

# GAZİANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>



## Araştırma Makalesi • Research Article

### İşlem Bazlı Manipülasyonun Pay Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi<sup>1</sup>

*The Effects of Trade-based Manipulation on Stock Returns*

Eray GEMİCİ<sup>a</sup>\*, Mehmet CİHANGİR<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, İslahiye İİBF, İşletme Bölümü, Gaziantep / TÜRKİYE  
ORCID: 0000-0001-5449-0568

<sup>b</sup> Prof. Dr., Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Osmaniye / TÜRKİYE  
ORCID: 0000-0002-3375-6408

#### MAKALE BİLGİSİ

*Makale Geçmişi:*

Başvuru tarihi: 26 Şubat 2020

Kabul tarihi: 03 Nisan 2020

*Anahtar Kelimeler:*

İşlem bazlı manipülasyon,

Borsa İstanbul,

Olay Çalışması

#### ARTICLE INFO

*Article History:*

Received February 26, 2020

Accepted April 03, 2020

*Keywords:*

Trade-based manipulation,

Istanbul Stock Exchange,

Event study

#### ÖZ

Bu çalışma, işlem bazlı manipülatif girişimlerin pay senetleri üzerindeki etkisinin incelenmesini amaçlamaktadır. Çalışmanın örneklemini 2000-2014 döneminde çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren işlem bazlı manipülasyon yapmış 143 şirket oluşturmaktadır. Çalışmada, olay etüdü yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda manipülasyonun yapılmaya başlandığı tarih, olay günü olarak belirlenmiş ve buna bağlı olarak çeşitli dönemlerde olay pencerelemi oluşturulmuştur. Elde edilen bulgular, kısa ve uzun dönemde manipülasyonun pay senedi getirilerini etkilediğini göstermektedir.

#### ABSTRACT

This study aims to examine the impact of the trade-based manipulative attempts on stock returns. The sample of the study is comprised of 143 companies that have performed trade-based manipulation in various sectors over the period 2000-2014. Event study method has been used in the study. The date when the manipulation started has been determined as the event day and event windows have been created in various periods accordingly. The findings show that the manipulation affects the stock returns in the short and long term.

<sup>1</sup> Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı "Pay piyasasında manipülasyonların incelenmesi: Borsa İstanbul'da bir uygulama" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

\* Sorumlu yazar/Corresponding author.  
e-posta: gemici@gantep.edu.tr

## EXTENDED ABSTRACT

The capital and money markets, which form the two basic elements of the financial system, play a dynamo role for the economies of the country. Participants operating in the financial markets carry out transactions not only for the satisfaction of their own needs but also for the satisfaction of the needs of other market participants with whom they are related. In this sense, the party with the fund deficit and the party with excess funding come together to make mutual fund transfers. Undoubtedly, expected from financial markets; the parties can make fund transfers based on mutual trust. However, malicious actions that are prohibited in the laws and regulations of the countries damage the functioning of the financial markets and cause the savings to shift to other alternative markets. The main purpose of the methods used in manipulative attempts, which are based on action-based, information-based and trade-based types, forces investors to make transactions based on this information by spreading false information, rumors that will not reflect the true value of the related asset. Therefore, in a market where there is manipulation, prices are far from reflecting the value that should be based on supply and demand. In the related literature review, trade-based market manipulation is examined theoretically and empirically. In the new Capital Markets Law No. 6362, trade-based manipulation crime is expressed as market fraud. It is defined as those who buy or sell, give orders, cancel orders, change orders or perform account movements in order to give a false or misleading impression regarding the prices, price changes, supply and demands of capital market instruments.

This study aims to examine the effect of trade-based manipulative attempts on stock returns by using event study method. The sample of the study is comprised of 143 companies that have performed trade-based manipulation in various sectors over the period 2000-2014. The data about companies performing manipulations was compiled from weekly bulletins published on the CMB website. The market model was used in the study to calculate abnormal returns. In calculating the market return, the BİST100 index, which has a high representation power in the share market, was used and the daily return of the index was calculated by considering the closing values of the index. The prediction period in which abnormal returns are estimated for the event window was selected as 100 trading days before the event window. The day when the manipulation started was determined as the event day and the period covering the period ten days before and ten days after (-10; +10) was defined as the event window. Furthermore, Event windows (-30; +30); (-20; +20); (-10;+10); (-5;+5); (-3;+3); (-1;+1) and (-1;0) were created in order to see the effect of manipulation on stock returns in longer term event windows. Numerous tests have been developed to evaluate the statistical significance of abnormal returns. Each of these tests the null hypothesis where abnormal returns are equal to zero. However, these tests differ within the necessary assumptions about the statistical properties of abnormal returns. In this sense, T test, Patell Z Test and Boehmer, Musumeci, Poulsen (BMP) Test, which assume that abnormal returns have normal distribution, have been developed. If abnormal returns are not normally distributed, Corrado Sign and Sign Tests are used.

