

## MUHASEBE MANİPÜLASYONU İLE HİSSE SENEDİ VOLATİLİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BORSA İSTANBUL (BİST)'DA BİR UYGULAMA

**Suat KARA**

Doç.Dr., Balıkesir Üniversitesi, İİBF, UTL Bölümü, Uluslararası Finansman ABD  
ssuatkara@gmail.com, ORCID:0000-0001-7818-2551

**Şakir SAKARYA**

Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman ABD,  
sakirsakarya@gmail.com, ORCID:0000-0003-2510-7384

## **MUHASEBE MANİPÜLASYONU İLE HİSSE SENEDİ VOLATİLİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BORSA İSTANBUL (BIST)'DA BİR UYGULAMA**

### **ÖZET**

İşletmeler tarafından sunulan finansal tablolar çoğu zaman bu tabloların kullanıcıları tarafından incelenmekte ve yatırım kararı verme sürecinde etkili olmaktadır. Bazı işletmelerin sundukları finansal tablolarındaki bilgiler olması gerektiğinden daha farklı gösterilerek finansal tablo kullanıcılarını yanıltabilmektedir. Dolayısıyla karını artıran ya da artmış gibi gösteren işletmelerin hisse senetlerine olan talepte de artış olabilecektir. Bu amaçla bazı işletmeler finansal performanslarını daha iyi göstermek için muhasebe politikalarında değişikliklere gidebilmektedir. İşletmeler alternatif muhasebe politikaları kullanarak yatırımcıların algılarını çeşitli yönlerde etkilemeye çalışırlar. Yöneticiler yatırımcıları hisse senedi satın almaya ikna edebilmek için çeşitli muhasebe politikaları içinden bilinçli olarak yaptıkları seçimlerle yatırımcıları yanıltarak onlarda kar beklentisi oluşturma çabası içerisine girebilmektedirler. Bu çalışmada, Beneish modeli kullanılarak hisse senetleri BIST'ta işlem gören imalat sanayiindeki işletmelerin manipülasyon yapma eğilimi ile hisse senedi volatilitesi arasındaki ilişki araştırılmıştır. İlgili şirketlerin 2014-2019 yıllarına ait finansal tablolarından elde edilen, manipülasyon ve pay senedi değişimlerine neden olabilecek değişkenler lojistik regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda muhasebe manipülasyonuna açık değişkenlerin, hisse senedi getirisi, hisse başına kazanç ve piyasa değeri/defter değeri olabileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebe Manipülasyonu, Volatilité, Hisse Senedi, Beneish Modeli

**JEL Sınıflandırma Kodları:** F37, G17, M40

## **A PRACTICE ON BORSA ISTANBUL (BIST) ON THE RELATIONSHIP BETWEEN ACCOUNTING MANIPULATION AND SHARES VOLATILITY**

### **ABSTRACT**

Financial statements presented by businesses are often reviewed by the users of these statements and are effective in the investment decision-making process. By showing the information in the financial statements presented by some companies differently than they should be, they can mislead users of financial statements. Therefore, there may be an increase in the demand for the stocks of businesses that increase their profits or appear to have increased. For this purpose, some businesses may make changes in their accounting policies in order to better show their financial performance. Businesses try to influence the perceptions of investors in various ways by using alternative accounting policies. In order to convince investors to buy stocks, managers can make an effort to create profit expectations by misleading investors by making conscious choices among various accounting policies. In this study, using the Beneish model, the relationship between the manipulation tendency of the enterprises in the manufacturing industry whose stocks are traded on the BIST and the stock volatility has been investigated. Variables that may cause manipulation and stock exchange changes obtained from the financial statements of the relevant companies for the years 2014-2019 were analyzed using the logistic regression method. As a result of the analysis, it is concluded that the variables open to accounting manipulation can be stock return, earnings per share and market value / book value.

**Keywords:** Accounting, Accounting Manipulation, Volatility, Stock, Beneish Model, Stock Return

**JEL Classification Codes:** F37, G17, M40

## **1. GİRİŞ**

İşletmeler tarafından sunulan finansal tablolar çoğu zaman bu tabloların kullanıcıları tarafından incelenmekte ve yatırım kararı verme sürecinde etkili olmaktadır. Bazı işletmelerin sundukları finansal tablolarındaki bilgiler olması gerektiğinden daha farklı gösterilerek finansal tablo kullanıcılarını yanıltabilmektedir. Alternatif muhasebe politikaları içinden bu amaca uygun olarak seçilen muhasebe politikasıyla yapılan dönem sonu karındaki isteğe göre artış veya azalış muhasebe manipülasyonunu meydana getirmektedir.

Gelişmekte olan ve gelişmiş pay piyasalarında, piyasaların manipülasyona tabi olma olasılığı piyasanın etkinliği açısından son derece önemli bir problemdir. Manipülasyon, internette sohbet odalarındaki yanlış söylemlerle, içeriden bilgi alma yoluyla veya yanlış bilgilerin yayılması gibi farklı yollarla ortaya çıkabilir. Ayrıca, büyük blok işlemlerinin fiyatları etkileyebileceği iyi bilinmektedir. Örneğin, büyük miktarda hisse senedi satın alarak, bir yatırımcı fiyatı yükseltebilir ve yükselen fiyattan hisse senetlerini satarak kar edebilir. Aynı şekilde satış kararları da hisse senedinin fiyatını düşürür, bu durumda diğer yatırımcılar hisse senedinin fiyatının daha da yükseleceği düşüncesine kapılıp hisse senedi alabilir, fiyatlar düşme eğilimi gösterince zarar etmemek için satabilirler. Bu durum manipülasyonu meydana getirmiş olur (Aggarwal ve Wu, 2006: 1916). Genel olarak manipülasyon literatürde, birçok kişi tarafından farklı zaman aralıklarıyla eksik rekabet, içerden öğrenenlerin ticareti, bilgi eksikliği vb. gibi ifadelerle çalışmalarda yer verilmiştir (Çalışkan, 2015: 381). Muhasebe manipülasyonunda ise işletmeler, alternatif muhasebe politikaları arasından yaptıkları seçimlerle dönem karlarını, gelir tablosu kalemlerini ve bilançolarını gerçekte olduğundan farklı şekillerde yansıtarak yatırımcıların kararlarını manipüle edebilirler. Bunun sonucunda da hisse senedi fiyatlarında değişiklikler meydana gelmektedir.

Şirketlerin muhasebe manipülasyonlarına başvurup başvurmadıklarının ölçümünün yapılabileceği konusunda birçok çalışma ve model yapılmıştır. Bu ölçümlerin yapılabilmesine yardımcı olan geleneksel modeller (Endüstri, De Angelo, Jones, Düzeltilmiş Jones ve Healy Modeli) ve karma modeller (Spathis ve Beneish Modeli) bulunmaktadır. Bu çalışmada BIST'ta işlem gören şirketler ilk olarak Beneish Modeli kullanılarak manipülasyon yapma ihtimali olan ve olmayan şirketler olarak gruplandırılmış, daha sonra ise hisse senedi fiyat getiri oranına göre hisse fiyatlarının yıllık bazda getiri hesaplamaları yapılmıştır. Son olarak manipülasyon yapan ve yapmayan şirketlerin hisse senedi getirileri, fiyat-kazanç oranı, TobinQ ve hisse başına kazanç oranı ile arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır.

## **2. MUHASEBE MANİPÜLASYONU, NEDENLERİ VE AMAÇLARI**

Sahte finansal raporlama olarak da adlandırılan muhasebe manipülasyonu, genel olarak yatırımcı çekmek için bir fırsat gibi algılanan ve bu amaca yönelik olarak yapılan çeşitli eylemlerin rasyonelleştirilmesidir. Bu eylemler, belirli finansal hedeflere ulaşmak için yıllık mali tablolar ve vergi beyannameleri üzerinde yapılan gerçeğe uygun olmayan değişiklikler sayesinde yatırımcılara şirketin gelecekteki durumu hakkında olumlu/olumsuz sinyaller gönderip onları manipüle etme amacı taşımaktadır (Trussel, 2003: 617).

