



**T.C.
OSMANIYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI**

**PAY PİYASASINDA MANİPÜLASYONLARIN
İNCELENMESİ: BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

Eray GEMİCİ

OSMANIYE / 2016

T.C.
OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

**PAY PİYASASINDA MANİPÜLASYONLARIN İNCELENMESİ: BORSA
İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

ERAY GEMİCİ

Danışman: DOÇ. DR. MEHMET CİHANGİR

Jüri Üyesi: DOÇ. DR. H. ALİ ATA

Jüri Üyesi: DOÇ. DR. YÜCEL AYRIÇAY

Jüri Üyesi: YRD. DOÇ. DR. NAZAN ŞAK

Jüri Üyesi: YRD. DOÇ. DR. EMRE YAKUT

OSMANİYE / 2016

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından İşletme Ana Bilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. H. Ali ATA

Üye: Doç. Dr. Mehmet CİHANGİR

Üye: Doç. Dr. Yücel AYRIÇAY

Üye: Yrd. Doç. Dr. Nazan ŞAK

Üye: Yrd. Doç. Dr. Emre YAKUT

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylıyorum.

.../.../201.

Prof. Dr. Mustafa TANÇ

Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- 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 çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 19/07 / 2016

Eray GEMİCİ

ÖZET

PAY PİYASASINDA MANİPÜLASYONLARIN İNCELENMESİ: BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA

Eray GEMİCİ

Doktora Tezi, İşletme Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Mehmet CİHANGİR

Temmuz 2016, 127 sayfa

Ülkelerin ekonomik gelişmişliğinin bir göstergesi olan sermaye piyasaları, mali sistem içerisinde orta ve uzun vadede değişik amaçları olan ekonomik birimlerin tasarruflarının verimli alanlara kaydırılması noktasında önemli bir fonksiyon üstlenmektedir. Hiç şüphesiz piyasa katılımcılarının hak ve menfaatlerini korumak adına, bu fonksiyonun sağlıklı bir şekilde yerine getirilebilmesi piyasaların şeffaf, güvenilir, etkin, adil ve rekabetçi bir ortama sahip olmasını gerekli kılmaktadır. Ancak, piyasalarda zaman zaman gözlemlenen art niyetli girişimlerin varlığı, hem sermaye piyasalarının istikrarına hem de kamu güvenine zarar vermektedir.

Çalışmanın amacı, finansal sistemin önemli bir unsuru olan sermaye piyasalarında gözlemlenen manipülatif girişimlerin pay senetleri üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu kapsamda çalışmada pay piyasalarında gözlemlenen işlem bazlı manipülasyonun 2000-2014 dönemi için finansal oranlar, pay senedi getirileri, volatilité ve devir hızı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Daha spesifik olarak işlem bazlı manipülasyonun gerçekleşme olasılığı üzerinde etkili olan finansal oranlar panel panel probit yöntemiyle, pay senedi getirileri üzerindeki etkisi olay çalışması yöntemiyle (event study) ve son olarak manipülasyonun; pay senedinin getirisi, işlem hacmi, volatilitesi ve devir hızı üzerindeki etkisi payın işlem gördüğü endeks kapsamında çoklu lojistik regresyon yöntemiyle analiz edilmiştir.

Elde edilen bulgular, işlem bazlı manipülasyonun pay senedinin getirileri, volatilitesi, işlem hacmi ve devir hızı üzerindeki etkilerine yönelik güçlü bir kanıt sunmakla birlikte, sermaye piyasalarında işlem gören şirketlerin, işlem bazlı manipülasyona eğilim düzeyleri hakkında dikkate alınabilecek mali tablo bilgileri açısından da önemli sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu bulgular, işlem bazlı manipülasyonun tespiti ve etkisi noktasında, piyasalarda faaliyet gösteren bireysel ve kurumsal yatırımcılara, piyasa düzenleyici otoritelere ve ileride

yapılacak çalışmalara yönelik farklı bir bakış açısı sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Sermaye Piyasası, Pay Piyasası, İşlem Bazlı Manipülasyon, Pay Senedi Getirileri, Panel Probit Model, Olay Çalışması.



ABSTRACT**THE ANALYSIS OF MANIPULATIONS IN EQUITY MARKET:****AN APPLICATION IN ISTANBUL STOCK EXCHANGE****Eray GEMICI****Ph.D. Thesis, Department of Business Administration****Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mehmet CIHANGIR****July 2016, 127 pages**

Capital markets, an indicator of economic developments in countries, perform an important function for economic units that have various purposes in the short and long term within the financial system with respect to canalizing their savings into efficient areas. Undoubtedly, it is necessary to maintain a transparent, reliable, efficient, fair, and competitive environment within the markets in order to perform this function properly for the sake of protecting the rights and interests of market participants. However, the existence of malevolent attempts, which are observed from time to time, damages not only the stability of the capital markets but also the public confidence.

The aim of this study is to reveal the effects of manipulative attempts on stocks observed in a capital market, which is a significant element of the financial system. Within this context, this study analyzed the effects of the trade based manipulation observed in stock markets on the financial rates, stock returns, volatility and turnover rate in the period between the years 2000 and 2014. More specifically, financial rates that influence the probability of trade-based manipulation were analyzed by panel probit method, the effects of trade-based manipulation on the stock returns were analyzed by event study method, and finally the effects of manipulation on stock returns, trading volume, volatility, and turnover rate were analyzed through multiple logistic regression method within the framework of the index in which the stock has been traded.

Besides the fact that the results obtained revealed strong evidence for the effects of trade-based manipulation on stock returns, volatility, trading volume, and turnover rate, they also put forward important results with respect to financial statements posing considerable results about the levels of tendency of the companies trading in capital markets towards trade-based manipulation. The results also provide a different view for individual and corporate

investors operating in markets, and market regulatory authorities, and for future studies with regards to identifying the trade-based manipulation and its effects.

Key Words: Capital Market, Equity Market, Trade-Based Manipulation, Stock Returns, Panel Probit Model, Event Study.



ÖN SÖZ

Bu tez çalışmasında, pay senedi piyasalarında gözlemlenen ve piyasada işlem gören payların fiyatlarını yapay olarak değiştirmeye yönelik hareketleri kapsayan işlem bazlı manipülasyonun piyasalar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Konuya ilişkin ampirik düzeyde gerçekleştirilen akademik çalışmalar sınırlı düzeyde olmakla birlikte piyasaların sağlıklı işleyişi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olan manipülasyon kavramı, türleri itibariyle hukuk ve finans literatürü açısından büyük bir önem teşkil etmektedir. Bu çerçevede yapmış olduğumuz çalışmada, işlem bazlı manipülasyonu, finans literatüründe farklı modellerle ele alan üç farklı yöntem ile BİST’de çeşitli sektörlerde işlem görmüş pay senetleri üzerindeki etkisini inceleyerek literatüre katkıda bulunmayı amaçladık.

Doktora eğitimim süresince bana rehberlik eden ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, kıymetli Hocam ve danışmanım **Doç. Dr. Mehmet CİHANGİR**’e; lisans ve doktora yeterlilik sürecinde finans alanında bana büyük katkılarda bulunan kıymetli Hocam **Doç. Dr. H. Ali ATA**’ya; tez jürime katılarak beni onurlandıran **Doç. Dr. Yücel AYRIÇAY**’a; tezime verdikleri büyük desteklerden dolayı **Yrd. Doç. Dr. Nazan ŞAK**, **Yrd. Doç. Dr. Emre YAKUT** ve **Dr. Burak BABACAN**’a teşekkür ederim.

Son olarak bugünlere gelmemde emeğinin karşılığını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim annem **Aynur GEMİCİ**, rahmetli babam **Hüseyin GEMİCİ**, kardeşim **Hayrettin GEMİCİ**’ye teşekkürü borç bilirim.

Gaziantep, Temmuz 2016

Eray GEMİCİ

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-------------|
| ÖZET | v |
| ABSTRACT | vii |
| ÖN SÖZ | ix |
| KISALTMALAR LİSTESİ | xii |
| TABLolar LİSTESİ | xiii |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | xiv |
| EKLER LİSTESİ | xv |
| GİRİŞ | 1 |
| BİRİNCİ BÖLÜM | 4 |
| SERMAYE PİYASALARINDA ETKİNLİK, ANOMALİLER VE VOLATİLİTE | 4 |
| 1.1. Piyasa ve Finansal Sistem | 4 |
| 1.2. Finansal Piyasalarda Etkinlik | 8 |
| 1.3. Etkin Piyasa Hipotezi | 9 |
| 1.4. Finansal Piyasalarda Anomaliler..... | 12 |
| 1.5.Finansal Piyasalarda Volatilité | 13 |
| İKİNCİ BÖLÜM | 15 |
| SERMAYE PİYASASINDA MANİPÜLASYON | 15 |
| 2.1. Manipülasyon Kavramı | 16 |
| 2.2. Spekülasyon ile Manipülasyon Arasındaki Fark | 19 |
| 2.3. Manipülasyonun Amacı | 20 |
| 2.4. Manipülasyonun Sınıflandırılması | 21 |
| 2.4.1. Hareket Bazlı Manipülasyon | 21 |
| 2.4.2. Bilgi Bazlı Manipülasyon..... | 23 |
| 2.4.3. İşlem Bazlı Manipülasyon..... | 24 |
| 2.5. Piyasa Manipülasyonlarında İzlenen Stratejiler | 25 |
| 2.5.1. Kendinden Kendine İşlemler | 27 |
| 2.5.2. Kurgulu Emirler | 28 |
| 2.5.3. Havuz İşlemleri | 29 |
| 2.5.4. Tahtayı Boyamak ve Fiyat Sabitlemek | 30 |
| 2.5.5. Kapanış ve Açılış Fiyatını Belirleme | 31 |
| 2.5.6. Şişirme ve İndirme | 32 |
| 2.5.7. Köşeye Sıkıştırma | 34 |
| 2.5.8. Pay Depolama İşlemleri | 36 |
| 2.5.9. Müşteri Emir Bilgisine Dayalı İşlemler | 37 |
| 2.5.10. Menkul Kıymette Yoğunlaşma | 38 |
| 2.5.11. Yanlış ya da Yanıltıcı Piyasa Bilgisi Yayma | 39 |
| 2.6.Manipülasyonu Engellemeye Yönelik Tedbirler..... | 39 |

| | |
|---|------------|
| ÜÇÜNCÜ BÖLÜM | 42 |
| LİTERATÜR İNCELEMESİ | 42 |
| 3.1. Türkiye’de Gerçekleştirilmiş Çalışmalar | 42 |
| 3.2. Yurt Dışında Gerçekleştirilmiş Çalışmalar | 45 |
| DÖRDÜNCÜ BÖLÜM | 49 |
| YÖNTEM VE BULGULAR..... | 49 |
| 4.1. Manipülasyona Eğilim Düzeyinin Finansal Oranlar Aracılığıyla Belirlenmesine Yönelik Araştırma..... | 49 |
| 4.1.1. Araştırmanın Yöntemi..... | 49 |
| 4.1.1.1. Panel Doğrusal Olasılık Modeli | 50 |
| 4.1.1.2. Panel Logit Model | 50 |
| 4.1.1.3. Panel Probit Model..... | 51 |
| 4.1.2. Araştırmanın Veri Seti | 52 |
| 4.1.3. Araştırmanın Sonuçlarının Değerlendirilmesi | 53 |
| 4.1.3.1. Tüm Şirketler Bazında Panel Probit Modeli Tahmin Sonuçları | 53 |
| 4.1.3.2. Sektör Bazında Panel Probit Modeli Tahmin Sonuçları..... | 55 |
| 4.1.3.3. Alt Sektör Bazında Panel Probit Modeli Tahmin Sonuçları..... | 56 |
| 4.2. Manipülasyonun Pay Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisine Yönelik Olay Çalışması | 62 |
| 4.2.1. Araştırmanın Yöntemi..... | 63 |
| 4.2.1.1. Olay Çalışması | 63 |
| 4.2.1.1.1. Olay Penceresinin Tanımlanması | 64 |
| 4.2.1.1.2. Ölçüm Kriterlerinin Seçimi | 65 |
| 4.2.1.1.3. Normal ve Anormal Getirilerin Hesaplanması | 66 |
| 4.2.1.1.4. Tahmin Penceresinin Belirlenmesi..... | 68 |
| 4.2.1.1.5. Anormal Getirilerin Test Edilmesi | 69 |
| 4.2.2. Araştırmanın Veri Seti | 72 |
| 4.2.3. Araştırmanın Sonuçları ve Değerlendirilmesi | 73 |
| 4.3. Manipülasyonun Pay Senedi Getirileri, İşlem Hacmi, Volatilite ve Pay Senedi Devir Hızı Üzerindeki Etkisine Yönelik Araştırma | 96 |
| 4.3.1. Araştırmanın Yöntemi..... | 97 |
| 4.3.1.1. Çoklu Lojistik Regresyon Analizi | 97 |
| 4.3.2. Araştırmanın Veri Seti | 98 |
| 4.3.3. Araştırmanın Sonuçları ve Değerlendirilmesi | 100 |
| SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 105 |
| KAYNAKÇA..... | 108 |
| EKLER..... | 121 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 127 |

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|--------------|--|
| BİST | : Borsa İstanbul |
| CESR | : Commissions of European Securities Regulators (Avrupa Menkul Kıymetler Düzenleme Komitesi) |
| IOSCO | : International Organization of Securities Commissions (Uluslar arası Menkul Kıymetler Komisyonu Örgütü) |
| İMKB | : İstanbul Menkul Kıymetler Borsası |
| NYSE | : New York Stock Exchange (New York Borsası) |
| SEA | : Securities Exchange Act (Menkul Kıymetler Borsası Kanunu) |
| SEC | : Securities and Exchange Commission (Menkul Kıymetler ve Borsalar Komisyonu) |
| SPK | : Sermaye Piyasası Kurulu |
| SPKn | : Sermaye Piyasası Kanunu |

TABLOLAR LİSTESİ

| | |
|--|-----|
| Tablo 1. Piyasayı Köşeye Sıkıştırma Vakalarına Örnekler | 35 |
| Tablo 2. Denetim Çalışmalarının Konularına Göre Dağılımı..... | 40 |
| Tablo 3. Tüm Şirketler Bazında Rassal Etkili Panel Probit Model Tahmin Sonuçları..... | 53 |
| Tablo 4. Sektör Bazında Rassal Etkili Panel Probit Model Tahmin Sonuçları..... | 55 |
| Tablo 5. Alt Sektör Bazında Rassal Etkili Panel Probit Model Tahmin Sonuçları | 57 |
| Tablo 6. Olay Çalışmasında Analize Dahil Edilen Sektörlere Ait Manipülasyon Vaka Sayısı..... | 73 |
| Tablo 7. Yatay Kesit Ortalama Anormal Getirilerin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri | 74 |
| Tablo 8. Tekstil Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları..... | 75 |
| Tablo 9. Gıda Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları | 77 |
| Tablo 10. Kağıt Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları | 79 |
| Tablo 11. Metal Eşya Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları..... | 81 |
| Tablo 12. Turizm Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları | 83 |
| Tablo 13. Taş Toprak Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları..... | 85 |
| Tablo 14. Teknoloji Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları | 87 |
| Tablo 15. Kimya Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları | 89 |
| Tablo 16. Metal Ana Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları | 91 |
| Tablo 17. Ticaret Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları..... | 93 |
| Tablo 18. Tüm Sektörler İçin CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları | 95 |
| Tablo 19. Çoklu Lojistik Regresyon için Kurulan Modelin Uygunluk Değerine Ait Sonuçlar | 100 |
| Tablo 20. Çoklu Lojistik Regresyon Modeli için Uyum İyiliği Testi Sonuçları | 101 |
| Tablo 21. Çoklu Lojistik Regresyon Modeli ait Bağımsız Değişkenler için Wald Testi Sonuçları ... | 101 |
| Tablo 22. Şirketlere ait Manipülasyon Vakasını Etkileyen Faktörlerin Çoklu Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları..... | 102 |
| Tablo 23. Bir Şirketin Manipülasyon Öncesi, Manipülasyon Dönemi ve Manipülasyon Sonrası için Bağımsız Değişkenlerin Bağımlı Değişken Üzerindeki Marjinal Etkilerine Ait Sonuçlar | 103 |
| Tablo 24. Şirketler için Çoklu Lojistik Regresyon Analizi Sınıflandırma Sonuçları | 104 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Şekil 1. Finansal sistemde fon akışı | 5 |
| Şekil 2. Piyasa manipülasyonunda izlenen stratejiler | 26 |
| Şekil 3. Şişirme ve indirme tipi manipülasyonda izlenen strateji | 33 |
| Şekil 4. Tahmin penceresi ve olay penceresi için zaman çizelgesi | 64 |
| Şekil 5. Tahmin penceresi ve olay penceresinin seçimi | 69 |
| Şekil 6. Tekstil Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 76 |
| Şekil 7. Gıda Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 78 |
| Şekil 8. Kağıt Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 80 |
| Şekil 9. Metal Eşya Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 82 |
| Şekil 10. Turizm Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 84 |
| Şekil 11. Taş Toprak Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 86 |
| Şekil 12. Teknoloji Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 88 |
| Şekil 13. Kimya Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 90 |
| Şekil 14. Metal Ana Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 92 |
| Şekil 15. Ticaret Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği | 94 |
| Şekil 16. Tüm Sektöre Ait (-30;+30) AAR ve CAAR Grafiği | 96 |

EKLER LİSTESİ

EK 1. Olay Çalışması Yönteminde Kullanılan Şirketler ve Manipülasyon Dönemleri 121



GİRİŞ

Mali sistemin iki temel unsurunu oluşturan sermaye ve para piyasaları, ülke ekonomileri için bir dinamo rolü üstlenmektedir. Finansal piyasalarda faaliyet gösteren katılımcılar sadece kendi ihtiyacını tatmini için değil aynı zamanda ilişkide bulunduğu diğer piyasa katılımcılarının ihtiyaçlarının tatmini noktasında da işlemler gerçekleştirmektedir. Bu anlamda genel itibariyle fon açığı bulunan taraf ile fon fazlası bulunan taraf bir araya gelerek karşılıklı fon transferini gerçekleştirmektedir. Hiç şüphesiz, finansal piyasalardan beklenen; tarafların karşılıklı güven esasına dayanarak fon transferlerini gerçekleştirebilmesidir. Ancak, ülkelerin kanun ve mevzuatlarında yasaklanmış olan art niyetli hareketler, finansal piyasaların işleyişine zarar vermekle birlikte tasarrufların başka alternatif piyasalara kaymasına neden olmaktadır.

Özellikle, pay senedi fiyatlarının borsalarda yapay bir şekilde değişimi, sermaye piyasalarında faaliyet gösteren katılımcılar açısından manipülasyonu önemli bir olgu haline getirmiştir. Manipülasyon, piyasada arz ve talebin serbest bir şekilde oluşmasını engelleyerek piyasa etkinliğine zarar vermektedir. Çünkü bir piyasanın etkin olması hem piyasada işlem gören varlıkların gerçek değerini yansıtması bakımından hem de piyasa katılımcılarının bu ortamda alacağı yatırım kararları açısından büyük önem arz etmektedir. Dolayısıyla etkin olmayan bir piyasada ortaya çıkabilecek manipülatif girişimler, piyasaya olan güveni azaltmakla birlikte finansal piyasaların gelişimini de olumsuz etkilemektedir. Bu çerçevede manipülasyonun neden olduğu bu güven azalışını en aza indirmek ve ortaya çıkabilecek manipülatif girişimlerin önüne geçmek için düzenleyici yasal otoritelerin tedbirler aldığı görülmektedir. Nitekim ülkemizde sermaye piyasalarının işleyişine ilişkin düzenlenen Sermaye Piyasası Kanunu, piyasa katılımcılarının hak ve menfaatlerini korumak amacıyla, piyasaların güven ve istikrar içerisinde işlemlerini amaçlamaktadır.

Türleri itibariyle hareket bazlı, bilgi bazlı ve işlem bazlı olarak gerçekleştirilen manipülatif girişimlerde kullanılan yöntemlerdeki temel amaç, ilgili varlığın gerçek değerini yansıtmayacak yanlış bilgi, söylenti, dedikodu yayarak yatırımcıları, bu bilgilere dayalı olarak işlem yapmaya zorlamaktadır. Dolayısıyla, manipülasyonun olduğu bir piyasada fiyatlar, arz ve talebe göre olması gereken değeri yansıtmaktan uzak kalmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, özellikle pay senedi piyasalarında gözlemlenen ve piyasada işlem gören payların fiyatlarını yapay olarak değiştirmeye yönelik hareketleri kapsayan

işlem bazlı manipülasyonun; finansal oranlar ve pay senetleri üzerindeki etkisini incelemektir. Bu konu hakkında akademik çalışmalar yapılmakla birlikte, ülkemizde akademik düzeyde yapılan çalışmaların oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu durumun temel sebebi, ampirik açıdan konunun değerlendirilmesinde ihtiyaç duyulan işlem verilerinin gizli tutulması ve bu alanda çalışma yapmak isteyen akademisyenlerin bu verilere sadece sınırlı düzeyde ulaşabilmeleridir (Özcan, 2013, s. 20).

Çalışma, literatüre iki açıdan katkı yapmaktadır. Birincisi, işlem bazlı manipülasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkilerinin olay çalışması yöntemiyle sektörel düzeyde analiz edilmesidir. İkincisi ise etkisi ülkemizde konu bağlamında sınırlanmamış olan, pay senedi devir hızı değişkeninin kullanılan modele eklenerek analiz edilmesidir. Ülkemizde işlem bazlı manipülasyonu ele alan çalışmalar, daha çok piyasanın kapanışına doğru gerçekleştirilen manipülatif hareketleri incelemeye yönelik olup; genel olarak dönemler itibariyle manipülasyonunun pay senedi getirilerine olan etkisi üzerinde durulmamıştır. Diğer yandan, çalışmalarda kullanılan modellere manipülasyondan etkilendiği düşünülen değişkenleri modellere dahil etmek, konuya ilişkin daha fazla çıkarımlarda bulunmamızı sağlayacaktır.

Çalışmanın kapsamı bakımından iki sınırlama yapılmıştır. Birincisi, işlem bazlı manipülasyonun sadece pay piyasaları üzerindeki etkisinin incelenmesidir. İkincisi, olay çalışmasına dayalı modelde, manipülasyonun başlangıç dönemi baz alınmış, manipülasyonun kamuya duyurulduğu dönem analize dahil edilmemiştir. Ayrıca, 2000-2014 dönemi için panel probit yöntemde kullanılan finansal değişkenlere ilişkin, net çeyrek dönemlik veriler elde edilemediğinden yapılan analizde yıllık veriler kullanılmıştır.

Çalışma, dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, öncelikle piyasa ve finansal sistemin genel çerçevesi çizilerek finansal piyasalarda; fiyat belirleme, likidite sağlama ve işlem maliyetlerini minimuma indirilmesinde etkin bir rol üstlenen etkinlik, anomali ve volatilité kavramlarına değinilmiştir. Çünkü aşırı dalgalanmaların ve piyasanın etkin olmadığı bir göstergesi olan anomalilerin olmadığı bir piyasada, fiyatlar gerçek değerlerinden işlem görecektir. İkinci bölümde, manipülasyon kavramının genel bir çerçevesi çizilmiş ve literatürdeki çalışmalar ışığında spesifik olarak bu tezin konusunu oluşturan işlem bazlı manipülasyon kavramına değinilmiştir. Bu kapsamda, işlem bazlı manipülasyonda kullanılan tekniklere ve bu tekniklerin piyasalara olan etkisine yönelik yapılan çalışmalara değinilmiştir. Üçüncü bölümde, araştırmaya ilişkin literatür taraması yapılarak ulusal ve uluslar arası alanda gerçekleştirilen çalışmalara yer

verilmiştir. Dördüncü bölümde, araştırmanın metodoloji kısmına yer verilerek Borsa İstanbul'da gerçekleştirilen işlem bazlı manipülasyonun finansal oranlar ve pay senedi üzerindeki etkileri üç farklı model kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen bulgulara ilişkin açıklamalar yapılmıştır. Birinci modelde, 2000-2014 arası dönemde işlem bazlı manipülasyon suçunu gerçekleştirdiği sabit görülen şirketlere ilişkin panel probit yöntemiyle, manipülasyona eğilim düzeyleri üzerinde etkili olan finansal oranlar belirlenmiştir. İkinci modelde, birinci modelde ele alınan şirketler kapsamında manipülasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkisi, olay çalışması yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Üçüncü modelde ise 2001-2014 dönemi için manipülasyon gerçekleştirilmiş şirketler bir havuzda toplanarak, çoklu lojistik regresyon yöntemi yardımıyla manipülasyonun; pay senedi getirisi, pay senedinin işlem hacmi, pay senedinin volatilitesi ve pay senedinin devir hızı üzerindeki etkisi, payın işlem gördüğü endeks kapsamında incelenmiştir. Son olarak, yapılan analizlerden elde edilen bulgular değerlendirilerek, önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

SERMAYE PİYASALARINDA ETKİNLİK, ANOMALİLER VE VOLATİLİTE

1.1. Piyasa ve Finansal Sistem

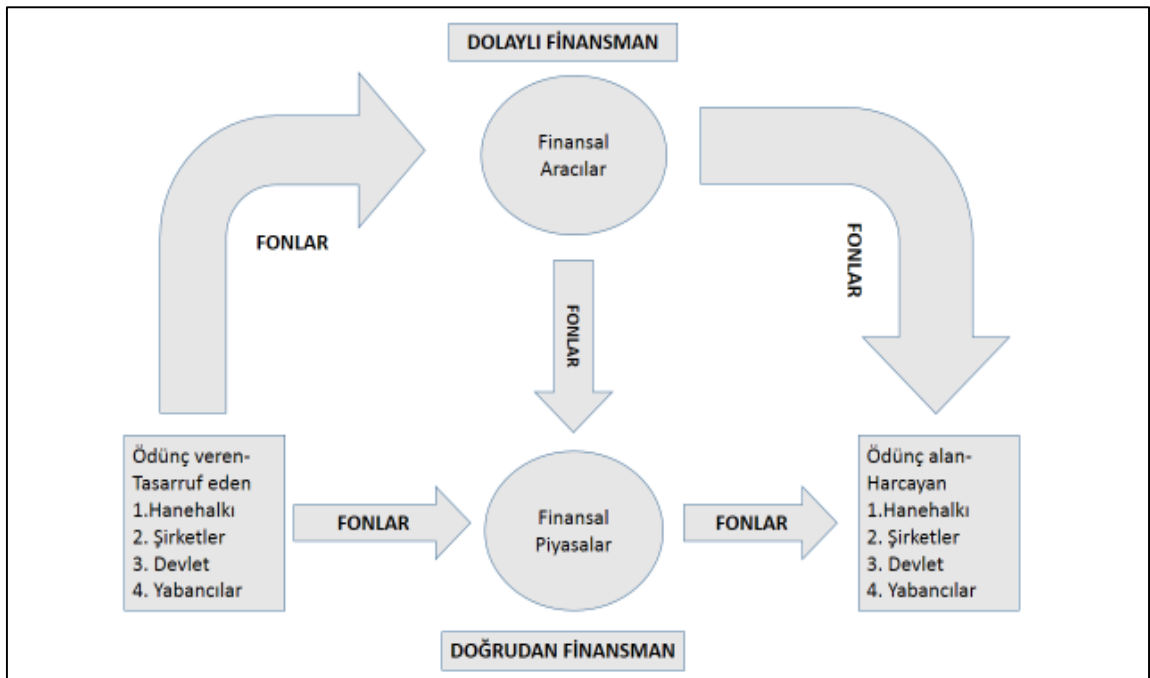
Küreselleşmenin hızla geliştiği günümüz dünyasında özellikle bilgi iletişim teknolojilerinin de gelişimi ve kullanımı finansal piyasaları da etkilemiş, bireysel yatırımcılar ve şirketler ihtiyaç duyacağı fonlarla birlikte tasarruflarını değerlendirme noktasında sadece yerel değil aynı zamanda küresel piyasalarda da faaliyet göstermeye başlamışlardır.

Genel bir ifade ile piyasa, alıcıların ve satıcıların aracılığıyla; malların, hizmetlerin ve üretim araçlarının mübadelesinin gerçekleştiği yer olarak tanımlanırken (Rose, 2003, s. 4), finansal piyasalar ise işletmelerin kısa, orta ve uzun vadeli fon ihtiyacını karşılayan ve tasarruf sahiplerinin yüksek kazanç elde etmesine imkan veren piyasalar olarak tanımlanmaktadır (Ergül, 2004, s. 7). Diğer yandan, finansal piyasalar; gelirinden daha az miktarda harcama yapan tasarruf sahiplerinin, yani fon fazlasına sahip olan hane halkı, firmalar ve devlet gibi fon arz eden birimler ile gelirinden fazla harcama yapmak isteyen fon talep edenlere, ihtiyaç duydukları fonların transferini gerçekleştirme görevi görmektedir (Mishkin, 2004, s. 24). Dolayısıyla finansal piyasalar, tasarruf sahiplerinin ellerindeki fazla fonların, fon ihtiyacı içinde olan yatırımcılara aktarılması noktasında önemli bir fonksiyon üstlenmektedir (Günel, 2007, s. 19). Ayrıca bu ihtiyacın giderilmesinde finansal piyasalar hem alıcı tarafa hem de satıcı tarafa fiyat üzerinde etkili olan bilgiyi, arz ve talep açısından değerlendirme imkânı vermektedir (Manavgat, 2008, s. 69).

Finansal piyasalar, bünyesinde; fiyat belirleme, likidite sağlama ve araştırma-haber alma giderlerini azaltma olmak üzere üç temel rolü barındırmaktadır. Finansal piyasalar; fiyat belirleme rolüyle, alıcı ve satıcıları karşılaştırarak finansal varlıkların fiyatlarını ya da aynı şekilde finansal varlıkların sağlanması gereken getirilerini belirlerken; likidite sağlama rolü ile de alıcı ve satıcıların kolayca piyasaya girmelerini ve finansal varlıkların piyasa fiyatından alım ve satımının gerçekleşmesini sağlamaktadırlar. Son olarak araştırma-haber alma giderlerini azaltma rolü ile de pazardaki firmalarla ilgili her türlü haber ve bilgiye kolayca ulaşılabilmesini sağlamaktadır (Karan, 2013, s. 6-7).

Geleneksel bir finansal sistemde ekonomik birim olarak; halk, şirket ve devlet olmak üzere üç grup olup; dışa açık ekonomilerde yabancılar grubu da önemli bir unsur olarak ekonomik birimlerde yerini alabilmektedir (Tunay, 2005, s. 40). Bu ekonomik birimler arasında; daha fazla gelir için orta, uzun veya sonsuz vadeli fon arz eden tüm tasarruf sahipleri ödünç veren tarafı oluşturmaktadır. Diğer yandan, ihtiyaç duyulan bu fonları talep eden taraf ise gelirlerinden daha fazla harcama yapan taraf olarak ortaya çıkmaktadır.

Şekil 1’de görüldüğü üzere, fon arz edenlerin, fon talep edenlere yapacağı fon transferi; doğrudan ve dolaylı finansman olmak üzere iki şekilde gerçekleşmektedir.



Şekil 1. Finansal sistemde fon akışı

Kaynak: Mishkin, 2004

Eğer fon arz eden taraf ile fon talep eden taraf arasında fon transferi doğrudan gerçekleşiyorsa; doğrudan finansman ilişkisi söz konusu olmaktadır.

Doğrudan finansman yönteminde, tanım gereği fon arz eden taraf ve fon talep eden taraf arasındaki ilişki her ne kadar doğrudan da olsa, fon transfer sürecine etkinlik ve çabukluk kazandırmak amacıyla bazı kurumlar aracılık faaliyetlerinde bulunabilmektedir (Karan, 2013, s. 8). Söz konusu aracılık faaliyetlerini gerçekleştiren kurumlar genel olarak; broker, dealer ve yatırım bankasından oluşmaktadır (Bastı, 2013, s. 186). Ayrıca aracı kurumlar, tasarruflarını değerlendirme noktasında aynı veya farklı risk ve karlılık tercihleri olan bireylerin, fon alışverişi yapmalarındaki güçlüğü de ortadan kaldırarak tasarrufları

ihtiyaç duyulan alanlara kanalize eden bir mekanizma görevi görmektedir (Çapanoğlu, 1993, s. 4).

Dolaylı finansman yönteminde ise fon transferinin gerçekleştirilmesi sürecinde araya ticari bankalar, sigorta şirketleri, finansman şirketleri, faktöring ve finansal kiralama şirketleri gibi finansal kurumlar girmektedir. Bu açıdan bakıldığında, doğrudan finansman ile dolaylı finansman arasındaki temel fark, doğrudan finansmanda fon talep eden tarafın yükümlülüğünü yerine getirmemesinden kaynaklanan risk tamamen fon arz eden tarafında kalırken; dolaylı finansmanda bu riski bahsi geçen finansal kurumlar üstlenmektedir (Karan, 2013, s. 9).

Küresel süreçte, çok farklı türlerde finansal piyasalara rastlamak mümkündür. Her bir piyasa, menkul kıymetin vade yapısı ve işlem yapısına göre değişiklik göstermekle birlikte, temelde finansal piyasalar, piyasa katılımcıların belirlenmiş tercihlerini karşılamayı amaçlamaktadır. Bazı katılımcılar kısa veya uzun dönemli yatırımlar yaparken; yatırımlarında yüksek bir risk seviyesini tolare eden yatırımcılar ise risklerden sakınma eğiliminde olabilmektedir. Bununla birlikte finansal piyasalardaki katılımcıların bir kısmı ise ihtiyaç duydukları fonları borç alarak temin ederken; diğer bir kısmı da ihtiyaç duydukları fonları, hisse senedi ihraç etme yoluyla temin etmektedirler (Madura, 2008, s. 3).

Bireyler veya şirketler, ihtiyaç duydukları fonların temini noktasında ise mali sistem içerisindeki farklı piyasalara başvurabilmektedir. Bu anlamda finansal piyasalar, menkul kıymetlerin süresine göre; para piyasası ve sermaye piyasası olmak üzere iki grupta ele alınırken; menkul kıymetlerin alınıp satılmasına göre ise birincil ve ikincil piyasa olarak gruplandırılmaktadır.

Para piyasaları, acil bir fon ihtiyacının karşılanması amacıyla işlem gerçekleştiren katılımcıların yer aldığı bir piyasa olarak görülmektedir (Eakins, 1999, s. 35). Dolayısıyla finansal katılımcıların bir yıl ya da daha kısa süreli varlıkları, kısa dönemli olarak kabul edilmekte ve para piyasasının bir parçasını oluşturmaktadır. Genelde kısa vadeli kredilerden oluşan bu piyasalarda, tasarruf fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanlar bir araya gelerek fon transferini gerçekleştirmektedirler (Rose, 2003, s. 12). Aynı zamanda fon transfer sürecine aracılık eden dealerler aracılığıyla, telefon ve internet kullanılarak da işlemler gerçekleştirilmektedir (Gallagher ve Andrew, 1997, s. 22).

Sermaye piyasası katılımcıları ise para piyasasındaki katılımcılarından oldukça farklılık göstermektedir. Sermaye piyasası, yatırımcının varlığını önemli ölçüde artırma amacına yönelik uzun dönemli yatırımları kapsamaktadır (Eakins, 1999, s. 35). Bu

anlamda bir yıldan daha uzun süreli finansal varlıklar, sermaye piyasasının bir parçası olarak kabul edilmektedir (Fabozzi ve Modigliani, 1996, s. 12). Diğer yandan, sermaye birikimi sorunlarının aşılmasında son derece önemli işlevleri üstlenen sermaye piyasaları, özellikle mali aracılık süreci çok maliyetli olan ve para piyasası yeterince gelişmemiş olan ülkelerdeki ekonomik etkinliğin artırılması noktasında önemli bir etki ortaya koymaktadır (Güneş ve Saltoğlu, 1998, s. 1).

Sermaye piyasaları kendi içerisinde; organize ve organize olmamış piyasalar olmak üzere iki kısma ayrılmaktadır.

Organize olmuş sermaye piyasaları, en ileri rekabet koşulları altında fiyatların belirlendiği, belirli bir mekânı ve çalışma kuralları olan menkul kıymet borsalarını ifade etmektedir (Seyidoğlu, 2003, s. 287).

Organize olmamış piyasalar ise kurumsal bir çatı altında yapılmayan ve teknolojik olanaklarla alışverişin merkezi bir yerde yapılmasına gerek olmayan menkul kıymet piyasaları olarak ortaya çıkmaktadır (Tunay, 2005, s. 52).

Son olarak menkul kıymetlerin alınıp satılmalarına göre ise finansal piyasalar; birincil piyasa ve ikincil piyasa olarak ikiye ayrılmaktadır.

Birincil piyasa, menkul kıymetlerin doğrudan doğruya banka veya aracı kurum vasıtasıyla ilk defa ihraç edildiği, orta ve uzun vadeli fonların tasarruf sahiplerinden şirketlere akışını sağlayan, tahvil ve pay senetleri satışları ile şirketlere yeni sermaye yaratmak amacıyla işlem yapan piyasalar olarak tanımlanmaktadır (Ergül, 2004, s. 8). Bu açıdan birincil piyasalarda şirketler; halka açılma ve yeni çıkartılan menkul kıymetlerin bir yatırım kuruluşuna doğrudan satılması ile iki tip işlem gerçekleştirebilmektedirler. Halka açılmada, menkul kıymetlerin kamuya satılması işlemi gerçekleşirken, yeni çıkartılan menkul kıymetler de bir yatırım kuruluşuna doğrudan satılabilmektedir (Jordan ve diğerleri, 2012, s. 14-15). Ancak söz konusu bu işlemler, kurumsal katılımcılar arasında ve kapalı kapılar arkasında yapıldığından kamuoyunca pek bilinmemektedir (Tunay, 2005, s. 52).

İkincil piyasalar ise hali hazırda işlem gören finansal varlıkların yer aldığı piyasalar olup; birincil piyasada daha önce ihraç edilen finansal varlıklar, bu piyasalarda el değiştirerek fon akış sürecine katkıda bulunmaktadır (Fabozzi ve Modigliani, 1996, s. 144). Bu nedenle ikincil piyasalar, kurumsal menkul kıymet sahipliğinin transferini sağlayan bir ortam oluşturmakla (Jordan ve diğerleri, 2012, s. 15) birlikte, el değiştiren finansal araçların likiditesini yüksek kılmak ve birincil piyasada ihraç edilen menkullerin fiyatının belirlenmesini de sağlamaktadır (Tunay, 2005, s. 52).

1.2. Finansal Piyasalarda Etkinlik

Piyasa etkinliğinin açıklanması noktasında, literatürde farklı tanımlamalar olmakla birlikte etkinlik kavramı; sermaye piyasalarında aynı risk düzeyindeki katılımcıların aynı düzeyde getiri sağlamasına imkân tanıyan dağıtımsal etkinlik, menkul kıymetlerin alım ve satımında katlanılan işlem maliyetlerinin piyasa yapıcılarında ekonomik kazanç sağlamadığı fonksiyonel etkinlik ve bütün bilgilerin fiyatlara tam olarak yansıdığı bilgisel etkinlik olmak üzere üç grupta incelenmektedir (Tezeller, 2004, s. 4).

Dağıtımsal etkinlik; piyasadaki menkul kıymetler vasıtasıyla kıt kaynakların optimal dağıtılması ilkesine dayanmaktadır (Canbaş ve Doğukanlı, 2007, s. 579). Bir başka ifadeyle kaynakların etkin dağılımı; bir kişi veya kişilerin refahındaki bir artışın, başka kişi veya kişilerin refahında azalışa neden olmadığı durumu ifade etmektedir (Bradfield, 2007, s. 261). Özellikle, menkul kıymetlerin arz ve talebine müdahale edilerek, oluşacak olan fiyatın etkin olmamasına neden olan manipülasyon, bir ekonomide kaynakların optimal ve etkin dağılımına engel teşkil etmektedir. Diğer yandan, gerçekte fon ihtiyacı içerisinde bulunan bireyler veya yatırım yaparak ülke ekonomisine katkıda bulunmayı amaçlayan şirketler, kaynakların etkin bir şekilde dağıtılmaması sonucunda ihtiyaç duydukları bu fonları temin etmekte güçlük yaşayabilmektedir (Seyman, 2010, s. 5).

Sermaye piyasalarının ekonomik fonksiyonlarını ifade eden fonksiyonel etkinlik kavramı ise piyasa katılımcılarının menkul kıymet ve alım satımlarına ilişkin katlanmış oldukları işlem maliyetlerinin minimum düzeyde gerçekleştiği etkinliği ifade etmektedir (Canbaş ve Doğukanlı, 2007, s. 579). Dünyadaki birçok borsanın artık elektronik bir sistem içerisinde alım satım işlemlerini gerçekleştirmesi ve internetin bilgiyi daha hızlı ve ucuz bir şekilde yayması, fonksiyonel etkinliği ön plana çıkaran bir gelişme olarak görülmektedir (Bildik, 2000, s. 5). Yakın zamanda Borsa İstanbul'un hizmete açmış olduğu BISTECH platformu, bu duruma örnek gösterilebilir. Bu platform ile Borsa İstanbul, yüksek frekanslı ve algoritmik işlemlerin gerçekleştirilmesine ve uzak mesafeden işlem gerçekleştiren yatırımcıların daha hızlı erişimine imkân tanıyan bir veri merkezini hizmete sunmuştur.