The effect of manipulation on stock returns was found significant within the scope of the event windows examined in all sectors. Especially, it was concluded that the positive average cumulative abnormal return was obtained for the day before and after the manipulation (-1; +1) for 121 companies. On the other hand, the positive average cumulative abnormal return was obtained in the event windows (-30; +30) for only 94 companies. The average abnormal return on the day the manipulation started exceeded the cumulative average abnormal return continuing cumulatively for 30 days before the day the manipulation started. The effect of manipulation on stock returns for the start day of the event was positive. This effect decreased, albeit partially, during the 30 days that continued, but did not fall below the level of 30 days before manipulation. One of the biggest reasons for this is that companies operating in different sectors have different periods of manipulation. On the other hand, when looking at the CAAR values, it was determined that the biggest increase was made on the 19th day following the beginning of the manipulation and then followed a horizontal course.

As a result, it is important to consider the effects of manipulative initiatives in the stock market that are contrary to investors' rights and interests, and to take necessary measures by regulatory institutions, and to prevent these initiatives.

## Giriş

Mali sistemin iki temel unsurunu oluşturan sermaye ve para piyasaları, ülke ekonomileri için bir dinamolo rolü üstlenmektedir. Finansal piyasalarda faaliyet gösteren katılımcılar hem kendi ihtiyaçlarının tatmini hem de ilişkide bulunduğu diğer piyasa katılımcılarının tatmini noktasında işlemler gerçekleştirmektedir. Bu anlamda genel itibarıyla 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.

Menkul kıymetlerin piyasa fiyatlarının yapay olarak yükselmesine, düşmesine veya istenilen seviyede tutulmasına yönelik gerçekleştirilen işlemler olarak tanımlanan manipülasyon (Tezcanlı, 1996, s. 121), 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). Bu yönüyle finansal açıdan güçlü bir yatırımcının piyasada gerçekleştirdiği gerçek alım ve satım işlemleri yapay olmamasına rağmen, yapılan işlemin ilgili varlığın fiyatı üzerinde yükseltici veya düşürücü etkisinin yapay bir nitelik taşıması manipülatif bir işlem olarak değerlendirilmektedir (Chambers, 2004, s. 63).

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 gerçekleştirilmekte (Manavgat, 2008, s. 91) ve bireysel yatırımcıları mağdur ederek kamu güvenine zarar vermektedir (Gerace vd., 2014, s. 106). Ayrıca bireysel yatırımcıların ve şirketlerin farklı piyasalarda işlem yapmalarına neden olan manipülasyon (Comerton-Forde ve Putnins, 2011, s. 136) piyasanın likiditesini de etkilediğinden ticari faaliyetlere yönelik olarak şirketlerin fon sağlama yeteneklerini de negatif bir biçimde etkilemektedir (Alkhames, 2012, s. 43). 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 çeşitli 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; 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 olarak sıralamıştır (IOSCO, 2000, s. 6-7).

Piyasada ve kamu nazarında ortaya çıkan bu girişimler paralelinde; özellikle 1930'lardan sonra ABD'de içeriden öğrenilenlerin ticareti ve hisse senedi manipülasyonuna yönelik eylemlerin artması (Kose 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). Nitekim ülkemizde de sermaye piyasalarının işleyişine ilişkin düzenlenen Sermaye Piyasası Kanunu, piyasa katılımcılarının hak ve menfaatlerini korumak amacıyla, piyasaların güven ve istikrar içerisinde işlemesini amaçlamaktadır.

