



ANADOLU  
ÜNİVERSİTESİ



İŞLETME FAKÜLTESİ  
DERGİSİ  
JOURNAL OF BUSINESS  
ADMINISTRATION FACULTY

# ANADOLU ÜNİVERSİTESİ İŞLETME FAKÜLTESİ DERGİSİ

## ANADOLU UNIVERSITY JOURNAL OF BUSINESS ADMINISTRATION FACULTY

Cilt/Volume:2

Sayı/No:2

Yıl/Year:2020



İŞLETME FAKÜLTESİ  
DERGİSİ  
JOURNAL OF BUSINESS  
ADMINISTRATION FACULTY



**ANADOLU ÜNİVERSİTESİ İŞLETME FAKÜLTESİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF BUSINESS ADMINISTRATION FACULTY**

Cilt /Volume: 2 Sayı/Number: 2

2020 - ESKİŞEHİR



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
İŞLETME FAKÜLTESİ DERGİSİ

ANADOLU UNIVERSITY JOURNAL OF  
BUSINESS ADMINISTRATION FACULTY

Sahibi: Anadolu Üniversitesi adına Rektör Prof. Dr. Fuat ERDAL

Owner: On behalf of Anadolu University, Rector Prof. Dr. Fuat ERDAL

Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi (İŞFAD) yayın hayatına 2019 yılında başlamıştır. Haziran ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 2 defa yayımlanan ulusal hakemli bir dergidir.

Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi (İŞFAD); yönetim ve strateji, organizasyon, yönetim bilişim sistemleri, üretim ve operasyon yönetimi, nicel karar verme yöntemleri, pazarlama, finans, muhasebe, insan kaynakları yönetimi, uluslararası ticaret, havacılık, lojistik ve turizm işletmeciliği gibi işletmecilik uygulama alanlarında bilimsel nitelikte metodolojik ve farklı bakış açıları sunan özgün çalışmaları yayımlamaktadır. Dergide bilimsel makale yayınlarının yanı sıra söz konusu alanlarda yabancı makale çevirilerine, kitap tanıtımlarına (book review) ve alanında önde gelen bilim insanlarının söyleşilerine de yer verilebilir. Değerlendirilmek üzere dergimize gönderilen metinlerin, daha önce yayınlanmamış, yayınlanmak üzere kabul edilmemiş ve yayınlanmak için değerlendirme sürecinde olmaması gerekir. Değerlendirme sürecinde olan ve yayımlanan eserlerin sorumluluğu tümüyle yazar(lar)a aittir.

İŞFAD online olarak yayınlanır ve değerlendirme süreci elektronik ortamda çift-körleme (double-blinded) yöntemiyle yürütülür.

İŞFAD’da yayımlanan tüm eserlerin yayın hakkı Anadolu Üniversitesine aittir.

Yazışma adresi: Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Fakültesi Dergisi

Yunusemre Kampüsü 26470 Tepebaşı-ESKİŞEHİR

web: <https://dergipark.org.tr/pub/isfad>

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
İŞLETME FAKÜLTESİ DERGİSİ

ANADOLU UNIVERSITY JOURNAL OF  
BUSINESS ADMINISTRATION FACULTY

**Editör/Editor: Celal Hakan KAĞNİCİOĞLU**

Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi 26470 Eskişehir-Türkiye

Tel/Phone: +90 222 335 05 80 dahili/ext: 3260

Faks/Fax: +90 222 335 59 47 ext:3261

e-mail: chkagnic@anadolu.edu.tr

**Editör Yardımcısı/Associate Editor: Didem PAŞAOĞLU BAŞ**

Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi 26470 Eskişehir-Türkiye

Tel/Phone: +90 222 335 05 80 dahili/ext: 2540

Faks/Fax: +90 222 335 59 47 ext: 3261

e-mail: dpasaoglu@anadolu.edu.tr

**YAYIN KURULU/EDITORIAL BOARD**

Bayram Zafer Erdoğan, Anadolu Üniversitesi

Meryem Akoğlan Kozak, Anadolu Üniversitesi

Nesrin Alptekin, Anadolu Üniversitesi

Melih Erdoğan, Anadolu Üniversitesi

Mine Oyman, Anadolu Üniversitesi

Namık Kemal Erdoğan, Anadolu Üniversitesi

Nuray Tokgöz, Anadolu Üniversitesi

Uğur Keskin, Anadolu Üniversitesi

Elif Eroğlu Hall, Anadolu Üniversitesi

Özlem Sayılır, Anadolu Üniversitesi

Gökhan Önder, Anadolu Üniversitesi

Serdar Benligiray, Anadolu Üniversitesi

Dişad Tekin, Anadolu Üniversitesi

Halil Cem Sayın, Anadolu Üniversitesi

## **DANIŐMA KURULU / ADVISORY BOARD**

Fuat Erdal, Anadolu Üniversitesi  
İbrahim Kaya, Anadolu Üniversitesi  
Celal Hakan Kağnıcioğlu, Anadolu Üniversitesi  
Şebnem Tosunoğlu, Anadolu Üniversitesi  
Bayram Zafer Erdoğan, Anadolu Üniversitesi  
Meryem Akoğlan Kozak, Anadolu Üniversitesi  
Nesrin Alptekin, Anadolu Üniversitesi  
Melih Erdoğan, Anadolu Üniversitesi  
Mine Oyman, Anadolu Üniversitesi  
Namık Kemal Erdoğan, Anadolu Üniversitesi  
Nuray Tokgöz, Anadolu Üniversitesi  
Uğur Keskin, Anadolu Üniversitesi  
Elif Eroğlu Hall, Anadolu Üniversitesi  
Özlem Sayılır, Anadolu Üniversitesi  
Gökhan Önder, Anadolu Üniversitesi  
Serdar Benligiray, Anadolu Üniversitesi  
Dilşad Tekin, Anadolu Üniversitesi  
Halil Cem Sayın, Anadolu Üniversitesi  
Ergün Kaya, Anadolu Üniversitesi  
Didem Paşaoğlu Baş, Anadolu Üniversitesi

## HAKEM KURULU/REVIEW BOARD

- A. Ayşe **Cengiz**, (Anadolu Ü.)  
A. Aziz **Karagül**, (Anadolu Ü.)  
A. Barış **Baraz**, (Anadolu Ü.)  
A. Emre **Demirci**, (Anadolu Ü.)  
A. İlhan **Oral**, (Anadolu Ü.)  
A. Nurhan **Şakar**, (Anadolu Ü.)  
A. Banu **Başar**, (Anadolu Ü.)  
Ali **Özdemir**, (Anadolu Ü.)  
Aslı **Geylan**, (Anadolu Ü.)  
B. Zafer **Erdoğan**, (Anadolu Ü.)  
Bahar **Suvacı**, (Anadolu Ü.)  
Banu **Uçkan**, (Anadolu Ü.)  
C. Hakan **Kağmıoğlu**, (Anadolu Ü.)  
Celil **Koparal**, (Anadolu Ü.)  
Cemil **Ulukan**, (Anadolu Ü.)  
A. Çiğdem **Kirel**, (Anadolu Ü.)  
Deniz **Kağmıoğlu**, (Anadolu Ü.)  
Didem **Paşaoğlu Baş**, (Anadolu Ü.)  
Dilek **Baybora**, (Anadolu Ü.)  
Dilşad **Tekin**, (Anadolu Ü.)  
Duygu **Tunalı**, (Anadolu Ü.)  
Elif **Eroğlu Hall**, (Anadolu Ü.)  
Emel **Şıklar**, (Anadolu Ü.)  
Emre **Kol**, (Anadolu Ü.)  
Erdin **Gündüz**, (Anadolu Ü.)  
Ergün **Kaya**, (Anadolu Ü.)  
F. Zeynep **Özata**, (Anadolu Ü.)  
Fatma **Kocabaş**, (Anadolu Ü.)  
Feyza **Ağlargoş**, (Anadolu Ü.)  
Fikret **Er**, (Anadolu Ü.)  
Gökhan **Önder**, (Anadolu Ü.)  
Gülfidan **Barış**, (Anadolu Ü.)  
Gülşah **Kulalı**, (Anadolu Ü.)  
H. Cem **Sayın**, (Anadolu Ü.)  
H. Zümrüt **Tonus**, (Anadolu Ü.)  
K. Emrah **Yıldırım**, (Anadolu Ü.)  
Mahmut **Atlas**, (Anadolu Ü.)  
Mehmet **Başar**, (Anadolu Ü.)  
Melih **Erdoğan**, (Anadolu Ü.)  
Meryem **Akoğlan Kozak**, (Anadolu Ü.)  
Mesut **Kurulgan**, (Anadolu Ü.)  
Metin **Coşkun**, (Anadolu Ü.)  
Mine **Oyman**, (Anadolu Ü.)  
Murat **Ertuğrul**, (Anadolu Ü.)  
Mustafa **Karaca**, (Anadolu Ü.)  
N. Figen **Ersoy Arca**, (Anadolu Ü.)  
N. Güneş **Zeytinoğlu**, (Anadolu Ü.)  
N. Kemal **Erdoğan**, (Anadolu Ü.)  
Necdet **Sağlam**, (Anadolu Ü.)  
Nesrin **Alptekin**, (Anadolu Ü.)  
Nuray **Tokgöz**, (Anadolu Ü.)  
Nurcan **Turan**, (Anadolu Ü.)  
Nurten **Erdoğan**, (Anadolu Ü.)  
Oktay **Emir**, (Anadolu Ü.)  
Ozan **Ağlargoş**, (Anadolu Ü.)  
Ozan **Ağlargoş**, (Anadolu Ü.)  
Özlem **Oktal**, (Anadolu Ü.)  
Özlem **Sayılır**, (Anadolu Ü.)  
Saime **Önce**, (Anadolu Ü.)  
Seda **Tekeli**, (Anadolu Ü.)  
Serap **Benligiray**, (Anadolu Ü.)  
Serdar **Benligiray**, (Anadolu Ü.)  
Seval **Selimoğlu**, (Anadolu Ü.)  
Sevgi A. **Öztürk**, (Anadolu Ü.)  
Sezen **Uludağ**, (Anadolu Ü.)  
Süleyman **Sözen**, (Anadolu Ü.)  
Şebnem **Tosunoğlu**, (Anadolu Ü.)  
Şenay **Lezki**, (Anadolu Ü.)  
Şennur **Öztürk Alp**, (Anadolu Ü.)  
Uğur **Keskin**, (Anadolu Ü.)  
Vedat **Ekergil**, (Anadolu Ü.)  
Verda **Canbey Özgüler**, (Anadolu Ü.)  
Yener **Şişman**, (Anadolu Ü.)  
Zerrin **Sungur**, (Anadolu Ü.)