Son olarak etkin piyasa hipotezi ile ilişkili olan bilgisel etkinlik türü ise menkul kıymetlerle ilgili tüm bilgilerin, ortaya çıktığı anda menkul kıymetlerin fiyatlarına yansımaları olarak ifade edilmektedir (Fama, 1970, s. 383). Etkin bir piyasada, fiyatlar ne

çok yüksek ne de çok düşük olduğundan, yatırımın piyasa değeri ile maliyeti arasındaki fark sıfır olmakta ve yatırımcılar, satın almış oldukları menkul kıymetlere tam olarak ne ödeyeceklerini bilmektedir. Ayrıca firmalar da satmış oldukları hisse senetleri ve tahvillerin değerinin ne olacağını tam olarak bilmektedirler (Jordan ve diğerleri, 2012, s. 401). Tasarruf edenler açısından ise etkin finansal piyasalar; mevcut gelirleri, giderlerini karşılamayan yani fon ihtiyacı içinde olanların ihtiyaç duydukları fonları kullanmasına imkân tanıyarak, gelecekteki tüketimlerini artırmalarını mümkün kılmaktadır (Santamero ve Babbel, 2001, s. 7).

Ancak, piyasa oyuncusu sıfatıyla ikincil piyasada işlem gerçekleştiren yatırımcılar, piyasaların düzeni ve işleyişle ilgili olarak; etkin olmayan bir piyasada yer alan hizmetlere farklı katılımcılarla eşit şekilde erişememe gibi muhtemel sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bir diğer önemli husus ise piyasada yer alan diğer oyuncuların, piyasa bozucu eylem niteliğinde olan manipülasyon, içeriden öğrenenlerin ticareti gibi durumları lehte kullanarak, diğer yatırımcıların zarara uğramalarına neden olmalarıdır (Çetin, 2011, s. 6). Dolayısıyla, bilgisel olarak etkinliği zayıf olan bir piyasada; fiyatlar kolayca manipüle edilebilmekte, haksız kazanca fırsat yaratılmakta ve sermaye birikimi ve ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkabilmektedir (Çınar, 2013, s. 242). Bu anlamda, manipülatörlerin olmadığı ve piyasadaki mevcut bilginin hızlı bir şekilde hisse senedi fiyatlarına yansdığı piyasalar, daha etkin olarak görülmektedir (Aggarwal ve Wu, 2006, s. 1935). Fakat gerçekte, bazı piyasa oyuncuları diğerlerinden daha fazla bilgi sahibi olduklarından, bu şekilde bir etkin piyasanın varlığından bahsetmek güç olmaktadır. Bu güçlüğü altında yatan nedenlerden bazıları, bazı katılımcıların pozisyonları gereği sahip oldukları bilgilerden ya da bir varlığın gerçek değerinin belirlenmesinde kullanılan temel ve teknik analiz gibi araçlardan kaynaklanabilmektedir (Withanawasam, Whigham ve Crack, 2013, s. 18).

1.3. Etkin Piyasa Hipotezi

Fama (1970) etkin piyasayı; elde edilebilen bilgilerin tam ve sürekli bir biçimde menkul kıymetin fiyatına yansdığı piyasa olarak tanımlamış ve yatırımcıların okuduğu ya da duyduğu hiçbir şeyin onlara ortalamadan daha iyi bir hisse senedi seçimi yapmaları yönünde yardımcı olmayacağını belirtmiştir (Fama, 1970, s. 383).

Sermaye ve bilginin serbest bir şekilde hareket ettiği etkin bir piyasada katılımcılar, rasyonel bir şekilde finansal varlıklarını maksimize etmeyi amaçlamaktadır (Wei, 2013, s. 27). Ancak bu durum, katılımcılar için etkin pazarın kusursuz olduğu anlamına da gelmemektedir (Bildik, 2000, s. 1). Bu anlamda, kusursuz bir piyasadan bahsedebilmek için; katılımcıların piyasadaki mevcut bilgilere herhangi bir işlem maliyetine katlanmaksızın ulaşabilmesi, piyasaya ilişkin vergi sisteminin objektif olması, piyasadaki alıcı ve satıcıların piyasayı etkileyecek bir paya sahip olmaması, katılımcıların rasyonel olması ve tüm finansal varlıkların bölünebilir özelliğe sahip olması gerekmektedir (Kıyılar, 1997, s. 9). Fakat piyasadaki yatırımcılar, piyasadaki tüm bilgilere ulaşamadığından ve yatırım kararlarında farklı oranlarda işlem maliyetlerine katlandığından bu koşulların sağlanabildiği bir piyasadan bahsetmek daha önce de belirtildiği üzere, oldukça güç olmaktadır (Karan, 2013, s. 278). Dolayısıyla, piyasadaki doğru olmayan bir bilgiye göre alınan yatırım ve menkul kıymet alım-satım kararları, fonların doğru olmayan ve verimsiz alanlara tahsis edilmesine neden olmakta ve ekonomiye ek bir maliyet yükleyerek zarar vermektedir (Uçma, 2010, s. 12). Özellikle bilgisel anlamda, piyasalarda içeriden bilgiye dayalı olarak gerçekleştirilen işlemler ve bunun manipülatif amaçlı kullanımı, piyasaların etkinlikten uzaklaşmasına neden olabilmektedir.

Etkin piyasa hipotezine göre üç tip etkinlikten söz edilmektedir. Bunlar (Fama, 1970, s. 383);

- Menkul kıymetin geçmişine ilişkin tüm bilgilerin, menkul kıymet fiyatlarına yansımış olduğu zayıf formda piyasa etkinliği,
- Halka açık tüm bilgilerin, menkul kıymet fiyatlarına yansımış olduğu yarı güçlü formda piyasa etkinliği ve
- Sadece halka açık bilgilerin değil aynı zamanda şirket içi bilgilerin de menkul kıymet fiyatlarına yansımış olduğu güçlü formda piyasa etkinliğidir.

Etkin piyasa hipotezinin dayanak noktasını oluşturan Rassal Yürüyüş Hipotezi; etkin bir piyasada, her türlü bilginin piyasada mevcut olduğunu, piyasada işlem gerçekleştiren yatırımcıların bu bilgiler ışığı altında yatırım kararı aldığını ve herhangi bir zamandaki hisse senedi fiyatının gerçek değeri ifade ettiğini belirtmiştir (Ergül, 2010, s. 102). Ancak zayıf formda bile etkin olmayan bir piyasada yatırımcılar, bir hisse senedinin geçmiş fiyat bilgilerinden hareketle normalin üzerinde kazanç sağlayabilmektedir (Öz, Ayriçay ve Kalkan, 2011, s. 52).

Zayıf formda piyasa etkinliğini de içine alan yarı güçlü formda etkin piyasa ise; sadece piyasadaki geçmiş fiyat hareketlerine ilişkin bilginin ilgili menkul kıymetin fiyata yansıdığı durumu değil aynı zamanda halka açık her türlü veriye ilişkin bilginin de menkul kıymetin fiyatına yansıdığını varsaymaktadır (Atan, Özdemir ve Duman, 2009, s. 35). Burada, genellikle kamuya açık olan ve ilgili kimselerin rahatlıkla ulaşabileceği bilanço bilgileri, hisse senedi analizlerinde büyük bir öneme haiz olduğundan, yarı-güçlü formdaki piyasa etkinliği bir anlamda bilançolarla da ilgili olmaktadır (Karan, 2013, s. 283). Diğer yandan yarı güçlü formda bir etkin piyasa, mali tablolarla birlikte politik ve makroekonomik olaylara yönelik bilgileri de içermektedir (Eken ve Adalı, 2008, s. 2).

Son olarak güçlü formdaki piyasa etkinliğinde ise kamuya veya kişilere ait bütün bilgilerin, hisse senedi fiyatına yansıdığı varsayılmaktadır (Bildik, 2000, s. 7). Dolayısıyla, güçlü formda piyasa etkinliğine yönelik testler, zayıf ve yarı güçlü etkinlik testlerinin yanı sıra kamuya açık olmayan bilgilerle de ilgilenmektedir (Kıyılar, 1997, s. 56). Kamuya açık olmayan bilgilere dayalı olarak yapılan işlemler, bir diğer ifadeyle içeriden öğrenenlerin ticareti kavramı; halka açık bir şirkete ilişkin özel bir bilginin hisse senetleri fiyatını etkilemek amacıyla kullanılması veya kullandırılması işlemi olarak tanımlanmaktadır (Karasioğlu, 1998, s. 114). İçerden öğrenenlerin ticareti kapsamında ele alınan bilgiler; kamuya duyurulmamış, kaynağı ve niteliği olan ve söz konusu bilginin menkul kıymetin fiyatı üzerinde kesin bir etkiye sahip olması gibi özellikler içermektedir (Tezcanlı, 1996, s. 12).

İçerideki bilgiye dayalı olarak gerçekleştirilen işlemlerin yanı sıra taraflar arasında bilginin asimetrik dağılımı da finansal piyasaların etkin olmamasına neden olmaktadır (Tükel, 2011, s. 128). Dolayısıyla piyasada faaliyet gösteren farklı katılımcılar, diğer katılımcılardan farklı olarak özel ya da içeriden bilgi ile işlem gerçekleştirerek aşırı derecede kar elde edebilmektedir (Rose, 2003, s. 17). Ayrıca asimetrik bilgi; piyasalardaki işlemlerin yönünü, hacmini ve fiyatlarını da etki altına alabilmektedir. Bundan dolayı, içeriden öğrenilen bilgi, piyasadaki arz ve talebe ilişkin denge koşullarını da etkilemekte (Aras, 2004, s. 91) ve piyasada işlem gerçekleştirenler, söz konusu özel bilginin iyi ya da kötü olduğundan emin olamadıklarından (John ve Narayanan, 1997, s. 218) asimetrik bilgi ortamında içeriden bilgiye dayalı işlem gerçekleştiren yatırımcılar, büyük kar marjları elde edebilmektedir (Peng, 2015, s. 633).

1.4. Finansal Piyasalarda Anomaliler

Gözlemlerin veya gerçekleşmiş olayların teori ile örtüşmemesi olarak tanımlanan anomali (Atakan, 2008, s. 100); piyasadaki yatırımcıların normalden daha yüksek getiri elde etmeleri anlamına gelmektedir (Karan, 2001, s. 83). Anormal getirileri ortaya çıkaran fiyat etkinliği testleri ise piyasada yatırım yapanların reel getirileri ile beklenen getirileri arasındaki farkı analiz etmektedir (Fabozzi ve Modigliani, 1996, s. 308).

Finansal piyasalarda gözlemlenen anomaliler; mevsimsel veya piyasa değişkenine bağlı olarak gruplandırılabilir (Kıyılar ve Karakaş, 2005, s. 19). Mevsimsel anomaliler, finansal piyasalardaki hisse senedi getirilerinin gün, hafta, ay ya da farklı bir zaman noktasında yüksek veya düşük performansını ortaya koymaktadır (Erdoğan ve Elmas, 2010, s. 2). Mevsimsel anomalilerin içerisinde yer alan günlere ilişkin anomalilerde, haftanın bir veya birkaç gününde elde edilen getirilerin diğer günlere göre daha yüksek veya daha düşük olup olmadığı incelenmektedir (Ergül, Akel ve Dumanoğlu, 2009, s. 3). Aylara ilişkin anomalilerde ise yıl içerisinde herhangi bir ayın diğer aylara nazaran farklı bir getiri sağlayıp sağlamadığı değerlendirilmektedir (Barak, 2006, s. 135). Bu anlamda, Ocak ayı anomalisi piyasalarda en sık rastlanılan mevsimsel anomalilerden biri olarak görülmektedir (Ege, Topaloğlu ve Coşkun, 2012, s. 176). Tatil anomalisi ise menkul kıymetlerin Cuma ve Pazartesi günündeki kapanış değerleri arasında ilişki kurmaktadır (Gümüş ve Durmuşkaya, 2015, s. 43). Bu anomaliye ilişkin birçok ülkede yapılan çalışmalar, hisse senedi getirilerinin tatil öncelerinde diğer işlem günlerine göre daha yüksek gerçekleştiği göstermektedir (Bildik, 2000, s. 68).

Belirtilen bu anomaliler karşısında etkin bir piyasada fiyatta meydana gelebilecek bir sapma karşısında arbitraj olarak ifade edilen işlem devreye girmektedir. Bu anlamda, fiyatların gerçek değerlerine yakınsaması sürecinde; önce düşük fiyattan menkul kıymeti satın alan arbitrajcı daha sonra almış olduğu bu menkul kıymetleri yüksek fiyattan geri satmakta ve fiyat üzerinde baskı oluşturarak kar elde etmektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2011, s. 327). Bu kapsamda, arbitraj işleminden kazanç elde eden yatırımcıların amacı sadece fiyatı doğru noktaya getirmek değil aynı zamanda manipülasyon açısından asıl amaçlarının maddi bir menfaat elde etmek olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra bazı durumlarda arbitratörler, rasyonel olmayan yatırımcıların talep eğilimlerini tahmin ederek aşırı yüksek fiyatlardan açığa satış işlemi gerçekleştirmek yerine ileride yüksek fiyattan satmak üzere alımlar da gerçekleştirebilmektedir (Manavgat, 2008, s. 76).

1.5.Finansal Piyasalarda Volatilite

Volatilite, fiyatlarda bir nedene bağılı olmadan ortaya çıkan ani iniş çıkışlar olarak tanımlanmaktadır (Güneş ve Saltoğlu, 1998, s. 13-14). Dolayısıyla zaman içinde bir değişkenin çok dalgalı hareketler izlemesi, volatilitenin yüksek olmasına neden olmakta ve bu durum hisse senetlerinin gerektiği gibi fiyatlandırılmamasına yol açmaktadır (Akay ve Nargeleçekenler, 2006, s. 7-8). Aynı zamanda bir hisse senedinin volatilitesindeki artış, yatırımcılar açısından bir risk unsuru taşımakta ve yüksek kazanç beklentisi olan yatırımcıların yapmış oldukları yatırımlar neticesinde zarara girebilmesine de neden olabilmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2006, s. 244). Diğer taraftan volatilitenin ortaya çıkardığı yüksek kazanç olanakları yatırımcıları cezbedebilmekte ve likiditeyi artırma noktasında olumlu katkılar da sağlayabilmektedir (Güneş ve Saltoğlu, 1998, s. 13-14).

Finansal piyasalardaki manipülatörlerin yapmış oldukları girişimler, volatilitede artışa neden olmakla birlikte fiyat oluşum sürecini etkileyip hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmayı da beraberinde getirmektedir (Donald, 2011, s. 64).

Literatürde, işlem bazlı manipülasyon vakaları kapsamında volatilitenin piyasalar üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışmaya rastlamak mümkündür.

Hillion ve Suominen (2004) Paris Borsasında 3 Ocak 1995 – 26 Ekim 1995 yılları arasında, en likit hisse senetlerinin yer aldığı endekse dahil 40 hisse senedi üzerinde son dakika işlemlerinde gerçekleştirilen manipülatif hareketlerin volatilite ve işlem hacminde artışa neden olduğunu tespit etmişlerdir (Hillion ve Suominen, 2004, s. 353).

Mei, Wu ve Zhou (2004) ABD’de Ocak 1980 - Aralık 2002 dönemi için toplam 71 adet şişirme ve indirme tipi manipülasyon vakalarının manipülasyon dönemi içinde; yüksek getiriye, artan volatiliteye, daha büyük işlem hacimlerine yol açtığını belirtmişlerdir (Mei, Wu ve Zhou, 2004, s. 35).

Huang, Chen ve Cheng (2005) Tayvan Borsasında 1991-2003 dönemi arasında meydana gelen 60 adet manipülasyon vakasını inceledikleri çalışmada manipülasyonun işlem hacmi, getiri ve volatilitede artışa neden olduğunu ortaya koymuşlardır (Huang, Chen ve Cheng, 2005, s. 22).

Allen, Litov ve Jianping (2006) 1863 ile 1980 yılları arasında ABD’de Harlem, American Gold Coin, Northwestern, Stutz Motor, Erie Railroads gibi şirketlerin

manipülatif bir strateji olan baskı oluşturma faaliyetlerinin piyasada volatilitenin artışına neden olduğunu belirtmişlerdir (Allen, Litov ve Jianping, 2006, s. 678).

Aggrawal ve Wu (2006) ABD’de Ocak 1990- Ekim 2001 döneminde inceleme kapsamına alınan ve şişmiş fiyatları içeren 51 adet hisse senedi manipülasyon vakasında manipülasyon dönemindeki ortalama volatilitenin, manipülasyon öncesi ve sonrası dönemden daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır (Aggrawal ve Wu, 2006, s. 1940).

Öğüt, Doğanay ve Aktaş (2009) İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Ocak 1995 – Mart 2004 döneminde, 222 adet işlem bazlı manipülasyon vakası kapsamındaki hisse senetlerinin volatilitesinin ortalamanın üzerinde artış gösterdiğini ve bu durumun hisse senedinin manipüle edilme olasılığının artırdığını belirtmişlerdir (Öğüt, Doğanay ve Aktaş, 2009, s. 11948).

Diaz, Theodoulidis ve Sampaio (2011) New York Borsasında, Ocak 2003- Aralık 2003 dönemi için günlük verileri kullanılarak kapanış fiyatı manipülasyonunu inceledikleri çalışmada; likidite ve volatilitedeki artışın, şüpheli gün içi işlemlerin önemli bir oranında anormal getiriye neden olduğunu tespit etmişlerdir (Diaz, Theodoulidis ve Sampaio, 2011, s. 12763).

Huang ve Cheng (2013) Tayvan Borsası üzerinde 1 Ağustos 1991-30 Ağustos 2010 döneminde toplam 118 adet işlem bazlı manipülasyon vakasını incelemişlerdir. Bu vakaların 107’sini oluşturan şişirme ve indirme tipi manipülasyon vakasının volatilitiyi artırdığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır (Huang ve Cheng, 2013, s. 799).

İKİNCİ BÖLÜM

SERMAYE PİYASASINDA MANİPÜLASYON

Piyasa etkinliğini azaltan manipülasyon, bireysel yatırımcıları mağdur ederek kamu güvenine zarar vermeye (Gerace, Chew ve Whittaker, 2014, s. 106) birlikte bireysel yatırımcıların ve şirketlerin farklı piyasalarda işlem yapmalarına neden olmaktadır (Comerton-Forde ve Putnins, 2011, s. 136). Diğer yandan piyasa manipülasyonu, piyasanın likiditesini de etkilediğinden ticari faaliyetlere yönelik olarak şirketlerin fon sağlama yeteneklerini de negatif bir biçimde etkilemektedir (Alkhames, 2012, s. 43). Piyasada ve kamu nazarında ortaya çıkan bu negatif etki üzerine; özellikle 1930'lardan sonra ABD'de içeriden öğrenilenlerin ticareti ve hisse senedi manipülasyonuna yönelik eylemlerin artması (John ve Narayanan, 1997, s. 217), 1934 tarihinde menkul kıymetler yasasının çıkartılmasında itici bir güç olmuştur (Branda, 1951, s. 651). Bu yasa, ABD'de Menkul Kıymetler ve Borsalar Komisyonu (SEC) tarafından kamunun yararına uygun ve yatırımcıları koruma altına alan bir yasa olarak düzenlenmiş (Zyl ve Joubert, 1994, s. 170) ve menkul kıymet fiyatlarının manipüle edilmesini önlemeyi amaçlamıştır (Andresen, 1941, s. 643).

Menkul kıymetlerin alımı ve satımı işlemlerine dayanan manipülasyon, hisse senedine ilişkin yükselen bir piyasa oluşturmak ve hisse senedi piyasa fiyatının sabitlenmesi veya istikrarlı hale getirilmesi amacını taşımaktadır. Böylece manipülasyon, bir yandan hisse senedinin piyasada stabil bir konumda kalmasına diğer yandan da hisse senedinin piyasa fiyatının üzerinde değerlemesine neden olarak ilgili kişi ve kurumlara menfaat sağlamaktadır (Spitzer ve Sokolow, 1974, s. 513-514).

Avrupa Menkul Kıymetler Düzenleme Komitesi (CESR) yayınlamış olduğu direktifte piyasa manipülasyonunda üç belirgin olayı aşağıdaki gibi belirtmiştir (CESR, 2005, s. 10);

- Doğrudan veya dolaylı olarak menkul kıymetin alış veya satış fiyatını sabitleme veya bir finansal araca yönelik arz veya talep üzerinde baskın bir pozisyon yaratıp işbirliği içerisinde hareket etmek,
- Piyasa kapanış fiyatını etkilemek için finansal araçların satın alınması veya satılması ve

- Bir finansal araç hakkında önceden pozisyon alarak, kamu menfaatinin düşünmeden geleneksel veya elektronik medya aracılığı ile fikir beyan ederek menkul kıymetler üzerinden kar elde etmek (CESR, 2005, s. 10).

2.1. Manipülasyon Kavramı

Menfaat sağlamak üzere kasıtlı olarak menkul kıymetlerin fiyatlarıyla oynamak anlamına gelen manipülasyon kelimesi (Koyuncugil, 2007, s. 10) Fransızca kökenli (Manavgat, 2008, s. 7) suç teşkil eden bir kavram olup; Anglosakson hukukunda bu suça ilişkin tam, eksiksiz ve yeknesak bir tanım bulunmamaktadır (Şensoy, 2013, s. 378). Dolayısıyla manipülasyonun genel geçer olarak tanımlanmasından ziyade manipülasyon işlemini gerçekleştirenlerin niyeti dikkate alınarak konuya yaklaşılmaktadır (Fischel ve Ross, 1991, s. 510).

Türkiye’de de hukuksal bakımdan tam olarak çözümlenememiş olan bu kavramın tanımı tartışılmaya açık bırakılmıştır (Manavgat, 2008, s. 7). Ancak yine de konuya ilişkin literatür incelendiğinde, manipülasyon kavramına yönelik sıklıkla karşılaşılan bazı tanımlamalar yapılmıştır. Bu tanımlamalardan bazıları;

Menkul kıymetler piyasasına kasıtlı bir biçimde müdahale edilmesi (Fischel ve Ross (1991, s. 507),

“Varlıkları yapıcı, açıklayıcı ve yararlı bir biçimde kullanma işi” (TDK sözlüğü)

Menkul kıymetlerin piyasa fiyatlarının yapay olarak yükselmesine, düşmesine veya istenilen seviyede tutulmasına yönelik gerçekleştirilen işlemler (Tezcanlı, 1996, s. 121).

Finansal piyasalarda yer alan çoğu yatırımcıların, piyasanın yapısı ve hisse senedine ilişkin bilgi sahibi olmaması sonucu ortaya çıkan faaliyetler (Avşarlıgil, 2010, s. 15).

Serbest bir şekilde oluşan arz ve talebe kasıtlı olarak müdahale etmek, insanları alım satım yapmaya teşvik etmek ve bir menkul kıymetinin fiyatını yapay olarak istenilen bir seviyeye getirmek amacıyla gerçekleştirilen (Fischel ve Ross, 1991, s. 507) manipülatif bir girişim, piyasadaki varlıkların arz-talep ve fiyatlarında yapaylığa neden olmaktadır. Bu anlamda finansal açıdan güçlü bir yatırımcının piyasada gerçekleştirdiği gerçek alım ve satım işlemleri yapay olmamasına rağmen, yapılan işlemin ilgili varlık

üzerindeki fiyatı yükseltici veya düşürücü etkisi yapay bir nitelik taşıdığından manipülatif bir işlem olarak değerlendirilmektedir (Chambers, 2004, s. 63).

Yapılan tanımlamalar ışığında tipik bir manipülasyon süreci; birikim aşaması, fiyat değerlendirme aşaması, tutundurma aşaması, elden çıkarma aşaması ve çöküş aşaması olmak üzere karakterize edilebilmektedir (Holley, 1993, s. 1927-1928). Birikim aşamasında manipülatör, dolaşımdaki hisse senetlerinin arzını kısıtlamak için tedavüldeki hisse senetleri üzerindeki kontrol gücünü artırarak olası bir serbest piyasa müdahalesini azaltmaktadır. Fiyat değerlendirme aşamasında; birikim aşamasındaki kontrol gücünden hareketle manipülatör, hisselerin piyasa fiyatını artırmaya başlamaktadır. Tutundurma aşamasında, hisse fiyatının kar edilebilir seviyelere kadar artması ile hisselerin kamuya aktif bir biçimde tutundurulması işlemi başlamaktadır. Manipülatör bu işlemi yalnızca gelecekteki fiyat artışlarına yardımcı olmak için değil aynı zamanda kendisine ait kar planını gerçekleştirmek için de yapmaktadır. Elden çıkarma aşamasında manipülatör, şişirilmiş hisse senedi fiyatlarıyla yanlış bilgilendirilmiş yatırımcıların ilgisini çekerek elinde tuttuğu hisseleri satmaya başlamaktadır. Son olarak çöküş aşamasında ise karın güvence altına alınması ile manipülasyon sona ermekte ve hisse fiyatı çöküşe geçmektedir.

Bahsedilen bu manipülasyon sürecinde, piyasada manipülasyonun varlığına ilişkin bazı sinyaller görülebilmektedir. Avrupa Menkul Kıymetler Düzenleme Komitesi (CESR) piyasadaki olası manipülasyona ilişkin olası bazı sinyalleri aşağıdaki gibi belirtmiştir;

- Bir finansal araçtaki işlem hacmini arttırmak veya finansal aracın fiyatını arttırmak/azaltmaktan başka herhangi bir görünür gerekçesi olmayan işlemler,
- Müşterinin, menkul değer değeri veya fiyatına yönelik arz veya talebi üzerinde açıkça önemli bir etkiye sahip olacak emirler vermesi,
- Piyasa eğilimi düşüşte iken bir finansal aracın fiyatının korunması amacı taşıyan işlemler,
- Sesans sırasında günün ağırlıklı ortalama fiyatını arttırmaya/azaltmaya çalışır gibi görünen işlemler ve
- Seans içerisinde bir finansal aracın likiditesinin fiyatı sabitlemek için yeterli olmadığına piyasa fiyatı oluşturmaya çalışır gibi görünen işlemler gerçekleştirmek (CESR, 2005, s. 16-17).

Bu olası sinyaller bağlamında gerçekleştirilen işlemlerde manipülatörün tek amacı, gerçekleştirdiği işlemin sonucunda kar elde etmektir. Dolayısıyla manipülatörler, yaptıkları manipülasyon işleminin karlı bir sonuç ortaya koyacağına inandıkları durumda bir menkul kıymetin fiyatını manipüle etme girişiminde bulunmaktadırlar.

Manipülatif bir eylemin karlı bir şekilde gerçekleştirilmesi ise iki şartı gerektirmektedir. Bunlardan birincisi, yapılan işlem ilgili menkul kıymetin fiyatının artmasına neden olmalı; ikincisi, manipülatör, katlanmış olduğu işlem maliyetlerini de dikkate alarak ilgili menkul kıymeti satın aldığı fiyattan daha yüksek bir fiyata satabilmelidir. Birinci şartın gerçekleşmemesi durumunda manipülatör, belli bir işlem maliyetine katlanarak piyasa fiyatı üzerinden alım ve satım işlemini gerçekleştireceğinden karlı bir manipülasyon olasılığı ortaya çıkmamaktadır. Benzer bir şekilde, ikinci şart gerçekleşmezse, manipülatörün satışta elde ettiği kazançlar, alıfta harcadığı kazançları geçemeyeceğinden yine karlı bir manipülasyon olasılığı oluşmamaktadır (Fischel ve Ross, 1991, s. 512-513). Dolayısıyla manipülatörün, yapmış olduğu manipülatif işlemlerden bir kazanç sağlayabilmesi; menkul kıymetin borsadaki alım satım fiyatını yükseltmesine ve menkul kıymeti satın aldığı fiyattan daha yüksek bir fiyata satabilmesine bağlı olmaktadır (Goldwasser, 1999, s. 181). Diğer yandan manipülatörler, manipülatif işlemlerin başlıca maliyet ve riskleri de içerdiğini göz önüne alarak hareket etmelidir. Çünkü piyasada mevcut olan birçok büyük varlığın satın alınması, bir fiyat etkisi yaratması konusunda başarısız olabileceğinden bir varlığın fiyatını yüzde iki veya üç yükseltmek, çok büyük bir pazardaki arzın yüzde iki veya üçünün satın alınmasını gerektirebilmektedir (Verstein, 2015, s. 220). Benzer şekilde, bir manipülatör, kendinden kendine işlem yöntemi ile aynı hisseyi gerçek sahiplik yapısını değiştirmeden yapay bir işlem görüntüsü yaratarak alıp satmakta ve piyasadaki bilgi arayıcılarının dikkatini ilgili hisse senedine çekebilmektedir. Fakat manipülatörün bu davranışı, aynı zamanda kendisi için bir işlem maliyetini de ortaya çıkarmaktadır (İmişiker ve Taş, 2013, s. 120). Sonuç olarak kullanılan manipülasyon yöntemi ne olursa olsun bunun manipülatör için bir maliyet unsuru teşkil ettiği dikkate alınmalıdır (Putnins, 2012, s. 955).

2.2. Spekülasyon ile Manipülasyon Arasındaki Fark

Spekülasyon ile manipülasyonu tam olarak ayırt etmek ve sınıflandırmak son derece uzmanlık gerektirmektedir (Akanak, 2013, s. 7) ve finans literatüründe bu iki kavram sıkça karıştırılmaktadır (Kalaycı, 2011, s. 34). Bu iki kavram arasındaki farkı belirleyen en temel husus; yasa, mevzuat ve diğer uygulamalarda spekülasyonun suç teşkil etmediğidir (Akanak, 2013, s. 7). Ancak herhangi bir menkul kıymetin arz ve talebine kasıtlı olarak müdahale ederek menkul kıymet fiyatlarında yapaylığa neden olan manipülasyon ise ülkelerin mevzuatlarında suç teşkil eden bir unsur olarak görülmektedir.

Spekülasyon, herhangi bir ürünün geçerli olan fiyatının ileride değişebileceği umuduyla alım ve satımının gerçekleşmesi olarak tanımlanabilmektedir (Feiger, 1976, s. 677). Bir diğer ifadeyle spekülasyon, mevcut piyasa yapısı değerlendirildikten sonra oluşan beklentiler temelinde risk üstlenilerek garantisi olmayan bir kazanç sağlayabilme çabası olarak tanımlanmaktadır (Kalaycı, 2011, s. 34-35). Burada spekülörlerin beklentileri ürün fiyatının düşmesi halinde alım, artması halinde ise satım yaparak kar elde etmektir. Ekonomilerde alım satıma dayalı bu tür işlemlerin gerçekleştiği yerler daha çok menkul kıymet borsaları olup, cari piyasalara göre likiditesi daha yüksek ve kısa süreli pozisyonlarda yeterli hacimde varlık bulanabilmesine imkân tanıyan vadeli işlem borsaları da spekülörlerin faaliyet gösterdiği alanlar olabilmektedir (Bayındır, 2010, s. 72-73). Spekülörlerin işlem gerçekleştirdiği bu ortamlarda, menkul kıymet işlemleri artmakta ve piyasaların gelişiminde ilerleme kaydedilmektedir (Tezcanlı, 1996, s. 40-41). Bununla birlikte bir malı ucuz ve bol olduğu dönemde satın alıp; pahalı olduğu zamanda satmak işlemini gerçekleştiren spekülörler, malın kıt olduğu dönemde aşırı pahalılaşmasına engel olarak piyasa katılımcılarını riskten korumaktadır (Bayındır, 2010, s. 73). Ancak gerek manipülasyona gerekse de spekülasyona maruz kalmış piyasalarda, spekülörlerin hisse senedi fiyatını etkileyerek kısa dönemde kar elde etme isteğinden kaynaklı yapmış oldukları alım ve satımlar ile piyasalarda nedeni tam olarak açıklanamayan getiri oynaklıkları, piyasa değeri daha düşük olan hisse senetleri üzerindeki spekülatif işlemlerin varlığına dayandırılabilir (Güneş ve Saltoğlu, 1998, s. 109-110).

2.3. Manipülasyonun Amacı

Hisse senedinin ve şirketin gerçek değerini yansıtmayacak bir şekilde yapay işlem gerçekleştiren manipülatörlerin, yatırımcıları bu çerçevede işlem yapmaya zorlaması (Gerace ve diğerleri, 2014, s. 106) bir diğer ifadeyle, piyasadaki katılımcıların menkul kıymetlerin altında yatan gerçek değer anlayışını değiştirmeye yönelik işlemler (Minenna, 2003, s. 1) piyasa manipülasyonunun temel amacı olarak bilinmektedir.

Manipülatif işlemlerde temel amaç, fiyatları etkilemek olduğundan manipülatif faaliyetler her yatırımcının işlem yapmasına imkân tanıyan, sınırsız bir yatırımcı kitlesi olan, sürekli işlem yapılan ve bu açıdan yeterli işlem hacmine sahip olan menkul kıymet borsalarında gerçekleştirilmektedir (Manavgat, 2008, s. 91). Bu hususta manipülatif faaliyetler; bir menkul değer bloğuna sahip kişi veya kurumları karlı bir satış gerçekleştirmeleri yönünde fiyatları yukarıya doğru çekmek veya menkul kıymetleri gerçek değerlerinin altında bir fiyata satın alabilmek adına fiyatları aşağıya çekmek, hızla düşüşte olan bir piyasayı yavaşlatarak veya durdurarak genel bir piyasa çöküşünü engellemek, tek bir menkul değer üzerinde yoğunlaşan spekülasyon baskınları ortadan kaldırmak ve yeni ihraç edilmiş olan bir menkul kıymetin normal piyasa seviyesini bulana kadar fiyatını sabitlemek gibi amaçlarla gerçekleştirilmektedir (Porterfield, 1940, s. 378-379).

Bu manipülatif faaliyetlere benzer olarak Uluslararası Menkul Kıymetler Komisyonu Örgütü (IOSCO) 2000 yılında yayımlanmış olduğu raporunda, manipülatörlerin yapmış olduğu girişimleri şu şekilde sıralamıştır (IOSCO, 2000, s. 6-7);

- Menkul kıymetlerin ve bir türev sözleşmesinin fiyatını etkilemek amacıyla ilgili varlığın daha düşük bir fiyata alımını veya daha yüksek bir fiyata satımını gerçekleştirmek,
- Alım tekliflerini veya başka büyük işlemleri etkilemek,
- Halka açık veya kapalı şirketlerin menkul kıymet ihraç fiyatlarını etkilemek ve
- Kurumsal yatırımcıların hesapları ile bilançolarını etkilemek.

Manipülasyonun bir diğer amacı da; portföy yöneticileri veya brokerların performanslarını iyi göstererek, belirli bir portföydeki hisselerin kapanış fiyatını yükseltmeye dönük işlemler olabilmektedir (Kadıoğlu, Küçükkocaoğlu ve Kılıç, 2015, s. 214).

2.4. Manipülasyonun Sınıflandırılması

Manipülasyon, hisse senedi fiyatını etkilemek için şirket içindekilerinin yaptıkları eylemlerden (Enron vakasındaki muhasebe manipülasyonu), internet sohbet odalarında yanlış bilgi ve dedikodu yaymaya kadar çeşitli şekillerde meydana gelebilmektedir (Aggarwal ve Wu, 2006, s. 1916).

Piyasa manipülasyonunun ilk örnekleri; hisse senetlerinin fiyatını etkilemek üzere yanlış dedikodular veya yanıltıcı bilgiler yaymak gibi kurgulardan oluşan bilgiye dayalı manipülasyon olarak ifade edilirken, 19'ncü yüzyılın sonuna doğru piyasa manipülasyonu kavramı; dedikodu ve yanlış-yanıltıcı bilgi dışında sadece işlem yoluyla gerçekleştirilen manipülasyonu içerecek şekilde genişletilmiştir (Constable, 2011, s. 55).

Manipülasyon genel olarak; hareket bazlı, bilgi bazlı ve işlem bazlı manipülasyon olmak üzere üç başlıkta sınıflandırılmaktadır (Allen ve Gale, 1992, s. 505). Bu sınıflandırma içerisinde özellikle hareket ve bilgi bazlı manipülasyon girişimleri hileli işlem niteliğinde olup; 1934 tarihli Menkul Kıymetler Borsası Kanunu'na (SEA) göre yasadışı olarak kabul edilmiştir (Chatterjea, Cherian ve Jarrow, 1993, s. 202).

2.4.1. Hareket Bazlı Manipülasyon

Bir şirketin sermaye bütçelemesi kararları, şirketin bütün projelerinde pozitif net bugünkü değeri ifade edecek olan yatırım kararlarını içermekte ve bu durum etkin bir piyasada, şirket hisselerinin yatırımcıların gözündeki değerini açıkça gösterdiğinden (Chatterjea, ve diğerleri, 1993, s. 203), hareket bazlı manipülasyon, varlıkların gerçek veya algılanan değerini değiştiren eylemlere dayanmaktadır (de Brouwer, 2001, s. 158). Bu bakımdan hisse senedi fiyatının düşmesi için kar eden bir fabrikayı kapatma kararı alan yönetimin, daha sonra fiyatı düşen hisse senetlerinden çok miktarda satın alması ve daha sonra almış olduğu bu kararı geri çekmesi hareket bazlı manipülasyona örnek olarak gösterilebilmektedir (Korsmo, 2013, s. 554). Bu örnekte görüleceği üzere öncelikle hisseler düşük fiyattan satın alınarak kısa vadeli pozisyonlar karlı bir şekilde kapatılmakta ve sonrasında yeni müzakerelerle veya yeni bir fabrikanın açılış duyurusu yapılarak izleyen süreçte kazanç sağlanabilmektedir (Stiglitz ve Ocampo, 2008, s. 300).

Hareket bazlı manipölasyon vakalarına bir diğer örnek olarak; Harlem Demiryollarının 1863 yılının başlarında gerçekleştirdiği manipölatif hareketler gösterilebilir (Allen ve Gale, 1992, s. 505);

1863 yılının başlarında Harlem Demiryollarının yaklaşık 8 ila 9 dolar arasında seyreden hisse senetleri ilerleyen dönemlerde 50 dolara kadar çıkmıştır. Ekim 1863'de New York Konseyi Harlem Demiryollarına Broadway boyunca bir tramvay sistemi inşaa etmesine karar verince fiyatı 50 dolar olan hisse senetleri 75 dolara kadar çıkmıştır. Bunun üzerine konsey üyeleri hisse senetlerini önce açığa satmış daha sonra da verdikleri bu kararı iptal ederek fiyatın aşağıya düşmesi hususunda baskı yapmışlardır.

Hareket bazlı manipölasyona ilişkin yapılmış akademik çalışmalara da rastlamak mümkündür.

Benabou ve Laroque (1992) Çalışmalarında; şirket görevlileri, finansal gazeteciler ve yatırım gurusu olarak tabir edilen birkaç bilgili tarafın kamuya yapmış oldukları çarpıtılmış açıklamalar veya tahminler yoluyla borsaları manipüle etme girişiminde bulduklarını göstermiştir. Benabou ve Larouqe'un kurdukları model; hisse senedinin getirilerinin yükselmeye başlayacağını bilen içeriden biri ile başlamaktadır. Modelde, bilgili diye tabir edilen grup, sadece içeriden bilgiye dayalı işlem yapmak yerine halka düşük getiri tahminleri yapmakta ve hisse senedini düşük fiyatlarla satın alarak çok para kazanabilmektedir (Benabou ve Laroque, 1992, s. 947).

Gerard ve Nanda (1993) İkincil halka arz sürecindeki harekete dayalı manipölasyon olasılığını incelediği çalışmasında; olması muhtemel bir hisse senedi ihracı konusunda özel bilgiye sahip bir manipölatörün hisse senedinin ihracından önce hisseleri açığa satarak ihraç fiyatını etkileyebileceğini ve piyasadaki bilgi arayan yatırımcıların ise bu durumu taklit ederek fiyatları aşağıya çekebileceği yönünde bir model ileri sürmüştür. Bu işlem ile manipölatör, gelecekte olan hisse senedi ihracı hakkındaki bilgisini gizleyerek satış yapmakta ve piyasaya yanlış sinyal göndermektedir (Gerard ve Nanda, 1993, s. 237).

Bagnoli ve Lipman (1996) Hareket bazlı manipölasyonu teorik olarak inceledikleri çalışmalarında; şirket ele geçirme faaliyetlerinin çok az olması halinde manipölasyonun, alım tekliflerini artırdığını ve bazı etkin ele geçirmeleri önlediğini tespit etmişlerdir. Bununla beraber yüksek seviyede ele geçirme faaliyeti olması halinde ise ciddi alım teklifinde bulunanların daha varlıklı olduklarını ve manipölasyon olasılığını artırdıklarını belirtmişlerdir (Bagnoli ve Lipman, 1996, s. 124).