Manipülasyon genel olarak; hareket bazlı, bilgi bazlı ve işlem bazlı manipülasyon olmak üzere üç başlıkta sınıflandırılmaktadır (Allen ve Gale, 1992, s. 505). 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 vd., 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). Yanlış bilgi veya yanıltıcı bilgiler yaymak suretiyle gerçekleştirilen bilgi bazlı manipülasyon (Mei vd., 2004, s. 4) ise 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). İşlem bazlı manipülasyon, etkin işlemlerden veya işlem emirlerinden oluşan, bir veya daha fazla nitelikli yatırımların fiyatını yapay seviyede tutma konusunda yanlış, yanıltıcı bir intiba veren veya verme olasılığı bulunan bir davranış olarak tanımlanırken (Diaz vd., 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). 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.

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, Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin işlem bazlı manipülasyon girişimlerinin pay senedi getirileri üzerinde bir etkisinin olup olmadığını olay etüdü yöntemiyle incelemektir. Bu çalışma, bildiğimiz kadarıyla Türkiye için işlem bazlı manipülasyonunun pay senedi getirileri üzerindeki etkisini olay etüdüyle inceleyen ilk çalışma olması yönüyle elde edilen bulguların literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışmanın devam eden bölümünde literatür taraması, veri seti ve yöntem, bulgulara yer verilmiş ve çalışma sonuç kısmı ile tamamlanmıştır.

## Literatür Taraması

İlgili yazın taramasında işlem bazlı piyasa manipülasyon, teorik ve ampirik açıdan incelenmektedir. Ancak ülkemiz özelinde yapılan ampirik düzeydeki akademik çalışmalar, ihtiyaç duyulan işlem verilerinin gizli tutulması ve bu alanda çalışma yapmak isteyen akademisyenlerin bu verilere sadece sınırlı düzeyde ulaşabilmelerinden oldukça sınırlı düzeyde kalmıştır (Özcan, 2013, s. 20).

Allen ve Gale (1992) Teorik açıdan işlem bazlı manipülasyonu tahlil ettikleri çalışmada, yatırımcıların spekülâtörün fiyatı manipüle etme niyeti ve firma hakkındaki bilgilerinin (örneğin, hisse senedinin düşük değeri vb.) belirsiz olduğu bir ortamda asimetric bilginin varlığı nedeniyle bir spekülâtörün sadece satın alım ve satım yaparak kar elde edebileceğini belirtmişlerdir. Allen ve Gorton (1992) Piyasanın mikro yapısını ve asimetric bilgiyi dikkate alarak hisse senedi manipülasyonunu inceledikleri çalışmada; bilgi sahibi olmayan bir yatırımcının bir hisse senedini satın alarak fiyatını yukarıya çektiği ve daha sonra yüksek fiyattan tekrar satarak kar fırsatı elde edebileceğini öne sürmüşlerdir. 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 sifıra düştüğünü öne sürmüşlerdir. Jarrow (1992) İşlem bazlı manipülasyonu incelemek için geliştirdiği teorik modelde, hisse senedi ve para piyasasında büyük çapta alım satım yapan spekülâtörleri incelemiştir. Daha önce birbiri ardına büyük miktarlarda hisse alım satımı yapılarak hisse fiyatının belirlendiği durumda manipülasyonun söz konusu olabileceğini belirtmiştir. Gerard ve Nanda (1993) İkincil halka arzlar kapsamında manipülasyonu teorik çerçevede inceledikleri çalışmada stratejik davranan bilgilendirilmiş yatırımcıların, ikincil halka arz öncesi hisse satarak hisse fiyatlarını manipüle etmeye çalışabildiklerini ve daha sonra düşük fiyat teklifleri vererek satın aldığı hisselerden kar elde edebileceğini ileri sürmüştür. Felixson ve Pelli (1999) 1 Ocak 1994 - 31 Aralık 1995 döneminde Finlandiya Helsinki borsasında menkul kıymetlerin kapanıştan 15 dakika önce ve sonraki getirilerini analiz ederek kapanış fiyatı manipülasyonunun varlığını inceledikleri çalışma sonucunda, zayıf manipülâtif hareketler olduğu gözlemlenmiştir. Mei vd. (2004) çalışmalarında; zararlı satışa karlı satıştan daha az istekli olan davranış odaklı yatırımcılar, arbitrajcılar ve manipülâtörler olmak üzere üç tip yatırımcıdan (trader) bahsetmişlerdir. Davranışsal önyargılar ve sınırlı arbitraj olanağının olduğu bir piyasada manipülâtörlerin “şişirme ve indirme” yöntemiyle spekülâtif varlığa yönelik gerçekleştirdikleri işlemlerden kar elde edebileceklerini belirtmişlerdir. Jiang vd. (2005) 1928-1929 yılları arasında New York Borsasında havuz kapsamındaki 55 hissenin havuz öncesi ve havuz sonrası manipülâtif karakteristiklerini inceledikleri çalışmada, havuz işlemini<sup>2</sup> 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 vd. (2005) Tayvan Borsası özelinde 1991-2003 dönemi için 5 tanesi piyasaya yanlış bilgi yayma, 55 tanesi işlem bazlı manipülasyon vakası olmak üzere toplam 60 manipülasyon vakasına ilişkin hisse senetlerinin özelliklerini inceledikleri çalışmada manipülasyonun işlem hacmi, getiri ve volatilitede artışa neden olduğunu tespit etmişlerdir. Aggarwal ve Wu (2006) 142 adet borsa manipülasyon vakasını; söylenti (rumors), kendinden kendine işlemler (wash sales) ve piyasayı köşeye sıkıştırma (corner) olarak bilinen yöntemler kapsamında Ocak 1990 - Ekim 2001 dönemi için analiz ettikleri çalışmada; manipülasyonun likit olmayan hisse senetlerinde gerçekleşme olasılığının yüksek olduğunu ve hisse senedin likiditesi, volatilitesi ve getirisinde artışa neden olduğunu