## İÇİNDEKİLER / CONTENT

### MAKALELER / ARTICLES

**Gıda İşletmelerinde Yeşil Lojistik Uygulamalarının Nötrosofik DEMATEL Yöntemi İle Analiz Edilmesi: Giresun İli Örneği**

*Analysis of Green Logistics Applications in Food Firms Via Neutrosophic DEMATEL: The Case of Giresun Province*

Dr. Öğretim Üyesi Çağlar Karamaşa ..... 1-12

**Finansal Bilgi Manipülasyonu Bağlamında Bağımsız Denetçi Raporlarının ve SPK Bültenlerinin İncelenmesi**

*Analysis of Auditor's Reports and SPK Bulletins in the Context of Manipulation of Financial Information*

Dr. Öğretim Üyesi Serdar Benligiray- Arş. Grv. Dr. Ahmet Onay ..... 13-43

## Gıda İşletmelerinde Yeşil Lojistik Uygulamalarının Nötrosifik DEMATEL Yöntemi İle Analiz Edilmesi: Giresun İli Örneği

*Analysis of Green Logistics Applications in Food Firms Via Neutrosophic DEMATEL: The Case of Giresun Province*

Çağlar Karamaşa

**Başvuru Tarihi: 25.10.2020**

**Kabul Tarihi: 16.12.2020**

### Öz:

Yeşil lojistik, çevresel ve sosyal faktörler ile ele alınıp, ürünlerin sürdürülebilir bir şekilde üretilmesi, paketlenmesi, dağıtımı ve depolanmasına yönelik unsurlar olarak ifade edilmektedir. Yeşil lojistik uygulamalarının gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelerdeki düzeyi her kesim açısından farkındalık oluşturmada ve maliyet ile rekabet avantajı sağlamanın yanında sürdürülebilirlik için önem arz etmektedir. Bu çalışmada yeşil lojistik uygulamalarına ilişkin kriterler gıda işletmeleri açısından değerlendirilmiştir. Kriterlerin ağırlıklandırılmasında nötrosifik DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre yeşil tedarik, yeşil üretim ve malzeme yönetimi, yeşil taşıma, yeşil paketleme ve yeşil yönetim yeşil lojistik uygulamalarını etkileyen kriterler olarak belirlenmiştir. Diğer taraftan yeşil depolama, yeşil tersine lojistik ve yeşil pazarlama ise yeşil lojistik uygulamalarından etkilenen kriterler olarak elde edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Yeşil lojistik, gıda işletmeleri, nötrosifik kümeler, DEMATEL

### Abstract:

Green logistics can be defined as elements related to production, packaging, distribution and storage of products with sustainable way by taking environmental and social factors into the account. The level of green logistics applications in food firms varies for each department and provide importance for sustainability with cost and competitive advantages. In this study criteria related to green logistics applications are examined for food firms. With this purpose neutrosophic DEMATEL method was used to prioritize the criteria. According to the results green supply, green production and operation management, green transportation, green packaging and green management was found as criteria affecting green logistics applications. On the other hand green storage, green reverse logistics and green marketing was obtained as the criteria that were effected from the green logistics applications.

**Keywords:** Green logistics, food firms, neutrosophic sets, DEMATEL

Dr. Öğretim Üyesi, Anadolu Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, [ckaramasa@anadolu.edu.tr](mailto:ckaramasa@anadolu.edu.tr), ORCID : 0000-0003-2454-1824.



## 1.GİRİŞ

Son yıllarda küreselleşme ve ticaretin getirisi olan sürdürülebilir çevresel uygulamalar, her sektörde olduğu gibi dolayısıyla gıda sektörü içerisinde de önemi giderek artmaktadır. Öyle ki, çevrenin korunması, enerji tüketiminin azaltılması, yeniden işleme ve üretim ile geri dönüşüm gibi unsurlardaki ekonomik, sosyal ve hukuki baskılar kamu kurumları ve özel işletmelerde çevreci yaklaşımları önemli sürdürülebilir projeler haline getirmiştir. Bu sürdürülebilir projelerden biride yeşil lojistik uygulamalardır (Korucuk, 2018). Yani yeşil lojistik aktivitelerinde; taşıma, depolama, envanter ve çevresel özellikler ile ilişkili olarak ifade edilen sera gazı, gürültü ve kıt kaynakların kullanımı sorunu bu kavramı hem devlet hem de özel sektörde önemini artıran temel faktörlerdendir (Dekker, Bloemhof, Mallidis,2012)

İşletmeleri yeşil lojistik uygulamalarına zorlayan diğer sebepler ise, genel olarak kurumsal baskılar; yasal baskılar, müşteri baskıları ve ekonomik baskılardan oluşmaktadır (Sarkis, vd., 2011).

Yeşil lojistik, çevresel ve sosyal faktörler ile ele alınıp, ürünlerin sürdürülebilir bir şekilde üretilmesi, paketlenmesi, dağıtımı ve depolanmasına yönelik unsurlar olarak ifade edilmiştir (Sbihi ve Eglese,2007). Başka bir tanımda ise kavram; lojistik uygulamaların çevresel etkisinin en aza indirilmesinin ölçülmesine ilişkin çalışmalar olarak belirlenmiş ve çevresel sürdürülebilirliğin üzerinde durulmuştur (Larsen, 2000: 377- 382). Korucuk, (2018), ise yeşil lojistik kavramını yapılan tüm lojistik aktivitelerinin çevreye en az zararı olacak şekilde gerçekleştirmek ve çevre üzerindeki olumsuz etkisini en aza indirmek olarak açıklamıştır. Beamon, (1999), ise bu kavramı, firmaların kontrol mekanizmalarını etkinleştirmek aynı zamanda güçlendirmesine yardımcı olan, çevresel imajı yükselten, iş performansını artıran, geri dönüşüme olanak tanıyan ve daha etkili kaynak kullanımı sağlayan uygulamalar olarak tanımlamıştır.

Fakat yeşil lojistik uygulamaları gün geçtikte önem kazanan bir konu olmasına rağmen birçok işletme yöneticisi tarafından bu faaliyetlerin işletme maliyetlerini arttırdığı düşünülmektedir. Esasında yapılan çalışmalarda, bu kaygının yersiz olduğunu, yeşil lojistik uygulamalarının işletmelerin; yatırım, operasyonel, eğitim maliyetleri ile çevre dostu materyallerin satın alma maliyetlerinde artış yaratırken; depolama, envanter, sipariş işleme, taşıma, paketleme, enerji tüketim maliyetlerinde azaltma sağladığını göstermektedir. Bunlara ilaveten, yapılan çalışmalar, çevre dostu materyallerin tercih edilmesinin işletmelerin kurumsal imajlarını geliştirdiği ve müşteri memnuniyeti sağladığı da ifade edilmiştir (Yangınlar ve Sarı, 2014).

Bajdor (2012), ise amaç olarak yeşil lojistiği, tedarik zincirlerinin en etkili bir biçimde kullanımı, maliyetlerin düşürülmesinin koordine edilmesi ve planlanması olarak görmüştür. Önceleri bu maliyet sadece nakit olarak düşünülürken günümüzde ise, bu olgu lojistik uygulamalarının ek maliyeti (hava kirliliği, iklim değişikliği vb.) olarak düşünüldüğünü belirtmiştir.

Yeşil lojistik ve yeşil lojistik uygulamaları yukarıda verilen tanımlardan da anlaşılacağı üzere gelecek nesillere miras ve günümüzü de koruyan uygulamalardan bazılarıdır. Son dönemlerde artan sürdürülebilirlik teması ve önemi hem özel sektörü hem de kamu sektörünü daha çevreci yaklaşımlara yönlendirmiştir. Bu yaklaşımlar şüphesiz çeşitli uygulamaları da beraberinde getirmiştir.

Bu çerçevede yeşil lojistik uygulamaları genel olarak; yeşil tedarik, yeşil üretim ve malzeme üretimi, yeşil paketleme, yeşil taşıma, yeşil depolama, yeşil tersine, yeşil pazarlama ve yeşil yönetim faaliyetlerinden oluşur (Zhu and Sarkis, 2007, Xuezhong, vd., 2011, Armağan ve Karatürk, 2014 ve Gökdeniz, 2017). Bu kapsamda yeşil lojistik uygulamalarının gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelerdeki düzeyi her kesim açısından farkındalık oluşturmada ve maliyet ile rekabet avantajı sağlamanın yanında sürdürülebilirlik için önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmada Giresun

İli'nde kurumsal kimliği olan 10 ve üzeri çalışanı olan işletmelerde yeşil lojistik uygulamalarının önceliklendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde sırasıyla yeşil lojistik konusunda yapılan çalışmaları kapsayan bir literatür taraması yapılarak, yeşil lojistik uygulamalarında dikkate alınması gereken önceki çalışmaların odaklandığı konular incelenmiştir. Daha sonra yeşil lojistik uygulamalarının belirlenmesi ve belirlenen faktörlerin önceliklerinin Nötrosifik DEMATEL yöntemiyle ağırlıklandırılması üzerine gerçekleştirilen uygulama ve araştırmanın bulguları sunulmuştur. Ardından genel bir tartışma bölümü ile araştırmanın sınırlılıkları ve ileride yapılacak çalışmalara önerileri de içeren sonuç bölümüyle çalışma sonlandırılmıştır.

## 2.LİTERATÜR TARAMASI

Yeşil lojistik ve yeşil lojistik uygulamalarına yönelik yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir. Gunesekekan vd. (2001), çalışmalarında yeşil lojistik uygulamalarının maliyetlerin düşürülmesine ve kaynakların etkili kullanılmasına yönelik olan etkilerini analiz etmişlerdir.

Zhu vd, (2004), araştırmalarında yeşil lojistik uygulamalarının pazar payındaki artış ve maliyet azalış seviyelerini tespit etmiş ve çeşitli önerilerde bulunmuşlardır.

Chunguang vd., (2008), incelemelerinde yeşil lojistiğin sürdürülebilir bir kalkınma için gerekliliğinden ve öneminden bahsetmişlerdir.

Kaçtıoğlu vd., (2010), çalışmalarında Türkiye'de ambalaj atıkları sektöründe yeşil lojistik uygulamalarını araştırmışlardır.

Tuzkaya vd., (2011,) araştırmalarında yeşil lojistik uygulamalarını Türkiye'de beyaz eşya sektöründe incelemişlerdir.

Andic vd. (2012), incelemelerinde elektrik ve elektronik sektöründe yeşil lojistik uygulamalarını araştırmışlar ve çözüm önerilerinde bulunmuşlardır.

Lai ve Wong (2013), çalışmalarında yeşil lojistik uygulamalarının çevresel ve operasyonel performans düzeylerini ve ekonomiye olan etkilerini tespit etmişlerdir. Yangınlar ve Sarı (2014), araştırmalarında yeşil lojistik faaliyetleri ile işletmelerin çevresel, ekonomik ve operasyonel performansları arasındaki ilişkileri belirlemişlerdir.

Zavodska vd., (2015), incelemelerinde yeşil lojistik uygulamalarının işletmenin enerji verimliliği ve maliyetlere olan etki düzeylerini tespit etmişlerdir.

Beken (2016), çalışmasında yeşil lojistiğin sürdürülebilirlik, rekabet ve verimlilik üzerine olan ilişkilerini araştırmıştır.

Korucuk ve Mert (2017), araştırmalarında PTT'de yeşil lojistik uygulamalarının birimler üzerine olan etki seviyelerini incelemiş ve yeşil lojistik uygulamalarının çok da fazla önemsenmediği sonucuna ulaşmışlardır.

Hutomo vd., (2018), yeşil lojistik uygulamalarının Endonezya'daki balık işletmelerinde sürdürülebilir performans üzerine olan etkilerini araştırmışlardır.

Korucuk ve Memiş, (2019), incelemelerinde yeşil liman performans faktörlerinin en önemlilerini belirleyip İstanbul limanlarında uygulama gerçekleştirmişlerdir.

Stolka-Sereko ve Kubicka-Ociepa, (2019,) araştırmalarında yeşil lojistik ve dönüşüm ekonomisi ilişkilerini ve etkilerini tespit etmişlerdir.