Muhasebe manipülasyonunun temel nedenlerinden birisi yönetim kurulu üyelerinin üst düzey yönetici olmalarından dolayı bazı bilgileri saklama istekleridir. Finansal piyasaların etkin çalışmaması ve fon işlerliğinin bozulması ile sonuçlanabilecek olan bilgi kaynaklı problemler, çoğu zaman piyasada yer alan taraflardan birinin diğer tarafa göre daha çok nitelikli bilgiye sahip olduğu durumlarda meydana gelmektedir. "Asimetrik bilgi" olarak adlandırılan bu tür problemler, aynı piyasa koşullarındaki yatırımcıların sahip oldukları bilgiyi diğer yatırımcıları yanıltarak veya güveni suiistimal ederek, kendileri lehlerine veya diğer yatırımcıların aleyhine kullanması olarak tanımlanabilir (Esen, 2015: 701). Muhasebe manipülasyonunun bir diğer nedeni, yöneticilerin şirket karlarının maksimize edilmesini istemeleridir. Bununla birlikte şirketlerin iç denetim sistemlerinin yetersiz ve bağımsız denetimin kalitesiz olması da muhasebe manipülasyonuna yol açmaktadır. Bundan dolayı bağımsız ve iç denetim sorumlularının ehil ve bağımsız kişiler olmaları gerekmektedir. Muhasebe manipülasyonunun diğer nedenlerinden biri de tahakkuk esaslı muhasebenin yöneticilere sağladığı esnekliklerdir (Kızıl vd., 2016: 4). Bu durum Tablo 1'de özetlenmeye çalışılmıştır (Mulford ve Comiskey, 2002: 4).

**Tablo 1.** Muhasebe Manipülasyonunun Amaçları ve Kazanımları

Muhasebe Manipülasyonunun Amacı	Elde Edilebilecek Kazanımlar
Hisse Senedi Fiyatları	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yüksek Hisse Senedi Fiyatları</li><li>• Düşük Volatilité</li><li>• Yüksek İşletme Değerinin Oluşturulması</li><li>• Düşük Özkaynak Maliyeti</li></ul>
Borçlanma Maliyetleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Borç Maliyetinin Düşürülmesi</li><li>• Yüksek Borçlanma Derecesi</li><li>• Kredibilitenin İyileştirilmesi</li></ul>
Yöneticilere Yönelik Amaçlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yüksek Karla Birlikte Ödül ve Primler</li></ul>
Şirketin Politik Maliyetleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Düzenlemelerin Azaltılması</li><li>• Yüksek Vergilerden Kaçınma</li></ul>

Finansal tablo kullanıcılarından biri olan yatırımcılar bu tabloları “*hisse senetlerinin gelecekteki fiyatları*” hakkında bir tahminde bulunmak için kullanırlar. Bu durum ise yöneticilerin kısa vadeli hisse senedi fiyatlarına etkide bulunmak amacıyla karı manipüle etmelerine neden olmaktadır. Kısa vadeli yatırım yapmak için bile olsa, yatırımcılarda yüksek kâr payı dağıtılacağı beklentisi ortaya çıkacağı için yatırımcılar hisse senetlerine daha fazla ödeme yapmaya ikna olurlar. Hisse senedi fiyatları bu şekilde artış göstereceği için sermaye maliyetinin de azalmasına neden olur (Varıcı ve Er, 2013: 44). Manipülatif işlemler, menkul kıymetlerin sahipliklerinde bir değişme olmadan, menkul kıymet borsalarında piyasa fiyatının sağlıklı oluşmasını engelleyecek biçimde, sürekli alım-satım işlemleri ile yapılabilmektedir. Bunun yanında başka bir yöntem olarak, belirli kişilerin veya kuruluşların kendi aralarında belli tutar, fiyat ve miktar düzeylerinde sürekli olarak menkul kıymet alım-satım işlemi yapması da karşımıza çıkmaktadır (Çopuroğlu ve Korkmaz, 2018: 735).

Yatırımcıların yatırım kararlarını etkileyen en önemli etken risk ve kazanç arasındaki ilişkidir. Bu nedenle riske maruz kalacağını bilen yatırımcılar, yatırımlarını maksimum (optimum) kılmak için doğru zamanda doğru yatırımı yapacak stratejiler üretebilmektedirler. Bu amaçla hisse senedi volatilitesi (dalgalanma seviyesi) kavramı finansal piyasaların önemli bir unsuru olmuştur (Ege ve Topaloğlu, 2019:620). Volatilité, zaman serilerinin risk boyutunu ölçen önemli bir değerlendirme ölçütüdür. Bu bağlamda yüksek düzeydeki volatilité anlık finansal haberlere, ekonomik politika ve gelişmelere karşı aşırı duyarlı olduğundan yatırımcılar açısından risk unsuru oluşturmakta ve yatırım tercihlerini etkileyebilmektedir.

Diğer taraftan TobinQ oranı gerek etkin kaynak kullanımı gerekse işletmelerin büyüme fırsatlarının ve yönetim performansının bir göstergesi şeklinde algılanabilmektedir. Birçok çalışmada işletme performansının ölçüm kriteri olan TobinQ oranı, James Tobin tarafından 1969 yılında uygulamaya konmuştur. Literatürdeki birçok çalışmada şirket performansının ölçümünde başarılı sonuç verebilen ölçüm yöntemi olduğu konusunda TobinQ oranı genel bir kabul görmektedir. Bu bağlamda Morck, Shleifer ve Vishny (1988), McConnel ve Servaes (1990); TobinQ oranını işletme değerinin göstergesi olarak kullanmışlardır. Lang, Stulz ve Walkling (1991) ise TobinQ oranını yönetsel performansın ölçütü olarak kabul etmişlerdir. Literatürdeki çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde TobinQ oranının, genellikle yatırım fırsatlarının cazibesinin ölçülmesinde, işletme performansının belirlenmesinde ve işletme kaynak kullanımındaki etkinliğin tespit edilmesinde bir kriter olarak kullanıldığı görülmektedir (Canbaş vd., 2004: 72).

İşletmelerin finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla birçok gösterge kullanılmaktadır. Bunların en önemlilerinden birisi de hisse başına kazanç (HBK) oranıdır. Hisse başına kazanç, işletmenin net dönem karının dönem içerisinde dolaşımda olan hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunmaktadır. HBK oranı bir şirketin farklı dönemleri ile farklı şirketlerin aynı dönem performanslarının analiz edilmesi açısından oldukça önemlidir. İşletmelerin ve yöneticilerin performanslarının değerlendirilmesinde, yöneticilerin primlerinin tespit edilmesinde ve yatırımcıların hisse senedi alımı sırasında göz önünde bulundukları oldukça önemli bir orandır. Bu oranı önemli kılan bir diğer neden de sermaye büyüklükleri farklı olan şirketlerin dağıtılan karların mukayesesi yapılırken şirket ölçeği bazında yanıltıcı olabileceğidir. Bu nedenle daha doğru bilgi edinebilmek için şirketlerin hisse başına ne kadar kar dağıttığına bakılması gerekir (Saraç, 2012: 22).