2.4.2. Bilgi Bazlı Manipülasyon

İşletmelerde üst düzey yöneticiler; finansal tablolar, bütçeler, yatırım projeleri gibi finansal içerikli bilgileri çok sık kullanarak işletmelerin politika ve stratejilerini belirlemektedirler (Gençtürk, 2008, s. 60). Bu bakımdan, şirket yönetim mekanizmalarında finansal bilginin kullanımı direkt ya da dolaylı olarak kendini göstermektedir. Finansal muhasebe bilgisinin borç sözleşmelerinde kullanılması direkt kullanılma örnek teşkil ederken aynı zamanda finansal bilginin hisse senedi fiyatlarını da kapsamı, söz konusu bilginin dolaylı bir şekilde kullanımına örnek teşkil etmektedir (Sloan, 2001, s. 340-341). Finansal piyasalar ise finansal bilgiden (kazançlar, nakit akışı ve borç-özsermaye oranları) finansal olmayan (ürünün kalitesi, çalışan memnuniyeti ve çevresel uyum) bilgiye kadar halka açık şirketler hakkındaki bütün hareket tarzlarını analiz etmektedir (Mosma ve Olson, 2007, s. 142). Ancak piyasalardaki yanlış haberler, piyasalardaki hisse senedi getirilerini ve işlem hacimlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Söz konusu yanlış haberler yalanlandıktan sonra bile piyasalardaki bu olumsuz etki en az iki hafta gibi kısa bir süre kalıcı olabilmektedir (Ullah, Massoud ve Scholnick, 2014, s. 219). Dolayısıyla yanlış bilgi veya yanıltıcı bilgiler yaymak suretiyle gerçekleştirilen bilgi bazlı manipülasyon (Mei ve diğerleri, 2004, s. 4) işletmenin performans ve finansal yapısına ilişkin bilgilerin gerçek olmayan bir şekilde işletme çevresine yansıtılmasını amaçlamaktadır (Stolowy ve Breton, 2004, s. 6). Bu amaç etrafında, sermaye piyasasındaki varlıkların değerlerini veya katılımcıların kararlarını etkileyecek nitelikteki bilgi, söylenti, haber, yorum veya raporun yalan, yanlış veya yanıltıcı olması bilgi bazlı manipülasyon suçunun maddi unsurunu oluşturmaktadır (Çalışkan, 2015, s. 384).

2499 sayılı SPKn'nun 47'nci maddesinin birinci fıkrasının (A) bendinin üçüncü alt bendinde; “*sermaye piyasası araçlarının değerini etkileyebilecek, yalan, yanlış, yanıltıcı, mesnetsiz bilgi verilmesi, haber yayılması, yorum yapılması ya da açıklamakla yükümlü oldukları bilgilerin açıklanmaması*” olarak tanımlanan bilgi bazlı manipülasyon suçu 6362 sayılı yeni SPKn'ın piyasa dolandırıcılığı başlığı altında 107'inci maddesinin ikinci fıkrasında; “*sermaye piyasası araçlarının fiyatlarını, değerlerini veya yatırımcıların kararlarını etkilemek amacıyla yalan, yanlış veya yanıltıcı bilgi veren, söylenti çıkaran, haber veren, yorum yapan veya rapor hazırlayan ya da bunları yayanlar iki yıldan beş yıla kadar hapis ve beş bin güne kadar adli para cezası ile cezalandırılırlar.*” hükmü “bilgi bazlı piyasa dolandırıcılığı” olarak yeniden

tanımlanmıştır.

Yeni kanun maddesiyle getirilen “açıklamakla yükümlü oldukları bilgilerin açıklanmaması” ifadesi tanımdan çıkartılmış ve bilgi bazlı manipülasyon suçu olarak değerlendirilmemiştir (Kadioğlu, 2014, s. 85).

Bilgiye dayalı manipülasyona en tipik örnek; 1920’lerde ABD’de ortaya çıkan ve “işlem havuzları” olarak bilinen uygulamalar gösterilebilmektedir. Burada yatırımcılar bir grup oluşturarak öncelikle hisse senedi satın almakta ve daha sonra piyasaya şirket hakkında olumlu ve yanıltıcı bilgiler yayarak belirli bir kar seviyesinde hisse senetlerini satmak için havuz oluşturmaktadırlar (Mei ve diğerleri, 2004, s. 4). Özellikle internet teknolojisinin gelişip yaygınlaşması ile beraber, traderlar ile birlikte hareket eden medya mensuplarının manipüle edilen hisseye ilişkin gerçek olmayan haberler sunması, internet forumlarında yanıltıcı mesajlar bırakılması ve pay senedini satın almaya teşvik edici istenmeyen (spam) e-posta gönderilmesi gibi işlemler bilgi bazlı manipülasyona örnek gösterilebilmektedir (Özcan, 2013, s. 26).

Finansal bilgi manipülasyonunun amaçları şu şekilde açıklanmaktadır (Küçükocaoğlu ve Küçüksözen, 2005, s. 163);

- Pay senedinin fiyat ve riskini etkilemeye yönelik şirket yönetimi tarafından gerçekleştirilen işlemler,
- Borç sözleşmelerinde yer alan finansal koşulları yerine getirmek,
- Halka arz veya sermaye artırımını yoluyla daha fazla fon elde etmek,
- Politik ve hukuki düzenlemelerin meydana getirebileceği risklerden sakınmak,
- Yatırımcıların şirkete ilişkin algıladıkları riski minimize etmek,
- Şirketin performansına ilişkin piyasaya olumlu mesajlar vermek

2.4.3. İşlem Bazlı Manipülasyon

İşlem bazlı manipülasyon suçu, genel olarak hisse senedinin fiyatını yapay bir şekilde değiştirme girişimi olarak tanımlanmaktadır (Bostancı ve Kadioğlu, 2009, s. 101).

İşlem bazlı manipülasyon, etkin işlemlerden veya işlem emirlerinden oluşan, bir veya daha fazla nitelikli yatırımların fiyatını yapay seviyede tutma konusunda yanıltıcı bir intiba veren veya verme olasılığı bulunan bir davranış olarak tanımlanırken (Diaz ve diğerleri, 2011, s. 12758); fiyat değişimi konusunda büyük çapta alım satım yaparak fiyatları etkileyen kişiler tarafından risksiz pozitif reel getiri sağlamak adına

yapılan işlemler şeklinde de tanımlanmıştır (Jarrow, 1992, s. 311). Başka bir ifadeye göre ise basit bir şekilde sadece pay senedini satın almak ve daha sonra satarak manipüle etme girişimi de işlem bazlı manipülasyon olarak tanımlanmıştır (Allen ve Gale, 1992, s. 507). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere işlem bazlı manipülasyon suçunun işlenmesinde belirli bir amaç gözetilmiş ve bu amaç sermaye piyasası araçlarının fiyatlarına, fiyat değişimlerine, arz ve taleplerine ilişkin olarak yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandırmak olarak ifade edilmiştir (Yenidünya, 2012, s. 89). Ülkemizde 2499 sayılı eski Sermaye Piyasası Kanunu'nun 47/A-2 bendinde; yapay olarak, sermaye piyasası araçlarının, arz ve talebini etkilemek, aktif bir piyasanın varlığı izlenimini uyandırmak, fiyatlarını aynı seviyede tutmak, arttırmak veya azaltmak amacıyla alım ve satımını gerçekleştirmek işlem bazlı manipülasyon suçu olarak tanımlarken; 6362 sayılı yeni Sermaye Piyasası Kanununun 107/1 fıkrasında; sermaye piyasası araçlarının fiyatlarına, fiyat değişimlerine, arz ve taleplerine ilişkin olarak yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandırmak amacıyla alım veya satım yapanlar, emir verenler, emir iptal edenler, emir değiştirenler veya hesap hareketleri gerçekleştirenler olarak tanımlanmış ve işlem bazlı manipülasyon suçu, piyasa dolandırıcılığı suçu olarak yeniden isimlendirilmiştir.

İşlem bazlı manipülasyon fiilinin gerçekleşmesi, sermaye piyasasında işlem gören varlıkların fiyatlarının etkilenmesi tehlikesini doğuracağından SPKn'nun 107/1 hükmü, piyasa dolandırıcılığını tehlike suçu olarak tanımlamış ve bu suçu işleyenler hakkında iki yıldan beş yıla kadar hapis ve beşbin güne kadar para cezası ile cezalandırılması hükmü getirilmiştir (Çalışkan, 2015, s. 383).

2.5. Piyasa Manipülasyonlarında İzlenen Stratejiler

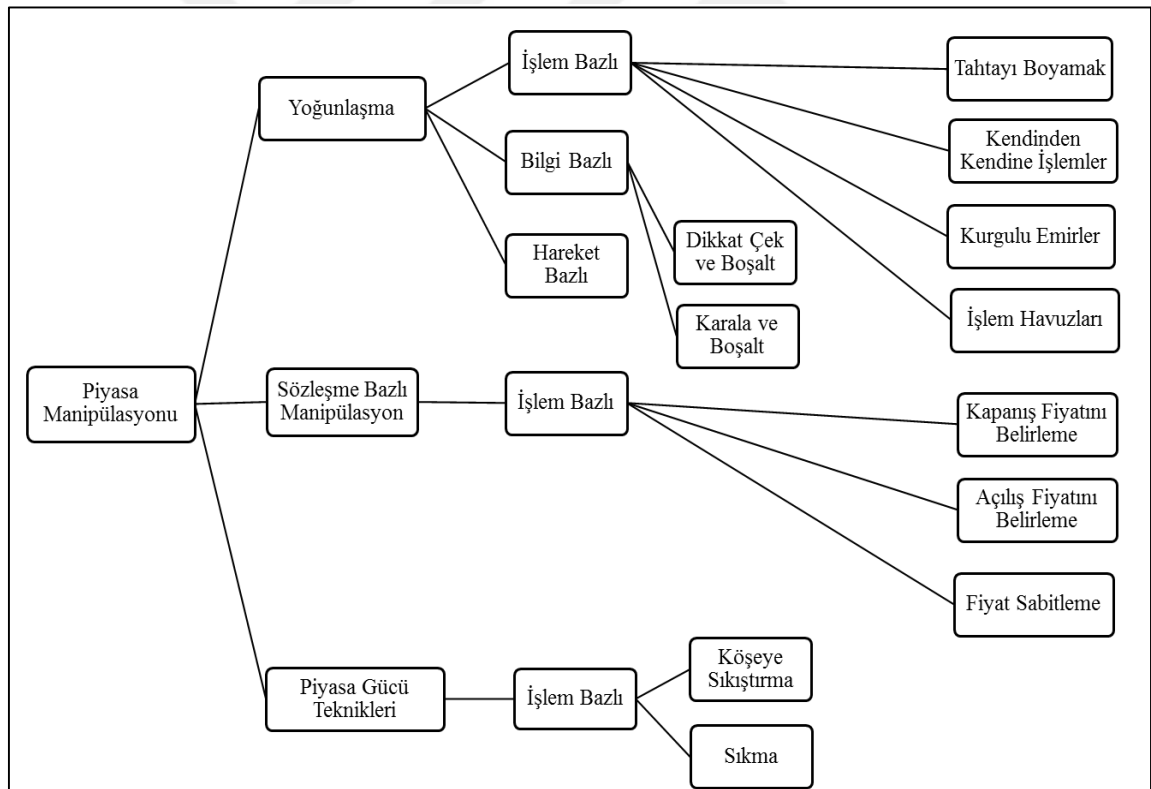
Sermaye piyasalarının işleyişini olumsuz etkileyen ve çeşitli şekillerde kendini gösteren manipülatif işlemler, piyasada arz ve talebe göre oluşan fiyata müdahale amacı taşıdığından yatırımcıların piyasaya olan güvenini sarsmakta ve piyasaların gelişimi için büyük bir engel teşkil etmektedir.

Piyasalarda işlem gören menkul kıymetlerin fiyatları, manipülasyonun azalmasında veya artmasında önemli bir etkiye sahip olmakla birlikte; piyasadaki bu fiyatlar farklı piyasaların farklı manipülasyon türlerine duyarlılığını da ortaya çıkarmaktadır (Thel, 1993, s. 285).

1934 tarihli menkul kıymetler yasının 9'uncu bölümünde, piyasa manipülasyonunda izlenen stratejiler aşağıdaki gibi açıklanmıştır (Berle, 1938, s. 399);

- Aktif bir işlem görüntüsü yaratmak amacıyla kendinden kendine işlemler gerçekleştirme veya kurgulu emirler verme,
- Menkul kıymetlerin başkaları tarafından satın alınmasını veya satılmasını teşvik etmek amacıyla aktif işlem görüntüsü verecek bir dizi işlemi etkileme,
- Broker veya dealer tarafından bir menkul kıymetin fiyatının yükselmekte ve düşmekte olduğuna dair bilginin yayılması ve
- Bir menkul kıymeti satın almaya veya satmaya teşvik etmek için makul bir gerekçeyle hatalı veya yanıltıcı bildirimler yapmak.

Genel anlamda piyasa manipülasyonlarının çoğu belirsiz ve geniş ölçüde çeşitli stratejiler izlenerek gerçekleştirilmektedir. Bu stratejilerin en yaygın olanı Şekil 2'de gösterilmiştir (Putnins, 2012, s. 955).



Şekil 2. Piyasa manipülasyonunda izlenen stratejiler

Kaynak: Putnins, 2012

Şekil 2'de görüldüğü üzere piyasa manipülasyonu; yoğunlaşma, sözleşme bazlı manipülasyon ve piyasa gücü teknikleri olmak üzere üç bölümde gruplandırılmaktadır. Bu gruplar da kendi arasında; işlem bazlı manipülasyon, bilgi bazlı ve hareket bazlı

manipülasyon olarak sınıflandırılmıştır.

Bu manipülasyon stratejileri içerisinde en çok ilgi göreni, manipülatör için büyük kaynaklar gerektiren piyasa gücü manipülasyonudur. Piyasa gücüne dayalı manipülasyon hareketleri, manipülatör için çok fazla sayıda vadeli işlem sözleşmeleri yapılmasını ve büyük miktarlarda dayanak varlığın satın alınması gerektirmektedir. Böylelikle piyasa gücünü elinde tutan manipülatör, fiyatları yapay bir şekilde manipüle edebilmektedir (Markham, 1991, s. 283). İlerleyen bölümlerde bahsedildiği üzere piyasa gücünü oluşturan manipülasyon teknikleri piyasayı köşeye sıkıştırma olarak bilinen tekniktir.

2.5.1. Kendinden Kendine İşlemler

Kendinden kendine işlemler (wash sales) olarak bilinen yöntem, piyasada işlem gerçekleştiren tarafların işlem gerçekleştirmeden önce anlaşarak aynı fiyat ve aynı miktardaki emirleri eş zamanlı olarak sisteme girmeleri sonucu gerçekleşmektedir (SPK, 2003, s. 5). Buradaki temel amaç hisseye aktif bir görünüp vererek piyasa işlem hacmini artırmaktır (Cao, Coleman, Belatreche ve McGinnity, 2014, s. 85). Gerçekleştirilen bu işlemde, ilgili menkul kıymetin sahiplik yapısında herhangi bir değişiklik olmadığından yapılan işlem gerçek bir ekonomik sonucu doğurmeyen yapay satışlardan oluşmaktadır (Johnson, 2004, s. 1311). Dolayısıyla finansal aracın sahiplik ya da piyasa riski değişmeden sadece taraflar arasında gizli bir sözleşme ile ilgili menkul kıymetin alımı veya satımı gerçekleşmektedir.

Manipülatörler zaman zaman hisse senetlerini kendileri satın alarak veya satarak da hisse senedinde yapay bir hareketlilik yaratabilmektedirler. Örneğin, hisse senedi üzerinde uzun pozisyon alan veya belirli bir hisse senedine yönelik bir piyasa yaratmak amacıyla faaliyet gösteren bir spekülâtör, satacağı ve işbirlikçisinin satın alacağı bir hisse senedinin piyasa değerinin üzerindeki fiyat ile diğer spekülâtorlere saldırabilmektedir. Yapılan bu işlemde herhangi bir mülkiyet değişimi gerçekleşmemekte ve alıcı anlaşma yoluyla satıcıya karşı herhangi bir mali yükümlülüğe de maruz kalmamaktadır. Tamamıyla kurmaca olan bu satış işlemiyle hisse senedine bir hareket kazandırılma amaçlanmaktadır (W.J Eiteman, Dice ve D.K. Eiteman, 1966, s. 553).

ABD’de düzenleyici kurumlar, aynı işlem içerisinde hem alıcı hem de satıcı olarak işlem yapan yatırımcıların fiyatları manipüle etmek için hisse senedi ve vadeli işlem piyasalarına yanlış bilgi sinyali verdiklerini belirtmiş ve bu tip davranışları yasaklamıştır

(Kruse ve Todd, 2013, s. 302). Nitekim 1934 sayılı menkul kıymetler yasasının paragraf 9(a)(1) maddesi, yanıltıcı bir işlem görüntüsü yaratarak, hızlı bir kazanç elde etmek umudu ile piyasaya giren bilinçsiz yatırımcıları kandırma amacına yönelik bu işlemleri yasaklayarak gerekli önlemleri almıştır (Poser, 1985, s. 702).

2.5.2. Kurgulu Emirler

Aynı menkul kıymetin alım ve satımının eş zamanlı olarak sisteme girilmesiyle meydana gelen (Johnson, 2004, s. 1311) kurgulu emirler (matched-orders), uygulama amacı olmaksızın bir menkul değer talep veya arzına ilişkin yanıltıcı bilgilerle diğer yatırımcıları yanlış yönlendirme amacı taşıyan emirler olarak tanımlanmaktadır (Lee, Eom ve Park, 2013, s. 228).

Tarafların hisse alımı veya satımına yönelik benzer veya karşılıklı emirleri sisteme ilettikleri kurgulu emirler, (Goldwasser, 1999, s. 164) iki tarafın faaliyetlerinden meydana gelmektedir. Birinci taraf alım emrini sisteme girerken, ikinci taraf eş veya çok benzer bir satım emrini sisteme girmektedir (Brodowski, de los Monteros, Tiedemann ve Vogel, 2014, s. 153). Daha sonra hisse senedinin fiyatının yükselmesi için büyük hacimlerde alım emirlerini veren manipülatör, bu emirleri iptal etmekte ve asıl gerçekleşmesini istedikleri emirleri vererek kar elde etmeyi amaçlamaktadır (Özcan, 2013, s. 31). Dolayısıyla gerçekleştirilen bu işlemde yapay bir işlem hacmi yaratılarak hisse senedinde fiyat artışı sağlanmakta ve piyasadaki yatırımcıların dikkatinin bu hisselerle çekilmesi amaçlanmaktadır (Cassim, 2008, s. 55). Bu amaç doğrultusunda zaman, fiyat ve miktar bakımından birbirleriyle benzerlik gösteren emirler sisteme iletilmekte ve işlem gören payın piyasasında yapay bir aktivite ve fiyat hareketi oluşturularak yatırımcıların yanlış bilgilendirilmesine sebebiyet verilmektedir (Manavgat, 2008, s. 141).

Lee ve diğerleri (2013) Kore borsasında Kasım 2001 – Şubat 2002 dönemine ait kişisel hesaplar üzerinde gün içi emir ve işlem verilerini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, toplam emirlerin %0.81'inin kurgulu emir tanımına uyduğunu tespit etmişlerdir. Bu hisse senetlerinin getirilerinin ve oynaklığının yüksek; piyasa değerinin ise daha düşük olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca piyasa açıldıktan sonra ve piyasa kapanmadan kısa bir süre önce, daha fazla kurgulu emirler verildiği gözlemlenmiş ve kurgulu emir stratejisini izleyen yatırımcıların 45 dakikadan daha az bir sürede ekstra 67-

83 baz puan daha fazla getiri elde ettikleri tespit edilmiştir (Lee ve diğerleri, 2013, s. 227-252)

Kong ve Wang (2014) Çin Şangay Borsası üzerinde, bireysel bir yatırımcının 15 hisse senedi üzerinde gerçekleştirmiş olduğu kurgulu emirlere dayalı manipülasyonun fiyat, hacim, hisse senedi devir hızı ve likidite üzerindeki etkilerini standart olay çalışması yöntemiyle analiz etmişlerdir. Bireysel yatırımcının gerçekleştirdiği manipülatif girişim, bir işlem günü içerisinde tamamlandığından o gün, olayın gerçekleştiği gün olarak belirtilmiş, bu günün iki gün öncesini ve iki gün sonrasını (-2, +2) kapsayan beş gün ise olay penceresi olarak tanımlanmıştır. Manipülasyon öncesi dönem (-62, -3) ve manipülasyon sonrası dönem ise (+3, +62) olmak üzere 60 işlem günü olarak tanımlanmıştır. Çalışmanın sonucunda; hisse senedi fiyatı, hisse devir hızı, işlem hacmi ve volatilitenin manipülasyon döneminde daha yüksek olduğunu, manipülasyon sonrası dönemde ise düştüğünü tespit etmişlerdir.

2.5.3. Havuz İşlemleri

Havuz işlemleri (pools); 19.yy'ın başlarında bir grup spekülör tarafından gerçekleştirilen en önemli piyasa manipülasyonların biri olup (Zyl ve Joubert, 1994, s. 170), bir grup spekülörün ortak bir girişimle bir menkul kıymetin fiyatını yapay olarak değiştirmek ve kar elde etmek için (Branda, 1951, s. 659) genellikle bir aracı kurum vasıtasıyla bir menkul kıymetin fiyatını yükseltmek, düşürmek veya belirli bir seviyede tutmaya yönelik faaliyetleri kapsamaktadır (Moore ve Wiseman, 1934, s. 51). Dolayısıyla havuz işlemleri kapsamına alınan hisseye aktif bir işlem görünümü kazandırılarak işlem hacmi artırılmakta ve bu da diğer yatırımcıların ilgisini çekmektedir (Goldwasser, 1999, s. 163).

Piyasada işlem yapanları aldatmak amacıyla bir menkul kıymet için yanlış bir piyasa görünümü yaratmak ve böylece manipülörün arzuladığı yönde hisseleri satın almak ve satmak olarak tanımlanan (Poser, 1985, s. 697) havuz işlemleri iki sınıfa ayrılmaktadır. Bunlar (Moore ve Wiseman, 1934, s. 51-54); önceden planlanmış olan dalgalanmaların sonucu olarak kar elde etmeye yönelik sadece spekülatif amaçlar için tasarlanmış boğa piyasası ve ayı piyasası havuzları; bir diğeri ise yeni menkul değerlerin ihracına yönelik bir piyasa oluşturma veya olağandışı durumların baskısı altında mevsimsel hisselerin fiyatlarını sabitleme amacı taşıyan havuzlardır.

Havuz işlemlerinde içeriden bilginin kullanılması avantaj sağlamaktadır. Dolayısıyla hissenin fiyatını etkileyebilecek birçok bilgi havuz tarafından kullanılarak havuzun başarısına katkı sağlayabilmektedir (Tezcanlı, 1996, s. 139).

Jiang, Mahoney ve Mei (2005) 1928-1929 yılları arasında New York Borsasında havuz işlemine maruz kalmış 55 hissenin havuz öncesi ve havuz sonrası karakteristiklerini inceledikleri çalışmada; havuz kapsamındaki hisselerin, dahil olduğu endüstri portföyü ile boyut olarak kıyaslanabilir olduğunu fakat başka endüstrideki şirketlere nazaran ortalama olarak daha oynak ve daha likit olduğunu tespit etmişlerdir. Havuz işlemi gerçekleştirenler daha küçük ve daha az likit hisselerde yoğun işlemler gerçekleştirmezken, havuzlama kapsamına alınan hisselerin anormal hisse devir hızının, havuzlama işlemi öncesi döneme göre daha yüksek ve daha oynak bir durum gösterdiğini belirtmişlerdir.

2.5.4. Tahtayı Boyamak ve Fiyat Sabitlemek

Bir diğer manipülatif amaçlı eylem olan tahtayı boyama (painting the tape), ilgili menkul kıymetin mülkiyet hakkında gerçek bir değişim olmadan gerçekleştirilen işlemleri içermektedir (Ledgerwood ve Harris, 2012, s. 22). Yasadışı olan bu işlemlerde, menkul kıymete bir fiyat hareket izlenimi yaratılmakta (Siems, 2008, s. 44) ve diğer yatırımcıların ilgileri bu menkul kıymetlere çekilerek onların yanlış bilgilere dayalı olarak işlem yapmaları gerçekleştirilmektedir (Rose, 2011, s. 86). Tahtayı boyama işlemlerinden özellikle gün içi borsa işlemlerini canlı olarak takip eden yatırımcılar etkilenebilmektedir (İmişiker, 2013, s. 61).

Fiyatı sabitlemeye yönelik işlemler ise, bir payın piyasa fiyatını belirli bir düzeyin altında tutmak amacıyla satışına veya üstünde tutmak amacıyla büyük miktarlarda alımına yönelik işlemleri kapsamaktadır (Manavgat, 2008, s. 153). Payın piyasa fiyatını sabitleme amacı taşıyan eylemler, piyasada arz ve talebe göre oluşan hisse senedi fiyatını yapay olarak etkilemekle birlikte ulaşılmak istenen temel amaç; fiyatın yükseltilmesi ya da baskı altında tutularak düşürülmesi değil, belirli bir noktada sabitlenmesidir (Kamışlı, 2008, s. 19).

2.5.5. Kapanış ve Açılış Fiyatını Belirleme

Genellikle piyasadaki tüm geçerli bilgileri tam anlamıyla yansıtması (Hsieh, 2015, s. 4671) ve borsada gün sonunda oluşan en son fiyatı ifade etmesi (Felixson ve Pelli, 1999, s. 95) nedeniyle yatırımcılar ve piyasa üzerinde önemli bir psikolojik etki yaratan seans kapanış fiyatını etkilemeye yönelik gerçekleştirilen işlemler (marking the close) (Manavgat, 2008, s. 144) bu manipülasyon tipinin özünü oluşturmaktadır.

Kapanış fiyatını belirleme noktasında, kapanış işleminden önce bir kişi bir dizi hisse alımı veya satımı gerçekleştirerek hisse senedinin kapanış fiyatını değiştirme girişiminde bulunarak hissenin ilgili gün için kapanış fiyatını belirleme olasılığını yüksek düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır (Constable, 2011, s. 69). Düşen bir piyasada hisse senedinin fiyatını desteklemek için borsa uzmanları tarafından yanlış bir işlem hareketliliği görünümü yaratarak mevcut olmayan işlemlerin rapor edilmesi ve önemli ölçüde yüksek fiyatlardan hisselerin blok olarak satın alınması gibi yöntemler kapanış fiyatını manipüle etmeye yönelik faaliyetlere örnek olarak gösterilebilmektedir (Greene, Beller, Rosen, Silverman ve Braverman, 2014, s. 89).

Felixson ve Pelli (1999) 1 Ocak 1994 - 31 Aralık 1995 döneminde Finlandiya Helsinki borsasında işlem gören menkul kıymetlerin kapanıştan 15 dakika öncesi 15 dakika sonrası getirilerini regresyon modeli kullanarak analiz ettikleri çalışmada; kapanış fiyatlarında zayıf manipülatif hareketler tespit etmişlerdir. Ayrıca manipülatörlerin fiyatları manipüle etme konusunda genel anlamda başarılı olamadıklarını belirtmişlerdir.

Küçükkocaoğlu (2003) İMKB’de 04.01.2000-29.03.2002 zaman dilimi için 33 firmaya ait hisse senetlerinin gün içi getiri verilerinden hareketle hisse senedi getirilerinin kapanışa doğru manipülatif bir hareket gösterip göstermediğini iki dönem olarak incelemiştir. Çalışmanın veri setinin ilk periyodunu oluşturan 399 günlük dönem ve ikinci periyodunu oluşturan 155 günlük dönem için 15’er dakikalık fiyat bilgileri kullanılmış ve her bir zaman dilimi arasındaki getiri ve volatilité hesaplamaları gerçekleştirilmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda İMKB’de borsa temsilcileri aracılığıyla alım satım işlemi gerçekleştiren yatırımcıların kapanış fiyatını belirlemeye yönelik manipülatif hareketler sergilediği gözlemlenmiştir. Diğer yandan, alım satım işlemi gerçekleştiren temsilcinin gerçekleştirdiği manipülatif girişimin altında yatan temel sebep ise; temsilcinin günlük performansını müşterisine güçlü göstermek ve müşterinin potansiyel kazancını artırmak olarak belirtilmiştir.

Diaz ve diğeri (2011) New York Borsasında (NYSE) Ocak 2003- Aralık 2003 dönemi için gün içi verileri kullanarak 8 adet manipüle edilmiş hisse, 26 adet benzer ve 31 adet farklı hisseler üzerinde kapanış fiyatı manipülasyonunu inceledikleri çalışmalarında; son çeyrek ve yıl sonunda, kapanış saatlerinin yanı sıra manipülasyon için ön şartların yaygın olduğu yüksek likidite, getiri ve volatilitenin manipüle edilmiş örneklerdeki varlığını doğrulamışlardır. Ayrıca likidite ve volatilitenin arttığı zaman, şüpheli gün içi işlemlerin önemli bir oranının anormal getiri sergilediği yönünde bulgulara ulaşmışlardır.

Comerton-Forde ve Putnins (2011) Çalışmada, karlılığı ve kapanış fiyatı manipülasyonunun yoğunluğunu ölçen bir indeks oluşturularak 1 Ocak 1997 – 1 Ocak 2009 döneminde Amerika ve Kanada’da dava konusu olan vakalar üzerinden 184 adet kapanış fiyatı manipülasyon vakası incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, manipülasyonun olması durumunda gün sonu getirilerde büyük artışlar, getirinin tersine dönmesi, işlem aktivitesi ve alım-satım arasındaki fiyat farklılıklarına ilişkin güçlü kanıtlar elde edilmiş ve manipülasyonun fiyat doğruluğu üzerinde ciddi olumsuz bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir.

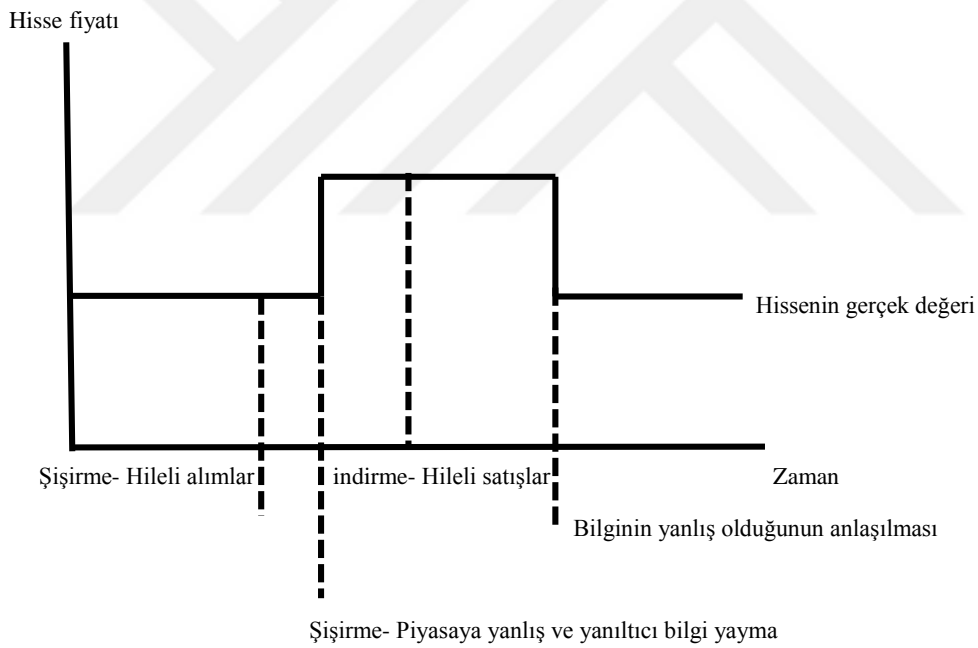
Kapanış fiyatının yanı sıra seans açılışında işlem hacmini veya fiyatları etkilemek suretiyle seansın yönünü belirleme amacı güden işlemler de manipülatif amaçlı kullanılabilir (SPK, 2003, s. 15). Bu tür bir manipülatif strateji, piyasa açıldığı zaman menkul kıymetin fiyatını yukarıya çekmek için az oranda yüksek fiyatlardan satın alma emri verme ya da düşük fiyatlardan satım emri verme olarak gerçekleşmektedir (Cumming, Dannhauser ve Johan, 2015, s. 3).

Piyasanın kapanış ve açılışında gerçekleştirilen manipülatif hareketleri önlemek için birçok ülkenin piyasa düzenleyici kurumları; açılış ve kapanış ihalesi uygulamasını benimsemekte ve hatta bu ihaleleri rassal bir zamanda gerçekleştirmektedir (Özcan, 2013, s. 35)

2.5.6. Şişirme ve İndirme

Şişirme ve indirme (pumping and dumping) olarak isimlendirilen manipülasyon türü, bir kişinin hisse senedine büyük talep yaratmak amacıyla belirli bir hisse senedini yoğun bir şekilde satın alıp daha sonra almış olduğu bu hisseleri yüksek fiyattan satmasına yönelik gerçekleştirilen işlemleri içermektedir (Cross ve Miller, 2008 s. 702).

Bir başka ifade ile bu manipülatif girişimde, varlık üzerinde öncelikle büyük bir alış pozisyonu elde edilmekte ve daha sonra piyasa katılımcıları ikna edilerek, varlığın yüksek fiyatlardan satın alınması ile uzun alış pozisyonu karlı bir şekilde kapatılmaktadır (Kyle ve Viswanathan, 2008, s. 276). Burada manipülatör, yatırımcıları ikna etmek için hisse senedi fiyatını etkileyecek yanlış bir bilgiyi internet üzerinden veya sadece yatırımcılara gönderilecek e-posta yoluyla yaymaktadır (Barnes, 2016, s. 11). Daha sonra yükselen fiyatlardan menkul kıymeti sürekli olarak almaya devam eden manipülatör, ilgili hisse senedinde bir momentum oluşturmakta ve daha sonra bu yüksek fiyatlardan elindeki payları satarak kar elde edebilmektedir (İmişiker, 2013, s. 63). Ancak burada önemli olan nokta hisse senedinin fiyatını etkileyecek olan bilginin doğru olup olmamasından ziyade, piyasanın bu bilgilere dayanarak işlem gerçekleştirmesidir. Bilgini doğru olmadığı ortaya çıktığında ise piyasadaki katılımcılar bunun farkına varacak ve hisse fiyatı Şekil 3’de görüldüğü üzere gerçek seviyesine geri dönecektir (Barnes, 2016, s. 13).



Şekil 3. Şişirme ve indirme tipi manipülasyonda izlenen strateji

Kaynak: Barnes, 2016

Şişirme ve indirme tipi manipülasyona ilişkin literatürde bazı ampirik sonuçlar elde edilmiştir.

Khawaja ve Mian (2005) Çalışmalarında, her bir broker ve hisse senedi için Karachi Borsasında Aralık 1998 - Ağustos 2001 arası 32 aylık bir dönemdeki kümelenmiş

günlük işlemlerde, şişirme ve indirme tipi fiyat manipülasyonunun varlığını tespit etmişlerdir.

Huang ve Cheng (2013) Tayvan Borsasında 1991'den 2010'a kadar olan süreçte, hisse senetlerinin yüksek geçici fiyat etkilerine, artan volatiliteye, büyük işlem hacimlerine, kısa dönemli fiyat devamlılığına ve bu fiyat devamlılığının uzun dönemde tersine bir hareket izlemesi ile şişirme ve indirme tipi manipülasyonun piyasa etkinliği üzerinde önemli etkileri olduğunu tespit etmişlerdir.

İmişiker, Özcan ve Taş (2015) 2003-2006 döneminde Borsa İstanbul'da brokerlar tarafından yapılan işlemlerin önemli bir yüzdesinin şişirme ve indirme tipi manipülasyona dayandığını ve brokerların nadir de olsa daha çok şişirme ve indirme işlemleri gerçekleştirerek yüksek karlar elde ettikleri sonucuna ulaşımlardır.

2.5.7. Köşeye Sıkıştırma

Piyasanın köşeye sıkıştırılması (cornering the market) olarak bilinen manipülatif girişim, bir kişi veya bu kişi ile birlikte hareket eden bir grubun büyük hacimde bir menkul değeri, diğer piyasa katılımcılarının daha yüksek bir fiyata satın almak zorunda kalacaklarını bilerek önceden satın alınması işlemi olarak tanımlanmaktadır (Cassim, 2008, s. 57). Özellikle vadeli işlem piyasalarında sıklıkla görülen bu manipülatif teknikte manipülatörler, satın almak isteyen kimselerin ihtiyaç duyacağı bir emtianın mevcut arzının tümünü, emtianın fiyatını yukarıya çekmek için satın almaktadır (Markham, 2015, s. 3). Dolayısıyla burada manipülatör peşin satılan malın veya buna ilişkin vadeli işlem sözleşmesinin piyasa fiyatlarını etkilemek üzere emtianın arzı üzerinde yoğunlaşmaktadır (Johnson, 1981, s. 731). Ancak nadiren başarılı bir şekilde sonuçlanan bu tip manipülatif girişimlerde piyasadaki mevcut arz, genellikle ihtiyacı olmayanlara satılmak zorunda kaldığından fiyatlar aşağıya doğru çekilmekte ve bu durum manipülatörün karında bir azalmaya neden olmaktadır (Markham, 2015, s. 3)

Pay senedi piyasalarındaki köşeye sıkıştırma faaliyetleri ise tedavüldeki pay senetlerinin değerindeki artışın çok yüksek olduğunu ve fiyatının düşmesinin kesin olduğunu düşünen spekülâtörler tarafından payların açığa satıldığı spekülâtif bir durumu ifade etmektedir. Spekülâtörler, ödünç aldıkları pay senedini açığa satmakta ve daha sonra açığa satmış oldukları pay senetlerini geri satın alarak pozisyonlarını kapama girişiminde bulunmaktadırlar (Teweles ve Bradley, 1998, s. 332). Ancak, İngilizcede

köşeleme (cornering) anlamına gelen bu yöntemle açığa satış yapanlar, fiyatların yükselmesiyle daha önce ödünç aldıkları pay senetlerini yerine koyamadığından zor durumda kalmakta ve bu durum “köşeye sıkışma” şeklinde tabir edilmektedir (Tezcanlı, 1996, s. 129).

Köşeye sıkıştırma faaliyetlerini başarılı ve başarısız köşeye sıkıştırmalar olarak iki kategoride inceleyen (Allen ve diğerleri, 2006, s. 658) başarılı köşeye sıkıştırmaları, manipülatörün hemen hemen tüm istikrarsız payları kontrol altına aldığı ve fiyatları zorla kabul ettirebildiği sıkıştırmalar olarak tanımlarken, başarısız köşeye sıkıştırmalar ise manipülatörlerin büyük miktarlarda istikrarsız hisseyi geri çağırdığı günde büyük miktarda yeni hissenin arz edilmesi veya hükümet müdahalesi nedeniyle başarısız oldukları sıkıştırmalar olarak tanımlamışlardır (Allen ve diğerleri, 2006, s. 658).

1863-1980 arasında gerçekleştirilen piyasayı köşeye sıkıştırma vakalarına örnekler Tablo 1’de gösterilmiştir (Allen ve diğerleri, 2006, s. 659).

Tablo 1 *Piyasayı Köşeye Sıkıştırma Vakalarına Örnekler*

| Şirket İsmi | Köşeye Sıkıştırma Tarihi | Sonuç |
|-----------------------|---------------------------------|--------------|
| Harlem | | |
| 1863 | 24/08/1863 | Başarılı |
| 1864 | 17/05/1864 | Başarılı |
| Prairie du Chien | 06/11/1865 | Başarılı |
| Michigan Southern | 04/04/1866 | Başarılı |
| Erie Railroads | | |
| Mart-1868 | 10/03/1868 | Başarısız |
| Kasım-1868 | 16/11/1868 | Başarılı |
| American Gold Coin | 24/09/1869 | Başarısız |
| Erie Railroads, 1872 | 17/09/1872 | Başarısız |
| Northwestern | 23/11/1872 | Başarılı |
| Northern Pacific | 09/05/1901 | Başarılı |
| Stutz Motor | 26/04/1920 | Başarılı |
| Piggly Wiggly | 20/03/1923 | Başarılı |
| RCA | 13/03/1928 | Başarılı |
| Silver "Corner", 1980 | 21/01/1980 | Başarısız |

1979-1980’de Teksas’lı Hunt kardeşler hem nakit hem de vadeli işlem piyasalarında büyük ölçekli gümüş satın alarak, gümüş piyasasını köşeye sıkıştırmışlardır. Gümüş kontratları üzerinden sürekli alım yapmaya başlayan Hunt

kardeşler, vadeleri dolan kontratların karşılığında fiziki gümüş talep etmiş ancak piyasada mevcut olan arz, talep edilen gümüş miktarından az olduğundan gümüş fiyatları ons başına 7\$’dan, 40\$’ın üzerine çıkmıştır. Ancak New York Metal Borsası (Comex) Hunt kardeşlerin yapmış oldukları kontratlar için büyük teminat miktarları talep edince, Hunt kardeşler bu teminatı karşılamakta başarısız olmuş ve fiyatlar sert bir şekilde düşüşe geçmiştir (Allen ve diğerleri, 2006, s. 684).

Allen ve diğerleri (2006) 1863 ile 1980 yılları arasında yaşanan çok iyi bilinen bazı borsa ve emtia üzerindeki baskı oluşturma faaliyetleri çerçevesinde fiyat ve ticaret davranışını inceledikleri çalışmalarında; büyük yatırımcılar ile kurumsal şirketlerde içeriden bilgi sahibi olanların, fiyatları manipüle etme konusunda piyasa güçleri olduğunu belirtmişlerdir.

2.5.8. Pay Depolama İşlemleri

Literatürde pay depolama işlemlerine (warehousing-parking) ilişkin yapılan tanımlamaların çoğu; fiktif işlemler ve alım satımlar yoluyla menkul kıymetin gerçek sahipliğini gizlemeye yönelik işlemlere odaklanmaktadır (Cumming ve Johan, 2008, s. 463).