Mensah vd., (2020), çalışmalarında finansal performans ve yeşil lojistik yönetimi uygulamalarını keşfetmek üzerine odaklanmışlar ve pazar, çevresel ve sosyal performansların aracılık etkilerini tartışmışlardır.

Özkaya ve Kazançoğlu, (2020), incelemelerinde lojistik işletmelerini yeşil tedarik zinciri yönetimine yönlendiren etkenleri değerlendirmişlerdir.

Nötrosofik DEMATEL ile ilgili yapılan çalışmaların farklı sektörlerde yer aldığı görülmektedir. Genel olarak bakıldığında yapılan çalışmalar tedarikçi seçimi (Abdel-Basset vd. 2018), ulaştırma hizmet sağlayıcı seçimi (Liu vd. 2018), çevresel sürdürülebilirlik (Kılıç ve Yalçın, 2020), proje seçimi (Abdel-Basset vd. 2019), erken gebelik risk faktörlerinin incelenmesi (Diaz vd. 2020), teknoloji seçimi (Nabeeh, 2020), kıyı erozyonuna ilişkin faktörlerin incelenmesi (Awang vd. 2019) şeklindedir.

Yapılan literatür taramasında yeşil lojistik ve yeşil lojistik uygulamalarının gıda sektöründe ortaya konulmasına yönelik sınırlı sayıda çalışmanın olması çalışmayı önemli kılmaktadır. Yine kullanılan yöntem ve çalışmanın konu alındığı il itibari ile başka bir çalışmanın olmaması da çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılmakta dolayısıyla çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### 3.YÖNTEM

#### 3.1.Nötrosofik Kümeler

Nötrosofik küme kavramı Smarandache tarafından 1998 yılında ortaya atılmış olup tümü birbirinden bağımsız doğruluk, belirsizlik ve yanlışlık üyelik derecelerine sahip kümelerdir.  $U$  evrensel küme ve  $x \in U$  olsun.  $N$  nötrosofik kümesi  $T_N(x)$  doğruluk üyelik,  $I_N(x)$  belirsizlik üyelik ve  $F_N(x)$  yanlışlık üyelik fonksiyonlarına sahip olup  $N = \{ \langle x : T_N(x), I_N(x), F_N(x) \rangle, x \in U \}$  şeklinde gösterilir. Bununla birlikte Also  $T_N(x), I_N(x)$  ve  $F_N(x)$  fonksiyonları  $]0^-, 1^+[$  aralığının gerçel standart yada standart olmayan altkümeleri olup  $T, I, F : U \rightarrow ]0^-, 1^+[$  biçiminde gösterilmektedir.  $T_N(x), I_N(x)$  ve  $F_N(x)$  fonksiyonlarının toplamı üzerinde herhangi bir kısıt bulunmamakta ve bu durum  $0^- \leq \sup T_N(x) + \sup I_N(x) + \sup F_N(x) \leq 3^+$  şeklinde ifade edilebilmektedir.

$N$  nötrosofik kümesinin tümleyenini  $N^c$  olmakta ve doğruluk, belirsizlik ve yanlışlık üyelik fonksiyonları için bu durum aşağıdaki eşitliklerde gösterilmektedir:

$$T_N^c(x) = 1^+ \ominus T_N(x) \quad (1)$$

$$I_N^c(x) = 1^+ \ominus I_N(x) \quad (2)$$

$$F_N^c(x) = 1^+ \ominus F_N(x) \quad \text{her } x \in U \text{ için} \quad (3)$$

Bir  $N$  nötrosofik kümesi bir başka  $P$  nötrosofik kümesi tarafından kapsanmaktadır yani başka bir deyişle  $N \subseteq P$  durumu ancak ve ancak her  $x \in U$  için  $\inf T_N(x) \leq \inf T_P(x), \sup T_N(x) \leq \sup T_P(x), \inf I_N(x) \geq \inf I_P(x), \sup I_N(x) \geq \sup I_P(x), \inf F_N(x) \geq \inf F_P(x), \sup F_N(x) \geq \sup F_P(x)$  koşullarının gerçekleşmesi şartıyla mümkündür (Biswas, Pramanik, & Giri, 2016b).

#### 3.2. Tek Değerli Nötrosofik Kümeler

Wang, Smarandache, Zhang ve Sunderraman belirsiz, tutarsız ve eksik bilgi altında karar vermek için nötrosofik kümenin bir durumu olan tek değerli nötrosofik küme kavramını 2010 yılında geliştirmişlerdir. Gerçek hayattaki problemlere daha iyi uyum sağlamak için  $]0^-, 1^+[$  aralığı yerine  $[0,1]$  aralığını almışlardır.  $U$  evrensel küme ve  $x \in U$  koşulu olsun.  $U$  kümesi içindeki  $B$  tek değerli nötrosofik kümesi  $T_B(x)$  doğruluk üyelik,  $I_B(x)$  belirsizlik üyelik ve  $F_B(x)$  yanlışlık üyelik fonksiyonlarına sahip küme olarak tanımlanır.  $U$  sürekli olduğunda  $B$  tek değerli nötrosofik kümesi  $B = \int_x \frac{\langle T_B(x), I_B(x), F_B(x) \rangle}{x} : x \in U$  şeklinde gösterilirken;  $U$  kesikli olduğunda ise bu küme

$$B = \sum_{i=1}^n \frac{\langle T_B(x_i), I_B(x_i), F_B(x_i) \rangle}{x_i} : x_i \in U \text{ biçiminde ifade edilebilir (Mondal, Pramanik, \&}$$

Smarandache, 2016).  $T_B(x), I_B(x)$  ve  $F_B(x)$  fonksiyonları  $[0,1]$  aralığının gerçel standart altkümeleri olup,  $T_B(x) : U \rightarrow [0,1], I_B(x) : U \rightarrow [0,1]$  ve  $F_B(x) : U \rightarrow [0,1]$  durumları geçerli olmaktadır. Aynı

zamanda  $T_{\tilde{b}}(x), I_{\tilde{b}}(x)$  ve  $F_{\tilde{b}}(x)$  fonksiyonlarının toplamı  $[0,3]$  aralığı içinde yer almakta ve  $0 \leq T_{\tilde{b}}(x) + I_{\tilde{b}}(x) + F_{\tilde{b}}(x) \leq 3$  durumu sağlanmaktadır (Biswas, Pramanik, & Giri, 2016a).

R üzerinde özel bir nütrosifik küme olan tek değerli nütrosifik küme  $\tilde{b} = \langle (b_1, b_2, b_3); \alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}} \rangle$  şeklinde gösterilsin. Buna ek olarak  $\alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}} \in [0,1]$  ve  $b_1, b_2, b_3 \in R, b_1 \leq b_2 \leq b_3$  durumları geçerli olsun. Bu tek değerli nütrosifik kümenin doğruluk, belirsizlik ve yanlışlık üyelik fonksiyonları sırasıyla aşağıdaki eşitliklerdeki gibi hesaplanabilir (Abdel-Basset, Mohamed, Zhou, & Hezam, 2017):

$$T_{\tilde{b}}(x) = \begin{cases} \alpha_{\tilde{b}} \left( \frac{x-b_1}{b_2-b_1} \right) & (b_1 \leq x \leq b_2) \\ \alpha_{\tilde{b}} & (x = b_2) \\ \alpha_{\tilde{b}} \left( \frac{b_3-x}{b_3-b_2} \right) & (b_2 < x \leq b_3) \\ 0 & \text{aksi durumda} \end{cases} \quad (4)$$

$$I_{\tilde{b}}(x) = \begin{cases} \left( \frac{b_2-x+\theta_{\tilde{b}}(x-b_1)}{b_2-b_1} \right) & (b_1 \leq x \leq b_2) \\ \theta_{\tilde{b}} & (x = b_2) \\ \left( \frac{x-b_2+\theta_{\tilde{b}}(b_3-x)}{b_3-b_2} \right) & (b_2 < x \leq b_3) \\ 1 & \text{aksi durumda} \end{cases} \quad (5)$$

$$F_{\tilde{b}}(x) = \begin{cases} \left( \frac{b_2-x+\beta_{\tilde{b}}(x-b_1)}{b_2-b_1} \right) & (b_1 \leq x \leq b_2) \\ \beta_{\tilde{b}} & (x = b_2) \\ \left( \frac{x-b_2+\beta_{\tilde{b}}(b_3-x)}{b_3-b_2} \right) & (b_2 < x \leq b_3) \\ 1 & \text{aksi durumda} \end{cases} \quad (6)$$

Yukarıdaki eşitliklere göre  $\alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}},$  ve  $\beta_{\tilde{b}}$  sırasıyla maksimum doğruluk, minimum belirsizlik ve minimum yanlışlık üyelik derecelerini göstermektedir.

$\tilde{b} = \langle (b_1, b_2, b_3); \alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}} \rangle$  ve  $\tilde{c} = \langle (c_1, c_2, c_3); \alpha_{\tilde{c}}, \theta_{\tilde{c}}, \beta_{\tilde{c}} \rangle$  gibi iki tek değerli üçgensel nütrosifik sayıyı ele alalım ve gerçel sayı olarak  $\lambda \neq 0$  olsun. Yukarıdaki koşulların dikkate alınmasıyla iki tek değerli üçgensel nütrosifik sayının toplamı şu şekilde gösterilebilir (Abdel-Basset, Mohamed, Zhou, & Hezam, 2017):

$$\tilde{b} + \tilde{c} = \langle (b_1 + c_1, b_2 + c_2, b_3 + c_3); \alpha_{\tilde{b}} \wedge \alpha_{\tilde{c}}, \theta_{\tilde{b}} \vee \theta_{\tilde{c}}, \beta_{\tilde{b}} \vee \beta_{\tilde{c}} \rangle \quad (7)$$

Benzer şekilde iki tek değerli üçgensel nütrosifik sayının farkı aşağıdaki eşitlikte görüldüğü gibidir:

$$\tilde{b} - \tilde{c} = \langle (b_1 - c_3, b_2 - c_2, b_3 - c_1); \alpha_{\tilde{b}} \wedge \alpha_{\tilde{c}}, \theta_{\tilde{b}} \vee \theta_{\tilde{c}}, \beta_{\tilde{b}} \vee \beta_{\tilde{c}} \rangle \quad (8)$$

Tek değerli üçgensel nütrosifik sayının tersi ise ( $\tilde{b} \neq 0$ ) koşulu altında şu şekilde hesaplanır:

$$\tilde{b}^{-1} = \langle \left( \frac{1}{b_3}, \frac{1}{b_2}, \frac{1}{b_1} \right); \alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}} \rangle \quad (9)$$

Tek değerli üçgensel nütrosifik sayının sabit bir değerle çarpımı aşağıdaki eşitlikteki gibi elde edilir:

$$\lambda \tilde{b} = \begin{cases} \langle (\lambda b_1, \lambda b_2, \lambda b_3); \alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}} \rangle & \text{if } (\lambda > 0) \\ \langle (\lambda b_3, \lambda b_2, \lambda b_1); \alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}} \rangle & \text{if } (\lambda < 0) \end{cases} \quad (10)$$