<sup>2</sup> Havuz işlemleri, piyasada işlem gören ve manipülasyona uygun bir hisse üzerinde iki ya da daha fazla kişinin bir araya gelerek söz konusu hisse üzerinde ortak bir işlem gerçekleştirmeleridir.

tespit etmişlerdir. Manipülâtörün hisse senedini sattığı dönemde; hisse senedinin fiyatı, likiditesi ve volatilitesi, satın aldığı döneme göre daha yüksek seyretmiştir. Diğer taraftan çalışmada manipülasyon dönemi boyunca hisse senedinin fiyatının artış gösterdiği, manipülasyon sonrası dönemde düşüşe geçtiği yönünde bulgular elde edilmiştir. Diaz vd. (2011) Ocak 2003- Aralık 2003 dönemi için New York Borsasında gün içi verileri kullanarak 8 adet manipüle edilmiş hisse, 26 adet benzer ve 31 adet farklı hisseler üzerinde kapanış fiyatı manipülasyonu inceledikleri çalışma sonucunda manipüle edilmiş örneklemeler üzerinde yüksek likidite, getiri ve volatiliteler olduğu yönünde bulgular elde etmişlerdir. Ayrıca likidite ve volatiliteler arttığı zaman, şüpheli gün içi işlemlerin önemli bir oranının, anormal getiri sergilediğini gözlemlemişlerdir. Comerton-Forde ve Putniş (2011) Amerika ve Kanada’da 1 Ocak 1997 - 1 Ocak 2009 dönemi arasında dava konusu olan 184 adet kapanış fiyatı manipülasyonunu inceledikleri çalışmada, manipülasyonun fiyat doğruluğu üzerinde zararlı etkilerinin olduğunu tespit etmişlerdir. Lee vd. (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.

### Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada öncelikle manipülasyon eylemi gerçekleştiren şirketlerin tespiti için SPK’nın web sitesinde yayınladığı haftalık bültenler incelenmiş ve 2000-2014 dönemi arasında tekstil, gıda, kâğıt, metal eşya, turizm, taş-toprak, teknoloji, kimya, metal ana ve ticaret sektörlerinde faaliyet gösteren 143 şirketin manipülasyon vakası tespit edilmiştir. Daha sonra işlem bazlı manipülasyon eylemi gerçekleştiren bu şirketlerin pay senetleri günlük kapanış bilgilerine ve temsili olarak seçilen BIST-100 endeks verilerine Finnet Analiz Expert programı aracılığıyla ulaşılmıştır. Olay çalışması ise “Event Study Metrics v.1.07” yazılımı ile gerçekleştirilmiştir.