Pay depolama işlemlerinin gerçekleştirilmesinde öne çıkan iki yöntemden birincisi “warehousing”; *“bir aracı kurum veya yatırımcının, bir başkasına devretmek amacıyla pay satın alması”* olarak ifade edilmektedir (Manavgat, 2008, s. 37). Diğer yandan, Goldwasser’e göre; bir tarafın başka bir taraf adına menkul kıymetleri satın alması işlemi warehousing olarak tanımlanmaktadır (Goldwasser, 1999, s. 165). Dolayısıyla pay depoloma işleminde menkul kıymetin gerçek bir transferi gerçekleştiğinden maddi bir işlem meydana gelmektedir (Lowenfels ve Bromberg, 1991, s. 339). Söz konusu maddi işlem, resmi olmayan bir düzenleme ya da manipulatörü diğer tarafın kayıplarına karşı koruyacak gizli bir sözleşme ile meydana gelmektedir (Goldwasser, 1999, s. 165). Bu maddi işlem, pay sahipliğini gizlemek isteyen tarafın ekonomik ve hukuki riskleri üstlenerek geri alma taahhüdü verdiği payları bir başkasına devretme amacı taşımaktadır (Manavgat, 2008, s. 37).

Pay depolama işlemlerinden ikincisi ise parking olarak bilinen yöntemidir. Bu yöntemde broker-dealer gibi aracı kişi veya kurumlar, öncelikle hisseleri geçici olarak başka bir broker/dealer’a yada müşterinin hesabına transfer işlemi gerçekleştirmekte ve

daha sonra bu hisseleri zarar etmeden geri satın almaktadır (Goldwasser, 1999, s. 165). Bu anlamda, Warehousing'den farklı olarak parking yönteminde, gerçekleştirilen işlem gerçek bir nitelik taşımamaktadır. Bu durumda gerçekleştirilen satış işlemleri genel olarak yapay olup; satıcının amacı, menkul kıymeti yeniden satın alma ya da sonraki bir tarihte onları firma hesaplarına yeniden yansıtmaya yönelik olmaktadır (Lowenfels ve Bromberg, 1991, s. 339). Bu amaç doğrultusunda satıcı, alıcının üstlendiği ekonomik riski değiştirmeden sonraki bir zamanda menkul kıymetin yeniden satın alınacağını sözleşmeyle belirtmektedir (Armstrong ve diğerleri, 1995, s. 989). Dolayısıyla vade tarihinden önce aynı menkul kıymet görünürde (sözde) alıcı tarafından geri satın alınmaktadır (Lowenfels ve Bromberg, 1991, s. 339).

Özellikle, şirket ele geçirme faaliyetleri kapsamında kullanılan parking yöntemi; bir hissenin gerçek yararlanma hakkını gizlemek için bir hissenin, broker gibi, tek bir kişinin elinde toplanmasını içermektedir. Dolayısıyla birbirlerine bir menkul değerle ilgili pay depolama işlemi uygulayan yatırımcılar; herhangi bir grubun veya şirketin menkul değerlerinin yüzde beşinden daha fazlasını almamış gibi göstererek yasal koşullardan kurtulmayı amaçlamaktadır. Diğer yandan, bir şirketle ilgili içeriden bilgi sahibi olduğu için işlem yapmaktan men edilen hisse senedi komisyoncusu şirket, potansiyel elegeçirme hedefine yönelik bir yatırımcı ile pay depolama işlemi gerçekleştirebilmektedir. Daha sonra şirketin içerisinde rol alacağı bir satın alma teklifini harekete geçirerek şirket hisse fonlarını kullanabilmektedir (Rosenbaum ve Bainbridge, 1988, s. 237-238).

2.5.9. Müşteri Emir Bilgisine Dayalı İşlemler

Müşteri emir bilgisine dayalı olarak gerçekleştirilen işlemler (front runnig); manipülatif teknikler içerisinde tanımlanması en zor tekniklerden birisi olarak görülmektedir.

Front running'e dayalı işlemler; hisse senedi, opsiyon yada vadeli işlem sözleşmelerinin fiyatlarını halka açık olmayan bilgi dahilinde etkilemeye yönelik blok işlemleri içermektedir (Lowenfels ve Bromberg, 1991, s. 313). Bu yöntem, içeriden öğrenenlerin ticaretine dayanan manipülatif bir uygulama olarak tanımlanmış olup; hisse senedinin fiyatını etkileyen emirlerle ilgili içeriden edinilen bilgi aracılığıyla müşteri emirlerinden önce işlemin yapılması amacı taşımaktadır (Johnson, 2004, s. 1328). Bu yöntemde aracı kurum, ilgili menkul kıymet için büyük miktarda satın alma veya satma

emrini, piyasadan büyük emirlere karşı gelecek tepkiye göre vermektedir (Teall, 2012, s. 330). Örneğin, bir yabancı müşteri yüksek miktarda bir alış emri verdiğinde, bu emri alan aracı kurum emri gerçekleştirmeden önce kendisine veya yakınlarına o hisseden alır veya aldırırsa front running işlemi gerçekleşmektedir. Bunun yanı sıra front running, yatırım kuruluşlarında da ortaya çıkabilmektedir. Özellikle, konvansiyonel portföy yöneticilerinin aldıkları ücretler sadece portföyün performansı ile dolaylı ilişkiliyken hedge fon yöneticilerinin performansları karşılığında aldıkları ücretler ise getirilerle doğrudan ilişkili olmaktadır (Cowell, 2013, s. 342). Konuya ilişkin olarak SPK, 21.03.2014 tarihli haftalık bültende Türkiye’de “front running” işlemi gerçekleştiren iki portföy şirketinin çalışanına ceza kestiğini belirtmiştir. Söz konusu cezanın nedeni ise; bu kişilerin yönettiği fonlarla ilgili bazı hisselerde alım ya da satımların öncelikli olarak şahsi hesapları için gerçekleştirmesi olarak belirtilmiştir.

2.5.10. Menkul Kıymette Yoğunlaşma

Menkul kıymette yoğunlaşma (runs) olarak gerçekleştirilen işlemler; bir yatırımcının hisse senedi piyasasına canlılık kazandırmak adına yapmış olduğu yoğun hisse alımı ve satımı faaliyetlerini kapsamaktadır. Yatırımcının bu işlemi gerçekleştirmesindeki amaç, diğer piyasa katılımcılarının dikkatlerini ilgili hisse senetlerine çekmek ve onları alım yapmaya yönlendirerek hisse senedi fiyatlarını yükseltmektir. Böylelikle, fiyatları yükselen hisseleri elden çıkartan yatırımcı bu işlemde kazanç elde etmektedir (SPK, 2003, s. 14). Dolayısıyla hisse senetlerine olan talebin yükselmesi sağlanarak manipülatif amaçlı alım yapan bu yatırımcılar, ucuza almış olduğu hisse senetlerini fiyat ve talebin artışıyla daha yüksek fiyattan satarak kazanç elde etmektedir (Özcan, 2013, s. 30). Diğer yandan, manipülatörler yoğunlaşma yöntemiyle fiyatını düşürmek istediği hisse senetleriyle ilgili aralarında anlaşarak yoğun satım işlemleri de gerçekleştirebilmektedir. Bu tip bir işlemde arzı artan hisse senedinin piyasa fiyatı düşmekte ve düşen piyasa fiyatından tekrardan alım yapan manipülatörler kazanç elde edebilmektedir.

2.5.11. Yanlış ya da Yanıltıcı Piyasa Bilgisi Yayma

Piyasalarda zaman zaman asimetrik bilgi yoluyla hisse senedi hakkındaki beklentiler, yatırımcıların arzuladığı yönde manipüle edilmektedir. Buradaki amaç, piyasadaki hisse senetlerinin arz ve talebinde değişikliğe yol açarak fiyatların düşmesini veya yükselmesini sağlamaktır. Arz kısa bir süreliğine sabit tutulduğundan, yatırımcıların beklentileri manipüle edilmiş hisse senedi için talepte ve fiyatta bir değişikliğe yol açmaktadır (Kryzanowski, 1978, s. 124). Bir diğer ifadeyle, fiyattaki artışlar veya azalışlar arzı etkilemiyorsa arzın fiyat elastikiyeti inelastik olmaktadır. Dolayısıyla manipülatörler, hisse senedinin arz ve talebinde değişikliğe yol açabilecek alım ve satımlar yoluyla beklentilerin üzerinde bir kazanç elde edebilmektedir.

Yanlış ya da yanıltıcı piyasa bilgisi yayma; medya, internet veya herhangi bir araç yoluyla yapılabilmektedir. Burada amaç, yanıltıcı bilgi yoluyla menkul kıymetin fiyatını yukarı çekerek türev bir sözleşme ya da dayanak bir varlıkta avantajlı pozisyon elde etmektir (Markham, 2015, s. 406). 1960'ların başında brokerlerin fiyatlarda büyük düşüşler meydana getirmek ve hisseleri ucuz fiyatla satın almak için Amsterdam borsasında dedikodu ve yoğun satış yapmaları bu duruma örnek gösterilebilir (Allen ve Gale, 1992, s. 503).

2.6. Manipülasyonu Engellemeye Yönelik Tedbirler

Yatırımcı sayısı ve piyasa büyüklüğü açısından yeterli gelişmişliği elde edememiş sermaye piyasalarında görülen manipülasyon, fiyatlarda yapay bir görüntünün oluşmasına neden olmakta ve piyasaların işleyişine zarar vermektedir. Bu nedenle piyasa düzenleyici otoriteler ve yasa koyucu, manipülasyonla mücadele etme yolunda gerekli tedbirler almaktadır (Chambers, 2004, s. 65).

ABD'de 1934 tarihli SEA'nın senato komisyonu raporu genel olarak yasanın temel amacını, fiyat oluşumunun manipülasyon ve kontrolden etkilenmeden arz ve talebin karşılaşmasıyla gerçekleşecek olan piyasa koşullarını sağlamak olduğunu belirtmiştir (Manavgat, 2008, s. 8).

Türkiye'de, SPK Kanununu 107. Maddesinde manipülasyon bir tür piyasa dolandırıcılığı suçu olarak tanımlanmış ve sermaye piyasalarında manipülatif hareketlere

ilişkin yasaklamalar getirilerek manipülasyon yapan kişilere karşı parasal ve hürriyeti bağlayıcı cezalar getirilmiştir. (SPK, 2003, s. 1).

Nitekim 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ikinci bölümde “Sermaye Piyasası Suçları” başlığı altında Bilgi suistimali (Md-106) ve piyasa dolandırıcılığı (Md-107)’de yer alan fiilleri işlediğine dair makul şüphe bulunan gerçek veya tüzel kişiler ile tüzel kişilerin yetkilileri ile ilgili sermaye piyasası araçlarına ilişkin olarak aşağıdaki tedbirleri almıştır;

- a) Borsalarda geçici veya sürekli olarak işlem yapılmasının yasaklanması,
- b) Takas yöntemlerinin değiştirilmesi,
- c) Kredili alım, açığa satış, ödünç alma ve verme işlemlerine ilişkin sınırlamalar getirilmesi,
- ç) Teminat yükümlülüğü getirilmesi veya yükümlülüğün değiştirilmesi,
- d) Farklı pazar veya piyasalarda işlem görmesi veya farklı işlem esaslarının belirlenmesi,
- e) Piyasa verilerinin dağıtım kapsamının sınırlandırılması,
- f) İşlem veya pozisyon limiti getirilmesi, yönünde tedbirler almıştır.

Ayrıca Tablo 2’de görüldüğü üzere, 2014 yılında SPK denetim daireleri tarafından 187 denetim çalışması başlatılmış ve bunun 57 tanesini piyasa dolandırıcılığı oluşturmuştur.

Tablo 2 Denetim Çalışmalarının Konularına Göre Dağılımı

| DENETİM TÜRÜ | 2014 | | 2013 | |
|---|----------------|-------|----------------|-------|
| | DENETİM SAYISI | (%) | DENETİM SAYISI | (%) |
| Bilgi Suistimali (İçeriden Öğrenenlerin Ticareti) | 16 | 8,56 | 13 | 6,44 |
| Piyasa Dolandırıcılığı | 57 | 30,48 | 57 | 28,21 |

Kaynak: SPK, 2014 Yılı Faaliyet Raporu

2014 yılı içerisinde piyasa dolandırıcılığı suçu kapsamında, olağan dışı fiyat ve miktar hareketliliği gözlenen 21 farklı pay için; internet yoluyla emir iletimine kapatma, brüt takas, önceden depo şartı uygulaması, kredili işlem yasağı veya açığa satış yasağı şeklinde tedbirler uygulanmıştır. Ayrıca, 32 gerçek ve 2 tüzel kişi hakkında benzer şekilde geçici işlem yasağı uygulanarak gerekli tedbirler alınmıştır. Aynı yıl içerisinde bilgi suistimali ve piyasa dolandırıcılığı suçları kapsamında 14 farklı pay piyasasında gerçekleştirilen işlemlerle ilgili olarak da 136 farklı kişiye toplam 341 ayrı işlem yasağı getirilmiştir. Yine piyasa dolandırıcılığı suçuna ilişkin makul şüphenin oluştuğuna

dair tespitler üzerine 5 şahıs hakkında da tedbir niteliğinde geçici işlem yasağı uygulanmıştır.

Manipülasyonunun engellenmesine yönelik yukarıda bahsi geçen düzenleyici otoriterin almış olduğu tedbirlere ek olarak, manipülasyonun tespiti noktasında bilgi teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde piyasalarda bilgisayar destekli erken uyarı sistem modelleri de kullanılmaktadır. Örneğin, New York Borsası tarafından uygulanmakta olan Stock Watch olarak adlandırılan sistem, manipülasyon ve içeriden öğrenenlerin ticaretini önceden tespit edebilmeye yönelik bilgisayarlı bir erken uyarı modeli olarak görülmektedir. Bu sistem sayesinde NYSE’de kayıtlı menkul kıymetler için yasal olmayabilecek anormal fiyat ve miktar hareketleri son teknoloji bilgisayar destekli gözetim birimi tarafından incelenmektedir. Bu sistemin benzeri Tayland Borsası tarafından da kullanılmaktadır (Koyuncugil, 2007, s. 10).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR İNCELEMESİ

Çalışmanın bu kısmında işlem bazlı manipülasyonun sermaye piyasaları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalara değinilmiştir.

Genel olarak literatür incelendiğinde, işlem bazlı manipülasyon hakkında yapılmış teorik ve ampirik çalışmaların çoğunun ABD sermaye piyasalarında gerçekleştirildiği görülmektedir. Özellikle işlem bazlı manipülasyonun teorik kısmı hukuk alanında çalışan akademisyenlerin de ilgi odağı haline gelmiş ve konu hukuksal açıdan oldukça sık tartışılmıştır. Nitekim hukuksal alanda yapılmış çalışmalar 1930'lu yıllara kadar uzanmaktadır. Diğer taraftan, finansal bilgi manipülasyonu da oldukça sık araştırılan bir diğer konu olmuştur.

Bu tez çalışması, konuyu iktisadi açıdan ele aldığından yapılmış çalışmalara da bu yönde değinilmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede yapılmış çalışmaların sayısı her ne kadar az da olsa öncelikle Türkiye'de BİST üzerinde yapılmış çalışmalara daha sonra uluslararası alanda yapılmış olan çalışmalara değinilmesi amaçlanmaktadır.

3.1. Türkiye'de Gerçekleştirilmiş Çalışmalar

Ülkemizde, işlem bazlı manipülasyona yönelik yapılmış çalışmalar incelendiğinde gerçekleştirilen çalışmaların sayısı oldukça sınırlı olmakla birlikte konu daha çok işlem bazlı manipülasyonun bir türü olan kapanış fiyatı manipülasyonu bağlamında ele alınmaktadır. Diğer yandan bu konu hakkında daha önceki yıllarda yapılmış olan lisansüstü tez çalışmaları da bu yönde paralel bir durum arz etmiş ve konu özellikle hukuksal açıdan tartışılmıştır. Ancak daha önce de belirtildiği üzere çalışmanın bu bölümünde, işlem bazlı manipülasyonun iktisadi boyutunu ele alan çalışmalara yer verilmesi amaçlanmaktadır.

Küçükkocaoğlu (2003) İMKB'de 04.01.2000-29.03.2002 zaman dilimi için 33 firmaya ait hisse senetlerinin gün içi getirileri verilerinden hareketle hisse senedi getirilerinin kapanışa doğru manipülatif bir hareket gösterip göstermediğini iki dönem olarak incelemiştir. Veri setinin ilk periyodunu oluşturan 399 günlük dönem ve ikinci

periyodunu oluşturan 155 günlük dönem için 15'er dakikalık fiyat bilgileri kullanılarak her bir zaman dilimi arasındaki getiri ve volatilité hesaplamaları gerçekleştirilmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda İMKB'de borsa temsilcileri aracılığıyla alım satım işlemi gerçekleştiren yatırımcıların kapanış fiyatını belirlemeye yönelik manipülatif hareketler sergilediği gözlemlenmiştir. Diğer yandan, alım satım işlemi gerçekleştiren temsilcinin gerçekleştirdiği manipülatif girişimin altında yatan temel sebep ise; temsilcinin günlük performansını müşterisine güçlü göstermek ve müşterinin potansiyel kazancını artırmak olarak belirtilmiştir.

Ögüt ve diğerleri (2009) İMKB'de 1995 - 2004 arası dönemde 222 adet işlem bazlı manipülasyon vakası üzerinde hisse senedi fiyat manipülasyonunun testine yönelik çok değişkenli istatistiksel teknikler ve veri madenciliğine dayalı yöntemleri kullandıkları çalışmada; manipüle edilmiş hisse senetleri için ortalama günlük getiri, günlük işlem hacmindeki ortalama değişim ve ortalama volatilitéyi hem manipülasyon öncesi dönem hem de manipülasyon sonrası dönem için açıklayıcı değişkenler olarak kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda hisse senedi fiyat manipülasyonlarının tespiti noktasında veri madenciliğine dayalı tekniklerin çok değişkenli istatistiksel yöntemlere göre daha başarılı olduğunu tespit etmişlerdir.

Kamışlı ve Girginer (2010) İMKB'de 1996 - 2005 yılları arasında meydana gelen 234 adet işlem bazlı manipülasyon vakasını finansal oranlar yardımıyla inceledikleri çalışmada; Aktif Kârlılık ve Hisse Başına Defter Değeri değişkenlerinin, işlem bazlı manipülasyonun belirlenmesinde önemli finansal oranlar olduğunu tespit etmişler ve bu iki gösterge değerinin yüksek olmasının hisse senedinde işlem bazlı manipülasyonun gerçekleşme olasılığını azalttığını belirtmişlerdir. Diğer taraftan, çalışmada işlem bazlı manipülasyonun gerçekleşme ihtimali üzerinde etkili olan finansal oranlara ilişkin kesin bulgular elde edilemediği belirtilmiştir.

İmişiker ve Taş (2013) BİST'de 1998-2006 dönemi için 306 işlem bazlı manipülasyon vakası kapsamındaki firmaların manipülasyona yatkınlık düzeylerini, panel probit regresyon yöntemini ile analiz ettikleri çalışmada; piyasa değeri ve halka açıklık oranı düşük ve daha yüksek kaldıraç oranına sahip firmaların hisse senedi fiyat manipülasyonuna daha yatkın oldukları sonucuna varmışlardır.

İmişiker ve Taş (2014) Çalışmalarında, 2003-2006 dönemi için BİST'de, işlem bazlı manipülasyon türlerinden olan kendinden kendine işlemlerin (wash sales) karlılığını araştırdıkları çalışmalarında, geliştirdikleri bir ölçü ile yatırımcının kendinden kendine işlem yaparak aşırı bir getiri sağlayıp sağlamayacağını her bir bireysel hesap için kontrol

etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda yatırımcıların önemli bir miktarının kendinden kendine işlem gerçekleştirdikleri ve toplam işlemlerin %30'unu oluşturan bu işlemlerden kar elde edildiğini tespit etmişlerdir.

Kadioğlu (2014) BİST'de gün içi getiri ve volatilité yapılarına ilişkin Kasım 2006 - 31 Mayıs 2012 dönemi için farklı endekslerde yer alan 102 adet hisse senedi verisi ile kapanış fiyatı manipülasyonunu araştırdıkları çalışmanın sonucunda; seansın açılışında volatilitenin yüksek olduğunu ve ilk 15 dakikalık getirilerde önemli düşüşler sergilediğini, seansın kapanışına doğru ise hem getirilerin hem de sabah seansındaki volatilitenin azaldığını gözlemlemiştir. Özellikle BİST'de tek fiyat yöntemine dayalı kapanış seansı uygulamasına kadar geçen sürede kapanış fiyatını artırmaya yönelik manipülatif hareketler saptamıştır.

Özçomak ve Gündüz (2014) 2011 yılı içinde BİST'de hisse senedi piyasasında işlem gören 234 şirketin haftalık hisse senedi kapanış fiyatları ile işlem miktarları arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmada, kapanış fiyatları ile işlem miktarlarındaki değişkenliği yüksek olan hisselerin spekülasyona ve manipülasyona yatkın hisse senetleri olabileceğini belirtmişlerdir.

İmişiker ve diğerleri (2015) BİST'de 2003/6 döneminde işlem gören hisselerin gün içi işlem verilerin kullanarak brokerların, manipülatif faaliyetlerini şişirme ve indirme tipi manipülasyon kapsamında inceledikleri çalışmada; brokerlar tarafından gerçekleştirilen işlemlerin önemli bir oranının şişirme ve indirme tipi manipülasyonla tutarlılık gösterdiğini ve daha fazla şişirme ve indirme işlemi tipi işlem gerçekleştiren brokerların, yüksek karlar elde ettiklerini ortaya koymuşlardır. Ayrıca çalışmada, gelişmiş piyasalarda şişirme ve indirme tipi manipülasyondan kazanç sağlamanın, az gelişmiş piyasalara nazaran daha zor olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışkan (2015) 2001-2013 yılları arasında BİST'de işlem yasağı getirilen kişilerin faaliyette bulunduğu sektörleri incelediği çalışmasında; manipülasyon işlemlerinin en yoğun yaşandığı sektörün gıda sektörü olduğunu ve bunu tekstil sektörünün takip ettiğini belirtmiştir. Borsa kotunda olmayan şirketlerde yapılan manipülasyon oranının ise % 17 oranında gerçekleştiğini belirtmiştir.

3.2. Yurt Dışında Gerçekleştirilmiş Çalışmalar

Allen ve Gale (1992) İşlem bazlı manipülasyonu teorik çerçevede inceledikleri çalışmada, yatırımcıların spekülâtörün fiyatı manipüle etme niyeti ve firma hakkındaki bilgilerinin (örneğin, hisse senedinin düşük değeri vb.) belirsiz olduğu bir ortamda asimetrik bilginin varlığı nedeniyle iyi bilgi sahibi olmayan bir spekülâtörün sadece satın alım ve satım yaparak kar elde edebileceğini tespit etmişlerdir.

Allen ve Gorton (1992) Hisse senedi fiyat manipülasyonunu, piyasanın mikro yapısı ve asimetrik bilgi dahilinde inceledikleri teorik çalışmada; bilgi sahibi olmayan bir yatırımcının bir hisse senedini satın alarak fiyatını yukarıya çektiği ve daha sonra yüksek fiyattan tekrar satarak kar elde edip edemediği durumunu incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, satış yapan yatırımcının alım yapan yatırımcıdan daha az bilgiye sahip olması durumunda fiyatlarda bir asimetriye neden olduğunu ve bu durumun karlı bir manipülasyon fırsatı yarattığını tespit etmişlerdir.

Kumar ve Seppi (1992) Vadeli işlem piyasalarında işlem bazlı manipülasyonu inceledikleri teorik çalışmalarında, bilgi sahibi yatırımcılarla anlaşan manipülâtörlerin vadeli işlem sözleşmesinde pozisyon alarak ve daha sonra spot piyasada işlem yaparak kar elde edebildiklerini fakat elde edilen bu karların manipülâtör sayısının artmasıyla sifira düştüğünü tespit etmişlerdir.

Jarrow (1992) İşlem bazlı manipülasyonu incelemek için geliştirdiği teorik modelde, hisse senedi ve para piyasasında büyük çapta alım satım yapan spekülâtörleri incelemiştir. Çalışmasının sonucunda, hisse senedi fiyatının büyük miktarda alım satım yapanların geçmişte birbirine ardına yaptıkları alım satımlara bağlı olması halinde manipülasyonun mümkün olabileceğini belirtmiştir.

Gerard ve Nanda (1993) İkincil halka arzlarında gerçekleştirilen manipülasyonu inceledikleri teorik çalışmalarında, bilgili bir yatırımcının ikincil halka arz öncesinde yoğun bir şekilde açığa sattığı hisseleri, halka arz esnasında tekrar düşük fiyatlardan satın alarak karlı bir manipülasyon fırsatı yakalayabileceğini belirtmişlerdir.

Felixson ve Pelli (1999) 1 Ocak 1994 - 31 Aralık 1995 döneminde Finlandiya Helsinki borsasında işlem gören menkul kıymetlerin kapanıştan 15 dakika öncesi ve 15 dakika sonrası getirilerini analiz ettikleri çalışmada; kapanış fiyatı noktasında zayıf manipülâtif hareketler tespit etmişlerdir. Ancak manipülâtörlerin fiyatları manipüle etme konusunda genel anlamda başarılı olamadıkları sonucuna varmışlardır.

Feng, Ronqiu ve Xinping (2003) Fraktal Piyasa Hipotezine dayalı olarak fiyat hacim ilişkisini ve aralarındaki korelasyon boyutunu dikkate alan bir indeks ile hisse senedi fiyat manipülasyonlarını Çin ikincil piyasada inceledikleri çalışmanın sonucunda, hisse senedi fiyatlarındaki büyük değişimin hisse senedi fiyat manipülasyonunun varlığı konusunda yetersiz bir kanıt oluşturduğunu fakat fiyat ve hacim arasındaki ilişki boyutundaki sert dalgalanmaların ikincil piyasanın stabil olmadığına işaret ettiğini, ilişkideki ani düşüşün ise piyasada manipülasyon olabileceğine dair sinyaller verdiğini tespit etmişlerdir.

Mei ve diğerleri (2004) çalışmalarında; zararlı satışa karlı satıştan daha az istekli olan davranış odaklı yatırımcılar, arbitrajcılar ve manipülatörler olmak üzere üç tip yatırımcıdan (trader) bahsetmişlerdir. Davranışsal önyargılar ve sınırlı arbitraj olanağının olduğu bir piyasada manipülatörlerin “şişirme ve indirme” yöntemiyle spekülative varlığa yönelik gerçekleştirdikleri işlemlerden kar elde edebileceklerini belirtmişlerdir. Ocak 1980 - Aralık 2002 dönemi için SEC tarafından takip edilen bütün “şişirme ve indirme” vakaları kapsamında bir manipülasyon dönemini; manipülasyondan 6 ay öncesi ve manipülasyondan 6 ay sonrası şeklinde incelemişlerdir. Ayrıca manipülasyon döneminin birinci yarısını şişirme dönemi, ikinci yarısını da indirme dönemi olarak analiz ettikleri çalışmanın sonucunda kümülatif anormal getirilerin manipülasyonun başlangıç tarihinden fiyatların zirve yaptığı tarihe kadar anlamlı bir şekilde pozitif, manipülasyon sonrası dönem için ise anlamlı bir şekilde negatif olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde hisse senedi devir hızının, manipülasyon döneminde ve özellikle şişirme (pumping) döneminde daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Volatilité ise şişirme döneminde anlamlı bir şekilde diğer üç dönemden daha yüksek çıkmıştır.

Khawaja ve Mian (2005) hisse senedi fiyat manipülasyonunun karakteristik özelliklerini Pakistan Karaçi Borsasında 21 Aralık 1998 - 31 Ağustos 2001 dönemi için 32 aylık periyotta inceledikleri çalışmada; şişirme ve indirme yöntemiyle (pumping and dumping) kendi adına işlem yapan brokerların, başka yatırımcılar adına işlem yapan brokerlardan en az %50-%90 arasında daha yüksek anormal kümülatif getiri elde ettikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Jiang ve diğerleri (2005) 1928-1929 yılları arasında New York Borsasında havuz işlemine maruz kalmış 55 hissenin havuz öncesi ve havuz sonrası karakteristiklerini inceledikleri çalışmada; havuz kapsamındaki hisselerin, boyut olarak dahil olduğu endüstri portföyü ile kıyaslanabilir olduğunu fakat başka endüstrideki şirketlere nazaran ortalama daha oynak ve daha likit olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca, havuz işlemi

gerçekleştirenlerin daha küçük ve daha az likit hisselerde yoğun işlemler yapmadıklarını ve havuzlama kapsamındaki hisselerin anormal hisse devir hızının, havuzlama işlemi öncesi döneme göre daha yüksek ve daha oynak bir durum gösterdiğini belirtmişlerdir.

Huang ve diğerleri (2005) Tayvan Borsasında 1991-2003 dönemi arasında 5 tanesi piyasaya yanlış bilgi yayma, 55 tanesi işlem bazlı manipülasyon vakası olmak üzere toplam 60 manipülasyon vakasına ilişkin hisse senetlerinin özelliklerini inceledikleri çalışmada işlem hacmi, getiri ve volatilitenin artışının piyasanın etkin olmamasına neden olduğunu tespit etmişlerdir.

Aggarwal ve Wu (2006) SEC tarafından Ocak 1990 - Ekim 2001 dönemin arasında açıklanan 142 adet borsa manipülasyon vakasını; söylenti (rumors), kendinden kendine işlemler (wash sales) ve piyasayı köşeye sıkıştırma (corner) olarak bilinen yöntemler kapsamında analiz ettikleri çalışmada; likit olmayan hisse senetlerinin manipüle edilme olasılığının daha yüksek olduğunu ve manipülasyonun hisse senedin likiditesi, volatilitesi ve getirisinde artışa neden olduğunu tespit etmişlerdir. Manipülatörün hisse senedini sattığı dönemde; hisse senedinin fiyatı, likiditesi ve volatilitesi, satın aldığı döneme göre daha yüksek seyretmiştir. Diğer taraftan manipülasyon dönemi boyunca hisse senedinin fiyatının artış gösterdiği, manipülasyon sonrası dönemde düşüşe geçtiği yönünde bulgular elde edilmiştir.

Diaz ve diğerleri (2011) New York Borsasında (NYSE) Ocak 2003- Aralık 2003 dönemi için gün içi verileri kullanarak 8 adet manipüle edilmiş hisse, 26 adet benzer ve 31 adet farklı hisseler üzerinde kapanış fiyatı manipülasyonunu inceledikleri çalışmalarında, son çeyrek ve yıl sonunda, kapanış saatlerinin yanı sıra manipülasyon için ön şartların yaygın olduğu; yüksek likidite, getiri ve volatilitenin manipüle edilmiş örneklerdeki varlığına ilişkin bulgular tespit etmişlerdir. Ayrıca likidite ve volatilitenin arttığı zaman, şüpheli gün içi işlemlerin önemli bir oranının, anormal getiri sergilediğini gözlemlemişlerdir.

Comerton-Forde ve Putnins (2011) Çalışmada, yazarlar tarafından karlılığı ve kapanış fiyatı manipülasyonunun yoğunluğunu ölçen bir indeks oluşturularak 1 Ocak 1997 - 1 Ocak 2009 döneminde Amerika ve Kanada'da dava konusu olan 184 adet kapanış fiyatı manipülasyon vakasını incelenmiştir. Çalışmada; manipülasyonun olması durumunda gün sonu getirilerde büyük artışlar, getirinin tersine dönmesi, işlem aktivitesi ve alım-satım arasındaki fiyat farklılıklarına ilişkin güçlü kanıtlar elde edilmekle birlikte manipülasyonun fiyat doğruluğu üzerinde ciddi olumsuz bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Roodposhti, Shams ve Kordlouie (2011) Tahran Borsasında 2001-2009 döneminde 379 şirket için fiyat manipülasyonunu tahmin ettikleri çalışmada, şirket büyüklüğü, fiyat/kazanç oranı, bilgi şeffaflığı, hisse likiditesi ve şirket ortaklık yapısı gibi değişkenlerin fiyat manipülasyonunun tespiti noktasında belirleyici değişkenler oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada kullanılan lojistik regresyon sonuçlarına göre, fiyat manipülasyonu ile spekülative menkul değerler, bilgi şeffaflığı ve likidite arasında doğrudan bir ilişki gözlemlenmiş, şirket büyüklüğü ve fiyat/kazanç oranı arasında ise ters yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Lee ve diğerleri (2013) Kore borsasında Kasım 2001 - Şubat 2002 dönemine ait kişisel hesaplar üzerinde gün içi emir ve işlem verilerini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, toplam emirlerin %0.81'inin kurgulu emir tanımına uyduğunu tespit etmişlerdir. Bu hisse senetlerinin getirilerinin ve oynaklığının yüksek; piyasa değerinin ise daha düşük olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca piyasa açıldıktan sonra ve piyasa kapanmadan kısa bir süre önce, daha fazla kurgulu emirler verildiği gözlemlenmiş ve kurgulu emir stratejisini izleyen yatırımcıların 45 dakikadan daha az bir sürede ekstra 67-83 baz puan daha fazla getiri elde ettiklerini tespit etmişlerdir (Lee ve diğerleri, 2013, s. 227-252).

Kong ve Wang (2014) Çin Şangay Borsası üzerinde, bireysel bir yatırımcının 15 hisse senedi üzerinde gerçekleştirmiş olduğu kurgulu emirlere dayalı manipülasyonun fiyat, hacim, hisse senedi devir hızı ve likidite üzerindeki etkilerini standart olay çalışması yöntemiyle analiz etmişlerdir. Bireysel yatırımcının gerçekleştirdiği manipülatif girişim bir işlem günü içerisinde tamamlandığından bu günü olayın gerçekleştiği gün olarak belirtilmiş, bu günün iki gün öncesini ve iki gün sonrasını (-2, +2) kapsayan beş gün ise olay penceresi olarak tanımlanmıştır. Manipülasyon öncesi dönem (-62, -3) ve manipülasyon sonrası dönem ise (+3, +62) olmak üzere toplam 60 işlem günü olarak tanımlanmıştır. Çalışmanın sonucunda hisse senedi fiyatı, hisse devir hızı, işlem hacmi ve volatilitenin manipülasyon döneminde daha yüksek olduğunu, manipülasyon sonrası dönemde ise düştüğünü tespit etmişlerdir.

Comerton-Forde ve Putnins (2014) ABD ve Kanada'da 1 Ocak 1997 – 1 Ocak 2009 dönemi için 184 adet kapanış fiyatı manipülasyonunu ve kapanış fiyatı manipülasyonunun geçerliliğini ve ekonomik temelini analiz ettikleri çalışmada, kapanış fiyatlarının %1'inin manipüle edildiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca asimetric bilgi seviyesi yüksek hisselerin ve likiditesi orta - düşük seviyedeki hisselerin büyük olasılıkla manipüle edildiğini tespit etmişlerdir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM VE BULGULAR

4.1. Manipülasyona Eğilim Düzeyinin Finansal Oranlar Aracılığıyla Belirlenmesine Yönelik Araştırma

Literatürde işlem bazlı manipülasyonun piyasa üzerindeki etkisi spesifik olarak pay senedi getirileri, işlem hacmi, volatilité gibi verilerden hareketle incelenmeye çalışılsa da finansal oranlar ile ilişkisini inceleyen çalışmalar da görülmektedir.

Kamışlı ve Girginer (2010) BİST’de 1996–2005 yılları arasında meydana gelen 234 adet işlem bazlı manipülasyon vakasını finansal oranlar yardımıyla incelemişlerdir. İmişiker ve Taş (2013) 1998-2006 dönemi için Borsa İstanbul’da 306 manipülasyon vakasına dahil şirketler üzerinde yaptıkları çalışmada hangi şirketlerin manipülasyona daha yatkın olduklarını panel probit regresyon yöntemini ile analiz etmişlerdir.

Çalışmanın bu bölümünde, İmişiker ve Taş (2013) araştırmalarında kullandığı yönteme benzer olarak, 2000-2014 dönemi için Borsa İstanbul’da işlem gören ve daha önce işlem bazlı manipülasyon gerçekleştirmiş 81 şirketin manipülasyona eğilim düzeyleri üzerinde etkili olan finansal oranların belirlenmesi amaçlanmaktadır.

4.1.1. Araştırmanın Yöntemi

Borsa İstanbul’da işlem gören ve daha önce manipülasyon yapmış olan şirketlerin manipülasyona eğilim düzeyleri finansal oranlar kullanılarak panel probit modeli yardımıyla belirlenmeye çalışılacaktır.

Hem zaman hem de kesit boyutunun bir arada kullanıldığı panel modellerinde bağımlı değişkenin nitel özellik gösterdiği durumlarda panel nitel tercih modellerinden bahsedilmektedir.

Panel nitel tercih modelleri ikili nitel tercih modelleri ve çok durumlu nitel tercih modelleri olmak üzere ayrılır.

Panel modellerinde ikili nitel tercih modellerinde bağımlı değişken 0-1 gibi iki farklı değer almaktadır. Burada amaç, bir olayın gerçekleşme olasılığını etkileyen

faktörlerin belirlenmesidir. İkili panel nitel tercih modellerinde en temel modeller, klasik ikili nitel tercih modellerindeki gibi panel doğrusal olasılık modeli, panel logit modeli ve panel probit modelidir.

4.1.1.1. Panel Doğrusal Olasılık Modeli

Panel Doğrusal Olasılık Modeli, nitel tercih modellerinde olayın gerçekleşme olasılığı ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olarak varsayıldığı durumlarda tahmin edilen modeldir. Klasik panel modeli,

$$Y_{it} = \beta X_{it} + u_{it}$$

olarak tanımlandığından modeldeki Y_{it} , bağımlı değişkenler vektörü; X_{it} , açıklayıcı değişkenler matrisi ve β , parametre vektörüdür. u_{it} ise hata terimlerini ifade etmektedir.

Modeldeki bağımlı değişken, 1-0 değerini alan değişkendir. Bağımlı değişkenin 1 değerini alması olayın gerçekleşme olasılığını (P_{it}); 0 değerini alması ise olayın gerçekleşmeme olasılığını ($1 - P_{it}$) belirtmektedir. Panel doğrusal olasılık modeli de klasik doğrusal olasılık modeli gibi hata terimlerinin normal dağılıma ve sabit varyansa sahip olmaması gibi sorunlara sahip olmaktadır.

Doğrusal olasılık modellerinin önemli problemlerinden biri olan bağımlı değişkenin bağımsız değişkene göre koşullu olasılığının 0 ve 1 arasında yer almaması problemi panel doğrusal olasılık modelinde de gözlenebilen bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple, panel nitel tercih modellerinin tahmininde doğrusal olasılık modelinden ziyade panel logit veya panel probit modellerle çalışmak daha uygun olmaktadır.

4.1.1.2. Panel Logit Model

Panel Logit Modeli, panel nitel tercih modellerinde bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin lojistik fonksiyondan yararlanılarak incelendiği bir modeldir. Modelin genel gösterimi,

$$P_{it} = E(Y_{it} = 1/X_{it}) = F(Z_{it}) = \frac{1}{1 + e^{-Z_{it}}} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha_i + \beta_{1it}X_{it})}}$$

Panel logit modelleri, homojen ve heterojen panel logit modelleri olarak iki alt grupta incelenebilir. Homojen panel logit modelleri, birime özgü farklı katsayıların panel logit modellerinde yer almadığı modellerdir ve aşağıdaki şekilde modellenir:

$$P_{it} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 X_{it})}}$$

İncelenen olayın gerçekleşme olasılığı P_{it} , en çok benzerlik yöntemiyle tahmin edilmektedir. Heterojen panel logit modelleri, birimlerden veya zaman etkisinden kaynaklanan değişimin panel logit modelinde dikkate alındığı modellerdir ve aşağıdaki gibi modellenir:

$$P_{it} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha_i + \beta_{1it} X_{it})}}$$

Panel modelleri, birime veya zamana özgü faktörlerin heterojen etkiyi yansıtacak şekilde modele dâhil edildiklerinde sabit (fixed) ve rassal (random) etkili modeller olarak ikiye ayrılır. Sabit etkili modeller, birime veya zamana özgü özelliklerin modelin açıklayıcı değişkeninde değişime yol açtığını varsayar. Rassal etkili panel logit modellerinde ise birime veya zamana özgü etkiler modelin hata teriminin bir bileşeni olarak modele dâhil edilir.

Hem sabit etkili modeller hem de rassal etkili modeller en çok benzerlik yöntemiyle tahmin edilir. İki modelde de katsayıların tek tek anlamlılığı Z testi ile incelenmektedir. Tahmincilerin birlikte anlamlılığı, sabit etkiler modelinde LR testi ile, rassal etkiler modelinde ise Wald testi ile araştırılmaktadır. Katsayı yorumu, logit modellerinde olduğu gibi marjinal etkiler veya fark oranı hesaplanarak yapılır ve böylece bağımsız değişkenlerin olayın gerçekleşme olasılığı üzerindeki etkisi bulunur.

4.1.1.3. Panel Probit Model

Panel Probit Modeli, nitel tercihlerin belirlenmesinde kullanılan ve kümülatif normal dağılım fonksiyonu üzerine temellenen bir modeldir. Normal birikimli dağılım fonksiyonu,

$$P_{it} = F(\beta' X_{it}) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\beta' X_{it}} e^{-z^2/2} dz$$

olarak belirtilir P_{it} olasılık değeri, standart normal dağılımdan elde edilen olasılık değeridir. z değişkeni, standartlaştırılmış normal değişken ve β , katsayılar vektörüdür. Panel probit modellerinde de birime ve zamana özgü faktörler modele eklenerek heterojen modeller elde edilebilir. Heterojen modeller de hem sabit etkili hem de rassal etkili olabilir. Uygulamada sabit etkili probit modellerin küçük T ve büyük N durumunda tutarsız tahminler vermesi sonucu, en çok benzerlik tahmincileri tutarlı ve etkin olan rassal etkili modellerin daha yaygın kullanıldığını görmekteyiz.