Tek değerli üçgensel nütrosifik sayının sabit bir değere bölümü ise izleyen eşitlikte gösterildiği gibidir:

$$\frac{\tilde{b}}{\lambda} = \begin{cases} \langle \left( \frac{b_1}{\lambda}, \frac{b_2}{\lambda}, \frac{b_3}{\lambda} \right); \alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}} \rangle & \text{if } (\lambda > 0) \\ \langle \left( \frac{b_3}{\lambda}, \frac{b_2}{\lambda}, \frac{b_1}{\lambda} \right); \alpha_{\tilde{b}}, \theta_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}} \rangle & \text{if } (\lambda < 0) \end{cases} \quad (11)$$

iki tek değerli üçgensel nütrosifik sayının çarpımı aşağıdaki şekilde gösterilebilmektedir:

$$\tilde{b} \tilde{c} = \begin{cases} \langle (b_1 c_1, b_2 c_2, b_3 c_3); \alpha_{\tilde{b}} \wedge \alpha_{\tilde{c}}, \theta_{\tilde{b}} \vee \theta_{\tilde{c}}, \beta_{\tilde{b}} \vee \beta_{\tilde{c}} \rangle & \text{if } (b_3 > 0, c_3 > 0) \\ \langle (b_1 c_3, b_2 c_2, b_3 c_1); \alpha_{\tilde{b}} \wedge \alpha_{\tilde{c}}, \theta_{\tilde{b}} \vee \theta_{\tilde{c}}, \beta_{\tilde{b}} \vee \beta_{\tilde{c}} \rangle & \text{if } (b_3 < 0, c_3 > 0) \\ \langle (b_3 c_3, b_2 c_2, b_1 c_1); \alpha_{\tilde{b}} \wedge \alpha_{\tilde{c}}, \theta_{\tilde{b}} \vee \theta_{\tilde{c}}, \beta_{\tilde{b}} \vee \beta_{\tilde{c}} \rangle & \text{if } (b_3 < 0, c_3 < 0) \end{cases} \quad (12)$$

iki tek değerli üçgensel nütrosifik sayının bölümü izleyen eşitlikteki gibidir:

$$\frac{\bar{b}}{\bar{c}} = \begin{cases} \langle (\frac{b_1}{c_3}, \frac{b_2}{c_2}, \frac{b_3}{c_1}); \alpha_{\bar{b}} \wedge \alpha_{\bar{c}}, \theta_{\bar{b}} \vee \theta_{\bar{c}}, \beta_{\bar{b}} \vee \beta_{\bar{c}} \rangle \text{ if } (b_3 > 0, c_3 > 0) \\ \langle (\frac{b_3}{c_3}, \frac{b_2}{c_2}, \frac{b_1}{c_1}); \alpha_{\bar{b}} \wedge \alpha_{\bar{c}}, \theta_{\bar{b}} \vee \theta_{\bar{c}}, \beta_{\bar{b}} \vee \beta_{\bar{c}} \rangle \text{ if } (b_3 < 0, c_3 > 0) \\ \langle (\frac{b_3}{c_1}, \frac{b_2}{c_2}, \frac{b_1}{c_3}); \alpha_{\bar{b}} \wedge \alpha_{\bar{c}}, \theta_{\bar{b}} \vee \theta_{\bar{c}}, \beta_{\bar{b}} \vee \beta_{\bar{c}} \rangle \text{ if } (b_3 < 0, c_3 < 0) \end{cases} \quad (13)$$

Bir tek değerli üçgensel nütrosifik sayı olan  $b = (b_1, b_2, b_3)$  için skor fonksiyonu ( $s_b$ ) aşağıdaki şekilde bulunabilir (Stanujkic, Zavadskas, Smarandache, Brauers, & Karabasevic, 2017):

$$s_b = (1 + b_1 - 2 * b_2 - b_3)/2 \quad (14) \quad s_b \in [-1,1]$$

için

### 3.3.Nütrosifik DEMATEL

DEMATEL karmaşık problemlerdeki incelenen faktörler arasında nedensel ilişkilerin ortaya çıkarılması amacıyla oluşturulan yapısal bir yöntem olup Geneva Araştırma Merkezi tarafından geliştirilmiştir. Sistemin birleşenleri yönlendirilmiş grafik diyagramı ile görselleştirebilmekte ve ilişkili matrisler doğrudan ve dolaylı etkileri göstermekte kullanılmaktadır. Sebep sonuç değişkenleri arasındaki ilişkiden yararlanarak akıllı yapısal model oluşturulabilmektedir. Nütrosifik DEMATEL belirsiz ortamda doğruluk, belirsizlik ve yanlışlık üyelik fonksiyonlarını dikkate alarak karar vericilerin görüşlerini açık şekilde sunmak ve karar vericiler arasındaki anlaşmazlıkları göstermede bazı avantajlar sunmaktadır. Nütrosifik DEMATEL yönteminin adımları şu şekilde özetlenebilir (Abdel-Basset et al. 2018, Liu et al. 2018):

1-Hedefler belirlenir, konuyla ilgili karar vericiler seçilir ve kriterler tanımlanır.

2-Kriterler ( $C_1, C_2, \dots, C_n$ ) için ikili karşılaştırma matrisi ( $\tilde{E}$ ) oluşturulur. Matrisin bileşenleri karar vericiler tarafından belirlenen üçgensel nütrosifik sayılar ( $l_{nn}, m_{nn}, u_{nn}$ ) olup Eşitlik (15)'de gösterildiği gibidir.

$$\tilde{E} = \begin{bmatrix} (l_{11}, m_{11}, u_{11}) & (l_{12}, m_{12}, u_{12}) & \dots & (l_{1n}, m_{1n}, u_{1n}) \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ (l_{n1}, m_{n1}, u_{n1}) & (l_{n2}, m_{n2}, u_{n2}) & \dots & (l_{nn}, m_{nn}, u_{nn}) \end{bmatrix} \quad (15)$$

3-Tek değerli üçgensel nütrosifik sayının maksimum doğruluk ( $\alpha$ ), minimum belirsizlik ( $\beta$ ) ve minimum yanlışlık ( $\theta$ ) üyelik dereceleri karar vericiler tarafından belirlenir ve bu durum Eşitlik (16)'da ikili karşılaştırma matrisindeki ( $\tilde{F}$ ) gibi gösterilir.

$$\tilde{F} = \begin{bmatrix} (l_{11}, m_{11}, u_{11}; \alpha, \beta, \theta) & (l_{12}, m_{12}, u_{12}; \alpha, \beta, \theta) & \dots & (l_{1n}, m_{1n}, u_{1n}; \alpha, \beta, \theta) \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ (l_{n1}, m_{n1}, u_{n1}; \alpha, \beta, \theta) & (l_{n2}, m_{n2}, u_{n2}; \alpha, \beta, \theta) & \dots & (l_{nn}, m_{nn}, u_{nn}; \alpha, \beta, \theta) \end{bmatrix} \quad (16)$$

4-Nütrosifik ikili karşılaştırma matrisi deterministik ikili karşılaştırma matrisine (E) skor yada doğruluk dereceleri kullanılarak dönüştürülür ve bu durum Eşitlik (17)'deki gibidir.

$$E = \begin{bmatrix} e_{11} & e_{12} & \dots & e_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ e_{n1} & e_{n2} & \dots & e_{nn} \end{bmatrix} \quad (17)$$

Tek değerli nütrosifik sayı  $\tilde{d}_{ij} = \langle (d_1, e_1, f_1), \alpha_{\tilde{a}}, \theta_{\tilde{a}}, \beta_{\tilde{a}} \rangle$  olsun ve skor (s) ve doğruluk dereceleri (a)  $\tilde{d}_{ij}$  için şu şekilde hesaplanır:

$$S(\tilde{d}_{ij}) = \frac{1}{16} [d_1 + e_1 + f_1]x(2 + \alpha_{\tilde{a}} - \theta_{\tilde{a}} - \beta_{\tilde{a}}) \quad (18)$$

$$A(\tilde{d}_{ij}) = \frac{1}{16} [d_1 + e_1 + f_1]x(2 + \alpha_{\tilde{a}} - \theta_{\tilde{a}} + \beta_{\tilde{a}}) \quad (19)$$

5- Her kritere yönelik tüm karar vericilerin ortalama görüşleri Eşitlik (20) kullanılarak tek bir matrise indirgenir.

$$e_{11} = \frac{e_{11d1} + e_{11d2} + \dots + e_{11dn}}{d} \quad (20)$$

Burada d karar verici sayısını göstermektedir.

6- Başlangıç doğrudan ilişki matrisi olan  $A$ , ikili karşılaştırmalarla oluşan  $n \times n$ 'lik bir matris olup  $A = [a_{ij}]_{n \times n}$ , bunun elemanı olan  $a_{ij}$  ise  $i$ .kriterin  $j$ .kriteri etkileme derecesini göstermektedir.

7- Tüm temel diyagonal bileşenlerin sıfıra eşit olduğu normalleştirilmiş doğrudan ilişki matrisi (X) Eşitlikler (21) ve (22) kullanılarak elde edilir.

$$X = K.A \quad (21)$$

$$K = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad i, j=1, 2, \dots, n \quad (22)$$

8- Toplam ilişki matrisi (T) Eşitlik (23) kullanılarak elde edilir ve burada I birim matrisi göstermektedir.

$$T = X(1 - X)^{-1} \quad (23)$$

9- Toplam ilişki matrisi (T)'deki satır ve sütun toplamları vektör S ve vektör R'yi elde etmek için Eşitlikler (24), (25) ve (26)'daki gibi kullanılır. Sonrasında R'yi S'ye ekleyerek önem, belirginlik anlamına gelen yatay eksen vektörü (S+R) bulunur ve bu vektör kriterin önem düzeyini gösterir. Benzer şekilde S'den R çıkarılarak ilişki anlamına gelen dikey eksen vektörü (S-R) bulunur ve bu vektör ise kriteri sebep sonuç grubuna ayırmada kullanılmaktadır. Eğer (S - R) değeri pozitifse kriter sebep grubuna aittir; aksi takdirde kriter sonuç grubuna atanmaktadır. Bu yüzden nedensel diyagram veri setinin (S + R, S - R) görselleştirilmesinde karar vericilere büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

$$T = [t_{ij}]_{n \times n} \quad i, j=1, 2, \dots, n \quad (24)$$

$$S = [\sum_{j=1}^n t_{ij}]_{n \times 1} \quad (25)$$

$$R = [\sum_{i=1}^n t_{ij}]_{1 \times n} \quad (26)$$

Burada S ve R vektörleri sırasıyla toplam ilişki vektöründeki  $T = [t_{ij}]_{n \times n}$  satır ve sütun toplamlarını göstermektedir.

#### 4. ANALİZ

Nötrosifik DEMATEL yöntemini uygulamak için önce buna ilişkin anket tasarlanarak Giresun ilindeki gıda işletmelerinde çalışan 10 karar vericiye uygulanmıştır. Karar vericilerin altı tanesi gıda işletmelerinde üst düzey yönetim kademesinde görev yaparken, dört karar verici ise lojistik konusunda uzman akademisyen olarak çalışmaktadır. Anketin tasarlanmasında kullanılan kriterler literatür taraması sonucunda belirlenmiş ve Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Gıda işletmelerinde yeşil lojistik uygulamalarına ilişkin kriterler**

Kriterler	Açıklama
K1	Yeşil tedarik
K2	Yeşil üretim ve malzeme yönetimi
K3	Yeşil paketleme
K4	Yeşil taşıma
K5	Yeşil depolama
K6	Yeşil tersine lojistik
K7	Yeşil pazarlama
K8	Yeşil yönetim

Kriterlerin önem derecesini belirlemek için Tablo 2'de gösterilen beş maddeli nötrosifik ölçek tasarlanarak DEMATEL karşılaştırma ölçeği üçgensel nötrosifik sayılara dönüştürülmüştür.