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 itibarıyla dağılımı Tablo 1’de verilmiştir;

**Tablo 1:** Analize Dahil Edilen Sektörlere Ait Manipülasyon Vaka Sayısı

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

Tablo 1’de görüleceği üzere incelenen dönem içerisinde işlem bazlı manipülasyon vakası en fazla tekstil sektöründe görülürken bunu sırasıyla gıda, kâğıt, metal eşya ve turizm

sektörü takip etmiştir. İşlem bazlı manipülasyon vakasının en az gerçekleştiği sektör ise ticaret sektörü olmuştur.

Olay çalışmasının amacı, menkul kıymetleri elinde bulunduran kişilerin spesifik olaylar sonucunda, herhangi bir anormal getiri elde edip etmediklerini incelemektir (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 vd., 1997, s. 151-152).

Olay penceresinin uzunluğunun seçilmesi noktasında söz konusu dönemin uzun seçilmesi istatistiksel açıdan çalışmadan elde edilen sonuçların güvenilirliğini azaltabileceğinden 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 seçilmektedir (Mazgit, 2013, s. 233).

Tahmin penceresinin uzunluğunun seçimi ise 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.

Anormal getirilerin hesaplanmasında çalışmada piyasa modeli yöntemi kullanılmıştır. 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 vd., 1997, s. 155).

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

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

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

$\varepsilon_{it}$  = Hata terimi

i pay senedi için beklenen getiriler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$E(R_{i,t}) = \alpha + \beta * (R_{m,t}) \quad (2)$$

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

$\alpha$  = Regresyon doğrusunun y – eksenini kestiği nokta

$\beta$  = Regresyon doğrusunun eğimi

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

Buna göre, anormal getiri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - \alpha - (\beta * (R_{m,t})) \quad (3)$$

$AR_{i,t}$  =  $i$  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  $\alpha$  ve  $\beta$  katsayıları EKK yöntemine göre hesaplanmaktadır ve

$$E(\varepsilon_i) = 0, \quad Var(\varepsilon_i) = \sigma_\varepsilon^2 \quad (4)$$

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

$$CAR_{T_1}^{T_2} = \sum_{t=T_1}^{T_2} AR_{i,t} \quad (5)$$

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

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it} \quad (6)$$

$AAR_t$ :  $t$  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:

$$R_{i,t} = \left[ \frac{(P_{i,t} - P_{i,t-1})}{P_{i,t-1}} \right] \times 100 \quad (7)$$

$R_{i,t}$ :  $i$  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;

$$R_{m,t} = \left[ \frac{(E_{m,t} - E_{m,t-1})}{E_{m,t-1}} \right] \times 100 \quad (8)$$



$R_{m,t} = (BIST\ 100\ endeksinin)\ t\ g\u00fcndeki\ getirisi$

$E_{m,t} = endeksin\ t\ g\u00fcn\u00fcndeki\ kapani\u015f\ de\u011feri$

$E_{m,t-1} = endeksin\ t - 1\ g\u00fcndeki\ kapani\u015f\ de\u011feri$

Olay \u00e7alı\u015fmalarında, olay g\u00fcn\u00fcnde meydana gelen anormal getirilerin performansını \u00f6l\u00e7meye y\u00f6nelik olan geli\u015ftirilen istatistik testler parametrik ve parametrik olmayan testler olmak \u00fczere ikiye ayrılmaktadır.

Anormal getirilerin istatistiksel a\u00e7ıdan anlamlılı\u011fını de\u011ferlemede \u00e7ok sayıda test geli\u015ftirilmi\u015ftir. Bu testlerin her biri, anormal getirilerin sifira e\u015fit oldu\u011fu bo\u015f hipotezi test etmektedir. Fakat bu testler, anormal getirilerin istatistiksel \u00f6zellikleri hakkında gerekli varsayımlar dahilinde farklılık g\u00f6stermektedir. Bu anlamda, anormal getirilerin normal da\u011fılıma sahip oldu\u011fu varsayımından hareket eden T testi, Patell Z Testi ve Boehmer, Musumeci, Poulsen (BMP) Testi geli\u015ftirilmi\u015ftir. Anormal getirilerin normal da\u011fılmaması durumunda ise Corrado Sıra ve İşaret (Sign) Testleri kullanılmaktadır.