Panel probit modellerinde de katsayıların tek tek anlamlılığı Z testi ile, katsayı tahmincilerinin birlikte anlamlılığı ise Wald testi ile incelenmektedir. Katsayı yorumu Panel logit modellerde olduğu gibi marjinal etkilerden yararlanılarak yapılmaktadır (Akay, 2015, s. 191).

Bu bilgiler ışığında, şirketlerin piyasa değeri, netkar/özsermaye oranı, cari oranı, halka arz oranı, kaldıraç oranı, toplam borç/özsermaye, piyasa değeri/defter değeri değişkenleri kullanılmıştır. İlk olarak, tüm şirketler bir arada değerlendirilerek tahmin edilmiş, daha sonra tüm şirketler sınai-hizmet-teknoloji olarak 3 ana gruba ayrılarak analiz yapılmıştır. Bir sonraki aşama olarak 81 şirket, 10 alt sektöre ayrılarak incelenmiştir. Bu alt sektörler; gıda, kâğıt, kimya, metal ana, metal eşya, taş ve toprak, teknoloji, tekstil, turizm ve diğer olarak belirlenmiştir.

4.1.2. Araştırmanın Veri Seti

Analiz sırasında BİST’de işlem gören 81 şirketin 2000-2014 dönemleri arasındaki yıllık verileri kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan modelde bağımlı değişkeni; manipülasyon yapılan dönem için 1, diğer dönemlerde ise 0 değerini alan nitel değişken oluşturmaktadır. Bağımsız değişkenler olarak ise; piyasa değeri, net kar/öz sermaye, cari oran, halka arz oranı, kaldıraç oranı, toplam borç/özsermaye, piyasa değeri/defter değeri değişkenleri kullanılmıştır. Veriler, Finnet Analiz Expert programı aracılığıyla elde edilmiştir. Şirketlerin manipülasyon vakalarına ilişkin verileri ise SPK’nın 2000-2014 yılları arasındaki haftalık bültenleri incelenerek elde edilmiştir.

4.1.3. Araştırmanın Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu kısmında analiz çerçevesinde nitel tercihli panel probit rassal etki modeli kullanılarak elde edilen sonuçlar tartışılacaktır. Öncelikle 2000-2014 dönemi için tüm şirketler bazında bir tahmin yapılacak, daha sonra sektör ve alt sektör bazında ayrı ayrı tahminler gerçekleştirilecektir. Böylece, işlem bazlı manipülasyona eğilim düzeyinin finansal oranlar bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

4.1.3.1. Tüm Şirketler Bazında Panel Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Tablo 3’de 81 şirkete ait veriler kullanılarak tahmin edilen rassal etkili panel probit modele ait değişkenlerin anlamlılığı ve marjinal etkilere ilişkin test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3 Tüm Şirketler Bazında Rassal Etkili Panel Probit Model Tahmin Sonuçları

| Değişken | Katsayı | Marjinal Etki |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Net Kar/özsermaye | -0.194 (2.91)*** | -0.194 (2.91)*** |
| Halka arz oranı | -0.005 (2.21)** | -0.005 (2.21)** |
| Sabit terim | -0.966 (11.17)*** | |
| Wald test istatistiği | 12.61*** | |
| Gözlem Sayısı | 1214 | |
| Şirket Sayısı | 81 | |

Parantez içindeki rakamlar, mutlak değer z istatistik değerlerini göstermektedir.

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

** = %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tüm şirketler bazında manipülasyon gerçekleşme olasılığı üzerinde etki eden finansal oranlar bağlamında; şirketlerin öz sermaye karlılığı oranı ve halka arz oranı değişkenleri %5 önemlilik düzeyinde istatistiksel anlamlılığa sahiptir. Ayrıca modelin genel anlamlılığını gösteren Wald test istatistik değeri de %5 önemlilik düzeyinde

anlamlıdır. Katsayıların marjinal etkileri yorumlanacak olursa; şirketlerin öz sermaye karlılığı oranındaki yüzde birlik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.194 oranında azaltmaktadır. Halka arz oranındaki %1'lik artış da yine manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.005 oranında azaltmaktadır.



4.1.3.2. Sektör Bazında Panel Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Tablo 4’de sektör bazında modele ilişkin tahmin sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 4 Sektör Bazında Rassal Etkili Panel Probit Model Tahmin Sonuçları

| Sektör | Değişkenler | Katsayı | Marjinal Etki |
|-----------|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| Sanayi | Net Kar/özsermaye | -0.172 (2.40)** | -0.172 (2.40)** |
| | Halka arz oranı | -0.006 (2.30)** | -0.006 (2.30)** |
| | Kaldıraç oranı | 0.543 (2.22)** | 0.543 (2.22)** |
| | Sabit | -1.253 (8.18)*** | |
| | Wald test istatistiği | 19.78*** | |
| | Gözlem sayısı | 944 | |
| | Şirket Sayısı | 63 | |
| Hizmet | Net Kar/özsermaye | -0.986 (1.80)* | -0.986 (1.80)* |
| | Cari oran | -0.093 (1.79)* | -0.093 (1.79)* |
| | Toplam borç/özsermaye | -0.145 (1.65)* | -0.145 (1.65)* |
| | Sabit | -0.643 (3.26)*** | |
| | Wald test istatistiği | 7.28* | |
| | Gözlem sayısı | 194 | |
| | Şirket Sayısı | 13 | |
| Teknoloji | Toplam borç/özsermaye | -0.211 (2.11)** | -0.211 (2.11)** |
| | Piyasa değeri/defter değeri | 0.216 (2.01)** | 0.216 (2.01)** |
| | Sabit | -1.007 (3.73)*** | |
| | Wald test istatistiği | 5.44* | |
| | Gözlem sayısı | 75 | |
| | Şirket Sayısı | 5 | |

Parantez içindeki rakamlar, mutlak değer z istatistik değerlerini göstermektedir.

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

** = %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

63 firmadan oluşan sanayi sektörü için tahmin edilen panel probit modelinde netkar/özsermaye, halka arz oranı ve kaldıraç oranı değişkenlerinin hem Z istatistiklerinin hem de Wald istatistiklerinin %5 önemlilik düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Sanayi sektörüne ait marjinal etkiler yorumlanacak olursa, şirketlerin net kar/özsermaye oranındaki yüzde birlik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.172 oranında azaltmaktadır. Halka arz oranındaki %1'lik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.006 oranında azaltmaktadır. Şirketlerin kaldıraç oranlarındaki %1'lik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.543 oranında arttırmaktadır.

Hizmet sektöründe faaliyet gösteren 13 şirket incelenmiş; net kar/özsermaye, cari oran ve toplam borç/özsermaye oranı değişkenlerinin manipülasyon gerçekleşme olasılığını etkilediği tespit edilmiştir. Model ve modelin katsayıları %10 önemlilik düzeyinde anlamlıdır. Hizmet sektörüne ait marjinal etkiler yorumlanacak olursa, net kar/özsermaye oranındaki %1'lik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.986 oranında azaltmaktadır. Şirketlerin cari oranlarındaki %1'lik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.093 oranında azaltmaktadır. Toplam borç/özsermaye oranındaki %1'lik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.014 oranında azaltmaktadır.

Teknoloji sektöründe faaliyet gösteren 5 şirket incelenmiş; toplam borç/özsermaye ve piyasa değeri/defter değeri değişkenlerinin manipülasyon gerçekleşme olasılığını etkilediği tespit edilmiştir. Model %10 seviyesinde, modelin katsayıları ise %5 önemlilik düzeyinde anlamlıdır. Teknoloji sektörüne ait panel probit modeli sonucu marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin toplam borç/özsermaye oranlarındaki %1'lik artışın manipülasyonun gerçekleşme olasılığını %0.211 oranında azalttığı görülmektedir. Piyasa değeri/defter değerindeki %1'lik artış, manipülasyonun gerçekleşme olasılığını %0.216 oranında arttırmaktadır.

4.1.3.3. Alt Sektör Bazında Panel Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Tablo 5'de alt sektör bazında modele ilişkin tahmin sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 5 Alt Sektör Bazında Rassal Etkili Panel Probit Model Tahmin Sonuçları

| Sektör | Değişkenler | Katsayı | Marjinal Etki | Sektör | Değişkenler | Katsayı | Marjinal Etki |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tekstil | Halka arz oranı | -0.009 (1.83)* | -0.009 (1.83)* | Metal Eşya | Piyasa Değeri | -2.74e-08 (2.50)** | -2.74e-08 (2.50)** |
| | Sabit | -0.850 (4.95)*** | | | Sabit | -0.481 (2.23)** | |
| | Wald test istatistiği | 3.34* | | | Wald test istatistiği | 6.27** | |
| | Gözlem sayısı | 210 | | | Gözlem sayısı | 120 | |
| | Şirket Sayısı | 14 | | | Şirket Sayısı | 8 | |
| Gıda | Piyasa Değeri | -1.77e-08 (1.80)* | -1.77e-08 (1.80)* | Turizm | Kaldıraç Oranı | 1.141 (1.79)* | 1.141 (1.79)* |
| | Sabit | -0.706 (3.46)*** | | | Sabit | -1.195 (4.20)*** | |
| | Wald test istatistiği | 3.24* | | | Wald test istatistiği | 3.21* | |
| | Gözlem sayısı | 150 | | | Gözlem sayısı | 75 | |
| | Şirket Sayısı | 10 | | | Şirket Sayısı | 5 | |

Parantez içindeki rakamlar, mutlak değer z istatistik değerlerini göstermektedir.

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

** = %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

*** = %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 5
(Devam)

| Sektör | Değişkenler | Katsayı | Marjinal Etki | Sektör | Değişkenler | Katsayı | Marjinal Etki |
|------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| Kağıt | Net Kar/Özsermaye | -0.193 (1.63)* | -0.193 (1.63)* | Taş-Toprak | Kaldıraç Oranı | 1.988 (2.79)*** | 1.988 (2.79)*** |
| | Sabit | -1.327 (9.10)*** | | | Sabit | -2.15 (5.33)*** | |
| | Wald test istatistiği | 2.64* | | | Wald test istatistiği | 7.76*** | |
| | Gözlem sayısı | 149 | | | Gözlem sayısı | 105 | |
| | Şirket Sayısı | 10 | | | Şirket Sayısı | 7 | |
| Teknoloji | Toplam Borç/Özsermaye | -0.211 (2.11)** | -0.211 (2.11)** | Metal Ana | Kaldıraç oranı | 1.799 (2.24)** | 1.799 (2.24)** |
| | Piyasa Değeri/Defter Değeri | 0.216 (2.01)** | 0.216 (2.01)** | | Sabit | -2.157 (4.29)*** | |
| | Sabit | -1.007 (3.73)*** | | | | | |
| | Wald test istatistiği | 5.44* | | | Wald test istatistiği | 5.00** | |
| | Gözlem sayısı | 75 | | | Gözlem sayısı | 75 | |
| Şirket Sayısı | 5 | | Şirket Sayısı | 5 | | | |

Parantez içindeki rakamlar, mutlak değer z istatistik değerlerini göstermektedir.

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

** = %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

*** = %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 5
(Devam)

| Sektör | Değişkenler | Katsayı | Marjinal Etki |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kimya | Net Kar/Özsermaye | -0.508 (1.62)* | -0.508 (1.62)* |
| | Sabit | -1.353 (8.70)*** | |
| | Wald test istatistiği | 2.63* | |
| | Gözlem sayısı | 135 | |
| | Şirket Sayısı | 9 | |
| | | | |
| Diğer | Net Kar/Özsermaye | -9.53e-01 (2.20)** | -9.53e-01 (2.20)** |
| | Halka Arz Oranı | -1.52e-02 (1.83)* | -1.52e-02 (1.83)* |
| | Sabit | -0.755 (2.68)*** | |
| | Wald test istatistiği | 7.38** | |
| | Gözlem sayısı | 120 | |
| | Şirket Sayısı | 8 | |

Parantez içindeki rakamlar, mutlak değer z istatistik değerlerini göstermektedir.

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

** = %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

*** = %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

14 firmadan oluşan tekstil sektörü için panel probit modeli incelendiğinde, manipülasyon yapma olasılığını halka arz oranının etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayıları ve model %10 önemlilik düzeyinde anlamlıdır. Marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin halka arz oranlarındaki %1'lik artış manipülasyonun gerçekleşme olasılığını %0.0098266 oranında azalttığı görülmektedir.

10 firmadan oluşan gıda sektörü için panel probit modeli incelendiğinde, manipülasyon yapma olasılığını şirketlerin piyasa değerini etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayılarının ve modelin %10 önemlilik düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin piyasa değerlerindeki %1'lik artış manipülasyonun gerçekleşme olasılığını % 0.0000000177 oranında azaltmaktadır.

8 firmadan oluşan metal eşya sektörü için panel probit modeli incelendiğinde manipülasyon yapma olasılığını metal eşya sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin piyasa değeri değişkeninin etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayıları ve model %5 önemlilik düzeyinde anlamlıdır. Marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin piyasa değerlerindeki %1'lik artış manipülasyonun gerçekleşme olasılığını %0.0000000274 oranında azaltmaktadır.

5 firmadan oluşan turizm sektörü için panel probit modeli incelendiğinde manipülasyon yapma olasılığını kaldıraç oranı değişkeninin etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayıları ve model %10 önemlilik düzeyinde anlamlıdır. Marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin kaldıraç oranlarındaki %1'lik artış manipülasyonun gerçekleşme olasılığını %1.141 oranında arttırdığı görülmektedir.

10 firmadan oluşan kağıt sektörü için tahmin edilen panel probit modeli incelendiğinde manipülasyon yapma olasılığını net kar/özsermaye değişkeninin etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayıları ve model %10 önemlilik düzeyinde anlamlıdır. Marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin net kar/özsermaye oranlarındaki %1'lik artış manipülasyonun gerçekleşme olasılığını %0.193 oranında azalttığı görülmektedir.

Teknoloji sektörü bir önceki aşamada 5 teknoloji firması kullanılarak incelenmiştir. Bu sebeple, burada tekrar sonuçlar verilmeyecektir.

7 firmadan oluşan taş-toprak sektörü için panel probit modeli incelendiğinde manipülasyon yapma olasılığını taş toprak sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin kaldıraç oranı değişkeninin etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayıları ve model %1 önemlilik düzeyinde anlamlıdır. Marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin

kaldıraç oranlarındaki %1'lik artış manipülasyonun gerçekleşme olasılığını %1.98826 oranında arttırdığı görülmektedir.

5 firmadan oluşan metal ana sektörü için panel probit modeli incelendiğinde manipülasyon yapma olasılığını metal ana sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin kaldıraç oranı değişkeninin etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayılarının ve modelin %5 önemlilik düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin kaldıraç oranlarındaki %1'lik artış manipülasyonun gerçekleşme olasılığını %1.799325 oranında arttırmaktadır.

9 firmadan oluşan kimya sektörü için panel probit modeli incelendiğinde manipülasyon yapma olasılığını kimya sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin net kar/özsermaye değişkeninin etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayılarının ve modelin %10 önemlilik düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Marjinal etkiler incelendiğinde, şirketlerin net kar/özsermaye oranlarındaki %1'lik artış manipülasyonun gerçekleşme olasılığını % 0.5087251 oranında azaltmaktadır.

8 firmadan oluşan mevcut sektörler dışında kalan sektörlerin oluşturduğu diğer sektörler için panel probit modeli incelendiğinde manipülasyon yapma olasılığını net kar/özsermaye ve halka arz oranı değişkenlerinin etkilediği görülmektedir. Panel probit modelinin katsayıları ve model %10 önemlilik düzeyinde anlamlıdır. Marjinal etkiler yorumlanacak olursa, şirketlerin net karlarındaki yüzde birlik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.9532379 oranında azaltmaktadır. Halka arz oranındaki %1'lik artış manipülasyon gerçekleşme olasılığını %0.0152011 oranında azaltmaktadır.

Elde edilen bulgular İmişiker ve Taş (2013) sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Özellikle sektör ve alt sektör bazında kaldıraç oranı ve piyasa değeri/defter değeri değişkeninin, işlem bazlı manipülasyon gerçekleştirme olasılığı üzerinde pozitif yönde etkilediği fakat en güçlü etki eden değişkenin kaldıraç oranı değişkeni olduğu görülmüştür. Diğer taraftan, öz sermaye karlılığı oranı, halka arz oranı, piyasa değeri, toplam borç/öz sermaye değişkenlerinin ise işlem bazlı manipülasyon olasılığı üzerinde ters yönde etki yaptığı görülmüştür.

İmişiker ve Taş (2013) çalışmalarında manipüle edilme ihtimali üzerinde önemli düzeyde pozitif etkiye sahip olan değişkeni kaldıraç değişkeni olduğu sonucuna ulaşırken, halka arz oranı ve piyasa değeri değişkenlerini ise manipüle edilme ihtimali üzerinde önemli ölçüde negatif düzeyde etki eden değişkenler olarak tespit etmişlerdir.

4.2. Manipülasyonun Pay Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisine Yönelik Olay Çalışması

Ülkemizde, işlem bazlı manipülasyonun dönemselsel olarak pay senedi getirileri üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Nitekim ülkemizde olay çalışmasına dayalı yöntemler; halka arz, satın alma, birleşme, politik seçimler vb. ekonomik ve ekonomik olmayan olayların pay senedi getirisi ile olan ilişkilerinin incelenmesinde kullanıldığı görülmektedir.

Çalışmanın bu kısmında, birinci modelde araştırmaya konu olan farklı tarih aralıklarında işlem bazlı manipülasyon suçunu gerçekleştirmiş şirketlerin yapmış oldukları manipülatif faaliyetlerin pay senedi getirileri üzerinde olağan dışı bir etkisinin olup olmadığı olay çalışması metodu ile test edilmesi amaçlanmıştır.

Literatürde işlem bazlı manipülasyonun, pay senedi getirileri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemiyle inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.

Huang ve diğerleri (2005) 1991-2005 döneminde Tayvan Borsasında meydana gelmiş 60 adet manipülasyon vakasını olay çalışması yöntemiyle incelemişlerdir. Analize dahil edilen 60 vakanın 55'inin işlem bazlı manipülasyon vakası kapsamında olduğu, 5'inin ise piyasaya yanlış bilgi yaymaya dayalı gerçekleştirilen manipülasyon vakası olduğu belirtilmiştir. Yazarlar, manipülasyonun; fiyat, hisse devir hızı ve volatilité üzerindeki etkisini üç dönemde incelemişlerdir. Manipülasyonun başlangıç ve bitiş tarihi arasındaki gün sayısı; manipülasyon dönemi olarak ifade edilirken, bu dönemin 65 gün öncesi ve 65 gün sonrası sırasıyla manipülasyon öncesi ve manipülasyon sonrası dönem olarak ifade edilmiştir. Anormal getirilerin hesaplanmasında ise endüstri eşlemeli portföy yöntemini kullanmışlardır. Bu yöntemi uygularken, her bir manipüle edilmiş pay senedinin karşısına daha önce manipüle edilmemiş bir şirket belirlemişlerdir. Bu şirketleri eşleştirirken; büyüklük, getiri, hisse devir hızı, piyasa değeri/defter değeri ve piyasa betası kriterlerini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda üzerinde manipülasyon gerçekleştirmiş hisselerin, manipülasyon gerçekleşmemiş hisselerle göre manipülasyon döneminde; daha yüksek anormal getiri, anormal hisse devir hızı ve anormal volatilité sergilediklerini gözlemlemişlerdir. Diğer taraftan, manipülasyon sonrası dönemde manipüle edilmiş hisselerin getirilerindeki artış tersine bir hareket izlerken, anormal hisse devir hızı ve volatilitenin hala yüksek olduğu bulgularına ulaşmışlardır.

Kong ve Wang (2014) Çin Şangay Borsası üzerinde, bireysel bir yatırımcının 15 hisse senedi üzerinde gerçekleştirmiş olduğu kurgulu emirlere dayalı manipülasyonun fiyat, hacim, hisse senedi devir hızı ve likidite üzerindeki etkilerini standart olay çalışması yöntemiyle analiz etmişlerdir. Bireysel yatırımcının gerçekleştirdiği manipülatif girişim, bir işlem günü içerisinde tamamlandığından bu günü olayın gerçekleştiği gün olarak belirtilmiş, bu günün iki gün öncesini ve iki gün sonrasını (-2, +2) kapsayan beş gün ise olay penceresi olarak tanımlanmıştır. Manipülasyon öncesi dönem (-62, -3) ve manipülasyon sonrası dönem ise (+3, +62) olmak üzere toplam 60 işlem günü olarak tanımlanmıştır. Çalışmanın sonucunda hisse senedi fiyatı, hisse devir hızı, işlem hacmi ve volatilitenin manipülasyon döneminde daha yüksek olduğunu, manipülasyon sonrası dönemde ise düştüğünü tespit etmişlerdir.

4.2.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın bu bölümünde, BİST’de işlem bazlı olarak gerçekleştirilen manipülasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkisini ölçmek için olay çalışması yöntemi kullanılmıştır.

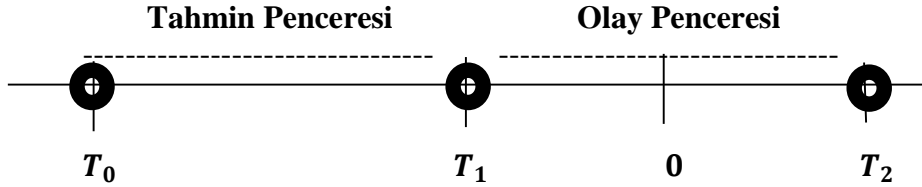
4.2.1.1. Olay Çalışması

Olay çalışmasının amacı, menkul kıymetleri elinde bulunduran kişilerin spesifik olaylar sonucunda, herhangi bir anormal getiri elde edip etmediklerini değerlendirmektir (Peterson, 1989, s. 36). Bir diğer ifade ile olay çalışması, menkul kıymetler ve ekonomik olaylar arasındaki ilişkinin ampirik olarak araştırılmasıdır (Strong, 1992, s. 533).

Olay çalışması; olay penceresinin tanımlanması, ölçme kriterlerinin seçilmesi, normal ve anormal getirilerin hesaplanması, tahmin penceresinin belirlenmesi, anormal getirilerin test edilmesi, sonuçların elde edilmesi ve değerlendirilmesi olmak üzere 7 aşamalı bir süreci içermektedir (Campbell, Lo ve MacKinlay, 1997, s. 151-152).

4.2.1.1.1. Olay Penceresinin Tanımlanması

Dolayısıyla bir olay çalışmasına ilişkin parametrelerin tahmini için birinci aşamada olay öncesi dönemi kapsayan Şekil 4’te görüldüğü gibi bir zaman çizelgesinin belirlenmesi gerekmektedir.



Şekil 4. Tahmin penceresi ve olay penceresi için zaman çizelgesi

T_0 : Menkul kıymetin getirilerinin tahmin edilmeye başlandığı ilk dönem

T_1 : Anormal getirilerin hesaplanmaya başlandığı ilk dönem

0: Olay dönemi

T_2 : Anormal getirilerin hesaplandığı son dönem

Olay penceresinin uzunluğunun seçilmesi noktasında ise söz konusu dönemin uzun seçilmesi istatistiksel açıdan çalışmadan elde edilen sonuçların güvenilirliğini azaltabildiğinden olayın anlamlılığı hakkında yanlış değerlendirmelere yol açabilmektedir. Bu açıdan olay döneminin seçiminde, bilginin yayılma hızı ve yatırımcıların tahminleriyle bilginin bütünleşme hızı dikkate alınarak olay döneminin kısa tutulması tercih edilmektedir. Dolayısıyla bazı çalışmalarda sadece olayın gerçekleştiği gün olay penceresi olarak belirtilirken, bazı çalışmalarda (-5 +5), (-10 +10) ve (-30 +30) dönemleri olay penceresi olarak ifade edilmektedir (Mazgit, 2013, s. 233).

Ülkemizde olay çalışması yöntemine dayalı olarak yapılan bazı çalışmalarda olay penceresi olarak;

Aygören ve Uyar (1997) İMKB’de denetim görüşlerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemiyle analiz ettikleri çalışmada, (-10:+10) dönemini olay penceresi olarak tanımlarken, anormal getirileri tahmin etmede kullanılacak olan tahmin penceresini ise 150 işlem günü olarak belirtmişlerdir.

Mandacı (2003) İMKB’de genel seçimler öncesi ve sonrasında gözlemlenen anormal fiyat hareketlerini olay çalışması yöntemiyle analiz ettikleri çalışmada, (-15:+15)

dönemini olay penceresi olarak tanımlarken, anormal getirileri tahmininde kullanılacak olan tahmin penceresini ise 345 işlem günü olarak tanımlamıştır.

Koçyiğit ve Kılıç (2008) Leasing sektöründe KDV oranı değişikliğinin İMKB’de işlem gören leasing şirketlerinin hisse senedi getirisine etkisini olay çalışması yöntemiyle analiz ettikleri çalışmada, (-43:+43); dönemini olay penceresi olarak tanımlarken, anormal getirileri tahmin etmede kullanılacak olan tahmin penceresini ise 127 işlem günü olarak belirtmişlerdir.

Yolsal (2011) Hisse senedi bölünmelerinin endeks üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemiyle incelediği çalışmasında, (-10:+10) dönemini olay penceresi olarak tanımlarken, anormal getirileri tahmin etmede kullanılacak olan tahmin penceresini ise 79 işlem günü olarak tanımlamıştır.

Kandır ve Yakar (2012) Kurumlar vergisi oranındaki değişikliğin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemiyle inceledikleri çalışmada, (-5:+5) dönemini olay penceresi olarak tanımlarken, anormal getirileri tahmin etmede kullanılacak olan tahmin penceresini ise 250 işlem günü olarak belirtmişlerdir.

Mazgit (2013) Endeks kapsamında olmanın hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemiyle incelediği çalışmasında, (-10:+10) dönemini olay penceresi olarak tanımlarken, anormal getirileri tahmin etmede kullanılacak olan tahmin penceresini ise 100 işlem günü olarak tanımlamıştır.

Bozkurt, Öksüz ve Karakuş (2015) Finansal tablo ilanlarının hisse getirileri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemiyle incelediği çalışmasında, (-5:+5) dönemini olay penceresi olarak tanımlamışlardır.

4.2.1.1.2. Ölçüm Kriterlerinin Seçimi

Bu aşamada araştırmacı, hangi şirketlerin örneklem kapsamına alınacağını, şirketin faaliyet gösterdiği endüstri kolundaki kısıtlamaları ve örneklem seçimindeki potansiyel önyargıları da dikkate alarak şirkete ilişkin verileri tanımlamaya çalışır.

4.2.1.1.3. Normal ve Anormal Getirilerin Hesaplanması

Olay penceresi ve araştırmaya ilişkin ölçüm kriterleri yukarıdaki gibi tanımlandıktan sonra bir diğer aşama olan normal ve anormal getirilerin hesaplanması gerekmektedir.

Literatürde gerçekleştirilen olay çalışmalarının çoğunluğunda anormal getirilerin hesaplanması finansal varlıkları fiyatlama modeli (CAPM) veya piyasa modeline dayalı olarak hesaplanmaktadır. Her iki yöntem de sistematik bir faktör olan piyasa getirisinden hareket etmektedir (Strong, 1992, s. 548). CAPM, bu anlamda ortaya atılan ilk model olduğundan bundan sonrasında ortaya çıkan tüm modeller, bu modelin eksiklerini gidermek amacıyla ortaya çıkmış ve temelde geleneksel CAPM'e dayanmaktadır. Sonraki yıllarda yapılan birçok çalışma, varlıkların beklenen getirilerinin açıklanmasında sadece piyasa beta katsayısının kullanılmasının doğru bir yorumlamaya elverişli olmayacağını ve bu nedenle önemli bazı değişkenler olan şirket büyüklüğü, defter değeri/piyasa değeri oranı, makroekonomik değişkenler ve bazı finansal oranlar gibi etkenlerin de dikkate alınması gerektiğini göstermiştir.

Yapılan çalışmalar bağlamında; Merton (1973) Zamanlar arası (I-CAPM) olarak adlandırılan çoklu periyot modelinde, risksiz getiri oranı gibi piyasa değişkenlerinin zaman içerisinde değişkenlik gösterdiğini ve bunun dikkate alınması gerektiğini belirtmiştir. Ross (1976) Tek faktörü dikkate alan CAPM'e alternatif olarak 1976 yılında geliştirdiği arbitraj fiyatlama modelinde, getirinin sadece piyasa riskine bağlı olarak hesaplanamayacağını ve birçok faktörün, enflasyon oranı, vergi oranları ya da ülke ekonomisini etkileyen verilerin de dikkate alınması gerektiğini, bunların da getiri üzerinde etken olabileceğini savunmaktadır. Fama ve French (1993) Piyasa endeksi modeline alternatif olarak geliştirmiş oldukları üç faktörlü modelde beklenen getirilerin tahmininde işletme büyüklüğü ve deftere değeri/piyasa değeri oranının da dikkate alınması gerektiğini belirtmişlerdir.

Anormal getirilerin hesaplanmasında kullanılan bir diğer yaklaşım ise bu çalışmada da kullanılan yöntem olan piyasa modeli yöntemidir. Yöntemin CAPM'den farkı, teorik olarak verilen ve uygulamada kurulmasını mümkün olmayan piyasa portföyü yerine BİST 100, Financial Times veya S&P 500 gibi menkul kıymet endekslerinin kullanarak modeli daha pratik hale getirmesidir (Karan, 2013, s. 215).

Piyasa modeli, herhangi bir menkul kıymetin, piyasa portföyünün getirisi olan ilişkisini inceleyen doğrusal bir istatistiksel model olup, varlık getirilerinin normal dağılım varsayımından hareket etmektedir (Campbell, ve diğerleri, 1997, s. 155).

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{it}$$

$R_{i,t}$ = Pay senedinin günlük getirisi

$R_{m,t}$ = Piyasa portföyünün t dönemdeki getirisi

ε_{it} = Hata terimi

i pay senedi için beklenen getiriler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$E(R_{i,t}) = \alpha + \beta * (R_{m,t})$$

$E(R_{i,t})$ = i pay senedinin t günündeki beklenen getirisi

α = Regresyon doğrusunun y – eksenini kestiği nokta

β = Regresyon doğrusunun eğimi

$R_{m,t}$ = Piyasa portföyünün t dönemdeki getirisi

Buna göre, anormal getiri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - \alpha - (\beta * (R_{m,t}))$$

$AR_{i,t}$ = i pay senedinin t günündeki anormal getirisi

$R_{i,t}$ = i , pay senedinin günlük getirisi

$R_{m,t}$ = Piyasa portföyünün t dönemdeki getirisi

Modelde yer alan α ve β katsayıları EKK yöntemine göre hesaplanmaktadır ve

$$E(\varepsilon_i) = 0, \quad Var(\varepsilon_i) = \sigma_\varepsilon^2$$

Olay döneminde gerçekleşen kümülatif anormal getiriler her bir pay senedi için aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$CAR_{T_1}^{T_2} = \sum_{t=T_1}^{T_2} AR_{i,t}$$

Olay dönemindeki her bir gün için ortalama anormal getiriler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it}$$

AAR_t : t zamandaki tüm şirketler için ortalama anormal getiri

AR_{it} : i pay senedinin t günündeki anormal getirisi

n : t günündeki şirket sayısı

Örnekleme dahil edilen pay senetlerinin günlük getirileri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$R_{i,t} = \left[\frac{(P_{i,t} - P_{i,t-1})}{P_{i,t-1}} \right] \times 100$$

$R_{i,t}$: i pay senedinin t günündeki getirisi

$P_{i,t}$: i pay senedinin t günündeki kapanış fiyatı

$P_{i,t-1}$: i pay senedinin $t - 1$ gündeki kapanış fiyatı

Çalışmada piyasa getirisinin hesaplanmasında, pay piyasasındaki temsil gücü yüksek olan BİST100 endeksi kullanılmış ve endeksin kapanış değerleri dikkate alınarak, endeksin günlük getirisi aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$R_{m,t} = \left[\frac{(E_{m,t} - E_{m,t-1})}{E_{m,t-1}} \right] \times 100$$

$R_{m,t}$ = (BİST 100 endeksinin) t gündeki getirisi

$E_{m,t}$ = endeksin t günündeki kapanış değeri

$E_{m,t-1}$ = endeksin $t - 1$ gündeki kapanış değeri

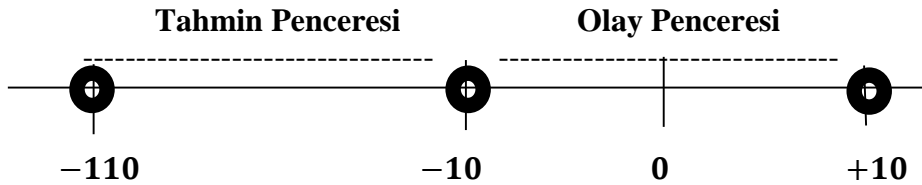
4.2.1.1.4. Tahmin Penceresinin Belirlenmesi

Tahmin penceresinin uzunluğunun seçimi araştırmacılara bırakılmakla birlikte, günlük verilerle hareket eden çalışmalarda, bu dönemin uzunluğu tipik olarak 100 gün ile 300 arasında değişiklik göstermektedir (Peterson, 1989, s. 38).

Bu çalışmada manipülasyonun gerçekleşmeye başladığı gün olay günü olarak belirlenmiş ve bu tarihten on gün öncesi ve on gün sonrası (-10;+10) dönemi kapsayan

dönem olay penceresi olarak tanımlanmıştır. Anormal getirilerin olay penceresi için tahmin edildiği tahmin periyodu ise olay penceresinin 100 işlem günü öncesi olarak seçilmiştir.

Şekil 5'te bu çalışmada ele alınan tahmin penceresi ve olay penceresi gösterilmiştir:



Şekil 5. Tahmin penceresi ve olay penceresinin seçimi

4.2.1.1.5. Anormal Getirilerin Test Edilmesi

Piyasa modeline göre yukarıdaki aşamalar dahilinde anormal getiriler elde edildikten sonra söz konusu anormal getirilerin anlamlılığının sınanması gerekmektedir. Bir diğer ifadeyle, anormal getirilerin olay penceresi etrafında her bir gün için sıfırdan farklı olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir.

Olay çalışmalarında, olay gününde meydana gelen anormal getirilerin performansını ölçmeye yönelik olan geliştirilen istatistiksel testler parametrik ve parametrik olmayan testler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Anormal getirilerin istatistiksel açıdan anlamlılığını değerlemede çok sayıda test geliştirilmiştir. Bu testlerin her biri, anormal getirilerin sıfıra eşit olduğu boş hipotezi test etmektedir. Fakat bu testler, anormal getirilerin istatistiksel özellikleri hakkında gerekli varsayımlar dahilinde farklılık göstermektedir.

Bu anlamda, anormal getirilerin normal dağılıma sahip olduğu varsayımından hareket eden T testi, Patell Z Testi ve Boehmer, Musumeci, Poulsen (BMP) Testi geliştirilmiştir. Anormal getirilerin normal dağılmaması durumunda ise Corrado Sıra ve İşaret (Sign) Testleri kullanılmaktadır.

Bu testlere ilişkin açıklamalar aşağıda verilmiş olup, çalışmada anormal getirilerin dağılımına ilişkin test sonuçları araştırmanın sonuçları başlığı altında verilmiştir.

Parametrik Testler

Olay çalışmalarında kullanılan parametrik testler, anormal getirilerin normal dağıldığı varsayımından hareket etmektedir. Dolayısıyla, araştırma sonucunda elde edilen test istatistiklerinden hangisinin kullanılacağına karar verilmesi noktasında, anormal getirilerin dağılımı hakkında bilgi sahibi olunması gerekmektedir. Bu anlamda, bir serinin dağılımı hakkında bilgi veren bir çok normallik testleri geliştirilmiştir.

1- Geleneksel T Testi

Geleneksel t test, ortalama anormal getirilerin birbirinden bağımsız ve aynı dağılıma sahip olduğu varsayımına dayanmaktadır.

$$AR_t \sim N\left(0, \frac{\sigma^2}{N}\right)$$

$$Z = \sqrt{N} \frac{AR_t}{\sigma} \sim N(0,1)$$

Fakat uygulamada, σ bilinmediğinden, σ 'nın tahmin edicisi olarak, tahmin döneminden elde edilen kalıntıların standart sapması kullanılmaktadır. Buna göre olay günündeki t istatistik değeri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Yolsal, 2011, s. 61).

$$t_{trad} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i0}}{\frac{1}{N} \sqrt{\sum_{i=1}^N \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T \left(AR_{it} - \sum_{i=1}^T \frac{AR_{it}}{T}\right)^2}}$$

T : Tahmin döneminin uzunluğu

$T - 1$: serbestlik derecesi

2- Patell T Testi

Patell (1976) önerdiği test istatistiğinde olay dönemindeki anormal getiriler, tahmin dönemini kapsayan anormal getirilerin standart sapması aracılığıyla standardize edilmektedir. Gerçekleştirilen bu standardizasyon, büyük getirili pay senetlerinin standart sapmasının test üzerindeki etkisini azaltmak amacıyla yapılmaktadır. Bir diğer ifade ile standardizasyon her bir anormal getirinin varyanslarının aynı olması amacıyla yapılmaktadır. Bu açıdan Patell test istatistiği anormal getirilerin yatay-kesitsel bağımsızlığı varsayımıyla hareket etmektedir ve olay dönemi anormal getirilerin varyansında olayın etkisiyle bir değişim olmadığını varsaymaktadır (Boehmer, Broussard ve Kallunki, 2002, s. 56).

$$SAR_{it} = \frac{AR_{it}}{SD(AR_{it})}$$

$SD(AR_{it})$: Anormal getirilerin standart sapması

$$S^2_{AR_{i,t}} = S^2_{AR_i} \left(1 + \frac{1}{T} + \frac{(R_{m,t} - \bar{R}_m)^2}{\sum_{t=T_0}^{T_1} (R_{m,t} - \bar{R}_m)^2} \right)$$

$S^2_{AR_i}$: i gözlemine ait anormal getirilerin kalıntılarının varyansı

\bar{R}_m : Tahmin dönemindeki piyasa getirisinin ortalaması

T : Tahmin döneminin uzunluğu

$$t_{patell} = \sqrt{\frac{N(T-4)}{T-2}} SAR_{T_0}$$

3- Boehmer, Musumeci, Poulsen Testi

Olay dönemini içermeyen döneme ait zaman serisi verileri kullanılarak ortalama anormal getirilerin varyansını tahmin etmede kullanılan Patell tarafından önerilen test, pay senedi getirileri varyansının olay gününde artması halinde boş hipotezin sıklıkla reddedilmesine neden olmaktadır. Bu noktada BMP testi, hem tahmin dönemi hem de olay dönemindeki bilgiyi analize dahil etmektedir. Dolayısıyla BMP testi, anormal getirilerin varyansını tahmin ederken, tahmin dönemi yerine olay döneminin yatay kesit verilerinden hareket etmektedir (Boehmer, Masumeci ve Poulsen, 1991, s. 270)

$$t_{BMP} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N SR_{iE} / \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N \left(SR_{iE} - \sum_{i=1}^N \frac{SR_{iE}}{N} \right)^2}$$

SR_{iE} : i menkul kıymetinin olay günü standardize edilmiş kalıntıları

Parametrik Olmayan Testler

Yukarıda bahsedilen parametrik testler, anormal getirilerin dağılımı hakkında belirli varsayımlar içermektedir. Bu açıdan, böylesi varsayımlar gerektirmeyen non-parametrik testler bazı analizler için daha uygun olabilmektedir.

1- Corrado Rank Testi

Corrado (1989) tarafından geliştirilen parametrik olmayan bir test türü olan sıralama testi, tahmin ve olay penceresini tek bir zaman serisi olarak birleştirmektedir. Daha sonra anormal getiriler sıralanarak, her bir güne bir sıra değeri atanmaktadır.

$$K_{it} = rank(AR_{it})$$

Olay günü için anormal getirilerin normal dağılmadığını ileri süren boş hipotez için Corrado İşaret Testi ve standart sapma aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır;

$$C_{rank} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[K_{i0} - \frac{m+1}{2} \right] / s(K)$$

m : tahmin ve olay dönemindeki toplam gözlem sayısı

$$s(K) = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^T \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (K_{it} - \frac{m+1}{2}) \right]^2}$$

2- Genelleştirilmiş İşaret Testi

Cowan (1992) tarafından önerilen bu test, olay penceresi üzerindeki pozitif kümülatif anormal getirili pay senetleri sayısının, anormal performansın olmadığı durumdaki beklenen sayıyı aşp aşmadığını test etmekte kullanılmaktadır (Cowan, 1992, s. 345).