“Borçlanma maliyetleri” açısından bakıldığında ise geçmiş yıllarda kazanç bakımından süreklilik gösteren bir işletmeye borç vereceklerin risk algısı azalmakta ve bu sayede sermaye maliyetleri de düşmektedir. Ayrıca yeni yapılacak olan borç sözleşmelerinde risk değerlendirilirken öncelikli olarak muhasebe rasyoları veya kâr değerlendirileceği için kârın manipüle edilmesi, yeni borç sözleşmeleri yönünden önem kazanmaktadır. Yapılan araştırmaların da gösterdiği gibi ihlal edilen borç sözleşmelerine genellikle ilgili yıldan önce yapılmış olan muhasebe manipülasyonları neden olmaktadır. Kredibilitenin iyi olması işletmelerin borçlanma maliyetlerinin düşük olması anlamına gelir. Bu nedenle işletmeler kredibilitelerini iyileştirmek için yükümlülüklerini düşük, varlıklarını ve kârlarını ise yüksek gösterme çabalarına girebilmektedirler (Varıcı ve Er, 2013: 45).

“Yönetici primleri” genel olarak işletme kârı üzerinden hesaplanmaktadır. Dolayısıyla yöneticiler hisse senedi değerindeki artışlardan veya hisse senedi opsiyonlarından nakit primler elde etmektedirler. Bu durumda yöneticiler raporlanan karı değiştirerek daha fazla prim ve ücret elde etme yolunu tercih edebilmektedirler. (Demir ve Bahadır, 2007: 108). Bu yönüyle ele alındığında yöneticiler ile ortak eylem içinde bir şirkette muhasebe manipülasyona başvurulmasının esas nedeni; işletmenin mali yapısının gerçekte olduğundan daha farklı gösterilerek yatırım algılarını etkilemeye yönelik refah transferinin sağlanmasıdır. Hisse başına kar değerini etkileyebilecek mali tablo kalemleri üzerinde yapılan değişikliklerle işletme performansını etkilemek mümkün olabilmektedir (Varıcı ve Er, 2013: 45 - 46).

Şüphesiz ki finansal tabloları kullanan taraflardan biri de devlettir. Devlet bu tabloları, vergi alma ya da denetleme yönünde kullanmaktadır. Ayrıca bu tablolardan elde edilen bilgiler, genel ekonomi politikalarının belirlenmesinde anahtar ve istatistiksel bilgiler olarak da kullanılabilir. Dolayısıyla bu durumda işletmeler “politik maliyetleri” azaltmak için muhasebe manipülasyonu yapabilmektedirler (Avşarlıgil, 2010: 4).

### **3. LİTERATÜR TARAMASI**

Çalışma iki temel araştırmayı dikkate almaktadır. Birincisi şirketlerin Beneish modeli ile manipülasyon yapma ihtimalini, ikincisi ise manipülasyon yapma ihtimalinin hisse senedi volatilitesi arasındaki ilişkidir. Bu amaçla literatür taraması hem Beneish modeli ile yapılan hem de manipülasyon yapma ile hisse senedi volatilitisini kapsayan çalışmalar ile genişletilmiştir. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Beneish (1999), 1982-1988 yılları arasında faaliyet gösteren 74 adet manipülatör, 2.332 adet manipülatör olmayan şirket üzerinde yaptığı çalışmada, manipülasyonun, olağandışı ticari alacak artışı, brüt karın bozulması, aktif kalitesinin düşmesi, satışların artması ve tahakkukların artmasıyla birlikte arttığını tespit etmiştir.

Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu (2005), yaptıkları çalışmalarında, Beneish (1999) modelini revize ederek, Türkiye’deki şirketlerin finansal bilgi manipülasyonu uygulamalarını ortaya koyacak bir model geliştirmişlerdir. Bu çerçevede oluşturulan modeldeki 9 açıklayıcı değişkenden 6 tanesinin, İMKB şirketlerince yapılabilecek finansal bilgi manipülasyonu uygulamalarının ortaya çıkarılması veya tahmin edilmesi açısından anlamlı ve yararlı olduğu görülmüştür.

Huang, Chen ve Cheng (2005), Tayvan Menkul Kıymetler Borsası’nda 1991-2005 yılları arasında işlem gören şirketlerin yaptıkları muhasebe manipülasyonunun borsadaki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre muhasebe manipülasyonunun, hisse senedi fiyatlarının piyasa değerinden uzaklaşmasına, anormal derecede yüksek işlem hacmine ve volatiliteye neden olduğu yönündedir.

Kamışlı ve Girginer (2010), 1996-2005 yılları arasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda yaptıkları araştırmada, “Aktif Kar Marjı” ve “Hisse Başı Defter Değeri” değişkenlerinin manipülasyonun tespit edilmesinde önemli değişkenler olduğunu ve bu değişkenlerin yüksek olması durumunda manipülasyon olasılığının azaldığını tespit etmişlerdir.

Roodposthi ve diğerleri (2011), 2001-2009 yılları arasında Tahran Borsası’nda yer alan 397 şirket kapsamında fiyat manipülasyonunu tahmin ettikleri çalışmada elde ettikleri bulgulara göre şirket ortaklık yapısı, bilgi şeffaflığı, firma büyüklüğü, pay likiditesi ve fiyat/kazanç oranının manipülasyon tespitinde belirleyici değişkenler olduğunu belirtmişlerdir.

Uyar ve Küçük Kaplan (2011), yaptıkları çalışmalarında, mali tablolarında hile veya hata olduğu tespit edilip SPK haftalık bültenlerinde yayınlanan firmaların, hisse senetlerindeki getirinin etkilenip etkilenmediğini araştırmışlardır. Araştırmada hile ve hata yaptığı belirlenen 16 şirketin piyasa getirilerinin 5 gün öncesinde ve sonrasında değişiklik olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmada beklenen getirilerin belirlenmesinde piyasa modeli kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre yatırımcıların yatırım yaparken hata ve hile bildirimlerini dikkate almadığı belirlenmiştir.

Altınbaş (2012) ise, İMKB'de kapanış fiyatı manipülasyonunu araştırmak üzere yapmış olduğu çalışmada iki veri grubu belirlemiştir. Bunlardan ilki 2009-2011 dönemine ait işlem hacmi en az olan 15 şirket, ikinci veri grubu ise 2009-2011 dönemine ait manipülasyon yaptığına dair bulgulara rastlanan şirketlerdir. Modele giren işlem günlerini kapanış öncesi son 15 dakika olarak belirlemiştir. Çalışmanın sonucunda manipülasyon yapıldığına dair suç duyurularında bulunan şirketlerin yapmış olduğu manipülatif hareketlerin genel olarak fiyatların yükseltilmesini hedeflediğini gösteren çalışmalar ile uyumlu bulunmuştur.

Sayari ve diğerleri (2013), yaptıkları çalışmada, daha önce Sayari ve Omri'nin 1996-2003 yılları arasında Tunus Borsası'nda faaliyet gösteren büyük ve küçük ölçekli işletmelerin yaptıkları muhasebe manipülasyonlarının etkilerini inceledikleri çalışmayı ileriye 2008 yılına kadar olan verileri de eklemişlerdir. Elde edilenlere göre büyük ölçekli işletmelerin vergileri düşürme amaçlı yaptıkları muhasebe manipülasyonu sonucu hisse senetleri fiyatlarında düşüş olmuştur. Orta ölçekli işletmelerin hisse senetlerinin fiyatlarında ise manipülasyon sonucu yükselme olduğu sonucuna varmışlardır.

Varıcı ve Er (2013), çalışmalarında muhasebe manipülasyonunun belirlenmesine yönelik Beneish yöntemi ile İMKB 100'de faaliyet gösteren 39 imalat işletmesinin muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadığını araştırmışlar ve 20 işletmenin muhasebe manipülasyonu yapma ihtimali olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca, muhasebe manipülasyonu yapmaya sebep olabilecek firma performans ölçüleri araştırılmış ve aktif devir hızı, finansman oranı ve faaliyet kar marjının etkili olabileceği ortaya çıkarılmışlardır.

