

# MUHASEBE MANİPÜLASYONLARININ BENEİŞH MODELİ İLE TESPİT EDİLMESİ: BORSA İSTANBUL (BİST) GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN ALT SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA\*

## Makale Bilgileri

Geliş Tarihi : 26.11.2022  
Kabul Tarihi : 28.03. 2023  
Türü : Araştırma Makalesi  
DOI Numarası : 10.55322/mdbakis.1210331

Mehmet GÜNLÜK\*\*

## Bibliyografik Bilgiler

Günlük, M., (2023). “Muhasebe Manipülasyonlarının Beneish Modeli İle Tespit Edilmesi: Borsa İstanbul (BİST) Gıda, İçecek ve Tütün Alt Sektöründe Bir Uygulama” *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi* (Yıl: 2023, Sayı : 69, Sayfa : 365-386) <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1210331>

## ÖZ

Bu araştırmanın amacı Borsa İstanbul (BİST) Gıda, İçecek ve Tütün alt sektöründe yer alan şirketlerin 2017-2020 dönemini kapsayan finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadıklarını Beneish Modeli kullanarak tespit etmektir. Araştırmanın analiz kısmında kullanılan veri seti BİST Gıda, İçecek ve Tütün alt sektöründeki verileri süreklilik gösteren 25 şirketin 2017-2020 dönemine ait finansal tablolarından yararlanılarak oluşturulmuştur.

Analizlerin bulguları 2017-2020 döneminde manipülasyon yapma olasılığı olmayan 5, en az bir kere manipülasyon yapma olasılığı olan 11, en az iki kere manipülasyon yapma olasılığı olan 3, en az üç kere manipülasyon yapma olasılığı olan 4 ve tüm dönemlerde manipülasyon yapma olasılığı olan 2 şirket olduğunu; manipülasyon yapmış olma olasılığını açıklama gücü en yüksek olan değişkenlerin sırasıyla Satışların Büyüme Endeksi, Amortisman Gideri Endeksi, Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi ile Ticari Alacaklar Endeksi olduğunu göstermektedir.

\* Bu makale 12-13 Mart 2022 tarihleri arasında Mersin’de düzenlenen AKDENİZ SUMMIT 7th INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCES CONGRESS’de sunulan “Muhasebe Manipülasyonlarının Beneish Modeli ile Tespit Edilmesi: Borsa İstanbul (BİST) Gıda, İçecek ve Tütün Alt Sektöründe Bir Uygulama” başlıklı bildirinin genişletilmiş halidir.

\*\* Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Milas Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü,  
e-posta: mehmetgunluk@mu.edu.tr, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9665-7557>

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebe Manipülasyonu, Beneish Modeli, BIST Gıda, İçecek ve Tütün Alt Sektörü.

**JEL Sınıflandırması:** M40, M41, M42

## DETERMINING ACCOUNTING MANIPULATIONS WITH THE BENEISH MODEL: AN APPLICATION IN İSTANBUL STOCK EXCHANGE (BIST) FOOD, BEVERAGE AND TOBACCO SUB-INDUSTRY

### ABSTRACT

The purpose of this research is to determine whether the companies in the Food, Beverage and Tobacco sub-sector of Borsa Istanbul (BIST) have made accounting manipulation in their financial statements covering the period of 2017-2020 by using the Beneish Model. The data set used in the analysis part of the research was created by using the financial statements of 25 companies in the BIST Food, Beverage and Tobacco sector for the period of 2017-2020.

The findings of the analyzes are 5 companies that are not likely to manipulate in the 2017-2020 period, 11 companies that are likely to manipulate at least once, 3 companies that are likely to manipulate at least twice, 4 companies that are likely to manipulate at least three times, and 2 companies that are likely to manipulate in all periods. Findings also show that the variables with the highest explanatory power of manipulation are Sales Growth Index, Depreciation Expense Index, Marketing Sales Distribution Expenses and General Administrative Expenses Index and Trade Receivables Index, respectively.

**Keywords:** Accounting manipulations, Beneish model, BIST food, beverage and tobacco sub-industry.

**JEL Classification:** M40, M41, M42

## 1. GİRİŞ

Bilgi kullanıcılarının işletmelerin mali durumlarına, faaliyet sonuçlarına ve nakit akışlarına ilişkin ihtiyaç duydukları bilgiler finansal tablolar aracılığıyla sunulmaktadır (Özcan ve Günlük, 2021b: 78). Bilgi kullanıcılarının sağlıklı karar verebilmeleri için finansal tablolarda yer alan bilgilerin kalitesi önem taşımaktadır (Ayyıldız vd., 2006: 86; Elitaş, 2013: 42; Özer vd., 2018: 590). Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (UMSK), birden fazla boyut ve ölçütten oluşan *muhasebe bilgisinin kalitesini*, muhasebe bilgilerinin bilgi kullanıcılarına karar alma aşamasında sağladığı  *fayda* ile ifade etmektedir. Muhasebe bilgilerinin faydalı olarak kabul edilebilmesi için sahip olması gereken niteliksel özellikler ise Kavramsal Çerçeve *temel* (ihtiyaca uygunluk, gerçeğe uygun sunum) ve *destekleyici* (karşılaştırılabilirlik, doğrulanabilirlik, zamanında sunum, anlaşılabilirlik) özellikler olarak iki grupta ele alınmaktadır (Arıcı ve Karğın, 2017: 265). Finansal tablolarda gerçekleştirilen muhasebe manipülasyonları muhasebe bilgilerinin kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir (Elitaş, 2013: 42).

21. yüzyılın ilk çeyreğinde Enron, Adelphia Communications, Tyco, Bristol Myers Squibb, CMS Energy, World Com, Merrill Lynch (ML), Qwest ve Xerox gibi sermaye şirketlerinin yöneticilerinin çıkar çatışmaları doğrultusunda gerçekleştirdikleri muhasebe manipülasyonlarının denetim şirketleri tarafından meslek etiğine aykırı davranılarak göz ardı edilmesi, sonuçları tüm dünyayı etkileyen ve krizlere sebep olan muhasebe ve denetim skandallarının yaşanmasına sebep olmuştur (Günlük ve Özcan, 2020: 181). Literatürde *finansal bilgi manipülasyonu* olarak da adlandırılan *muhasebe manipülasyonları*, sermaye şirketlerindeki finansal tablo düzenleyicilerine olan güveni ve finansal tabloların güvenilirliğini olumsuz yönde etkilemiş, yatırımcılar tarafından gerek denetçilerin gerekse düzenleyici kuruluşların yanı sıra ve/veya yanıltıcı raporlamayı nasıl belirlemedikleri sorgulanmaya başlanmıştır (Özcan ve Günlük, 2021a: 291-292). Bu durum ise araştırmacıları muhasebe manipülasyonlarının yapıp yapılmadığının tespit etmeye yönelik çalışmalar yapmaya yönlendirmiştir.

Muhasebe manipülasyonu; işletmelerin finansal tablolarında sunulan bilgiler üzerinde, yöneticilerin istekleriyle uyumlu olması amacıyla, finansal tabloların hazırlanma sürecine muhasebe standartları çerçevesinde veya muhasebe standartları dışında müdahalede bulunarak değişiklik yapması (Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu, 2005: 2) ve alternatif muhasebe politikaları arasında yapılan seçimlerle raporlanan dönem karını isteğe göre artırabilme ya da azaltabilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır (Demir ve Bahadır, 2007: 104). Muhasebe manipülasyonunda, işletmenin mali durumunun ve faaliyet sonuçlarının olması gerektiğinden farklı gösterilerek *işletme-toplum*, *işletme-kaynak sağlayıcılar* ve *işletme-yöneticiler* arasındaki refah transferinin gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır (Stolowy ve Breton, 2004: 7).

Literatür incelendiğinde muhasebe manipülasyonlarının yapıp yapılmadığının tespit edilmesinde Healy Modeli, DeAngelo Modeli, Jones Modeli, Düzeltilmiş Jones Modeli, Endüstri Modeli, Barton-Simko Modeli, Beneish Modeli ve Spathis Modelinin kullanıldığı çalışmalara rastlanılmakta, ancak bu çalışmaların içinde en çok Beneish Modelinin kullanıldığı görülmektedir (Tarjo ve Herewati, 2015; Koshti ve Scholar, 2019; Omar vd., 2014; Anh ve Linh, 2016; Küçüksözen, 2004; Doğan, 2009; Varıcı ve Er, 2013; Fındık ve Öztürk, 2016; Tepeli ve Kayıhan, 2016; Öcal vd., 2017, Uzunoğlu ve Karacaer, 2019; Toplu vd., 2021).