Ortalama kümülatif anormal getirilerin istatistiksel olarak sıfırdan farklı olmadığını ileri süren boş hipotezi altında test istatistiği normal bir dağılım izlemektedir.

$$t_{GS} = \frac{p_0^+ - p_{est}^+}{\sqrt{p_{est}^+ (1 - p_{est}^+) / N}}$$

p_0^+ : Olay penceresi üzerindeki pozitif kümülatif anormal getirilerin oranı

p_{est}^+ : Tahmin dönemi üzerindeki pozitif kümülatif anormal getirilerin oranı

4.2.2. Araştırmanın Veri Seti

Birinci modelde analiz kapsamına alınan tekstil, gıda, kağıt, metal eşya, turizm, taş-toprak, teknoloji, kimya, metal ana, ve ticaret sektörlerinde faaliyet gösteren 81 şirketin 2000-2014 dönemi arasında gerçekleştirilmiş toplam 143 adet işlem bazlı manipülasyon vakası analize dahil edilmiştir. Şirketlerin manipülasyon gerçekleştirdiklerine ilişkin bilgiler ise SPK'nın 2000-2014 arası dönem için web sitesinde yayınladığı haftalık bültenlerden edinilmiştir.

İşlem bazlı manipülasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkisi öncelikle sektörler bazında incelenmiş ve daha sonra tüm sektörler bir araya getirilerek analiz edilerek yorumlanmıştır. Sektörler itibarıyla analize dahil edilen şirketler ve manipülasyon gerçekleştirdikleri dönemler EK-1'de sunulmuştur.

Veri setinin oluşturulmasında manipülasyon dönemleri açısından; olay günü, öncesi ve sonrası dönem için çakışma gösteren şirketler, sonuçların tutarlılığını etkileyebileceğinden analiz kapsamı dışına bırakılmış ve analize dahil edilen işlem bazlı manipülasyon vakalarının sektörler itibariyle dağılımı Tablo 6’da verilmiştir;

Tablo 6 *Olay Çalışmasında Analize Dahil Edilen Sektörlere Ait Manipülasyon Vaka Sayısı*

| Sektör | Vaka Sayısı |
|---------------|--------------------|
| Tekstil | 26 |
| Gıda | 25 |
| Kağıt | 17 |
| Metal Eşya | 15 |
| Turizm | 15 |
| Taş-Toprak | 13 |
| Teknoloji | 12 |
| Kimya | 9 |
| Metal Ana | 6 |
| Ticaret | 5 |
| Toplam | 143 |

Tablo 6’da görüleceği üzere incelenen dönem içerisinde işlem bazlı manipülasyon vakası en fazla tekstil sektöründe görülürken bunu sırasıyla gıda, kağıt, metal eşya ve turizm sektörü takip etmiştir. Manipülasyonun en az görüldüğü sektör ise ticaret sektörü olmuştur.

Pay senetlerinin ve endeksin günlük getirilerine ilişkin veriler Finnet Analiz Expert programı aracılığıyla elde edilmiştir. Olay çalışması ise Almanya menşeli bir program olan “Event Study Metrics v.1.07” ile gerçekleştirilmiştir.

4.2.3. Araştırmanın Sonuçları ve Değerlendirilmesi

Çalışmada tahmin dönemi yatay kesit anormal getirilerin normal dağılıp dağılmadığı sınınamak için Jarque-Bera tarafından geliştirilmiş normallik testi kullanılmıştır. Her bir sektör ve tüm sektör için normallik Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7 Yatay Kesit Ortalama Anormal Getirilerin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri

| Sektör | Ortalama | Standart Sapma | Çarpıklık | Basıklık | Jarque-Bera | Prob |
|------------|-----------|----------------|-----------|----------|-------------|---------|
| Tekstil | -6.94E-19 | 0.0075 | 0.1877 | 2.4772 | 1.7259 | 0.4219* |
| Gıda | 3.26E-18 | 0.0077 | 0.5411 | 3.7908 | 7.4851 | 0.0237 |
| Kağıt | -6.77E-19 | 0.0094 | -0.0241 | 2.3465 | 1.7892 | 0.4088* |
| Metal Eşya | -2.21E-18 | 0.0095 | 0.4047 | 3.5937 | 4.1985 | 0.1226* |
| Turizm | 3.73E-19 | 0.0085 | -0.0968 | 2.8554 | 0.2433 | 0.8854* |
| Taş Toprak | -2.81E-18 | 0.0105 | -0.0095 | 3.2330 | 0.2278 | 0.8924* |
| Teknoloji | -7.63E-19 | 0.0091 | -0.0136 | 3.3367 | 0.4755 | 0.7884* |
| Kimya | 1.77E-18 | 0.0115 | 0.6464 | 3.5469 | 8.2097 | 0.0165 |
| Metal Ana | -4.16E-18 | 0.0146 | 0.2364 | 2.7189 | 1.2607 | 0.5324* |
| Ticaret | 6.46E-19 | 0.0158 | 0.3314 | 3.0962 | 1.8688 | 0.3928* |
| Tüm Sektör | 3.21E-19 | 0.0029 | -0.0847 | 2.5507 | 0.9606 | 0.6186* |

*p>0.10

Jarque-Bera normallik testi temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki gibi kurulmaktadır;

H_0 : Seri normal dağılmaktadır.

H_1 : Seri normal dağılamamaktadır.

Tablo 7'den belirtildiği üzere sektör bazlı ve tüm sektör bazlı ortalama anormal getirilere ait serilerden Gıda Sektörü ve Kimya Sektörüne ait serilerin normal dağılıma uygunluk göstermediğinden bu iki sektörün test sonuçlarının non-parametrik testlere göre değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tablo 8 *Tekstil Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları*

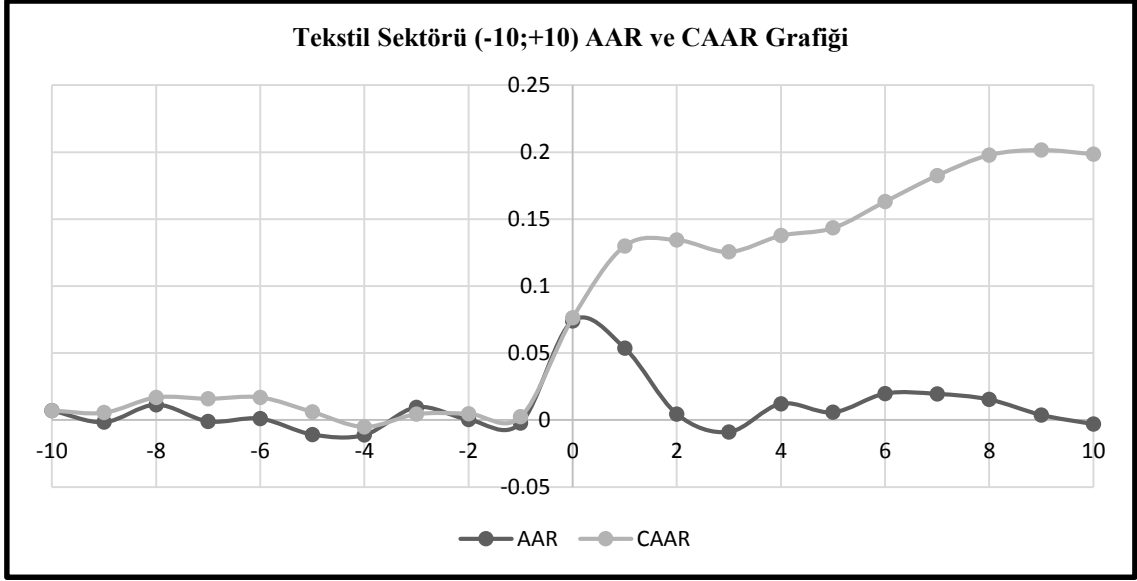
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CAAR | 0.1985 | 0.1265 | 0.1306 | 0.1252 | 0.0716 |
| Pos:Neg | 23:03 | 24:02 | 24:02 | 25:01 | 23:03 |
| t-tes Time Series | 5.4859*** | 4.8283*** | 6.2514*** | 9.1547*** | 6.4098*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| t-test cross-sectional | 3.7256*** | 4.2325*** | 6.1497*** | 5.5786*** | 5.4131*** |
| Prob. | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Patell Z | 6.4979*** | 6.3447*** | 8.2299*** | 11.6858*** | 8.6703*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Boehmer etc. | 4.4213*** | 4.2086*** | 5.7369*** | 4.9200*** | 4.8217*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Corrado Rank | 2.9102 | 2.5599 | 3.7070 | 4.9268 | 3.5973 |
| Prob. | 0.0036 | 0.0105 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0003 |
| Sign Test | 4.5149 | 4.9096 | 4.9096 | 5.3042 | 4.5149 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 8 incelendiğinde Tekstil sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin parametrik testlere göre tamamının anlamlı olduğu görülmektedir. Özellikle (-1;+1) olay penceresi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getirilerin analiz kapsamına alınan toplam 26 şirket için Pozitif-Negatif (Pos:Neg) değerleri incelendiğinde; 26 şirketin 25'i için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir. Olay penceresi genişledikçe bu etkinin zayıfladığı gözlemlenmiştir.



Şekil 6. *Tekstil Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği*

Şekil 6 tekstil sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde ciddi bir artış gözlemlenmiştir. Bu artış ortalama anormal getiriler için takip eden günde aşağı yönlü bir trend izlemiş ve daha sonra manipülasyondan 10 gün öncesi değerlerine yakınsama eğilimine girmiştir. Manipülasyonun başlangıç tarihinden 10 gün sonraki dönemde kümülatif ortalama anormal getirilerdeki artış trendinin devam etmesi, manipülasyon öncesi döneme göre ortalama anormal getirilerde meydana gelen artışlardan kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilmektedir.

Tablo 9 Gıda Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları

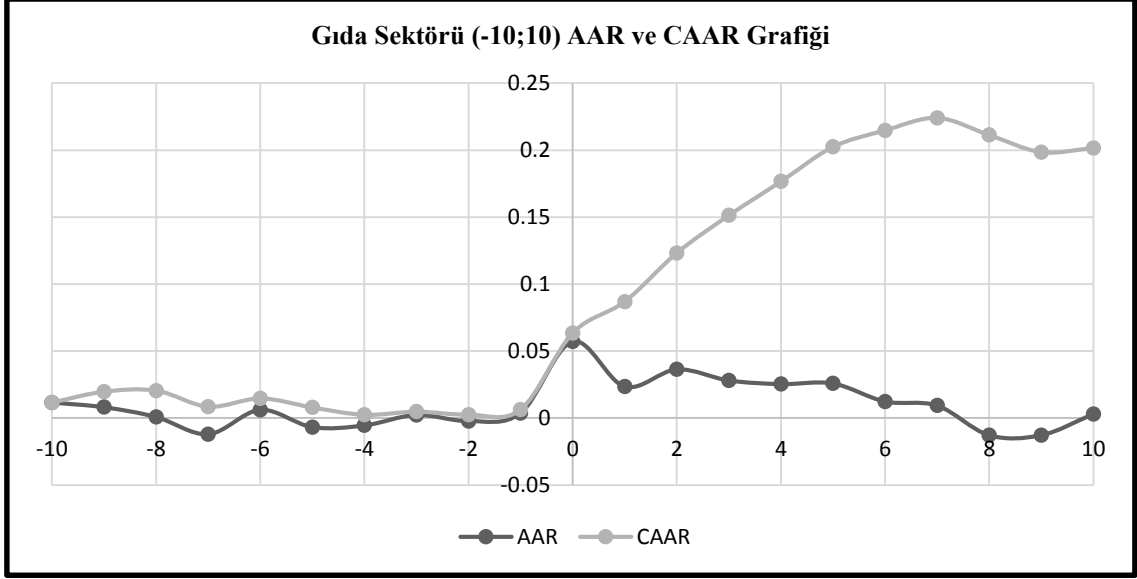
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CAAR | 0.2015 | 0.1878 | 0.1488 | 0.0844 | 0.0609 |
| Pos:Neg | 22:03 | 21:04 | 20:05 | 20:05 | 22:03 |
| t-tes Time Series | 5.9431 | 7.6513 | 7.6029 | 6.5844 | 5.8189 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| t-test cross-sectional | 4.6711 | 4.9133 | 4.6157 | 3.7090 | 4.4153 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0000 |
| Patell Z | 7.5849 | 9.7323 | 9.2953 | 7.9209 | 6.7347 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Boehmer etc. | 3.7112 | 4.5399 | 4.1264 | 3.6404 | 4.5801 |
| Prob. | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0000 |
| Corrado Rank | 3.6462*** | 4.3508*** | 4.4386*** | 3.3769*** | 3.4855*** |
| Prob. | 0.0003 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0007 | 0.0005 |
| Sign Test | 4.4365*** | 4.0335*** | 3.6306*** | 3.6306*** | 4.4365*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0001 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0000 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 9 incelendiğinde Gıda sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin tamamı non-parametrik testlere göre anlamlı olduğu görülmektedir. Özellikle (-1;0) olay penceresi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getirilerin analiz kapsamına alınan toplam 25 şirket için Pozitif-Negatif (Pos:Neg) değerleri incelendiğinde; 25 şirketin 22'si için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir. Olay penceresi genişledikçe bu etkinin, yatay bir seyir izlediği gözlemlenmiştir.



Şekil 7. Gıda Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 7 Gıda sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde ciddi bir artış gözlemlenmiştir. Nitekim manipülasyon başlangıç günü için ortalama kümülatif anormal getiri, manipülasyon öncesi 10 gün için birikimli devam eden kümülatif anormal getiriyle neredeyse eşit seviyeye gelmiştir. Bu etki manipülasyonun başladığı tarihten bir gün sonra düşüşe geçmiş ve daha sonraki dönemde yatay bir seyir izlemiştir. Manipülasyonun başlangıç tarihinden 10 gün sonraki dönemde kümülatif ortalama anormal getirilerdeki artış trendinin devam etmesi, manipülasyon öncesi 10 günlük döneme göre ortalama anormal getirilerde meydana gelen artışlardan kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilmektedir.

Tablo 10 Kağıt Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları

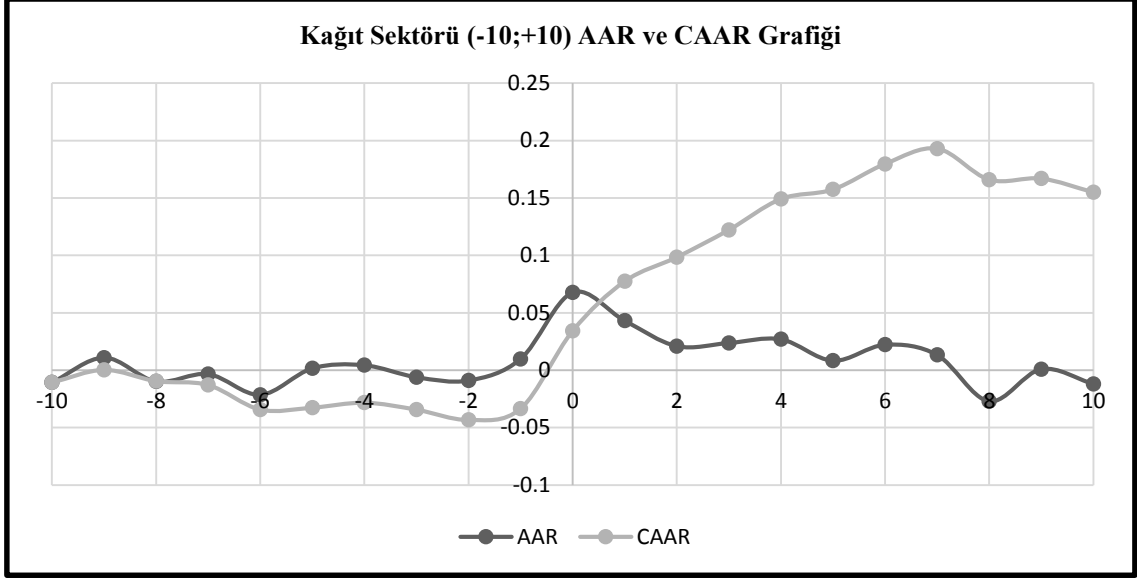
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CAAR | 0.1550 | 0.1917 | 0.1504 | 0.1207 | 0.0776 |
| Pos:Neg | 12:05 | 16:01 | 14:03 | 15:02 | 13:04 |
| t-tes Time Series | 3.6822*** | 6.2922*** | 6.189*** | 7.5862*** | 5.9692*** |
| Prob. | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| t-test cross-sectional | 2.4013** | 3.5465*** | 3.7647*** | 3.3607*** | 3.119*** |
| Prob. | 0.0163 | 0.0004 | 0.0002 | 0.0008 | 0.0018 |
| Patell Z | 4.3368*** | 6.7988*** | 6.7438*** | 8.144*** | 5.8048*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Boehmer etc. | 2.4545** | 3.2888*** | 3.5128*** | 3.2801*** | 3.1807*** |
| Prob. | 0.0141 | 0.0010 | 0.0004 | 0.0010 | 0.0015 |
| Corrado Rank | 1.0862 | 3.2429 | 3.1448 | 2.7957 | 2.5272 |
| Prob. | 0.2774 | 0.0012 | 0.0017 | 0.0052 | 0.0115 |
| Sign Test | 2.2189 | 4.1739 | 3.1964 | 3.6851 | 2.7076 |
| Prob. | 0.0265 | 0.0000 | 0.0014 | 0.0002 | 0.0068 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 10 incelendiğinde Kağıt sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin parametrik testlere göre tamamının anlamlı olduğu görülmektedir. Ortalama anormal getirilerin incelenen olay pencereleri açısından dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. Özellikle (-5;+5) olay penceresi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getirilerin analiz kapsamına alınan toplam 17 şirket için Pozitif-Negatif (Pos:Neg) değerleri incelendiğinde; 17 şirketin 16'sı için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir.



Şekil 8. Kağıt Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 8 Kağıt sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde ciddi bir artış gözlemlenmiştir. Nitekim manipülasyonun başlangıç günü için ortalama kümülatif anormal getiri, manipülasyon öncesi 10 gün için elde edilen birikimli devam eden kümülatif anormal getiriyi geçmiştir. Bu etki manipülasyonun başladığı tarihten önceki beş günlük dönemde de gözlemlenmiştir. Tablo.3’de de belirtildiği üzere 17 şirketin 16’sı için en yüksek kümülatif ortalama anormal getiri (-5;+5) dönemi için gözlemlenmiştir. Manipülasyonun başladığı tarihten sonraki dönem için anormal getirilerdeki dalgalı hareketin manipülasyonun etkisinin devam etmesi şeklinde yorumlanabilmektedir.

Tablo 11 *Metal Eşya Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları*

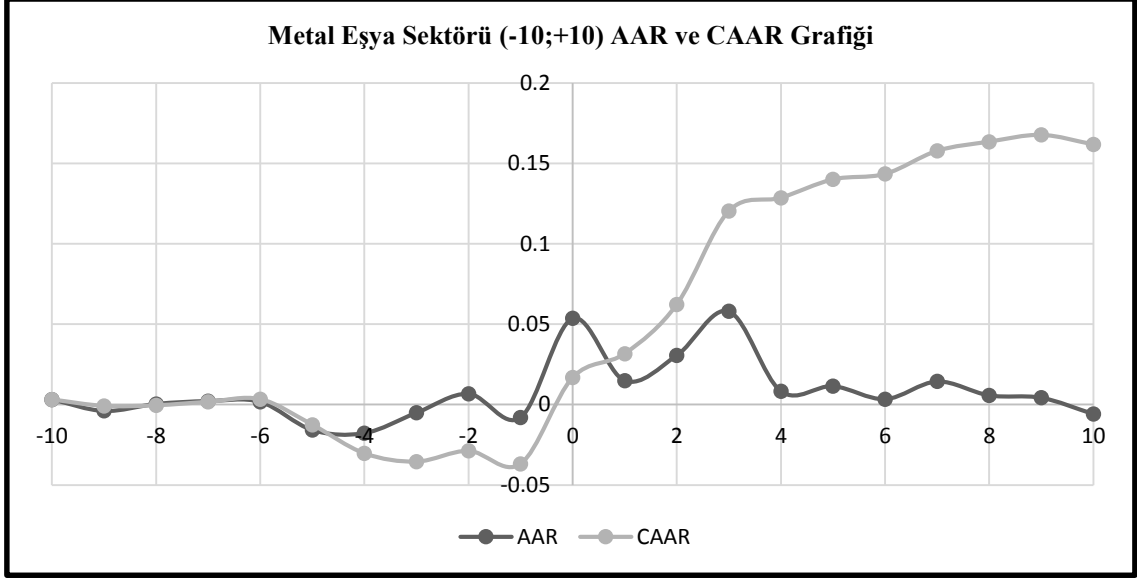
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CAAR | 0.1618 | 0.1368 | 0.1507 | 0.0605 | 0.0456 |
| Pos:Neg | 09:06 | 11:04 | 11:04 | 12:03 | 13:02 |
| t-tes Time Series | 3.4994*** | 4.0858*** | 5.6441*** | 3.4599*** | 3.1943*** |
| Prob. | 0.0005 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0005 | 0.0014 |
| t-test cross-sectional | 2.0423** | 1.9312* | 3.0584*** | 2.3240** | 2.7519*** |
| Prob. | 0.0411 | 0.0535 | 0.0022 | 0.0201 | 0.0059 |
| Patell Z | 4.6792*** | 5.6348*** | 7.2063*** | 4.6570*** | 4.2664*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Boehmer etc. | 1.9399* | 1.7891* | 2.5925*** | 2.1598** | 2.5463** |
| Prob. | 0.0524 | 0.0736 | 0.0095 | 0.0308 | 0.0109 |
| Corrado Rank | 1.9621 | 1.7624 | 3.3111 | 2.1049 | 1.6976 |
| Prob. | 0.0497 | 0.0780 | 0.0009 | 0.0353 | 0.0896 |
| Sign Test | 1.2972 | 2.3391 | 2.3391 | 2.8601 | 3.3810 |
| Prob. | 0.1946 | 0.0193 | 0.0193 | 0.0042 | 0.0007 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 11 incelendiğinde Metal Eşya sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin parametrik testlere göre tamamının anlamlı olduğu görülmektedir. Özellikle (-1;0) olay penceresi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getirilerin analiz kapsamına alınan toplam 15 şirket için Pozitif-Negatif (Pos:Neg) değerleri incelendiğinde; 15 şirketin 13'ü için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir. Olay penceresi genişledikçe bu etkinin zayıfladığı gözlemlenmiştir.



Şekil 9. Metal Eşya Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 9 Metal Eşya sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde ciddi bir artış gözlemlenmiştir. Nitekim manipülasyonun başlangıç günü için ortalama kümülatif anormal getiri, manipülasyon öncesi 10 gün için elde edilen birikimli devam eden kümülatif anormal getiriyi geçmiştir. Özellikle bu etki manipülasyonun başladığı tarihten önceki dört günlük dönemde kendini göstermiş ve manipülasyon sonrası beş günlük döneme kadar dalgalı bir hareket izlemesinin ardından yatay seviyede bir seyir izlemiştir. Manipülasyonun başladığı tarihten sonraki beş günlük dönem için anormal getirilerdeki dalgalı hareket, manipülasyonun etkisinin devam etmesi şeklinde yorumlanabilmektedir.

Tablo 12 *Turizm Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları*

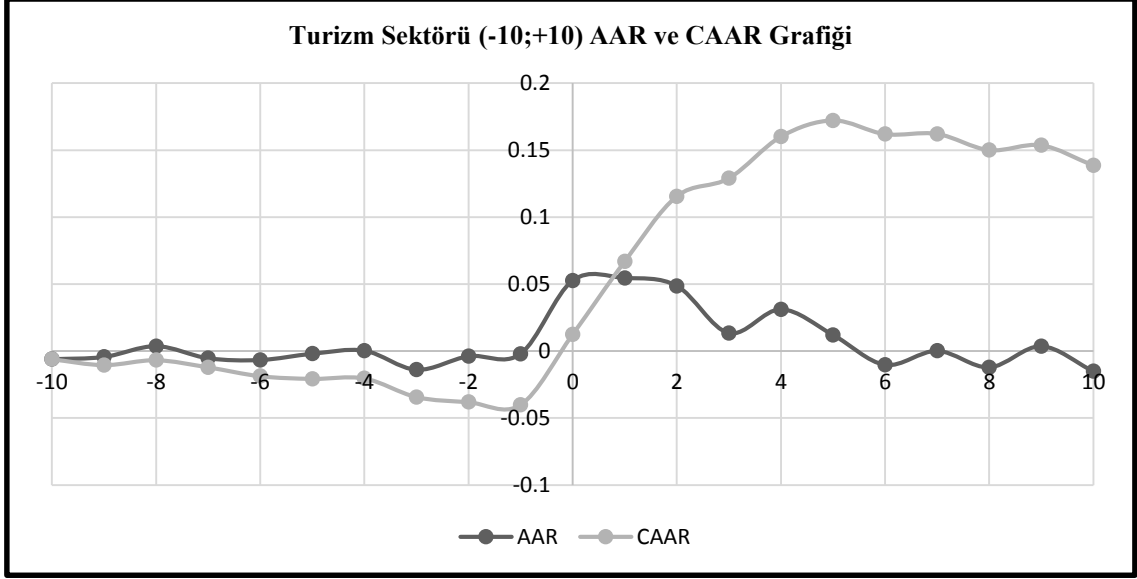
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CAAR | 0.1386 | 0.1909 | 0.1494 | 0.1050 | 0.0505 |
| Pos:Neg | 12:03 | 13:02 | 14:01 | 15:00 | 13:02 |
| t-tes Time Series | 3.7465*** | 7.1306*** | 6.9938*** | 7.5097*** | 4.4259*** |
| Prob. | 0.0002 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| t-test cross-sectional | 2.4194** | 3.7267*** | 3.7531*** | 5.8679*** | 3.6756*** |
| Prob. | 0.0155 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 |
| Patell Z | 4.7076*** | 8.1157*** | 7.9612*** | 8.2931*** | 5.1170*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Boehmer etc. | 2.6485*** | 3.5793*** | 3.5449*** | 5.1786*** | 3.5432*** |
| Prob. | 0.0081 | 0.0003 | 0.0004 | 0.0000 | 0.0004 |
| Corrado Rank | 1.2198 | 3.3923 | 3.1691 | 3.9015 | 2.3260 |
| Prob. | 0.2226 | 0.0007 | 0.0015 | 0.0001 | 0.0200 |
| Sign Test | 2.6860 | 3.2045 | 3.7231 | 4.2416 | 3.2045 |
| Prob. | 0.0072 | 0.0014 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0014 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 12 incelendiğinde Turizm sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin parametrik testlere göre tamamının anlamlı olduğu görülmektedir. Özellikle (-1;+1) olay penceresi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getirilerin analiz kapsamına alınan toplam 15 şirket için Pozitif-Negatif (Pos:Neg) değerleri incelendiğinde; 15 şirketin tamamı için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir. Olay penceresi genişledikçe bu etkinin zayıfladığı gözlemlenmiştir.



Şekil 10. Turizm Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 10 Turizm sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde ciddi bir artış gözlemlenmiştir. Nitekim manipülasyonun başlangıç günü için ortalama kümülatif anormal getiri, manipülasyon öncesi 10 gün için elde edilen birikimli devam eden kümülatif anormal getiriyi geçmiştir. Özellikle ortalama anormal getirilerdeki artış manipülasyon sonrası iki gün stabil bir durum seyretmiş, sonraki günlerde düşüşe geçerek manipülasyon sonrası son beş günlük dönemde yatay seviyede dalgalı küçük hareketler izlemiştir. Manipülasyon öncesi döneme kıyasla manipülasyonun başladığı tarihten sonraki beş günlük dönem için anormal getirilerdeki dalgalı hareket, manipülasyonun etkisinin devam etmesi şeklinde yorumlanabilmektedir.

Tablo 13 *Taş Toprak Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları*

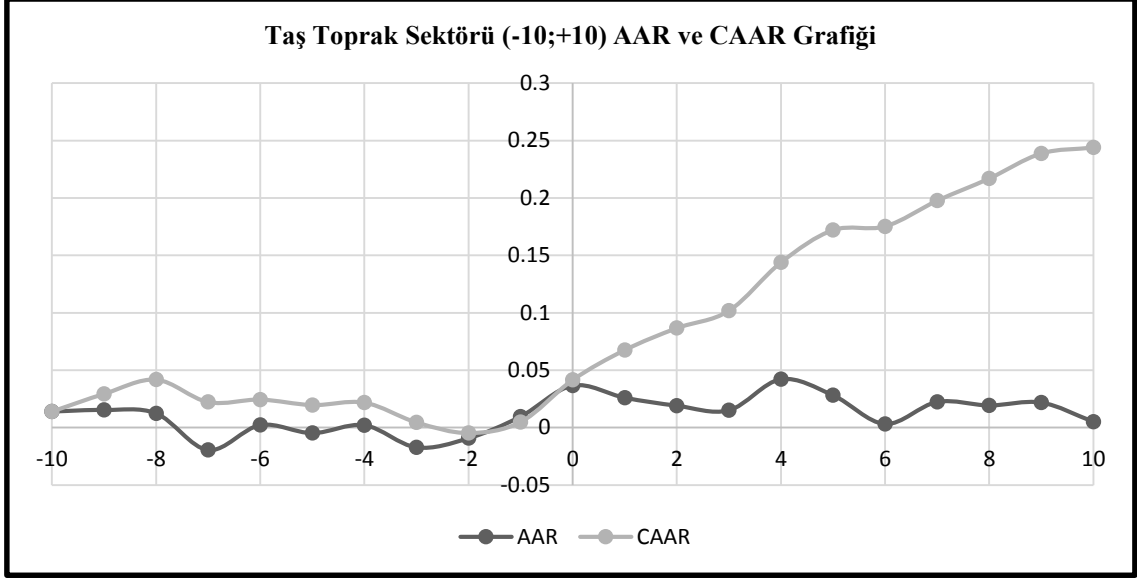
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CAAR | 0.2440 | 0.1476 | 0.0799 | 0.0722 | 0.0462 |
| Pos:Neg | 11:02 | 09:04 | 09:04 | 09:04 | 10:03 |
| t-tes Time Series | 4.9966*** | 4.1769*** | 2.8359*** | 3.9142*** | 3.0660*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0046 | 0.0001 | 0.0022 |
| t-test cross-sectional | 3.5145*** | 2.9909*** | 2.8990*** | 2.4515** | 2.0986** |
| Prob. | 0.0004 | 0.0028 | 0.0037 | 0.0142 | 0.0359 |
| Patell Z | 5.8243*** | 4.3921*** | 2.9516*** | 4.5539*** | 3.8175*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0032 | 0.0000 | 0.0001 |
| Boehmer etc. | 3.8165*** | 3.2144*** | 2.6128*** | 2.7331*** | 2.7618*** |
| Prob. | 0.0001 | 0.0013 | 0.0090 | 0.0063 | 0.0057 |
| Corrado Rank | 2.7294 | 1.8343 | 0.8756 | 2.4441 | 2.2451 |
| Prob. | 0.0063 | 0.0666 | 0.3813 | 0.0145 | 0.0248 |
| Sign Test | 2.7817 | 1.6690 | 1.6690 | 1.6690 | 2.2254 |
| Prob. | 0.0054 | 0.0951 | 0.0951 | 0.0951 | 0.0261 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 13 incelendiğinde Taş Toprak sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin parametrik testlere göre tamamının anlamlı olduğu görülmektedir. Özellikle (-10;+10) olay penceresi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getirilerin analiz kapsamına alınan toplam 13 şirket için Pozitif-Negatif (Pos:Neg) değerleri incelendiğinde; 13 şirketin 11'i için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir.



Şekil 11. Taş Toprak Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 11 Taş Toprak sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde ciddi bir artış gözlemlenmiştir. Nitekim manipülasyon başlangıç günü için ortalama anormal getiri, manipülasyon öncesi 10 gün için elde edilen birikimli kümülatif anormal getiriyi yakalamıştır. Manipülasyon sonrası üç günlük dönem için düşüşe geçen ortalama anormal getiri dördüncü günde tekrar yükselişe geçmiş ve sonraki günlerde yatay ve pozitif yönde bir seyir izlemiştir. Bu durum kümülatif anormal getirilerin de artan yönde bir trend izlemesini sağlamıştır.

Tablo 14 *Teknoloji Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları*

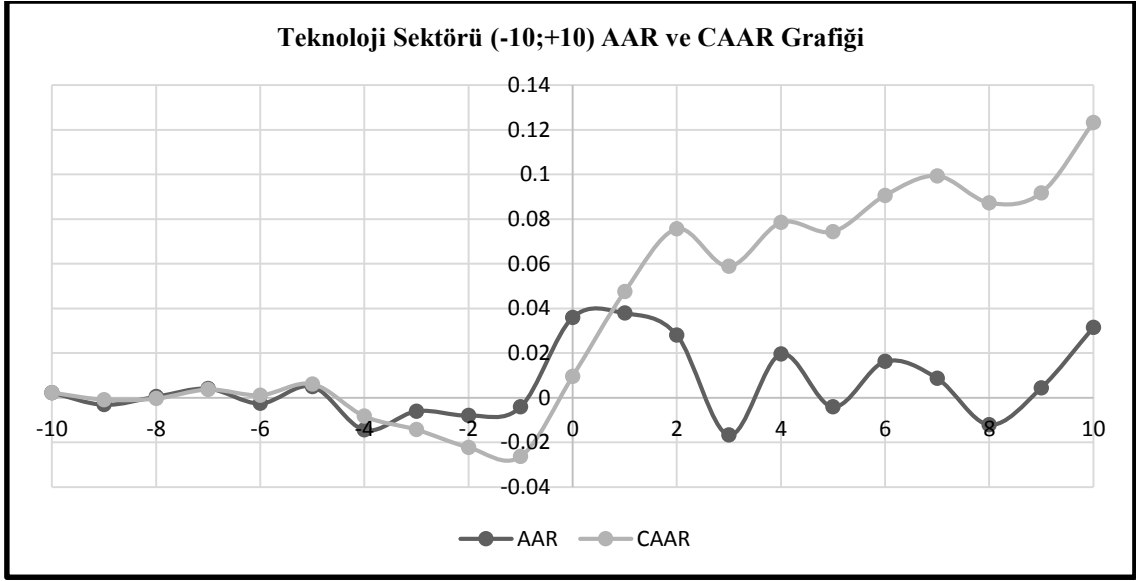
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CAAR | 0.1232 | 0.0733 | 0.0672 | 0.0697 | 0.0318 |
| Pos:Neg | 08:04 | 10:02 | 10:02 | 11:01 | 10:02 |
| t-tes Time Series | 2.7498*** | 2.2590** | 2.5961*** | 4.1175*** | 2.3024** |
| Prob. | 0.0060 | 0.0239 | 0.0094 | 0.0000 | 0.0213 |
| t-test cross-sectional | 1.3026 | 1.1728 | 2.3721** | 3.6475*** | 2.7011*** |
| Prob. | 0.1927 | 0.2409 | 0.0177 | 0.0003 | 0.0069 |
| Patell Z | 3.7651*** | 3.2061*** | 3.1653*** | 4.5989*** | 2.5686** |
| Prob. | 0.0002 | 0.0013 | 0.0015 | 0.0000 | 0.0102 |
| Boehmer etc. | 1.7075* | 1.7104* | 2.8751*** | 3.8345*** | 2.6692*** |
| Prob. | 0.0877 | 0.0872 | 0.0040 | 0.0001 | 0.0076 |
| Corrado Rank | 1.7879 | 1.2754 | 1.7118 | 2.9235 | 1.4400 |
| Prob. | 0.0738 | 0.2022 | 0.0869 | 0.0035 | 0.1499 |
| Sign Test | 1.5634 | 2.7259 | 2.7259 | 3.3071 | 2.7259 |
| Prob. | 0.1179 | 0.0064 | 0.0064 | 0.0009 | 0.0064 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 14 incelendiğinde Teknoloji sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin parametrik test sonuçlarının farklı olay pencerelerinde anlamlı olduğu görülmektedir. Özellikle (-1;+1) olay penceresi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getirilerin analiz kapsamına alınan toplam 12 şirket için Pozitif-Negatif (Pos:Neg) değerleri incelendiğinde; 12 şirketin 11'i için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir.



Şekil 12. Teknoloji Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 12 Teknoloji sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde ciddi bir artış gözlemlenmiştir. Ayrıca manipülasyonun başlangıç günü için ortalama anormal getiri, manipülasyon öncesi 10 gün için elde edilen birikimli kümülatif anormal getiri seviyesini geçmiştir. Özellikle manipülasyondan üç gün önce başlayan ortalama anormal getirilerdeki artış manipülasyon sonrası iki günlük dönemden sonra düşüşe geçse de manipülasyon sonrası dördüncü günde tekrar eski seviyesine geri dönmüş ve beşinci günden sonra dalgalı bir trend izlemiştir. Bu durum, kümülatif ortalama anormal getirileri de aynı yönde etkilemiştir.

Tablo 15 Kimya Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları

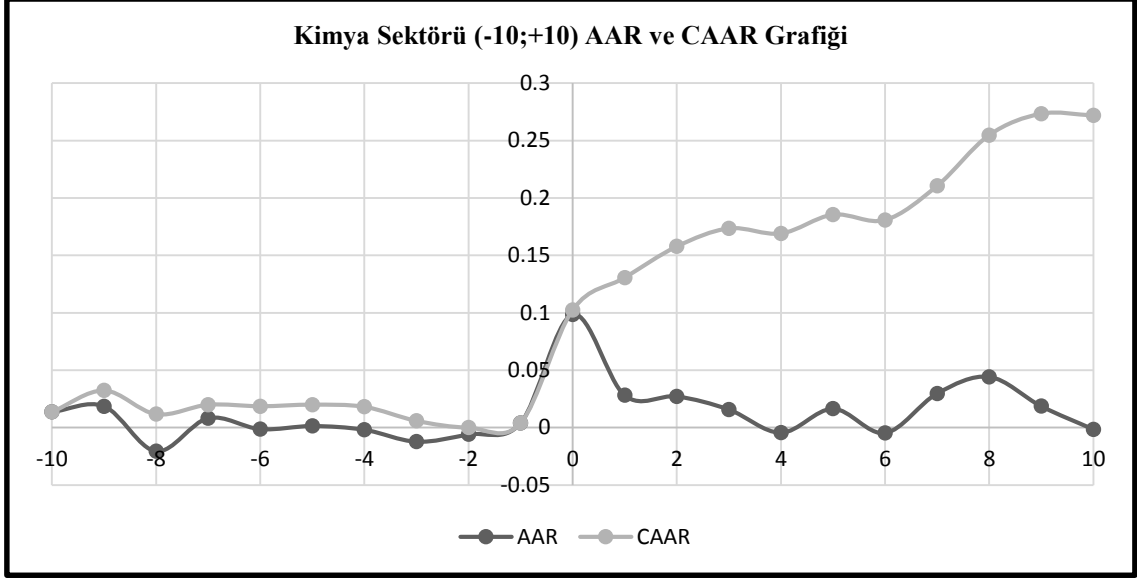
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|------------|----------|----------|-----------|----------|
| CAAR | 0.2719 | 0.1669 | 0.1554 | 0.1306 | 0.1025 |
| Pos:Neg | 07:02 | 07:02 | 07:02 | 08:01 | 07:02 |
| t-tes Time Series | 5.0004 | 4.2408 | 4.9508 | 6.3559 | 6.11 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| t-test cross-sectional | 1.5867 | 1.6851 | 1.7698 | 2.6086 | 3.0571 |
| Prob. | 0.1126 | 0.0920 | 0.0768 | 0.0091 | 0.0022 |
| Patell Z | 4.7343 | 4.139 | 4.8375 | 6.8838 | 6.8561 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Boehmer etc. | 1.3899 | 1.3593 | 1.4917 | 2.5425 | 3.354 |
| Prob. | 0.1646 | 0.1740 | 0.1358 | 0.0110 | 0.0008 |
| Corrado Rank | 1.1515 | 0.3532 | 1.2204 | 2.4497** | 2.4781** |
| Prob. | 0.2495 | 0.7239 | 0.2223 | 0.0143 | 0.0132 |
| Sign Test | 1.9837** | 1.9837** | 1.9837** | 2.6539*** | 1.9837** |
| Prob. | 0.0473 | 0.0473 | 0.0473 | 0.0080 | 0.0473 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 15 incelendiğinde Kimya sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin non-parametrik testlere göre farklı olay pencerelerinde anlamlı olduğu görülmektedir. Özellikle (-1;+1) olay penceresi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getirilerin analiz kapsamına alınan toplam 9 şirket için Pozitif-Negatif (Pos:Neg) değerleri incelendiğinde; 9 şirketin 8'i için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir.



Şekil 13. Kimya Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 13 Kimya sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde ciddi bir artış gözlemlenmiştir. Ayrıca manipülasyonun başlangıç günü için ortalama anormal getiri, manipülasyon öncesi 10 gün için elde edilen birikimli kümülatif anormal getiri seviyesini yakalamıştır. Manipülasyon sonrası ortalama anormal getiriler kısmen bir düşüş trendine girmiş fakat yedinci ve sekizinci günde tekrar toparlanarak kümülatif anormal getirileri pozitif yönde etkilemiştir.