Gerace ve diğerleri (2014), 1996-2009 yılları arasında Hong Kong Borsasında faaliyet gösteren 40 şirketin yaptıkları manipülasyon sonucunda borsadaki hisse senetlerinin fiyat bazında değişimini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar borsanın manipülasyon sonrası dönemde olumsuz etkilendiği ve fiyatların yükseldiğini göstermektedir.

Fındık ve Öztürk (2016), çalışmalarında, Beneish Modeli kullanılarak BIST imalat sanayinde işlem gören şirketlerin finansal bilgi manipülasyonu uygulayıp uygulamadıkları ve lojistik regresyon kullanılarak herhangi bir şirketin finansal bilgi manipülasyonu yapmış olma ihtimalinin hangi değişkenlerden kaynaklandığının tespit etmeye çalışmışlardır. Finansal bilgi manipülasyonunun tahakkuk esasına dayalı uygulamalardan kaynaklandığı konusunda güçlü kanıtlar ortaya koymuşlardır.

Tepeli ve Kayıhan (2016), yaptıkları çalışmada, hisse senetleri borsada işlem gören 25 gıda işletmesinde manipülasyon yapılma ihtimalinin ortaya konulması amacıyla, Beneish tarafından uygulanan yöntemin Küçüksözen tarafından Türkiye'ye uyarlanan modeli kullanılmışlardır. Çalışmalarında, 7 işletmenin manipülasyon yaptığına dair hiçbir şüphenin bulunmadığı fakat 18 işletmenin manipülasyon yapma olasılığının bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Çetinel (2016), araştırmasında Borsa İstanbul'da 2004-2014 yılları arasında faaliyet gösteren 127 imalat firması üzerine çalışma yapmıştır. Araştırmasında, kazanç yönetimi ve firmaların piyasa değeri ilişkisini araştırmak amacıyla Düzeltilmiş Jones Modeli'ni kullanmıştır. Elde ettiği sonuçlar kazanç yönetimi ile firmaların piyasa değeri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Dissanayake ve Wickramasinghe (2016), Kolombo Borsası'nda (Sri Lanka), 2011-15 yılları arasında 30 şirket üzerine yapmış oldukları çalışmada kazanç yönetiminin hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmalarını araştırmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre kazanç yönetiminin hisse senedi fiyatlarını artırıcı etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Ok (2016), Borsa İstanbul'a kote olan hisse senetlerinin işlem bazlı manipülasyonlara karşı davranış şekilleri üzerine bir çalışma yapmıştır. Elde ettiği sonuçlara göre manipülasyon dönemi boyunca hisse senetlerinin getirisi yapay bir yükseliş göstermiştir.

Dölen (2016), Borsa İstanbul'da en az 10 yıldır işlem gören gıda sektöründe faaliyet gösteren 13 işletmenin, Beneish TR Modeli kullanarak 2013-2014 yılları arasında yaratıcı muhasebe uygulamalarına başvurup manipülasyon yapıp yapmadıklarını ortaya koyduğu çalışmasında, sadece 2 işletmenin yaratıcı muhasebe uygulamalarına başvurmadığı, diğerlerinin ise yapma olasılığının olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Öcal vd. (2017), çalışmalarında; Türkiye'de Beneish Modelini test etmek üzere, SPK tarafından UFRS'na aykırı davranmak, örtülü kazanç aktarımında bulunmak veya başka yollarla manipüle edildiği tespit edilen 31 şirketin 2008-2016 dönemine ait 63 adet yıllık finansal tabloları ile muhasebe bazlı kazanç manipülasyonu olmadığı varsayılan Borsa İstanbul Ulusal 50 endeksinde yer alan 30 şirketin aynı yıllara ait 78 adet yıllık finansal tablolarını kullanmışlardır. Çalışmada gerçek verilerle test edilen Beneish Modelinin 141 adet yıllık finansal tablodan 88'ini doğru sınıflayabildiği, dolayısıyla, Beneish Modelinin mevcut veri ve varsayımlar kapsamında başarı oranının %62,41 olduğunu tespit etmişlerdir.

Gemici ve diğerleri (2017), yaptıkları çalışmada hisse senedi devir hızı, hisse senedi getirisi, işlem hacmi ve volatilité değişkenlerinin manipülasyon üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 2001-2014 dönemi için 273 vakayı manipülasyon öncesi ve sonrası şeklinde lojistik regresyon ile analiz etmişlerdir. Araştırmanın sonucunda manipülasyon döneminde devir hızının, işlem hacminin, pay senetlerinin getirisinin ve volatilitésinin manipülasyon öncesi döneme kıyasla belirgin bir artış gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Wirama ve diğerleri (2017), Endonezya Borsası üzerine yaptıkları çalışmada borsada yayılan söylentilerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. 3 Ağustos 2007 tarihinden 31 Aralık 2008 tarihine kadar yayılan 672 piyasa söylentisinin manipüle amaçlı yayıldığı ve yatırımcıların karar verme süreçlerinde etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Mammen ve Edakalathur (2019), yaptıkları çalışmada halka açık şirketlerin yaptıkları manipülasyonlar sonucu hisse senedi fiyatlarının değişimini incelemişlerdir. Çalışmada Volkswagen, Toshiba ve Valeant Pharmaceuticals şirketlerini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlarda her şirketin hisse senetlerinin farklı etkilendiğini gözlemlemişlerdir. Volkswagen ve Valeant Pharmaceuticals şirketlerinin hisse senedi fiyatları düşüş gösterirken, Toshiba'nın hisse senetlerinde anlamlı bir değişim olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Güner ve Kurnaz (2020), Beneish TR modeli ile hisse senetleri BİST Kimya, Petrol, Plastik endeksinde işlem gören 24 şirketin finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığının belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmalarında, 7 şirketin muhasebe manipülasyonuna başvurduğuna ilişkin herhangi kanıtın bulunmadığı, 17'sinin ise muhasebe manipülasyonu yaptıklarına ilişkin bulgular olduğunu ortaya koymuşlardır.

#### **4. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ**

##### **4.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Kısıtları**

Bu çalışmanın amacı, BİST'te işlem gören imalat sanayii şirketlerinin, Beneish Modeli kullanılarak muhasebe manipülasyonu yapma olasılığı yüksek olan şirketlerin tespiti ve bu şirketlerin hisse senedi getirisi ve volatilité değişkenliği arasındaki etkisini araştırmaktır. Çalışmanın kapsamını BİST'te işlem gören imalat sanayinin farklı alt sektörlerinde yer alan şirketler oluşturmaktadır. Analizler, 2014-2019 yılları arasında düzenli olarak yıllık verilerine ulaşılabilen 154 şirketle yapılmıştır. Yıllık bazda hisse senedi fiyatları FİNNET ve BİST veri tabanından alınmıştır.

Bu çalışmanın kısıtı, araştırmanın konusunu oluşturan imalat sanayi işletmelerinin farklı sektörlerde bulunmasıdır. Çünkü manipülasyon uygulamalarına başvurma ihtimali işletmelerin yer aldığı sektöre göre değişebilmekte ve bu da manipülasyona başvurma ihtimalini artırabilmektedir.

#### 4.2. Araştırmanın Yöntemi ve Modeli

Bu çalışmanın temel amacı muhasebe manipülasyonu yaptığı tespit edilen şirketlerin belirlenen yıllar arasında hisse senedi fiyatlarındaki artış veya azalışlara neden olabilecek ve dolayısıyla hisse senedi volatilitelerini etkileyebilecek değişkenler arasında farklılık olup olmadığını belirlemektir.

Bu çalışmada 5 bağımsız 1 bağımlı değişken kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak, muhasebe manipülasyonu yaptığı tespit edilen şirketler “1”, muhasebe manipülasyonu yapmayan şirketler “0” rakamı ile temsil edilmiştir. İlgili bağımsız değişkenler ise Tablo 2’de açıklanmıştır.