Bu çalışmada Beneish modeli kullanılarak, farklı alt sektörlerden oluşması ve bu alt sektörlerde yer alan şirketlerin farklı kazanç yönetimine başvurma ihtimalinden hareketle Borsa İstanbul (BIST) imalat sektörünün yatırım, üretim ve istihdam yapısı ile en dinamik sektörü olan Gıda, İçecek ve Tütün alt sektöründe yer alan şirketlerde 2017-2020 yılları arasında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığı, yapıldıysa olası manipülasyonların hangi değişkenler üzerinden gerçekleştirildiği tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada ayrıca manipülasyon yapan şirketler için bu dört yılı kapsayan dönemde manipülasyonun süreklilik oluşturup oluşturmadığının ve eğer manipülasyon süreklilik oluşturuyorsa da manipülasyon yöntemlerinin aynı olup olmadığının ortaya konması amaçlanmıştır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Muhasebe Manipülasyonu

Muhasebe manipülasyonu, şirket yöneticilerinin şirketin finansal durumunu olduğundan daha iyi, finansal performansını ise daha başarılı göstermek amacıyla finansal bilgileri bilerek gerçeğe aykırı beyan

etmesidir (Trussel, 2003: 616). Muhasebe manipülasyonları, finansal bilgilerin, finansal bilgi kullanıcılarına doğru ve eksiksiz olarak aktarılmasını engellemek üzere şirket yöneticileri tarafından bilinçli olarak (Gacar, 2012: 75) alternatif muhasebe politikaları arasında yapılan seçimlerle rapor edilen dönem kârını, artırma veya azaltma yoluyla gerçekleştirilmektedir (Demir ve Bahadır, 2007: 104).

Genel olarak şirket yöneticileri, özellikle yatırımcıların şirketin riskleri ile ilgili algılarını değiştirmek ve şirketin performansının iyi olduğu izlenimi oluşturmak için muhasebede kullanılan yöntem ve politikalar ile muhasebe ilkelerinin ve standartlarının esnekliklerden yararlanarak, genellikle açıklanacak kar rakamlarını istedikleri yönde değiştirmek suretiyle muhasebe manipülasyonuna başvurmaktadırlar (Bayırlı, 2006: 28; Stolowy ve Breton, 2000: 2).

Muhasebe manipülasyonuna başvuran şirketlerde yöneticileri, yatırımcıları, kredi verenleri ve devleti etkileyebilecek çeşitli amaçlar öngörülmektedir. Yatırımcılarda şirket ile ilgili olumlu algıların oluşmasını sağlamak (Varıcı ve Er, 2013: 44), şirketin hisse senedi fiyatını etkileyerek hisselerin ve dolayısıyla şirketin piyasa değerini arttırmak, şirket ile ilgili taraflarla iyi ilişkiler kurmak, yöneticilerin primlerini maksimize etmek ve maaşlarında artış sağlamak, şirketin kredibilitesini arttırarak düşük maliyetli fon sağlamak, sermaye maliyetini azaltılmak, şirkete vergi avantajı sağlamak, temettü dağıtımlarında süreklilik sağlamak, şirkete politik ve hukuki açıdan risk oluşturabilecek bazı durumlardan kaçınmak gibi amaçlar şirket yöneticilerini muhasebe manipülasyonlarına başvurmaya teşvik etmektedir (Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu, 2005, 8; Dafinescu ve Pășcoi, 2011, s.764).

Tahakkuk etmeyen gelirlerin muhasebeleştirilmesi, konsinye satışlarının satış geliri olarak kaydedilmesi ve fiktif gelir kaydı gibi *varlıkların ve hasılatın olduğundan yüksek gösterilmesini* sağlayan uygulamalar (Mengi, 2013: 35-50) ile giderlerin aktifleştirilmesi, amortisman yönteminin veya döneminin değiştirilmesi, şerefiyenin itfa süresi, kârı gelecek yıllara aktarmak üzere karşılıkların yüksek gösterilmesi gibi *borçların ve giderlerin olduğundan düşük gösterilmesini* sağlayan uygulamalar şirketlerin finansal durum ve performansının olduğundan daha iyi gösterilmesine yönelik kullanılan manipülasyon tekniklerine; hasılatın tanınmaması veya dönem kaydırma, tamamlanma oranının değiştirilmesi gibi *varlıkların ve hasılatın olduğundan daha az gösterilmesini* sağlayan uygulamalar ile giderlerin artırılması için belge toplamak, amortisman yönteminin veya döneminin değiştirilmesi, borçların ve giderlerin dönemlerini değiştirmek gibi *borçların ve giderlerin olduğundan yüksek gösterilmesini* sağlayan uygulamalar şirketlerin finansal durum ve performansının olduğundan daha kötü gösterilmesine yönelik kullanılan manipülasyon tekniklerine örnek olarak verilebilir (Toplu vd., 2021, s.17). Muhasebe manipülasyonu yöntemleri ile ilgili açıklamalar Tablo 1'deki gibidir:

**Tablo 1: Muhasebe Manipülasyon Yöntemleri**

YÖNTEM	TANIM
Agresif Muhasebe (Agressive Accounting)	Hedeflenen daha yüksek cari kazançlara ulaşmayı sağlayacak uygulamalarının, muhasebe ilkelerine uygun olup olmadığına bakılmaksızın bilinçli bir şekilde seçilmesi ve uygulanmasıdır.
Kar Yönetimi (Earnings Management)	Kârın, yöneticiler tarafından önceden belirlenmiş bir hedefe ya da finansal analistler tarafından önceden yapılmış olan bir tahmine yönelik olarak manipüle edilmesidir.
Karın İstikrarlı Hale Getirilmesi (Income Smoothing)	Normal kâr serilerindeki iniş ve çıkışları ortadan kaldırmak için iyi yıllardaki kârları kötü yıllardaki kârlara aktarma şeklinde gerçekleştirilen özel bir kar yönetimi türüdür.
Hileli Finansal Raporlama (Fraud)	Finansal tablo kullanıcılarını aldatmak için finansal tablolardaki tutarların veya açıklamaların kasıtlı olarak yanlış beyan edilmesi veya ihmal edilmesidir.
Yaratıcı Muhasebe (Creative Accounting)	Muhasebe ilkelerinin agresif seçimi ve uygulanması, hileli finansal raporlama ve kar yönetimi veya karın istikrarlı hale getirilmesi yönünde atılan adımlar dahil olmak üzere muhasebe manipülasyonu için kullanılan tüm adımlardır.

**Kaynak:** Charles W. Mulford; Eugene E. Comiskey, “The Financial Numbers Game: Detecting Creative Accounting Practices”, John Wiley & Sons, INC., New York, 2002, s.3

## 2.2. Muhasebe Manipülasyonunun Tespitinde Kullanılan Modeller

Literatür incelendiğinde muhasebe manipülasyonunun tespitine yönelik olarak geliştirilmiş olan farklı yaklaşımları içeren modellerin ortaya konulduğu görülmektedir. *Tahakkuk esaslı modeller*, *karma modeller* ve *alternatif modeller* olarak gruplandırılmış olan bu modeller Tablo 2’de sunulmuştur (Spathis, 2002: 188).

**Tablo 2: Muhasebe Manipülasyonunun Tespitinde Kullanılan Modeller**

Tahakkuk Esaslı Modeller	Karma Modeller	Alternatif Modeller
- Healy Modeli (1985) - De Angelo Modeli (1986) - Jones Modeli (1991) - Endüstri Modeli	-Beneish Modeli (1999) -Spathis Modeli (2002) - Spathis, Doumpos ve Zopounidis Modeli (2004)	-Yapay Sinir Ağları -Regresyon Modeli -Karar Ağacı Modeli -Genetik Algoritma -Diskriminant Analiz

**Kaynak:** Spathis, C. (2002), Detecting False Financial Statements Using Published Data: Some Evidence From Greece, *Managerial Auditing Journal*, 17(4), s.179-191.

Bu çalışmanın uygulama kısmında literatürde önemli ölçüde kabul görmüş olan Beneish Modeli kullanılmıştır.

### 2.3. Beneish Modeli

Probit regresyon modelinin kullanıldığı bir yöntem olan Beneish Modeli ile finansal tablolardan elde edilen değişkenler aracılığıyla şirketlerin muhasebe manipülasyonu yapmış olma olasılığını hesaplanmaktadır.  $M_i = \beta X_i + \epsilon_i$  formülüyle ifade edilen bu modelde  $M_i$ , dikotom bağımlı değişkeni;  $X_i$ , bağımsız değişkenlerin oluşturduğu matrisi;  $\epsilon_i$ , hata terimini ifade eder. Modeldeki değişkenlere ait bilgiler ile bu değişkenlerin hesaplanmasında kullanılan formüllere aşağıda yer verilmiştir:

#### a) Satışlardaki Büyüme Endeksi (SGI)

Bu endeks satışlardaki büyümeyi ölçer. Satışlardaki büyüme, tek başına muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığının bir göstergesi olmamakla birlikte borç ve/veya öz kaynak yapılarının ve kaynak ihtiyacının yöneticiler üzerinde satışları arttırmak yönünde büyük bir baskı oluşturması sebebiyle satışları büyüyen şirketlerin, finans profesyonelleri tarafından muhasebe manipülasyonuna daha yatkın olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, büyümesi yavaşlayan ve buna bağlı olarak hisse senedi fiyatlarında düşmenin söz konusu olduğu şirketlerde ise yöneticiler üzerinde manipülasyon yapma baskısı artmaktadır. Satışlardaki büyüme endeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Beneish, 1999, 27-28):

$$\text{Satışlardaki Büyüme Endeksi (SGI)} = \frac{\text{Brüt Satışlar}_t}{\text{Brüt Satışlar}_{(t-1)}}$$