Tablo 16 *Metal Ana Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları*

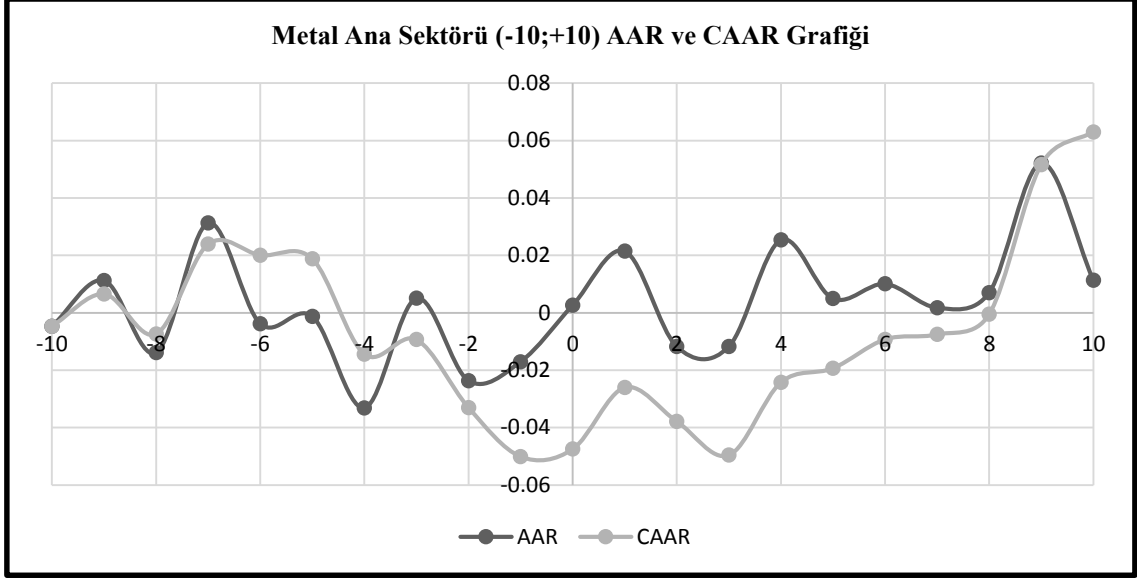
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CAAR | 0.0630 | -0.0394 | -0.0352 | 0.0070 | -0.0145 |
| Pos:Neg | 05:01 | 04:02 | 04:02 | 05:01 | 04:02 |
| t-tes Time Series | 0.8406 | -0.7261 | -0.8133 | 0.2472 | -0.6255 |
| Prob. | 0.4005 | 0.4678 | 0.4160 | 0.8048 | 0.5316 |
| t-test cross-sectional | 0.3026 | -0.3645 | -0.5813 | 0.2088 | -0.4659 |
| Prob. | 0.7622 | 0.7155 | 0.5611 | 0.8346 | 0.6413 |
| Patell Z | 1.645* | -0.3753 | -0.5907 | 0.3931 | -0.3303 |
| Prob. | 0.1000 | 0.7074 | 0.5547 | 0.6943 | 0.7411 |
| Boehmer etc. | 0.5694 | -0.2040 | -0.4723 | 0.3717 | -0.2632 |
| Prob. | 0.5691 | 0.8383 | 0.6367 | 0.7101 | 0.7924 |
| Corrado Rank | 1.4647 | -0.1875 | -0.5371 | 0.4908 | -0.3679 |
| Prob. | 0.1430 | 0.8513 | 0.5912 | 0.6236 | 0.7130 |
| Sign Test | 2.0326 | 1.2064 | 1.2064 | 2.0326 | 1.2064 |
| Prob. | 0.0421 | 0.2277 | 0.2277 | 0.0421 | 0.2277 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 16 incelendiğinde Metal Ana sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerleri parametrik testlere göre (-10;+10) olay penceresi dışında anlamlılık göstermemiştir. Manipülasyonun başlangıcından sonraki 9. günde anormal getirilerde çok yüksek bir artış gözlemlenmiş ve istatistiki değer anlamlı bulunmuştur. Bu durum (-10;+10) olay penceresi için pozitif-negatif değerlerde de kendini göstermiş ve analize dahil edilen 6 şirketin 5'i için pozitif ortalama kümülatif anormal getiri gözlemlenmiştir.



Şekil 14. Metal Ana Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 14 Metal Ana sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Şekilde görüldüğü üzere hem ortalama anormal getiriler hem de kümülatif ortalama anormal getirileri oldukça dalgalı bir hareket izlemiştir. Manipülasyon öncesi çoğunlukla negatif anormal getiriler izlenirken, manipülasyonun başlangıç tarihinde ve etkisinin devam ettiği 8 günde pozitif anormal getiri gözlemlenmiştir. Manipülasyonun başlangıç tarihinde ortalama anormal getirilerdeki artış manipülasyonun 1. ve 4. gününde pozitif yönde etkisini göstermiştir. Manipülasyonun 9. gününde elde edilen ortalama anormal getiriler, (-10;+9) dönemi için elde edilen kümülatif ortalama anormal getiri seviyesini yakalayarak en yüksek ortalama anormal getiri elde edilen dönem olmuştur.

Tablo 17 Ticaret Sektörü CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları

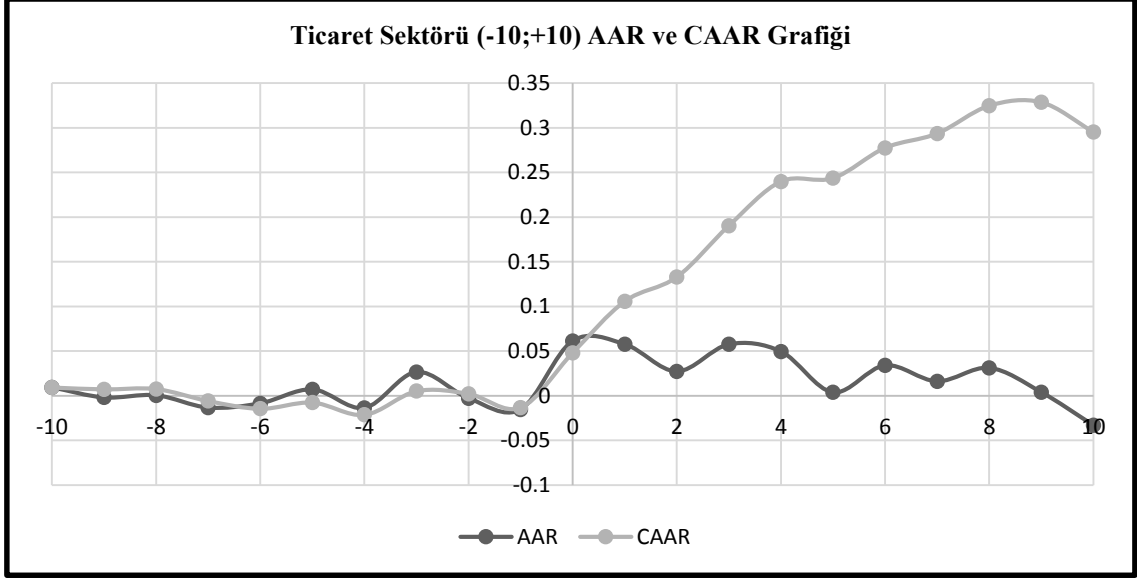
| Olay Penceresi | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| CAAR | 0.2953 | 0.2581 | 0.2117 | 0.1035 | 0.0459 |
| Pos:Neg | 05:00 | 05:00 | 05:00 | 04:01 | 03:02 |
| t-test Time Series | 4.2522*** | 5.1348*** | 5.2794*** | 3.9426*** | 2.1391** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0324 |
| t-test cross-sectional | 3.2988*** | 2.7207*** | 3.2590*** | 1.1598 | 0.9651 |
| Prob. | 0.0010 | 0.0065 | 0.0011 | 0.2461 | 0.3345 |
| Patell Z | 4.4333*** | 5.3315*** | 5.2860*** | 3.8949*** | 2.0753** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0380 |
| Boehmer etc. | 3.6771*** | 3.0542*** | 3.8698*** | 1.2603 | 1.0315 |
| Prob. | 0.0002 | 0.0023 | 0.0001 | 0.2076 | 0.3023 |
| Corrado Rank | 2.2467 | 2.5543 | 2.6791 | 1.2369 | 0.2424 |
| Prob. | 0.0247 | 0.0106 | 0.0074 | 0.2161 | 0.8085 |
| Sign Test | 2.5432 | 2.5432 | 2.5432 | 1.6414 | 0.7395 |
| Prob. | 0.0110 | 0.0110 | 0.0110 | 0.1007 | 0.4596 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Tablo 17 incelendiğinde Ticaret sektörü için, (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerleri parametrik testlere göre (-10;+10); (-5;+5) ve (-3;+3) olay pencerelerinin tamamında anlamlılık göstermemiştir. Özellikle bu olay pencerelerinde analiz dahil edilen beş şirketin Pos:Neg değerleri incelendiğinde, tamamının ortalama kümülatif anormal getirilerinin pozitif olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, manipülasyonun etkisinin başlangıç tarihinden sonra devam ettiği yönünde yorumlanabilmektedir.



Şekil 15. Ticaret Sektörü (-10;+10) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 15 Ticaret sektörünün (-10;+10) dönemi için 21 günlük olay penceresini göstermektedir. Şekil 15’de görüldüğü üzere manipülasyon öncesi ortalama anormal getiriler yatay bir seyir izlerken, manipülasyonun başladığı gün ortalama anormal getirilerde ve kümülatif ortalama anormal getirilerde bir artış gözlemlenmiştir. Bu etki, manipülasyonu izleyen sekiz günlük bir dönemde de kendini belirgin bir şekilde göstermiştir.

Tablo 18 *Tüm Sektörler İçin CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları*

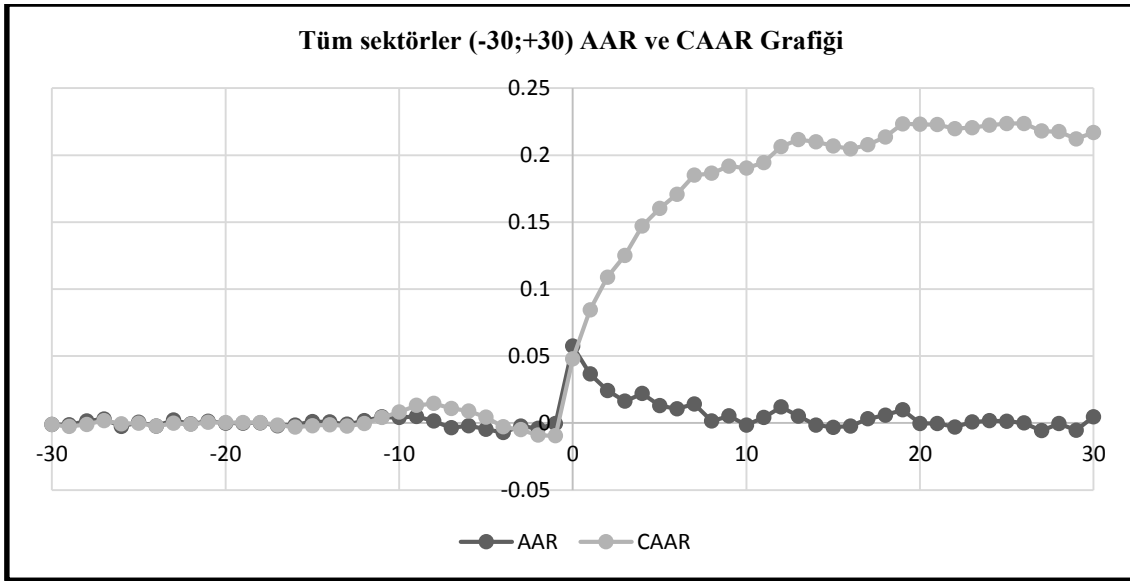
| Olay Penceresi | (-30...30) | (-20...20) | (-10...10) | (-5...5) | (-3...3) | (-1...1) | (-1...0) |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CAAR | 0.2169 | 0.2226 | 0.1862 | 0.1512 | 0.1279 | 0.0936 | 0.0570 |
| Pos:Neg | 94:49 | 102:41 | 114:29 | 117:26 | 119:24 | 121:22 | 116:27 |
| t-test Time Series | 8.8462*** | 11.0742*** | 12.9475*** | 14.5281*** | 15.4040*** | 17.2196*** | 12.8338*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| t-test cross- sectional | 5.0437*** | 6.6719*** | 7.5203*** | 8.4360*** | 9.7836*** | 9.7443*** | 9.0278*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Patell Z | 11.8814*** | 14.2369*** | 16.2754*** | 18.5680*** | 19.0015*** | 20.7692*** | 15.2257*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Boehmer etc. | 5.8356*** | 7.1238*** | 7.7563*** | 7.7796*** | 8.8419*** | 9.4820*** | 9.4389*** |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Corrado Rank | 2.7453 | 3.9762 | 4.6337 | 5.3211 | 5.8955 | 6.4351 | 4.9572 |
| Prob. | 0.0060 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Sign Test | 5.1157 | 6.4619 | 8.4812 | 8.9861 | 9.3226 | 9.6592 | 8.8178 |
| Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

* = %10 önemlilik düzeyinde anlamlı

**= %5 önemlilik düzeyinde anlamlı

***= %1 önemlilik düzeyinde anlamlı

Manipülasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkisini daha uzun dönemli pencerelerde görebilmek amacıyla (-30;+30) ve (-20;+20) dönemlerine göre oluşturulan olay pencereleri incelendiğinde tüm sektörler için (-30;+30); (-20;+20) (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) ve (-1;0) olay pencereleri için CAAR istatistik değerlerinin tamamını anlamlı bulunmuştur. Kısa dönemli olarak oluşturulan olay pencerelerinde meydana gelen ortalama kümülatif anormal getirilerin; uzun dönemli pencerelerde azaldığı görülmüştür. (-1;+1) olay penceresinde elde edilen pozitif ortalama kümülatif anormal getiri analiz kapsamındaki 143 şirketin 121'i için pozitif bir durum arz ederken; (-30;+30) döneminde elde edilen pozitif ortalama kümülatif anormal getirinin 143 şirket için 94'e düştüğü gözlemlenmiştir. Manipülasyonun etkisinin uzun dönemli olay pencerelerinde de anlamlı çıkmasının nedeni, manipülasyonun etkinini tek bir gün ile sınırlandırılmaması şeklinde yorumlanabilir.



Şekil 16. Tüm Sektöre Ait (-30;+30) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 16'da görüleceği üzere manipülasyonun başladığı gün ortalama anormal getiri, manipülasyonun başladığı günün öncesi 30 gün boyunca birikimli devam eden kümülatif ortalama anormal getiriyi geçmiştir. Manipülasyonun olayın başlangıç günü için pay senedi getirilerini etkisi pozitif olmuştur. Bu etki devam eden 30 gün boyunca kısmen de olsa azalmış ancak manipülasyon öncesi 30 günün seviyesinin altına düşmemiştir. Bunun yukarıda bahsedildiği üzere en büyük nedenlerinden biri de farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin, manipülasyon gerçekleştirme sürelerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Diğer yandan CAAR değerlerine bakıldığında en büyük yükselişini manipülasyon başlangıcını takip eden 19. günde yapmış ve daha sonrasında yatay bir seyir izlemiştir.

4.3. Manipülasyonun Pay Senedi Getirileri, İşlem Hacmi, Volatilite ve Pay Senedi Devir Hızı Üzerindeki Etkisine Yönelik Araştırma

Literatürde, temel amacı alım satım yaparak pay senedi fiyatını etkilemeye yönelik olan işlem bazlı manipülasyonun tespit edilmesi ve piyasa üzerindeki etkisinin belirlenmesi noktasında, Jiang ve diğerleri (2005); Huang ve diğerleri (2005); Aggarwal ve Wu (2006); Öğüt ve diğerleri (2009); Huang ve Cheng (2013) manipüle edilmiş pay senedine ilişkin günlük getiri, günlük işlem hacmi, günlük volatilite verilerinden hareket edildiği görülmüştür

Bu çalışmada, Ögüt ve diğerleri (2009) tarafından Borsa İstanbul üzerinde gerçekleştirilen çalışmada bazı değişikliklere gidilerek, işlem bazlı manipülasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Yapılan değişiklikler; manipüle edilmiş pay senedi için, içerisinde banka, gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve sigorta şirketlerinin yer aldığı tüm endeksin kullanılması yerine, manipüle edilmiş şirketin içinde yer aldığı endeks getirisi (sınai, hizmet ve teknoloji) kullanılmış ve Türkiye’de etkisi incelenmeyen fakat yurt dışındaki çalışmalarda analize dahil edilen pay senedi devir hızı (turnover) değişkeni modele dahil edilmiştir. Ayrıca, her bir manipüle edilmiş pay senedinin karşısına manipüle edilmemiş başka bir pay senedi koymak yerine, manipüle edilmiş şirketin manipülasyon öncesi ve sonrası durumu dikkate alınarak aynı şirketler analize dahil edilmiştir. Bu amaçla, manipülasyon dönemi (manipülasyon öncesi dönem – manipülasyon dönemi ve manipülasyon sonrası) üçe ayrılarak incelenmiştir.

4.3.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada, manipülasyonun etkisini görebilmek için, işlem bazlı manipülasyon yapan şirketlerin manipülasyon öncesi, manipülasyon dönemin ve manipülasyon sonrası durumlarını analiz edebilmek için çoklu lojistik regresyon analizinden yararlanılmıştır. Bağımlı değişkenin üçlü kategorili bir değişken olması (manipülasyon öncesi dönem, manipülasyon dönemi ve manipülasyon sonrası dönem), bağımsız değişkenlerin ise sürekli bir değişken olması sebebiyle ileri parametrik olmayan bir test yöntemi olan Çoklu Lojistik Regresyon Analizi kullanılmıştır.

4.3.1.1. Çoklu Lojistik Regresyon Analizi

Niteliksel bağımlı değişkenin kategori sayısına ve kategorilerin sırasız (nominal) ya da sıralanabilir (ordinal) olmasına göre farklı lojistik regresyon yöntemleri bulunmaktadır. Bağımlı değişken ikiden çok kategorili sırasız (multinomial) niteliksel değişken tipinde olduğunda çok kategorili (multinomial) lojistik regresyon yöntemi kullanılırken, bağımlı değişken ikiden çok kategorili sıralanabilir (ordinal) niteliksel değişken tipinde olduğunda sıralı (ordinal) lojistik regresyon yöntemleri kullanılmaktadır (Alpar, 2013, s. 637).

Çoklu lojistik regresyon yöntemi, cevap değişkenin üç ve daha fazla isimsel kategori içerdiği ve kategorilerinin herhangi bir hiyerarşi içermediği durumlarda; cevap değişkeni ile açıklayıcı değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini ortaya koymak ve açıklayıcı değişkenlerin etken olarak etki derecelerini belirlemek amacıyla kullanılan bir tekniktir. Bu analiz yönteminde kategorik açıklayıcı değişkenler faktör, sürekli değişkenler ise ortak değişken olarak alınır. Kategorik değişkenlerin her bir kategorisi için modelde katsayılar hesaplanır ve önemlilikler test edilir (Özdamar, 2004, s. 543).

Y çıktı değişkeninin kategorilerinin 0,1 ve 2 olarak kodlanmasıyla, oluşturulacak olan logit model için $Y = 0$ üzerinden $Y = 1$ ve $Y = 2$ 'ye ait denklemler oluşturulur.

Üç kategorili bir çıktı olması durumunda iki logit fonksiyon elde edilmektedir. Böylelikle belirlenen çıktı kategorisinin hangisinin olacağına karar verilmesi önemlidir. Başka bir ifade ile $Y = 0$ referans kategorisi seçilmek suretiyle, $Y = 1$ ve $Y = 2$ 'ye ait logit denklemler aşağıdaki formüle edilmektedir (Hosmer ve Lemeshow, 2000, s. 261-262).

$$g_1(x) = \ln \left[\frac{P(Y = 1|x)}{P(Y = 0|x)} \right] = \beta_{10} + \beta_{11}x_1 + \beta_{12}x_2 + \dots + \beta_{1p}x_p = x'\beta_1$$

$$g_2(x) = \ln \left[\frac{P(Y = 2|x)}{P(Y = 0|x)} \right] = \beta_{20} + \beta_{21}x_1 + \beta_{22}x_2 + \dots + \beta_{2p}x_p = x'\beta_2$$

Verilen her bir çıktı kategorisinin şartlı olasılıkları aşağıdaki formüllerde yazılmıştır:

$$P(Y = 0|x) = \frac{1}{1 + e^{g_1(x)} + e^{g_2(x)}}$$

$$P(Y = 1|x) = \frac{e^{g_1(x)}}{1 + e^{g_1(x)} + e^{g_2(x)}}$$

$$P(Y = 2|x) = \frac{e^{g_2(x)}}{1 + e^{g_1(x)} + e^{g_2(x)}}$$

4.3.2. Araştırmanın Veri Seti

Çalışmanın veri seti, 2001 - 2014 dönemi için Borsa İstanbul'a (BİST) kota olan ve SPK tarafında işlem bazlı manipülasyon gerçekleştirdiği tespit edilen şirketler dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu amaçla, 2001-2014 dönemi için SPK tarafından yayımlanan haftalık bültenler tek tek incelenmiş ve toplamda 273 manipülasyon vakasına ulaşılmıştır. Elde edilen verilerden hareketle, ortalama manipülasyon süresi 40 gün olarak

bulunmuştur. En kısa manipülasyon dönemi bir gün olarak gerçekleşirken, en uzun manipülasyon dönemi 229 gün olarak gerçekleşmiştir.

Analizlerde bir şirketin manipülasyon öncesi dönemi, manipülasyon dönemi ve manipülasyon sonrası dönemi olmak üzere sınıflandırma işlemi gerçekleştirileceğinden 4 bağımsız değişken kullanılmıştır.

Bağımlı değişken, her bir manipüle edilmiş şirket için sırasıyla;

0: Manipülasyon öncesi dönem

1: Manipülasyon dönemi

2: Manipülasyon sonrası dönem olmak üzere kodlanmıştır.

Analizde kullanılan bağımsız değişkenler sırasıyla;

x_1 : Manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama günlük getirisi ile endeksin ortalama günlük getirisi arasındaki fark

x_2 : Manipüle edilmiş bir pay senedinin günlük işlem hacmindeki ortalama değişim ile endeksin günlük işlem hacmindeki ortalama değişimi arasındaki fark

x_3 : Manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama günlük volatilitesi ile endeksin günlük ortalama volatilitesi arasındaki fark

x_4 : Manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama devir hızı

Her bir manipüle edilmiş pay senedine ilişkin, günlük getiriler, günlük işlem hacmi ve endeks getirisi Finnet Analiz Expert programı kullanılarak elde edilmiştir.

Her bir pay senedine ilişkin günlük volatiliteler tahmincisi, geometrik Brownian hareketi takip eden bir fiyat sürecine aşırı değer yönteminin uygulanması olan ve Parkinson (1980) tarafından önerilen yöntemle göre aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$\sigma_{i,t} \approx \sqrt{0.361 [\ln(S_{i,t}^{Yüksek}) - \ln(S_{i,t}^{Düşük})]^2}$$

Formülde yer alan;

$S_{i,t}^{Yüksek}$ ve $S_{i,t}^{Düşük}$: i pay senedinin t günde gözlemlenen en yüksek ve en düşük fiyatını göstermektedir.

Her bir pay senedine ilişkin günlük devir hızı (turnover) oranı ise Lo ve Wang (2000) çalışmasında kullandığı yönteme göre hesaplanmıştır;

$$\tau_{jt} \equiv \frac{X_{jt}}{N_j}$$

X_{jt} : j pay senedinin t gündeki işlem hacmi

N_j : j pay senedinin dolaşımdaki toplam pay senedi sayısını göstermektedir.

4.3.3. Araştırmanın Sonuçları ve Değerlendirilmesi

Bir şirketin manipülasyon öncesi dönemi, manipülasyon dönemi ve manipülasyon sonrası dönemi olmak üzere sınıflandırma işlemini gerçekleştirmek için Stata 11.2 programından yararlanarak çoklu lojistik regresyon yöntemi kullanılmıştır. Tablo 19’da modelin uygunluk değerleri yer almaktadır.

Tablo 19 *Çoklu Lojistik Regresyon için Kurulan Modelin Uygunluk Değerine Ait Sonuçlar*

| | | | |
|-------------------------|-----------|---------------------|----------|
| Log-Lik Intercept Only: | -899.763 | Log-Lik Full Model: | -681.684 |
| D(305): | 1363.368 | LR(55): | 436.159 |
| | | Prob > LR: | 0.000 |
| McFadden's R2: | 0.242 | McFadden's Adj R2: | 0.226 |
| Maximum Likelihood R2: | 0.413 | Cragg & Uhler's R2: | 0.465 |
| Count R2: | 0.538 | Adj Count R2: | 0.308 |
| AIC: | 1.701 | AIC*n: | 1393.368 |
| BIC: | -4029.932 | BIC': | -382.494 |

Tablo 19’da manipülasyon dönemlerine ait sınıflandırma analizinde kullanılan modelin uyum iyiliği testi verilmektedir. Akaika bilgi kriteri (AIC): 1393.368 ve Bayes bilgi kriteri (BIC) -382.494 olarak değeri belirlenmiştir. Kurulan modellerde düşük değerli AIC ve negatif değerli BIC değeri logit modelin uyum iyiliğinin tatmin edici seviyede olduğu vurgulanmaktadır.

Çoklu lojistik modelin olabilirlik oran değeri (likelihood ratio): 436.159’ dır ve $p < 0.01$ değeri olarak hesaplanmış olup tüm bağımsız değişkenlerin birlikte yer aldığı model istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ifade edilir.

Çoklu lojistik modelin McFadden’s R^2 değeri 0.242 olarak hesaplanmıştır. Ölçülen R^2 değeri bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki ilgili değişikliklerin %24.2’sini açıkladığı söylenebilir.

Tablo 20 Çoklu Lojistik Regresyon Modeli için Uyum İyiliği Testi Sonuçları

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Grup Sayısı | 10 |
| Pearson χ^2 test istatistiği | 16.053 |
| Serbestlik Derecesi | 16 |
| $P > \chi^2$ | 0.449 |

Tablo 20’de çoklu lojistik regresyon modeli için uyum iyiliği test sonuçlarına yer verilmiştir.

H_0 : Kurulan modelin veri uyumu yeterli düzeydedir.

H_a : Kurulan modelin veri uyumu yeterli düzeyde değildir.

şeklinde hipotezler kurulmuştur.

Kurulan modelde $P = 0.449 > 0.05$ olduğundan H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Böylece çoklu lojistik regresyon modelinin manipülasyon dönemlerine ait sınıflandırma analizi için yeterli olduğu ifade edilebilir.

Tablo 21 Çoklu Lojistik Regresyon Modeli ait Bağımsız Değişkenler için Wald Testi Sonuçları

| Bağımsız Değişken | χ^2 | Serbestlik Derecesi |
|-------------------|----------|---------------------|
| x1 | 44.487 | 0.000 |
| x2 | 46.036 | 0.000 |
| x3 | 67.372 | 0.000 |
| x4 | 11.449 | 0.003 |

Tablo 21’de çoklu lojistik regresyon modelindeki bağımsız değişkenler için Wald testi analizi yapılmıştır. Modeldeki tüm bağımsız değişkenlerin 0.01 önem seviyesinde manipülasyon dönemi bağımlı değişkeni üzerinde etkilerinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 22 Şirketlere ait Manipülasyon Vakasını Etkileyen Faktörlerin Çoklu Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

| | | | | | | | Gözlem Sayısı | 819 | |
|----------------------------|-------------------|---------|-----------|---------|--------|-------|-----------------------|---------------------|---------|
| | | | | | | | LR Ki-kare (12) | 436.16 | |
| | | | | | | | P > χ^2 | 0.0000 | |
| Log likelihood | | | -681.684 | | | | Pseudo R ² | 0,2424 | |
| Y | Bağımsız Değişken | Katsayı | Std. Hata | Wald | Z | P>Z | Odds Oranı | [95% Güven Aralığı] | |
| Referans Kategorisi | | | | | | | | | |
| Manipülasyon Öncesi Dönem | | | | | | | | | |
| Manipülasyon Dönemi | x1 | 46.376 | 10.214 | 20.616 | 4.54 | 0.000 | 1.38e+20 | 26.356 | 66.396 |
| | x2 | 0.656 | 0.160 | 16.810 | 4.11 | 0.000 | 1.9267 | 0.342 | 0.969 |
| | x3 | 80.958 | 10.218 | 62.775 | 7.92 | 0.000 | 1.44e+35 | 60.930 | 100.986 |
| | x4 | 0.541 | 0.164 | 10.882 | 3.29 | 0.001 | 1.718 | 0.219 | 0.863 |
| | sabit | -3.054 | 0.273 | 125.145 | -11.18 | 0.000 | | -3.589 | -2.519 |
| Manipülasyon Sonrası Dönem | x1 | -11.297 | 10.098 | 1.252 | -1.12 | 0.263 | 0.000 | -31.089 | 8.49 |
| | x2 | -0.696 | 0.195 | 12.739 | -3.55 | 0.000 | 0.498 | -1.08 | -0.312 |
| | x3 | 22.599 | 9.22 | 6.008 | 2.45 | 0.014 | 6.53e+09 | 4.52 | 40.678 |
| | x4 | 0.348 | 0.163 | 4.558 | 2.14 | 0.033 | 1.417 | 0.029 | 0.668 |
| | sabit | -0.203 | 0.194 | 1.095 | -1.05 | 0.295 | | -0.583 | 0.177 |

Tablo 22’de şirketlere ait bağımsız ve bağımlı değişkenler için çoklu lojistik regresyon analizine ait sonuçlara yer verilmiştir. Tablo 5’te görüldüğü üzere modeldeki gözlem sayısı 819’dur. Çoklu regresyon analizine χ^2 değeri istatistiksel açıdan anlamlı ($p < 0.01$) olduğu tespit edilmiştir. Model sonucunda log olabilirlik değeri -681.68 olarak gerçekleşmiştir. Tablo 5’te ilk sütunda multi lojistik regresyon analizinin β katsayıları yer almaktadır.

Manipülasyon öncesi durum referans kategorisi olarak dikkate alındığında; Manipülasyon dönemi için bağımsız değişkenlerin hepsi 0.01 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

x1 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama günlük getirisi ile endeksin ortalama günlük getirisi arasındaki fark” ile x3 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama günlük volatilitesi ile endeksin günlük ortalama volatilitesi arasındaki fark” değerlerinin üstel lojistik değerleri %100’ünde gerçekleşmiştir. Dolayısıyla bu değişkenler bir birim artırıldığında, manipülasyon dönemindeki bir şirketin odd’su, manipülasyon öncesindeki bir şirketin odd’suna göre %100 üzerinde bir artışa neden olacaktır.

x2 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin günlük işlem hacmindeki ortalama değişimi ile endeksin günlük işlem hacmindeki ortalama değişimi arasındaki fark” değeri bir birim artırıldığında; manipülasyon dönemindeki bir şirketin odd’su, manipülasyon öncesindeki bir şirketin odd’suna göre %92.7 oranında artacaktır.

x4 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama devir hızı” değeri bir birim artırıldığında manipülasyon dönemindeki bir şirketin odd’su, manipülasyon öncesindeki bir şirketin odd’suna göre %71.8 oranında artacaktır.

Manipülasyon sonrası dönemi için bağımsız değişkenlerden x2, x3 ve x4 değişkenleri 0.05 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

x2 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin günlük işlem hacmindeki ortalama değişimi ile endeksin günlük işlem hacmindeki ortalama değişimi arasındaki fark” değeri bir birim artırıldığında; manipülasyon sonrasındaki bir şirketin odd’su, manipülasyon öncesindeki bir şirketin odd’suna göre %50.2 ($1-0.498=0.502*100$) oranında azalacaktır.

x3 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama günlük volatilitesi ile endeksin günlük ortalama volatilitesi arasındaki fark” değeri bir birim artırıldığında; manipülasyon sonrasındaki bir şirketin odd’su, manipülasyon öncesindeki bir şirketin odd’suna göre %100 üzerinde bir artışa neden olacaktır.

x4 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama devir hızı” değeri bir birim artırıldığında, manipülasyon sonrasındaki bir şirketin odd’su, manipülasyon öncesindeki bir şirketin odd’suna göre %41.7 oranında bir artışa neden olacaktır.

Tablo 23 Bir Şirketin Manipülasyon Öncesi, Manipülasyon Dönemi ve Manipülasyon Sonrası için Bağımsız Değişkenlerin Bağımlı Değişken Üzerindeki Marjinal Etkilerine Ait Sonuçlar

| | Manipülasyon Öncesi | Manipülasyon Dönemi | Manipülasyon Sonrası |
|----|---------------------|---------------------|----------------------|
| x1 | -5.57 | 12.62 | -7.05 |
| x2 | -0.037 | 0.236 | -0.199 |
| x3 | -13.02 | 17.5 | -4.478 |
| x4 | -0.102 | 0.096 | 0.007 |

Tablo 23’de bir şirketin manipülasyon öncesi, dönemi ve sonrası için bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki marjinal etkileri gösterilmektedir. Diğer tüm bağımsız değişkenler sabit kalmak şartıyla x3 değişkenindeki “manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama günlük volatilitesi ile endeksin günlük ortalama volatilitesi arasındaki fark” bir birimlik artış, bir şirketin manipülasyon dönemine düşme olasılığını 17.5 kat artırmakta olup en fazla etki eden değişken olmuştur.

Bir şirketin manipülasyona dönemine düşme olasılığını sırasıyla x1 değişkeni bir birimlik artış ile “manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama günlük getirisi ile endeksin ortalama günlük getirisi arasındaki fark” 12.62 kat, x2 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin günlük işlem hacmindeki ortalama değişimi ile endeksin günlük işlem

hacmindeki ortalama değişimi arasındaki fark” bir birimlik artış ile %23.6 ve x4 değişkeni “manipüle edilmiş bir pay senedinin ortalama devir hızı” bir birimlik artış ile %9.6 seviyesinde artırmaktadır.

x1 ve x2 değişkenlerindeki bir birimlik artışın bir şirketin manipölasyon öncesindeki etkisinin manipölasyon sonrasındaki etkisine göre daha fazla olduğu buna karşın x3 ve x4 değişkenlerindeki bir birimlik artışın manipölasyon öncesindeki etkisinin manipölasyon sonrasındaki etkisine göre daha az olduğu söylenebilir.

Tablo 24 *şirketler için Çoklu Lojistik Regresyon Analizi Sınıflandırma Sonuçları*

| | Manipölasyon Dönemi | Manipölasyon Öncesi ve Sonrası | Toplam | Doğruluk Yüzdesi |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------|------------------|
| Manipölasyon Dönemi | 198 | 75 | 273 | 72.53% |
| Manipölasyon Öncesi ve Sonrası | 68 | 478 | 546 | 87.55% |

Tablo 24’e göre şirketlerin manipölasyon dönemi, manipölasyon öncesi ve sonrası olarak sınıflandırma işlemini çoklu lojistik regresyon analizi ile gerçekleştirilmiştir. Manipölasyon dönemindeki şirketler %72.53’lük ve manipölasyon öncesi ve sonrasındaki şirketler %87.55’lik doğru sınıflandırma başarı ile tespit edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada, işlem bazlı manipülasyonun sermaye piyasalarında işlem gören şirketler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu çerçevede araştırmaya yönelik olarak üç farklı model test edilmiştir. Birinci modelde, “şirketlerin mali tablo verilerinden hareketle işlem bazlı manipülasyon yapma eğilimi üzerinde etkili olan finansal oranlar” belirlenmeye çalışılmıştır. İkinci modelde, işlem bazlı manipülasyonun pay senedi getirileri üzerinde etkili olduğu öne sürülerek, “olay çalışması yöntemiyle, manipülasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkisi” incelenmiştir. Üçüncü modelde ise işlem bazlı manipülasyonun “pay senedi getirisi, işlem hacmi, volatilité ve pay senedi devir hızı” değişkenleri üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Ampirik analizde ilk olarak, işlem bazlı manipülasyon yapma olasılığını etkileyen finansal oranlar incelenmiştir. Bu çerçevede, şirketlerin mali tablolarına ilişkin yıllık verilerden hareketle, piyasa değeri, net kar/özsermaye, cari oran, halka arz oranı, fiyat/kazanç, kaldıraç oranı, piyasa değeri/defter değeri ve toplam borç/özsermaye değişkenlerinin işlem bazlı manipülasyon gerçekleştirme olasılığı üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Modelin tahmininde kullanılan panel probit veri setinde çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren 81 şirkete yer verilmiştir. Elde edilen bulgular, özellikle sektör ve alt sektör bazında kaldıraç oranı ve piyasa değeri/defter değeri değişkeninin, işlem bazlı manipülasyon gerçekleştirme olasılığını pozitif yönde etkilediği fakat en güçlü değişkenin kaldıraç oranı değişkeni olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, öz sermaye karlılığı oranı, halka arz oranı, piyasa değeri, toplam borç/öz sermaye değişkenlerinin ise işlem bazlı manipülasyon olasılığı üzerinde ters yönde etki yaptığı görülmüştür.

Araştırmanın ikinci kısmında, 2000-20014 dönemi verileri kullanılarak birinci araştırmada analiz kapsamına alınan 81 şirketin gerçekleştirmiş olduğu toplam 143 adet işlem bazlı manipülasyon vakasının pay senedi getirileri üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada piyasa modeli tahmininden elde edilen sonuçlar, tüm sektör ve alt sektör bazında analize dahil edilen şirketlerin tamamı için olay günü itibariyle pay senetleri üzerinde pozitif ortalama kümülatif anormal getiri elde edildiğini ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle, olay penceresi kapsamında ortalama anormal getireler, olayın gerçekleştiği günün sonrasında kısa dönemde denge değerlerine yeniden dönme eğilimi izlemiştir. Literatürde dönemler itibariyle ele alınan çalışmalar da bu etkinin manipülasyon sonrası dönem için azaldığını iddia etmektedir. Özellikle çalışmada tüm

sektör kapsamında, geniş bir olay penceresi çerçevesinde incelenen etki, ortalama anormal getirilerin manipülasyon sonrası dönem için normal değerlerine yakınsama eğilimi gösterdiğini ortaya koymuştur.

Çalışmada son olarak, işlem bazlı manipülasyonun pay senedi getirisi, işlem hacmi, volatilité ve pay senedi devir hızı değişkenleri, manipülasyonun gerçekleştiren şirketin dahil olduğu endeks kapsamında ele alınarak incelenmiştir. Bu amaçla geliştirilen modelde, ortalama manipülasyon süresi dikkate alınarak, manipülasyonun etkisi; manipülasyon öncesi, manipülasyon dönemi ve manipülasyon sonrası dönem olmak üzere çoklu lojistik regresyon yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Oluşturulan veri setinde 2001-2014 dönemi için toplam 273 manipülasyon vakası kullanılmıştır. Tahmin sonuçlarına göre, manipülasyon öncesi döneme kıyasla; manipülasyon döneminde pay senetleri için; ortalama günlük getiri, ortalama günlük volatilité, ortalama işlem hacmi ve ortalama devir hızı değişkenleri endekse göre belirgin bir artış göstermiştir. Diğer taraftan manipülasyon sonrası dönemde; pay senetlerinin ortalama volatilitesi ve devir hızı değişkeni manipülasyon öncesi dönem için endekse göre artış gösterirken, işlem hacmi değişkeni endekse göre azalış göstermiştir.

Çalışmada gerçekleştirilen analizlerin ortaya çıkardığı sonuçlar, “işlem bazlı manipülasyonun pay senedinin getirisi, volatilitesi, işlem hacmi ve devir hızı” değişkenleri üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir. Böylece, sermaye piyasalarında gözlemlenen manipülatif girişimlerin tespiti noktasında ve daha spesifik olarak işlem gören paylar üzerinde nasıl bir etki gösterdiği araştırılırken, birden fazla değişkenin modele eklenmesi ve bunların sektör ve endeks bazında dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışmanın da bazı sınırları söz konusudur ve bu sınırlar çalışmanın giriş bölümünde belirlenmiştir. Bir çalışmanın sınırları, ileride yapılacak çalışmalar için yol gösterici olabildiğinden, gelecekteki çalışmalar için aşağıdaki önerileri yapmak mümkündür:

- Bu çalışma, sermaye piyasaları bağlamında sadece pay piyasalarında işlem gören şirketlerin gerçekleştirmiş oldukları işleme dayalı manipülatif girişimlerin paylar üzerindeki etkisini incelediğinden, işlem bazlı manipülasyonun vadeli işlemler piyasalarındaki etkileri üzerine odaklanılabilir.
- Olay çalışmasına dayalı yapılan analizde manipülasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkisi, manipülasyon işleminin gerçekleştiği tarih baz alınarak

yapıldığından; manipölasyonun piyasaya duyurulduğu dönem dikkate alınarak manipölasyonun pay senedi getirileri üzerindeki etkisi araştırılabilir.



KAYNAKÇA

- Aggarwal, Rajesh K., & Wu, G. (2006). Stock Market Manipulations. *The Journal of Business*, 79(4), 1915-1953. doi: 10.1086/503652
- Akanak, E. (2013). *XXI. Yüzyıl Spekülasyon & Manipülasyon Uygulamaları*. (Yüksek Lisans Tezi), Atılım Üniversitesi, Ankara.
- Akay, E. Ç. (2015). Stata İle Panel Veri Modelleri. In S. Güriş (Ed.), *Panel Nitel Tercih Modelleri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Akay, H. K., & Nargeleçekenler, M. (2006). Finansal Piyasa Volatilitesi ve Ekonomi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4).
- Alkamees, A. (2012). Private action as a remedy against market manipulation in the USA. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 20(1), 41-55. doi: 10.1108/13581981211199416
- Allen, F., & Gale, D. (1992). Stock-Price Manipulation. *The Review of Financial Studies*, 5(3), 503-529.
- Allen, F., & Gorton, G. (1992). Stock price manipulation, market microstructure and asymmetric information. *European Economic Review*, 36(2-3), 624-630. doi: 10.1016/0014-2921(92)90120-L
- Allen, F., Litov, L., & Jianping, M. (2006). Large Investors, Price Manipulation, and Limits to Arbitrage: An Anatomy of Market Corners. *Review of Finance*, 10(4), 645-693. doi: 10.1007/s10679-006-9008-5
- Alpar, R. (2013). *Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler* (4. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Andresen, A. L. (1941). *Manipulation of Over-The-Counter Securities Markets* (Vol. 10).
- Aras, G. (2004). Sermaye Piyasalarında Asimetrik Bilgi Etkisi Ve Piyasaların İşleyişindeki Rolü. *Iktisat İşletme ve Finans*, 19(225), 81-94.
- Armstrong, J. J. C., Diedre Karol, E. Michael Lombardi, Kevin. (1995). *Securities Fraud Eleventh Survey of White Collar Crime* (Vol. 33).
- Atakan, T. (2008). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda haftanın günü etkisi ve Ocak ayı anomalilerinin ARCH-GARCH modelleri ile test edilmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 98-110.