**Tablo 2.** Bağımsız Değişkenler ve Açıklamaları

Bağımsız Değişkenler	Açıklama
HSG	Yıllık Hisse Senedi Getirisi
PD / DD	Piyasa Değeri / Defter Değeri
F / K	Fiyat / Kazanç Oranı
TobinQ	Mevcut Sermayenin Piyasa Değeri/Mevcut Sermayenin Yenileme Maliyeti
HBK	Hisse Başına Kazanç

Çalışmada hisse senetlerinin ilgili yıllara ait getirileri hesaplanırken, yıllık getiri hesaplarından faydalanılmıştır. BIST resmi web sitesinden elde edilen yıllık verilerden hisse senedi getirileri hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılmıştır. Diğer değişkenler ise FİNNET veri tabanından alınmıştır.

$$G_i = \frac{F_i - F_{i-1}}{F_{i-1}} \quad (1)$$

$G_i$  = ‘i’ yılına ait getiri,

$F_i$  = ‘i’ yılına ait en son kapanış fiyatı,

$F_{i-1}$  = ‘i’ yılından bir önceki yıla ait en son kapanış fiyatıdır.

Çalışmanın amacına yönelik olarak kullanılan tarihler arasındaki değişkenlere ilişkin elde edilen veriler, değişkenlerin hesaplanması suretiyle SPSS istatistik paket programında lojistik regresyon yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Lojistik regresyon analizinin kullanım amacı istatistikte kullanılan diğer model yapılandırma teknikleriyle aynıdır. En az değişkeni kullanarak en iyi uyuma sahip olacak şekilde bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlayabilen ve genel olarak kabul edilebilir modeli kurmaktır. Bu çalışmada, muhasebe manipülasyonu yapan ve yapmayan şirketler “1 ve 0” şeklinde kategorik değişkenler olduğundan lojistik regresyon analizi kullanımı uygun görülmüştür.

Literatürde hem denetleyici ve düzenleyici kurumlara hem de bağımsız dış denetçilere finansal tablolarda yapılan manipülatif işlemleri ortaya çıkarmaya ek olarak, kazanç manipülasyonunun da ölçülmesinde bazı istatistiksel yöntemler geliştirilmiştir. Bu çalışmada, aşağıda gösterilen Beneish (1999) modeli (2) kullanılarak manipülasyon yapma ihtimali ölçülmeye çalışılmıştır.

$$M_i = \beta' X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$M_i$ = Bağımlı değişkeni {Manipülatör şirketler için 1, Kontrol şirketler için 0},	$\varepsilon_i$ = Hata terimini
$X_i$ = Açıklayıcı değişkenlerin oluşturduğu matrisi,	$\beta$ = Bağımsız değişkenlerin kısmi regresyon katsayılarını, ifade etmektedir



Modelde, bağımlı değişkeni açıklayan bağımsız değişkenler regresyon analizi ile test edilmiş,  $M_i$  'ye manipülatör olmayan işletmeler için 0, manipülatör işletmeler içinse 1 değeri verilmiştir. Çalışmada kullanılan model (3) aşağıdadır.

$$M_i = \beta_1 X_{TAE} + \beta_2 X_{BKME} + \beta_3 X_{AKE} + \beta_4 X_{SYDE} + \beta_5 X_{AME} + \beta_6 X_{PSDGYGE} + \beta_7 X_{BYVD} + \beta_8 X_{TTTVO} + \varepsilon \quad (3)$$

Beneish (1999), modelinde bağımsız değişkenlerini üç varsayıma dayandırmıştır. Birincisi; beklentileri iyimser olmayan şirketlerin manipülasyona başvurma ihtimallerinin çok daha yüksek olduğudur. İkincisi, manipülasyonun tahakkuklara ve nakit akışlarına dayalı olabileceğidir. Sonuncu varsayım ise manipülasyonların teşviklerden kaynaklanma ihtimalinin de olabileceği düşüncesidir. Beneish'in kullandığı bağımsız değişkenler şöyledir (Beneish, 1999: 31; Kara vd., 2016: 16). Endeks hesaplamaları ile ilgili formüller EK-1'de sunulmuştur.

- *Ticari alacaklar endeksi (TAE)*: Bu endeks ticari alacak ve gelirlerin birbirini izleyen iki yılda istikrarını ölçer. Beneish'in elde ettiği sonuçlara göre bu oranın yüksek olması, şirketlerin muhasebe manipülasyonu uyguladığının bir göstergesi olabilmektedir.
- *Brüt kâr marjı endeksi (BKME)*: Endeksin 1'den büyük bir değer alması şirketin brüt karının bozulduğunu ifade etmektedir. Brüt karın bozulması, şirketin geleceğiyle ilgili olumsuz bir sinyal olması ve dolayısıyla yatırımcıların kararlarını doğrudan etkilemesi nedeniyle yöneticiler, raporlanan karı değiştirerek şirketin geleceği ile ilgili olumlu sinyaller vermeye çalışırlar. Beneish bu endeks ile muhasebe manipülasyonu arasında pozitif bir ilişki beklemektedir.
- *Aktif kalitesi endeksi (AKE)*: Bu endeksin 1'den yüksek olması, işletmenin cari dönem giderlerini aktifleştirerek muhasebe manipülasyonu yaptığının göstergesi olabilmektedir. Bu sebeple muhasebe manipülasyonu yapma olasılığı ile aktif kalite endeksi arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir. Eğer beklenti dönem karının hedeflenen kardan daha düşük olacağı yönünde oluştuysa, işletmeler maliyetleri aktifleştirerek giderleri ertelerler. Bu doğrultuda giderler daha az gösterilerek hazırlanan tablolarda istenilen kar hedefine ulaşılmaktadır.
- *Satışlardaki yıllık değişim endeksi (SYDE)*: İşletmelerin büyümesi muhasebe manipülasyonu yaptığı anlamına gelmemekle beraber diğer şirketlere kıyasla muhasebe manipülasyonu yapma olasılıklarının arttığı anlamına gelmektedir. Enron örneğinde olduğu gibi büyüyen şirketlerin yöneticileri üzerinde hedeflenen kazanca ulaşma baskısı vardır. Enron hisse senedi değerlerindeki artış sürdürdükçe daha fazla muhasebe manipülasyonuna başvurmuş, borç ve varlıklarını bilançosunda gizlemek için paravan şirketler kurmuştur.
- *Amortisman giderleri endeksi (AME)*: Şirketler maddi duran varlıkların ekonomik ömrünü kayıtlarda daha yüksek göstererek amortisman giderlerini azaltma eğilimini gösterebilirler. Bu durumu ölçmek için kullanılan endeksin 1'den yüksek olması maddi duran varlıkların ekonomik ömürlerinin yükseltildiğinin diğer bir ifadeyle şirketlerin muhasebe manipülasyonu yaptığının bir göstergesi olabilmektedir.
- *Pazarlama, satış, dağıtım ve genel yönetim giderleri endeksi (PSDGYGE)*: Bu endeks satışlara göre yönetim giderleri ile satış giderlerinin değişimini ölçmektedir. Çoğu sabit giderlerden oluşan yönetim giderleri satışlara göre orantısız bir artış gösteriyor ise bu durum, şirketin maliyetlerini kontrol edemediğini ya da satışları arttırmak için olağanüstü bir çaba sarf ettiğinin göstergesi olabilmektedir.
- *Borçlanma yapısındaki yıllık değişim (BYVD)*: Borçlanma koşullarını sağlamama durumundan kaçınmak için yapılan muhasebe manipülasyonunu tespit etmede kullanılan bu endeksin 1'den büyük olması şirketin borçluluk oranının arttığı anlamına gelmektedir.
- *Toplam tahakkukların toplam varlıklara oranı (TTTVO)*: Bu endeks, nakit dışı işletme sermayesinde oluşan yüksek düzeyli bir artış veya azalışa olası bir muhasebe manipülasyonunun sebep olup olmadığını göstermektedir.