#### b) Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)

Satışların artışından kaynaklanabilecek alacaklardaki tutarsızlıkları tespit eden bu endeks, satışlara göre şirketin ticari alacaklarında t ve t-1 yıllarında meydana gelen değişimi göstermektedir. Şirketin kredili satış politikasında çok önemli bir değişiklik olmadığı sürece doğrusal bir trend izlemesi beklenen bu endekte önemli bir artışın meydana gelmesi, şirketin gelirlerinin, dolayısıyla karının artırılmasına yönelik bir muhasebe manipülasyonunun göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Ticari alacaklar endeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Beneish, 1999, 27-28):

$$\text{Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)} = \frac{\text{Ticari Alacaklar}_t / \text{Brüt Satışlar}_t}{\text{Ticari Alacaklar}_{t-1} / \text{Brüt Satışlar}_{t-1}}$$

**c) Brüt Kar Marjı Endeksi (GMI)**

Brüt kâr marjı endeksi, şirketlerin kar marjlarındaki azalmalardan yola çıkarak kazançlarında manipülasyon olup olmadığını tespit eder. Brüt kâr marjı endeksinin 1'den büyük olması şirketin brüt kâr marjının azaldığını gösterdiği için şirketin geleceğine ilişkin beklentilerde bir olumsuzluk olarak algılanmaktadır. Bu durumda olan şirketlerin yöneticilerinin brüt kâr marjını düzeltmek amacıyla, brüt satışlardaki artış ya da satışların maliyetlerinde azalış izlenimi (ya da her ikisini birden) yaratmak amacıyla muhasebe manipülasyonuna başvuracakları düşünülmektedir. Brüt kâr marjı endeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Beneish, 1999: 27-28):

$$\text{Brüt Kar Marjı Endeksi (GMI)} = \frac{(\text{Brüt Satışlar}_{t-1} - \text{Satışların Maliyeti}_{t-1}) / \text{Brüt Satışlar}_{t-1}}{(\text{Brüt Satışlar}_t - \text{Satışların Maliyeti}_t) / \text{Brüt Satışlar}_t}$$

**d) Aktif Kalitesi Endeksi (AQI):**

Aktif Kalitesi Endeksi, toplam aktif içerisinde, dönen varlıklar ve maddi duran varlıklar dışında kalan diğer duran varlıklarda, bir önceki yıla göre meydana gelen değişimi gösterir. Aktif kalitesi endeksi, varlık kalitesinde, gelir tablosuna yansıtılmayarak maddi olmayan varlıklarda aktifleştirilen giderler yoluyla oluşan bozulmayı tespit eder. Bu endeksin 1'den büyük olması, giderlerin cari dönem gideri olarak gelir tablosuna yansıtılması yerine aktifleştirildiğini göstermekte, bu durum da muhasebe manipülasyonunun yapıldığının göstergesi olarak kabul edilmektedir. Brüt kâr marjı endeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Beneish, 1999: 27-28):

$$\text{Aktif Kalitesi Endeksi (AQI)} = \frac{1 - (\text{Dönen Varlıklar}_t + \text{MDV}_t) / \text{Toplam Aktifler}_t}{1 - (\text{Dönen Varlıklar}_{t-1} + \text{MDV}_{t-1}) / \text{Toplam Aktifler}_{t-1}}$$

**e) Tahakkukların Aktife Oranı (ACR)**

Tahakkukların aktife oranı, tahakkuk esas çerçevesinde şirketin borç-alacak ile gelir-gider kalemlerinde, şirket yönetiminin kararı doğrultusunda meydana gelen değişimi göstermektedir. Bu değişken, şirket yönetiminin tahakkuk esas çerçevesinde gelirlerini artırmak ya da giderlerini azaltmak (ya da tersi) suretiyle muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadığını göstergesi olduğu için modele dahil edilmektedir. Nakit dışı işletme sermayesinde gerçekleşen yüksek düzeydeki bir artış ya da azalış, bir muhasebe manipülasyonunun varlığına dikkat çekmektedir. Tahakkukların aktife oranı aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Beneish, 1999, 27-28):

$$\text{Tahakkukların Aktife Oranı (ACR)} = \frac{(\text{Faaliyet Karı}_t - \text{Faaliyetlerden Sağlanan Nakit}_t)}{\text{Toplam Aktifler}_{t-1}}$$

#### f) Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)

Amortisman gideri endeksi, bir muhasebe manipülasyonu yöntemi olan amortisman tutarlarındaki azalmayı tespit eder. Bu endeksin 1'den büyük olması şirket karının yüksek gösterilmesi için maddi duran varlıkların faydalı ömrüne ilişkin tahmini süreyi daha uzun olarak belirlemek veya gideri azaltacak şekilde amortisman yönteminde değişikliğe gitmek suretiyle amortisman giderlerinin azaltılmış olabileceğini işaret etmektedir. Amortisman gideri endeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Beneish, 1999: 27-28):

$$\text{Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)} = \frac{\text{Amortisman Gideri}_{t-1} / (\text{Amortisman Gideri}_{t-1} + \text{MDV}_{t-1})}{1 - (\text{Dönen Varlıklar}_{t-1} + \text{MDV}_{t-1}) / \text{Toplam Aktifler}_{t-1}}$$

#### g) Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi (SGAI)

Pazarlama, satış, dağıtım giderleri ve genel yönetim giderleri endeksi, yönetim ve pazarlama giderlerindeki verimsizliği tespit eder. Pazarlama, satış, dağıtım giderleri ve genel yönetim giderleri şirketlerin esas faaliyetlerinin sonucuna bağlı olarak ortaya çıkan değişken giderler olduklarından dolayı şirketlerin satışları ile pozitif yönlü doğrusal bir ilişki gösterirler. Ancak satışlar ile pazarlama, satış, dağıtım giderleri ve genel yönetim giderleri arasında negatif yönlü bir ilişkinin ortaya çıkması durumunda, verimlilikte önemli bir artış olmadığı sürece, satışların manipüle edildiği ya da giderlerin eksik kaydedildiği şeklindeki muhasebe manipülasyonunun olduğunu düşündürebilir. Pazarlama, satış, dağıtım giderleri ve genel yönetim giderleri endeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Beneish, 1999: 27-28):

$$\text{Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi} = \frac{(\text{PSDG}_t + \text{GYG}_t) / \text{Brüt Satışlar}_t}{(\text{PSDG}_{t-1} + \text{GYG}_{t-1}) / \text{Brüt Satışlar}_{t-1}}$$

#### h) Borçlanma Endeksi (LEVI)

Borçlanma endeksi, şirketleri kazançlarını manipüle etmeye itme potansiyeli olan borç yapısındaki değişimi ölçer. Bu endeksin 1'den büyük olması şirketin kaldıraç oranının arttığını göstermektedir. Bu değişken, şirket yönetiminin borçlanma koşullarını yerine getirememesi durumundan kaçınmak amacıyla



yapacağı muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadığını göstergesi olduğu için modele dahil edilmektedir. Borçlanma endeksi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Beneish, 1999: 27-28):

$$\text{Borçlanma Endeksi} = \frac{(UVYK_t + KVK_t) / \text{Toplam Aktifler}_t}{(UVYK_{t-1} + KVK_{t-1}) / \text{Toplam Aktifler}_{t-1}}$$

Beneish tarafından probit regresyon analize tabi tutularak geliştirilen model aşağıdaki gibidir:

$$M_i = -4,84 + 0,920 DSRI + 0,528 GMI + 0,404 AQI + 0,892 SGI + 0,115 DEPI - 0,172 SGAI + 4,67ACR - 0,327 LEVI$$

Yukarıdaki regresyon modeli aracılığıyla hesaplanan  $M_i$  değeri, normal dağılım fonksiyonuna göre şirketin manipülasyon yapıp yapmadığını tahmin etmekte kullanılır. Beneish (1999)'e göre probit regresyonu ile hesaplanan  $M_i$  değerinin 0 (sıfır)'a yakın çıkması manipülasyon yapılmadığını gösterirken,  $M_i$  değerinin 1 (bir)'e yakın çıkması ise manipülasyon yapılmış olma olasılığının bulunduğunu işaret etmektedir. Tablo 3'de  $M_i$  değerlerinin hangi değer aralıklarında nasıl yorumlanacağı gösterilmiştir.

**Tablo 3:  $M_i$  Değerinin Yorumlanması**

$M_i$ Değeri	Muhasebe Manipülasyonu Yapılıp Yapılmadığı
$M_i < \% 2,94$	Manipülasyon yapıldığına yönelik bulgu yoktur.
$\% 2,94 < M_i < \% 5,99$	Manipülasyon yapıldığına yönelik olasılık bulunmaktadır.
$\% 5,99 < M_i < \% 11,32$	Manipülasyon yapıldığına yönelik yüksek olasılık bulunmaktadır.
$\% 11,32 < M_i$	Manipülasyon yapıldığına yönelik çok önemli bulgular bulunmaktadır.

**Kaynak:** Küçüközen, (2005):156-157)

Beneish (1999) elde etmiş olduğu probit regresyon sonuçlarını standart bir karşılaştırma parametresi haline getirebilmek için Z testi yaparak eşik değerlerini bulmuştur. Beneish (1997) ve Beneish (1999) yıllarındaki -2,22 olan eşik değeri Beneish vd. (2013) tarafından -1,78'e yükseltmiştir (Öcal vd., 2017: 5).