Bu testlere ilişkin a\u00e7ıklamalar a\u015fa\u011fıda verilmi\u015f olup, \u00e7alı\u015fmada anormal getirilerin da\u011fılımına ilişkin test sonuçları bulgular ba\u015flığı altında verilmi\u015ftir.

### Parametrik Testler

Olay \u00e7alı\u015fmalarında kullanılan parametrik testler, anormal getirilerin normal da\u011fıldığı varsayımından hareket etmektedir. Dolayısıyla, araştırma sonucunda elde edilen test istatistiklerinden hangisinin kullanılacağına karar verilmesi noktasında, anormal getirilerin da\u011fılımı hakkında bilgi sahibi olunması gerekmektedir. Bu anlamda, bir serinin da\u011fılımı hakkında bilgi veren birçok normallik testleri geli\u015ftirilmi\u015ftir. Bu testlere ilişkin a\u00e7ıklamalar a\u015fa\u011fıda verilmi\u015ftir.

#### Geleneksel T Testi

Geleneksel t test, ortalama anormal getirilerin birbirinden ba\u011fımsız ve aynı da\u011fılıma sahip oldu\u011fu varsayımına dayanmaktadır.

$$AR_t \sim N\left(0, \frac{\sigma^2}{N}\right) \quad (9)$$

$$Z = \sqrt{N} \frac{AR_t}{\sigma} \sim N(0,1) \quad (10)$$

Fakat uygulamada,  $\sigma$  bilinmedi\u011finden,  $\sigma$ 'nın tahmin edicisi olarak, tahmin d\u00f6neminden elde edilen kalıntıların standart sapması kullanılmaktadır. Buna g\u00f6re olay g\u00fcn\u00fcndeki t istatistik de\u011feri a\u015fa\u011fıdaki gibi hesaplanmaktadır (Yolsal, 2011, s. 61).

$$t_{trad} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i0}}{\frac{1}{N} \sqrt{\sum_{i=1}^N \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T \left(AR_{it} - \sum_{i=1}^T \frac{AR_{it}}{T}\right)^2}} \quad (11)$$

$T$ : Tahmin d\u00f6neminin uzunlu\u011fu

$T - 1$  : serbestlik derecesi

### 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 vd., 2002, s. 56).

$$SAR_{it} = \frac{AR_{it}}{SD(AR_{it})} \quad (12)$$

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

$$S^2_{AR_{i,t}} = S^2_{AR_i} \left( 1 + \frac{1}{T} + \frac{(R_{m,t} - \bar{R}_m)^2}{\sum_{t=T_0}^{T_1} (R_{m,t} - \bar{R}_m)^2} \right) \quad (13)$$

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

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

$T$ : Tahmin döneminin uzunluğu

$$t_{patell} = \sqrt{\frac{N(T-4)}{T-2}} SAR_{T_0} \quad (14)$$

### 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 dahildir. Dolayısıyla BMP testi, anormal getirilerin varyansını tahmin ederken, tahmin dönemi yerine olay döneminin yatay kesit verilerinden hareket etmektedir (Boehmer vd., 1991, s. 270).

$$t_{BMP} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N SR_{iE} / \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N (SR_{iE} - \sum_{i=1}^N \frac{SR_{iE}}{N})^2} \quad (15)$$

$SR_{iE}$  :  $i$  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. Bu testlere ilişkin açıklamalar aşağıda verilmiştir.

### 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.

$$K_{it} = \text{rank}(AR_{it}) \quad (16)$$

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

$$C_{rank} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[ K_{i0} - \frac{m+1}{2} \right] / s(K) \quad (17)$$

$m$ : tahmin ve olay dönemindeki toplam gözlem sayısı

$$s(K) = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^T \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (K_{it} - \frac{m+1}{2}) \right]^2} \quad (18)$$

### 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 aşmış olmadığını 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.

$$t_{GS} = \frac{p_0^+ - p_{est}^+}{\sqrt{p_{est}^+ (1 - p_{est}^+) / N}} \quad (19)$$

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

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

### Bulgular

Çalışmada kullanılacak olan testlere karar verebilmek için yatay kesit ortalama anormal getirilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2’de verilmiştir. Kullanılacak olan testlere karar verdikten sonra bu testlere ilişkin sonuçlar oluşturulan farklı boyuttaki olay pencereleri (-30;+30, -20;+20; -10;+10; -5;+5, -3;+3; -1;+1) çerçevesinde incelenmiş ve sonuçlar Tablo 3’de verilmiştir. Örneğin, Tablo 3’de yer alan (-30;+30) sütunu, işlem bazlı manipülasyonun yapılmaya başlandığı tarihin 30 gün öncesini ve 30 gün sonrasını ifade etmektedir.