Denklem de ihtiyaç duyulan veriler işletmelere ait finansal tablolar, faaliyet raporları ve bilanço dipnotlarından elde edilmiş ve Beneish Modeli'nin aşağıda belirtilen formülünden faydalanılarak manipülasyon olasılığı ( $M_i$ ) hesaplanmıştır (Beneish, 1999: 31).

$$M_i = - 4,840 + (0.920*TAE) + (0.528*BKME) + (0.404*AKE) + (0.892*SYDE) + (0.115*AME) + (-0.172*PSDGYGE) + (-0.327*BYDD) + (4,679*TTTVO) \quad (4)$$

Formül sonucunda ulaşılan veriler standartlaştırılarak normal değere çevrilip manipülasyon yapma olasılıkları hesaplanmıştır. Bu işlem aşağıdaki formül (5) kullanılarak yapılmıştır (Varıcı ve Er, 2013: 46; Bekçi ve Avşarlıgil, 2011: 145).

$$Z_i = \frac{X_i - \mu}{\sigma} \quad (5)$$

Denklemdaki  $Z_i$ : i'nci değişkenin Z değeri,  $\mu$ : ortalama,  $X_i$ : i'nci değişkenin değeri ve  $\sigma$ : standart sapma'yı ifade etmektedir. Formülde  $Z_i$  değeri standartlaştırılmış değerlerin hesaplanması ile bulunur (Beneish, 1999: 32-33). Bu sonuçlar;

- Değerin 0.035'ten küçük olması durumunda manipülasyon yapma ihtimalinin bulunmadığını,
- Değerin 0.035 - 0.06 arasında olması durumunda manipülasyon yapma ihtimalinin bulunduğunu,
- Değerin 0.06 - 0.14 arasında olması durumunda, manipülasyon yapma ihtimaline yönelik önemli bulguların olduğunu,
- Değerin 0.14'ten büyük olması durumunda, manipülasyon yapma ihtimaline yönelik yüksek bulguların olduğunu ifade etmektedir.

Bu çalışmada,  $Z_i$  değeri 0.035'ten küçük olan şirketler manipülasyon yapma ihtimali olmayan işletmeler olarak değerlendirilmiş ve manipülasyon olasılığı bulunmadığı anlaşılmıştır.  $Z_i$  değeri 0,035'ten büyük olan işletmeler ise manipülasyon yapma olasılığı olan işletmeler olarak değerlendirilmiştir. Tablo 3'te yapılan hesaplamalar sonucunda manipülasyon yapma ihtimali olan ve olmayan şirket sayısı yer almaktadır. Tablo 3 incelendiğinde, 154 işletmenin 2014'te 28'i, 2015'te 18'i, 2016'da 24'ü, 2017'de 20 ve 2018'de 16'sı, 2019 yılında ise 14'ünün manipülasyon davranışları sergileyebileceği tespit edilmiştir.

**Tablo 3.** Kontrol Şirketlerinin Manipülasyon Yapma Olasılığı

Şirketlerin Manipülasyon Yapma Olasılığı	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Var	28	18	24	20	16	14
Yok	126	136	130	134	138	140

#### 4.3. Bulgular ve Değerlendirme

Manipülasyon yapma ihtimali olması durumunda manipülasyon ile hisse senedi getirisi ve volatilitelerini etkileyen değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov –Smirnov ile test edilmiştir. Tablo 4'de bu sonuçlar sunulmuştur.

**Tablo 4.** Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov Normallik Test Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık Değeri	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık Değeri
HSG	,434	930	,000	,128	930	,000
PD/DD	,296	930	,000	,344	930	,000
FK	,403	930	,000	,188	930	,000
TOBING	,212	930	,000	,661	930	,000
HBK	,442	930	,000	,109	930	,000

Tablo 4'te görülen sonuçlara göre, değişkenlerin normal dağılım göstermediği ( $p < 0,05$ ) görülmektedir. Bu nedenle şirketlerin manipülasyon davranış sergilemeleri hisse senedi getirisi ve volatilitelerini etkileyen faktörler arasında önemli farklılıkların bulunup bulunmadığı Wilcoxon W ve Mann-Whitney U testi ile ölçülebilir. İlgili test sonuçlarına Tablo 5'te yer verilmiştir.

**Tablo 5.** Mann-Whitney U ve Wilcoxon W Testi Sonuçları

Değişkenler	Wilcoxon W	Mann-Whitney U	Z	Anlamlılık Değeri
HSG	99351,500	73245,500	-1,925	,045*
PD/DD	325025,500	78272,500	-0,498	,618
FK	103378,000	77272,000	-0,791	,129
HBK	98187,000	72081,000	-2,278	,023*
TOBINQ	323286,500	76533,500	-0,992	,091**

(\*) %5 Anlamlılık Düzeyi , (\*\*) % 10 Anlamlılık Düzeyi

Tablo 5 incelendiğinde, manipülatör ve manipülatör olmayan şirketler arasında %5 düzeyinde HSG ve HBK değişkenlerinin anlamlı olduğu bu nedenle önemli bir farklılık bulunduğu görülmektedir. Çalışmada lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Çünkü lojistik regresyon bağımlı değişken ile bir dizi bağımsız değişken (öngörücü ve açıklayıcı) arasındaki ilişkiyi tanımlamak için en uygun modeli bulmak amacıyla uygulanır. Dolayısıyla bu çalışmanın temel amacı, manipülasyon yapma ihtimali olan işletmelerin hisse senedi ve volatilitelerini etkileyen değişkenlerin hangi bağımsız değişkenlere dayanabileceğini açıklamaktır. Bu amaçla çalışmada belirlenen bağımsız değişkenlerin muhasebe manipülasyonuna etkisini açıklayan model Tablo 6'da verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde, değişkenlerin anlamlılık değeri %5'in altında olduğundan modelin anlamlı olduğu söylenebilir.

**Tablo 6.** Modelin Katsayılarının Genel Testi

		Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık Değeri
Adım 1	Step	2,880	5	,0418
	Block	2,880	5	,0418
	Model	2,880	5	,0418

Tablo 7'de Hosmer ve Lemeshow test sonuçları görülmektedir. Bu test ile modelin uygunluğu ölçümlenmektedir. Tablo 7 incelendiğinde anlamlılık düzeyi %5'in üzerinde (0,082) olması seçilen modelin de uygun olduğu anlamına gelmektedir.

**Tablo 7.** Modelin Uyum ve Hosmer-Lemeshow Testi

Hosmer-Lemeshow Testi			Modelin Uyumu		
Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Log	Cox&Snell R Square	Nagelkerke R Square
5,865	8	,082	269,818a	,291	,534

Diğer taraftan Nagelkerke R Square ve Cox&Snell R Square değerleri bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni ne ölçüde açıklayabildiğini gösteren değerlerdir ve analizlerde genel olarak Nagelkerke R Square değerinin Cox&Snell R Square değerinin üstünde olması gerekir. Tablo 7 incelendiğinde Nagelkerke R Square değerinin %53 ve Cox&Snell R Square değerinin de %29 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Bu oranın istatistiki olarak iyi olduğu söylenebilir (İslamoğlu ve Alınacak, 2016: 393).