### 3. LİTERATÜR

Küçüksözen (2004), İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nda işlem gören şirketlerin finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını tespit etmek için Beneish Modelini esas alarak yaptığı çalışmada Beneish Modelini Türkiye'ye şartlarına uyarlayarak revize etmiş ve oluşturduğu modelde yer alan 9 değişkenden 6 tanesinin, İMKB'de işlem gören şirketler tarafından yapılabilecek muhasebe manipülasyonlarının tespit edilmesinde anlamlı ve önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Doğan (2009), İMKB'de işlem gören şirketlerin finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını tahmin etmek için Beneish (1999) modeli ile Küçüksözen (2004)'in çalışmada revize etmiş olduğu Beneish Modelinden yararlanılarak, 2005 yılı itibarı ile SPK tarafından muhasebe manipülasyonu yaptıkları için finansal tabloları düzeltilen 37 şirket ile finansal tablolarında muhasebe manipülasyonuna başvurduğuna dair herhangi bir kanıt bulunamayan 95 şirket üzerinde yapmış olduğu çalışmada, modelde yer alan 9 değişkenden (Ticari Alacaklar Endeksi, Aktif Kalite Endeksi, Amortisman Endeksi, Stokların Satışlara Oranı, Brüt Kâr Marjı Endeksi, Borçlanma Yapısındaki Değişim Endeksi, Finansman Giderlerinin Brüt Satışlara Oranı, Pazarlama Satış Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi ve Toplam Tahakkukların Toplam Varlıklara Oranı) 4 tanesinin (Ticari Alacaklar Endeksi, Aktif Kalite Endeksi, Amortisman Endeksi ve Stokların Satışlara Oranı) İMKB'de işlem gören şirketler tarafından başvurulması olası muhasebe manipülasyonlarının tahmininde kullanılabileceğini tespit etmiştir.

Varıcı ve Er (2013)'in İMKB 100 Endeksinde yer alan 39 imalat şirketinin 2010 yılı finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını Beneish Modeli ile araştırdıkları çalışmalarının bulgularında; 39 şirketin 20 tanesinde muhasebe manipülasyonu yapılmış olma olasılığının olduğu ve söz konusu şirketlerin muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadıklarının belirlenmesinde aktif devir hızı, finansman oranı ve faaliyet kâr marjı değişkenlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Omar vd. (2014)'nin Kuala Lumpur Borsası İmalat Sektöründe işlem gören MMHB isimli bir şirketin 2005-2007 dönemine ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını Beneish modeli ve oran analizini birlikte kullanarak araştırdıkları çalışmalarının bulgularında; Beneish modeli ve oran analizinin birlikte kullanılmasının şirketlerin muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadıklarının belirlenmesinde önemli olduğunu tespit etmişlerdir.

Tarjo ve Herewati (2015)'nin Financial Services Agency tarafından yayınlanan muhasebe manipülasyonu yapmış olan 35 şirket ile muhasebe manipülasyonu yapmamış olan 35 şirketin 2001-2014 dönemine ait finansal raporlarına Beneish modeli uyguladıkları çalışmalarında brüt kar marjı endeksi, amortisman endeksi, satış ve genel yönetim giderleri endeksi ve toplam tahakkuk değişkenlerinin muhasebe manipülasyonların tespitinde önemli olduğu, buna karşın satış endeksi, varlık kalite endeksi ve kaldıraç endeksi değişkenlerinin istatistiki açıdan muhasebe manipülasyonlarının tespitinde önemli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kamal vd., (2016)'in Malezya Borsasında işlem gören ve daha önce muhasebe manipülasyonu yaptıkları gerekçesiyle haklarında hukuki işlem yapılan 17 şirketin 1996-2014 yıllarına ait finansal tabloları üzerinde Beneish Modelinin sınıflandırmasını test ettikleri çalışmalarında Beneish Modelinin, muhasebe manipülasyonu yaptığı belirlenmiş olan 17 şirketin 14 tanesini manipülasyon yapmış olarak sınıflandırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Anh ve Linh (2016)'in Vietnam Hochiminh Menkul Kıymetler Borsası (HOSE)'nda işlem gören 229 şirketin 2013-2014 dönemine ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını Beneish Modeli ile araştırdıkları çalışmalarının bulgularında; söz konusu şirketlerin 100 tanesinin muhasebe manipülasyonunu yapmış olabilecekleri sonucuna ulaşmışlardır.

Fındık ve Öztürk (2016)'ün Borsa İstanbul (BİST) İmalat sektöründe yer alan 91 şirketin 2013 ve 2014 yıllarına ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadıklarını Beneish Modelini kullanarak tespit etmeyi amaçladıkları çalışmalarında, muhasebe manipülasyonu yapıldığını tespit ettikleri şirketlerin tahakkuk esasına dayalı yöntemleri kullandıklarına yönelik güçlü kanıtlar bulmuşlardır.

Tepeli ve Kayıhan (2016)'ın BİST Gıda, İçecek ve Tütün Sektöründe yer alan 25 şirketin finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını Beneish Modeli kullanarak araştırdıkları çalışmalarında, 9 şirkette muhasebe manipülasyonunun yapıldığı, 5 şirkette muhasebe manipülasyonu yapılmış olma ihtimalinin yüksek, 4 işletmede ise muhasebe manipülasyonu yapılmış olma ihtimalinin düşük olduğu, geri kalan 7 şirkette ise muhasebe manipülasyonu yapılmadığını belirlemiştir.

Öcal vd. (2017)'nin, Beneish Modelini test etmek amacıyla BİST'da işlem gören ve 2007-2017 yılları arasında muhasebe manipülasyonu yaptıkları tespit edilen 31 şirketin 2008-2016 dönemine ait 63 adet finansal tabloları ile muhasebe manipülasyonu yapılmadığı kabul edilen Borsa İstanbul Ulusal 50 endeksinde yer alan 30 şirketin aynı yıllara ait 78 adet yıllık finansal tablolarını kullanarak yaptıkları çalışmalarının bulguları, manipülasyon yapıldığı tespit edilmiş 63 adet finansal tablonun 32 adetinin, manipülasyon yapılmadığı kabul edilen 78 adet finansal tablonun 56 adedinin Beneish Modeli ile tespit edilebildiğini göstermektedir.

Tekin (2017)'in BİST'te işlem gören 73 şirketin 2010-2014 dönemine ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını Beneish Modeli kullanarak araştırdıkları çalışmasının bulguları 18 şirketin finansal tablolarında muhasebe manipülasyonunun yapılmış olma olasılığının yüksek olduğunu göstermiştir.

Marfuah (2018), Beneish Modelini test etmek amacıyla Endonezya'daki bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların 2008-2016 dönemine ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadıklarını incelediği çalışmasının bulgularında, muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını tahmin etmede kullanılacak önemli değişkenlerin *Aktif Kalitesi Endeksi*, *Satışlardaki Büyüme Endeksi* ve *Pazarlama, Satış, Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi* olduğunu, yalnızca *Pazarlama, Satış, Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi* değişkeninin tek başına bağımlı değişken üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu bulgularına ulaşmıştır.

Koshti ve Scholar (2019), Hindistan'da faaliyet gösteren Arvind Ltd, Raymond Ltd ve Grasim Ltd isimli tekstil şirketlerinin 2009-2018 yıllarına ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığının belirlenmesinde Altman Z Skoru ile Beneish Modelini birlikte kullanarak yaptıkları çalışmalarının sonucunda paydaşların haklarının daha iyi korunması için Altman Z skoru Modeli ve Beneish Modelinin birlikte kullanılması gerektiğini önermektedir.

Uzunoğlu ve Karacaer (2019)'in BİST İmalat sektöründe yer alan 98 şirketin 2013- 2015 dönemine ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını tespit etmek amacıyla "Sürdü-

*riilen Faaliyetler Vergi Öncesi Karının Hasıllata Oranı*” değişkenini de Beneish Modeline ekledikleri çalışmalarının bulguları; finansal tablolarda muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını belirlemede *Ticari Alacaklar Endeksi, Brüt Kar Marjı Endeksi, Amortisman Endeksi, Pazarlama Satış ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi ile Sürdürülen Faaliyetler Vergi Öncesi Karının Hasıllata Oranının* istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Güner ve Kurnaz (2020)’in BIST Kimya, Petrol, Plastik sektöründe yer alan 26 şirketin 2017 ve 2018 yıllarına ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını belirlemek için Beneish Modelini kullandıkları çalışmalarında 6 şirketin muhasebe manipülasyonu yapma eğiliminde olduğunu, 8 şirketin muhasebe manipülasyonu yaptığını ve 7 şirketin ise muhasebe manipülasyonu yapmadığı belirlenmiştir.

Özevin (2020)’in BIST İmalat sektöründe yer alan 184 şirketin 2008-2017 dönemine ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonlarının varlığını tespit etmek için Altman, Beneish ve Spathis modellerinden oluşan karma modeli kullandığı çalışmasında modelde yer alan değişkenlerin istatistiki olarak anlamlı olduğu ve bu değişkenlerin muhasebe manipülasyonlarını %16,7 oranında doğru bir şekilde tahmin ettiğini ortaya koymuştur.