- Atan, M., Özdemir, Z. A., & Duman Atan, S. (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.
- Avşarlıgil, N. (2010). *Finansal Tabloların Manipülasyonunda Yaratıcı Muhasebe Uygulama Teknikleri ve Beneish Modeli İle Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Aygören, H., & Uyar, S. (1997). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) Denetim Görüşlerinin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi. *İMKB Dergisi*, Yıl, 9(36), 31-51.
- Bagnoli, M., & Lipman, B. L. (1996). Stock price manipulation through takeover bids. *RAND Journal of Economics*, 27(1), 124-147.
- Barak, O. (2006). *Hisse Senedi Piyasalarında Anomaliler ve Bunları Açıklamak Üzere Geliştirilen Davranışsal Finans Modelleri-İMKB'de Bir Uygulama*. (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Barnes, P. (2016). *Stock Market Efficiency, Insider Dealing and Market Abuse*: Taylor & Francis.
- Bastı, E. (2013). Türkiye'de Şirketler Kesiminin Doğrudan Finansman Yoluyla Kaynak Sağlaması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*(30), 185-194.
- Bayındır, S. (2010). *Türk Sermaye Piyasası Hukukunda Manipülasyon Suçu*. (Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Benabou, R., & Laroque, G. (1992). Using Privileged Information to Manipulate Markets: Insiders, Gurus, and Credibility. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(3), 921-958.
- Berle, A. A. (1938). Stock Market Manipulation. *Columbia Law Review*, 38(3), 393-407. doi: 10.2307/1116497
- Bildik, R. (2000). *Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma*. İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları.
- Boehmer, E., Broussard, J. P., & Kallunki, J. P. (2002). *Using SAS in Financial Research*: SAS Publishing.
- Boehmer, E., Masumeci, J., & Poulsen, A. B. (1991). Event-study methodology under conditions of event-induced variance. *Journal of Financial Economics*, 30(2), 253-272.

- Bostancı, F., & Kadioğlu, E. (2009). Sermaye Piyasası Suçları (Manipölasyon ve İçerden Öğrenenlerin Ticareti). *Journal of Standard Ekonomik ve Teknik*, 48(564), 98-101.
- Bozkurt, İ., Öksüz, S., & Karakuş, R. (2015). Finansal Tablo İlanlarının Hisse Getirileri Üzerindeki Etkisi: BİST’de Ampirik Bir Uygulama. *Maliye Finans Yazıları*(103), 113-140.
- Bradfield, J. (2007). *Introduction to the Economics of Financial Markets*: Oxford University Press.
- Branda, C. J. (1951). Manipulation of the Stock Markets under the Securities Laws. *University of Pennsylvania Law Review*, 99(5), 651-691. doi: 10.2307/3309597
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2011). *Principles of Corporate Finance* (Tenth Edition ed.): McGraw-Hill Companies.
- Brodowski, D., de los Monteros de la Parr, M. E., Tiedemann, K., & Vogel, J. (2014). *Regulating Corporate Criminal Liability*: Springer International Publishing.
- Campbell, J. Y., Lo, A. W. C., & MacKinlay, A. C. (1997). *The Econometrics of Financial Markets*: Princeton University Press.
- Canbaş, S., & Doğukanlı, H. (2007). *Finansal pazarlar: Finansal kurumlar ve sermaye piyasası analizleri* (Dördüncü Basım). Adana: Karahan Kitabevi.
- Cao, Y., Li, Y., Coleman, S., Belatreche, A., & McGinnity, T. M. (2014). *Detecting price manipulation in the financial market*. Paper presented at the Computational Intelligence for Financial Engineering & Economics (CIFEr), 2104 IEEE Conference on.
- Cassim, R. (2008). *Analysis of Market Manipulation under the Securities Services Act 36 of 2004 (Part 1)*, An (Vol. 20).
- CESR. (2005). Market Abuse Directive Level 3 – preliminary CESR guidance and information on the common operation of the Directive
- Chambers, N. (2004). Sermaye Piyasalarında Manipölasyon ve İMKB'deki Örneklere. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 24, 62-72.
- Chatterjea, A., Cherian, J. A., & Jarrow, R. A. (1993). Market Manipulation and Corporate Finance: A New Perspective, 200.
- Comerton-Forde, C., & Putniş, T. J. (2011). Measuring closing price manipulation. *Journal of Financial Intermediation*, 20, 135-158. doi: 10.1016/j.jfi.2010.03.003
- Comerton-Forde, C., & Putniş, T. J. (2014). Stock Price Manipulation: Prevalence and Determinants*. *Review of Finance*, 18(1), 23-66.

- Constable, P. (2011). *Ferocious Beast or Toothless Tiger - The Regulation of Stock Market Manipulation in Australia* (Vol. 8).
- Corrado, C. J. (1989). A nonparametric test for abnormal security-price performance in event studies. *Journal of Financial Economics*, 23(2), 385-395.
- Cowan, A. R. (1992). Nonparametric event study tests. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2(4), 343-358.
- Cowell, F. (2013). *Risk-Based Investment Management in Practice*: Palgrave Macmillan.
- Cross, F., & Miller, R. (2008). *The Legal Environment of Business: Text and Cases -- Ethical, Regulatory, Global, and E-Commerce Issues*: Cengage Learning.
- Cumming, D., Dannhauser, R., & Johan, S. (2015). Financial market misconduct and agency conflicts: A synthesis and future directions. *Journal of Corporate Finance*, 34, 150-168.
- Cumming, D., & Johan, S. (2008). Global Market Surveillance*. *American Law and Economics Review*, 10(2), 454-506. doi: 10.1093/aler/ahn009
- Çalışkan, T. (2015). Borsa İstanbul'da Manipülasyon: 2001-2013 Yılları Arasında İşlem Yasaklıların Profili. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 381-391.
- Çapanoğlu, M. B. (1993). *Türkiye ve Dış Ülkelerde Sermaye Piyasası Özelleştirme Uygulamaları ve Genel Olarak Menkul Kıymet Borsaları* (1th ed.). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. .
- Çetin, N. (2011). Market abuse regime in Turkey. *Journal of Banking Regulation*, 12(3), 227-235. doi: 10.1057/jbr.2011.5
- Çınar, D. (2013). A Market Analysis Approach to Portfolio Theories. In H. Dinçer & Ü. Hacıoğlu (Eds.), *Global Strategies in Banking and Finance*. United States of America: IGI Global.
- de Brouwer, G. (2001). *Hedge Funds in Emerging Markets*: Cambridge University Press.
- Diaz, D., Theodoulidis, B., & Sampaio, P. (2011). Analysis of stock market manipulations using knowledge discovery techniques applied to intraday trade prices. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12757-12771. doi: 10.1016/j.eswa.2011.04.066
- Donald, D. C. (2011). *Regulating Market Manipulation through an Understanding of Price Creation* (Vol. 6).
- Eakings, G. S. (1999). *Finance: Investments, Institutions, and Management*: Addison-Wesley Educational Publishers Inc.

- Ege, İ., Topaloğlu, E. E., & Coşkun, D. (2012). Davranışsal finans ve anomaliler: Ocak ayı anomalisinin İMKB’de test edilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 175-190.
- Eiteman, W. J., Dice, C. A., & Eiteman, D. K. (1966). *The Stock Market*: McGraw-Hill.
- Eken, H., & Adalı, S. (2008). Piyasa Etkinliği ve İMKB: Zayıf Formda Etkinliğe İlişkin Ekonometrik Bir Analiz. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(37).
- Erdoğan, M., & Elmas, B. (2010). Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler ve Bireysel Yatırımcı Üzerine Bir Araştırma/The Anomalies Seen in the Stock Markets and A Research an the Individual Investor. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 1-22.
- Ergül, N. (2004). *Herkes İçin Finans* (Birinci Basım). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Ergül, N. (2010). Türk & Amerikan Enerji Piyasaları'nda Piyasa Etkinliğinin Test Edilmesi. *Maliye Finans Yazıları*, 1(86), 101-120.
- Ergül, N., Akel, V., & Dumanoğlu, S. (2009). Haftanın Günü Etkisi İMKB İkinci Ulusal Pazar'da Geçerli midir? *Maliye Finans Yazıları*, 1(82).
- Fabozzi, F. J., & Modigliani, F. (1996). *Capital Markets: Institutions and Instruments* (2nd ed.): Prentice Hall.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. doi: 10.2307/2325486
- Feiger, G. (1976). What is Speculation? *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 677-687.
- Felixson, K., & Pelli, A. (1999). Day end returns - Stock price manipulation. *Journal of Multinational Financial Management*, 9(2), 95-127.
- Feng, Z., Rongqiu, C., & Xinping, X. (2003). Fractal character of stock price-volume relation and regulation of stock price manipulation. *Fractals*, 11(2), 173-181. doi: 10.1142/S0218348X03001586
- Fischel, D. R., & Ross, D. J. (1991). Should the Law Prohibit "Manipulation" in Financial Markets? *Harvard Law Review*, 105(2), 503-553. doi: 10.2307/1341697
- Gallagher, T. J., & Andrew, J. D. (1997). *Financial Management Principles And Practice*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Gençtürk, M. (2008). İşletmelerin Finansal Tabloları Kullanım Amacı ve Düzeyini Belirlemeye Yönelik Muhasebe Meslek Mensuplarının Tutumları Üzerine Bir Araştırma. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(15), 56-72.

- Gerace, D., Chew, C., Whittaker, C., & Mazzola, P. (2014). Stock Market Manipulation on the Hong Kong Stock Exchange. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 8(4), 105-140.
- Gerard, B., & Nanda, V. (1993). Trading and Manipulation Around Seasoned Equity Offerings. *Journal of Finance*, 48(1), 213-245.
- Goldwasser, V. R. (1999). Regulating Manipulation in Securities Markets: Historical Perspectives and Policy Rationales. *AUSTRALIAN JOURNAL OF LEGAL HISTORY*, 5, 149-200.
- Greene, E., Beller, A., Rosen, E., Silverman, L., & Braverman, D. (2014). *US Reg International Securities and Derivative Market* (11th ed. Vol. 2): Wolters Kluwer Law & Business.
- Gümüş, F. B., & Durmuşkaya, S. (2015). Vadeli İşlem Piyasalarında Haftanın Günleri Etkisi ve Tatil Anomalisinin Tespiti Üzerine Bir Analiz. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 43-52.
- Günel, M. (2007). *Para Banka ve Finansal Sistem* (İkinci Baskı ed.): Yeni Dönem Yayınları.
- Güneş, H., & Saltoğlu, B. (1998). *İMKB getiri volatilitésinin makroekonomik konjktür bağlamında irdelenmesi*: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.
- Hillion, P., & Suominen, M. (2004). The manipulation of closing prices. *Journal of Financial Markets*, 7(4), 351-375.
- Holley, D. (1993). *Market Manipulation - The Focus on Prevention* (Vol. 19).
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*: Wiley.
- Hsieh, T.-Y. (2015). Information disclosure and price manipulation during the pre-closing session: evidence from an order-driven market. *Applied Economics*, 47(43), 4670-4684. doi: 10.1080/00036846.2015.1051656
- Huang, Y. C., Chen, R. C., & Cheng, Y. J. (2005). Stock manipulation and its impact on market quality: working paper, National Kaohsiung First University of Science and Technology, Kaohsiung 811, Taiwan, ROC <http://www.finance.nsysu.edu.tw/SFM/14thSFM/FullPapers/060.pdf>.
- Huang, Y. C., & Cheng, Y. J. (2013). Stock manipulation and its effects: pump and dump versus stabilization. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 44(4), 791-815. doi: 10.1007/s11156-013-0419-z

- İmişikler, S., & Tas, B. K. O. (2013). Which firms are more prone to stock market manipulation? *Emerging Markets Review*, 16, 119-130. doi: 10.1016/j.ememar.2013.04.003
- İmişikler, S., & Tas, B. K. O. (2014). Wash Sales as a Stock Market Manipulation Tool. *Available at SSRN 2476874*.
- İmişikler, S. (2013). *Trade-Based Manipulation In Financial Markets*. (Doktora Tezi), Middle East Technical University, Ankara.
- İmişikler, S., Özcan, R., & Taş, B. K. O. (2015). Price Manipulation by Intermediaries. *Emerging Markets Finance & Trade*, 51(4), 788-797. doi: 10.1080/1540496X.2015.1046349
- IOSCO. (2000). Investigating and Prosecuting Market Manipulation: Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions.
- Jarrow, R. A. (1992). Market Manipulation, Bubbles, Corners, and Short Squeezes. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27(3), 311-336. doi: 10.2307/2331322
- Jiang, G., Mahoney, P., & Mei, J. (2005). Market manipulation: A comprehensive study of stock pools. *Journal of Financial Economics*, 77(1), 147-170. doi: 10.1016/j.jfineco.2004.10.005
- Johnson, P. M. (1981). *Commodity Market Manipulation* (Vol. 38): Washington and Lee Law Review.
- Johnson, P. M. B. (2004). *Derivatives Regulation*: Wolters Kluwer Law & Business.
- Jordan, B., Westerfield, R., & Ross, S. (2012). *Fundamentals of Corporate Finance Standard Edition*: McGraw-Hill Education.
- Kadıoğlu, E. (2014). *Borsa İstanbul'un Mikro Yapısındaki Değişikliklerin Gün İçi Getiri, Volatilite ve Kapanış Fiyatına Etkisi*. (Doktora Tezi), Başkent Üniversitesi, Ankara.
- Kadıoğlu, E., Küçükkoçaoğlu, G., & Kılıç, S. (2015). Closing price manipulation in Borsa İstanbul and the impact of call auction sessions. *Borsa İstanbul Review*, 15(3), 213-221.
- Kalaycı, İ. (2011). Finansal Enfeksiyon ve "Aşı" Kuramı: Bir Genel Kriz Eleştirisi. *Maliye Dergisi*(160), 28-56.

- Kamışlı, M. (2008). *İşlem Bazlı Manipülasyonun Finansal Oranlarla Belirlenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İstatistiksel Sınıflandırma Analizleriyle Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Kamışlı, M., & Girginer, N. (2010). İşlem Bazlı Manipülasyonun İstatistiksel Sınıflandırma Analizleriyle Belirlenmesi. *Istanbul University Econometrics & Statistics e-Journal*, 11(1), 1-30.
- Kandır, S. Y., & Yakar, S. (2012). Kurumlar Vergisi Oranındaki Değişikliğin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Maliye Dergisi*(163), 170-186.
- Karan, M. B. (2001). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Anomalileri. *Ege Academic Review*, 1(2), 83-94.
- Karan, M. B. (2013). *Yatırım analizi ve portföy yönetimi* (4. Baskı ed.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karasioğlu, F. (1998). İçeriden Öğrenenler Ticareti (Insider Trading) ve Türkiye'de Muhasebenin Yatırımcılara Bilgi Sağlama Sorumluluğu. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(3).
- Khwaja, A. I., & Mian, A. (2005). Unchecked intermediaries: Price manipulation in an emerging stock market. *Journal of Financial Economics*, 78(1), 203-241. doi: 10.1016/j.jfineco.2004.06.014
- Kıyılar, M. (1997). *Etkin pazar kuramı ve etkin pazar kuramının İMKB'de irdelenmesi: test edilmesi*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.
- Kıyılar, M., & Karakaş, C. (2005). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Zamana Dayalı Anomalilere Yönelik Bir İnceleme (Calendar-Based Market Anomalies in Istanbul Stock Exchange). *Yıl*, 16, 17-25.
- Koçyiğit, M., & Kılıç, A. (2008). Leasing Sektöründe KDV Oranı Değişikliğinin İMKB'de İşlem Gören Leasing Şirketlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 40(2008), 165-174.
- Kong, D., & Wang, M. (2014). The Manipulator's Poker: Order-Based Manipulation in the Chinese Stock Market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(2), 73-98. doi: 10.2753/ree1540-496x500204
- Korsmo, C. R. (2013). High-Frequency Trading: A Regulatory Strategy. *University of Richmond Law Review* 48 U. Rich. L. Rev, 48, 523-610.

- Kose John, & Ranga Narayanan. (1997). Market Manipulation and the Role of Insider Trading Regulations. *The Journal of Business*, 70(2), 217-247. doi: 10.1086/209716
- Koyuncugil, A. (2007). Veri Madenciliği ve Sermaye Piyasalarına Uygulanması. *Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu*, 1-17.
- Kruse, T. A., & Todd, S. K. (2013). Price manipulation at the NYSE and the 1899 battle for Brooklyn Rapid Transit shares. *Financial History Review*, 20(03), 279-303. doi: 10.1017/s0968565013000218
- Kryzanowski, L. (1978). *Misinformation and Security Markets Comments* (Vol. 24).
- Kumar, P., & Seppi, D. J. (1992). Futures Manipulation with "Cash Settlement.". *Journal of Finance*, 47(4), 1485-1502.
- Küçükkoçaoğlu, G. (2003). *İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Gün İçi Getiri, Volatilite ve Kapanış Fiyatı Manipülasyonu*. (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Küçükkoçaoğlu, G., & Küçüksözen, C. (2005). Gerçeğe Aykırı Finansal Tabloların Ortaya Çıkarılması: İMKB Şirketleri Üzerine Amprik Bir Çalışma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 28, 161-171.
- Kyle, A. S., & Viswanathan, S. (2008). How to Define Illegal Price Manipulation. *American Economic Review*, 98(2), 274-279. doi: 10.1257/aer.98.2.274
- Ledgerwood, S., & Harris, D. (2012). A Comparison of Anti-Manipulation Rules in U.S. and EU Electricity and Natural Gas Markets: A Proposal for a Common Standard. *ENERGY LAW JOURNAL*, 33(1), 1-40.
- Lee, E. J., Eom, K. S., & Park, K. S. (2013). Microstructure-based manipulation: Strategic behavior and performance of spoofing traders. *Journal of Financial Markets*, 16(2), 227-252. doi: 10.1016/j.finmar.2012.05.004
- Lo, A. W., & Wang, J. (2000). Trading volume: definitions, data analysis, and implications of portfolio theory. *Review of Financial Studies*, 13(2), 257-300.
- Lowenfels, L. D., & Bromberg, A. R. (1991). Securities Market Manipulations: An Examination and Analysis of Domination and Control, Frontrunning, and Parking. *Alb. L. Rev.*, 55, 293.
- Madura, J. (2008). *Financial Institutions and Markets*: Thomson South-Western.
- Manavgat, Ç. (2008). *Sermaye Piyasasında İşleme Dayalı Manipülasyon Ve Özel Hukuk Bakımından Sonuçları*. Ankara: Banka Ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü.

- Mandacı, P. E. (2003). İMKB’de Genel Seçimler Öncesi ve Sonrasında Anormal Fiyat Hareketleri. *İMKB Dergisi*, 7(27), 1-16.
- Markham, J. (2015). *Law Enforcement and the History of Financial Market Manipulation*: Taylor & Francis.
- Markham, J. W. (1991). *Manipulation of Commodity Futures Prices - The Unprosecutable Crime* (Vol. 8).
- Mazgit, I. (2013). Endeks Kapsamında Olmanın Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: BIST Temettü 25 Endeksi Üzerine Bir Uygulama/Effects of Being in the Index Scope on the Stock Returns: An Application on BIST Dividend 25 Index. *Sosyoekonomi*(2), 225.
- Mei, J., Wu, G., & Zhou, C. (2004). Behavior based manipulation: theory and prosecution evidence. Available at SSRN 457880.
- Merton, R. C. (1973). An intertemporal capital asset pricing model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 867-887.
- Minenna, M. (2003). The detection of market abuse on financial markets: a quantitative approach. *Quaderni di finanza*(54).
- Mishkin, F. S. (2004). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets* (7th ed.): Pearson/Addison-Wesley.
- Moore, J. W., & Wiseman, F. M. (1934). Market Manipulation and the Exchange Act. *The University of Chicago Law Review*, 2(1), 46-77. doi: 10.2307/1596296
- Mosma, D., & Olson, T. (2007). Muddling Through Counterfactual Materiality and Divergent Disclosure: The Necessary Search for a Duty to Disclose Material Non-Financial Information. *Stan. Envtl. LJ*, 26, 137-199.
- Öğüt, H., Mete Doğanay, M., & Aktaş, R. (2009). Detecting stock-price manipulation in an emerging market: The case of Turkey. *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11944-11949. doi: 10.1016/j.eswa.2009.03.065
- Öz, B., Ayriçay, Y., & Kalkan, G. (2011). Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirilerinin Tahmini: İMKB 30 Endeksi Hisse Senetleri Üzerine Diskriminant Analizi İle Bir Uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 51-64.
- Özcan, R. (2013). Hisse Senedi Piyasalarında Manipülasyon Stratejileri. *İMKB Dergisi*(49), 19-41.

- Özçomak, M. S., & Gündüz, M. (2014). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Şirketlerin Kapanış Fiyatları İle İşlem Miktarları Arasındaki İlişkinin Fonksiyonel Kanonik Korelasyon İle Analizi. *International Journal of Economics & Administrative Studies*, 7(13), 233-252.
- Özdamar, K. (2004). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi* (Genişletilmiş 5. baskı ed.). Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Parkinson, M. (1980). The extreme value method for estimating the variance of the rate of return. *Journal of Business*, 61-65.
- Patell, J. M. (1976). Corporate forecasts of earnings per share and stock price behavior: Empirical test. *Journal of accounting research*, 246-276.
- Peng, X. (2015). *Financial Theory: Perspectives from China*: World Century Publishing Corporation.
- Peterson, P. P. (1989). Event Studies: A Review of Issues and Methodology. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 28(3), 36-66.
- Porterfield, P. L. (1940). Securities: Stock Market Manipulation at Common Law and under Recent Federal Securities Legislation. *California Law Review*, 28(3), 378-386. doi: 10.2307/3476183
- Poser, N. S. (1985). Stock Market Manipulation and Corporate Control Transactions. *U. Miami L. Rev.*, 40, 671-735.
- Putniņš, T. J. (2012). Market Manipulation: A Survey. *Journal of Economic Surveys*, 26(5), 952-967. doi: 10.1111/j.1467-6419.2011.00692.x
- Roodposhti, F. R., Shams, M. F., & Kordlouie, H. (2011). Forecasting stock price manipulation in capital market. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 80, 151-161.
- Rose, C. (2011). The Flash Crash Of May 2010: Accident Or Market Manipulation? *Journal of Business & Economics Research*, 9(1), 85.
- Rose, P. S. (2003). *Money and Capital Markets: Financial Institutions and Instruments in a Global Marketplace* (Eighth ed.): McGraw-Hill Higher Education.
- Rosenbaum, R. D., & Bainbridge, S. M. (1988). Corporate Takeover Game and Recent Legislative Attempts to Define Insider Trading, The. *Am. Crim. L. Rev.*, 26, 229-246.
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of economic theory*, 13(3), 341-360.

- Santomero, A., & Babel, D. F. (2001). *Financial Markets, Instruments and Institutions* (Second ed.): McGraw-Hill Education.
- Sevüktekin, M., & Nargeleçekenler, M. (2006). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Getiri Volatilitésinin Modellenmesi ve Önraporlanması. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4).
- Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası finans* (Geliştirilmiş 4. Baskı ed.). İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Seyman, H. (2010). *İMKB Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon ve Engellemeye Yönelik Tedbirler*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Siems, M. M. (2008). The EU Market Abuse Directive: a case-based analysis. *Law and Financial Markets Review*, 2(1), 39-49. doi: 10.1080/17521440.2008.11427939
- Sloan, R. G. (2001). Financial accounting and corporate governance: a discussion. *Journal of Accounting and Economics*, 32(1), 335-347.
- Spitzer, J., & Sokolow, A. (1946). Regulation of Stock Market Manipulation Comments. In A. Rosenblum & J. Thompson (Eds.), *Yale Law Journal* (Vol. 56, pp. 509-533): Yale Law Journal.
- SPK. (2003). Hisse Senedi Piyasasında Manipülasyon: Kullanılan Yöntem Örnekleri Manipülatif İşlem Kalıbı Örnekleri Korunma Yolları. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu.
- SPK. (2014). Sermaye Piyasası Kurulu 2014 Faaliyet Raporu. Ankara.
- Stiglitz, J. E., & Ocampo, J. A. (2008). *Capital Market Liberalization and Development*: OUP Oxford.
- Stolowy, H., & Breton, G. (2004). Accounts manipulation: A literature review and proposed conceptual framework. *Review of Accounting and Finance*, 3(1), 5-92.
- 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
- Şensoy, D. (2013). Manipülasyon; Piyasa Dolandırıcılığı Suçu, Uygulanacak Tedbirler ve Yaptırımlar. *Ankara Barosu Dergisi*(3), 371-399.
- Teall, J. L. (2012). *Financial Trading and Investing*: Elsevier Science.
- Teweles, R. J., & Bradley, E. S. (1998). *The Stock Market*: Wiley.
- Tezcanlı, M. (1996). *İçeriden Öğrenenlerin Ticareti ve Manipülasyonlar*. İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları.

- Tezeller, R. Y. (2004). *Türkiye Sermaye Piyasalarında Pazar Etkinliği*. (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Thel, S. (1993). \$850,000 in Six Minutes-The mechanics of securities manipulation. *Cornell L. Rev.*, 79, 219-298.
- Tunay, K. B. (2005). *Finansal sistem: Yapısı, işleyişi, yönetimi ve ekonomisi*: Birsen yayınevi.
- Tükel, A. (2011). Asimetrik Enformasyon Işığında Halka Arzların Uzun Dönemli Performanslarının Değerlendirilmesi. *International Journal of Economics & Administrative Studies*, 4(7), 127-144.
- Uçma, T. (2010). *Finansal Bilgi Manipülasyonunda ve Hileli Finansal Raporlamada Denetçi Sorumluluğunun Belirlenmesine Yönelik Yapısal Eşitlik Modeli (SEM) Uygulaması*. (Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Ullah, S., Massoud, N., & Scholnick, B. (2014). The Impact of Fraudulent False Information on Equity Values. *Journal of Business Ethics*, 120(2), 219-235. doi: 10.1007/s10551-013-1657-7
- Verstein, A. (2015). Benchmark Manipulation. *Boston College Law Review*, 56(1), 214-272.
- Wei, Y. M. (2013). *Securities Markets and Corporate Governance*. Farnham, GB: Ashgate.
- Withanawasam, R. M., Whigham, P. A., & Crack, T. F. (2013). Characterising trader manipulation in a limit-order driven market. *Mathematics and Computers in Simulation*, 93, 43-52. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.matcom.2012.09.012>
- Yenidünya, C. (2012). *Sermaye Piyasası Kanununda Düzenlenen Suç ve Kabahatlere İlişkin Genel Prensipler*. Paper presented at the İpek Yolu Canlanıyor: Türk-Çin Hukuk Zirvesi, Marmara Üniversitesi.
- Yolsal, H. (2011). Applications of Parametric and Nonparametric Tests for Event Studies on ISE. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*(15), 53.
- Zyl, F. H. V., & Joubert, K. (1994). Regulation of International Securities Fraud. *S. Afr. Mercantile LJ*, 6, 169-177.

2499 Sayılı SPK Kanunu

6362 Sayılı SPK Kanunu

<http://www.spk.gov.tr/apps/haftalikbulten/>

EKLER

EK 1: OLAY ÇALIŞMASI YÖNTEMİNDE KULLANILAN ŞİRKETLER VE MANİPÜLASYON DÖNEMLERİ

| Şirket İsmi | Manipülasyon Dönemi |
|---|-----------------------|
| Arsan Tekstil Ticaret Ve Sanayi A.Ş. | 20.04.2000-01.06.2000 |
| Arsan Tekstil Ticaret Ve Sanayi A.Ş. | 14.12.2000-24.01.2001 |
| Arsan Tekstil Ticaret Ve Sanayi A.Ş. | 23.08.2004-31.08.2004 |
| Lüks Kadife Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 21.04.2000-05.05.2000 |
| Lüks Kadife Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 25.05.2001-03.08.2001 |
| Derimod Konfeksiyon Ayakkabı Deri Sanayi ve Ticareti A.Ş. | 13.12.2001-21.12.2001 |
| Derimod Konfeksiyon Ayakkabı Deri Sanayi ve Ticareti A.Ş. | 24.01.2002-29.01.2002 |
| Derimod Konfeksiyon Ayakkabı Deri Sanayi ve Ticareti A.Ş. | 17.04.2002-26.04.2002 |
| Derimod Konfeksiyon Ayakkabı Deri Sanayi ve Ticareti A.Ş. | 12.04.2010-22.04.2010 |
| İdaş İstanbul Döşeme Sanayii A.Ş. | 06.04.2001-12.04.2001 |
| İdaş İstanbul Döşeme Sanayii A.Ş. | 01.05.2003-16.06.2003 |
| Yataş Yatak ve Yorgan Sanayi Ticaret A.Ş. | 10.12.2002-07.01.2003 |
| Yataş Yatak ve Yorgan Sanayi Ticaret A.Ş. | 26.02.2003-03.03.2003 |
| Sönmez Pamuklu | 21.05.2003-15.08.2003 |
| Sönmez Pamuklu | 04.09.2007-21.09.2007 |
| Karsu Tekstil Sanayii ve Ticaret A.Ş. | 24.10.2005-31.10.2005 |
| Karsu Tekstil Sanayii ve Ticaret A.Ş. | 17.09.2009-09.12.2009 |
| Karsu Tekstil Sanayii ve Ticaret A.Ş. | 16.12.2009-05.02.2010 |
| Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri T.A.Ş. | 26.01.2006-27.01.2006 |
| Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri T.A.Ş. | 09.03.2011-13.06.2011 |

| | |
|--|---------------------------|
| Sönmez Filament | 16.11.2006- 10.01.2007 |
| Sönmez Filament | 14.10.2008- 21.10.2008 |
| Arat Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 23.09.2002- 06.10.2003 |
| Mensa Sınai Ticari ve Mali Yatırımlar A.Ş. | 16.09.2010- 11.04.2011 |
| Yünsa Yünlü Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi | 12.01.2011- 21.02.2011 |
| Altınyıldız Mensucat | 26.03.2013- 15.05.2013 |
| Frigo-Pak Gıda Malzemeleri ve Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 17.07.2000- 24.08.2000 |
| Frigo-Pak Gıda Malzemeleri ve Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 26.03.2003- 10.04.2003 |
| Frigo-Pak Gıda Malzemeleri ve Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 01.11.2006- 28.02.2007 |
| Frigo-Pak Gıda Malzemeleri ve Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 23.07.2007- 18.09.2007 |
| Kent Gıda Maddeleri Sanayii ve Ticaret A.Ş. | 11.01.2000- 07.02.2000 |
| Kristal Kola ve Meşrubat Sanayi Ticaret A.Ş. | 03.08.2000- 14.12.2000 |
| Kristal Kola ve Meşrubat Sanayi Ticaret A.Ş. | 16.01.2002- 01.02.2002 |
| Pınar Süt Mamülleri Sanayi A.Ş. | 14.08.2000- 15.09.2000 |
| Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş. | 16.02.2001- 28.03.2001 |
| Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş. | 04.06.2001- 18.06.2001 |
| Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş. | 05.09.2002- 30.09.2002 |
| Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş. | 11.08.2003- 23.10.2003 |
| Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş. | 25.09.2003- 22.10.2003 |
| Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş. | 02.03.2006- 04.04.2006 |
| Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş. | 13.02.2007- 05.03.2007 |
| Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 04.06.2003- 11.07.2003 |
| Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 16.07.2007- 23.10.2007 |
| Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 12.02.2008- 28.04.2008 |

| | |
|--|---------------------------|
| Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 05.08.2010- 07.09.2010 |
| Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 04.10.2010- 07.10.2010 |
| Penguen Gıda Sanayi A.Ş. | 02.04.2003- 30.04.2003 |
| Penguen Gıda Sanayi A.Ş. | 05.05.2003- 22.08.2003 |
| Konfrut Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 02.01.2006- 22.03.2006 |
| Türk Tuborg Bira ve Malt Sanayi A.Ş. | 18.09.2009- 28.09.2009 |
| Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 26.05.2011- 09.06.2011 |
| Bak Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 09.11.2000- 27.11.2000 |
| Viking Kağıt ve Selüloz A.Ş. | 16.06.2000- 07.07.2000 |
| Viking Kağıt ve Selüloz A.Ş. | 26.01.2007- 15.02.2007 |
| Viking Kağıt ve Selüloz A.Ş. | 28.03.2007- 20.06.2007 |
| Viking Kağıt ve Selüloz A.Ş. | 24.09.2007- 14.11.2007 |
| Viking Kağıt ve Selüloz A.Ş. | 02.01.2008- 23.01.2008 |
| Alkim Kağıt Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 05.03.2003- 14.08.2003 |
| Duran Ofset Matbaacılık ve Ambalaj Sanayi A.Ş. | 07.04.2003- 08.08.2003 |
| Duran Ofset Matbaacılık ve Ambalaj Sanayi A.Ş. | 22.10.2003- 04.11.2003 |
| Kaplamin Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 30.01.2003- 07.02.2003 |
| Kaplamin Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 07.01.2008- 10.01.2008 |
| Doğan Burda Rizzoli Dergi Yayıncılık ve Pazarlama A.Ş. | 13.07.2004- 27.07.2004 |
| Doğan Burda Rizzoli Dergi Yayıncılık ve Pazarlama A.Ş. | 14.11.2011- 23.12.2011 |
| Doğan Gazetecilik A.Ş. | 27.05.2004- 09.06.2004 |
| Kartonsan Karton Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 25.10.2004- 11.11.2004 |
| Tire Kutsan Oluklu Mukavva, Kutu ve Kağıt Sanayi A.Ş. | 31.10.2006- 04.02.2008 |
| Tire Kutsan Oluklu Mukavva, Kutu ve Kağıt Sanayi A.Ş. | 04.03.2009- 01.04.2009 |

| | |
|---|---------------------------|
| Eminiş Ambalaj Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 11.07.2000- 22.08.2000 |
| Eminiş Ambalaj Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 24.10.2000- 09.11.2000 |
| Eminiş Ambalaj Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 02.09.2003 |
| Eminiş Ambalaj Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 10.07.2014- 15.07.2014 |
| İhlas Ev Aletleri İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 17.05.2000- 07.06.2000 |
| İhlas Ev Aletleri İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 25.03.2003- 07.05.2003 |
| İhlas Ev Aletleri İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 02.06.2003- 15.08.2003 |
| Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş. | 01.11.2000- 30.11.2000 |
| Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş. | 03.01.2002- 08.01.2002 |
| Mutlu Akü | 20.03.2000- 27.09.2000 |
| Parsan Makina Parçaları Sanayii A.Ş. | 25.10.2000- 27.10.2000 |
| Parsan Makina Parçaları Sanayii A.Ş. | 12.06.2002- 09.08.2002 |
| Parsan Makina Parçaları Sanayii A.Ş. | 06.03.2003- 18.03.2003 |
| Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş. | 18.09.2000- 09.11.2000 |
| Ditaş Doğan Yedek Parça İmalat ve Teknik A.Ş. | 11.10.2001- 12.10.2001 |
| Altinyunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş. | 16.10.2000- 17.11.2000 |
| Altinyunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş. | 10.09.2003- 15.09.2003 |
| Altinyunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş. | 13.11.2008- 24.11.2008 |
| Altinyunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş. | 30.03.2010- 26.05.2010 |
| Favori Dinlenme Yerleri A.Ş. | 02.01.2004- 13.01.2004 |
| Favori Dinlenme Yerleri A.Ş. | 06.09.2007- 13.09.2007 |
| Favori Dinlenme Yerleri A.Ş. | 27.11.2007- 28.11.2007 |
| Favori Dinlenme Yerleri A.Ş. | 18.09.2008- 14.10.2008 |
| Favori Dinlenme Yerleri A.Ş. | 06.09.2010- 27.12.2010 |
| Petrokent Turizm A.Ş. | 20.08.2002- 06.09.2002 |

| | |
|--|---------------------------|
| Petrokent Turizm A.Ş. | 07.12.2007- 18.12.2007 |
| Petrokent Turizm A.Ş. | 13.10.2008- 24.10.2008 |
| Tek-Art Turizm Zigana A.Ş. | 20.04.2005- 19.09.2005 |
| Tek-Art Turizm Zigana A.Ş. | 21.12.2005- 31.01.2006 |
| Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A.Ş. | 08.06.2007- 24.08.2007 |
| Çimbeton Hazır beton ve Prefabrik Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 18.12.2000- 15.02.2001 |
| Çimbeton Hazır beton ve Prefabrik Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 11.12.2001- 13.12.2001 |
| Çimbeton Hazır beton ve Prefabrik Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 21.03.2002- 28.03.2002 |
| Çimbeton Hazır beton ve Prefabrik Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 05.01.2009 |
| Çimbeton Hazır beton ve Prefabrik Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 29.01.2009 |
| Çimbeton Hazır beton ve Prefabrik Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 25.02.2009- 02.03.2009 |
| Doğusan Boru Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 28.07.2000- 22.08.2000 |
| Ege Seramik Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 30.10.2001- 26.12.2001 |
| Ege Seramik Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 09.05.2003- 24.07.2003 |
| Adana Çimento Sanayi A.Ş. C grubu hisse senedi | 21.08.2002- 13.09.2002 |
| Haznedar Refrakter Sanayi A.Ş. | 12.05.2003- 09.07.2003 |
| Haznedar Refrakter Sanayi A.Ş. | 03.07.2009- 07.07.2009 |
| Denizli Cam Sanayii ve Ticaret A.Ş. | 01.06.2010- 01.03.2011 |
| Escort Teknoloji Yatırım A.Ş. | 17.07.2002- 26.09.2002 |
| Escort Teknoloji Yatırım A.Ş. | 21.04.2003- 22.05.2003 |
| Escort Teknoloji Yatırım A.Ş. | 15.10.2010- 24.06.2011 |
| Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 23.05.2002- 31.07.2002 |
| Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 24.01.2003- 18.02.2003 |
| Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 26.07.2005- 09.09.2005 |

| | |
|--|---------------------------|
| Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 11.02.2009- 20.02.2009 |
| Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 09.05.2014- 15.07.2014 |
| Alcatel Lucent Teletaş Telekomünikasyon A.Ş. | 05.01.2005- 12.01.2005 |
| Alcatel Lucent Teletaş Telekomünikasyon A.Ş. | 15.01.2009- 26.02.2009 |
| Logo Yazılım Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 22.06.2009 |
| Arena Bilgisayar Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 29.06.2009 |
| Hektaş Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 24.04.2000- 17.07.2000 |
| Hektaş Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 18.07.2001- 31.07.2001 |
| Hektaş Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 13.03.2006- 29.03.2006 |
| Ege Profil Ticaret ve Sanayi A.Ş. | 15.10.2009- 12.03.2010 |
| Ege Gübre Sanayii A.Ş. | 06.11.2000- 10.11.2000 |
| Petkim Petrokimya Holding A.Ş. | 19.10.2000- 20.10.2000 |
| Dyo Boya | 15.05.2001- 01.06.2001 |
| Petrol Ofisi | 22.06.2006 |
| Marshall Boya ve Vernik Sanayi A.Ş. | 13.04.2011- 09.05.2011 |
| Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayi A.Ş. | 24.07.2000- 22.08.2000 |
| Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayi A.Ş. | 26.05.2006- 09.06.2006 |
| Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayi A.Ş. | 27.10.2008- 28.10.2008 |
| Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayi A.Ş. | 26.11.2008- 27.11.2008 |
| Çemtaş Çelik Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş. | 15.02.2000- 22.02.2000 |
| Kardemir Karabük Demir ve Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. D Grubu | 15.11.2002- 31.12.2002 |
| Vakko Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi İşletmeleri A.Ş. | 11.11.2005- 05.01.2006 |
| Vakko Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi İşletmeleri A.Ş. | 30.03.2011- 18.04.2011 |
| İntema İnşaat ve Tesisat Malzemeleri Satış ve Pazarlama A.Ş. | 16.08.2002- 06.09.2002 |
| İntema İnşaat ve Tesisat Malzemeleri Satış ve Pazarlama A.Ş. | 30.01.2009- 04.02.2009 |
| Milpa Ticari ve Sınai Ürünler Paz. San. ve Tic A.Ş. | 28.07.2008- 06.08.2008 |

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı: Eray

Soyadı: GEMİCİ

Doğum Yeri ve Yılı: Gaziantep / 1983

E-posta: eraygemici@hotmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Doktora

2012-2016: Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Osmaniye

Yüksek Lisans

2009-2011: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Tezli) İşletme Anabilim Dalı, Gaziantep

Lisans

2005-2008: Gaziantep Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, Gaziantep

İŞ DURUMU

2015-Devam: Gaziantep Üniversitesi İslahiye Meslek Yüksek Okulu, Öğretim Görevlisi

2010-2014: Gaziantep 25 Aralık Devlet Hastanesi, Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

2009-2010: Osmaniye İl Sağlık Müdürlüğü, Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni