0,1246 (-1,383)	-0,0296 (-0,689)	-0,0169 (-0,3296)	-0,0499 (-0,832)	0,0412 (0,8146)	-0,0126 (-0,258)	0,0296 (0,6573)	0,0108 (0,1845)	0,0473 (1,1192)	0,0128 (0,3587)
16	0,1165 (1,4071)	-0,0194 (-0,421)	0,0323 (0,6475)	-0,1382 (-1,676)	-0,0485 (-0,9272)	0,0571 (1,1774)	-0,0261 (-0,546)	-0,0794 (-1,528)	-0,016 (-0,339)	0,0084 (0,2055)
17	0,1058 (1,3222)	0,0003 (0,0069)	0,0277 (0,5261)	-0,0087 (-0,088)	-0,0466 (-0,8304)	0,0049 (0,0976)	-0,0294 (-0,6195)	-0,0084 (-0,159)	0,0113 (0,2434)	0,0066 (0,1642)
18	-0,002 (-0,024)	0,0117 (0,2912)	0,0011 (0,0215)	-0,117 (-1,160)	-0,0175 (-0,3218)	0,0057 (0,1127)	0,018 (0,4639)	0,0637 (1,3135)	0,0073 (0,1634)	-0,0367 (-0,9901)
19	0,0063 (0,1254)	-0,0152 (-0,410)	0,0327 (0,8208)	0,0245 (0,416)	-0,0628 (-1,4163)	-0,0122 (-0,288)	0,0077 (0,1737)	0,0037 (0,0913)	-0,0291 (-0,831)	-0,0082 (-0,2212)
20	0,0581 (0,9924)	-0,0195 (-0,318)	-0,0841 (-1,1843)	-0,0333 (-0,409)	-0,0104 (-0,2001)	0,0144 (0,3034)	0,093 (1,5429)	0,0111 (0,1919)	0,0058 (0,1268)	-0,0069 (-0,1646)
21	-0,0649 (-1,089)	-0,0009 (-0,015)	-0,0657 (-0,8621)	-0,0787 (-0,966)	-0,053 (-1,1087)	0,0071 (0,1423)	0,0643 (1,1318)	-0,0599 (-0,900)	0,0144 (0,3126)	-0,0141 (-0,3256)
22	**0,148 (2,0058)****	-0,034 (-0,629)	**0,2018 (2,5328)****	**0,1791 (2,3716)****	**0,1847 (3,3324)***	-0,0483 (-0,961)	-0,0272 (-0,409)	-0,0311 (-0,448)	**-0,1423 (-3,159)***	**-0,1092 (-2,1591)****
23	0,0638 (0,7973)	0,0495 (0,8119)	0,0294 (0,4244)	0,0477 (0,6175)	-0,1009 (-1,9037)	-0,0463 (-0,909)	0,0058 (0,0794)	-0,0297 (-0,410)	-0,0821 (-1,742)	0,0149 (0,2906)
24	-0,0983 (-1,244)	0,0276 (0,4632)	-0,0203 (-0,3068)	-0,0888 (-1,186)	-0,0827 (-1,4828)	0,033 (0,7057)	-0,0039 (-0,0544)	0,0899 (1,2127)	0,0882 (1,8187)	-0,0228 (-0,4477)

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 9. Kredi notlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-10, +1)

	Olay Penceresi (AAR)												
Olay Tarihleri	**-10**	**-9**	**-8**	**-7**	**-6**	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**CAAR**
3.4.2008	0,012	-0,0023	0,0019	0,0005	-0,0048	-0,0018	0,0026	0,0044	0,0006	0,0023	-0,0019	-0,0063	0,0071
Kesitsel t-testi	**2,9884***	-0,5973	0,647	0,1356	-1,225	-0,383	0,7126	1,0387	0,1438	0,6041	-0,375	-1,1829	0,5299
Gen. işaret testi (z)	1,9446	0,344	1,1443	0,344	-1,6569	-0,0562	1,1443	-0,0562	0,344	-0,0562	0,344	-1,6569	-0,0562
Gen. Sıra t-testi	**2,6612***	-0,3911	0,3524	-0,1823	-1,4151	-0,6338	1,2632	0,8991	0,2261	0,584	-0,5129	-0,9818	0,3587
13.11.2008	0,0022	0,0156	0,0111	-0,0001	0,0074	-0,0074	0,0025	0,0033	-0,0004	-0,0042	0,0049	-0,002	0,0329
Kesitsel t-testi	0,2792	**2,0745****	1,3054	-0,0168	0,9946	-1,1286	0,4557	0,7414	-0,107	-0,694	1,0283	-0,3783	1,6325
Gen. işaret testi (z)	0,4306	0,4306	-0,3539	-0,7461	0,4306	-1,9228	-0,3539	0,0384	0,0384	-0,7461	**1,9996****	-0,7461	1,6073
Gen. Sıra t-testi	0,4705	1,3348	0,6566	-0,4899	0,6328	-1,3633	0,1812	0,8526	0,3977	-0,6913	1,4585	-0,4014	1,6599
27.10.2009	0,0053	0,0049	0,0039	0,0001	0,0029	0,0011	0,0013	0,0011	0,0007	0,0009	-0,0022	-0,0053	0,0145
Kesitsel t-testi	1,7352	1,237	1,0826	0,0341	1,3383	0,2022	0,3203	0,3421	0,2908	0,3029	-0,8925	-1,4227	1,4706
Gen. işaret testi (z)	1,6612	0,8733	1,6612	-0,7026	0,8733	0,0854	0,0854	1,2672	0,0854	0,8733	0,0854	0,0854	0,8733
Gen. Sıra t-testi	1,7323	0,8384	0,9694	-0,1419	0,9241	0,0508	0,1979	0,564	0,2486	0,6557	-0,9754	-0,8904	1,0862
3.12.2009	-0,0033	0,0044	-0,0005	-0,0067	0,0029	0,0007	0,0003	-0,0049	-0,0021	-0,0058	-0,0012	0,0064	-0,0098
Kesitsel t-testi	-0,8825	1,1318	-0,2066	-1,7458	0,8073	0,2407	0,0511	-1,3662	-0,7289	-1,5828	-0,3023	1,8343	-1,2047
Gen. işaret testi (z)	-0,3478	0,4396	0,8333	-1,5288	0,8333	1,227	0,4396	-0,7414	-1,1351	-1,1351	0,0459	1,227	-0,3478
Gen. Sıra t-testi	-0,7707	0,9344	0,2287	-1,608	0,441	0,5053	0,9758	-0,939	-0,653	-1,0791	-0,239	1,3326	-0,6111
8.1.2010	-0,0003	-0,0004	0,0036	0,0011	0,0024	0,0022	0,0042	0,0034	-0,0038	0,0002	0,0017	0,0016	0,0159
Kesitsel t-testi	-0,1244	-0,1922	1,4514	0,4168	0,5605	0,5205	0,7047	0,8453	-1,2335	0,0489	0,3448	0,4792	1,0698
Gen. işaret testi (z)	-0,3934	**-1,967****	**2,3604****	-0,3934	---	0,3934	---	1,1802	-1,1802	---	-0,3934	-0,7868	---
Gen. Sıra t-testi	-0,3851	-1,049	2,0347	-0,0385	0,2465	0,2802	0,2033	1,4231	-1,0912	-0,3295	-0,0165	0,3132	0,8524
19.2.2010	-0,0082	-0,0052	0,0025	0,0022	---	-0,0007	0,0099	0,0022	-0,0039	-0,0055	-0,0025	-0,0049	-0,0139
Kesitsel t-testi	**-2,2155****	-1,3358	0,6383	0,7475	---	-0,2245	1,4926	0,3822	-0,9686	-1,828	-0,6875	-1,649	-1,4637
Gen. işaret testi (z)	-1,2769	-1,2769	1,0804	1,4733	-0,4911	0,2947	1,4733	0,2947	-0,4911	-1,6698	-0,4911	**-2,0627****	-0,884
Gen. Sıra t-testi	-1,7109	-1,8049	0,6138	0,6264	-0,66	0,155	1,0603	0,8218	-0,3748	-1,3935	-0,5123	-1,6672	-1,283
5.10.2010	-0,0005	-0,0002	-0,0005	0,0071	0,0009	-0,0043	0,005	0,0055	0,0034	0,0019	0,0031	-0,0045	0,0169
Kesitsel t-testi	-0,2776	-0,0796	-0,2197	**2,7706***	0,2881	-1,4824	1,4459	1,9514	1,26	0,7441	1,1111	-1,5314	**2,1711****
Gen. işaret testi (z)	0,1736	0,1736	0,5595	1,7171	0,9453	-0,5981	1,3312	1,7171	0,5595	0,1736	0,9453	-1,3698	**2,4888****
Gen. Sıra t-testi	-0,441	0,2498	-0,5307	**2,6919***	0,532	-1,5844	1,3557	1,9346	1,1044	0,4145	1,2112	-1,3021	**2,067****
24.11.2010	0,0046	0,001	-0,0042	0,0042	0,0033	0,004	-0,0038	-0,0029	0,0026	-0,0073	0,0002	0,0022	0,0039
Kesitsel t-testi	**2,0551****	0,4694	**-2,2675****	1,6038	1,1046	1,297	-0,9824	-1,3739	0,6733	-1,7103	0,0722	1,1382	0,4631
Gen. işaret testi (z)	1,6547	1,2691	**-2,5865***	0,498	0,8836	1,6547	1,6547	-0,2731	0,8836	-1,0442	0,498	**2,4258****	0,498
Gen. Sıra t-testi	1,6482	-0,0747	**-2,5****	1,3732	1,1131	1,1723	-0,2195	-0,9929	0,7347	-1,5664	0,4487	0,91	0,19

23.11.2011	-0,0002	-0,0019	0,0005	0,0037	0,006	0,002	-0,0006	-0,0026	0,0007	0,0017	-0,0064	-0,0025	0,0005
Kesitsel t-testi	-0,0666	-0,6719	0,2427	1,5296	1,8854	0,8509	-0,2534	-1,1361	0,2668	0,5377	**-2,5523****	-0,4764	0,0547
Gen. işaret testi (z)	-0,9486	-0,5704	-0,1923	0,5641	-0,1923	-0,1923	0,9423	-0,5704	1,3205	0,5641	**-2,4614****	0,9423	-0,5704
Gen. Sıra t-testi	0,0115	-0,7778	0,9153	1,2733	1,4889	0,6574	0,0172	-0,7197	0,2363	0,8016	**-2,1007****	0,6558	0,0173
1.5.2012	-0,0013	-0,0007	-0,0027	0,0003	0,0006	0,0026	-0,0016	0,0061	0,0042	-0,0032	0,0028	0,0027	0,0098
Kesitsel t-testi	-0,3986	-0,3001	-1,0813	0,134	0,3561	1,0528	-0,5661	1,7138	1,5158	-1,3064	0,9209	1,1243	1,1113
Gen. işaret testi (z)	-0,2048	0,1733	-0,2048	-0,9612	0,1733	0,1733	-1,7175	**2,0642****	-0,2048	-0,9612	1,686	0,5515	0,5515
Gen. Sıra t-testi	-0,4223	0,0156	-0,3549	-0,4171	0,1489	0,6466	-1,3239	1,6671	0,6946	-1,7845	1,1582	1,1209	0,6725
20.6.2012	---	-0,003	-0,0023	-0,0002	0,0001	0,006	-0,0012	-0,0009	0,0017	-0,0002	0,0016	-0,0021	-0,0005
Kesitsel t-testi	---	-1,0749	-1,1227	-0,1017	0,0421	**2,3927****	-0,6225	-0,3181	0,8335	-0,118	0,5373	-0,749	-0,056
Gen. işaret testi (z)	-0,9956	-0,6176	-0,2395	0,1386	0,1386	1,2729	-0,9956	-0,2395	0,1386	0,5167	-0,2395	-1,3737	0,1386
Gen. Sıra t-testi	-0,4506	-0,7688	-1,1118	0,1565	0,186	1,834	-0,299	-0,1027	-0,093	0,0441	0,7688	-0,7345	0,4851
5.11.2012	-0,0055	0,0019	-0,0058	-0,0011	0,0018	-0,0003	-0,0009	0,0015	0,0043	-0,0027	-0,002	0,0076	-0,0013
Kesitsel t-testi	**-2,35****	0,8211	**-1,9816****	-0,4599	0,9135	-0,1972	-0,296	0,5565	1,2869	-0,7035	-0,6595	1,9059	-0,1362
Gen. işaret testi (z)	**-2,6174***	0,0283	-1,8615	-1,1056	-0,3496	0,7843	-0,3496	-0,3496	1,1623	0,4063	-1,1056	1,1623	-0,3496
Gen. Sıra t-testi	**-2,4337****	0,4695	**-2,4375****	-0,4261	0,6132	0,0213	-0,4208	0,2611	1,1771	-0,0639	-0,8681	1,7807	-0,5436
27.3.2013	-0,0002	-0,0019	-0,0023	-0,0013	0,002	0,0035	0,001	---	-0,0002	-0,0036	-0,001	-0,0001	-0,0041
Kesitsel t-testi	-0,0942	-0,7679	-0,8946	-0,5046	1,1158	**2,0173****	0,5461	---	-0,0912	-1,896	-0,5002	-0,0577	-0,5325
Gen. işaret testi (z)	0,6814	1,06	-0,0757	-0,8329	0,3029	1,8172	0,6814	-0,0757	-0,0757	-0,8329	-0,8329	-0,0757	0,3029
Gen. Sıra t-testi	0,3842	0,2398	-0,7524	-0,5299	1,2107	1,9588	0,29	-0,1504	-0,5358	-1,3953	-0,8807	-0,0781	-0,0837
7.2.2014	-0,0002	-0,0008	-0,0017	-0,0005	-0,0014	-0,0037	-0,0016	0,0035	0,0018	-0,0028	-0,0028	0,0041	-0,006
Kesitsel t-testi	-0,0492	-0,213	-0,6899	-0,0998	-0,4031	-0,7166	-0,4235	1,1332	0,4606	-0,8756	-1,028	1,7882	-0,6767
Gen. işaret testi (z)	-0,195	-0,195	-0,9378	0,1764	0,1764	0,1764	-0,9378	1,662	0,5478	-1,3092	-0,5664	0,9192	-0,5664
Gen. Sıra t-testi	-0,6214	0,484	-0,8897	0,0538	-0,1135	-0,197	-0,5788	1,6444	0,0478	-1,2786	-0,9439	**2,171****	-1,0173
11.4.2014	-0,0039	0,0078	-0,0054	0,0053	-0,0032	-0,0041	0,0002	0,0016	0,0015	0,0016	-0,002	0,0038	0,0033
Kesitsel t-testi	-1,4011	1,7855	-1,3958	1,6373	-0,9977	**-1,9849****	0,094	0,4858	0,6397	0,6136	-1,259	1,6293	0,3947
Gen. işaret testi (z)	-0,0681	1,0463	-0,4396	**2,1608****	-0,4396	-1,9255	0,6749	-0,4396	0,6749	1,0463	-0,8111	1,0463	0,3034
Gen. Sıra t-testi	-0,5587	1,7007	-1,1182	1,3293	-1,0717	-1,8672	0,0226	0,0621	1,1575	1,4528	-1,552	1,5054	0,7296
19.8.2016	-0,0027	0,0015	0,0075	0,0016	-0,0028	-0,0025	-0,0002	-0,0019	0,0063	-0,0017	0,001	0,0036	0,0095
Kesitsel t-testi	-1,4892	0,4657	1,6811	0,544	-0,9406	-0,6891	-0,09	-0,4187	1,6493	-0,627	0,3043	1,4098	0,9279
Gen. işaret testi (z)	-1,8458	-0,3593	-0,3593	0,384	-1,1025	0,384	0,7557	1,1273	1,8706	0,0124	0,7557	0,384	1,1273
Gen. Sıra t-testi	**-2,4016****	0,193	1,2694	0,3983	-1,4794	0,0186	0,2615	-0,2178	1,9197	0,0312	0,8601	0,7417	1,4465
23.9.2016	-0,0039	-0,0068	---	0,0017	0,0089	0,0084	0,0036	0,0015	-0,0035	0,0024	-0,0005	0,0005	0,0122
Kesitsel t-testi	**-2,092****	**-3,481***	---	0,6415	1,2769	1,1512	0,5942	0,3517	-1,8282	1,0936	-0,2418	0,1349	0,6123
Gen. işaret testi (z)	-1,3976	**-2,885***	0,0899	1,5774	1,2055	0,4617	-1,3976	1,2055	-1,7695	0,0899	-1,0258	-0,6539	0,0899
Gen. Sıra t-testi	**-2,0739****	**-4,045***	-0,2415	1,0542	1,0624	1,0726	-1,2991	0,8494	-1,9082	0,8832	-0,5779	-0,7113	-0,554

4.11.2016	0,0004	-0,0005	-0,0024	-0,0054	0,0032	-0,0022	-0,0009	0,0001	0,0026	-0,0011	-0,0039	0,0011	-0,009
Kesitsel t-testi	0,2075	-0,2777	-1,3355	**-2,123****	1,1654	-1,2355	-0,4108	0,0289	1,4116	-0,5586	-1,2296	0,3517	-1,0847
Gen. işaret testi (z)	1,6246	-0,6077	-0,9797	-1,3518	1,2526	-0,9797	0,1364	-0,2356	0,8805	0,1364	-0,2356	-0,2356	0,5085
Gen. Sıra t-testi	1,007	0,0783	-0,9463	**-2,131****	0,8859	-0,8689	-0,2952	0,0894	1,6501	0,3285	0,0557	-0,5126	-0,2842
17.3.2017	-0,0023	-0,0042	-0,0032	-0,0007	0,0017	-0,0019	0,0021	0,0045	-0,0011	0,0063	-0,0018	-0,0003	-0,0009
Kesitsel t-testi	-0,8299	-1,8286	-1,2424	-0,3537	0,6143	-0,8348	0,6787	1,5986	-0,37	1,5725	-0,7319	-0,1585	-0,1331
Gen. işaret testi (z)	**-2,4018****	-1,657	-1,657	-1,657	-0,1676	-0,5399	1,3219	1,3219	0,5772	1,3219	-0,9123	-1,2847	-0,1676
Gen. Sıra t-testi	-1,4574	-1,2529	-1,2102	-0,3807	0,6663	-0,3998	0,8426	1,0297	0,2987	1,1839	-1,0824	-0,511	-0,5487
7.3.2018	-0,0019	-0,0026	0,0012	-0,0013	0,0002	-0,0008	0,0013	0,0028	0,002	0,0039	0,0001	-0,0016	0,0032
Kesitsel t-testi	-0,7806	-0,9591	0,562	-0,5193	0,0597	-0,2335	0,4596	0,9108	0,7811	0,9674	0,0333	-0,6804	0,4309
Gen. işaret testi (z)	-0,6108	-0,9828	-0,6108	-0,2387	0,1333	1,2494	0,5054	**2,7376***	0,5054	1,6215	-0,2387	-0,9828	0,5054
Gen. Sıra t-testi	-0,9727	-1,1204	0,0504	-0,9354	-0,325	0,213	0,5385	1,8894	0,9016	**2,037****	0,0617	-0,8314	0,6338
1.5.2018	-0,0002	-0,0017	-0,004	0,0023	0,0063	-0,0002	-0,0007	0,0033	-0,0008	0,003	-0,006	0,0031	0,0043
Kesitsel t-testi	-0,0595	-0,5845	-1,092	0,8427	1,8482	-0,0703	-0,1914	1,4043	-0,3242	0,5972	-1,5921	0,7002	0,3626
Gen. işaret testi (z)	-0,2295	-0,2295	-0,6015	0,1426	1,631	0,1426	0,5147	**2,3751****	0,1426	1,2589	-0,2295	-0,2295	0,5147
Gen. Sıra t-testi	-0,7075	-0,5405	-0,7118	0,5521	1,7107	0,5347	0,3741	1,5161	0,338	0,7478	-0,8149	-0,1248	0,244
13.7.2018	0,0011	0,0005	0,001	-0,0014	0,0028	0,0033	---	-0,0017	-0,0019	0,0068	-0,0015	-0,0065	0,0024
Kesitsel t-testi	0,2826	0,1596	0,2651	-0,5415	1,0919	1,0974	---	-0,3464	-0,2783	1,1882	-0,3084	-1,3421	0,1112
Gen. işaret testi (z)	-0,2573	-1,0012	-0,6292	0,4867	0,8586	0,1147	1,2306	0,1147	-0,6292	1,6026	-0,6292	-0,2573	-0,6292
Gen. Sıra t-testi	0,1846	-0,4082	-0,6869	-0,0671	0,4077	0,3183	0,6039	-0,9611	-0,7824	1,9103	-0,1674	-1,0841	-0,5201
14.6.2019	-0,0017	-0,0057	-0,0003	-0,002	0,0001	-0,0027	0,0047	-0,0004	0,0041	-0,0002	-0,0001	0,0009	-0,0033
Kesitsel t-testi	-0,6411	-1,8514	-0,1164	-0,476	0,0314	-0,838	1,6246	-0,1849	1,4651	-0,086	-0,0338	0,5102	-0,2909
Gen. işaret testi (z)	-0,8018	-1,5448	0,3127	-0,0588	-0,4303	0,3127	1,4272	-0,0588	1,4272	0,6842	0,3127	1,0557	0,3127
Gen. Sıra t-testi	-0,9154	-1,9218	-0,0792	-0,2534	-0,4381	-0,7711	1,6389	-0,1633	1,0515	-0,1797	-0,3541	1,1936	-0,5077
12.7.2019	-0,0059	-0,004	-0,0037	-0,0007	0,0019	-0,0056	0,0006	-0,0101	0,0046	-0,0021	0,0027	0,0059	-0,0163
Kesitsel t-testi	-1,9283	-0,7939	-1,3678	-0,2571	0,7224	-1,2476	0,1846	**-3,294***	1,8299	-0,6463	1,0509	1,768	-1,4084
Gen. işaret testi (z)	-1,5386	0,6904	**-2,2817****	-1,1671	-0,4241	**-2,281****	-0,0526	**-3,396***	1,4334	-0,7956	1,8049	**2,5479***	-0,7956
Gen. Sıra t-testi	**-2,6372***	0,1932	-1,8657	-1,0185	0,7799	-1,3562	-0,2601	**-3,800***	**2,0158****	-0,7287	1,545	**2,3579****	-1,076

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

EK2: Politika Faiz kararlarına ilişkin analiz sonuçları

Tablo 10. (-1,+1) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-1	0,0253(**1**) (2,3)**	---	---	0,0318(**3**) (2,8649)*	-0,0349(**8**) (-1,9943)**	0,0489(**9**) (3,518)*	---	0,0263(**7**) (2,104)**	---	-0,0382(**1**) (-2,0212)**
0	-0,0211(**2**) (-2,0891)**	0,0401(**1**) (2,2784)** 0,0261(**2**) (2,0233)**	-0,1016(**3**) (-5,6133)*	-0,0235(**2**) (-2,2816)** 0,0384(**4**) (2,4151)**	-0,0333(**6**) (-2,0813)**	---	---	-0,0278(**9**) (-2,0593)**	0,0408(**5**) (2,7945)* 0,0385(**6**) (2,6736)*	-0,0412(**2**) (-3,4333)*
1	---	0,0509(**4**) (2,892)*	---	0,0319(**8**) (2,8482)*	---	0,0324(**2**) (2,3478)** 0,0385(**3**) (2,3765)**	-0,0476(**3**) (-2,7674)*	-0,0476(**3**) (-2,7674)*	---	0,0447(**3**) (3,5476)*
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**SISE**	**TRKCM**
-1	---	0,0823(**1**) (4,4486)*	0,0395(**1**) (2,0466)**	0,0256(**2**) (2,2069)**	---	---	---	---	---	0,0407(**2**) (2,8662)* 0,0494(**3**) (3,3154)*
0	0,0347(**2**) (2,4786)**	---	---	0,0616(**3**) (5,0492)* 0,0334(**9**) (2,3357)**	0,0365(**2**) (2,3856)** 0,0572(**4**) (2,4978)**	---	---	0,0318(**1**) (2,2083)**	---	-0,0311(**7**) (-2,0195)**
1	0,0239(**9**) (2,2547)**	---	---	0,042(**9**) (2,9371)*	0,0425(**5**) (2,8912)*	---	---	---	0,072(**3**) (5,2555)* -0,0314(**8**) (-2,3259)**	-0,0353(**2**) (-2,4859)** 0,0604(**3**) (4,0537)*
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**

-1	---	-0,0491(**1**) (-3,5324)* -0,0405(**2**) (-2,6821)*	-0,0354(**1**) (-2,2839)**	---	---	---	---	---	0,0478(**2**) (2,4896)**	0,0336(**3**) (2,6667)*
0	---	0,0559(**4**) (3,0054)*	-0,032(**1**) (-2,0645)**	---	0,0359(**3**) (2,8268)*	---	---	0,049(**3**) (2,6064)*	-0,09(**9**) (-2,9412)*	0,0307(**9**) (3,1979)*
1	---	-0,0292(**1**) (-2,1007)**	-0,0786(**3**) (-3,7608)*	---	---	---	-0,0336(**1**) (-2,688)* 0,0367(**3**) (1,9626)**	---	---	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar politika faiz kararlarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 11. (-1,+1) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	0,0333 (1,7478)	0,0028 (0,0919)	-0,0225 (-0,5074)	-0,0254 (-0,7884)	0,035 (0,7683)	---	-0,0037 (-0,1925)	0,0172 (0,9028)	0,0143 (0,4772)	0,0192 (0,9394)
2	**-0,0462* -(2,6409)**	0,0248 (1,1099)	-0,0291 (-0,9231)	0,0026 (0,1173)	-0,0193 (-0,2956)	0,0404 (1,6902)	0,0044 (0,1477)	-0,0247 (-1,3845)	-0,0227 (-0,6488)	-0,0084 (-0,3789)
3	0,0096 (0,5279)	-0,0042 (-0,1823)	**-0,0797** (-2,5423)**	0,0054 (0,2455)	0,0052 (0,079)	0,0341 (1,2153)	**-0,0709** (-2,3799)**	0,0328 (1,706)	0,0147 (0,4613)	0,0392 (1,7962)
4	0,0257 (1,1241)	**0,0626** (2,0535)**	-0,0155 (-0,396)	0,0125 (0,4483)	-0,0193 (-0,2521)	0,0049 (0,1401)	-0,0557 (-1,3921)	0,0462 (1,6776)	-0,0027 (-0,0757)	0,0152 (0,5132)
5	-0,0237 (-0,8771)	0,0284 (0,8366)	0,0338 (1,1972)	0,0059 (0,1892)	0,0123 (0,3859)	-0,0132 (-0,4258)	0,0037 (0,0933)	-0,0055 (-0,2268)	-0,0078 (-0,3106)	0,0098 (0,3109)
6	0,0131 (0,5009)	-0,026 (-0,6498)	-0,0173 (-0,5774)	-0,0183 (-0,6522)	-0,0458 (-1,6527)	-0,0295 (-0,9788)	0,0172 (0,464)	-0,0148 (-0,5893)	-0,0058 (-0,2278)	0,0182 (0,71)

7	-0,0276 (-1,3061)	-0,0058 (-0,1587)	0,0306 (1,0271)	-0,0036 (-0,1324)	-0,0252 (-0,8871)	-0,0057 (-0,2007)	0,0065 (0,1813)	-0,0186 (-0,8802)	-0,014 (-0,5815)	-0,0284 (-1,2056)
8	0,0075 (0,3733)	0,0336 (0,9651)	-0,0149 (-0,6016)	0,0021 (0,0842)	**-0,075** (-2,4744)**	-0,0296 (-1,1318)	0,0191 (0,7821)	0,0239 (1,232)	-0,0208 (-0,9029)	-0,0036 (-0,1872)
9	-0,0034 (-0,2066)	0,0029 (0,0872)	-0,0174 (-0,6742)	0,0121 (0,5458)	-0,0467 (-1,4979)	0,0436 (1,811)	-0,009 (-0,3997)	0,0021 (0,1155)	0,0112 (0,5013)	**0,0331** (1,9907)**
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	0,0324 (1,2226)	0,0623 (1,9443)	0,0289 (0,8645)	-0,0037 (-0,1925)	-0,0292 (-0,5601)	-0,0439 (-1,327)	---	0,0299 (1,1988)	-1,73E-18 (-7,58E-17)	-0,0172 (-0,5254)
2	0,0248 (1,0227)	0,0004 (0,0066)	-0,0243 (-0,5158)	0,0044 (0,1477)	0,0382 (1,4415)	-0,0101 (-0,2916)	**0,0843** (2,5349)**	-0,0236 (-1,4047)	-0,0072 (-0,3149)	-0,0245 (-1,1788)
3	0,0222 (0,8839)	-0,0822 (-1,5018)	-0,0588 (-1,2435)	**-0,0709** (-2,3799)**	-0,0013 (-0,0484)	0,0381 (1,0678)	-0,032 (-0,9523)	**0,0367** (2,2072)**	**0,0918* (3,8687)**	0,0426 (1,952)
4	0,0148 (0,4695)	-0,0072 (-0,1372)	-0,024 (-0,4879)	-0,0557 (-1,3921)	**0,079** (1,9917)**	-0,0172 (-0,3355)	-0,0554 (-1,474)	0,0126 (0,5271)	-0,044 (-1,1443)	-0,0807 (-1,8129)
5	-0,0088 (-0,4748)	0,0136 (0,2986)	0,0028 (0,077)	0,0037 (0,0933)	**0,0725* (2,8475)**	-0,0143 (-0,5292)	-0,0522 (-1,2454)	0,0141 (0,6513)	0,004 (0,129)	-0,0082 (-0,2801)
6	-0,0117 (-0,6313)	0,0105 (0,2165)	-0,0109 (-0,3026)	0,0172 (0,464)	0,006 (0,2099)	0,0063 (0,2674)	-0,0356 (-0,6828)	0,0194 (0,8683)	-0,0023 (-0,0897)	0,014 (0,4783)
7	0,0051 (0,2653)	0,0091 (0,1843)	0,0183 (0,5104)	0,0065 (0,1813)	-0,0031 (-0,1065)	-0,0123 (-0,53)	-0,0455 (-0,8393)	-0,014 (-0,6364)	-0,0158 (-0,6563)	-0,01 (-0,3478)
8	0,0191 (1,0211)	-0,0315 (-0,6863)	-0,0146 (-0,4301)	0,0191 (0,7821)	0,0327 (0,9833)	0,0015 (0,0809)	-0,0087 (-0,1565)	-0,006 (-0,2566)	-0,0208 (-0,8895)	-0,0082 (-0,3533)
9	0,0101 (0,5501)	-0,0259 (-0,5643)	-0,0122 (-0,3631)	-0,009 (-0,3997)	0,005 (0,148)	-0,0285 (-1,5378)	**-0,1309** (-2,4698)**	0,0193 (0,8844)	-0,0032 (-0,1466)	-0,0194 (-0,9257)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	0,0016	**-0,0937***	**-0,0654****	-0,0077	0,0146	-0,023	-0,019	-0,0415	-0,0053	0,0229

	(0,0448)	**(-3,8919)**	**(-2,436)**	(-0,257)	(0,5335)	(-0,6176)	(-0,8776)	(-1,3461)	(-0,2615)	(1,0329)
2	0,0278 (0,768)	-0,0402 (-1,5371)	0,0458 (1,2356)	-0,0123 (-0,3273)	0,0181 (0,7359)	0,035 (1,4538)	-0,0241 (-0,8382)	**0,0727**** **(2,2936)**	-0,0184 (-0,8299)	0,0366 (1,8216)
3	0,0169 (0,4669)	0,0296 (1,1026)	**-0,1496*** **(-4,1326)**	0,0204 (0,5428)	**0,1075*** **(4,1654)**	-0,0407 (-1,6784)	0,0342 (1,0559)	0,042 (1,2898)	0,0158 (0,724)	**0,074*** **(3,502)**
4	-0,0194 (-0,3672)	0,0279 (0,866)	-0,0581 (-1,5458)	0,052 (1,2106)	-0,0057 (-0,1496)	-0,0093 (-0,3158)	0,037 (1,0029)	0,0275 (0,6107)	-0,0226 (-0,8699)	0,0372 (1,1736)
5	-0,0464 (-1,2122)	-0,0101 (-0,339)	-0,0212 (-0,6762)	-0,0193 (-0,5183)	0,0052 (0,1876)	-0,0146 (-0,6021)	0,0213 (0,6058)	0,0185 (0,5015)	0,0401 (1,5857)	-0,0021 (-0,0885)
6	-0,0319 (-0,8647)	0,0045 (0,1485)	-0,0083 (-0,2922)	0,0218 (0,5827)	-0,0021 (-0,0879)	-0,0103 (-0,4188)	0,0033 (0,1013)	0,0195 (0,5071)	0,0451 (1,8082)	-0,0003 (-0,011)
7	-0,0133 (-0,4219)	0,0201 (0,7076)	0,0058 (0,2263)	0,0392 (1,1204)	-0,014 (-0,5249)	-0,0159 (-0,7008)	-0,0028 (-0,0851)	0,0199 (0,6419)	-0,0246 (-0,9932)	-0,0066 (-0,2575)
8	-0,0075 (-0,2446)	0,0084 (0,317)	-0,0165 (-0,6953)	-0,0077 (-0,2377)	-0,0136 (-0,5491)	-0,0236 (-0,9802)	-0,0316 (-1,0307)	-0,0248 (-0,942)	-0,0189 (-0,785)	-0,0229 (-0,8933)
9	-0,0122 (-0,4634)	-0,0229 (-0,9181)	0,0171 (0,7536)	-0,0176 (-0,5774)	0,0014 (0,0599)	-0,0141 (-0,603)	-0,0338 (-1,1412)	-0,0181 (-0,7518)	0,0161 (0,6885)	**0,0744*** **(3,0038)**

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 12. Faiz kararlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-1, +1)

	Olay Penceresi (AAR)			
Olay Tarihleri	**-1**	**0**	**1**	**CAAR**
18.05.2010	-0,0007	-0,001	-0,0003	-0,002
Kesitsel t-testi	-0,1372	-0,3249	-0,0969	-0,302
Gen. işaret testi (z)	-0,2739	0,1117	1,2683	0,4972
Gen. Sıra t-testi	-0,3049	-0,391	0,4343	0,1071

28.05.2018	0,0038	-0,0053	-0,003	-0,0046
Kesitsel t-testi	1,0985	-1,5382	-1,3544	-0,9319
Gen. işaret testi (z)	**2,3979****	-1,0711	-1,0711	-0,6857
Gen. Sıra t-testi	1,583	-1,3204	-1,0338	-0,7195
07.06.2018	0,0036	-0,0022	0,0026	0,0041
Kesitsel t-testi	0,8981	-0,4264	0,4105	0,3836
Gen. işaret testi (z)	1,612	-0,62	**1,984****	**1,984****
Gen. Sıra t-testi	1,4839	0,1735	1,45	1,7305
13.09.2018	-0,0014	-0,0002	0,0005	-0,0011
Kesitsel t-testi	-0,4282	-0,0419	0,1116	-0,1525
Gen. işaret testi (z)	0,3685	-0,7463	1,1117	-0,3747
Gen. Sıra t-testi	-0,6296	-0,1535	0,784	0,2712
25.07.2019	-0,0024	0,0021	0,0009	0,0006
Kesitsel t-testi	-1,1389	0,7151	0,3652	0,1359
Gen. işaret testi (z)	-0,7987	0,6873	-0,4272	-0,0557
Gen. Sıra t-testi	-1,3931	0,6569	0,0535	-0,0876
12.09.2019	0,0022	-0,0047	-0,001	-0,0035
Kesitsel t-testi	0,8479	-1,2943	-0,5	-0,8689
Gen. işaret testi (z)	0,0279	-1,8305	0,3996	-0,3438
Gen. Sıra t-testi	0,774	-1,2496	-0,5926	-0,4478
24.10.2019	-0,0013	-0,0037	0,0003	-0,0046
Kesitsel t-testi	-0,6487	-1,5714	0,1517	-1,2964
Gen. işaret testi (z)	-0,0464	-1,5325	0,3251	-1,5325
Gen. Sıra t-testi	-0,4898	-1,9284	-0,0047	-1,6996
12.12.2019	-0,0011	-0,0019	-0,0051	-0,008
Kesitsel t-testi	-0,4316	-0,9857	-1,6089	-1,868
Gen. işaret testi (z)	-0,3871	-0,7586	**-2,2449****	-1,8734
Gen. Sıra t-testi	-0,6822	-1,0024	-1,4921	-1,6168
16.01.2020	-0,0011	-0,0049	-0,0016	-0,0076
Kesitsel t-testi	-0,4273	-1,1506	-0,6486	-1,1778
	-0,6385	-0,6385	-1,7543	-0,6385

Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	-0,609	-0,6549	-1,2521	-0,7454

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 13. (-5,+5) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-5	---	---	0,0283(**8**) (2,0071)**	---	---	-0,0884(**3**) (-6,3143)*	---	---	---	---
-4	0,0226(**1**) (2,0179)** -0,0221(**3**) (-2,1456)**	0,0493(**6**) (2,1528)**	---	-0,0223(**3**) (-2,0459)**	-0,0335(**7**) (-1,994)**	---	---	---	0,0302(**2**) (2,3411)** -0,0307(**8**) (-2,2086)** 0,0416(**9**) (3,25)*	---
-3	---	-0,0259(**3**) (-1,9923)**	---	---	---	0,0415(**5**) (2,3446)**	-0,0274(**1**) (-2,6095)*	0,03(**9**) (2,3438)**	---	---
-2	---	---	---	---	---	-0,029(**2**) (-2,1324)** -0,0276(**3**) (-1,9714)** 0,0343(**6**) (1,9827)**	-0,0283(1) (-2,6952)*	-0,0552(**3**) (-2,359)** 0,0378(**6**) (2,4387)** 0,0351(**9**) (2,7422)*	0,0322(**9**) (2,5156)**	---
-1	0,0256(**1**) (2,2857)**	---	---	0,0312(**3**) (2,8624)*	-0,0348(**8**) (-2,0116)**	0,0486(**9**) (3,4468)*	---	0,0263(**7**) (2,0873)**	---	-0,0382(**1**) (-2,0212)**
0	-0,0212(**2**) (-2,0784)**	0,0399(**1**) (2,2167)** 0,0259(**2**) (1,9771)**	-0,1024(**3**) (-5,7207)*	-0,0234(**2**) (-2,2718)** 0,0384(**4**) (2,4304)**	---	---	---	-0,0272(**9**) (-2,125)**	0,0407(**5**) (2,7877)* 0,0382(**6**) (2,6345)*	-0,0406(**2**) (-3,4407)*

1	---	0,0508(**4**) (2,9195)*	---	0,032(**8**) (2,8319)*	---	0,0321(**2**) (2,3603)** 0,0332(**3**) (2,3714)**	-0,0465(**3**) (-2,6571)*	-0,0639(**3**) (-2,7308)*	---	0,0462(**3**) (3,696)*
2	---	0,0317(**3**) (2,4385)**	0,0451(**5**) (2,7669)*	-0,0286(**1**) (-2,487)** 0,0351(**2**) (3,4078)*	0,0676(**1**) (2,5802)*	---	---	---	---	0,0603(**3**) (4,824)*
3	---	-0,1279(**5**) (-6,3317)* 0,0468(**6**) (2,0437)**	---	---	0,0605(**5**) (3,2353)*	-0,0887(**2**) (-6,5221)*	---	---	---	0,0304(**3**) (2,432)**
4	-0,0212(**2**) (-2,0784)** 0,0477(**4**) (3,6412)*	0,0415(**1**) (2,3056)** -0,0433(**5**) (-2,1436)**	---	-0,021(**2**) (-2,0388)** 0,0419(**4**) (2,6519)*	---	0,0462(**4**) (2,2985)**	---	0,0493(**3**) (2,1068)**	---	---
5	0,0339(**1**) (3,0268)* -0,0219(**3**) (-2,1262)**	-0,0261(**2**) (-1,9924)**	-0,2331(**5**) (2,3006)**	---	---	-0,0468(**4**) (-2,3284)** -0,0277(**9**) (-1,9645)**	---	0,0284(**8**) (2,1515)** -0,0251(**9**) (-1,9609)**	-0,0389(**3**) (-3,0873)*	---
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-5	---	---	-0,055(**6**) (-2,6442)*	0,0254(**1**) (2,032)** -0,0259(**3**) (-2,1949)**	0,0377(**6**) (2,3129)**	0,0653(**3**) (3,2814)*	-0,0318(**9**) (-2,5039)**	-0,0366(**7**) (-2,9756)*	0,042(**8**) (3,1579)*	---
-4	---	---	---	0,0563(**9**) (4,1704)*	0,0491(**4**) (2,192)** 0,0343(**5**) (2,3819)**	---	---	---	-0,0324(**6**) (-2,3309)**	---
-3	---	0,0479(**1**)	---	---	-0,0338(**6**)	0,0345(**9**)	---	---	---	0,042(**7**)

		(2,5753)**			(-2,0736)**	(3,3495)*				(2,8378)*
-2	0,0299(**2**) (2,1511)**	0,0992(**2**) (2,9176)*	0,0575(**3**) (2,1296)**	---	-0,0419(**6**) (-2,5706)**	---	---	-0,0209(**3**) (-2,1771)**	0,0333(**5**) (2,4307)**	0,0592(**1**) (3,9205)* -0,0468(**2**) (-3,4412)*
-1	---	0,0826(**1**) (4,4409)*	0,0403(**1**) (2,0773)**	0,0257(**2**) (2,2348)**	---	---	---	---	---	0,0401(**2**) (2,9485)* 0,0488(**3**) (3,2752)*
0	0,033(**2**) (2,3741)**	---	---	0,0624(**3**) (5,2881)* 0,0334(**9**) (2,4741)**	0,0364(**2**) (2,3636)** 0,058(**4**) (2,5893)* 0,0291(**5**) (2,0208)**	---	---	0,0323(**1**) (2,2431)**	---	-0,0312(**7**) (-2,1081)**
1	0,0237(**9**) (2,2358)**	---	---	0,042(**9**) (3,1111)*	0,0426(**5**) (2,9583)*	---	---	---	---	-0,0356(**2**) (-2,6176)* 0,0592(**3**) (3,9732)*
2	0,0348(**3**) (2,4336)** 0,0209(**6**) (1,9717)**	---	---	-0,0385(**3**) (-3,2627)*	---	-0,0549(**1**) (-2,8594)* -0,0404(**6**) (-2,9489)	---	---	---	---
3	---	---	---	-0,026(**2**) (-2,2609)**	---	0,0646(**2**) (3,23)*	---	-0,0311(**1**) (-2,1597)** -0,0261(**7**) (-2,122)**	0,0619(**4**) (3,6845)* -0,0282(**8**) (-2,1203)**	---
4	---	---	-0,0726(**3**) (-2,6889)*	0,0313(**5**) (2,1888)** -0,0405(**6**) (-2,5796)*	---	---	0,0314(**9**) (2,4724)**	-0,0235(**3**) (-2,4479)**	0,0546(**4**) (3,25)*	---

5	---	---	-0,0078(**4**) (2,4476)**	-0,03(**5**) (-2,0979)**	---	---	---	-0,0297(**1**) (-2,0625)** 0,0218(**3**) (2,2708)**	---	-0,0296(**1**) (-1,9603)** 0,0318(**3**) (2,1342)**
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-5	---	---	0,0332(**6**) (2,0494)**	---	---	---	---	---	---	---
-4	---	0,0406(**4**) (2,2065)**	---	---	---	-0,0266(**1**) (-2,1111)** 0,0409(**3**) (3,0985)*	0,0675(**2**) (4,1411)* -0,0439(**3**) (-2,4663)**	---	-0,0389(**2**) (-2,1141)**	---
-3	--	---	---	---	---	0,0326(**7**) (2,3971)**	-0,0275(**1**) (-2,2541)**	---	-0,072(**6**) (-2,4407)**	---
-2	-0,059(**1**) (-3,0256)*	---	-0,0541(**2**) (-2,5519)**	---	---	0,0377(**1**) (2,9921)*	0,0413(**2**) (2,5337)**	---	-0,0555(**2**) (-3,0163)*	---
-1	---	-0,0489(**1**) (-3,518)* -0,0409(**2**) (-2,6387)*	-0,0354(**1**) (-2,2839)**	---	---	---	---	---	0,0461(**2**) (2,5054)**	0,0336(**3**) (2,6047)*
0	---	0,0559(**4**) (3,038)*	-0,0321(**1**) (-2,071)**	---	0,0356(**3**) (2,7597)*	---	---	0,0488(**3**) (2,6237)*	-0,0897(**9**) (-2,9507)*	0,031(**9**) (3,2292)*
1	---	-0,0286(**1**) (-2,0576)**	-0,078(**3**) (-3,6279)*	---	---	0,0729(**3**) (5,5227)* -0,0314(**8**) (-2,3088)**	-0,0347(**1**) (-2,8443)* 0,0367(**3**) (2,0618)**	---	---	---
2	---	---	-0,0327(**6**) (-2,0185)**	-0,0448(**3**) (-2,0741)**	---	---	-0,0761(**2**) (-4,6687)*	---	-0,064(**6**) (-2,1695)**	-0,0511(**4**) (-2,9883)*
3	---	---	---	-0,0482(**6**) (-2,1909)**	---	-0,0302(**3**) (-2,2879)**	-0,0861(**1**) (-7,0574)* 0,0322(**2**)	---	---	---

							(1,9755)**			
4	---	---	---	---	---	0,0399(**2**) (3,0227)*	-0,0448(**2**) (-2,7485)* 0,046(**4**) (2,1495)**	---	---	---
5	---	---	-0,0301(**9**) (-2,3154)**	---	0,0495(**1**) (2,6471)* 0,0548(**3**) (4,2481)* 0,0332(**9**) (2,5938)*	-0,0567(**1**) (-4,5)*	0,0614(**6**) (3,2316)*	---	---	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar politika faiz kararlarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 14. (-5,+5) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	**0,1097* (2,9532)**	**0,1206** (2,0201)**	-0,0409 (-0,478)	0,0729 (1,1754)	0,0849 (0,977)	---	**-0,0763** (-2,191)**	0,0222 (0,582)	-0,0814 (-1,4269)	-0,0143 (-0,3654)
2	-0,0494 (-1,4603)	-0,021 (-0,4833)	0,0366 (0,5518)	-0,041 (-0,9583)	0,0512 (0,4095)	**-0,0987** (-2,1882)**	-0,011 (-0,1884)	0,0046 (0,1347)	0,0401 (0,6045)	-0,024 (-0,5566)
3	-0,0249 (-0,7289)	0,0101 (0,2343)	-0,0346 (-0,5828)	0,0223 (0,5212)	0,056 (0,4479)	**-0,112** (-2,4121)**	-0,0215 (-0,3704)	0,0106 (0,2932)	0,0503 (0,7858)	0,0533 (1,2458)
4	0,0561 (1,2912)	0,0554 (0,96)	-0,0203 (-0,2696)	0,0873 (1,6248)	-0,1847 (-1,2685)	-0,0209 (-0,3135)	-0,0871 (-1,1369)	0,0455 (0,8683)	-0,0294 (-0,4324)	-0,0223 (-0,3932)
5	-0,0331 (-0,6277)	**-0,1592** (-2,3763)**	0,0866 (1,6019)	0,0406 (0,6801)	0,0619 (0,9981)	0,0366 (0,6235)	-0,0165 (-0,2172)	-0,0204 (-0,4332)	-0,0461 (-0,9392)	-0,0588 (-0,9635)
6	-0,0058 (-0,1151)	0,0537 (0,707)	-0,0056 (-0,097)	0,041 (0,7187)	-0,0045 (-0,0793)	0,0347 (0,6048)	0,0875 (1,2386)	-0,0311 (-0,6467)	0,0487 (1,0197)	-0,0436 (-0,8706)
7	-0,0524	-0,0083	0,0447	-0,0148	-0,0685	0,03	-0,0411	-0,0071	-0,0424	-0,0356

	(-1,2639)	(-0,1143)	(0,779)	(-0,2842)	(-1,2294)	(0,5515)	(-0,6016)	(-0,1726)	(-0,9264)	(-0,7893)
8	0,0104 (0,2703)	-0,0695 (-1,0272)	-0,0055 (-0,1176)	-0,0142 (-0,2973)	**-0,1228**** **(-2,1402)**	-0,0799 (-1,6061)	0,0289 (0,618)	0,0117 (0,3122)	-0,0456 (-1,0338)	-0,041 (-1,1037)
9	-0,0152 (-0,4876)	-0,0046 (-0,0719)	-0,0747 (-1,5015)	0,0333 (0,7844)	0,0244 (0,4065)	0,0714 (1,5268)	0,0019 (0,0434)	-0,045 (-1,28)	0,0337 (0,8001)	**0,0659**** **(2,0697)**
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	-0,0191 (-0,3668)	0,1086 (1,7604)	0,0058 (0,0901)	-0,0992 (-1,4449)	0,0015 (0,0151)	**-0,1298**** **(-2,0383)**	---	-0,0145 (-0,3036)	**-0,0869**** **(-2,0795)**	-0,0731 (-1,1662)
2	0,0683 (1,4815)	**0,2842**** **(2,5203)**	0,0998 (1,1145)	-0,0489 (-0,6383)	0,0697 (1,3646)	-0,012 (-0,1809)	0,0056 (0,0918)	-0,0513 (-1,5468)	-0,0032 (-0,0731)	0,0265 (0,6771)
3	0,0699 (1,4738)	-0,0839 (-0,7207)	-0,0824 (-0,9202)	-0,1156 (-1,4895)	0,0172 (0,3368)	0,074 (1,1212)	0,0105 (0,1632)	0,0038 (0,1193)	**0,0948**** **(2,1654)**	**0,181*** **(4,3659)**
4	0,0659 (1,0978)	-0,0271 (-0,2506)	0,0034 (0,0358)	-0,089 (-0,9829)	0,1126 (1,5156)	-0,0118 (-0,1198)	-0,0707 (-0,9734)	-0,0132 (-0,2905)	-0,11 (-1,5007)	-0,1161 (-1,3891)
5	-0,016 (-0,4426)	0,1071 (1,2094)	0,0355 (0,5097)	-0,0482 (-0,7772)	**0,1484*** **(3,1072)**	-0,0437 (-0,8287)	-0,0627 (-0,7592)	0,037 (0,8716)	-0,0055 (-0,0906)	0,0001 (0,0018)
6	-0,0015 (-0,0427)	-0,0361 (-0,3846)	**-0,1437**** **(-2,083)**	0,0104 (0,2023)	-0,004 (-0,074)	-0,0247 (-0,5436)	**-0,2301**** **(-2,3518)**	-0,0078 (-0,1782)	0,0314 (0,6188)	0,0411 (0,7333)
7	0,0021 (0,0581)	-0,0477 (-0,5082)	0,0122 (0,1777)	0,006 (0,1436)	0,0311 (0,5615)	-0,0121 (-0,2702)	-0,0136 (-0,1327)	**-0,0854**** **(-2,0934)**	0,0278 (0,6163)	-0,0475 (-0,8576)
8	-0,0352 (-0,9827)	-0,0552 (-0,6281)	-0,0592 (-0,9154)	0,0322 (0,7355)	-0,003 (-0,0474)	-0,0038 (-0,1042)	0,0428 (0,402)	-0,0035 (-0,0782)	0,0068 (0,1508)	0,0021 (0,0473)
9	-0,014 (-0,3982)	-0,0564 (-0,6441)	-0,0399 (-0,6169)	0,0319 (0,7514)	-0,0648 (-1,0123)	0,0299 (0,8753)	-0,1211 (-1,2011)	-0,0098 (-0,2308)	-0,0507 (-1,2037)	0,0391 (0,9743)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	**-0,1559**** **(-2,4105)**	-0,0251 (-0,5445)	-0,0433 (-0,8423)	-0,0051 (-0,0879)	0,0197 (0,3934)	-0,0838 (-1,1807)	**-0,1104*** **(-2,7284)**	-0,0166 (-0,2828)	-0,0362 (-0,9329)	0,036 (0,8684)
2	0,058 (0,8367)	-0,0501 (-0,9746)	0,0085 (0,1209)	0,0365 (0,4957)	-0,0549 (-1,2171)	0,0338 (0,7177)	-0,0251 (-0,4643)	0,0391 (0,6478)	-0,0303 (-0,7082)	0,0073 (0,1914)
3	0,0996	0,0245	**-0,1853***	-0,0488	0,0718	-0,0184	-0,049	0,118	-0,0367	-0,0609