Toplu vd. (2021)’nin BİST’te 2015 yılında işlem gören ve SPK tarafından daha önce muhasebe manipülasyonu yapmış oldukları bildirilen 26 şirketin finansal tablolarından yola çıkarak, bu şirketlerin yer aldıkları endekslerde yer alan ve kontrol şirketi olarak kullanılan 104 şirketin finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadıklarını Beneish Modeli kullanılarak tespit etmeyi amaçladıkları çalışmalarında, 104 kontrol şirketinin yaklaşık %94’ünde çeşitli seviyelerde muhasebe manipülasyonu yapılmış olma olasılığının olduğunu tespit etmişlerdir.

Savsar vd. (2021)’in BIST Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Sektöründe yer alan 23 adet şirketin 2017-2019 yıllarına ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapılmadığını belirlemek için Beneish Modelini kullandıkları çalışmalarında 2017 yılında 9 şirketin, 2018 ve 2019 yıllarında 6’şar şirketin finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapılmış olma olasılığı olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmanın bulguları aynı zamanda tespit edilen muhasebe manipülasyonlarının, üç yıllık dönem baz alındığında *Ticari Alacaklar Endeksi ve Toplam Tahakkuklar Endeksi* değişkenleri; 2017 yılında *Ticari Alacaklar Endeksi ve Toplam Tahakkuklar Endeksi*, 2018 yılında *Satış Büyüme Endeksi, Ticari Alacaklar Endeksi, Brüt Kar Marjı Endeksi, Aktif Kalitesi Endeksi ve Toplam Tahakkuklar Endeksi* ve 2019 yılında ise *Ticari Alacaklar Endeksi* değişkenleri ile gerçekleştirildiğini göstermiştir.

## 4. METODOLOJİ

### 4.1. Araştırmanın Amacı

İnsan sağlığıyla doğrudan ilgili olması, temel ihtiyaçlar listesinin en başında gelmesi, üretim ve arz süreçlerinde kalite standartlarına en üst seviyede uyulmasını gerektirmesi, gıda ve içecek maddelerine yönelik ihtiyaçların ertelenemez olması ile ekonomideki geri ve ileri bağlantı etkisinin yüksek olması sebebiyle Gıda, İçecek ve Tütün alt sektörünün diğer sektörlerle göre önemi daha fazladır (Akın, 2012:

66). Bu sebeplerden dolayı bu çalışmanın kapsamını Borsa İstanbul (BİST)'un 204 şirketten oluşan imalat sektörünün yatırım, üretim ve istihdam yapısı ile en dinamik alt sektörü olan Gıda, İçecek ve Tütün alt sektöründe yer alan şirketler oluşturmaktadır. İmalat sektörünün farklı alt sektörlerden oluşması ve bu alt sektörlerde yer alan şirketlerin farklı kazanç yönetimine başvurma ihtimalinden hareketle bu çalışmada Gıda, İçecek ve Tütün alt sektöründe yer alan ve verileri süreklilik gösteren 25 şirketin 2017-2020 dönemine ait finansal tablolarından yararlanılmıştır.

Bu araştırmanın amacı, hisse senetleri Borsa İstanbul (BİST) imalat sektörünün yatırım, üretim ve istihdam yapısı ile en dinamik sektörü olan BİST Gıda, İçecek ve Tütün Sektörü Endeksinde işlem gören şirketlerin 2017-2020 dönemini kapsayan finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadıklarını Beneish vd. (2013) Modeli kullanarak tespit etmektir. Araştırmada aynı zamanda olası manipülasyonların hangi değişkenler üzerinden gerçekleştirildiğinin tespit edilmesine çalışılmıştır.

#### **4.2. Araştırmanın Veri Seti**

Araştırma kapsamında kullanılan veri setinin oluşturulması amacıyla Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'ın kurumsal web sitesinde ([www.kap.org.tr](http://www.kap.org.tr)) yer alan Gıda, İçecek ve Tütün sektöründeki 32 adet şirketin 2017-2020 dönemine ait Finansal Durum Tabloları (Bilanço), Kar veya Zarar Tabloları, Kapsamlı Gelir Tabloları ile Nakit Akış Tablolarından oluşan finansal tabloları incelenmiş, bu şirketlerin içinde verileri süreklilik gösteren 25 şirket araştırma kapsamına alınmıştır.

#### **4.3. Araştırmanın Önemi ve Yöntemi**

Finansal raporlardan elde edilen değişkenler aracılığıyla muhasebe manipülasyonu olasılığını hesaplamak için probit regresyon modelini temel alan Beneish Modeli kullanılarak şirketlerin birbirini izleyen herhangi iki yıla ait dönemde manipülasyon yapıp yapılmadığına yönelik bir sonuca ulaşılabilir. BİST Gıda, İçecek ve Tütün Sektörü Endeksinde işlem gören şirketlerin 2017-2020 dönemini kapsayan finansal tablolarında muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadıklarını Beneish vd. (2013) Modeli kullanarak tespit eden bu araştırma a) manipülasyon yapan şirketler için bu dört yılı kapsayan dönemde manipülasyonun süreklilik oluşturup oluşturmadığını ve b) eğer manipülasyon süreklilik oluşturuyorsa da manipülasyon yöntemlerinin aynı olup olmadığını ortaya koyması, söz konusu sektöre ait finansal bilgi kullanıcıları açısından önem taşımaktadır.

### **5. BULGULAR**

Araştırma kapsamındaki şirketlerin 2017-2020 dönemlerine ait finansal tablolarından elde edilen verilerin Beneish vd. (2013) tarafından geliştirilen probit regresyon modeline yerleştirilmesiyle hesaplanan  $M_i$  eşik değerleri Tablo 4'te karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

**Tablo 4: Beneish vd. (2013) Modeli  $M_i$  Eşik Değerlerinin Karşılaştırılması**

Sıra	Şirket Kodu	2020		2019		2018		2017	
		$M_i$	Sonuç	$M_i$	Sonuç	$M_i$	Sonuç	$M_i$	Sonuç
1	Şirket <sub>1</sub>	-2,42	Yok	-2,08	Yok	-2,34	Yok	-0,33	<b>Var</b>
2	Şirket <sub>2</sub>	-2,71	Yok	-2,52	Yok	-2,13	Yok	-4,09	Yok
3	Şirket <sub>3</sub>	-2,27	Yok	-2,94	Yok	-2,34	Yok	-2,06	Yok
4	Şirket <sub>4</sub>	-2,57	Yok	-2,45	Yok	-2,37	Yok	-4,05	Yok
5	Şirket <sub>5</sub>	-0,40	<b>Var</b>	1,35	<b>Var</b>	-2,92	Yok	-2,57	Yok
6	Şirket <sub>6</sub>	-1,46	<b>Var</b>	23,92	<b>Var</b>	-3,28	Yok	-2,42	Yok
7	Şirket <sub>7</sub>	-1,36	<b>Var</b>	-2,21	Yok	-1,07	<b>Var</b>	3,24	<b>Var</b>
8	Şirket <sub>8</sub>	-3,40	Yok	5,90	<b>Var</b>	-1,02	<b>Var</b>	-2,46	Yok
9	Şirket <sub>9</sub>	-2,15	Yok	-2,30	Yok	-2,49	Yok	-0,38	<b>Var</b>
10	Şirket <sub>10</sub>	-2,05	Yok	-2,66	Yok	-2,99	Yok	-3,57	Yok
11	Şirket <sub>11</sub>	-1,06	<b>Var</b>	-0,73	<b>Var</b>	-1,48	<b>Var</b>	-1,73	<b>Var</b>
12	Şirket <sub>12</sub>	-2,06	Yok	-1,93	Yok	-5,17	Yok	-1,48	<b>Var</b>
13	Şirket <sub>13</sub>	-2,26	Yok	-0,95	<b>Var</b>	-2,59	Yok	-1,81	Yok
14	Şirket <sub>14</sub>	-0,85	<b>Var</b>	-2,36	Yok	-1,58	<b>Var</b>	0,32	<b>Var</b>
15	Şirket <sub>15</sub>	-2,08	Yok	-2,35	Yok	-2,41	Yok	-2,27	Yok
16	Şirket <sub>16</sub>	-2,71	Yok	-1,95	Yok	-2,39	Yok	-1,12	<b>Var</b>
17	Şirket <sub>17</sub>	-1,74	<b>Var</b>	-2,06	Yok	-2,56	Yok	-16,79	Yok
18	Şirket <sub>18</sub>	-0,41	<b>Var</b>	-1,25	<b>Var</b>	-0,90	<b>Var</b>	-0,78	<b>Var</b>
19	Şirket <sub>19</sub>	-2,23	Yok	-1,57	<b>Var</b>	-2,13	Yok	-25,02	Yok
20	Şirket <sub>20</sub>	-4,86	Yok	-3,32	Yok	-2,11	Yok	-0,65	<b>Var</b>
21	Şirket <sub>21</sub>	-2,10	Yok	-0,53	<b>Var</b>	-0,29	<b>Var</b>	11,66	<b>Var</b>
22	Şirket <sub>22</sub>	-2,90	Yok	-2,30	Yok	-1,45	<b>Var</b>	-1,90	Yok
23	Şirket <sub>23</sub>	-1,32	<b>Var</b>	-1,82	Yok	-0,62	<b>Var</b>	0,12	<b>Var</b>
24	Şirket <sub>24</sub>	-2,12	Yok	-2,23	Yok	-1,03	<b>Var</b>	-102,01	Yok
25	Şirket <sub>25</sub>	-13,38	Yok	-1,10	<b>Var</b>	-53,42	Yok	-5,24	Yok
	<b>Toplam</b>	<b>8</b>		<b>9</b>		<b>9</b>		<b>11</b>	