**Tablo 2. Dilsel ifadeler ve buna yönelik tek değerli üçgensel nütrosifik sayılardan oluşan ölçek**

Dilsel ifade	Tek değerli üçgensel nütrosifik sayı
Etki yok	$\tilde{0} = \langle(0,0,0); 0.5,0.5,0.5\rangle$
Düşük etki	$\tilde{1} = \langle(0,1,2); 0.3,0.75,0.7\rangle$
Orta etki	$\tilde{2} = \langle(1,2,3); 0.8,0.15,0.2\rangle$
Yüksek etki	$\tilde{3} = \langle(2,3,4); 0.9,0.1,0.1\rangle$
Çok yüksek etki	$\tilde{4} = \langle(4,4,4); 1,0,0\rangle$

Birbiriyle ilişkili olan yeşil lojistik uygulamalarına ilişkin kriterleri gıda işletmeleri açısından ağırlıklandırmak için DEMATEL yöntemi tercih edilmiştir. Karar vericilerin belirsiz, tutarsız ve kesin olmayan görüşlerini bulanık, sezgisel ve tereddütlü kümelerle daha iyi modelleyen nütrosifik kümelerden yararlanılmıştır. Karar vericilere eşit ağırlıklar atanmış ve uzmanların görüşlerini birleştirmede geometrik ortalama kullanılmıştır.

Tek bir karar verici kapsamında kriterlere yönelik tek değerli üçgensel nütrosifik sayılardan oluşan ikili karşılaştırma matrisi Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3. Nütrosifik ikili karşılaştırma matrisi**

Kriterler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	(0,0,0;0.5,0.5,0.5)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(4,4,4;1,0,0)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)
K2	(4,4,4;1,0,0)	(0,0,0;0.5,0.5,0.5)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(4,4,4;1,0,0)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)
K3	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(0,0,0;0.5,0.5,0.5)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(4,4,4;1,0,0)
K4	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(0,0,0;0.5,0.5,0.5)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)
K5	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(4,4,4;1,0,0)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(0,0,0;0.5,0.5,0.5)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(4,4,4;1,0,0)
K6	(4,4,4;1,0,0)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(0,0,0;0.5,0.5,0.5)	(4,4,4;1,0,0)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)
K7	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(4,4,4;1,0,0)	(1,2,3;0.8,0.15,0.2)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(0,0,0;0.5,0.5,0.5)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)
K8	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(4,4,4;1,0,0)	(2,3,4;0.9,0.1,0.1)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(0,1,2;0.3,0.75,0.7)	(4,4,4;1,0,0)	(0,0,0;0.5,0.5,0.5)

Daha sonra bütün karar vericilerin görüşleri geometrik ortalama kullanılarak dikkate alınmıştır. Skor fonksiyonu kullanılarak kesin sayılardan oluşan doğrudan ilişki matrisi oluşturulmuş ve Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4. Doğrudan ilişki matrisi**

Kriterler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	0	0.556	0.479	0.399	0.358	0.548	0.472	0.448
K2	0.564	0.000	0.541	0.428	0.427	0.386	0.439	0.533
K3	0.589	0.409	0.000	0.519	0.338	0.595	0.529	0.485
K4	0.543	0.474	0.497	0.000	0.442	0.561	0.521	0.560
K5	0.618	0.617	0.600	0.449	0.000	0.369	0.454	0.560
K6	0.525	0.526	0.463	0.450	0.715	0.000	0.552	0.557
K7	0.643	0.714	0.688	0.639	0.665	0.639	0.000	0.586
K8	0.527	0.557	0.519	0.537	0.538	0.557	0.545	0.000

Bunu takiben Eşitlikler (21) ve (22) kullanılarak normalleştirilmiş doğrudan ilişki matrisi oluşturulmuş ve Eşitlik (23) ele alınarak toplam ilişki matrisi T elde edilmiş ve Tablo 5’de gösterilmiştir.

**Tablo 5. Toplam ilişki matrisi**

Kriterler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	2.214	2.217	2.192	1.945	1.953	2.141	0.603	0.600
K2	2.387	2.043	2.207	1.951	1.966	2.097	0.554	0.562
K3	2.484	2.262	2.123	2.052	2.024	2.237	0.611	0.606
K4	2.528	2.330	2.330	1.934	2.096	2.274	0.608	0.612
K5	2.638	2.450	2.442	2.151	2.022	2.302	0.619	0.628
K6	2.656	2.468	2.446	2.186	2.277	2.214	0.635	0.635
K7	0.710	0.753	0.743	0.739	0.718	0.694	0.610	0.670
K8	0.643	0.678	0.668	0.671	0.649	0.631	0.614	0.557

Son olarak (S+R) ve (S-R) ile gösterilen önem (yatay) ve ilişki (dikey) eksenleri nedensel ilişkiyi göstermek için elde edilmiş olup Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6. Nedensel ilişkiyi göstermek için hesaplanan önem ve ilişki eksenleri**

Kriterler	S+R	S-R
K1	21.635	1.136
K2	20.362	1.164
K3	21.658	0.590
K4	21.829	1.731
K5	20.546	-1.672
K6	20.416	-0.257
K7	21.515	-0.761
K8	20.525	0.267

Karar vericilerin görüşleri dikkate alındığında dört numaralı kriter olan (K4) yeşil taşıma 21.829 önem değeri ile en önemli neden kriteri olarak bulunmuştur. Buna karşılık -1.672 ilişki değeri ile beş numaralı kriter olan (K5) yeşil depolama en önemli sonuç kriteri olarak bulunmuştur.

Önem derecelerine göre (pozitif S+R değerlerine göre) kriterlerin sıralanması  $K4 > K3 > K1 > K8 > K2$  biçiminde olmaktadır.



Kriterler neden (K1, K2, K3, K4 ve K8) ve sonuç (K5, K6 ve K7) gruplarına ayrılmıştır. Gıda işletmelerindeki yeşil lojistik uygulamalarına yönelik faktörleri etkileyen kriterler K1, K2, K3, K4 ve K8 iken bunlardan etkilenen kriterler ise K5, K6 ve K7 olmaktadır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada gıda işletmelerinde yeşil lojistik uygulamalarına yönelik kriterler neden ve sonuç ilişkisi bağlamında incelenmiştir. Karar vericilerin belirsiz, tutarsız ve kesin olmayan görüşlerini bulanık, sezgisel ve tereddütlü kümelerle göre daha iyi modelleyen nötrosofik kümelerden yararlanılarak etki sonuç ilişkisini inceleyen DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. Literatürde yeşil lojistik uygulamalarına yönelik nötrosofik küme tabanlı çalışma sayısının azlığı bu çalışmanın özgünlüğünü ve katkısını göstermektedir. Gerçekleştirilen analiz sonucunda Yeşil tedarik, yeşil üretim ve malzeme yönetimi, yeşil taşıma, yeşil paketleme ve yeşil yönetim kriterlerinin yeşil lojistik uygulamalarını etkilediği bulunmuş olup bu kriterlerdeki değişimin tüm sistem üzerindeki etkisi etkilenen kriterlere göre daha fazla olmaktadır. Karar vericilerin yeşil lojistik uygulamalarına yönelik alacağı kararlarda yeşil taşıma başta olmak üzere neden grubunda yer alan kriterleri dikkate alması gerekir. Diğer taraftan yeşil depolama, yeşil tersine lojistik ve yeşil pazarlama ise yeşil lojistik uygulamalarından etkilenen kriterler olarak elde edilmiştir. Sonuç kriterleri ise diğer kriterlerdeki değişimlerden en fazla etkilenen kriterlerdir. Yeşil lojistik uygulamaları ile ilgilenen araştırmacılar geleceğe yönelik kararlar alırken bu çalışmanın sonuçlarından yararlanabilirler. Ayrıca yeşil lojistik uygulamalarına yönelik kriter sayısı artırılarak daha kapsamlı bir çalışma gerçekleştirilebilir. Yeni geliştirilen değişik kümelerden (picture fuzzy sets, orthopair fuzzy sets, fermatean fuzzy sets, spherical fuzzy sets gibi) yararlanarak farklı uygulama alanlarında çalışmalar yapıp karşılaştırma olanağı sunulabilir.

## KAYNAKÇA

- Abdel-Basset, M., Atef, A. & Smarandache, F. (2019). A hybrid neutrosophic multiple criteria group decision making approach project selection. *Cognitive Systems Research*, 57, 216-227.
- Abdel-Basset, M., Manogaran, G., Gamal, A. & Smarandache, F. (2018). A hybrid approach of neutrosophic sets and DEMATEL method for developing supplier selection criteria. *Des Autom Embed Syst*, 22, 257-278.
- Abdel-Basset, M., Mohamed, M., Zhou, Y. & Hezam, I. (2017). Multi-criteria group decision making based on neutrosophic analytic hierarchy process, *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 33, 4055-4066.
- Andic, E., Yurt Ö. & Baltacıoğlu, T. (2012), 'Green supply chains: Efforts and potential applications for the Turkish market, *Resources, Conservation and Recycling*, 58, 50– 68.
- Armağan, E, & Karatürk, H, (2014). Yeşil Pazarlama Faaliyetleri Çerçevesinde Aydın Bölgesindeki Tüketicilerin Çevreye Duyarlı Ürünleri Kullanma Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma . *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi* , 6 (1) , 1-17.
- Awang, A., Aizam, N.A.H. & Abdullah, L. (2019). An Integrated Decision-Making Method Based on Neutrosophic Numbers for Investigating Factors of Coastal Erosion. *Symmetry* , 11, 328-354.
- Bajdor, P. (2012). Comparison Between Sustainable Development Concept and Green Logistics-The Literature Review. *Polish Journal of Management Studies*, 5, 236-244.
- Biswas, P., Pramanik, S. & Giri, B.C. (2016a). Some Distance Measures of Single Valued Neutrosophic Hesitant Fuzzy Sets and Their Applications to Multiple Attribute Decision Making, In *New Trends in Neutrosophic Theory and Applications*, F. Smarandache and S. Pramanik (Ed.), Pons Publishing House, Brussels, 27-34.

Biswas, P., Pramanik, S. & Giri, B.C. (2016b). TOPSIS method for multi-attribute group decision making under single-valued neutrosophic environment. *Neural Computing and Applications*, 27(3), 727-737.

Beamon, B., (1999), Measuring supply chain performance, *International Journal of Operations & Production Management*, 19, 275 – 292.

Beken,H. (2016). Sürdürülebilirlik ve Rekabet Edebilirlik Yolu Yeşil Lojistik mi?, *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (1), 78-88.

Chunguang, Q, Xiaojuan, C. & Kexi, W, (2008), Research on Green Logistics and Sustainable Development, *ICII Conference*, Taiwan.

Dekker, R.,Bloemhof, J. & Mallidis, I. (2012) Operations Research for GreenLogistics- An Overview of Aspects, Issues, Contributions and Challenges, *European Journal of Operational Research*, 219, 671-679.

Diaz, D.R.B., Lopez, L.R.R. & Castro, L.P.A. (2020). Neutrosophic DEMATEL to prioritize risk factors in teenage pregnancy. *Neutrosophic Sets and Systems*, 37,24-30.

Gökdeniz A, (2017), Konaklama Sektöründe Yeşil Yönetim Kavramı, Eko Etiket ve Yeşil Yönetim Sertifikaları ve Otellerde Yeşil Yönetim Uygulama Örnekleri, *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi*, 7 (1), 70-77.

Gunesebaran, A, Patel C., & Tirtiroglu, E.(2001), Performance Measures and Metrics in a Supply Chain Environment, *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 71-87.

Hutomo, A, Mohd Saudi, M, & Sinag ,H,O. (2018). The Part of Role Relational Bonding: Moderating Relationship Between Green Logistics and Sustainability Performance, *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 10 (1S), 732-751.

Kaçtıoğlu, S, & Şengül, Ü, (2010), Erzurum Kenti Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü İçin Tersine Lojistik Ağı Tasarımı Ve Bir Karma Tamsayı Programlama Modeli, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 89-112.

Kılıç, H.S. & Yalçın, A.S. (2020). Comparison of municipalities considering environmental sustainability via neutrosophic DEMATEL based TOPSIS, *Socio-Economic Planning Sciences*, 1-20.

Korucuk, S, (2018), Yeşil Lojistik Uygulamalarının Rekabet Gücü Ve Hastane Performansına Etkisinin Lojistik Regresyon Analizi İle Belirlenmesi: Ankara İli Örneği, *Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19 (1), 280-299.

Korucuk, S. & Mert, F. (2017). Yeşil Lojistik Uygulamaları: Ptt Örneği. *Ulakbilge*, 5 (12), 865-879.

Korucuk, S, & Memiş ,(2019), Yeşil Liman Uygulamaları Performans Kriterlerinin Dematel Yöntemi ile Önceliklendirilmesi İstanbul Örneği, *AVRASYA Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 134 – 148.

Lai, K., & Wong C., (2013). Green Logistics Management and Performance: Some Empirical Evidence from Chinese Manufacturing Exporters, *Omega*, 40,267–282.

Liu, F., Aiwu, G., Lukovac, V. & Vukic, M. (2018). A multicriteria model for the selection of the transport service provider: A single valued neutrosophic DEMATEL multicriteria model, *DMAME*,1(2),121-130.

Mensah, Y, A, Afum, E, & Ahenkorah, E, (2020), Exploring Financial Performance And Green Logistics Management Practices: Examining The Mediating Influences Of Market, Environmental And Social Performances, *Journal of Cleaner Production*,258, 120613.

Mondal, K., Pramanik, S. & Smarandache, F. (2016). Several Trigonometric Hamming Similarity Measures of Rough Neutrosophic Sets and their Applications in Decision Making, In *New Trends in Neutrosophic Theory and Applications*, F. Smarandache and S. Pramanik (Ed.), Pons Publishing House, Brussels, 93-103.

- Nabeeh, N.A. (2020). A hybrid neutrosophic approach of DEMATEL with AR-DEA in technology selection. *Neutrosophic Sets and Systems*, 31, 17-30.
- Özkaya, B & Kazançoğlu, İ . (2020). Lojistik İşletmelerini Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimine Yönlendiren Etkenlerin Değerlendirilmesi . *Journal of Yaşar University* , 15 (59) , 490-502.
- Seroka-Stolka, O, & Ociepa-Kubicka, A, (2019), Green logistics and circular economy, *Transportation Research Procedia* ,39 ,471–479.
- Skjoett-Larsen, T. (2000). European Logistics Beyond 2000. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30(5), 377-387.
- Sarkis, J., Zhu Q., & Lai K. (2011). An Organizational Theoretic Review of Green Supply Chain Management Literature. *International Journal of Production Economics*, 130, 1-15.
- Sbihi, A., & Eglese, R. W. (2007). Combinatorial Optimization and Green Logistics. *4OR: A Quarterly Journal of Operations Research*, 5(2), 99- 116.
- Smarandache, F. (1998). *A unifying field in logics, neutrosophy: neutrosophic probability, set and logic*. American Research Press, Rehoboth.
- Stanujkic, D., Zavadskas, E.K., Smarandache, F., Brauers, W.K.M. & Karabasevic, D. (2017). A Neutrosophic Extension of the Multimoora Method, *Informatika*, 28(1), 181-192.
- Tuzkaya, G., Gülsün B. & Önsel Ş., (2011), 'A methodology for the strategic design of reverse logistics networks and its application in the Turkish white goods industry. *International Journal of Production Research*, 49,4543–4571
- Wang, H., Smarandache, F., Zhang, Y.Q. & Sunderraman, R. (2010). Single valued neutrosophic sets. *Multispace and Multistructure*, 4, 410-413.
- Xuezhong, C., Linlin, J., & Chengbo, W. (2011). Business Process Analysis and Implementation Strategies of Greening Logistics in Appliances Retail Industry . *Energy Procedia*, 5, 332–336.
- Yangınlar, G., & Sarı, K. (2014). Yeşil Lojistik Uygulamaları ve İşletme Performansı Üzerine Bir Literatür Araştırması. III. *Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi*, 15-17 Mayıs 2014, 178-187.
- Zavadskaya, M, Rakyta, M. & Binasova, V. (2015). *Sustainable Concept for Green Logistics and Energy Efficiency in Manufacturing* , DAAAM International Scientific Book.
- Zhu, Q., & Sarkis J. (2004). Relationships Between Operational Practices and Performance Among Early Adopters of Green Supply Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises, *Journal of Operations Management*, 22, 265–289.
- Zhu, Q., & Sarkis J. (2007). The Moderating Effects of Institutional Pressures on Emergent Green Supply Chain Practices and Performance. *International Journal of Production Research*, 45, 4333-4355.

## Finansal Bilgi Manipülasyonu Bağlamında Bağımsız Denetçi Raporlarının ve SPK Bültenlerinin İncelenmesi

Analysis of Auditor's Reports and SPK Bulletins in the Context of Manipulation of Financial Information

Serdar BENLİGİRAY<sup>1</sup>, Ahmet ONAY<sup>2</sup>

Başvuru Tarihi: 25.10.2020

Kabul Tarihi: 16.12.2020

### Öz

Finansal bilgi manipülasyonu uygulamalarında önemli bir boyut kazancın olduğundan farklı gösterilmesidir. Yönetimin ihtiyaçları doğrultusunda, kazancın gerçekten farklı olarak raporlamak için kazanç yönetimi veya kazanç manipülasyonu uygulanabilir. Agresif kazanç yönetimini saptamak için denetçi görüşlerinden, hileli kazanç manipülasyonunu saptamak için düzenleyici otoritenin beyanlarından faydalanılabilir. Bu çalışma, 2013-2019 yıllarını kapsayan dönemde Türkiye'de uygulanan finansal bilgi manipülasyonu uygulamalarını incelemeyi amaçlamaktadır. Buna göre, bağımsız denetçi raporları ve SPK bültenleriyle kamuya duyurulan aykırılıklar dikkatle incelenmiş, sonrasında ise teorik çerçeveye uyumlu olarak sınıflandırılmıştır. Şartlı görüşlerin içeriği incelendiğinde kazanç yönetimine işaret eden vurgular gözlenmiştir. Bunların içinde önemli bir kısmı şüpheli alacak karşılığı ve finansal varlıklar değer düşüklüğü karşılığı kaydetmemek gibi tahakkuk muhasebesi uygulamalarıdır. SPK bültenlerinin içeriği incelendiğinde, hileli kazanç manipülasyonunun yanı sıra, şirketin malvarlığının azaltılmasına ilişkin saptamalar gözlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Kazanç Yönetimi, Kazanç Manipülasyonu, Muhasebe Hilesi

### Abstract

An important aspect of the practices for the manipulation of financial information is to misrepresent the earnings. In line with the needs of the management, earnings can be reported unrealistically either by earnings management or earnings manipulation. The aggressive earnings management can be detected from the auditor's report while the earnings manipulation can be detected from the announcements of the regulatory authority. This study aims to investigate the applications of the manipulation of financial information manipulation that was practiced in Turkey for the period consisting of the years from 2013 to 2019. According to this, irregularities disclosed in auditor's

<sup>1</sup> Anadolu Üniversitesi, İşletme Fakültesi, serdarbenligiray@anadolu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7593-7971.

<sup>2</sup> Eskişehir Teknik Üniversitesi, UMYO, ahmet\_onay@eskisehir.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1182-6003.

reports and SPK bulletins are scrutinized and then classified in line with the theoretical perspective. In the contextual analysis of qualified audit opinions, some emphasis is observed referring to earnings management. An important part of these are accrual accounting practices about provisions for bad debts and provisions for financial assets. In the contextual analysis of SPK bulletins, some detections are observed related to the reduction of the company's assets as well as the emphasis on fraudulent earnings manipulation.

**Keywords:** Earnings Management, Earnings Manipulation, Accounts Manipulation

### Giriş

Şirketlerin finansal durumunu ve finansal performansını gösteren finansal bilgilerin ekonomik gerçeklikle bağdaşacak şekilde sunulması önemlidir. Finansal bilgilerin geçmişte olanı doğru bir biçimde içermesi gerektiği gibi, geleceği de öngörecektir. Bunlara uygun olarak finansal bilgilerin oluşturulmasında yöneticilerin tahmin ve yorumları da devreye girmektedir. Muhasebe süreci, finansal bilginin raporlayanlarca manipüle edilmesine izin veren sınırlara sahiptir. Bununla birlikte, finansal bilgiyi olduğundan farklı sunmak için çeşitli teknik ve yöntemler de uygulanmaktadır. Şirket yöneticisi veya şirketle ilişkili diğer tarafların çıkarları doğrultusunda kullanılabilecek teknik ve yöntemler çeşitlilik arz etmektedir. Bu uygulamalar kimi durumlarda kabul edilebilir bir olgu olarak değerlendirilirken, kimi durumda ise yasalara ve genel kabullere aykırı eylemler olarak hile sınırları içine girmektedir. Bu çalışmada, 2013-2019 yıllarını kapsayan dönemde, Türkiye'deki finansal bilgi manipülasyonu uygulamaları incelenmiştir. Birinci başlıkta finansal bilgi manipülasyonu ve kazancı olduğundan farklı gösteren uygulamalar tartışılmıştır. İkinci başlıkta literatür taraması yer almaktadır. Üçüncü başlık finansal bilgi manipülasyonunun bağımsız denetim ve kamu kurumları tarafından saptanmasına yönelik bağlamı açıklamaktadır. Dördüncü başlıkta finansal tablolarını yayınlamakla yükümlü şirketlere ait bağımsız denetim raporları ve Sermaye Piyasası Kurulu'nun ilgili Kanun'a aykırılık saptadığı şirketlere ilişkin açıklamaları yayınladığı haftalık bültenler incelenmiştir. Sonuç kısmı çalışmada sunulan kavramsal açıklamaların ve ampirik bulguların yorumlanmasını içermektedir.

### 1. Finansal Bilgi Manipülasyonu

İşletmenin her şeyden önce bir ekonomik birim olduğu düşünüldüğünde, muhasebe fonksiyonunun raporladığı finansal bilgi, işletme faaliyetleriyle ilişkili ekonomik olayların ve etkilerinin ortaklardan potansiyel yatırımcılara kadar tüm paydaşlara iletilmesini sağlar. Hangi büyüklükte veya hangi sektörde faaliyet gösterirse göstereceği, her işletme için kamuya açıklanan finansal bilgiler büyük önem taşır. Bu önem, finansal bilginin şirket imajından sermaye maliyetine kadar çok farklı sonuçlar

doğuran sayısız potansiyel etkisinden kaynaklanır. Finansal bilgi çalışanlarla yapılan toplu sözleşmeler, yöneticilerin aldığı ücret veya devlete ödenecek vergi gibi çok fazla konuyu etkiler.

İşletme paydaşlarının geniş spektrumu düşünüldüğünde finansal bilginin manipüle edilmesi sadece hissedarları değil, aslında toplumun tümünü yanıltmak anlamına gelir. Liberal ekonominin klasik yorumunda muhasebe bilgisi, kaynakların verimli alanlara yönlendirilmesi gibi ekonomik kararların doğru bir biçimde alınmasına imkân sağlar. Kaynakların verimli alanlara tahsis edilmesi, herhangi bir ekonomik sistemin nihai hedefidir. Bu mantık çerçevesinde manipüle edilmiş yanlış finansal bilgi, kaynakların etkin tahsis edilemeyip israfına yol açar (Stolowy ve Breton, 2000).

Modern muhasebenin doğası, finansal bilginin raporlayanlar tarafından manipüle edilmesine izin veren sınırlara sahiptir. Muhasebenin temel kavramları, genel kabul görmüş ilkeleri (GKGMİ) ve standartlar ihlal edilmeden, finansal bilgiyi farklı amaçlar doğrultusunda raporlayabilmek mümkündür. Bu durum, muhasebenin bir eksikliği değil, aslında finansal bilginin doğru sunumunu sağlayan bir zorunluluktur. Tahakkuk esaslı muhasebe, hasılatın tanınması ve eşleştirilmesi gibi temel muhasebe ilkelerinin uygulanması yoluyla şirketin bir dönemdeki ekonomik performansının bilgi kullanıcıları tarafından doğru değerlendirilmesini sağlamaktadır. Tahakkuk esasının bir sonucu olarak, bilgi kullanıcılarına ekonomik performansın değerlendirilebilmesi ve gelecekteki nakit tahminlerinin yapılabilmesi açısından, saf nakit akışlarına kıyasla daha iyi bilgi sağlanmış olur (Dechow ve Skinner, 2000).

Finansal tablolarda raporlanan bilginin tahminler içermesi, seçimlik bazı yöntemler ve politikalara dayalı olarak hazırlanması ya da henüz gerçekleşmemiş muhtemel olaylardan etkilenmesi gibi muhasebeyi yönlendiren faktörler ile uyumlu özellikleri rasyonel sunumun bir gereğidir. Muhasebeyi yönlendiren faktörlerdeki gerekli esneklik, şirketin finansal durumu ve faaliyet sonuçları hakkında finansal bilgi kullanıcılarının yanıltılmalarına asla gerekçe olmamalıdır (Mulford ve Comiskey, 2002). Öte yandan finansal bilgi manipülasyonunun boyutları, manipülatörün amaçları doğrultusunda kimi zaman burada belirtilen sınırların da ötesine geçerek hileye dönüşür.

Finansal bilgi manipülasyonunun literatürde üzerinde uzlaşmış bir tanımı bulunmamaktadır. Yazarlar, çalışmalarının kapsamıyla tutarlı, fakat birbirinden farklı tanımlamalarda bulunmuşlardır. Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu'na (2004) göre finansal bilgi manipülasyonu; *kazanç yönetimi, karın istikrarlı hale getirilmesi, yaratıcı muhasebe, agresif muhasebe veya muhasebe hilesi olarak sınıflandırılan yöntemlerle gerçekleştirilen, yöneticilerin amaçları doğrultusunda şirketin finansal tablo ve raporlarında yer alan verilerin düzenlenme süreçlerine muhasebe standartlarına uygun veya*



*aykırı biçimde müdahale edilmesidir.* Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu (2004), finansal bilgi manipülasyonunun başlıca amaçlarını şöyle sıralamışlardır:

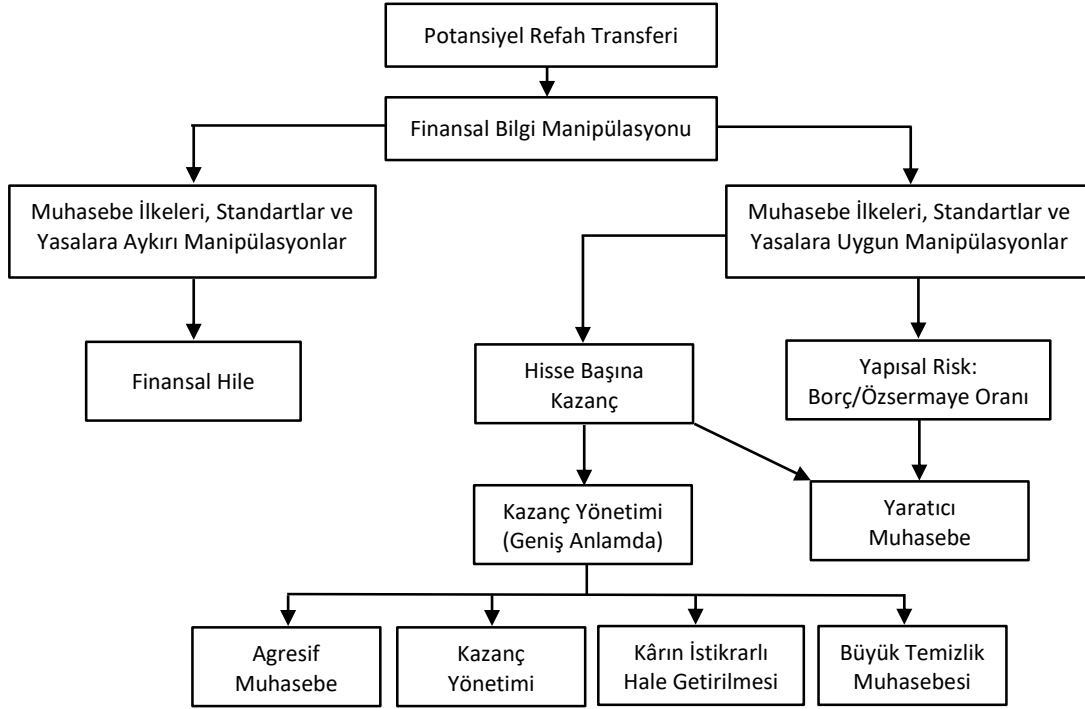
- Şirketin hisse senedi fiyatını ve risk primini olumlu etkilemek,
- Borç sözleşmelerinde yer alan finansal koşulları sağlamak,
- Kreditorler, yatırımcılar ve çalışanlarla ilişkileri olumlu etkilemek,
- Yönetici ücret ve primlerini maksimize etmek,
- Halka açılma veya sermaye artırımını elde edilecek fon tutarını artırmak,
- Politik ve hukuki düzenlemelerden kaynaklanabilecek risklerden kaçınmak,
- Yatırımcıların şirketle ilgili olarak algıladıkları riski azaltmak,
- Şirketin gelecekteki performansı hakkında piyasaya olumlu sinyal göndermek ve
- Vergi avantajı sağlamak.

Perols ve Lougee (2011) finansal bilgi manipülasyonunu, Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu (2004) gibi, şirketlerin finansal tablolarını GKGMI'ye uygun veya aykırı muhasebe uygulamalarını kullanarak manipüle edebilecekleri perspektifinden tanımlamıştır. Buna göre, yöneticiler finansal tablo hilesi yaptıklarında veya kazançları yönettiklerinde, veya her ikisine birden başvurduklarında finansal bilgi manipülasyonu meydana gelir. Finansal bilgi manipülasyonunun, muhasebe ilkelerini ve standartlarını aşan kısmı hile olarak tanımlanmıştır (Lev, 2003).

Stolowy ve Breton (2004) finansal bilgi manipülasyonunu, bir tarafta şirket ve diğer tarafta yöneticiler, fon sağlayanlar veya toplumun geneli arasında potansiyel servet transferini etkileyecek şekilde muhasebe seçimleri yapmak veya muhasebe işlemleri tasarlamak amacıyla şirket yönetiminin elinde bulundurduğu takdir yetkisinin kullanılması olarak tanımlamıştır. Şirketin karşısındaki taraf bakımından, son iki muhatap ile gerçekleşen servet transferinden şirket faydalanırken, ilk muhatap olan yöneticiler ile olan transferde yöneticiler haksız kazanç sağlar. Bu tanıma göre, manipülasyonun genel amacı, şirketin menfaatleri doğrultusunda toplumla ilişkilerinde politik maliyetleri ve fon sağlayanlarla ilişkilerinde sermaye maliyetlerini azaltmak veya yöneticilerin menfaatlerine uygun olarak teşvik planlarında yer alan prim ve ücretleri yükseltmek olarak ifade edilebilir.

Stolowy ve Breton'ın (2004) finansal bilgi manipülasyonu çerçevesi, yöneticiler ve diğer paydaşlar arasındaki bilgi asimetrisinden kaynaklanan potansiyel servet transferine dayanır. Manipülasyonun amacı, servet transferinin iki temeli olan hisse başına kazanç ve borç/özsermaye oranını değiştirmektir. Hisse başına kazanç, (i) belirli gelir ve gider kalemlerine müdahale edilmesiyle, yani net gelirin değiştirilmesiyle ve (ii) hisse başına kazanç hesabında kullanılan kâr tutarından önce veya sonra bir kalem sunarak, diğer bir ifadeyle, sınıflandırma manipülasyonu ile değiştirilebilir. Bu

çerçevenin sunduğu anlayış, finansal bilgi manipülasyonu kapsamında kullanılan yöntemler ve muhasebeyi yönlendiren faktörler açısından Şekil 1.'de özetlenmektedir.



**Şekil 1.** Finansal Bilgi Manipülasyonu Sınıflandırması

Finansal bilgi manipülasyonu konusunda literatürdeki önemli bir eksiklik, manipülasyon için kullanılan muhasebe uygulamalarını sınıflandırma çabasının (bkz. Mulford ve Comiskey, 2002; Küçüksözen, 2005; Stolowy ve Lebas, 2006; Marinakis, 2011; Zhou ve Kapoor, 2011) tutarlı bir sonuca ulaşmamış olmasıdır. Yörük ve Doğan (2009) tarafından finansal tablo bakış açısı ile yapılan sınıflandırma, özellikle ampirik çalışmalar için kullanıma uygundur:

- *Gelirlerin Muhasebeleştirilmesi ile ilgili Uygulamalar:* Gelirin tahakkuk etmeden muhasebeleştirilmesi, şirket birleşmeleri yoluyla edinilen varlıkların satışıyla gelirin yüksek gösterilmesi, konsinye satışların gelir kaydedilmesi, fiktif gelir kayıtları yapılması gibi işlemlerden oluşur.
- *Giderlerin Muhasebeleştirilmesi ile ilgili Uygulamalar:* Giderlerin aktifleştirilmesi, amortisman yöntemi veya süresinin değiştirilmesi, giderlerin dönemler arasında kaydırılması, şirket birleşmeleri veya satın alımlarında gelecek dönem performansını iyi göstermek için yüksek tutarlı özel harcamaların muhasebeleştirilmesi, karşılık giderlerinin olması gerekenden farklı kaydedilmesi gibi uygulamalardır.
- *Varlıkların ve Yükümlülüklerin Gerçeğe Aykırı Sunumu:* Varlıkların değer düşüklüklerinin veya değersiz hale gelmesinin muhasebeleştirilmemesi, stok değerlerinin ve satılan malın maliyetinin