	(1,4369)	(0,4735)	**(-2,5986)**	(-0,6812)	(1,4529)	(-0,3963)	(-0,83)	(1,9128)	(-0,8782)	(-1,5561)
4	-0,0557 (-0,5488)	0,077 (1,2618)	-0,034 (-0,4724)	0,0442 (0,544)	-0,0909 (-1,2689)	0,062 (1,1127)	0,0613 (0,8637)	0,0194 (0,2276)	-0,0694 (-1,4138)	-0,0016 (-0,0265)
5	0,0147 (0,197)	-0,0395 (-0,6924)	-0,0392 (-0,6389)	-0,0931 (-1,2996)	-0,0545 (-1,0143)	0,0031 (0,0682)	-0,073 (-1,0582)	0,122 (1,7189)	-0,0035 (-0,0723)	-0,0469 (-0,9889)
6	-0,0028 (-0,0384)	-0,0472 (-0,7995)	0,0112 (0,2085)	-0,0556 (-0,762)	0,0802 (1,7397)	0,0175 (0,3796)	-0,0241 (-0,3824)	0,0254 (0,3434)	0,0237 (0,4928)	-0,0734 (-1,4096)
7	0,0603 (0,9935)	-0,0044 (-0,0809)	0,0441 (0,9045)	-0,0145 (-0,2143)	-0,0497 (-1,0125)	0,0001 (0,0023)	0,0646 (1,0251)	0,0392 (0,6603)	-0,0257 (-0,5457)	-0,0201 (-0,4095)
8	0,0177 (0,2998)	0,0072 (0,141)	-0,0218 (-0,4798)	-0,0198 (-0,3109)	-0,0265 (-0,551)	-0,0438 (-0,9929)	-0,0166 (-0,2844)	0,0098 (0,1931)	-0,0702 (-1,5227)	-0,0318 (-0,6435)
9	-0,0341 (-0,672)	-0,0061 (-0,1286)	-0,0449 (-1,0414)	0,0087 (0,1499)	-0,0388 (-0,8666)	-0,011 (-0,2475)	-0,0023 (-0,0408)	-0,0572 (-1,2408)	**0,095**** **(2,2378)**	**0,1535*** **(3,4283)**

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 15. Faiz kararlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-5, +5)

	Olay Penceresi (AAR)											
Olay Tarihleri	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**CAAR**
18.05.2010	0,0005	-0,0002	-0,0093	0,0032	-0,0008	-0,0012	-0,0002	0,0007	-0,005	-0,0041	-0,006	-0,0223
Kesitsel t-testi	0,1582	-0,0602	**-2,6645***	0,7435	-0,1561	-0,3889	-0,0627	0,1545	-1,1947	-1,1402	-1,5496	-1,6017
Gen. işaret testi (z)	-1,4393	0,4883	**-2,5959***	0,8739	-0,2827	0,1028	1,2594	0,4883	-0,2827	-1,4393	-0,6682	-1,4393
Gen. Sıra t-testi	-0,7311	-0,1038	**-2,8835***	0,9272	-0,3264	-0,4632	0,502	0,3811	-0,185	-1,5078	-1,6243	-1,7752
28.05.2018	-0,0001	0,0009	0,0027	-0,0027	0,0039	-0,0038	0,003	-0,0016	0,0039	0,005	0,0023	0,0134
Kesitsel t-testi	-0,0303	0,2309	0,8474	-0,4662	1,0398	-0,9622	0,9981	-0,448	0,7599	1,3268	0,7726	1,0451
Gen. işaret testi (z)	-0,5492	0,5678	**2,0571****	-0,1769	1,3124	0,1955	1,3124	-0,1769	0,9401	0,1955	1,6848	0,9401
Gen. Sıra t-testi	-0,7003	0,742	1,2853	-0,9539	1,2457	-0,7639	1,4743	0,1349	1,0519	0,9522	1,06	0,7053
07.06.2018	0,0036	0,0049	0,0024	-0,0044	0,0038	-0,0024	0,0029	-0,003	0,0001	-0,0004	-0,0052	0,0025
Kesitsel t-testi	0,712	1,3057	0,8132	-1,1249	0,958	-0,4624	0,4624	-0,646	0,0314	-0,091	-1,4434	0,1667
Gen. işaret testi (z)	0,8461	0,1023	1,59	-1,3854	1,59	-0,6416	**1,9619****	-1,3854	0,4742	0,8461	-1,0135	0,8461
Gen. Sıra t-testi	0,9034	0,8742	1,0781	-1,5089	1,6012	0,1895	1,5261	-0,7596	1,0474	0,667	-1,1577	0,5812

13.09.2018	-0,0023	-0,0037	-0,0073	-0,0035	-0,0016	-0,0004	0,0003	-0,0046	0,0015	0,007	-0,001	-0,0156
Kesitsel t-testi	-0,6646	-0,9467	**-2,5932***	-1,0911	-0,4883	-0,084	0,0663	-1,3446	0,489	1,4974	-0,1966	-1,2074
Gen. işaret testi (z)	-0,3469	-1,4619	-1,0902	-1,0902	0,0248	-0,7186	0,7681	-0,3469	0,0248	0,3965	-1,0902	-1,0902
Gen. Sıra t-testi	-0,6013	-0,8517	**-2,3117****	-1,6289	-0,6172	-0,1987	0,8274	-1,2556	0,2089	1,708	-0,9957	-0,7851
25.07.2019	-0,0009	0,0033	-0,0024	-0,0013	-0,0024	0,0021	0,0008	0,0008	-0,0044	-0,0036	0,0009	-0,0071
Kesitsel t-testi	-0,4296	1,144	-0,9426	-0,5647	-1,1323	0,7153	0,3247	0,2689	-0,8023	-1,0973	0,2846	-0,573
Gen. işaret testi (z)	-0,0619	0,3096	-0,8049	-1,1764	-0,8049	0,6811	-0,4334	-0,0619	-0,8049	-0,4334	-0,4334	-1,1764
Gen. Sıra t-testi	-0,5131	0,7501	-1,2542	-0,3841	-1,44	0,6308	0,0295	0,2121	-0,5171	-0,5868	-0,1284	-0,775
12.09.2019	-0,0017	0,0016	-0,0024	0,0006	0,0022	-0,0047	-0,001	-0,0048	0,0006	0,002	-0,0018	-0,0095
Kesitsel t-testi	-0,4534	0,592	-0,6244	0,1769	0,8637	-1,2929	-0,497	-1,3856	0,1847	0,6169	-0,6197	-0,81
Gen. işaret testi (z)	0,0217	0,3933	0,0217	0,0217	0,0217	-1,8367	-0,35	-1,0933	0,0217	0,765	-1,0933	-0,7217
Gen. Sıra t-testi	0,0834	0,2501	0,0325	0,3432	0,7792	-1,2105	-0,5662	-0,7974	0,1856	0,4922	-0,7828	-0,0975
24.10.2019	-0,0018	-0,0007	0,0043	0,0019	-0,0013	-0,0036	0,0004	-0,0009	-0,0006	-0,0016	-0,0036	-0,0074
Kesitsel t-testi	-0,6294	-0,2731	1,4563	0,9243	-0,6482	-1,5376	0,2027	-0,4092	-0,283	-0,5447	-1,2153	-1,0163
Gen. işaret testi (z)	-1,1487	0,709	**2,1952****	1,0806	-0,4056	-1,5202	0,3375	-0,4056	-0,7771	-0,4056	-1,5202	-0,7771
Gen. Sıra t-testi	-0,455	0,274	1,1336	0,6748	-0,4972	-1,8927	0,0557	-0,1951	-0,3482	-0,7118	-0,9981	-0,8606
12.12.2019	---	-0,0032	-0,0009	-0,0005	-0,0011	-0,002	-0,0052	---	-0,0032	-0,0043	0,0001	-0,0202
Kesitsel t-testi	---	-1,39	-0,4119	-0,2035	-0,4361	-1,029	-1,6377	---	-1,5503	-1,8934	0,0506	**-2,865***
Gen. işaret testi (z)	-0,0372	-0,4087	-0,7802	0,3344	-0,4087	-0,7802	**-2,2663****	-0,0372	-1,5233	-1,5233	-0,0372	-1,5233
Gen. Sıra t-testi	-0,3485	-1,207	-0,372	-0,0525	-0,7202	-1,0491	-1,5081	-0,3433	-1,3477	-1,6926	-0,1883	**-2,2507****
16.01.2020	-0,0012	0,0031	0,0063	-0,0006	-0,0011	-0,0048	-0,0016	0,0015	-0,0015	0,0016	-0,0063	-0,0047
Kesitsel t-testi	-0,4564	0,8292	**2,1741****	-0,2059	-0,4296	-1,127	-0,6528	0,6786	-0,7049	0,5941	**-2,4871****	-0,445
Gen. işaret testi (z)	0,0775	0,4493	1,5648	-0,2944	-0,6662	-0,6662	-1,7817	-0,2944	-1,038	-0,6662	-1,038	-1,038
Gen. Sıra t-testi	-0,005	0,6491	1,6796	-0,3272	-0,6891	-0,6595	-1,1708	0,4526	-0,5433	-0,005	-1,6621	-0,4123

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 16. (-10,+1) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-10	---	---	---	---	---	-0,0291(**3**) (-2,1397)**	---	---	---	0,0469(**1**) (2,508)**
-9	---	---	0,034(**9**) (2,3448)**	0,0224(**1**) (1,9649)**	---	---	---	---	---	0,0555(**4**) (2,3029)**

				-0,0318(**5**) (-2,2238)**						
-8	-0,0211(**3**) (-2,11)**	-0,031(**2**) (-2,3846)** 0,0263(**3**) (2,0388)**	0,0402(**8**) (2,7724)*	-0,0234(**3**) (-2,2718)**	---	---	0,025(**1**) (2,2321)**	---	---	-0,0412(**3**) (-3,4333)*
-7	-0,0359(**5**) (-2,2025)**	-0,0448(**1**) (-2,5747)**	---	-0,0337(**5**) (-2,3566)**	0,0439(**7**) (2,761)* 0,039(**8**) (2,3494)**	0,032(**3**) (2,3529)**	---	---	---	---
-6	---	0,0455(**1**) (2,6149)*	0,0347(**5**) (2,1553)**	0,0349(**3**) (3,3883)* 0,0404(**9**) (3,7757)*	-0,0412(**5**) (-2,2391)** 0,0409(**7**) (2,5723)**	-0,0295(**2**) (-2,2519)** 0,0387(**6**) (2,2765)** -0,0364(**7**) (-2,2893)**	---	-0,0643(**2**) (-2,8964)* 0,0295(**7**) (2,438)**	---	0,0281(**8**) (1,9929)**
-5	---	---	0,0284(**8**) (1,986)** -0,0297(**9**) (-2,0483)**	---	---	-0,0889(**2**) (-6,5368)*	---	---	---	---
-4	-0,0214(**3**) (-2,14)**	0,0495(**6**) (2,1806)**	---	-0,0212(**3**) (-2,0583)**	-0,0332(**7**) (-2,0881)**	---	---	---	0,0295(**2**) (2,2519)** -0,0307(**8**) (-2,2086)** 0,0415(**9**) (3,1439)*	---
-3	---	-0,0256(**3**) (-1,9845)**	---	---	---	0,0416(**5**) (2,324)**	-0,0276(**1**) (-2,4643)**	0,0301(**9**) (2,3516)**	---	---
-2	---	---	---	---	---	-0,0294(2) (-2,2443)** -0,0281(3)	-0,0266(**1**) (-2,375)**	-0,0549(**3**) (-2,3263)** 0,0381(**6**)	0,0319(**9**) (2,4167)**	---

						(-2,0662)** 0,035(6) (2,0588)**		(2,3962)** 0,0353(**9**) (2,7578)*		
-1	0,0251(**1**) (2,2818)**	-0,0256(**3**) (-1,9845)**	---	0,0321(**3**) (3,1165)*	-0,0339(**8**) (-2,0422)**	0,0486(**9**) (3,375)*	---	0,0256(**7**) (2,1157)**	---	-0,0377(**1**) (-2,016)**
0	-0,0213(**2**) (-2,0286)**	0,042(**1**) (2,4138)** 0,026(**2**) (2)**	-0,1044(**3**) (-5,7363)*	-0,0243(**2**) (-2,3824)** 0,0382(**4**) (2,4645)**	---	---	---	-0,0271(**9**) (-2,1172)**	0,041(**5**) (2,8472)* 0,0378(**6**) (2,5369)**	-0,0406(**2**) (-3,3833)*
1	---	0,0503(**4**) (2,858)*	---	0,032(**8**) (2,8571)*	---	0,0316(**2**) (2,4122)** 0,0327(**3**) (2,4044)**	-0,0481(**3**) (-2,7486)*	-0,0628(**3**) (-2,661)*	---	0,0474(**3**) (3,95)*
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-10	0,0298(**3**) (2,1439)**	0,0988(**3**) (2,8974)* 0,0552(**9**) (2,1149)**	---	-0,0623(**6**) (-4,2671)*	---	---	---	---	---	-0,0469(**3**) (-3,4741)*
-9	-0,0411(**1**) (-2,74)*	0,1121(**2**) (3,4281)*	0,0549(**2**) (2,0875)** -0,0427(**7**) (-2,0931)**	0,0255(**3**) (2,1983)** -0,0438(**6**) (-3)*	---	---	---	-0,0407(**1**) (-2,8462)*	---	0,0407(**3**) (3,0148)*
-8	-0,0347(**2**) (-2,6489)* 0,0337(**3**) (2,4245)** 0,0233(**8**) (2,1776)**	---	0,0476(**9**) (2,5053)*	---	0,0372(**3**) (2,4314)**	0,0452(**2**) (2,3542)**	0,0331(**9**) (2,6911)*	-0,0264(**2**) (-2,7789)*	---	---
-7	---	---	---	---	---	-0,0425(**2**) (-2,2135)**	0,0356(**1**) (2,119)**	---	0,0298(**8**) (2,2576)**	-0,0359(**3**) (-2,6593)*

										0,0328(**7**) (2,3099)**
-6	0,0354(**1**) (2,36)** 0,0368(**2**) (2,8092)* -0,022(**8**) (-2,0561)**	-0,0694(**7**) (-2,5328)**	---	---	---	---	0,0378(**1**) (2,25)**	-0,03(**5**) (-2,2727)**	---	0,0434(**4**) (2,0667)**
-5	---	---	-0,0549(**6**) (-2,665)*	0,0255(**1**) (2,0079)** -0,0261(**3**) (-2,25)**	0,0378(**6**) (2,2635)**	0,0652(**3**) (3,2438)*	-0,0335(**9**) (-2,7236)*	-0,0368(**7**) (-2,944)*	0,0422(**8**) (3,197)*	---
-4	---	---	---	0,0561(**9**) (4,125)*	0,0482(**4**) (2,1327)** 0,0341(**5**) (2,3681)**	---	---	---	-0,0332(**6**) (-2,3056)**	---
-3	---	0,0477(**1**) (2,4715)**	---	---	-0,0334(**6**) (-2)**	0,035(**9**) (3,3333)*	---	---	---	0,043(**7**) (3,0282)*
-2	0,0294(**2**) (2,2443)**	0,1021(**2**) (3,1223)*	0,0577(**3**) (2,137)**	---	-0,0417(**6**) (-2,497)**	---	---	-0,0202(**3**) (-2,0825)**	0,0328(**5**) (2,3942)**	0,0533(**1**) (3,461)* -0,0466(**2**) (-3,3768)*
-1	---	0,0824(**1**) (4,2694)*	0,0409(**1**) (2,0553)**	0,0254(**2**) (2,1897)**	---	---	---	---	---	0,039(**2**) (2,8261)* 0,0472(**3**) (3,4963)*
0	0,0352(**2**) (2,687)*	---	---	0,0634(**3**) (5,4655)* 0,0335(**9**) (2,4632)**	0,0386(**2**) (2,2057)** 0,057(**4**) (2,5221)** 0,0289(**5**)	---	---	0,0316(**1**) (2,2098)**	---	-0,0305(**7**) (-2,1479)**

					(2,0069)**					
1	0,0232(**9**) (2,2095)**	---	---	0,0419(**9**) (3,0809)*	0,0424(**5**) (2,9444)*	---	---	---	---	-0,0352(**2**) (-2,5507)** 0,0555(**3**) (4,1111)*
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-10	-0,0509(**1**) (-2,7663)* 0,0643(**4**) (2,1945)**	-0,0333(**7**) (-2,0683)**	-0,0539(**3**) (-2,5789)*	---	---	---	0,0412(**3**) (2,4819)**	---	-0,0549(**3**) (-2,9048)*	0,0356(**7**) (2,6767)*
-9	-0,0493(**1**) (-2,6793)* 0,0585(**4**) (1,9966)**	-0,0398(**3**) (-2,6358)* -0,0357(**4**) (-1,9724)** 0,0403(**6**) (2,3029)**	---	---	0,0264(**9**) (1,9701)**	0,0534(**4**) (2,5673)**	-0,0349(**2**) (-2,1411)**	---	0,0466(**3**) (2,4656)**	---
-8	-0,0555(**2**) (-2,775)*	---	-0,0261(**9**) (-1,9624)**	---	0,0382(**2**) (3,0806)*	---	---	---	0,0557(**4**) (2,6398)* -0,0661(**7**) (-2,1815)**	0,0281(**2**) (2,1783)**
-7	-0,0457(**1**) (-2,4837)** 0,0421(**2**) (2,105)**	---	---	---	---	0,0296(**1**) (2,3125)** 0,0355(**7**) (2,6692)*	---	---	-0,0743(**6**) (-2,5101)**	---
-6	---	---	---	-0,0483(**6**) (-2,1955)**	---	0,0493(**4**) (2,3702)**	-0,0763(**3**) (-4,5964)*	---	0,0563(**4**) (2,6682)*	---
-5	---	---	0,0327(**6**) (1,9939)**	---	---	---	---	---	---	---
-4	---	0,04(**4**) (2,2099)**	---	---	---	-0,0283(**1**) (-2,2109)**	0,0676(**2**) (4,1472)*	---	-0,0401(**2**) (-2,1559)**	---

						0,0403(**3**) (3,1)*	-0,045(**3**) (-2,7108)*			
-3	---	---	---	---	---	0,0328(**7**) (2,4662)**	-0,0268(**1**) (-2,1789)**	---	-0,073(**6**) (-2,4662)**	---
-2	-0,0658(**1**) (-3,5761)*	---	-0,0545(**2**) (-2,5349)**	---	---	0,0408(**1**) (3,1875)*	0,0415(**2**) (2,546)**	---	-0,0551(**2**) (-2,9624)*	---
-1	---	-0,0493(**1**) (-3,5985)* -0,0397(**2**) (-2,4812)**	-0,0357(**1**) (-2,2313)**	---	---	---	---	---	0,044(**2**) (2,3656)**	0,0337(**3**) (2,6124)*
0	---	0,0553(**4**) (3,0552)*	-0,0318(**1**) (-1,9875)**	---	0,0368(**3**) (2,875)*	---	---	0,0508(**3**) (2,776)*	-0,0907(**9**) (-2,9836)*	0,0313(**9**) (3,13)*
1	---	-0,0307(**1**) (-2,2409)**	-0,0798(**3**) (-3,8182)*	---	---	0,0279(**1**) (2,1797)** 0,072(**3**) (5,5385)* -0,0423(**4**) (-2,0337)** -0,0308(**8**) (-2,2)**	-0,0318(**1**) (-2,5854)* 0,0352(**3**) (2,1205)**	---	---	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar politika faiz kararlarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 17. (-10,+1) olay penceresi içerisinde faiz kararlarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	**0,125* (3,2804)**	0,0311 (0,516)	-0,0445 (-0,4621)	-0,0376 (-0,5836)	-0,0356 (-0,3908)	---	-0,0475 (-1,2243)	0,067 (1,6966)	0,0312 (0,5361)	0,0249 (0,5705)
2	-0,0372 (-1,0227)	-0,012 (-0,2665)	0,015 (0,2154)	0,032 (0,745)	0,0127 (0,0978)	-0,0486 (-1,071)	0,0497 (0,8106)	-0,0344 (-0,9736)	0,0244 (0,354)	0,0517 (1,1569)

3	-0,0485 (-1,4001)	-0,0149 (-0,3334)	-0,0127 (-0,2014)	-0,0264 (-0,5954)	0,0052 (0,0398)	**-0,0973** (-2,0653)**	-0,0821 (-1,3543)	0,0177 (0,4961)	-0,0039 (-0,0557)	-0,007 (-0,1566)
4	-0,0254 (-0,564)	0,0002 (0,0033)	-0,0272 (-0,3474)	0,0617 (1,0795)	-0,2153 (-1,4288)	0,0037 (0,0531)	-0,1267 (-1,6042)	0,0261 (0,4861)	-0,0187 (-0,2646)	0,0282 (0,4789)
5	-0,0815 (-1,4434)	0,0523 (0,7511)	0,0599 (1,074)	0,0258 (0,4138)	-0,0305 (-0,4785)	0,0532 (0,858)	0,0118 (0,1456)	-0,0768 (-1,5504)	0,0283 (0,552)	-0,0935 (-1,4357)
6	-0,0101 (-0,1918)	0,0427 (0,543)	0,0307 (0,5123)	-0,0216 (-0,3563)	-0,0488 (-0,7493)	0,052 (0,883)	0,0664 (0,8915)	-0,0475 (-0,9392)	0,0912 (1,8411)	0,0304 (0,5812)
7	-0,0686 (-1,61)	0,0198 (0,2646)	0,033 (0,5475)	-0,0269 (-0,5075)	0,0375 (0,6808)	-0,0195 (-0,354)	0,0391 (0,5588)	0,0059 (0,1341)	-0,0325 (-0,6799)	0,0306 (0,6642)
8	-0,0321 (-0,7988)	-0,0234 (-0,3295)	0,01 (0,2019)	-0,0323 (-0,643)	0,0243 (0,4226)	-0,0317 (-0,5904)	0,0778 (1,5816)	0,0237 (0,6109)	-0,0416 (-0,883)	-0,0351 (-0,866)
9	0,0097 (0,28)	0,0076 (0,1149)	0,0162 (0,3225)	0,0351 (0,7562)	-0,0027 (-0,0438)	0,0444 (0,8901)	-0,0122 (-0,2534)	0,0085 (0,2293)	0,0728 (1,7086)	0,0426 (1,2298)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	-0,0073 (-0,1405)	**0,1535** (2,2959)**	0,0968 (1,4042)	-0,0797 (-1,1334)	-0,0676 (-0,6505)	0,0176 (0,2632)	---	-0,0178 (-0,3593)	0,0137 (0,309)	0,0245 (0,3782)
2	0,0643 (1,4169)	**0,3095 (2,7323)**	0,1044 (1,1459)	-0,0476 (-0,619)	-0,0044 (-0,0726)	-0,0786 (-1,1818)	-0,0561 (-0,8707)	-0,0384 (-1,1669)	-0,0748 (-1,661)	0,013 (0,3127)
3	**0,1227** (2,5482)**	0,1036 (0,877)	0,0723 (0,773)	-0,1506 (-1,8421)	0,0966 (1,8226)	0,0632 (0,9077)	0,0365 (0,5575)	-0,0225 (-0,6696)	**0,1045** (2,3205)**	0,0431 (1,0368)
4	0,0554 (0,8739)	-0,1114 (-0,9925)	-0,0921 (-0,92)	-0,0735 (-0,7772)	0,0942 (1,2032)	-0,0066 (-0,0639)	0,0506 (0,6923)	-0,0343 (-0,7334)	-0,0114 (-0,1582)	-0,1106 (-1,3248)
5	0,0117 (0,3043)	0,1109 (1,1946)	0,1062 (1,4193)	-0,0088 (-0,1309)	**0,1013** (2,0307)**	0,0263 (0,4775)	-0,1107 (-1,2938)	-0,0053 (-0,1159)	0,0149 (0,2325)	0,0423 (0,7141)
6	-0,02 (-0,5447)	-0,1359 (-1,3961)	**-0,16** (-2,2421)**	0,0095 (0,1725)	0,0033 (0,057)	0,0265 (0,4935)	**-0,2871* (-2,8)**	-0,0151 (-0,3277)	0,0448 (0,8344)	0,0428 (0,7225)
7	0,0053 (0,1404)	-0,1087 (-1,1452)	-0,03 (-0,4245)	**0,0875** (2,0875)**	-0,0148 (-0,2589)	0,0467 (0,9913)	0,0368 (0,3506)	-0,0418 (-0,9653)	**0,0915** (1,986)**	0,0307 (0,5371)
8	-0,0198	-0,0158	-0,0433	0,0318	0,0198	-0,0154	-0,0254	-0,0106	0,008	0,0408

	(-0,5342)	(-0,1721)	(-0,6443)	(0,68)	(0,2931)	(-0,3866)	(-0,2277)	(-0,2267)	(0,165)	(0,8353)
9	-0,0156 (-0,4289)	-0,0357 (-0,3949)	-0,0194 (-0,2948)	0,0488 (1,1006)	-0,0085 (-0,1271)	0,0137 (0,3767)	**-0,2397**** **(-2,2762)**	0,039 (0,8796)	-0,0356 (-0,7905)	-0,0061 (-0,1455)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	**-0,2886*** **(-4,5278)**	**-0,1396*** **(-2,9415)**	-0,0719 (-1,2972)	-0,0041 (-0,0654)	0,0315 (0,5905)	-0,004 (-0,0545)	-0,0071 (-0,1666)	-0,0368 (-0,6002)	-0,0123 (-0,2984)	0,0358 (0,8137)
2	-0,0678 (-0,9786)	-0,0367 (-0,6621)	-0,0253 (-0,3397)	-0,0186 (-0,2397)	**-0,0959**** **(-2,0061)**	-0,014 (-0,2866)	0,074 (1,3105)	0,0325 (0,5241)	-0,0297 (-0,6545)	0,0234 (0,5823)
3	0,1018 (1,4061)	-0,0097 (-0,1854)	**-0,1566**** **(-2,163)**	0,0226 (0,3006)	0,0269 (0,5752)	-0,0012 (-0,0251)	-0,0853 (-1,4834)	**0,1312**** **(2,0696)**	-0,0367 (-0,8342)	0,061 (1,518)
4	0,0194 (0,1911)	-0,0159 (-0,2536)	0,021 (0,2636)	-0,0493 (-0,5762)	0,0232 (0,3189)	0,0106 (0,1821)	-0,0364 (-0,4956)	0,0732 (0,8352)	-0,0965 (-1,8571)	-0,0211 (-0,3275)
5	-0,0059 (-0,076)	-0,0017 (-0,0289)	-0,0099 (-0,1504)	-0,0125 (-0,1694)	0,0156 (0,2763)	0,0218 (0,4594)	0,0251 (0,3467)	0,1218 (1,6664)	0,0039 (0,0782)	-0,0125 (-0,2406)
6	-0,0217 (-0,2835)	0,0541 (0,8924)	-0,007 (-0,1232)	-0,0732 (-0,9605)	0,0502 (1,0278)	0,0234 (0,4691)	-0,0308 (-0,468)	0,0131 (0,1703)	0,0304 (0,589)	**-0,1041**** **(-2,0583)**
7	0,0167 (0,2678)	-0,0156 (-0,2797)	0,037 (0,7168)	0,0433 (0,625)	0,0885 (1,7991)	-0,0035 (-0,0748)	0,0518 (0,787)	-0,0571 (-0,9157)	0,0158 (0,3235)	0,0556 (1,1146)
8	-0,0263 (-0,4265)	-0,0106 (-0,1912)	-0,0235 (-0,4952)	-0,042 (-0,6154)	0,0277 (0,5367)	0,0625 (1,3668)	-0,022 (-0,3608)	-0,0354 (-0,6193)	-0,0553 (-1,1485)	-0,0568 (-1,1154)
9	-0,0538 (-1,002)	-0,0072 (-0,1404)	-0,03 (-0,6511)	0,002 (0,0319)	-0,0459 (-0,9672)	-0,0661 (-1,424)	-0,0042 (-0,0701)	-0,0974 (-1,8745)	0,08 (1,7495)	**0,1253*** **(2,6596)**

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 18. Faiz kararlarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-10, +1)

	Olay Penceresi (AAR)												
Olay Tarihleri	**-10**	**-9**	**-8**	**-7**	**-6**	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**CAAR**
18.05.2010	-0,0012	-0,0068	0,0034	0,0006	0,0048	0,0004	---	-0,0093	0,0026	-0,0007	-0,001	-0,0008	-0,0078
Kesitsel t-testi	-0,309	-1,8595	1,6559	0,1384	1,247	0,1264	---	**-2,6589***	0,5898	-0,1364	-0,3189	-0,2438	-0,485
Gen. işaret testi (z)	0,1005	-1,4416	**2,028****	0,8715	1,257	-1,0561	0,486	**-2,5981***	0,486	-0,285	-0,285	0,8715	-0,285
Gen. Sıra t-testi	-0,332	-1,1978	1,7679	0,5263	0,447	-0,7636	-0,1717	**-2,9801***	0,8804	-0,3588	-0,3923	0,5149	-0,1877
28.05.2018	0,0035	0,0034	-0,0091	0,0037	-0,0033	-0,0001	0,0008	0,0029	-0,0025	0,0036	-0,0042	0,0032	0,0019
Kesitsel t-testi	1,1377	0,6399	**-2,1907****	0,9006	-0,9591	-0,0299	0,2041	0,8851	-0,4269	0,9751	-1,0397	1,0411	0,1318
Gen. işaret testi (z)	0,868	-0,992	**-2,108****	-0,248	-0,248	-0,62	0,868	**1,984****	-0,248	0,868	0,124	1,612	-0,62
Gen. Sıra t-testi	1,3296	-0,318	**-2,4332****	0,3775	-0,0718	-0,78	0,7022	1,2985	-0,9781	1,1712	-0,9637	1,5146	-0,7013
07.06.2018	-0,0027	0,004	-0,0036	0,0029	-0,0016	0,0037	0,0049	0,0023	-0,0044	0,0038	-0,0025	0,003	0,0097
Kesitsel t-testi	-0,467	1,0757	-0,9082	0,971	-0,4469	0,7222	1,3001	0,7737	-1,1272	0,9618	-0,4741	0,4815	0,679
Gen. işaret testi (z)	-0,2109	1,2778	0,1613	0,9056	-0,2109	0,5334	0,1613	1,6499	-1,6995	1,6499	0,1613	**2,0221****	0,5334
Gen. Sıra t-testi	-1,0146	1,2814	-0,755	1,3887	0,1051	0,9717	0,8665	0,9914	-1,6937	1,6704	0,152	1,5995	1,0493
13.09.2018	-0,0006	-0,0028	-0,0014	-0,0027	0,0034	-0,0023	-0,0037	-0,0073	-0,0036	-0,0016	-0,0005	0,0002	-0,023
Kesitsel t-testi	-0,1511	-0,515	-0,3675	-1,1654	0,8182	-0,6679	-0,9558	**-2,6029***	-1,1039	-0,4918	-0,1056	0,0445	-1,8506
Gen. işaret testi (z)	-1,1025	-1,4742	-1,1025	-0,7309	0,384	-0,3593	-1,4742	-1,1025	-1,1025	0,0124	-0,7309	0,7557	-0,7309
Gen. Sıra t-testi	-0,7055	-1,2566	-0,8985	-0,6487	0,1306	-0,6646	-0,9521	**-2,3501****	-1,6875	-0,6754	-0,2669	0,7232	-1,4336
25.07.2019	0,0048	-0,0019	0,003	0,0062	0,0004	-0,0008	0,0034	-0,0024	-0,0011	-0,0023	0,0021	0,0009	0,0123
Kesitsel t-testi	1,8583	-0,5763	1,1598	1,82	0,1156	-0,3713	1,1746	-0,9428	-0,4771	-1,0772	0,7109	0,3677	1,149
Gen. işaret testi (z)	1,833	-0,7679	1,833	**2,5761***	0,3468	-0,0248	0,3468	-0,7679	-0,3963	-0,7679	0,7183	-0,7679	1,0899
Gen. Sıra t-testi	1,8878	-0,5659	1,494	**2,2597****	0,1226	-0,4747	0,8585	-1,2787	-0,3263	-1,3835	0,6582	0,0306	1,3504
12.09.2019	-0,0019	-0,0047	0,0016	0,0008	-0,0016	-0,0018	0,0015	-0,0025	0,0005	0,0021	-0,0048	-0,0011	-0,0121
Kesitsel t-testi	-0,5326	-1,358	0,6103	0,2293	-0,4776	-0,4786	0,5505	-0,644	0,1463	0,8354	-1,3137	-0,5426	-0,8189
Gen. işaret testi (z)	-0,3284	-0,7001	0,7868	1,1585	-0,3284	0,0434	0,4151	-0,3284	0,0434	-0,3284	-1,8153	-0,3284	0,7868
Gen. Sıra t-testi	-0,2599	-1,0288	1,0119	0,9921	-0,5769	0,052	0,2643	0,0142	0,3025	0,7134	-1,2333	-0,6006	0,2271
24.10.2019	0,0079	0,0029	-0,0013	0,0065	-0,0034	-0,0016	-0,0003	0,0044	0,0021	-0,001	-0,0034	0,0005	0,0131
Kesitsel t-testi	**2,4245****	0,9454	-0,3644	**1,9917****	-0,7818	-0,5572	-0,1154	1,4983	1,0239	-0,5111	-1,4721	0,2531	1,4959
Gen. işaret testi (z)	**2,595***	0,737	1,1086	1,8518	-0,3778	-1,121	0,3654	1,8518	1,1086	-0,0062	-1,4926	0,737	1,8518
Gen. Sıra t-testi	**2,4137****	1,3454	0,4063	1,5454	-0,1962	-0,4563	0,3106	1,2339	0,7327	-0,3395	-1,8708	0,1672	1,6752
12.12.2019	-0,0034	0,0002	0,0024	0,0063	-0,001	---	-0,0032	-0,0008	-0,0005	-0,0011	-0,002	-0,0052	-0,0083
Kesitsel t-testi	-1,7316	0,1028	0,812	**2,5882***	-0,4799	---	-1,4032	-0,3653	-0,2054	-0,4391	-1,0028	-1,6435	-1,2902
Gen. işaret testi (z)	-1,5202	-0,4056	-0,0341	**2,5667***	0,3375	-0,0341	-0,7771	-0,7771	-0,0341	-0,7771	-1,1487	-1,8917	-1,5202
Gen. Sıra t-testi	-1,79	-0,0437	0,1406	**2,1127****	-0,0388	-0,3353	-1,1905	-0,4103	-0,0437	-0,6946	-1,1269	-1,5306	-1,3284

16.01.2020	0,0048	-0,0026	0,0001	-0,0031	-0,0039	-0,0018	0,003	0,0061	-0,0008	-0,0011	-0,0049	-0,0016	-0,0058
Kesitsel t-testi	1,6862	-1,0309	0,0279	-1,3908	-1,3086	-0,6536	0,8016	**2,1247****	-0,2728	-0,4294	-1,1406	-0,6499	-0,4901
Gen. işaret testi (z)	1,1367	-1,465	-1,0933	-1,0933	-1,465	0,0217	0,3933	1,1367	-0,7217	-0,7217	-0,7217	-1,8367	-0,35
Gen. Sıra t-testi	1,2262	-1,0438	-0,4601	-1,5555	-1,0933	-0,2042	0,5803	1,4145	-0,3808	-0,6029	-0,6315	-1,1493	0,181

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

EK3: Terör olaylarına ilişkin analiz sonuçları

Tablo 19. (-1,+1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-1	---	---	---	---	---	0,0327(**3**) (2,0696)**	0,0228(**1**) (2,1308)**	-0,0274(**3**) (-2,1406)**	---	-0,0306(**6**) (-2,4094)**
0	-0,0178(**4**) (-2,1446)** -0,0192(**5**) (-2,1333)**	0,0277(**2**) (2,0368)**	---	---	0,0968(**3**) (4,9641)*	---	0,0315(**1**) (2,9439)*	---	-0,0244(**5**) (-2,0333)**	---
1	---	---	---	---	---	0,0388(**1**) (2,4099)** -0,0271(**6**) (-2,1339)**	---	0,043(**6**) (2,8289)*	-0,0212(**3**) (-2,0583)**	---
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**SISE**	**TRKCM**
-1	---	---	---	---	---	-0,0632(**5**) (-3,95)*	---	---	---	---
0	-0,0196(**3**) (-2,0632)**	---	---	---	---	0,0409(**4**) (2,9854)*	---	---	---	-0,0311(**5**) (-2,2536)**
1	---	---	---	---	-0,0286(**4**) (-2,0429)**	0,0307(**4**) (2,2409)**	---	---	---	---
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-1	---	---	0,0432(**5**) (3,4286)*	-0,0505(**1**) (-3,7407)*	---	---	---	---	0,0267(**5**) (2,2066)**	---
0	---	---	---	---	---	---	-0,0336(**3**) (-2,1266)**	---	0,0242(**1**) (2,4948)**	---
1	-0,0613(**5**) (-3,0804)*	---	---	---	0,0244(**3**) (2,1034)**	-0,0343(**4**) (-2,6183)*	---	---	0,1069(**1**) (11,0206)*	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar terör olaylarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 20. (-1,+1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	-0,0019 (-0,1503)	-0,0163 (-0,5774)	-0,0171 (-0,5774)	0,0147 (0,6631)	-0,0368 (-1,1009)	0,0435 (1,5599)	**0,0381** (2,0558)**	0,018 (1,2372)	-0,0024 (-0,1332)	0,002 (0,1269)
2	-0,0128 (-0,8593)	0,0114 (0,484)	0,002 (0,0683)	0,0015 (0,0628)	0,0107 (0,3184)	0,015 (0,5124)	0,0193 (0,6753)	-0,0033 (-0,2165)	-0,008 (-0,4862)	-0,0244 (-1,4987)
3	0,0086 (0,6366)	-0,0201 (-0,8791)	-0,0005 (-0,0168)	0,0035 (0,1742)	**0,0909* (2,6913)**	0,0127 (0,4641)	-0,0352 (-1,1816)	-0,0101 (-0,7289)	-0,0101 (-0,5554)	0,0068 (0,4565)
4	**-0,03** (-2,0868)**	0,0144 (0,489)	-0,0053 (-0,1789)	0,0177 (0,8964)	-0,0207 (-0,3931)	0,0077 (0,3644)	0,0065 (0,2485)	-0,0185 (-1,2566)	**-0,0343** (-2,0416)**	**-0,0261** (-2,3919)**
5	-0,0301 (-1,9309)	-0,0221 (-0,7595)	-0,018 (-0,7586)	0,0028 (0,1138)	0,0193 (0,5865)	0,0151 (0,8148)	0,0211 (0,7124)	-0,0117 (-0,7342)	-0,0283 (-1,4208)	-0,0174 (-1,2402)
6	0,02 (1,3585)	-0,0113 (-0,4942)	0,007 (0,3109)	0,0372 (1,7604)	0,0145 (0,2727)	-0,0293 (-1,332)	-0,0286 (-0,9947)	0,0091 (0,7297)	-0,0151 (-0,7854)	-0,0031 (-0,2131)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	-0,0153 (-0,6901)	-0,0157 (-0,49)	-0,0183 (-0,5309)	-0,0581 (-1,5247)	0,017 (0,6252)	0,0035 (0,1075)	**0,1349* (8,0293)**	0,0067 (0,2803)	0,0132 (0,4619)	-0,0044 (-0,2032)
2	0,0221 (1,2152)	0,0075 (0,1161)	-0,0714 (-1,3927)	-0,0323 (-1,1729)	0,0214 (1,0934)	-0,0191 (-0,8168)	0,0139 (0,5774)	0,0032 (0,1829)	-0,0004 (-0,015)	-0,016 (-0,4218)
3	-0,0051 (-0,3099)	-0,041 (-0,6117)	-0,0125 (-0,2227)	-0,0291 (-1,3126)	0,029 (1,2045)	-0,0076 (-0,4063)	0,0052 (0,2208)	0,0126 (0,6495)	0,0274 (1,2169)	-0,0077 (-0,2403)
4	0,0087 (0,4877)	0,0465 (0,5993)	0,0598 (0,7759)	-0,0146 (-0,5369)	-0,0269 (-1,1093)	**0,0632* (2,6634)**	-0,0046 (-0,2075)	-0,0182 (-1,0202)	-0,0058 (-0,2029)	0,001 (0,0431)
5	0,024 (1,4741)	-0,0204 (-0,4362)	-0,0044 (-0,0819)	-0,0129 (-0,3962)	0,0099 (0,4431)	-0,0409 (-1,4759)	0,0224 (1,0688)	-0,0055 (-0,3414)	-0,0069 (-0,2729)	0,0024 (0,0753)
6	0,0018	-0,1123	-0,0791	0,0263	-0,0026	0,0096	-0,008	0,0125	-0,0056	-0,0129

	(0,106)	(-1,2029)	(-1,165)	(0,999)	(-0,1173)	(0,3695)	(-0,2717)	(0,6745)	(-0,2546)	(-0,5864)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	0,039 (1,5857)	0,039 (1,5857)	0,0016 (0,0489)	-0,0366 (-1,5653)	0,0004 (0,0148)	-0,0011 (-0,0521)	**-0,0572*** **(-2,7987)**	-0,0429 (-1,7819)	-0,0312 (-1,4527)	-0,0115 (-0,746)
2	0,024 (0,7142)	0,024 (0,7142)	0,0097 (0,4275)	-0,0198 (-0,9219)	0,0056 (0,217)	0,0268 (1,1132)	-0,0068 (-0,2501)	-0,0115 (-0,4579)	-0,0186 (-1,1424)	-0,0141 (-0,9691)
3	-0,0135 (-0,6898)	-0,0135 (-0,6898)	-0,0038 (-0,1891)	0,0086 (0,4965)	0,041 (1,8937)	-0,006 (-0,2547)	-0,0103 (-0,3764)	0,0241 (0,973)	-0,0132 (-0,7399)	-0,0023 (-0,1544)
4	0,0233 (1,1026)	0,0233 (1,1026)	-0,0019 (-0,1119)	0,0291 (1,2263)	-0,0069 (-0,3018)	-0,0308 (-1,3574)	0,0128 (0,5641)	0,0086 (0,3288)	-0,0127 (-0,8058)	-0,0295 (-1,6863)
5	0,0104 (0,4691)	0,0104 (0,4691)	0,0151 (0,6919)	-0,0037 (-0,1022)	-0,0292 (-1,2216)	0,0046 (0,2075)	0,009 (0,3634)	0,0174 (0,6928)	-0,0251 (-1,2076)	-0,0268 (-1,258)
6	0,0005 (0,0265)	0,0005 (0,0265)	0,0213 (0,8481)	0,0233 (0,502)	-0,0031 (-0,1193)	0,0187 (0,7939)	-0,0041 (-0,1879)	-0,0183 (-0,7944)	-0,0026 (-0,1377)	0,0216 (1,3267)

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 21. Terör olaylarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-1, +1)

	Olay Penceresi (AAR)			
Olay Tarihleri	**-1**	**0**	**1**	**CAAR**
11.05.2013 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	-0,002 -0,6749 -0,708 -0,5972	-0,0019 -0,6265 -0,3363 -1,0485	0,0026 0,6028 -0,3363 -0,3558	-0,0013 -0,1965 -0,3363 -0,8113
20.07.2015 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	0,0002 0,105 -0,4334 -0,531	-0,0015 -0,6443 -0,0619 -0,6313	-0,0008 -0,2735 -0,0619 -0,309	-0,0021 -0,537 0,3096 -0,2102
10.10.2015 Kesitsel t-testi	0,0001 0,0383	0,0008 0,1965	0,0004 0,1851	0,0013 0,285

Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	-0,4519 0,1767	-0,4519 0,1707	1,4054 0,4458	-1,1949 -0,1463
13.03.2016 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	-0,0007 -0,2575 -0,9154 -1,4066	0,001 0,3754 -0,1707 -0,0841	0,001 0,3285 -0,1707 -0,202	0,0012 0,2373 -0,1707 -0,6292
28.06.2016 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	-0,0013 -0,3835 -0,0031 -0,2754	-0,0008 -0,2797 -1,1179 -0,801	-0,0028 -0,9343 -0,0031 -1,0242	-0,005 -1,4251 -0,7463 -1,3615
10.12.2016 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	-0,0044 **-1,9889**** -0,8418 -1,364	-0,0031 -1,2049 -0,8418 -0,985	0,0028 0,9052 **2,1403**** 1,9412	-0,0047 -0,8528 0,2765 0,2994

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 22. (-5,+5) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-5	---	---	-0,0598(**4**) (-3,6242)*	0,0183(**3**) (2,3165)**	---	---	---	---	---	---
-4	---	0,0365(**2**) (2,7863)*	---	---	---	0,0217(**5**) (2,0667)**	---	-0,0316(**4**) (-2,3235)**	---	---
-3	---	---	---	---	---	-0,0285(**5**) (-2,7143)*	---	0,0506(**2**) (3,3072)* 0,0454(**3**) (3,5469)* 0,0287(**4**) (2,1103)**	0,0252(**1**) (2)**	---
-2	0,0182(**5**) (2,0449)**	0,0373(**3**) (2,7836)*	---	---	---	0,0358(**4**) (2,8413)*	---	-0,0283(**4**) (-2,0809)**	---	0,0467(**2**) (2,162)**

-1	---	---	---	---	---	0,0333(**3**) (2,1346)**	0,0227(**1**) (2,1215)**	-0,0276(**3**) (-2,1562)**	---	-0,0303(**6**) (-2,4048)**
0	-0,0175(**4**) (-2,0833)** -0,0195(**5**) (-2,191)**	0,0277(**2**) (2,1145)**	---	---	0,096(**3**) (4,9231)*	---	0,0314(**1**) (2,9346)*	---	-0,0246(**5**) (-2,0672)**	---
1	---	---	---	---	---	0,0386(**1**) (2,4125)** -0,0273(**6**) (-2,1496)**	---	0,0426(**6**) (2,8591)*	-0,0214(**3**) (-2,0777)**	---
2	---	-0,0335(**3**) (-2,5)**	0,0372(**6**) (2,9062)*	---	---	---	---	-0,0808(**1**) (-3,7934)*	---	-0,0278(**4**) (-2,1221)**
3	0,025(**2**) (2,7778)*	0,0389(**3**) (2,903)* 0,0502(**5**) (2,9881)*	---	0,0242(**2**) (2,6889)*	---	---	0,0363(**1**) (3,3925)* 0,0361(**4**) (2,4067)**	-0,049(**1**) (-2,3005)**	0,034(**2**) (3,5052)** -0,0182(**4**) (-1,9783)**	---
4	---	---	---	---	---	-0,0392(**1**) (-2,45)**	---	0,0398(**4**) (2,9265)*	---	0,0273(**4**) (2,084)**
5	---	---	---	---	---	---	-0,0273(**1**) (-2,5514)** 0,0504(**2**) (3,0545)*	---	---	---
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-5	---	0,1289(**4**) (3,0329)*	-0,0492(**1**) (-2,5895)*	0,022(**1**) (2,3158)** 0,0167(**3**) (1,9647)** 0,0248(**6**) (2,7556)*	---	---	0,0236(**2**) (2,4082)** 0,0205(**3**) (1,9903)** 0,0422(**5**) (3,9074)*	---	---	---
-4	-0,0325(**1**)	-0,0906(**4**)	-0,0957(**4**)	---	---	---	---	---	---	0,0337(**5**)

	(-2,4436)** 0,02(**3**) (2,1277)**	(-2,1318)**	(-2,195)**							(2,4245)**
-3	-0,0221(**3**) (-2,3511)**	---	---	---	---	---	---	---	---	---
-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-0,0319(**1**) (-1,9938)**
-1	---	---	---	---	---	-0,0637(**5**) (-3,9813)*	---	---	---	---
0	-0,0191(**3**) (-2,0319)**	---	---	---	---	0,0406(**4**) (3,0299)*	---	---	---	-0,0311(**5**) (-2,2374)**
1	---	---	---	---	-0,0281(**4**) (-2,0662)**	0,0304(**4**) (2,2687)**	---	---	-0,0341(**4**) (-2,5639)**	---
2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,0288(**5**) (2,0719)**
3	---	---	---	0,0225(**2**) (2,6471)* -0,0184(**6**) (-2,0444)**	---	---	0,0198(**2**) (2,0204)**	0,0228(**4**) (2,1308)** -0,0236(**5**) (-2,5652)**	0,0273(**5**) (2,084)**	---
4	---	-0,0522(**1**) (-2,5714)**	---	---	---	---	0,0223(**4**) (2,0648)**	---	0,0435(**5**) (3,3206)*	---
5	0,0255(**5**) (2,6289)*	0,0419(**1**) (2,064)**	---	---	-0,0328(**1**) (-2,1026)**	---	-0,0599(**4**) (-5,5463)*	---	0,0279(**2**) (1,9787)**	---
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-5	---	---	0,0283(**5**) (2,264)**	-0,0311(**4**) (-2,374)** 0,0445(**5**) (2,1921)**	---	---	-0,0269(**1**) (-2,4234)**	-0,033(**3**) (-2,3571)**	---	---
-4	---	---	---	---	---	---	---	0,0419(**2**) (2,9097)*	0,0486(**1**) (2,9277)*	---

									0,0296(**3**) (2,1449)**	
-3	---	-0,0254(**4**) (-2,1345)**	---	---	0,056(**4**) (4,9123)*	---	0,027(**4**) (2,0149)**	-0,0315(**3**) (-2,25)**	0,0455(**1**) (2,741)*	---
-2	---	---	0,0203(**4**) (2,03)**	0,0378(**4**) (2,8855)*	---	---	---	-0,0442(**3**) (-3,1571)*	0,0371(**3**) (2,6884)*	---
-1	---	---	0,0434(**5**) (3,472)*	-0,05(**1**) (-3,6765)*	---	---	---	---	0,027(**5**) (2,1951)**	---
0	---	---	---	---	---	---	-0,0233(**1**) (-2,0991)** -0,0331(**3**) (-2,1218)**	---	---	---
1	-0,0612(**5**) (-3,06)*	---	---	---	0,0245(**3**) (2,1304)**	---	---	---	0,1172(**1**) (7,0602)*	---
2	-0,0629(**5**) (-3,145)*	---	---	-0,0774(**5**) (-3,8128)*	---	-0,0288(**3**) (-2,2154)**	---	---	0,0609(**1**) (3,6687)*	0,0306(**5**) (3,6867)*
3	---	---	---	-0,0236(**3**) (-2,36)**	---	---	0,0299(**1**) (2,6937)* -0,0306(**3**) (-1,9615)**	---	0,0911(**1**) (5,488)*	-0,0154(**4**) (-2,3692)**
4	---	---	---	---	---	---	---	---	0,055(**1**) (3,3133)*	---
5	---	-0,0306(**1**) (-2,1549)** -0,0309(**5**) (-2,4141)**	-0,0233(**4**) (-2,33)**	---	---	---	0,0321(**4**) (2,3955)**	-0,0358(**1**) (-2,5942)* -0,0386(**5**) (-2,4903)**	---	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar terör olaylarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 23. (-5,+5) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	0,0001 (0,0041)	0,0077 (0,139)	-0,0342 (-0,6066)	-0,011 (-0,2513)	-0,1083 (-1,666)	0,0486 (0,9158)	0,0511 (1,4399)	0,0319 (1,1588)	-0,0021 (-0,0621)	-0,002 (-0,0663)
2	0,0247 (0,8275)	0,061 (1,404)	-0,0112 (-0,1998)	0,0205 (0,4384)	-0,0424 (-0,659)	-0,0221 (-0,3897)	-0,0113 (-0,2065)	0,034 (1,139)	0,0428 (1,3168)	0,0046 (0,1445)
3	0,0114 (0,4464)	0,0362 (0,8145)	-0,0293 (-0,5107)	-0,0162 (-0,4247)	0,0386 (0,5968)	0,0084 (0,1624)	0,0186 (0,3299)	-0,0115 (-0,4389)	0,0113 (0,3308)	-0,0098 (-0,3436)
4	-0,0264 (-0,9476)	-0,0244 (-0,4328)	-0,0746 (-1,3632)	**0,0974* (2,5761)**	-0,0178 (-0,1825)	-0,0176 (-0,4212)	0,0577 (1,1598)	-0,0365 (-1,265)	-0,0668 (-1,8649)	**-0,0456** (-2,1152)**
5	-0,0019 (-0,0644)	-0,0297 (-0,533)	0,0195 (0,4323)	-0,0026 (-0,0552)	-0,005 (-0,0789)	0,021 (0,603)	0,018 (0,3101)	0,0008 (0,0262)	-0,0174 (-0,4858)	0,0295 (1,0716)
6	-0,0053 (-0,188)	-0,0049 (-0,1103)	0,055 (1,2956)	0,0167 (0,4094)	-0,0087 (-0,0854)	-0,0359 (-0,8523)	-0,0349 (-0,6339)	-0,0093 (-0,3895)	0,0003 (0,0082)	-0,0043 (-0,1543)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	-0,0765 (-1,7343)	-0,0938 (-1,3932)	-0,1206 (-1,9138)	**-0,1664** (-2,3555)**	0,0571 (1,1036)	-0,0321 (-0,5204)	0,4506 (8,1844)	0,0288 (0,6203)	0,0321 (0,5866)	-0,0031 (-0,0754)
2	0,0115 (0,3124)	-0,0591 (-0,4803)	-0,1391 (-1,4217)	0,0038 (0,0749)	0,0471 (1,1934)	-0,0473 (-1,0564)	0,0218 (0,4533)	-0,0078 (-0,2261)	0,019 (0,3696)	-0,0048 (-0,067)
3	0,0366 (1,174)	-0,1496 (-1,1655)	-0,0417 (-0,3857)	0,0426 (1,0035)	-0,0077 (-0,167)	-0,0071 (-0,1929)	0,0446 (0,9744)	-0,0165 (-0,4482)	0,0546 (1,2663)	0,0075 (0,1184)
4	0,0345 (1,0002)	0,0992 (0,7038)	0,0351 (0,2427)	0,0073 (0,1618)	-0,0302 (-0,6695)	0,0153 (0,3443)	-0,0702 (-1,6798)	-0,007 (-0,1973)	-0,0193 (-0,357)	-0,0295 (-0,679)
5	-0,0066 (-0,2052)	-0,013 (-0,1431)	0,0243 (0,2304)	0,0431 (0,6912)	-0,0022 (-0,051)	-0,0834 (-1,5716)	0,0338 (0,8285)	0,0034 (0,1114)	0,0229 (0,4573)	0,0395 (0,6473)
6	0,0163 (0,4964)	-0,0285 (-0,16)	-0,0375 (-0,2884)	0,0415 (0,8398)	-0,0177 (-0,4013)	-0,0055 (-0,1128)	0,0081 (0,1388)	0,0136 (0,3832)	-0,011 (-0,2571)	0,022 (0,5264)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	0,0735 (1,1603)	0,0171 (0,3631)	0,0134 (0,1981)	-0,0398 (-0,8824)	-0,0119 (-0,2242)	0,0131 (0,316)	-0,0529 (-1,4369)	-0,047 (-1,0269)	-0,0471 (-1,1271)	0,0102 (0,3237)

2	-0,0648 (-1,1038)	0,014 (0,2132)	-0,0151 (-0,3162)	-0,0382 (-0,886)	-0,0582 (-1,1777)	0,0526 (1,1248)	-0,018 (-0,3413)	0,0277 (0,58)	0,045 (1,3988)	0,0244 (0,8655)
3	-0,0184 (-0,3099)	0,0141 (0,3729)	-0,0257 (-0,668)	-0,0458 (-1,3809)	0,0218 (0,5301)	0,025 (0,5542)	0,0189 (0,3653)	-0,063 (-1,3568)	-0,0007 (-0,0205)	-0,007 (-0,2483)
4	0,0081 (0,1285)	0,0201 (0,5093)	-0,058 (-1,7488)	0,0316 (0,7273)	-0,0162 (-0,37)	-0,0765 (-1,7343)	0,0835 (1,8788)	0,0354 (0,7163)	-0,0348 (-1,1405)	-0,0425 (-1,2441)
5	-0,1026 (-1,5468)	-0,0219 (-0,5159)	-0,0029 (-0,07)	-0,0409 (-0,6075)	0,0735 (1,5943)	0,0558 (1,2843)	0,0158 (0,3308)	-0,0218 (-0,4241)	-0,0234 (-0,5929)	**-0,0907**** **(-2,2416)**
6	-0,0045 (-0,0608)	0,0341 (0,9433)	0,0291 (0,6093)	0,0228 (0,2537)	-0,0371 (-0,7457)	0,0297 (0,6633)	-0,0058 (-0,1399)	-0,0091 (-0,2017)	-0,0023 (-0,0636)	0,0304 (1,0184)

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 24. Terör olaylarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-5, +5)

	Olay Penceresi (AAR)											
Olay Tarihleri	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**CAAR**
11.05.2013	-0,006	0,0034	0,0032	0,001	-0,0021	-0,0019	0,0029	-0,0012	0,0035	-0,0005	-0,0022	-0,0001
Kesitsel t-testi	**-2,1628****	1,0558	1,1722	0,3637	-0,7164	-0,6058	0,6259	-0,2852	0,7339	-0,1349	-0,6301	-0,0045
Gen. işaret testi (z)	-0,9705	0,8899	0,5178	0,8899	-0,5985	-0,2264	-0,5985	0,1457	1,262	0,8899	0,5178	0,1457
Gen. Sıra t-testi	**-2,1662****	0,6372	0,1113	0,3242	-0,6626	-1,1199	-0,7948	-0,5516	-0,2495	-0,2277	-0,3337	-0,9793
20.07.2015	0,0002	0,0019	0,002	0,0003	0,0003	-0,0015	-0,0007	-0,0012	-0,0028	-0,0001	-0,002	-0,0036
Kesitsel t-testi	0,096	0,8681	0,7565	0,1302	0,1572	-0,647	-0,2415	-0,5402	-0,7704	-0,0534	-0,5712	-0,4465
Gen. işaret testi (z)	-0,0929	-0,4643	0,2786	0,2786	-0,4643	-0,0929	-0,0929	0,2786	-0,4643	0,65	-0,4643	0,2786
Gen. Sıra t-testi	0,1521	-0,0433	0,4779	-0,2227	-0,4941	-0,6851	-0,2766	-0,1195	-0,4046	0,3203	-0,1682	0,4621
10.10.2015	-0,0007	0,0029	-0,0003	---	0,0001	0,0007	0,0003	-0,0034	-0,0018	0,0008	-0,0001	-0,0015
Kesitsel t-testi	-0,2418	1,2926	-0,0966	---	0,038	0,1727	0,1392	-1,1138	-0,6181	0,3818	-0,0512	-0,1999
Gen. işaret testi (z)	0,2755	0,2755	-0,8388	-0,4674	-0,4674	-0,4674	1,0184	-0,096	-0,8388	1,0184	0,2755	0,2755
Gen. Sıra t-testi	0,1029	1,6227	-0,1875	-0,236	0,2116	0,1754	0,3939	-0,7339	-1,2425	0,7636	-0,2061	0,5808
13.03.2016	0,0027	-0,0104	0,0002	-0,0013	-0,0008	0,001	0,0009	-0,0043	-0,0015	0,0046	-0,0003	-0,0092
Kesitsel t-testi	0,4626	**-2,1872****	0,0813	-0,4126	-0,2933	0,3797	0,297	-1,6033	-0,6003	1,5757	-0,0818	-1,0846
Gen. işaret testi (z)	-0,5954	-0,5954	0,1488	0,1488	-0,9675	-0,2233	-0,2233	-0,9675	-0,2233	0,8931	0,1488	-0,9675
Gen. Sıra t-testi	-0,102	**-1,9876****	-0,3405	-0,1306	-1,4506	-0,1077	-0,1815	**-1,9886****	-1,3944	1,4857	0,0964	-1,8855

28.06.2016	0,0023	-0,0004	-0,0034	0,0022	-0,0012	-0,0011	-0,0027	-0,0046	0,0022	0,0006	0,0039	-0,0022
Kesitsel t-testi	0,8199	-0,151	-1,6359	0,7665	-0,353	-0,3767	-0,9033	-1,1221	0,6646	0,2887	1,2848	-0,2843
Gen. işaret testi (z)	-0,0279	-1,8856	-0,771	0,3437	-0,0279	-0,3994	-0,0279	-0,3994	-1,1425	-0,771	1,4583	-0,0279
Gen. Sıra t-testi	0,6029	-0,5295	-0,985	0,5582	-0,1415	-0,8433	-1,0395	-0,4672	-0,4495	-0,2278	1,8708	0,1726
10.12.2016	-0,0013	-0,001	0,003	0,0029	-0,0044	-0,0031	0,0028	-0,0011	0,003	0,0001	0,0005	0,0014
Kesitsel t-testi	-0,6749	-0,5664	1,7839	0,8845	**-1,9897****	-1,2158	0,905	-0,3791	1,0473	0,0631	0,3024	0,3063
Gen. işaret testi (z)	-1,6358	-1,2633	**2,089****	0,9716	-0,8908	-0,8908	**2,089****	-0,8908	0,5991	0,9716	0,5991	-0,5184
Gen. Sıra t-testi	-0,2293	-1,0734	1,8313	0,5663	-1,3471	-1,0109	1,9181	-0,5016	0,8132	0,4854	-0,0213	0,5395

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 25. (-10,+1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-10	---	0,0364(**1**) (2,1796)**	---	---	---	---	---	---	---	---
-9	---	-0,0533(**4**) (-3,3522)*	---	---	---	---	---	-0,0494(**1**) (-2,4098)**	---	---
-8	-0,0164(**3**) (-2,0247)** -0,0191(**6**) (-2,2738)**	-0,0481(**1**) (-2,8802)*	0,0454(**2**) (2,7349)*	---	---	---	---	---	---	-0,0487(**4**) (-4,0924)*
-7	---	---	0,0389(**1**) (2,3155)**	---	0,069(**4**) (2,3549)**	---	---	0,0535(**1**) (2,6098)*	---	-0,0254(**4**) (-2,1345)**
-6	---	---	---	---	---	---	---	0,0788(**4**) (5,8806)	---	---
-5	0,0161(**4**) (1,9877)**	---	-0,0594(**4**) (-3,5783)*	0,0163(**1**) (1,9878)** 0,0184(**3**) (2,3)**	---	---	---	---	---	---
-4	---	0,0371(**2**) (2,6691)*	---	---	---	0,0217(**5**) (2,0667)**	---	-0,0311(**4**) (-2,3209)**	---	---
-3	---	---	---	---	---	-0,0282(**5**)	---	0,0509(**2**)	---	---

						(-2,6857)*		(3,3052)* 0,0448(**3**) (3,223)* 0,029(**4**) (2,1642)**		
-2	0,0193(**5**) (2,1932)**	0,0371(**3**) (2,7895)*	---	---	---	0,0354(**4**) (2,8095)*	---	-0,0279(**4**) (-2,0821)**	---	0,0462(**2**) (2,0811)**
-1	---	---	---	---	---	0,033(**3**) (2,1019)**	0,0229(**1**) (2,0818)**	-0,0278(**3**) (-2)**	---	-0,0306(**6**) (-2,3906)**
0	-0,0175(**4**) (-2,1605)** -0,0196(**5**) (-2,2273)**	0,0277(**2**) (1,9928)**	---	---	0,0965(**3**) (4,825)*	---	0,0313(**1**) (2,8455)*	-0,0406(**1**) (-1,9805)**	-0,0246(**5**) (-2,05)**	---
1	---	---	---	---	---	0,0388(**1**) (2,3951)** -0,0275(**6**) (-2,1654)**	---	0,0427(**6**) (2,8092)*	-0,0214(**3**) (-2,0777)**	---
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-10	-0,0213(**5**) (-2,2903)**	---	---	-0,0216(**3**) (-2,5714)**	0,0459(**3**) (3,4773)*	0,04(**2**) (3,125)*	---	---	-0,0292(**1**) (-2,3548)**	0,0281(**5**) (2,0511)**
-9	---	---	---	---	---	-0,046(**6**) (-3,2624)*	---	0,0185(**5**) (2,0109)**	---	-0,0306(**2**) (-2,1103)**
-8	---	---	---	---	---	-0,0293(**2**) (-2,2891)** 0,0298(**6**) (2,1135)**	---	---	---	---
-7	0,0234(**5**) (2,5161)**	---	-0,043(**1**) (-2,2051)**	---	-0,0299(**5**) (-2,373)**	-0,0304(**4**) (-2,3385)**	---	---	0,0356(**3**) (2,5985)*	---
-6	---	---	-0,0398(**1**) (-2,041)**	---	0,0398(**4**) (2,9265)*	---	---	---	---	---

-5	---	0,1289(**4**) (3,0047)*	-0,0481(**1**) (-2,4667)**	0,022(**1**) (2,2917)** 0,0245(**6**) (2,6344)*	---	---	0,0235(**2**) (2,4227)** 0,0421(**5**) (3,9346)*	---	---	---
-4	-0,0328(**1**) (-2,5038)** 0,0199(**3**) (2,0729)**	-0,0907(**4**) (-2,1142)**	-0,0951(**4**) (-2,1963)**	---	---	---	---	---	---	0,0333(**5**) (2,4307)**
-3	-0,0223(**3**) (-2,3229)**	---	---	---	---	---	---	---	---	---
-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-0,032(**1**) (-1,9876)
-1	---	---	---	---	---	-0,0636(**5**) (-4)*	---	---	---	---
0	-0,0193(**3**) (-2,0104)**	---	---	---	---	0,0401(**4**) (3,0846)*	---	---	---	-0,0319(**5**) (-2,3285)**
1	---	---	---	---	-0,0278(**4**) (-2,0441)**	0,03(**4**) (2,3077)**	---	---	-0,0337(**4**) (-2,4599)**	---
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-10	---	-0,0302(**6**) (-3,02)*	0,0265(**5**) (2,1371)**	---	---	---	---	0,0436(**6**) (3,3538)*	---	-0,0184(**6**) (-2,3)**
-9	0,0414(**5**) (2,0909)**	---	---	0,0251(**4**) (1,9764)**	---	---	0,0255(**1**) (2,3611)** -0,0651(**6**) (-5,7105)*	---	0,0274(**5**) (2,2459)**	---
-8	-0,0866(**1**) (-4,631)*	---	---	---	---	---	---	---	---	---
-7	-0,0724(**1**) (-3,8717)* 0,0358(**2**)	---	0,0232(**4**) (2,2308)**	---	---	---	-0,0325(**1**) (-3,0093)*	---	-0,0398(**4**) (-3,1339)*	---

	(2,0457)**									
-6	-0,0413(**1**) (-2,2086)**	-0,02(**6**) (-2)**	---	0,0379(**4**) (2,9843)*	---	---	---	---	---	---
-5	---	---	0,0279(**5**) (2,25)**	-0,0305(**4**) (-2,4016)** 0,0448(**5**) (2,2513)**	---	---	-0,026(**1**) (-2,4074)**	-0,0332(**3**) (-2,3714)**	---	---
-4	---	---	---	---	---	---	---	0,0414(**2**) (2,7785)*	0,0291(**3**) (2,0638)**	---
-3	---	-0,0252(**4**) (-2,1)**	---	---	0,0557(**4**) (4,9292)*	---	0,0268(**4**) (1,9852)**	-0,0314(**3**) (-2,2429)**	---	---
-2	---	---	---	0,0385(**4**) (3,0315)*	---	---	---	-0,0439(**3**) (-3,1357)*	0,0366(**3**) (2,5957)*	---
-1	---	---	0,0432(**5**) (3,4839)*	-0,0498(**1**) (-3,6618)*	---	---	---	---	0,0273(**5**) (2,2377)**	---
0	---	---	---	---	---	---	-0,0226(**1**) (-2,0926)** -0,0332(**3**) (-2,1419)**	---	---	---
1	-0,0608(**5**) (-3,0707)*	---	---	---	0,0241(**3**) (2,0776)**	---	---	---	---	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar terör olaylarına ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 26. (-10,+1) olay penceresi içerisinde terör olaylarına ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	0,0043 (0,1633)	-0,0601 (-1,0389)	0,0182 (0,3127)	0,0048 (0,1074)	-0,1202 (-1,7614)	0,0354 (0,6308)	0,0266 (0,6981)	0,0213 (0,7499)	0,0077 (0,2077)	0,0181 (0,5742)
2	-0,0191 (-0,6059)	0,0428 (0,8889)	0,0403 (0,7008)	0,0134 (0,2724)	0,038 (0,5684)	-0,0112 (-0,1837)	-0,0049 (-0,0837)	-0,0133 (-0,4128)	0,0222 (0,6607)	-0,0242 (-0,7202)
3	0,0152 (0,5417)	0,0347 (0,7532)	-0,0146 (-0,2355)	0,0339 (0,8436)	0,115 (1,6599)	0,037 (0,6803)	0,0109 (0,1819)	-0,0226 (-0,8155)	0,0026 (0,0715)	-0,0111 (-0,36)
4	-0,0215 (-0,7662)	**-0,1217** (-2,2095)**	-0,0815 (-1,4173)	0,0327 (0,8354)	0,0423 (0,4168)	0,0109 (0,2497)	0,0332 (0,6347)	-0,0319 (-1,0464)	-0,0049 (-0,131)	-0,0005 (-0,0222)
5	0,0297 (0,9743)	-0,0982 (-1,7181)	-0,0013 (-0,028)	-0,0247 (-0,5021)	-0,0036 (-0,0541)	0,0316 (0,8688)	-0,0154 (-0,254)	0,0154 (0,4885)	0,0106 (0,286)	0,0167 (0,5879)
6	-0,0163 (-0,5602)	0,0082 (0,1703)	-0,0046 (-0,1071)	0,0363 (0,8451)	-0,1365 (-1,2919)	-0,0196 (-0,4455)	0,0531 (0,929)	-0,0101 (-0,4049)	-0,0294 (-0,7715)	-0,0123 (-0,4438)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	0,0001 (0,0022)	-0,0927 (-1,2447)	-0,1004 (-1,4863)	**-0,1401** (-1,9728)**	0,0085 (0,1583)	-0,0457 (-0,7055)	---	0,0713 (1,4598)	-0,0049 (-0,0857)	-0,023 (-0,5312)
2	0,0236 (0,6029)	-0,0617 (-0,484)	-0,0683 (-0,6616)	0,0265 (0,4967)	0,046 (1,1066)	-0,0008 (-0,018)	0,0475 (0,8962)	-0,0161 (-0,4344)	-0,0026 (-0,0484)	0,0009 (0,0117)
3	0,0176 (0,5292)	-0,1642 (-1,2185)	-0,0428 (-0,3873)	0,0306 (0,6355)	0,0273 (0,597)	-0,0357 (-0,9202)	0,0589 (1,2059)	0,005 (0,1324)	0,0245 (0,544)	-0,0445 (-0,6691)
4	-0,003 (-0,0849)	0,1419 (0,9548)	0,0427 (0,2847)	0,0739 (1,592)	0,0373 (0,7917)	-0,0267 (-0,5929)	-0,0775 (-1,7616)	-0,0041 (-0,1127)	-0,0681 (-1,2135)	**-0,0912** (-2,2124)**
5	-0,0094 (-0,2918)	-0,035 (-0,292)	-0,0225 (-0,1683)	0,004 (0,0614)	-0,0584 (-1,338)	-0,0938 (-1,703)	0,0739 (1,7486)	0,0105 (0,3295)	-0,0668 (-1,2522)	0,0116 (0,182)
6	0,0093 (0,2685)	-0,0196 (-0,1056)	-0,0681 (-0,5015)	0,0224 (0,4254)	0,0121 (0,2666)	-0,0164 (-0,3358)	-0,0408 (-0,6692)	0,0057 (0,1538)	0,063 (1,3778)	0,0422 (0,9517)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	**-0,1951* (-3,0118)**	0,0463 (0,9412)	-0,0055 (-0,0774)	-0,0131 (-0,2781)	-0,0283 (-0,5074)	-0,0665 (-1,5481)	-0,0676 (-1,8069)	-0,0117 (-0,2412)	-0,0056 (-0,1234)	0,0114 (0,3428)

2	0,0032 (0,0528)	0,0239 (0,345)	0,0302 (0,5736)	-0,019 (-0,4187)	-0,0552 (-1,099)	0,0046 (0,0916)	-0,0163 (-0,2905)	-0,0017 (-0,0329)	-0,0293 (-0,8374)	0,0025 (0,0849)
3	-0,1046 (-1,6869)	0,0062 (0,1005)	-0,0142 (-0,3474)	-0,015 (-0,4374)	0,0591 (1,3329)	0,0485 (1,022)	0,0616 (1,1473)	-0,0657 (-1,3547)	-0,014 (-0,3924)	-0,0205 (-0,7045)
4	-0,0007 (-0,0109)	0,0393 (0,9454)	0,0136 (0,3775)	**0,1111** **(2,5253)**	0,0161 (0,3494)	-0,0338 (-0,7122)	0,0463 (0,99)	-0,0134 (-0,2579)	-0,0094 (-0,2918)	-0,0303 (-0,8747)
5	0,0186 (0,2712)	-0,0124 (-0,2819)	0,0329 (0,7659)	0,0753 (1,0923)	-0,0131 (-0,276)	-0,0055 (-0,1167)	0,0081 (0,1635)	0,0258 (0,4805)	-0,016 (-0,3849)	-0,057 (-1,3599)
6	0,0246 (0,317)	-0,0376 (-1,0854)	-0,036 (-0,7319)	0,0398 (0,4224)	0,0052 (0,1001)	0,0559 (1,1779)	**-0,0898** **(-2,2739)**	0,0491 (1,0903)	-0,0143 (-0,3822)	**0,0681** **(2,1138)**

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 27. Terör olaylarına ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-10, +1)

	Olay Penceresi (AAR)												
Olay Tarihleri	**-10**	**-9**	**-8**	**-7**	**-6**	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**CAAR**
11.05.2013	-0,0001	-0,0034	-0,0073	0,0008	-0,0058	-0,0064	0,0018	0,0017	0,0004	-0,0026	-0,0032	-0,0013	-0,0254
Kesitsel t-testi	-0,0351	-1,3492	-1,7924	0,1796	**-1,9777****	**-2,2473****	0,624	0,7236	0,1428	-0,858	-1,0584	-0,5703	**-2,2117****
Gen. işaret testi (z)	0,287	-0,47	-1,6056	1,8011	-0,47	-1,227	0,6656	-0,0915	0,6656	-0,8485	-0,47	-0,8485	-0,47
Gen. Sıra t-testi	-3,7E-17	-1,1985	-1,4207	1,0186	-1,6428	**-1,9852****	1,0036	0,4213	0,664	-0,4217	-0,8602	-1,1234	-1,293
20.07.2015	-0,0002	0,0005	-0,0012	-0,0023	0,0007	0,0003	0,002	0,0021	0,0003	0,0004	-0,0016	-0,0006	0,0003
Kesitsel t-testi	-0,08	0,2575	-0,4076	-0,8713	0,4636	0,1448	0,9098	0,7963	0,1304	0,2102	-0,6942	-0,2063	0,0507
Gen. işaret testi (z)	0,6221	0,2507	-1,235	-0,8635	0,6221	0,2507	-0,4921	0,2507	0,2507	-0,4921	-0,1207	-0,1207	-0,1207
Gen. Sıra t-testi	-0,2467	0,7785	-0,5103	-1,1885	0,2359	0,2359	-0,0437	0,4773	-0,2743	-0,4661	-0,7141	-0,2136	0,1538
10.10.2015	0,004	-0,003	-0,001	-0,0022	-0,0006	-0,0008	0,0028	-0,0004	-0,0001	0,0001	0,0006	0,0002	-0,0005
Kesitsel t-testi	1,1353	-1,5308	-0,4849	-0,8534	-0,3073	-0,2763	1,2543	-0,1293	-0,0304	0,0378	0,1474	0,0934	-0,051
Gen. işaret testi (z)	-0,13	**-2,3585****	-0,5014	-0,5014	-0,8728	0,2414	-0,13	-0,8728	-0,5014	-0,5014	-0,5014	0,9842	0,6128
Gen. Sıra t-testi	0,4702	-1,7697	-0,2804	-0,6651	-0,4819	0,0172	1,438	-0,3491	-0,2694	0,1545	0,0572	0,3671	0,3555
13.03.2016	0,003	-0,002	0,0003	0,0013	0,0046	0,0027	-0,0104	0,0002	-0,0013	-0,0007	0,0009	0,001	-0,0004
Kesitsel t-testi	1,4425	-0,6939	0,1038	0,3353	0,9703	0,4632	**-2,192****	0,0813	-0,4114	-0,2565	0,3437	0,3314	-0,0373
Gen. işaret testi (z)	0,5459	0,5459	0,1737	-0,1985	-0,1985	-0,5707	-0,5707	0,1737	0,1737	-0,943	-0,1985	-0,1985	-0,5707
Gen. Sıra t-testi	1,3379	0,2129	0,7497	-0,0692	0,3398	-0,098	**-2,0149****	-0,3232	-0,1154	-1,4634	-0,0922	-0,1615	-0,3812

28.06.2016	0,0006	0,0037	0,0016	-0,0009	-0,0049	0,0022	-0,0005	-0,0035	0,0022	-0,0013	-0,0012	-0,0028	-0,005
Kesitsel t-testi	0,2406	1,4364	0,7048	-0,3025	-1,8669	0,7874	-0,1881	-1,6657	0,7497	-0,3819	-0,4004	-0,9414	-0,6472
Gen. işaret testi (z)	0,3716	0,3716	0,7432	0,7432	**-2,2297****	---	-1,8581	-1,1148	0,3716	0,3716	-0,7432	---	---
Gen. Sıra t-testi	0,7094	1,1729	0,7618	0,0595	**-2,0876****	0,6487	-0,5182	-1,0184	0,4115	-0,2679	-0,7856	-1,0175	0,0894
10.12.2016	-0,003	-0,002	0,0004	0,0036	-0,0012	-0,0013	-0,001	0,003	0,0029	-0,0044	-0,0031	0,0029	-0,0032
Kesitsel t-testi	-0,8325	-0,4927	0,1519	1,2489	-0,4424	-0,6791	-0,5642	1,8065	0,8818	**-1,9886****	-1,2158	0,9367	-0,3723
Gen. işaret testi (z)	-0,9031	0,5866	-0,5307	0,5866	-0,1583	-1,6479	-1,2755	1,7038	0,959	-0,9031	-0,9031	**2,0762****	0,2141
Gen. Sıra t-testi	-0,7888	0,6055	0,1662	0,8317	-0,4505	-0,2409	-1,0721	1,8364	0,606	-1,3905	-1,0038	**1,9794****	-0,0054

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Ek4: Siyasi olaylara ilişkin analiz sonuçları

Tablo 28. (-1,+1) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-1	0,022(**5**) (2,4444)**	-0,029(**9**) (-2,0863)**	-0,0614(**5**) (-3,8861)*	0,0192(**6**) (2,4)**	-0,0512(**5**) (-3,3907)* -0,1914(**6**) (-8,469)* 0,0507(**8**) (2,0864)**	-0,0408(**5**) (-2,8333)* 0,0517(**6**) (3,2516)* 0,0231(**7**) (2,1)**	0,0256(**1**) (2,4615)** -0,0356(**6**) (-2,0113)** 0,0507(**7**) (3,1887)*	-0,0513(**5**) (-3,3529)* 0,0388(**6**) (2,8741)*	-0,0385(**5**) (-3,5)* 0,0373(**6**) (3,6569)*	0,0354(**9**) (2,36)**
0	---	-0,0451(**1**) (-2,6069)*	---	-0,0326(**7**) (-3,5435)*	---	---	0,0206(**1**) (1,9808)** -0,036(**5**) (-2,1176)**	0,0497(**9**) (2,0622)**	---	-0,0702(**9**) (-4,68)*
1	---	0,0463(**1**) (2,6763)* 0,0342(**4**) (2,736)* 0,0354(**7**) (2,2125)**	0,0373(**7**) (2,5548)** 0,0426(**8**) (2,4343)**	---	-0,055(**7**) (-2,3207)**	---	-0,0713(**4**) (-3,8962)*	----	-0,0143(**4**) (-2,0141)**	---
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**SISE**	**TRKCM**
-1	-0,0306(**9**) (-2,0537)**	0,1446(**5**) (4,0279)* -0,155(**6**) (-4,0682)*	0,1094(**5**) (3,7595)* 0,0632(**9**) (2,2332)**	-0,0206(**5**) (-2,5122)** 0,0318(**6**) (3,7857)*	0,0432(**6**) (3,1304)* 0,0362(**9**) (2,2625)**	0,0423(**7**) (2,6772)* 0,0596(**9**) (2,7981)*	-0,0348(**5**) (-3,2523)* 0,0595(**6**) (5,6667)*	0,0308(**2**) (2)**	-0,0348(**6**) (-2,6565)*	---
0		---	---	0,0248(**5**) (3,0244)* -0,0345(**7**) (-3,3173)*	---	-0,0314(**3**) (-2,5323)**	0,0359(**1**) (2,1497)**	-0,0208(**5**) (-2,08)** -0,0219(**6**) (-1,9909)** 0,0168(**8**)	0,0299(**1**) (2,392)**	0,0342(**2**) (2,3108)** 0,0442(**7**) (3,5645)* -0,0411(**9**)

								(2,0488)** -0,0259(**9**) (-2,3761)**		(-2,5215)**
1	0,0345(**1**) (2,2403)**	---	---	0,0324(**9**) (2,2979)**	---	-0,0261(**5**) (-2,122)**	0,0373(**1**) (2,2335)**	---	---	0,0393(**4**) (2,8686)*
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-1	---	-0,032(**3**) (-2,3358)** -0,0226(**6**) (-2,0545)** -0,0422(**7**) (-3,376)* 0,0369(**9**) (2,4437)**	0,0423(**7**) (3,6154)*	0,0303(**7**) (2,0066)** 0,0651(**9**) (3,0853)*	---	0,0336(**6**) (2,4348)** -0,0276(**7**) (-2,0294)**	---	-0,0381(**6**) (-2,6096)*	0,0611(**8**) (3,7485)*	-0,0333(**9**) (-2,542)**
0	-0,0401(**1**) (-2,0777)** 0,0442(**7**) (2,4022)**	0,0278(**3**) (2,0292)**	---	0,0349(**7**) (2,3113)**	0,0267(**7**) (2,119)**	---	---	---	0,0334(**4**) (2,183)**	---
1	0,0543(**7**) (2,9511)*	---	---	0,0505(**4**) (3,3667)* 0,0356(**6**) (3,4902)*	0,0306(**4**) (2,3538)** 0,0572(**7**) (4,5397)*	---	---	-0,0611(**7**) (-4,1007)* -0,0712(**9**) (-3,828)*	0,0333(**8**) (2,0429)**	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar siyasi olaylara ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 29. (-1,+1) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	0,0154 (0,8157)	-0,0037 (-0,1235)	0,0061 (0,1344)	-0,0365 (-1,1391)	-0,0178 (-0,3893)	---	**0,0399** (2,215)**	-0,0068 (-0,3384)	**0,0707** (2,4442)**	0,0041 (0,1864)
2	-0,0391 (-1,8504)	-0,0313 (-1,0152)	-0,0003 (-0,0148)	-0,0007 (-0,0226)	0,0056 (0,1984)	---	0,0271 (1,5491)	0,0027 (0,1321)	-0,0313 (-1,1734)	-0,0223 (-1,1704)
3	0,0016 (0,0776)	0,0299 (1,1664)	-0,0013 (-0,0491)	0,0265 (0,9808)	-0,0106 (-0,3579)	-0,0206 (-0,5481)	0,0002 (0,0084)	-0,0122 (-0,819)	0,0163 (0,8255)	-0,0004 (-0,0285)
4	-0,0106 (-0,6876)	**0,0535** (2,4711)**	-0,0014 (-0,0608)	0,0107 (0,4752)	-0,0096 (-0,2857)	-0,0045 (-0,1939)	**-0,0666** (-2,1012)**	-0,0154 (-0,9359)	0,0103 (0,6996)	-0,0151 (-1,0763)
5	**0,0394** (2,5275)**	0,0078 (0,3263)	-0,0316 (-1,1547)	-0,0102 (-0,4237)	-0,0421 (-1,6097)	**-0,0577** (-2,3134)**	-0,0234 (-0,7947)	0,0125 (0,7597)	-0,0273 (-1,4731)	0,0104 (0,5132)
6	-0,0014 (-0,1036)	-0,0144 (-0,5814)	0,0055 (0,1997)	-0,0282 (-1,3682)	**-0,2112* (-5,3954)**	**0,0678** (2,4619)**	-0,0079 (-0,2577)	0,0189 (1,364)	**0,0663* (3,6456)**	-0,0032 (-0,2174)
7	-0,0136 (-0,913)	0,0305 (1,1006)	0,0155 (0,6129)	**0,0665* (3,0471)**	-0,02 (-0,4872)	**0,0403** (2,1152)**	**0,0848* (3,0792)**	**-0,0481* (-3,0185)**	-0,012 (-0,6536)	-0,0121 (-0,9073)
8	-0,0065 (-0,475)	0,0203 (0,8947)	0,0446 (1,4714)	-0,0166 (-0,7792)	0,0392 (0,9314)	-0,0057 (-0,3019)	0,0343 (1,1649)	**-0,0286** (-2,2619)**	0,0125 (0,4124)	0,0007 (0,0408)
9	0,0189 (1,0011)	-0,0446 (-1,8525)	**0,0768** (2,1843)**	-0,0214 (-0,8701)	0,0123 (0,1874)	0,023 (0,8147)	-0,0291 (-0,9231)	-0,0178 (-0,8784)	-0,0093 (-0,2966)	**-0,0512** (-2,2565)**
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	0,0237 (0,8885)	0,0144 (0,4353)	0,0278 (0,8189)	0,0373 (1,0505)	0,0211 (0,4088)	0,045 (1,3532)	---	0,0247 (0,9701)	0,0186 (0,8591)	0,0133 (0,3999)
2	-0,003 (-0,1283)	0,0076 (0,3203)	0,0336 (1,0104)	-0,0066 (-0,1628)	-0,0013 (-0,0234)	0,014 (0,4062)	---	0,0407 (1,5259)	0,0205 (0,8107)	0,0282 (1,0504)
3	0,0075 (0,2946)	0,0397 (1,4788)	-0,0034 (-0,0991)	-0,0258 (-0,7231)	0,0146 (0,2651)	-0,0377 (-1,7553)	---	-0,0031 (-0,1226)	-0,0324 (-0,8314)	-0,0192 (-0,6124)
4	-0,0107 (-0,6503)	0,0124 (0,3377)	0,0257 (0,6056)	-0,0727 (-1,8249)	-0,0103 (-0,4073)	-0,0014 (-0,0569)	**0,0646** (2,4377)**	0,0199 (0,9991)	-0,0052 (-0,19)	-0,006 (-0,205)
5	0,0133	0,0869	0,0492	-0,0321	-0,0025	-0,0137	0,0081	-0,0029	0,0147	-0,0025

	(0,6795)	(1,3975)	(0,9761)	(-1,2113)	(-0,1255)	(-0,6431)	(0,2923)	(-0,1674)	(0,5207)	(-0,0674)
6	-0,0099 (-0,5893)	**-0,1688**** **(-2,5579)**	-0,0826 (-1,4068)	0,0369 (1,5781)	**0,077*** **(3,2214)**	**0,0357**** **(2,0011)**	-0,0036 (-0,1453)	-0,0358 (-1,879)	-0,0433 (-1,9083)	0,0187 (0,7198)
7	**-0,0342**** **(-2,0568)**	0,005 (0,0718)	-0,0312 (-0,4372)	0,0309 (1,0619)	-0,0378 (-1,6918)	0,0386 (1,4105)	0,0317 (1,5002)	-0,0131 (-0,7488)	-0,0229 (-0,7965)	0,0071 (0,2715)
8	0,013 (0,7506)	0,0158 (0,3135)	0,0103 (0,217)	-0,0212 (-0,9343)	-0,003 (-0,156)	0,009 (0,3712)	**0,0794*** **(2,8124)**	0,003 (0,2112)	-0,0053 (-0,2732)	-0,0154 (-0,6635)
9	-0,0353 (-1,3678)	-0,0059 (-0,1081)	**0,1274*** **(2,5991)**	0,0639 (1,5308)	**0,0578**** **(2,0857)**	0,042 (1,1384)	0,005 (0,1496)	-0,0035 (-0,1854)	0,0078 (0,2943)	-0,0372 (-1,4318)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	-0,0389 (-1,1637)	**-0,0619*** **(-2,5897)**	-0,0172 (-0,6285)	-0,0154 (-0,5052)	-0,0027 (-0,1026)	0,0157 (0,4196)	0,025 (1,1831)	-0,0003 (-0,0098)	-0,0013 (-0,0631)	0,0132 (0,6097)
2	-0,0171 (-0,5224)	-0,011 (-0,467)	0,034 (1,3727)	-0,0149 (-0,642)	0,0415 (1,6189)	-0,0289 (-1,1124)	0,0222 (0,8112)	0,0081 (0,2688)	0,004 (0,2242)	0,0103 (0,5216)
3	-0,0076 (-0,2849)	0,0039 (0,1644)	0,0129 (0,4965)	0,0281 (0,9953)	-0,015 (-0,4838)	-0,0346 (-1,0244)	-0,0072 (-0,2417)	-0,0304 (-1,0637)	-0,0028 (-0,1702)	0,0065 (0,3791)
4	0,0083 (0,2904)	-0,0017 (-0,0686)	0,0273 (1,2711)	0,0399 (1,5358)	0,0387 (1,6309)	0,0097 (0,4341)	0,0251 (1,2493)	-0,0424 (-1,7611)	-0,0118 (-0,9595)	-0,0046 (-0,271)
5	-0,0022 (-0,0718)	-0,0109 (-0,3131)	-0,0157 (-0,5665)	-0,0048 (-0,2008)	0,0067 (0,2596)	-0,0132 (-0,5405)	-0,0452 (-1,6413)	-0,0015 (-0,0566)	-0,018 (-0,9448)	-0,0027 (-0,1901)
6	-0,0018 (-0,063)	0,0059 (0,3097)	0,0075 (0,3832)	**0,0364**** **(2,0603)**	**0,0591*** **(2,708)**	0,045 (1,8827)	-0,0273 (-0,9913)	-0,0468 (-1,8507)	**0,0429**** **(2,4283)**	**0,0299**** **(2,0551)**
7	**0,0938*** **(2,9432)**	**-0,0594*** **(-2,7436)**	**0,056*** **(2,7634)**	**0,0872*** **(3,3341)**	0,0218 (1,015)	-0,0155 (-0,658)	-0,0109 (-0,4527)	-0,0435 (-1,6856)	0,0024 (0,1358)	-0,0323 (-1,7931)
8	0,0155 (0,57)	-0,012 (-0,6598)	-0,0008 (-0,0395)	-0,0119 (-0,4041)	0,0199 (0,9118)	0,0137 (0,6703)	0,0015 (0,0687)	-0,0228 (-0,9403)	0,0037 (0,2136)	0,0242 (1,2818)
9	-0,0489 (-1,3255)	**0,0608**** **(2,3247)**	0,0622 (1,5751)	**0,0849**** **(2,3231)**	**-0,0736*** **(-2,6069)**	0,0119 (0,4873)	0,0138 (0,4128)	-0,0598 (-1,8562)	0,0025 (0,1119)	0,0341 (1,3963)

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 30. Siyasi olaylara ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-1, +1)

	Olay Penceresi (AAR)			
Olay Tarihleri	**-1**	**0**	**1**	**CAAR**
07.05.2010	0,0036	0,001	0,0046	0,0093
Kesitsel t-testi	1,7526	0,2363	1,223	1,808
Gen. işaret testi (z)	**2,4264****	0,4985	1,2697	1,6552
Gen. Sıra t-testi	1,8608	0,6108	0,3099	**2,1689****
12.09.2010	0,0025	---	0,001	0,0034
Kesitsel t-testi	0,9969	---	0,4331	0,7775
Gen. işaret testi (z)	0,1833	-0,5885	0,1833	0,9551
Gen. Sıra t-testi	0,3153	-0,2381	0,6884	0,9996
12.06.2011	-0,001	-0,0028	---	-0,0037
Kesitsel t-testi	-0,4618	-0,9743	---	-0,9966
Gen. işaret testi (z)	1,6669	-0,98	0,5325	-0,98
Gen. Sıra t-testi	0,5389	-1,3925	0,529	-0,9413
10.08.2014	0,0004	0,0016	-0,0004	0,0016
Kesitsel t-testi	0,1645	0,8347	-0,0943	0,279
Gen. işaret testi (z)	-0,2542	0,1178	-0,2542	-0,6262
Gen. Sıra t-testi	0,2206	0,4238	0,2598	0,4629
07.06.2015	0,0007	-0,0021	-0,0021	-0,0035
Kesitsel t-testi	0,0867	-0,653	-0,7782	-0,6463
Gen. işaret testi (z)	-0,0619	-0,4334	0,6811	-1,5479
Gen. Sıra t-testi	-0,782	-0,3496	0,2677	-1,2226
01.11.2015	-0,0068	0,0012	0,0019	-0,0036
Kesitsel t-testi	-0,6811	0,6602	0,7567	-0,3041
Gen. işaret testi (z)	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158
Gen. Sıra t-testi	0,8317	1,3441	0,9833	1,2899
05.05.2016	0,0036	0,0033	-0,0021	0,0048
Kesitsel t-testi	0,8228	0,9086	-0,4646	0,629

Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	0,1302 1,2832	0,1302 0,3411	-0,2418 -0,6546	0,1302 0,1791
16.04.2017 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	0,0038 1,2534 0,5178 0,4148	0,0019 0,7601 0,8899 0,7157	0,0021 0,7734 0,1457 0,6786	0,0078 1,8715 1,6341 1,4991
24.06.2018 Kesitsel t-testi Gen. işaret testi (z) Gen. Sıra t-testi	0,0064 1,2382 0,8367 0,8362	-0,0004 -0,0826 -0,2789 -0,1267	0,004 0,981 **2,3243**** **2,3279****	0,01 1,107 1,2086 1,0617

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 31. (-5,+5) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-5	0,0228(**3**) (2)**	---	---	---	---	-0,0341(**5**) (-2,4532)**	-0,039(**4**) (-2,1667)** 0,0364(**9**) (2,08)**	-0,0638(**9**) (-2,7034)*	---	---
-4	---	---	---	---	---	0,036(**9**) (2,2642)**	-0,0429(**9**) (-2,4514)**	---	---	-0,0516(**7**) (-3,5833)*
-3	0,0162(**6**) (2,1039)**	---	---	---	---	---	---	---	-0,025(**9**) (-2,0161)**	0,0469(**1**) (2,5215)**
-2	---	0,0369(**6**) (2,6739)* 0,0329(**7**) (2,0692)**	---	0,0222(**1**) (1,9821)** 0,0269(**8**) (3,7887)*	0,1304(**5**) (8,4129)*	---	---	-0,0487(**9**) (-2,0636)**	0,0207(**8**) (2,134)**	---
-1	0,023(**5**) (2,6136)*	-0,0285(**9**) (-2,0504)**	-0,0625(**5**) (-4,0323)*	0,0195(**6**) (2,4684)**	-0,0507(**5**) (-3,271)* -0,1905(**6**) (-8,9437)*	-0,0015(**5**) (-2,9281)* 0,0196(**6**) (3,25)*	0,025(**1**) (2,2321)** -0,0359(**6**) (-2,0282)**	-0,0528(**5**) (-3,4737)* 0,039(**6**) (2,8889)*	-0,0388(**5**) (-3,5273)* 0,037(**6**) (3,6275)*	0,0361(**9**) (2,4897)**

					0,05(**8**) (2,0747)**	0,0031(**7**) (2,1009)**	0,0507(**7**) (3,1887)*			
0	---	-0,0443(**1**) (-2,5314)**	--	-0,0325(**7**) (-3,5714)*	---	---	-0,0351(**5**) (-2,0289)**	0,0488(**9**) (2,0678)**	---	-0,0699(**9**) (-4,8207)*
1	---	0,0443(**1**) (2,5314)** 0,0337(**4**) (2,5725)** 0,0359(**7**) (2,2579)**	0,0362(**7**) (2,1677)** 0,0427(**8**) (2,44)**	---	-0,0558(**7**) (-2,3745)**	---	-0,0716(**4**) (-3,9778)*	---	-0,0144(**4**) (-1,9726)**	---
2	---	-0,0267(**4**) (-2,0382)**	0,0529(**8**) (3,0229)*	---	---	---	-0,0379(**7**) (-2,3836)**	-0,0398(**7**) (-2,3832)**	---	---
3	---	---	---	0,0272(**2**) (2,3248)**	-0,0394(**3**) (-2,3041)**	---	0,028(**3**) (2,0144)** -0,0369(**6**) (-2,0847)**	0,0369(**8**) (2,8385)*	0,0242(**7**) (2,3725)**	0,0328(**9**) (2,2621)**
4	-0,0186(**6**) (-2,4156)**	---	-0,0333(**5**) (-2,1484)**	-0,0257(**8**) (-3,6197)*	0,0441(**2**) (2,6407)*	-0,0427(**5**) (-3,0719)*	-0,0276(**1**) (-2,4643)**	0,1159(**4**) (5,1511)* -0,0358(**6**) (-2,6519)* 0,0554(**9**) (2,3475)**	---	0,0574(**7**) (3,9861)*
5	---	---	0,0656(**3**) (4,2323)*	---	---	0,0914(**5**) (6,5755)*	-0,0266(**1**) (-2,375)** -0,0346(**7**) (-2,1761)**	-0,0323(**8**) (-2,4846)**	---	0,029(**7**) (2,0139)** 0,0433(**9**) (2,9862)*
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-5	---	---	0,047(**1**) (2,4479)**	---	---	0,0404(**9**) (1,9612)**	---	---	-0,0368(**4**) (-2,944)*	0,0312(**9**) (1,9747)**
-4	0,0221(**5**)	0,0695(**5**)	-0,1176(**6**)	0,0272(**8**)	0,0393(**9**)	---	---	---	---	-0,0261(**6**)

	(1,9732)**	(1,9633)** -0,1212(**6**) (-3,4141)* 0,126(**8**) (4,5985)*	(-3,6409)*	(2,566)**	(2,5032)**					(-2,0714)** -0,0306(**7**) (-2,5289)**
-3	---	-0,1045(**6**) (-2,9437)*	-0,0927(**6**) (-2,87)*	---	---	---	---	---	---	---
-2	-0,0408(**1**) (-2,72)*	---	---	---	---	-0,0753(**8**) (-5,4173)*	---	-0,0404(**1**) (-2,8056)*	0,027(**4**) (2,16)** 0,0347(**7**) (2,6288)*	---
-1	-0,0303(**9**) (-2,0336)**	0,1349(**5**) (3,8107)* -0,1514(**6**) (-4,2648)*	0,1113(**5**) (3,7986)* 0,0606(**9**) (2,1189)**	-0,02(**5**) (-2,3529)** 0,0316(**6**) (3,7176)*	0,0424(**6**) (3,0504)* 0,0363(**9**) (2,3121)**	0,0424(**7**) (2,6667)* 0,0603(**9**) (2,9272)*	-0,0338(**5**) (-3,1589)* 0,0599(**6**) (5,6509)*	0,0307(**2**) (1,9935)**	0,0337(**6**) (2,442)** -0,0266(**7**) (-2,0152)**	---
0		---	---	0,0252(**5**) (2,9647)* -0,0339(**7**) (-3,2913)*	---	-0,0311(**3**) (-2,5081)**	0,0351(**1**) (2,0893)**	-0,0206(**5**) (-2,0808)** -0,022(**6**) (-2)** 0,0168(**8**) (2,0488)** -0,0256(**9**) (-2,56)**	---	0,0341(**2**) (2,3041)** 0,044(**7**) (3,6364)* -0,0408(**9**) (-2,5823)*
1	0,0366(**1**) (2,44)**	---	---	0,0324(**9**) (2,3309)**	---	-0,0262(**5**) (-2,1653)**	0,0384(**1**) (2,2857)**	---	---	0,0393(**4**) (2,8897)*
2	---	---	---	0,0254(**1**) (2)** 0,0331(**3**) (3,31)* 0,0317(**9**) (2,2806)**	0,0234(**8**) (2,1273)**	---	---	---	0,0238(**8**) (2,0169)**	---

3	---	---	---	-0,0204(**3**) (-2,04)**	0,0311(**9**) (1,9809)**	---	---	---	---	0,0766(**3**) (4,2088)*
4	---	0,0472(**1**) (2,1071)** 0,0546(**8**) (1,9927)**	---	---	---	0,0331(**7**) (2,0818)**	---	---	0,0303(**8**) (2,5678)**	0,0272(**6**) (2,1587)** 0,0507(**7**) (4,1901)*
5	---	-0,0949(**8**) (-3,4635)*	---	---	---	---	---	0,0412(**3**) (2,8414)*	---	0,0531(**1**) (3,4258)* -0,0324(**4**) (-2,3824)** -0,0417(**6**) (-3,3095)* 0,0352(**9**) (2,2278)**
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-5	---	---	---	-0,0271(**6**) (-2,7374)*	---	0,0381(**7**) (2,3813)**	---	---	0,0381(**4**) (2,4581)**	---
-4	0,038(**1**) (2,1111)**	---	---	---	---	---	---	---	---	---
-3	-0,0501(**1**) (-2,7833)*	---	---	-0,0353(**8**) (-2,1012)**	---	---	---	---	---	---
-2	-0,0486(**1**) (-2,7)*	-0,03(**4**) (-2,0979)**	0,024(**6**) (2,069)**	---	-0,0262(**7**) (-2,1129)** 0,0423(**9**) (3,3571)*	0,0392(**6**) (2,9254)*	-0,0236(**4**) (-2,1852)**	---	---	0,0314(**5**) (2,6387)*
-1	---	-0,0325(**3**) (-2,3551)** -0,0232(**6**) (-2,0531)** -0,0414(**7**)	0,0432(**7**) (3,7241)*	0,0299(**7**) (1,9801)** 0,066(**9**) (3,2512)*	---	-0,0357(**6**) (-2,6642)*	---	-0,0393(**6**) (-2,6376)*	0,0608(**8**) (3,7301)*	-0,0337(**9**) (-2,5725)**

		(-3,3387)* 0,0366(**9**) (2,44)**								
0	-0,0441(**1**) (-2,45)** 0,0436(**7**) (2,3568)**	0,0275(**3**) (1,9928)**	---	0,0346(**7**) (2,2914)**	0,0263(**7**) (2,121)**	0,0298(**1**) (2,3465)**	---	---	0,033(**4**) (2,129)**	---
1	0,0539(**7**) (2,9135)*	---	---	0,0504(**4**) (3,3377)* 0,0357(**6**) (3,6061)*	0,0313(**4**) (2,3534)** 0,057(**7**) (4,5968)*	---	---	-0,0607(**7**) (-4,0738)* -0,0713(**9**) (-3,875)*	0,0331(**8**) (2,0307)**	---
2	---		---	---	---	---	---	---	---	---
3	0,0395(**4**) (2,3795)**	---	---	0,0604(**7**) (4)* 0,0566(**9**) (2,7882)*	0,0791(**3**) (5,0382)*	-0,0282(**1**) (-2,2205)**	---	---	---	---
4	---	-0,0307(**7**) (-2,4758)**	0,0305(**4**) (2,4597)** 0,0244(**8**) (2,0855)**	0,0475(**7**) (3,1457)*	-0,0628(**3**) (-4)* -0,0693(**4**) (-5,2105)*	---	-0,0267(**1**) (-2,1707)**	---	---	---
5	-0,0646(**1**) (-3,5889)*	---	---	---	-0,0321(**4**) (-2,4135)**	0,041(**1**) (3,2283)* -0,032(**4**) (-2,0645)** -0,0366(**6**) (-2,7313)*	---	---	---	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar siyasi olaylara ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 32. (-5,+5) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	**0,1039* (2,8479)**	0,0267 (0,46)	-0,0302 (-0,3129)	-0,0093 (-0,1508)	-0,0206 (-0,2371)	---	-0,0465 (-1,2518)	0,0188 (0,5061)	-0,0004 (-0,0072)	-0,0029 (-0,0683)
2	-0,0567 (-1,4013)	-0,0128 (-0,2156)	-0,0369 (-0,8901)	0,0082 (0,1358)	0,0467 (0,8431)	---	0,0225 (0,6717)	0,0428 (1,103)	-0,028 (-0,5447)	-0,028 (-0,7745)
3	0,0636 (1,6821)	-0,018 (-0,3692)	0,0511 (0,994)	0,0189 (0,363)	-0,0937 (-1,6521)	-0,0708 (-0,9837)	-0,0057 (-0,1236)	0,0071 (0,2379)	-0,0221 (-0,5897)	0,0034 (0,122)
4	0,0004 (0,0136)	-0,0145 (-0,3337)	0,0002 (0,0045)	-0,0166 (-0,3763)	-0,009 (-0,1399)	0,0274 (0,6165)	-0,087 (-1,4573)	0,0158 (0,5015)	0,014 (0,4908)	-0,0241 (-0,8971)
5	0,0304 (1,0416)	-0,0038 (-0,083)	-0,0873 (-1,6982)	0,0258 (0,5637)	0,0912 (1,7741)	-0,0799 (-1,7331)	0,0219 (0,3817)	0,0336 (1,0893)	-0,0693 (-1,9528)	0,0166 (0,4206)
6	0,0043 (0,1684)	-0,0187 (-0,4086)	-0,03 (-0,529)	-0,0288 (-0,7297)	**-0,1796** (-2,5423)**	0,0424 (0,799)	-0,0252 (-0,4293)	0,0153 (0,5839)	**0,0911* (2,5913)**	-0,0045 (-0,1596)
7	-0,0048 (-0,1683)	**0,1082** (2,0518)**	0,0157 (0,2835)	0,0132 (0,321)	-0,0944 (-1,2112)	0,0216 (0,5975)	0,0089 (0,1688)	-0,0248 (-0,8217)	-0,0003 (-0,0085)	-0,0106 (-0,4151)
8	0,0291 (1,1249)	-0,0008 (-0,0186)	0,0264 (0,4549)	0,0003 (0,0074)	0,0171 (0,2139)	-0,0039 (-0,1069)	0,0369 (0,6431)	-0,0403 (-1,7114)	0,057 (0,9992)	-0,0543 (-1,7417)
9	-0,0165 (-0,4649)	-0,0317 (-0,6876)	**0,2065* (3,0823)**	0,0156 (0,3733)	0,0303 (0,241)	0,0129 (0,2446)	-0,0415 (-0,715)	-0,0436 (-1,1333)	-0,018 (-0,3032)	-0,0614 (-1,4132)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	-0,0017 (-0,0342)	0,0959 (1,2908)	0,1193 (1,8735)	-0,0711 (-1,0457)	-0,0168 (-0,1694)	0,0668 (1,0601)	---	-0,0259 (-0,5423)	0,0257 (0,6101)	0,0237 (0,3842)
2	-0,024 (-0,54)	0,0058 (0,1286)	0,0318 (0,4942)	-0,0058 (-0,0751)	-0,0489 (-0,4593)	-0,0205 (-0,3106)	---	-0,0009 (-0,0176)	-0,0059 (-0,121)	-0,0056 (-0,1089)
3	-0,0363 (-0,7346)	0,0497 (0,9606)	0,0456 (0,6909)	-0,028 (-0,4118)	-0,0341 (-0,3223)	-0,0726 (-1,7653)	---	0,0226 (0,4699)	-0,0331 (-0,4455)	-0,0389 (-0,648)

4	-0,022 (-0,691)	-0,0129 (-0,1826)	0,0103 (0,1237)	-0,0044 (-0,059)	0,0245 (0,506)	0,0317 (0,6547)	**0,1662* (3,233)**	0,0342 (0,9125)	-0,0282 (-0,5486)	-0,0193 (-0,3464)
5	0,0316 (0,8507)	0,0987 (0,8407)	-0,1197 (-1,2318)	0,0047 (0,0932)	0,001 (0,026)	-0,0033 (-0,0822)	0,0157 (0,2922)	0,0106 (0,3228)	-0,015 (-0,2725)	-0,0336 (-0,4647)
6	-0,034 (-1,0355)	**-0,4164* (-3,5366)**	**-0,3387* (-3,1617)**	0,0145 (0,3238)	0,0453 (0,9826)	0,0259 (0,7437)	0,0346 (0,7399)	-0,0155 (-0,4249)	-0,02 (-0,45)	0,0025 (0,0474)
7	-0,0494 (-1,5515)	-0,1001 (-0,7508)	-0,0994 (-0,7274)	-0,0958 (-1,7296)	-0,0507 (-1,1581)	0,0782 (1,4829)	0,0381 (0,8703)	-0,0252 (-0,7598)	0,0613 (1,1552)	0,0508 (1,0637)
8	0,0025 (0,0761)	0,0746 (0,8209)	0,0079 (0,0882)	-0,0174 (-0,4036)	-0,0059 (-0,1617)	**-0,104** (-2,2559)**	0,0297 (0,5494)	0,0262 (0,9634)	-0,0033 (-0,0896)	-0,0256 (-0,576)
9	-0,0238 (-0,4816)	-0,1711 (-1,6429)	0,0458 (0,4828)	-0,0339 (-0,4331)	0,0584 (1,1215)	0,112 (1,6393)	0,02 (0,3077)	0,0132 (0,398)	0,0306 (0,603)	-0,0358 (-0,7444)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	**-0,2151* (-3,6031)**	-0,0313 (-0,6889)	-0,0081 (-0,1498)	0,0088 (0,1434)	0,0113 (0,2198)	0,0201 (0,2859)	0,0224 (0,5491)	-0,0127 (-0,2163)	-0,0144 (-0,3618)	-0,002 (-0,0475)
2	0,0491 (0,7792)	-0,0008 (-0,0176)	0,0442 (0,9191)	-0,0091 (-0,2048)	0,0098 (0,1996)	-0,0592 (-1,1516)	-0,0259 (-0,5038)	-0,005 (-0,0887)	-0,0523 (-1,531)	-0,0405 (-1,0618)
3	-0,0018 (-0,0357)	0,0296 (0,6467)	0,0279 (0,5608)	-0,0034 (-0,0618)	0,0035 (0,058)	-0,0864 (-1,2833)	0,0242 (0,4218)	-0,0632 (-1,1619)	-0,0035 (-0,1077)	-0,0072 (-0,2171)
4	0,068 (1,2351)	-0,0651 (-1,3726)	0,0589 (1,4322)	0,0677 (1,3518)	-0,008 (-0,1774)	-0,0223 (-0,5379)	-0,008 (-0,2233)	-0,0718 (-1,5687)	0,0072 (0,2974)	0,0178 (0,5476)
5	-0,0058 (-0,1005)	0,0452 (0,6848)	-0,0027 (-0,0496)	0,0021 (0,0456)	-0,0554 (-1,1286)	-0,0501 (-1,0713)	0,0086 (0,1641)	-0,0252 (-0,4999)	-0,0474 (-1,2992)	0,0025 (0,0887)
6	-0,0381 (-0,664)	0,0013 (0,0347)	0,0508 (1,3204)	0,037 (1,1269)	-0,0158 (-0,3781)	0,0184 (0,402)	-0,0248 (-0,4733)	-0,0339 (-0,686)	0,0564 (1,6672)	0,0389 (1,3799)
7	0,0986 (1,607)	-0,0115 (-0,2796)	0,0497 (1,2918)	**0,1893* (3,7799)**	0,049 (1,221)	-0,019 (-0,434)	0,0191 (0,4204)	-0,0246 (-0,4978)	0,0126 (0,3725)	0,0207 (0,6059)
8	-0,0131	0,0231	0,0246	-0,0149	0,0157	0,0443	-0,0006	-0,0344	-0,0238	0,0343

	(-0,2516)	(0,6697)	(0,6339)	(-0,2674)	(0,3727)	(1,1319)	(-0,0142)	(-0,7516)	(-0,7398)	(0,9756)
9	-0,0852 (-1,235)	0,0567 (1,1397)	0,0287 (0,3795)	**0,1995*** **(2,9631)**	-0,0056 (-0,1069)	-0,0281 (-0,6009)	-0,027 (-0,433)	-0,0481 (-0,7882)	-0,0591 (-1,437)	0,0063 (0,1367)

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 33. Siyasi olaylara ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-5, +5)

	Olay Penceresi (AAR)											
Olay Tarihleri	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**CAAR**
07.05.2010	0,0029	0,0036	-0,001	-0,0067	0,0035	0,0009	0,0045	0,0004	-0,0001	-0,0093	0,0028	0,0016
Kesitsel t-testi	0,9248	1,2986	-0,259	-1,8469	1,6922	0,2081	1,1301	0,1265	-0,0292	**-2,6791***	0,6392	0,1361
Gen. işaret testi (z)	0,8816	0,4961	0,1105	-1,4317	**2,0383****	0,8816	1,6527	-1,4317	0,4961	**-2,5884***	0,4961	-0,275
Gen. Sıra t-testi	0,3735	0,6311	-0,3126	-1,181	1,8342	0,6429	0,3342	-0,7621	-0,1957	**-3,0862***	0,9553	0,3397
12.09.2010	0,0011	-0,0035	-0,0014	-0,0008	0,0024	-0,0001	0,0009	-0,0008	-0,0052	-0,0001	-0,0004	-0,0079
Kesitsel t-testi	0,5144	-1,9151	-0,8137	-0,4642	0,9527	-0,0366	0,3893	-0,4668	-1,8884	-0,0364	-0,2206	-1,2838
Gen. işaret testi (z)	-1,0093	**-2,1665****	-0,6236	0,5336	0,1479	-0,6236	0,5336	-0,2379	**-2,5522****	0,1479	-0,6236	-1,7808
Gen. Sıra t-testi	0,1038	-1,8417	-0,831	-0,0882	0,2906	-0,2754	0,6493	-0,5966	**-2,1475****	-0,2854	-0,3685	-1,4194
12.06.2011	-0,0023	-0,0036	-0,0005	-0,004	-0,0009	-0,0027	0,0001	0,0004	0,0028	-0,0007	0,001	-0,0104
Kesitsel t-testi	-1,1506	-1,8553	-0,215	-1,9255	-0,4142	-0,9563	0,0397	0,1312	0,6633	-0,2827	0,3096	-1,2975
Gen. işaret testi (z)	-1,3831	-1,0051	0,1292	**-2,1393****	1,6415	-1,0051	0,5073	-0,627	-0,627	-0,2489	-1,0051	-1,0051
Gen. Sıra t-testi	-1,4304	-1,7768	-0,06	**-2,2081****	0,5278	-1,4069	0,5536	-0,0961	0,2646	-0,4752	-0,5406	-1,0227
10.08.2014	-0,0015	-0,0011	0,0032	-0,0021	0,0003	0,0016	-0,0005	-0,0005	-0,0023	0,009	-0,0009	0,0051
Kesitsel t-testi	-0,4592	-0,5011	1,1493	-0,6956	0,118	0,8428	-0,1176	-0,2153	-0,9333	**2,0843****	-0,3316	0,5724
Gen. işaret testi (z)	0,4835	-0,2604	1,5994	0,1116	0,1116	0,4835	0,1116	0,1116	-1,0043	**2,7153***	0,4835	0,4835
Gen. Sıra t-testi	0,1104	-1,0933	1,4913	-0,2263	0,0497	0,4467	0,2369	0,1377	-1,4837	**2,6413***	0,0221	0,6496
07.06.2015	-0,002	0,0032	-0,0007	0,0056	0,0003	-0,002	-0,002	-0,0003	-0,0008	-0,0041	-0,0036	-0,0063
Kesitsel t-testi	-0,7326	1,0179	-0,2514	1,0848	0,0378	-0,6264	-0,7629	-0,1605	-0,4219	-1,3836	-0,9329	-0,703
Gen. işaret testi (z)	-0,4334	-0,0619	-0,4334	1,424	-0,0619	-0,4334	0,6811	0,6811	**-2,2908****	-0,4334	**-2,6623***	0,3096
Gen. Sıra t-testi	-0,6234	0,3881	0,1257	0,9061	-0,695	-0,3442	0,2842	0,2624	-1,361	-0,9628	-1,7899	-0,2623
01.11.2015	-0,0063	-0,0092	-0,0063	0,0063	-0,0067	0,0011	0,0019	-0,003	0,0002	-0,0005	-0,0023	-0,0247
Kesitsel t-testi	**-2,1795****	-1,4842	-1,2711	1,778	-0,6767	0,6034	0,7572	-1,1184	0,0942	-0,206	-0,9286	-1,2195
Gen. işaret testi (z)	-0,4365	-0,065	-0,4365	1,4209	0,3065	0,3065	0,3065	-0,808	0,3065	1,0494	-0,065	0,3065
Gen. Sıra t-testi	**-2,1773****	-0,5708	-0,4234	**2,2149****	0,8047	1,2464	0,9812	-0,9312	0,5102	0,8228	0,0123	0,3745

05.05.2016	0,001	-0,0031	-0,002	0,0021	0,0035	0,0032	-0,0021	-0,0003	0,001	0,0057	-0,0019	0,0073
Kesitsel t-testi	0,5741	-1,0926	-1,0726	0,7608	0,8016	0,8876	-0,4655	-0,1177	0,295	1,485	-0,6729	0,5948
Gen. işaret testi (z)	0,5678	-0,5492	0,1955	0,9401	0,1955	0,1955	-0,1769	**2,0571****	0,1955	0,5678	-0,9215	0,5678
Gen. Sıra t-testi	0,7241	-0,6446	-0,3997	1,3896	1,2475	0,3648	-0,6176	1,2804	0,4715	1,4975	-0,7798	0,6179
16.04.2017	0,0012	0,0033	-0,0026	-0,0046	0,0037	0,0018	0,0023	0,0046	-0,0016	0,0033	-0,0076	0,0037
Kesitsel t-testi	0,5135	0,6845	-1,1773	-1,3836	1,2281	0,7126	0,8531	1,5274	-0,6469	1,1774	**-1,9936****	0,5521
Gen. işaret testi (z)	0,1457	-1,3426	-0,9705	-1,7147	0,5178	0,8899	0,1457	-0,5985	-0,5985	0,8899	-1,3426	0,5178
Gen. Sıra t-testi	-0,0153	-0,2285	-0,7424	-0,5073	0,3507	0,6679	0,717	0,9416	-0,7527	1,0527	-1,9517	0,9267
24.06.2018	-0,0014	0,0038	-0,0048	-0,0067	0,0065	-0,0005	0,0039	0,0001	0,001	0,0004	0,0009	0,0031
Kesitsel t-testi	-0,3321	0,9629	-1,6692	**-2,7628***	1,2609	-0,1039	0,9519	0,0345	0,2582	0,1269	0,2394	0,2204
Gen. işaret testi (z)	-0,6416	1,218	-0,6416	**-2,1293****	0,8461	-0,2696	**1,9619****	-0,6416	-0,2696	-1,0135	-0,6416	-0,2696
Gen. Sıra t-testi	-0,0408	1,8542	-1,4289	**-2,4699****	0,852	-0,1223	**2,2683****	-0,8415	0,2219	-0,5367	-0,6879	-0,548

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 34. (-10,+1) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin AR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**GARAN**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**KRDMD**	**VAKBN**	**SODA**
-10	---	0,036(**3**) (2,4828)** 0,0389(**6**) (2,903)* 0,0321(**9**) (2,3778)**	-0,0276(**4**) (-2,0597)**	0,0172(**8**) (2,4571)**	---	0,0306(**4**) (2,3538)** -0,0363(**5**) (-2,6304)*	-0,1052(**5**) (-7,2552)*	---	---	-0,0477(**3**) (-2,7733)* 0,0304(**8**) (2,3385)** 0,0605(**9**) (4,8016)*
-9	---	---	0,0398(**2**) (3,431)* 0,0272(**4**) (2,0299)**	-0,0258(**7**) (-2,9318)*	---	---	-0,0776(**8**) (-4,9427)*	0,0322(**5**) (2,1467)** 0,0298(**8**) (2,3651)**	---	0,0298(**9**) (2,3651)**
-8	---	0,0286(**4**) (2,2171)**	0,0407(**2**) (3,5086)*	---	-0,0777(**3**) (-4,9808)* 0,0505(**8**) (2,1398)**	---	---	0,0507(**9**) (2,1948)**	---	0,0456(**1**) (2,4385)**
-7	-0,031(**3**) (-2,6957)*	---	-0,0343(**5**) (-2,2273)**		0,08(**6**) (3,7383)*	---	0,0234(**1**) (2)**	---	0,0232(**7**) (2,4167)**	---

	-0,0219(**9**) (-2,0857)**						-0,052(**7**) (-3,3548)*		-0,0387(**9**) (-3,0472)*	
-6	0,017(**8**) (2,1519)**	---	---	0,02(**8**) (2,8571)*	---	---	---	0,0476(**9**) (2,0606)**	-0,028(**7**) (-2,9167)* 0,0224(**8**) (2,3579)**	0,0299(**9**) (2,373)**
-5	0,0233(**3**) (2,0261)**	---	---	---	---	-0,034(**5**) (-2,4638)**	-0,0397(**4**) (-2,2429)** 0,0325(**5**) (2,2414)** 0,0371(**9**) (2,157)**	-0,0637(**9**) (-2,7576)*	---	---
-4	---	-0,0475(**6**) (-3,5448)*	---	---	---	0,0358(**9**) (2,2099)**	-0,043(**9**) (-2,5)**	---	---	-0,0519(**7**) (-3,5793)*
-3	0,0162(**6**) (2,0769)**	---	---	---	---	---	---	---	-0,0252(**9**) (-1,9843)**	0,0485(**1**) (2,5936)*
-2	---	0,0382(**6**) (2,8507)* 0,0322(**7**) (2,0252)**	---	0,027(**8**) (3,8571)*	0,1304(**5**) (7,6706)*	---	---	-0,049(**9**) (-2,1212)**	0,0209(**8**) (2,2)**	---
-1	0,0244(**5**) (2,7111)*	-0,028(**9**) (-2,0741)**	-0,0635(**5**) (-4,1234)*	0,0194(**6**) (2,4557)**	-0,0491(**5**) (-2,8882)* -0,1905(**6**) (-8,9019)* 0,0504(**8**) (2,1356)**	-0,0414(**5**) (-3)* 0,0505(**6**) (3,0982)* 0,0236(**7**) (2,1455)**	0,0252(**1**) (2,1538)** -0,0372(**6**) (-2,1136)** 0,0519(**7**) (3,3484)*	-0,0537(**5**) (-3,58)* 0,0379(**6**) (2,7664)*	-0,0386(**5**) (-3,5091)* 0,036(**6**) (3,4951)*	0,0381(**9**) (3,0238)*
0	0,021(**9**) (2)**	-0,0404(**1**) (-2,0718)**	0,0375(**9**) (2,0833)**	-0,0326(**7**) (-3,7045)*	---	---	-0,036(**5**) (-2,4828)**	0,0483(**9**) (2,0909)**	---	-0,0687(**9**) (-5,4524)*
1	---	0,0425(**1**) (2,1795)**	0,0363(**7**) (2,1737)**	---	-0,0558(**7**) (-2,3745)**	---	-0,0716(**4**) (-4,0452)*	---	---	---

		0,0341(**4**) (2,6434)* 0,0358(**7**) (2,2516)**	0,0424(**8**) (2,4368)**							
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**YKBNK**	**MGROS**	**PETKM**	**HALKB**	**SAHOL**	**TSKB**	**TRKCM**
-10	0,0346(**9**) (2,4028)**	---		0,0346(**1**) (2,9573)* 0,0225(**5**) (2,7439)* -0,0387(**9**) (-3,1721)*	---	---	---	---	0,0444(**3**) (2,2653)** 0,0329(**5**) (2,3841)**	---
-9	0,0229(**8**) (2,3608)**	---	---	---	---	---	---	---	-0,0439(**3**) (-2,2398)**	---
-8	---	---	-0,0742(**9**) (-2,708)*	0,0287(**1**) (2,453)**	---	0,025(**3**) (2,0492)** -0,0351(**4**) (-2,4718)** 0,0319(**7**) (2,0449)**	---	-0,0233(**9**) (-2,3776)**	---	---
-7	-0,0206(**8**) (-2,1237)**	0,0945(**6**) (2,4803)**	---	-0,0376(**1**) (-3,2137)*	---			0,0217(**9**) (2,2143)**		0,0315(**9**) (2,0192)**
-6	---		-0,0831(**9**) (-3,0328)*	---	-0,0244(**5**) (-2,0855)**	0,1036(**1**) (6,3558)*	---	-0,0436(**9**) (-4,449)*	---	---
-5	---	---	0,0469(**1**) (2,4175)**	---	---	0,0402(**9**) (1,961)**	---	---	-0,0366(**4**) (-2,9048)*	---
-4	0,0226(**5**) (1,9825)**	0,0699(**5**) (2,068)** -0,1219(**6**) (-3,1995)* 0,1258(**8**)	-0,118(**6**) (-3,6308)*	0,0273(**8**) (2,5514)**	0,0392(**9**) (2,5128)**	---	---	---	---	-0,0261(**6**) (-2,0714)** -0,03(**7**) (-2,3256)**