**Tablo 2:** Yatay Kesit Ortalama Anormal Getirilerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Sektör	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Jarque-Bera	Prob
Tüm Sektör	3.21E-19	0.0029	-0.0847	2.5507	0.9606	06186

Tablo 2’de görüldüğü üzere tüm sektör bazında ortalama anormal getirilere ait serilerin normal dağılmaktadır. Buna göre test sonuçlarının parametrik testlere göre değerlendirilmesi gerekmektedir.

**Tablo 3:** CAAR Değerlerinin Anlamlılığına İlişkin Test Sonuçları

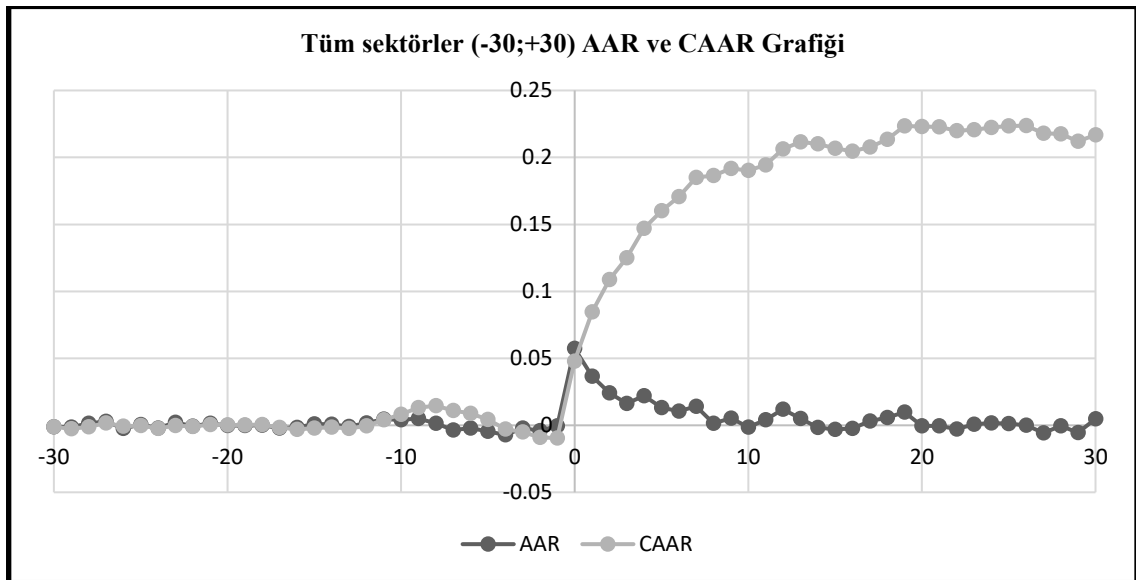
Olay Penceresi	(-30...30)	(-20...20)	(-10...10)	(-5...5)	(-3...3)	(-1...1)	(-1...0)
CAAR	0.2169	0.2226	0.1862	0.1512	0.1279	0.0936	0.0570
Pos:Neg	94:49	102:41	114:29	117:26	119:24	121:22	116:27
t-test Time Series	8.8462***	11.0742***	12.9475***	14.5281***	15.4040***	17.2196***	12.8338***
Prob.	0.0000	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

\* = %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.

**Şekil 1:** Tüm Sektöre Ait (-30;+30) AAR ve CAAR Grafiği

Şekil 1'de 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.

### Sonuç

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da tekstil, gıda, kâğıt, metal eşya, turizm, taş-toprak, teknoloji, kimya, metal ana ve ticaret sektörlerinde faaliyet gösteren 143 şirketin 2000-2014 dönemleri arasındaki manipülasyon vakasının pay senedi getirileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda çalışmada, olay etüdü yöntemi kapsamında parametrik ve parametrik olmayan test yöntemlerinden faydalanılarak işlem bazlı manipülasyonunun pay senedi getirileri üzerindeki analiz edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular incelendiğinde, tüm sektörler için oluşturulan uzun dönemli pencerelerde kümülatif ortalama anormal getirilerin etkisi tüm test sonuçlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Söz konusu etki kısa dönemli olarak oluşturulan pencerelerde özellikle manipülasyonun gerçekleştiği bir gün öncesi ve bir gün sonrası için ortalama kümülatif anormal getiriler 143 şirketin 121'i için pozitif bir durum arz etmiştir. Ancak bu etki manipülasyonun gerçekleştiği günün otuz gün öncesi ve sonrası sadece 94 şirket için pozitif bir getiri yapısı sergilemiştir. Manipülasyonun etkisinin uzun dönemli olay pencerelerinde de anlamlı çıkmasının nedeni, manipülasyonun etkinini tek bir gün ile sınırlandırılmaması şeklinde yorumlanabilir.

Sonuç olarak, pay senedi piyasasında gerçekleştirilen ve yatırımcıların hak ve menfaatlerine aykırı manipülatif girişimlerin etkisinin bu piyasalarda işlem yapan kişi ve kurumlar tarafından dikkate alınması ve düzenleyici kurumlarca gerekli önlemlerin alınması bu girişimlerin önüne geçme noktasında önem teşkil etmektedir. Diğer yandan gelecekte yapılabilecek çalışmalarda manipülatif girişimlerin volatilité üzerinde bir etkisinin olup olmadığı incelenebilir.

### Kaynakça

- Aggarwal, Rajesh K., & Wu, G. (2006). Stock Market Manipulations. *The Journal of Business*, 79(4), 1915-1953. doi: 10.1086/503652.
- 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.
- Andresen, A. L. (1941). *Manipulation of Over-The-Counter Securities Markets* (Vol. 10).
- 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.
- Boehmer, E., Broussard, J. P., & Kallunki, J. P. (2002). *Using SAS in Financial Research*: SAS Publishing.

- Campbell, J. Y., Lo, A. W. C., & MacKinlay, A. C. (1997). *The Econometrics of Financial Markets*: Princeton University Press.
- Chambers, N. (2004). Sermaye Piyasalarında Manipülasyon ve İMKB'deki Örnekleri. *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., & Putniņš, T. J. (2011). Measuring closing price manipulation. *Journal of Financial Intermediation*, 20, 135-158. doi: 10.1016/j.jfi.2010.03.003.
- 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.
- Çalışkan, T. (2015). Borsa İstanbul'da Manipülasyon: 2001-2013 Yılları Arasında İşlem Yasaklıların Profili. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 381-391.
- 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.
- Felixson, K., & Pelli, A. (1999). Day end returns - Stock price manipulation. *Journal of Multinational Financial Management*, 9(2), 95-127.
- 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.
- 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.
- 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 h ttp://www. finance. nsysu. edu. tw/SFM/14thSFM/FullPapers/060. pdf.
- 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.
- 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.

- Kumar, P., & Seppi, D. J. (1992). Futures Manipulation with "Cash Settlement.". *Journal of Finance*, 47(4), 1485-1502.
- 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.
- Manavgat, Ç. (2008). *Sermaye Piyasasında İşleme Dayalı Manipülasyon Ve Özel Hukuk Bakımından Sonuçları*. Ankara: Banka Ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü.
- Mazgit, I. (2013). Endeks Kapsamında Olmanın Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: BIST Temettü 25 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Sosyoekonomi*(2), 225.
- Mei, J., Wu, G., & Zhou, C. (2004). Behavior based manipulation: theory and prosecution evidence. Available at SSRN 457880.
- Özcan, R. (2013). Hisse Senedi Piyasalarında Manipülasyon Stratejileri. *İMKB Dergisi*(49), 19-41.
- Patell, J. M. (1976). Corporate forecasts of earnings per share and stock price behavior: Empirical test. *Journal of accounting research*, 246-276.
- 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.
- 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.
- Stolowy, H., & Breton, G. (2004). Accounts manipulation: A literature review and proposed conceptual framework. *Review of Accounting and Finance*, 3(1), 5-92.
- Tezcanlı, M. (1996). *İçeriden Öğrenenlerin Ticareti ve Manipülasyonlar*. İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları.
- 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.