Tablo 4 incelendiğinde 2017-2020 yılları arasındaki dört faaliyet döneminde de manipülasyon yapma eğilimi olmayan 5 (Şirket<sub>2</sub>, Şirket<sub>3</sub>, Şirket<sub>4</sub>, Şirket<sub>10</sub> ve Şirket<sub>15</sub>), en az bir kere manipülasyon yapma eğilimi olan 11 (Şirket<sub>1</sub>, Şirket<sub>9</sub>, Şirket<sub>12</sub>, Şirket<sub>13</sub>, Şirket<sub>16</sub>, Şirket<sub>17</sub>, Şirket<sub>19</sub>, Şirket<sub>20</sub>, Şirket<sub>22</sub>, Şirket<sub>24</sub> ve Şirket<sub>25</sub>), en az iki kere manipülasyon yapma eğilimi olan 3 (Şirket<sub>3</sub>, Şirket<sub>6</sub> ve Şirket<sub>8</sub>), en az üç kere manipülasyon yapma eğilimi olan 4 (Şirket<sub>7</sub>, Şirket<sub>14</sub>, Şirket<sub>21</sub> ve Şirket<sub>23</sub>) ve tüm dönemlere manipülasyon yapma eğilimi olan 2 (Şirket<sub>11</sub> ve Şirket<sub>18</sub>) şirket olduğu görülmektedir.

$M_i$  değeri -1,78'den büyük olan şirketlerin finansal tablolarında manipülasyon yapmış olma eğilimlerinin olduğu varsayımından hareketle araştırmaya konu olan şirketlerin yıllar bazında  $M_i$  değerleri incelendiğinde 2017 yılında 11 (Şirket<sub>1</sub>, Şirket<sub>7</sub>, Şirket<sub>9</sub>, Şirket<sub>11</sub>, Şirket<sub>13</sub>, Şirket<sub>14</sub>, Şirket<sub>16</sub>, Şirket<sub>18</sub>, Şirket<sub>20</sub>, Şirket<sub>21</sub> ve Şirket<sub>23</sub>); 2018 yılında 9 (Şirket<sub>7</sub>, Şirket<sub>8</sub>, Şirket<sub>11</sub>, Şirket<sub>14</sub>, Şirket<sub>18</sub>, Şirket<sub>21</sub>, Şirket<sub>22</sub>, Şirket<sub>23</sub> ve Şirket<sub>24</sub>); 2019 yılında 9 (Şirket<sub>5</sub>, Şirket<sub>6</sub>, Şirket<sub>8</sub>, Şirket<sub>11</sub>, Şirket<sub>13</sub>, Şirket<sub>18</sub>, Şirket<sub>19</sub>, Şirket<sub>21</sub> ve Şirket<sub>25</sub>) ve 2020 yılında ise 8 (Şirket<sub>5</sub>, Şirket<sub>6</sub>, Şirket<sub>7</sub>, Şirket<sub>11</sub>, Şirket<sub>14</sub>, Şirket<sub>17</sub>, Şirket<sub>18</sub> ve Şirket<sub>23</sub>) şirketin sundukları finansal tablolarda manipülasyon yapma eğilimlerinin olduğu görülmektedir.

Tablo 4 incelendiğinde en fazla manipülasyonun 11 şirket (Şirket<sub>1</sub>, Şirket<sub>7</sub>, Şirket<sub>9</sub>, Şirket<sub>11</sub>, Şirket<sub>12</sub>, Şirket<sub>14</sub>, Şirket<sub>16</sub>, Şirket<sub>18</sub>, Şirket<sub>20</sub>, Şirket<sub>21</sub> ve Şirket<sub>23</sub>) tarafından 2017 yılında sunulan finansal tablolarda yapıldığı görülmektedir. Araştırma kapsamındaki şirketlerin 2017-2020 dönemlerine ait finansal tablolarının hangi kalemlerinde manipülasyon yaptıklarını analiz etmeye yönelik yapılan normallik testi sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5: Normallik Testi Sonuçları**

Değişkenlerin		Normallik Testi Sonuçları	
Kısaltması	Açıklaması	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk
SGI	Satışların Büyüme Endeksi	0,000	0,000
DSRI	Ticari Alacaklar Endeksi	0,000	0,000
GMI	Brüt Kar Marjı Endeksi	0,000	0,000
AQI	Aktif Kalitesi Endeksi	0,000	0,000
ACR	Tahakkukların Aktife Oranı	0,001	0,000
DEPI	Amortisman Gideri Endeksi	0,000	0,000
SGAI	PSDG ve GYG Endeksi	0,000	0,000
LEVI	Borçlanma Endeksi	0,000	0,000

Tablo 5 incelendiğinde Beneish vd. (2013) Modeli'nde yer alan değişkenlerin normallik testi sonuçlarının 0,05'den küçük olduğu görülmektedir. Modelde yer alan değişkenlere ilişkin verilerin normal dağılım sergilemediğini gösteren bu sonuçlar ayrıca parametrik testlerin yapılmasının gerekli olmadığını göstermektedir. Bu açıdan araştırma kapsamındaki şirketler için hesaplanan değerler baz alınarak “manipülasyon yapma olasılığı olmayanlar (0)” ve “manipülasyon yapma olasılığı olanlar (1)” olarak oluşturulan iki grup Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6: Yıllar Bazında Parametrik Olmayan Test Grupları**

Yıllar	Gruplar	
	Manipülasyon Yapma Olasılığı Olmayanlar (0)	Manipülasyon Yapma Olasılığı Olanlar (1)
2017	14	11
2018	16	9
2019	16	9
2020	17	8
Toplam	63	38

Her iki grup için yıl bazında hesaplanmış endekslerin ortalamaları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7: Beneish Modelindeki Değişkenlerin Yıllar Bazındaki Ortalamaları**

Değişkenler	MANİPÜLASYON YAPMA OLASILIĞI							
	VAR				YOK			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
SGI	1,2613	1,4021	1,3402	1,4231	1,1774	1,4918	1,1242	1,2392
DSRI	1,0650	1,4046	1,5552	1,1542	1,0210	1,1239	1,0329	0,9861
GMI	0,9403	1,1538	6,6370	0,9925	0,8459	-6,0400	0,8603	-0,5441
AQI	1,1097	1,0738	3,4794	1,0961	1,0518	0,9455	1,0436	0,9063
ACR	0,0645	0,1179	0,0996	0,1347	0,0785	-0,0392	0,0180	-0,0161
DEPI	23,2364	1,3733	0,8341	2,1757	0,9549	0,8617	0,8504	0,9736
SGAI	0,2375	0,8810	0,9326	0,8558	62,6082	0,8943	1,0421	0,9392
LEVI	1,0281	1,0769	0,9617	0,8106	0,9776	1,0113	1,0215	0,9725

*SGI: Satışların Büyüme Endeksini, DSRI: Ticari Alacaklar Endeksini, GMI: Brüt Kar Marjı Endeksini, AQI: Aktif Kalitesi Endeksini, ACR: Tahakkukların Aktife Oranını, DEPI: Amortisman Gideri Endeksini, SGAI: PSDG ve GYG Endeksini, LEVI: Borçlanma Endeksini ifade etmektedir.*

Beneish modeli temelinde değişkenlerin yıllar bazındaki endekslerinin ortalaması alındıktan sonra söz konusu hesaplanan ortalamalar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen Mann Whitney U Testinin sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.



**Tablo 8: Beneish Modelindeki Değişkenlerin Yıl Bazında Mann Whitney U Testi Sonuçları**

Yıllar	Değerler	DEĞİŞKENLER							
		SGI	DSRI	GMI	AQI	ACR	DEPI	SGAI	LEVI
2017	Z	-0,657	-0,383	-0,328	-0,219	-1,204	-3,996	-3,066	-1,916
	(p)	0,511	0,702	0,743	0,827	0,228	<b>0,000**</b>	<b>0,002**</b>	0,055
2018	Z	-1,359	-2,151	-0,679	-0,623	-3,623	-0,962	-0,057	-0,170
	(p)	0,174	<b>0,031*</b>	0,497	0,533	<b>0,000**</b>	0,336	0,955	0,865
2019	Z	-2,491	-1,868	-0,623	-1,925	-0,793	-0,396	-1,076	-0,849
	(p)	<b>0,013*</b>	0,062	0,533	0,054	0,428	0,692	0,282	0,396
2020	Z	-2,097	-0,699	-0,816	-0,874	-3,262	-0,058	-0,291	-1,049
	(p)	<b>0,036*</b>	0,485	0,415	0,382	<b>0,001**</b>	0,954	0,771	0,294
2017-2020	Z	-3,009	-2,545	-1,232	-0,882	-4,708	-3,245	-3,088	-0,189
	(p)	<b>0,003**</b>	<b>0,011*</b>	0,218	0,378	<b>0,000**</b>	<b>0,001**</b>	<b>0,002**</b>	0,850

\* $p < 0,05$  ve \*\* $p < 0,01$  hata payı düzeyinde anlamlıdır.

SGI: Satışların Büyüme Endeksini, DSRI: Ticari Alacaklar Endeksini, GMI: Brüt Kar Marjı Endeksini, AQI: Aktif Kalitesi Endeksini, ACR: Tahakkukların Aktife Oranını, DEPI: Amortisman Gideri Endeksini, SGAI: PSDG ve GYG Endeksini, LEVI: Borçlanma Endeksini ifade etmektedir.

Tablo 8 incelendiğinde 2017 yılında yapılmış olasılığı bulunan muhasebe manipülasyonlarının *Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)* ve *Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi (SGAI)* değişkenleri ile açıklanabileceği görülmektedir. Tablo 7 incelendiğinde ise 2017 yılına ait “manipülasyon yapma olasılığı bulunan” olarak sınıflandırılan işletmelerin ortalama *Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)* değerinin 23,2364 ve *Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi (SGAI)* değerinin 0,2375; “manipülasyon yapma olasılığı bulunmayan” işletmelerin ortalama *Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)* değerinin 0,9549 ve *Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi (SGAI)* değerinin 62,6082 olduğu gözlemlenmektedir. Tablo 8 incelendiğinde Mann Whitney U testi sonuçlarına göre iki grup arasında *Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)*’nde istatistiki olarak (-3,996; \*\* $p < 0,01$ ) ve *Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksinde (SGAI)* ise istatistiki olarak (-3,066; \*\* $p < 0,01$ ) anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde 2018 yılında yapılmış olasılığı bulunan muhasebe manipülasyonlarının *Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)* ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* değişkenleri ile açıklanabileceği görülmektedir. Tablo 7 incelendiğinde ise 2018 yılına ait “manipülasyon yapma olasılığı bulunan” olarak sınıflandırılan işletmelerin ortalama *Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)* değerinin 1,4046 ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* değerinin 0,1179; “manipülasyon yapma olasılığı bu-

lunmayan” işletmelerin ortalama *Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)* değerinin 1,1239 ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* değerinin -0,0392 olduğu gözlemlenmektedir. Tablo 8 incelendiğinde Mann Whitney U testi sonuçlarına göre iki grup arasında *Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)*’nde istatistiki olarak (-2,151; \* $p<0,05$ ) ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* ise istatistiki olarak (-3,623; \*\* $p<0,01$ ) anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde 2019 yılında yapılmış olasılığı bulunan muhasebe manipülasyonlarının sadece *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)* değişkeni ile açıklanabileceği görülmektedir. Tablo 7 incelendiğinde ise 2019 yılına ait “manipülasyon yapma olasılığı bulunan” olarak sınıflandırılan işletmelerin ortalama *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)* değerinin 1,3402; “manipülasyon yapma olasılığı bulunmayan” işletmelerin ortalama *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)* değerinin 1 olduğu gözlemlenmektedir. Tablo 8 incelendiğinde Mann Whitney U testi sonuçlarına göre iki grup arasında *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)*’nde istatistiki olarak (-2,491; \* $p<0,05$ ) anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde 2020 yılında yapılmış olasılığı bulunan muhasebe manipülasyonlarının *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)* ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* değişkenleri ile açıklanabileceği görülmektedir. Tablo 7 incelendiğinde ise 2020 yılına ait “manipülasyon yapma olasılığı bulunan” olarak sınıflandırılan işletmelerin ortalama *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)* değerinin 1,4231 ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* değerinin 0,1347; “manipülasyon yapma olasılığı bulunmayan” işletmelerin ortalama *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)* değerinin 1,2392 ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* değerinin -0,0161 olduğu gözlemlenmektedir. Tablo 8 incelendiğinde Mann Whitney U testi sonuçlarına göre iki grup arasında *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)*’nde istatistiki olarak (-2,097; \* $p<0,05$ ) ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* ise istatistiki olarak (-3,262; \*\* $p<0,01$ ) anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde 2017-2020 döneminde yapılmış olma olasılığı bulunan muhasebe manipülasyonlarını en çok açıklayan değişkenlerin *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)*, *Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)*, *Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi (SGAI)*, *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* ile *Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)* olduğu görülmektedir. Tablo 8’de yer alan Mann Whitney U testi sonuçlarına göre iki grup arasında *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)*’nde istatistiki olarak (-3,009; \*\* $p<0,01$ ), *Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)*’nde istatistiki olarak (-3,245; \*\* $p<0,01$ ), *Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi (SGAI)*’nde istatistiki olarak (-3,088; \*\* $p<0,01$ ), *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksi (ACR)*’nde istatistiki olarak (-4,708; \*\* $p<0,01$ ) ve *Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)*’nde ise istatistiki olarak (-2,545; \* $p<0,05$ ) anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## 6. SONUÇ

Türk ekonomisinin önemli yapı taşlarından biri olan Gıda, İçecek ve Tütün alt sektörü insan sağlığıyla doğrudan ilgili olması, temel ihtiyaçlar listesinin en başında gelmesi, üretim ve arz süreçlerinde kalite standartlarına en üst seviyede uyulmasını gerektirmesi, gıda ve içecek maddelerine yönelik ihtiyaçların ertelenemez olması ile ekonomideki geri ve ileri bağlantı etkisinin yüksek olması sebebiyle diğer sektörlerle göre daha önemli bir sektördür.

Bunun yanında BIST imalat sektörü içinde yer alan alt sektörler içinde yatırım ve üretim değeri, istihdama sağladığı katkısı ve ihracat ve dış ticareti karşılama oranı ile ülke ekonomisinin en büyük ve en dinamik sektörü olan Gıda, İçecek ve Tütün alt sektörü Türkiye için stratejik öneme sahiptir. Bu sebeple bu çalışmada, BIST Gıda, İçecek ve Tütün alt sektöründe faaliyet gösteren 25 şirketin 2017-2020 dönemine ait finansal tablolarında muhasebe manipülasyonlarının yapılıp yapılmadığı araştırılmış, ortaya çıkan sonuçlar yıl bazında ve 2017-2020 dönemi olmak üzere değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamındaki şirketlere ait finansal tablolar Beneish vd. (2013) tarafından tespit edilen  $M_1$  eşik değerine göre “Manipülasyon yapma olasılığı olmayanlar (0)” ve “Manipülasyon yapma olasılığı olanlar (1)” şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Elde edilen bulgular 2017 yılında 11 şirketin finansal tablolarında *Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)* ve *Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi (SGAI)* değişkenleri, 2018 yılına ait bulgular 9 şirketin finansal tablolarında *Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)* ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* değişkenleri, 2019 yılına ait bulgular 9 şirketin finansal tablolarında sadece *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)* değişkeni ve 2020 yılına ait bulgular 8 şirketin finansal tablolarında *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)* ve *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* değişkenleri üzerinden manipülasyon yapmış olma olasılığının bulunduğunu göstermektedir.

2017-2020 dönemi ele alındığında muhasebe manipülasyonlarının yapılmış olma olasılığının *Satışların Büyüme Endeksi (SGI)*, *Amortisman Gideri Endeksi (DEPI)*, *Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi (SGAI)*, *Tahakkukların Aktife Oranı Endeksinin (ACR)* ile *Ticari Alacaklar Endeksi (DSRI)* değişkenleri ile açıklanabilmesi mümkündür.

Yapılan analizlerin bulguları 2017-2020 yıllarını kapsayan dört faaliyet döneminde de manipülasyon yapma olasılığı olmayan 5, en az bir kere manipülasyon yapma olasılığı olan 11, en az iki kere manipülasyon yapma olasılığı olan 3, en az üç kere manipülasyon yapma olasılığı olan 4 ve tüm dönemlerde manipülasyon yapma olasılığı olan 2 şirket olduğunu; 2017 yılında 11 şirketin, 2018 ve 2019 yıllarında 9’ar şirketin ve 2020 yılında ise 8 şirketin hazırladıkları finansal tablolarda manipülasyon yapmış olma olasılığının olduğunu göstermektedir. Bulgular aynı zamanda, manipülasyon yapmış olma olasılığını açıklama gücü en yüksek olan değişkenlerin sırasıyla *Satışların Büyüme Endeksi*, *Amortisman Gideri Endeksi*, *Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri ve Genel Yönetim Gideri Endeksi* ile *Ticari Alacaklar Endeksi* olduğunu göstermektedir. Çalışmanın bu bulguları Tarjo ve Herewati (2015), Kamal vd., (2016) Anh ve Linh (2016), Fındık ve Öztürk (2016), Tepeli ve Kayıhan (2016), Öcal vd. (2017), Tekin (2017), Marfuah (2018), Koshti ve Scholar (2019), Uzunoglu ve Karacaer (2019), Güner ve Kurnaz (2020), Özevin (2020), Toplu vd. (2021) ve Savsar vd. (2021) tarafından yapılan çalışmaların bulgularını desteklemektedir.

Çalışma ile elde edilen sonuçlar temelinde gelecekte yapılacak çalışmalara yol göstermek amacıyla farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin muhasebe manipülasyonu yapma eğilimleri ile başvurdukları manipülasyon yöntemleri arasında farklılık bulunup bulunmadığı araştırılabilir. Ayrıca iki farklı sektörde faaliyetlerini sürdüren işletmelerde muhasebe manipülasyonunu tespit etmeye yönelik geliştirilen birden fazla modelin uygulanması ile sektör bazında hangi yöntemin daha iyi sonuçlar verdiği tespit edilebilir.