		(4,509)*								
-3	---	-0,1063(**6**) (-2,79)*	-0,0931(**6**) (-2,8646)*	---	---	---	---	---	---	---
-2	-0,041(**1**) (-2,7517)*	---	---	---	---	-0,0746(**8**) (-5,4058)*	---	-0,0396(**1**) (-2,731)*	0,0269(**4**) (2,1349)** 0,0352(**7**) (2,6667)*	---
-1	-0,0301(**9**) (-2,0903)**	0,1312(**5**) (3,8817)* -0,1621(**6**) (-4,2546)*	0,1088(**5**) (3,7133)* 0,0576(**9**) (2,1022)**	-0,0198(**5**) (-2,4146)** 0,0316(**6**) (3,7176)*	0,0428(**6**) (3,1241)* 0,0362(**9**) (2,3205)**	0,0434(**7**) (2,7821)* 0,0611(**9**) (2,9805)*	-0,0329(**5**) (-3,0183)* 0,0584(**6**) (5,4579)*	0,0305(**2**) (1,9935)**	0,0355(**6**) (2,5912)* -0,0263(**7**) (-1,9924)**	0,0249(**6**) (1,9762)**
0		---	---	0,0254(**5**) (3,0976)* -0,0339(**7**) (-3,2913)*	---	-0,031(**3**) (-2,541)**	0,0346(**1**) (2,0353)**	-0,0203(**5**) (-1,9709)** -0,0223(**6**) (-1,9911)** 0,0167(**8**) (2,0366)** -0,0256(**9**) (-2,6122)*	---	0,045(**7**) (3,4884)* -0,0413(**9**) (-2,6474)*
1	0,0365(**1**) (2,4497)**	---	---	0,0339(**9**) (2,7787)*	---	-0,0253(**5**) (-2,0079)**	0,0382(**1**) (2,2471)**	---	---	0,0394(**4**) (2,8551)*
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**BIMAS**	**SISE**	**TTKOM**	**TUPRS**	**PGSUS**	**ISCTR**
-10	0,0325(**3**) (2,2109)**	-0,024(**7**) (-1,9835)**	---	0,0322(**5**) (2,3165)** -0,0232(**6**) (-2,297)** -0,0444(**9**) (-2,0556)**	---	-0,0429(**3**) (-2,2819)**	-0,059(**7**) (-4,6457)*	-0,0774(**8**) (-6,5593)*	---	-0,0465(**8**) (-5,6707)*
-9	-0,0295(**3**) (-2,0068)**	0,0348(**2**) (2,597)*	---	---	---	-0,0314(**9**) (-2,292)**	---	---	---	---

		0,0381(**4**) (2,8015)*								
-8	---	0,0401(**4**) (2,9485)*	---	---	---	0,0342(**2**) (2,5147)** -0,049(**3**) (-2,6064)* 0,0414(**4**) (2,7237)*	0,025(**4**) (2,193)** -0,0762(**5**) (-5,4043)*	---	---	---
-7	---		---		0,0552(**9**) (4,3125)*		-0,0312(**2**) (-2,0526)** 0,0418(**4**) (3,6667)*	0,0344(**2**) (2,0117)**	---	---
-6	0,0353(**3**) (2,4014)**	---		---	-0,0471(**9**) (-3,6797)*	---	---	---	---	0,0289(**8**) (3,5244)*
-5	---	---	---	-0,0274(**6**) (-2,7129)*	---	---	---	---	---	---
-4	0,0381(**1**) (2,0707)**	---	---	---	---	0,0384(**7**) (2,3558)**	---	---	---	---
-3	-0,0502(**1**) (-2,7283)*	---	---	-0,035(**8**) (-2,0349)**	---	---	---	---	---	---
-2	-0,0486(**1**) (-2,6413)*	-0,0297(**4**) (-2,1838)**	0,0242(**6**) (2,0862)**	---	-0,0262(**7**) (-2,1301)** 0,0428(**9**) (3,3437)*	0,0403(**6**) (3,1)*	-0,0228(**4**) (-2)**	---	---	0,0316(**5**) (2,6116)**
-1	---	-0,0327(**3**) (-2,3191)** -0,0242(**6**) (-2,1228)** -0,0411(**7**) (-3,3967)*	0,0427(**7**) (3,681)*	0,0298(**7**) (1,9867)** 0,0668(**9**) (3,0926)*	---	-0,0328(**6**) (-2,5231)**	---	-0,0388(**6**) (-2,604)*	0,0604(**8**) (3,4318)*	-0,0326(**9**) (-2,5077)**

		0,0376(**9**) (2,4901)**								
0	-0,0449(**1**) (-2,4402)** 0,0435(**7**) (2,3387)**	---	0,0283(**2**) (1,993)**	0,0343(**7**) (2,2867)**	0,0262(**7**) (2,1301)**	0,0303(**1**) (2,3308)**	-0,0309(**5**) (-2,1915)**	---	---	---
1	0,0538(**7**) (2,8925)*	---	---	0,051(**4**) (3,2075)* 0,035(**6**) (3,4653)*	0,0311(**4**) (2,3209)** 0,0569(**7**) (4,626)*	---	---	-0,0608(**7**) (-4,0533)* -0,0696(**9**) (-3,7021)*	---	---

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler anormal getiri değerlerini ifade etmektedir. Anormal getiri değerlerinin yanında yazan sayılar siyasi olaylara ilişkin kronolojik olarak olay tarihlerini göstermektedir. İkinci satırdaki parantez içerisindeki değerler t değerlerini ifade etmektedir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 35. (-10,+1) olay penceresi içerisinde siyasi olaylara ilişkin CAR sonuçları

	AKBNK	**ARCLK**	**ASELS**	**BIMAS**	**DOHOL**	**EKGYO**	**EREGL**	**GARAN**	**HALKB**	**ISCTR**
1	0,0655 (1,6586)	0,0099 (0,1466)	-0,0151 (-0,1478)	-0,0816 (-1,2142)	-0,0281 (-0,295)	---	0,0251 (0,6193)	-0,0002 (-0,0051)	0,0268 (0,4551)	-0,0115 (-0,2573)
2	-0,0398 (-0,9341)	-0,0571 (-0,9209)	0,0421 (1,0477)	-0,0434 (-0,696)	-0,0041 (-0,0709)	---	0,05 (1,4291)	0,0158 (0,3833)	-0,0605 (-1,1341)	-0,0383 (-1,0051)
3	0,0289 (0,7255)	0,0083 (0,1652)	-0,0504 (-0,9326)	0,0042 (0,0763)	**-0,1811*** **(-3,3512)**	-0,0206 (-0,2728)	-0,0055 (-0,1212)	0,0307 (0,9847)	0,036 (0,9116)	0,0179 (0,6008)
4	0,0391 (1,2404)	0,0416 (0,9309)	0,0023 (0,0495)	0,0657 (1,4154)	0,0036 (0,0533)	0,0024 (0,0533)	**-0,146**** **(-2,3812)**	-0,0101 (-0,2975)	-0,0201 (-0,6747)	-0,0424 (-1,4927)
5	**0,0627**** **(2,0111)**	-0,0152 (-0,3047)	-0,1026 (-1,9233)	-0,0639 (-1,3367)	**0,133**** **(2,2585)**	**-0,1525*** **(-3,1901)**	-0,0828 (-1,6484)	**0,0679**** **(2,0633)**	0,003 (0,0795)	0,0511 (1,2191)
6	-0,009 (-0,3331)	0,0302 (0,6506)	-0,0417 (-0,7123)	-0,0333 (-0,8287)	**-0,1694**** **(-2,2851)**	0,0704 (1,2468)	0,0011 (0,018)	0,0258 (0,9428)	0,0496 (1,3382)	-0,0094 (-0,3155)
7	-0,0064 (-0,2148)	0,0676 (1,2273)	-0,0054 (-0,0933)	0,0258 (0,6055)	-0,077 (-0,9459)	0,0539 (1,4145)	0,0393 (0,7319)	-0,0587 (-1,9256)	-0,0131 (-0,3534)	-0,0173 (-0,6486)

8	0,0536 (1,9586)	0,0105 (0,2368)	-0,0121 (-0,2007)	-0,0234 (-0,5583)	0,0433 (0,5296)	-0,0279 (-0,7065)	-0,0673 (-1,2374)	0,0482** (1,9877)	0,0696 (1,175)	-0,0339 (-1,1934)
9	0,0163 (0,4481)	0,0401 (0,8575)	0,0857 (1,3744)	0,0104 (0,2345)	0,0141 (0,1071)	0,0496 (0,8838)	-0,0318 (-0,5337)	-0,0048 (-0,1205)	0,0386 (0,619)	-0,0148 (-0,3286)
	KCHOL	**KOZAA**	**KOZAL**	**KRDMD**	**MGROS**	**PETKM**	**PGSUS**	**SAHOL**	**SISE**	**SODA**
1	-0,0205 (-0,3972)	-0,0009 (-0,0104)	0,052 (0,7738)	-0,0274 (-0,3877)	-0,0516 (-0,4999)	**0,2141*** **(3,7917)**	---	-0,0123 (-0,2449)	0,0592 (1,3146)	0,1173 (1,8108)
2	0,006 (0,1283)	0,0249 (0,5324)	0,025 (0,3739)	-0,0191 (-0,2387)	-0,0441 (-0,3966)	-0,0177 (-0,2581)	---	0,0381 (0,7189)	0,0869 (1,8445)	-0,0023 (-0,0434)
3	-0,0132 (-0,2575)	0,0352 (0,6514)	0,0046 (0,0664)	-0,0053 (-0,075)	-0,04 (-0,3631)	-0,0296 (-0,7004)	---	-0,0317 (-0,6225)	**-0,187*** **(-2,8714)**	-0,0611 (-1,0255)
4	-0,0152 (-0,4432)	-0,0459 (-0,6106)	-0,0114 (-0,1322)	-0,0994 (-1,2867)	0,0074 (0,1443)	-0,0671 (-1,3641)	0,1349 (1,8722)	0,0314 (0,7951)	0,004 (0,076)	-0,0354 (-0,6047)
5	0,0252 (0,6381)	-0,0053 (-0,0453)	-0,0549 (-0,5409)	0,0397 (0,764)	-0,033 (-0,8142)	0,0315 (0,7217)	0,0391 (0,6882)	0,0043 (0,1205)	-0,0223 (-0,3855)	-0,0519 (-0,6841)
6	0,0169 (0,483)	**-0,368*** **(-2,7883)**	**-0,2337**** **(-2,0758)**	0,016 (0,3371)	0,0384 (0,8091)	0,0562 (1,5305)	-0,0241 (-0,4969)	-0,0454 (-1,1702)	0,0498 (1,1058)	0,0656 (1,0639)
7	-0,0473 (-1,4223)	0,0211 (0,153)	0,0201 (0,1408)	0,0281 (0,4828)	-0,0046 (-0,0998)	0,0655 (1,2121)	0,0401 (0,877)	-0,0039 (-0,1126)	0,0476 (0,843)	-0,0865 (-1,7221)
8	-0,0041 (-0,122)	0,1036 (1,0719)	0,0205 (0,2176)	-0,0041 (-0,0939)	-0,0211 (-0,5438)	-0,0766 (-1,6024)	0,0668 (1,0957)	0,0123 (0,433)	-0,0076 (-0,2013)	-0,0148 (-0,3286)
9	0,0025 (0,0501)	**-0,2469**** **(-2,2627)**	**-0,2026**** **(-2,1345)**	-0,0308 (-0,3849)	0,0526 (0,9734)	0,1147 (1,6152)	0,0194 (0,2902)	-0,0081 (-0,2386)	-0,0497 (-1,0472)	0,0755 (1,7298)
	TAVHL	**TCELL**	**THYAO**	**TKFEN**	**TRKCM**	**TSKB**	**TTKOM**	**TUPRS**	**VAKBN**	**YKBNK**
1	-0,0903 (-1,4167)	-0,003 (-0,061)	-0,025 (-0,4245)	-0,0613 (-0,9723)	-0,0536 (-0,9919)	0,0179 (0,2317)	0,0504 (1,2124)	-0,0386 (-0,6225)	-0,0207 (-0,4668)	0,0016 (0,0395)
2	-0,0151 (-0,2294)	0,04 (0,8617)	0,0397 (0,8071)	-0,0121 (-0,2568)	0,0808 (1,5976)	-0,0177 (-0,3384)	-0,0245 (-0,4653)	0,0197 (0,3326)	0,001 (0,0278)	-0,0249 (-0,6197)
3	0,0076 (0,1492)	-0,0243 (-0,4975)	0,0104 (0,1937)	0,0184 (0,3181)	-0,0691 (-1,09)	-0,0776 (-1,1429)	**0,0925**** **(1,9634)**	-0,0324 (-0,5567)	-0,0277 (-0,8417)	0,0122 (0,3669)

4	0,0219 (0,3613)	0,0061 (0,1295)	0,0428 (0,9806)	0,0447 (0,8116)	0,0181 (0,3786)	-0,0036 (-0,0825)	0,0659 (1,6687)	-0,0253 (-0,5002)	0,0088 (0,3061)	-0,0234 (-0,6823)
5	-0,0028 (-0,0465)	0,0369 (0,5247)	-0,0084 (-0,1402)	0,0087 (0,1807)	-0,0537 (-1,0335)	0,0119 (0,2489)	-0,0758 (-1,5519)	-0,0216 (-0,4075)	-0,0045 (-0,1181)	0,0422 (1,4856)
6	-0,0018 (-0,0297)	0,0384 (0,9724)	0,0187 (0,4654)	-0,0253 (-0,7231)	0,0395 (0,905)	0,0695 (1,4644)	-0,0841 (-1,5079)	-0,0373 (-0,7227)	0,0308 (0,8632)	0,0119 (0,4041)
7	0,0648 (1,0057)	-0,021 (-0,501)	**0,0914**** **(2,2746)**	0,0511 (0,9834)	0,0397 (0,8884)	0,0232 (0,5074)	-0,0601 (-1,3661)	-0,0109 (-0,2098)	-0,0112 (-0,3368)	-0,009 (-0,2522)
8	0,0129 (0,2372)	-0,0307 (-0,844)	0,0075 (0,1835)	-0,0202 (-0,339)	0,0209 (0,4788)	0,0164 (0,4012)	-0,0303 (-0,6887)	**-0,1103*** **(-2,6984)**	**0,0878*** **(2,668)**	**0,0785**** **(2,1179)**
9	-0,0246 (-0,3431)	0,0533 (1,019)	-0,0036 (-0,0493)	0,0716 (0,9569)	-0,0337 (-0,6236)	-0,0281 (-0,5753)	-0,062 (-0,9623)	-0,0298 (-0,4576)	-0,0511 (-1,1615)	-0,0407 (-0,963)

Not: Sutun içerisindeki ilk değerler CAR değerlerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler t değerleridir. *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 36. Siyasi olaylara ilişkin AAR ve CAAR sonuçları (-10, +1)

	Olay Penceresi (AAR)												
Olay Tarihleri	**-10**	**-9**	**-8**	**-7**	**-6**	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**0**	**1**	**CAAR**
07.05.2010	-0,0033	0,0012	0,0022	-0,0028	0,0016	0,0029	0,0036	-0,001	-0,0067	0,0035	0,0009	0,0046	0,0067
Kesitsel t-testi	-1,3345	0,5857	0,6973	-0,9508	0,349	0,923	1,3071	-0,2573	-1,8344	1,7253	0,2114	1,1585	0,5701
Gen. işaret testi (z)	-1,049	0,1076	1,6498	-0,2779	-0,6635	0,4932	0,4932	0,4932	-1,049	**2,0353****	0,8787	1,2643	-0,6635
Gen. Sıra t-testi	-1,5874	0,4582	0,9257	-0,3121	-0,6018	0,323	0,6311	-0,3566	-1,1656	1,9009	0,6479	0,2407	0,0985
12.09.2010	-0,0005	0,0034	0,002	0,0004	-0,0011	0,0012	-0,0034	-0,0013	-0,0007	0,0024	---	0,001	0,0034
Kesitsel t-testi	-0,2074	1,2723	0,7976	0,1335	-0,5844	0,5633	-1,8644	-0,7639	-0,4014	0,9447	---	0,4309	0,46
Gen. işaret testi (z)	0,4786	0,4786	-1,0633	0,0932	-1,0633	-1,0633	**-2,2197****	-0,2923	0,8641	0,0932	-0,6778	0,0932	0,0932
Gen. Sıra t-testi	0,2895	0,7727	0,6358	0,2369	-0,4734	0,1368	-1,7561	-0,7317	0,0053	0,3314	-0,1897	0,6316	0,4263
12.06.2011	-0,0004	-0,0025	-0,0059	0,0004	0,0035	-0,0024	-0,0037	-0,0006	-0,0041	-0,0011	-0,0029	-0,0001	-0,0198
Kesitsel t-testi	-0,1006	-0,8767	-1,5774	0,1776	1,2877	-1,1866	-1,8958	-0,2525	**-1,966****	-0,4964	-1,0549	-0,0392	-1,7707
Gen. işaret testi (z)	0,5073	-0,627	-0,627	0,5073	0,1292	-1,7612	-1,3831	0,1292	**-2,5174****	1,6415	-0,2489	0,1292	-0,627
Gen. Sıra t-testi	0,2196	-0,9044	-0,8408	0,1399	1,0198	-1,4402	-1,9283	-0,1157	**-2,2161****	0,5238	-1,4707	0,6109	-1,3901

10.08.2014	-0,0038	-0,0019	0,003	-0,0004	0,0003	-0,0013	-0,001	0,0033	-0,0022	0,0006	0,0014	-0,0005	-0,0024
Kesitsel t-testi	-1,287	-0,6677	0,9281	-0,1571	0,1257	-0,3941	-0,4549	1,196	-0,7242	0,2311	0,7415	-0,1172	-0,2533
Gen. işaret testi (z)	-0,6508	-1,0227	1,2086	-0,2789	-0,6508	0,4649	-0,6508	1,5805	-0,2789	-0,2789	0,093	0,093	0,8367
Gen. Sıra t-testi	-1,0095	-1,2042	1,0803	0,0501	-0,7918	0,2398	-0,99	1,4453	-0,2063	0,0614	0,3176	0,1949	0,2342
07.06.2015	0,0045	3,4483E-06	-0,0047	-0,0041	-0,0017	-0,0021	0,0032	-0,0009	0,0055	-0,0001	-0,0021	-0,0019	-0,0045
Kesitsel t-testi	0,9261	0,0017	-1,4128	-1,6279	-0,4732	-0,7688	1,013	-0,3213	1,0621	-0,0128	-0,6538	-0,7279	-0,4175
Gen. işaret testi (z)	**3,2909***	-0,0526	-0,4241	-0,7956	0,3189	-0,4241	-0,0526	-0,0526	1,4334	-0,0526	-0,7956	0,6904	-0,0526
Gen. Sıra t-testi	**2,6453***	0,2743	-0,9787	-1,273	0,3385	-0,6776	0,479	0,0876	1,0036	-0,801	-0,362	0,2339	0,3271
01.11.2015	-0,0016	0,0009	0,0001	0,0048	0,0011	-0,0064	-0,0092	-0,0064	0,0062	-0,0069	0,0011	0,0018	-0,0145
Kesitsel t-testi	-0,5479	0,4238	0,05	0,9791	0,5844	**-2,1996****	-1,4808	-1,2767	1,7774	-0,6844	0,5954	0,709	-0,8155
Gen. işaret testi (z)	-0,4118	0,7028	0,3313	-1,1548	-0,0402	-0,7833	-0,0402	0,3313	1,4459	0,3313	0,3313	0,3313	1,0743
Gen. Sıra t-testi	-1,1729	0,8347	0,0123	-0,4415	0,3248	**-2,131****	-0,5088	-0,4718	**2,1557****	0,7915	1,2445	0,9675	0,9634
05.05.2016	0,0023	-0,0009	0,004	-0,0024	0,0009	0,0011	-0,003	-0,0018	0,0023	0,0037	0,0034	-0,002	0,0076
Kesitsel t-testi	0,6615	-0,443	1,4471	-0,7577	0,3546	0,6389	-1,0555	-0,9841	0,8362	0,85	0,9366	-0,4439	0,8985
Gen. işaret testi (z)	1,6752	0,1861	0,5584	0,1861	1,6752	0,5584	-0,5584	0,1861	1,303	0,1861	0,1861	-0,1861	0,1861
Gen. Sıra t-testi	1,1222	-0,6007	0,7483	0,8257	0,5688	0,6907	-0,6055	-0,2704	1,5303	1,2814	0,3763	-0,629	0,7253
16.04.2017	0,0022	0,0032	0,0032	-0,0022	-0,0054	0,0012	0,0033	-0,0026	-0,0045	0,0038	0,0019	0,0023	0,0066
Kesitsel t-testi	0,5762	0,9015	1,2272	-1,3234	-1,9288	0,5145	0,6859	-1,1651	-1,3608	1,2641	0,7449	0,853	0,716
Gen. işaret testi (z)	**2,407****	1,6626	1,2904	-0,5707	**-2,0596****	0,1737	-1,3152	-0,943	-1,6874	0,5459	0,9181	0,1737	0,5459
Gen. Sıra t-testi	1,7231	**2,1822****	1,0395	-0,7232	-1,6421	0,058	-0,2002	-0,6914	-0,4581	0,496	0,746	0,7972	0,8555
24.06.2018	-0,0029	-0,0001	-0,0006	-0,005	0,0004	-0,0016	0,0038	-0,0049	-0,0068	0,0065	-0,0006	0,0037	-0,0079
Kesitsel t-testi	-0,6268	-0,0313	-0,135	-1,3977	0,0756	-0,3833	0,9501	-1,7084	**-2,7601***	1,2673	-0,1263	0,9087	-0,5631
Gen. işaret testi (z)	-1,3579	0,5022	0,8743	-0,9859	0,8743	-0,6139	1,6183	-0,6139	**-2,102****	0,8743	-0,6139	**1,9904****	-0,2418
Gen. Sıra t-testi	-0,7772	0,9528	0,6081	-1,1532	1,035	-0,1576	1,8944	-1,4327	**-2,4302****	0,9119	-0,146	**2,1799****	0,1112

Not: *, %1 ve **, %5 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermek için kullanılmıştır.

ÖZ GEÇMİŞ

Adı ve Soyadı **:** Emrah ÖGET

Doğum Tarihi **:**

Doğum Yeri **:**

Eğitim **:** 2012 – 2015 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Eğitimi.

2008 – 2012 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Lisans Eğitimi.

2005 – 2008 Tosya Anadolu Lisesi

2004-2005 Lise Öncesi İngilizce Hazırlık

1997 – 2004 Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu

E-posta Adresi **:**

ORJİNALLİK RAPORU

11b- İntihal beyan formu

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ÖĞRENCİ ve TEZ DANIŞMANI İNTİHAL BEYAN FORMU

Anabilim Dalı	İŞLETME		
Öğrencinin Adı ve Soyadı	EMRAH ÖGET		
Numarası	[redacted]		
Lisansüstü Programı	Tezli Yüksek Lisans ☐	Doktora ☑	
Tez Sınavına Girdiği Eğitim Yılı ve Dönemi	2020 / 2021	☐ Güz	☑ Bahar
Tez Sınavına Girdiği Tarih	14.04.2021		
Tezin Sayfa Sayısı	359		
Tez Başlığı (Tr)	BEKLENEN VE BEKLENMEYEN BAZI OLAYLARIN PİYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ		
Tez Başlığı (En)	THE IMPACT OF SOME EXPECTED AND UNEXPECTED EVENTS ON MARKETS		

Teze ilişkin 16 / 03 / 2021 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit programından enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 13 olarak tespit edilmiştir.

Bu tez çalışmasının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimizi ve yukarıda vermiş olduğumuz bilgilerin doğru olduğunu beyan ederiz.

EMRAH ÖGET-27.04.2021
Öğrenci
(Adı, Soyadı, tarih ve İmza)

MEHMET ERYİĞİT-27.04.2021
Tez Danışmanı Onayı
(Adı, soyadı, tarih ve İmza)

Açıklamalar:
1-Tez savunma sınavı sonrasında başarılı bulunan öğrencinin tez çalışması muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak ikinci kez benzerlik raporu alınır. "Öğrenci ve Tez Danışmanı İntihal Beyan Formu"na işlenir.
*2- Bu form öğrenci tarafından **elektronik ortamda** hazırlandıktan ve tez sınavından sonra "tez teslim formu (tez sınavı sonrası)" ile birlikte öğrenci dosyasında saklanmak üzere tez danışmanı tarafından EADB aracılığı ile Enstitüye teslim edilmelidir.*