**Tablo 8.** Lojistik Regresyon Analiz Sonuçları

Değişkenler	B	Standart Hata	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık
HSG	-,005	,007	0,472	1	,097**
PDDD	-,026	,031	0,684	1	,031*
FK	-,027	,016	2,854	1	,391
TOBINQ	,342	,161	4,519	1	,334
HBK	,022	,038	0,325	1	,039*
<b>Sabit Değer</b>	-3,458	,308	125,969	1	,000

(\*) %5 Anlamlılık Düzeyi , (\*\*) % 10 Anlamlılık Düzeyi

Lojistik regresyon denklemin de anlamlılık değeri %10'un altında olan değişkenler Tablo 8'de gösterilmiştir. Bu doğrultuda bir işletmenin muhasebe manipülasyonu yapma ihtimalinin belirleyicisi olabilecek göstergeler yıllık hisse senedi getirisi (HSG), piyasa değeri /defter defteri (PD/DD) ve son olarak hisse başına kazançtır (HBK). Bağımsız değişkenler ile sabit terim arasındaki anlamlılığı test eden Wald istatistiği dikkate alınarak elde edilen model aşağıda verilmiştir.

$$\ln(\pi / 1-\pi) = -0.005*HSG - 0.026*PDDD + 0,022*HBK \quad (6)$$

Modele göre, bir işletmenin kazanç manipülasyonu yapma ihtimalinin belirleyicisi olabilecek göstergeler ile HSG ve PDDD arasında negatif ilişkinin olduğu, HBK arasında ise pozitif ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 9.** Lojistik Regresyon Modelinin Sınıflandırma Tablosu

Gözlenen	Tahmin Edilen		
	Manipülasyon Yapma İhtimali Yok	Manipülasyon Yapma İhtimali Var	Yüzesel Doğruluk
Manipülasyon Yapma İhtimali Yok	456	5	78,4
Manipülasyon Yapma İhtimali Var	145	5	68,1
Toplam			77,2

Tablo 9'da yapılan analizde önemli olduğu düşünülen sınıflandırma tablosu yer almaktadır. Yine aynı tabloda kurulan modelin toplamda %77,2 oranında sınıflandırmayı doğru yaptığı görülmektedir. Manipülatör olmayan şirketlerin %78,4, manipülatörlerin ise %68,1 oranında sınıflandırmanın doğru olduğu görülmekte ve bu oranların istatistiki olarak iyi bir sınıflandırma olduğu söylenebilir.

## 5. SONUÇ

Yatırımcıların algılarını etkilemek muhasebe manipülasyonunun en önemli amaçlarından birisidir. Manipülasyonun amaçlarından bir diğeri ise yatırımcıların özellikle işletmenin gelecekteki kar artışı beklentilerini artırmaktır. Dolayısıyla karını artıran ya da artmış gibi gösteren işletmelerin hisse senetlerine olan talebinin de artacağı amaçlanmaktadır. Bu nedenle işletmeler muhasebe politikalarını hisse başına karını daha yüksek göstermek amacıyla oluşturabilmektedirler ve muhasebe manipülasyonları gerçekleştirebilmektedirler. Böylece işletmenin finansal performansı da daha iyi gösterilebilme imkanı yaratılmaktadır.

Bu çalışmada, 2014-2019 yılları arasında BİST'te işlem gören 154 imalat sanayi şirketinin muhasebe manipülasyonu yapma olasılıkları ölçülmeye çalışılmış ve manipülasyon yapma ile hisse senedi getirisi ve volatilitesi olarak ifade edilen değişkenlerle ilişkisi araştırılmıştır. Elde edilen analiz sonucunda, bir işletmenin muhasebe manipülasyonu yapma ihtimalinin belirleyicisi olabilecek göstergeler yıllık hisse senedi getirisi (HSG), piyasa değeri /defter defteri ve son olarak hisse başına kazanç oranının, şirketlerde manipülasyon yapmaya yönelik değişkenler olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Türkiye'de ve dünyada yapılmış diğer çalışmaların (Küçüksozen ve Küçükkocaoğlu (2005), Huang, Chen ve Cheng (2005), Altınbaş (2012),Varıcı ve Er (2013), Ok

(2016), Dissanayake ve Wickramasinghe (2016), Çetinel (2016), Gemici, Cihangir ve Yakut (2017)) sonuçları ile karşılaştırıldığında benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında, Türkiye'deki şirketlerin de muhasebe manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu söylenebilir. 2000'li yıllardan sonra dünyada ve Türkiye'de önemli bir ses getiren muhasebe skandalları piyasalarda güven sorununu doğurmuş ve bu güvenin yeniden sağlanabilmesi için ABD'de Sox, Avrupa'da 8. Direktif ve Japonya'da J-Sox gibi bir dizi mevzuatlar yürürlüğe sokulmuştur. Fakat ilerleyen yıllarda bu mevzuatların dahi yeterli olmadığı ve skandalların ardı ardına devam ettiği görülmüş, dolayısıyla denetim kalitesi sorgulanır hale gelmiştir. Bu durum ülkemiz açısından değerlendirildiğinde ise yaşanan bu skandalların etkisi denetimin tek elden yürütülmesi amacını güden Kamu Gözetim Kurumu (KGK)'nun kurulması ile çözülmeye çalışılmıştır. Fakat dünyada hala yaşandığı düşünülen denetim kalitesi sorununun ülkemiz açısından daha iyileştirilebilir şekilde sürekli ele alınması gerektiği düşünülebilir. Böylece; finansal piyasalarımıza daha fazla güven aşılacak, böylece yatırımcılar açısından daha şeffaf zemin hazırlanarak daha çok yatırıma yönelmelerine neden olacaktır.

Bu çalışmanın temel amacını, muhasebe manipülasyonu yapma olasılığı ile hisse senedi volatilitelerini etkileyen değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak oluşturmuştur. Ülkemizde, çalışmanın konusu ile ilgili olarak yakın çalışmalar yapılmış olsa da direkt araştırma konusunu oluşturan değişkenleri kapsamadığı görülmektedir. Dolayısıyla elde edilen sonuçların, bundan sonra yapılacak yeni çalışmaların geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### KAYNAKÇA

- Aggarwal, R., K. - Wu, G. (2006), "Stock Market Manipulations", The Journal of Business, 79 (4), 1915 - 1954.
- Altınbaş, H. (2012), Hisse Senedi Piyasalarında Kapanış Fiyatı Manipülasyonu Üzerine Bir İnceleme, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Avşarlıgil, N. (2010), Finansal Tabloların Manipülasyonunda Yaratıcı Muhasebe Uygulama Teknikleri ve Beneish Modeli İle Bir Uygulama, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Bekçi, İ. - Avşarlıgil, N. (2011), "Finansal Bilgi Manipülasyonu Yöntemlerinden Yaratıcı Muhasebe ve Bir Uygulama", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 13 (2), 131-162.
- Beneish, M. (1999). "The Detection of Earnings Manipulation", Financial Analysts Journal, 55 (5), 24-36.
- Canbaş, S.,- Doğukanlı, H. - Düzakın, H. (2004), "Tobinq Oranı ve Günümüzde İşletme Kararları Açısından Önemi", Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13 (2), 57-73.
- Çalışkan, M. M.T. (2015), "Borsa İstanbul'da Manipülasyon: 2001-2013 Yılları Arasında İşlem Yasaklıların Profili", Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 13 (1), 381-391.
- Çetinel, T. (2016), Kazanç Yönetiminin Firmaların Piyasa Değeri Üzerine Etkisi: Bist Firmalarına Yönelik Uygulama, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- Çopuroğlu, F. - Korkmaz, İ., H. (2018), "Muhasebede Hata ve Manipülasyon Ayrımı, Muhasebe Manipülasyonu Yöntem ve Teknikleri", 1st International Economics and Business Symposium, 732-740, Erişim adresi: [https://www.researchgate.net/publication/331248881\\_muhasebede\\_hata\\_ve\\_manipulasyon\\_ayrimi\\_muhasebe\\_manipulasyonu\\_yontem\\_ve\\_teknikleri](https://www.researchgate.net/publication/331248881_muhasebede_hata_ve_manipulasyon_ayrimi_muhasebe_manipulasyonu_yontem_ve_teknikleri), (Erişim Tarihi: 12.11.2019).
- Demir, V. - Bahadır, O. (2007), "Muhasebe Manipülasyonu-Yöntemler ve Teknikler", Mali Çözüm Dergisi, 84, 103-120.