**KAYNAKÇA**

- Akın, F. (2012). Gıda Ürünleri ve İçecek Sanayinin Ekonomik Özellikleri. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (3), 17-70.
- Anh, N., H. ve Linh, N., H. (2016). Using The M-Score Model in Detecting Earnings Management: Evidence from Non-Financial Vietnamese Listed Companies. *VNU Journal of Science: Economics and Business*, 32 (2), 14-23.
- Arıcı Demirel, N. ve Karğın, M. (2017). Muhasebe Bilgilerinin Kalitesini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Literatür İncelemesi. *Yönetim ve Ekonomi*, 24 (1), 217-232.
- Ayyıldız Ülker, M. S., Günlük, M. ve Erbey, S. N. (2006). Muhasebe Öğretim Elemanlarının Uzaktan Eğitim ve Uzaktan Muhasebe Eğitime Yönelik Tutumları Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 1 (32), 1-14.
- Bayırlı R. (2006). Yaratıcı Muhasebe, Etik, Firma Değeri ve Örnek Bir Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Beneish, M. D. (1997). Detecting GAAP Violation: Implications for Assessing Earnings Management among Firms with Extreme Financial Performance. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16 (3), 271-309.
- Beneish M. D. (1999). The Detection of Earnings Manipulation. *Association for Investment Management and Research*, September-October, 24-36.
- Beneish, M. D., Lee, C. M.C. ve Nichols, D. C. (2013). Earnings Manipulation and Expected Returns. *Financial Analysts Journal*, 69 (2), 57-82.
- Dafinescu, V. ve Pășcoi, C. (2011). Accounts Manipulation. *Anale Seria Științe Economice*, 17, 761-765.
- De Angelo, L. E. (1986). Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders. *The Accounting Review*, 61 (3), 400-420.
- Demir, V. ve Bahadır, O. (2007). Muhasebe Manipülasyonu Yöntemleri ve Teknikleri. *Mali Çözüm*, 84, 103-119.
- Doğan, E. (2009). *Finansal Bilgi Manipülasyonu ve Finansal Bilgi Manipülasyonunun Belirlenmesine Yönelik Modeller: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Bir Uygulama*, Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Tezi.
- Elitaş, B. L. (2013). Muhasebe Manipülasyonu ve Muhasebe Bilgi Kalitesine Etkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Nisan, 41-53.
- Fındık, H. ve Öztürk, E. (2016). Finansal Bilgi Manipülasyonunun Beneish Modeli Yardımıyla Ölçülmesi: BIST İmalat Sanayi Üzerine Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8 (1), 483-483.
- Gacar, A. (2012). Ekonomik Krizler Sonrası Yaşanan Şirket İflasları ve Yaratıcı Muhasebe İlişkisi. *Mali Çözüm*, 111, 73-83.
- Güner, M. ve Kurnaz, E. (2020). Muhasebe Manipülasyonunun Beneish Modeli Yardımıyla Ölçülmesi: BIST Kimya, Petrol, Plastik Endeksi Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 13, 195-214.
- Günlük, M. ve Özcan, M. (2020). İç Denetim ve İç Denetim Etkinliği Olgusu: Literatür Üzerine Bir İnceleme, (Ed.: A. Alagöz ve S. Çil Koçyiğit), *Denetimde Seçme Konular-6 İç Denetim İç Kontrol Sektörel Uygulamalar*, s.181-217, Ankara: Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
- Healy, P. (1985). The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 7, 85-107.
- Jones, J. (1991). Earnings Management During Import Relief Investigations. *Journal of Accounting Research*, 29, 193-228.

- Kamal, M., E., M., Salleh, M., F., M. ve Ahmad, A. (2016). Detecting Financial Statement Fraud by Malaysian Public Listed Companies: The Reliability of The Beneish M-Score Model. *Journal Pengurusan*, 46, 1-15.
- Koshti, J., R. ve Scholar, R. (2019). An Application of Altman Z-Score and Beneish M-Score Model on Selected Textiles Companies. *IJESC*, 9 (11), 24097-24102.
- Küçüksözen, C. (2005). *Finansal Bilgi Manipülasyonu, Nedenleri, Yöntemleri, Amaçları, Teknikleri, Sonuçları İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma*, Ankara, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) Yayınları.
- Küçüksözen, C. ve Küçükkocaoğlu, G. (2005). Finansal Bilgi Manipülasyonu: İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma, Muhasebe Bilim Dünyası (MÖDAV), 1st International Accounting Conference On The Way To Convergence.
- Marfuah, K., P., A. (2018). Model Beneish M-Score Untuk Mendeteksi Kecurangan Pada Perusahaan Perbankan Di Indonesia. *Journal Optimum*, 8, 135-149.
- Mengi, B. T. (2013). *Hileli Finansal Raporlama*, İstanbul: Beta Yayınevi.
- Mulford, C. W. ve Comiskey, E. E. (2002). *The Financial Numbers Game: Detecting Creative Accounting Practices*, New York, USA: John Wiley & Sons, INC.
- Omar, N., Koya, R., K., Sanusi, Z., M. ve Shafie, N., A. (2014). Financial Statement Fraud: A Case Examination Using Beneish Model and Ratio Analysis. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 5 (2), 184-186.
- Öcal, N., Atasoy, Y. ve Öcal, Ö. (2017). *Muhasebe Bazlı Kazanç Manipülasyonunun Tespitinde Kullanılan Beneish Modelinin Test Edilmesi*. 21. Finans Sempozyumu, Balıkesir, 549-562.
- Özcan, M. ve Günlük, M. (2021a). Coso İç Kontrol Modelinin Finansal Raporlamanın Doğruluğunu ve Güvenirliğini Sağlamadaki Rolü, (Ed.: S. Karabınar, R. Güneş ve M. Saban), *Denetimde Seçme Konular-7 Bağımsız Denetim-İç Kontrol İç Denetim*, 291-329, Ankara: Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
- Özcan, M. ve Günlük, M. (2021b). Muhasebe Meslek Mensuplarının Türkiye Finansal Raporlama Standartlarını Kabullerinin Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde İncelenmesi. *İşletme Akademisi Dergisi*, 2 (1), 76-93.
- Özer, G., Günlük, M. ve Okutan, K. (2018). İç ve Bağımsız Denetçiler Arasındaki İlişkilerin, Üst Yönetim Desteğinin ve İç Denetimin Bağımsızlığının İç Denetimin Etkinliği Üzerindeki Etkileri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20 (Özel Sayı), 590-613.
- Özevin, O. (2020) A Model Recommendation on Determination of Manipulation Risk in Financial Statements: BİST Application. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 87, 281-300.
- Savsar, C., Vargün, H. ve Başcı, E. S. (2021). Muhasebe Manipülasyonlarının Beneish Modeli ile Tespit Edilmesi: BİST İmalat Alt Sektöründe Bir Uygulama. *Vergi Sorunları Dergisi*, 391, 70-83.
- Spathis, C. (2002). Detecting False Financial Statements Using Published Data: Some Evidence From Greece. *Managerial Auditing Journal*, 17 (4), 179-191.
- Spathis, C. T., Doumpos, M. ve Zopounidis, C. (2004). Detecting Falsified Financial Statements: A Comparative Study Using Multicriteria Analysis and Multivariate Statistical Techniques. *The European Accounting Review*, 11 (3), 509-535.

- Stolowy, H. ve Breton, G. (2004). Accounts Manipulation: A Literature Review and Proposed Conceptual Framework. *Review of Accounting & Finance*, 3 (1), 5-92.
- Stolowy, H., ve Breton, G. (2000). A framework for the classification of accounts manipulations. 708, 1-94. Groupe HEC.
- Tarjo, T. ve Herawati, N. (2015). Application of Beneish M-Score Models and Data Mining to Detect Financial Fraud. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2 (11), 924-930.
- Tekin, E. (2017). *2010-2014 Yılları Arasında Türkiye’de Halka Açık Şirketlerde Manipülasyon Üzerine Beneish Modeli İle Ampirik Çalışma*, Doktora Tezi, Başkent Üniversitesi, Ankara
- Tepeli, Y. ve Kayıhan, B. (2016). Muhasebe Manipülasyonunun Beneish Modeli ile Tespit Edilmesi: BİST Gıda Maddeler Sanayi Sektöründe Bir Uygulama. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14 (4), 245-264.
- Toplu, N., Calayoğlu, İ. ve Azaltun, M. (2021). Finansal Bilgi Manipülasyonu Ortaya Çıkarmaya Yönelik Bir Araştırma (Beneish Model). *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 4 (1), 16-25.
- Trussel, J. (2003). Assessing Potential Accounting Manipulation: The Financial Characteristics of Charitable Organizations with Higher than Expected Program-Spending Ratios. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 32 (4), 616-634.
- Uzunoğlu, H. ve Karacaer, S. (2019). Finansal Bilgi Manipülasyonu: BIST Sınai Endeksi Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37 (3), 547-563.
- Varıcı, İ. ve Er, B. (2013). Muhasebe Manipülasyonu ve Firma Performansı İlişkisi: İMKB Uygulaması. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13 (1), 43-52.