- Dissanayake, T., D., S., H. V - Wickramasinghe, D., M., J. (2016), “Earnings Fluctuation on Share Price Volatility”, *Accountand Financial Management Journal*,1(5), 360-368.
- Dölen, T., (2016), “Yaratıcı Muhasebe Uygulamaları Açısından Borsa İstanbul'da İşlem Gören Gıda Sektöründeki Şirketler Üzerine Bir Uygulama”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*,8(1), 576-591.
- Ege, İ. ve Topaloğlu, T. N. (2019), “Pay Piyasalarında Volatilitte Tahminlemesi: Borsa İstanbul Mali ve Sınai Endeksleri Üzerine Bir Uygulama”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,6(3), 618-633.
- Esen, M.F. (2015), “Finansal Piyasalarda Bilgi Asimetrisi Kaynakları ve İçerideki Bilgi”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*,8(40), 700-707.
- Fındık, H., - Öztürk E. (2016), “Finansal Bilgi Manipülasyonunun Beneish Modeli Yardımıyla Ölçülmesi: Bıst İmalat Sanayi Üzerine Bir Araştırma”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 483-499.
- Gemici, E., - Cihangir, M. - Yakut, E. (2017), “İşlem Bazlı Manipülasyon: Türkiye Örneği”, *Ege Akademik Bakış*,17(3), 369-380.
- Gerace, D. C.,-Whittaker, C. - Mazzola, P. (2014), “Stock Market Manipulation on The Hongkong Stock Exchange”, *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, 8 (4), 105-140.
- Güner, M., - Kurnaz, E., (2020), “Muhasebe Manipülasyonunun Beneish Modeli Yardımıyla Ölçülmesi: BIST Kimya, Petrol, Plastik Endeksi Şirketleri Üzerine Bir Araştırma”, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 13 (2), 195-214.
- Huang, Y. C.,- Chen, R. C. Y., - Cheng, Y.J. (2005), “Stock Manipulation and Its Impact on Market Quality”, *National Kaohsiung First University of Science And Technology*, Kaohsiung 811, Taiwan, ROC.
- İslamoğlu, A.H. ve Alınacı, Ü. (2016), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Kamışlı, M. - Girginer, N. (2010), “İşlem Bazlı Manipülasyonun İstatistiksel Sınıflandırma Analizleriyle Belirlenmesi”, *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, (11), 1-30.
- Kara, S., - Sakarya, Ş. - Aksu, M. (2016), “Beneish Modeli İle Kazanç Manipülasyonunun Tespit Edilmesi: BIST Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Uygulama”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(2), 13-25.
- Kızıllı, C., - Çelik, İ., E. - Akman, V. - Şener, S. (2016), “Yaratıcı Muhasebe Yöntemleri ve Finansal Bilgilerin Manipülasyonu: Profesyonel Muhasebe Meslek Mensupları Üzerinde Örnek Bir Uygulama”, *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (1), 1-18.
- Küçüksözen, C.,- Küçükkocaoğlu, G., (2005), “Finansal Bilgi Manipülasyonu: İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, [https://www.researchgate.net/publication/313898399\\_FINANSAL\\_BILGI\\_MANIPULASYONU\\_IMKB\\_SIRKETLERI\\_UZERINE\\_AMPIRIK\\_BIR\\_CALISMA](https://www.researchgate.net/publication/313898399_FINANSAL_BILGI_MANIPULASYONU_IMKB_SIRKETLERI_UZERINE_AMPIRIK_BIR_CALISMA), (Erişim Tarihi: 10.03.2021).
- Lang, L.H.P., - Stulz, R. M. - Walkling, R. A. (1991), “A Test of The Free Cash Flow Hypothesis: The Case of Bidder Returns”, *Journal of Financial Economics*, (29), 315-335.
- Mammen, R. S. - Edakalathur, V.,V. (2019), “Forensic Accounting: Impact of Fraudon Stock Price”, *International Journalof Business and Management Invention*, 8(1), 89-95.
- McConnel, J. J. - Seveas, H. (1990), “Additional Evidence on Equity Ownership and Corporate Value”, *Journal of Financial Economics*, 27(2), 595 - 612.
- Morck, R.,- Shleifer, A. -Vishny, R.W. (1988), “Management Ownership and Market Valuation: An Empirical Analysis”, *Journal of Financial Economics*, 20, 293-316.

*Muhasebe Manipülasyonu İle Hisse Senedi Volatilitesi Arasındaki İlişki Üzerine Borsa İstanbul (BIST)'da Bir Uygulama*

- Mulford, C.W. - Comiskey, E.E. (2002), *The Financial Numbers Game: Detecting Creative Accounting Practices*, John Wiley & Sons Inc, New York.
- Ok, H. (2016), *Hisse Senedi Piyasalarındaki Manipülasyon Sürecinin Analizi: Borsa İstanbul Üzerinde Ampirik Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Öcal, N., - Atasoy, Y. - Öcal, Ö., (2017), “Muhasebe Bazlı Kazanç Manipülasyonunun Tespitinde Kullanılan Beneish Modelinin Test Edilmesi”, [https://www.researchgate.net/publication/319624763Muhasebe\\_Bazli\\_Kazanc\\_Manipulasyonunun\\_Tespitinde\\_Kullanilan\\_Beneish\\_Modelinin\\_Test\\_Edilmesi](https://www.researchgate.net/publication/319624763Muhasebe_Bazli_Kazanc_Manipulasyonunun_Tespitinde_Kullanilan_Beneish_Modelinin_Test_Edilmesi), (Erişim Tarihi: 10.03.2021).
- Roodposthi, F.R.,- Shams, M.F. - Kordlouie, H. (2011), “Forecasting Stock Price Manipulation in Capital Market”, *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 5 (8), 957-967.
- Saraç, M. (2012), *Finansal Yönetim*, Sakarya Yayıncılık, Sakarya.
- Sayari, S. - Mrahi, F. F. - Omri, A. (2013), “The Impact of Earnings Management on Stock Returns: The Case of Tunisian Firms”, *Global Journal of Management and Business Research Finance*, 13(10), 51-65.
- Tepeli, Y., - Kayıhan, B., (2016), “Muhasebe Manipülasyonunun Beneish Modeli İle Tespit Edilmesi: BIST Gıda Maddeler Sanayi Sektörü’nde Bir Uygulama”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(4), 245-264.
- Trussel, J. (2003), “Assessing Potential Accounting Manipulation: The Financial Characteristics of Charitable Organizations With Higher Than Expected Program- Spending Ratios”, *Sage Journals*, 32 (4), 617-618.
- Uyar, U. - Küçükkaplan, İ. (2011), “Finansal Tablolarda Yapılan Hile ve Hataların Firmaların Hisse Senedi Getirilerine Etkisi”, 3.Ulusal Kurumsal Yönetim, Yolsuzluk, Etik ve Sosyal Sorumluluk Konferansı, Nevşehir. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/311615531>
- Varıcı, İ. - Er, B. (2013), “Muhasebe Manipülasyonu ve Firma Performansı İlişkisi: İMKB Uygulaması”, *Ege Akademik Bakış*, 13(1), 43-52.
- Wirama, D., G., - Wiksuana, I., G., - Mohd - Sanusi, Z. - Kazemian, S. (2017), “Price Manipulation by Dissemination of Rumors: Evidence From The Indonesian Stock Market”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7 (1), 429-434.
- [www.finnnet.com.tr](http://www.finnnet.com.tr), (Erişim Tarihi: 06.02.2020).