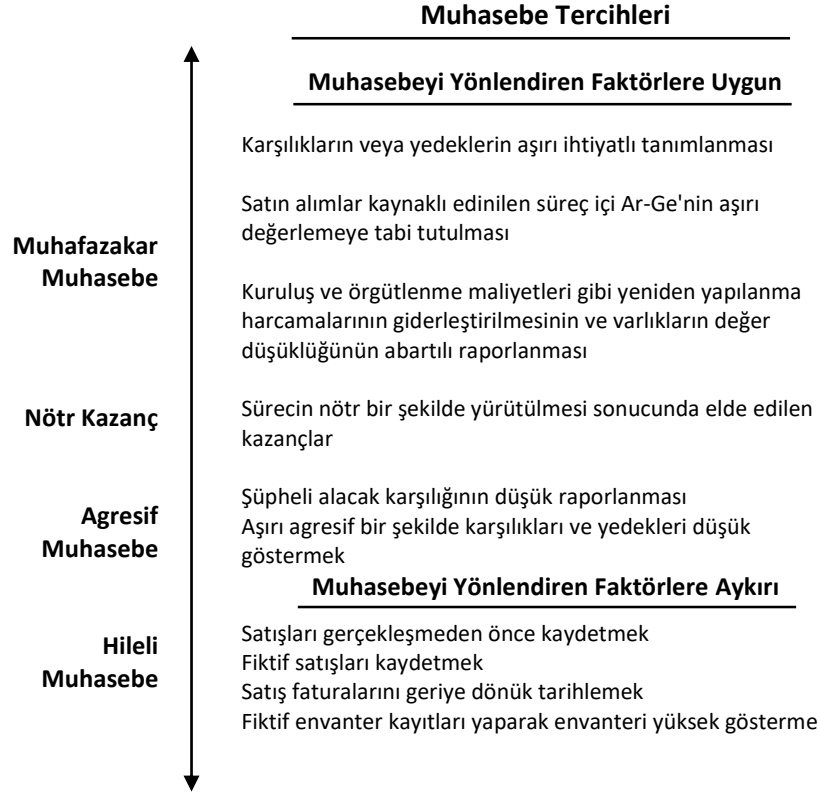
gerçeğe aykırı sunulması, reeskont işlemlerinin tutarsız şekilde muhasebeleştirilmesi gibi işlemlerden oluşur.

- *Finansal Tablo Kalemlerinin Sınıflandırılması ile ilgili Uygulamalar:* Bilançoda varlıkların nakde çevrilebilme hızına ve yükümlülüklerinin vadelerine uygun olmayan şekilde sınıflandırılması, gelir tablosunda giderleri veya gelirleri kalemler arasında kaydırarak brüt kâr veya faaliyet kârının değiştirilmesi gibi işlemlerdir.
- *Örtülü Kazanç Aktarımı:* İlişkili taraflarla yapılan işlemlerde bariz şekilde emsallerine uygun olmayan farklı fiyat, ücret veya oranlar uygulamak suretiyle kârın veya şirketin mal varlığının azaltılmasıdır.

Finansal bilgi manipülasyonu açısından bir diğer önemli ayırım, kazanç yönetimi ile hile arasındadır. Literatürde, agresif kazanç yönetimi ile hile arasındaki ayırımı uygulanabilir hale getiren bir yöntem Rosner (2003) tarafından benimsenmiştir. Araştırmacı, isteğe bağlı tahakkuklar gibi tahmin içeren hesaplarda yer alan tartışmalı tutarların, boyutuna bağlı olarak agresif kazanç yönetimini veya hileyi temsil ediyor olabileceğinin üzerinde durmuştur. Rosner (2003), iflas etmiş şirketlerin kazanç yönetimi davranışlarını değerlendirirken, tahakkukların agresif yönetimi ile hile arasındaki ayırımı anahtar faktör olarak niceliksel önemliliği kullanmıştır. Çalışmada, hile olarak sınıflandırılan önemlilik seviyesi yüksek kazanç artırımlarının, manipülasyonu ölçen değişkenlerin büyüklüğü bağlamında, meşru kabul edilen kazanç yönetimi uygulamalarından ayrılacağı öne sürülmüştür. Bu minvalde, agresif muhasebe ile hileli muhasebe arasında ayırım yapmanın nispeten basit bir yöntemi olarak, tahmin içeren hesapların büyüklüğü kullanılabilir. Buna karşılık, Beneish (1997), tutarca büyük olan ihtiyarî tahakkukları, kazanç yönetimi vb. manipülasyon uygulamasının bir sonucu olarak algılamının hatalı bir çıkarım olabileceğini belirtmiştir. Bunun nedeni, tutarca büyük ihtiyarî tahakkukların yapay kazanç artışı yaratacak kazanç yönetiminden değil, şirketin gerçek anlamda tahakkuk artışına sebep olabilecek strateji ve uygulamalarından kaynaklanmış olabileceğidir. Bu sebeple tahakkuklar yoluyla kazanç yönetimini belirlerken, şirket yönetiminin muhasebe uygulamasındaki niyeti de dikkate alınmalıdır.

Karşılıkların veya yedeklerin aşırı ihtiyatlı bir seviyede tanınması gibi işlemler muhafazakar muhasebeye, tam tersi ise agresif muhasebeye işaret eder. Bu tür işlemler, GKGMİ'yi ihlal etmediğinden ötürü kazanç yönetiminin sınırları içerisindedir. Buna karşılık, satış veya envantere fiktif kayıtları yapmak gibi GKGMİ'ye aykırı işlemler, doğaları gereği hile sınırları içerisine girer. Dechow ve Skinner (2000), GKGMİ kapsamındaki kabul edilebilirliği, kazanç yönetimini hileden ayırt etmek için kullanmışlardır. Dechow ve Skinner (2000) tarafından sunulan çerçevede GKGMİ ile belirlenen ayırt edici sınırlar muhasebenin temel kavramları, standartlar ve ilgili yasaları da içerisine alan muhasebeyi yönlendiren faktörler ifadesiyle yeniden tanımlanmıştır. Finansal bilgi

manipülasyonu açısından yönetici tercihlerinin sınıflandırılmasında Dechow ve Skinner'ın (2000) sunduğu kavramsal çerçeve Şekil 2.'de özetlenmiştir.



**Şekil 2.** Muhasebe Tercihlerinin Sınıflandırılması

Yöneticilerin muhasebedeki takdir yetkilerini kullanabilecekleri sınırlar, hileli muhasebe ile agresif ancak yine de kabul edilebilir olan tercihler arasında farklı bir boyut kazanır. Burada üzerinde durulması gereken belki de esas nokta, açıkça aldatma niyetini gösteren hileli muhasebe uygulamaları ile GKGMİ'nin sınırları içerisinde kalan ve yönetimin niyetine bağlı olarak kazanç yönetimini içerme potansiyeli olan yargı ve tahminler arasında açık bir kavramsal ayrımın olduğudur. Diğer taraftan, GKGMİ'ye uygun alan içerisinde yer alan tercihler söz konusu olduğunda, finansal bilgi manipülasyonunu yönetimin muhasebedeki takdir yetkisinin meşru kullanımından ayırt etmek, birçok durumda, yönetimin niyetini yansıtan birtakım nesnel kanıtlarına ulaşılmasını gerektirebilir (Dechow ve Skinner, 2000). İzleyen alt başlıklarda, finansal bilgi manipülasyonunun iki temel alt grubu olan kazanç yönetimi ve kazanç manipülasyonu tartışılmaktadır.

### 1.1. Kazanç Yönetimi

Şirketin finansal raporlarında sunulan finansal bilginin gerçeği yansıtmadığını engelleyen unsurlardan biri kazanç yönetimidir. Kazanç yönetimi, ekonomik gerçekliği olduğundan farklı sunarak paydaşları yanlış yönlendirmek amacıyla, muhasebe sürecinde yöneticilerin şahsi yargılarını kullanmalarınıdır. (Healy ve Wahlen, 1999). Kazanç yönetiminin geniş tanımı, gelirin yıllar içinde istikrarlı hale

getirilmesi ve büyük temizlik muhasebesi gibi amaçlarla (bkz. Stolowy ve Breton, 2004: 8) kazancı artırmanın yanı sıra azaltmayı içerse de, dar anlamıyla kazanç yönetiminin agresif biçimde kazancı olduğundan yüksek göstermekle ilintili olduğu söylenebilir. Breton ve Stolowy (2000: 6) kazanç yönetiminin "geleceğin daha iyi olacağını umarak, bugün gemiyi yüzer tutmaya çalışmak" olduğunu ifade etmektedirler. Bu ifadenin bir çıkarımı, kazanç yönetiminin kazancı artırmaya odaklandığıdır. Jones (1991), uzun dönemde firma kazancının nakit akışına eşit olması gerektiğini belirtmiş ve tahakkuklar yoluyla kazancı fazla gösteren firmanın bir noktadan sonra mekanizmayı tersine işletmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu durumda, tahakkuklar yoluyla kazancı yüksek göstermenin ileriki dönemlerdeki ikincil etkisi kazancın düşük gösterilmesidir. Beneish (2001: 11), kazanç yönetimi çalışmaları topluca değerlendirildiğinde kazanç artırımının daha baskın olduğunu, kazanç azaltımının ise anlık olarak veya endüstri özelindeki durumlar için geçerli olduğunu belirtmektedir. Diğer taraftan, defansif şekilde yüksek karşılık ayrılması gibi tahakkuklar yoluyla kazancın azaltıcı yönde yönetilmesi, "muhafazakar muhasebe uygulaması" olarak tanımlanabilir (Dechow ve Skinner, 2000: 239).

Finansal bilgi manipülasyonlarına neden olan sebepler, kazanç yönetimine neden olan sebepleri kapsar. Spesifik olarak, kazanç yönetiminin genel nedenleri; sermaye piyasalarındaki beklentiler, finansal raporlarda yer alan sonuçlara bağlı sözleşme gereklilikleri ve anti-tröst vb. kamu düzenlemeleridir (Healy ve Wahlen, 1999). Daha açık bir ifadeyle, sermaye piyasalarında değerlemeleri yönlendirerek daha düşük sermaye maliyeti sağlamak, finansal performansa bağlı yönetici sözleşmelerini veya finansal durumu dikkate alan borç sözleşmelerini karşılamak ve kamu otoritesinin vergi-ceza vb. yaptırımlarından sakınmak adına kazanç yönetimi yapılmaktadır. Halka açık sermaye şirketleri açısından piyasa değerlemesinin artırılması ve dolayısıyla sermaye maliyetinin düşürülmesi amacı oldukça önemlidir. Breton ve Stolowy (2000), manipülasyonda esas hedefin sermaye piyasasındaki yatırımcının yönlendirilmesi olduğunu; bu hedefte kazanç yönetimiyle hisse başına kazancın yükseltildiğini ve borç-öz kaynak yapısını etkileyecek finansal bilgi manipülasyonları yapıldığını belirtmektedirler.

Dönemsellik ve gerçekleşme durumu gibi önemli noktaları vurgulamayan yalın bir nakit akışı bilgisine kıyasla, tahakkuk esasıyla raporlanan finansal bilgiler yatırımcı ve kreditorler için daha faydalıdır (Davis-Friday ve Frecka, 2002). Saf nakit akışlarını raporlamaktansa, tahakkuk muhasebesinden faydalanarak kazanç bilgisi (Kâr/Zarar) türetildiğinde yapılan, aslında "kazancın yönetilmesi" işlemidir. Dolayısıyla, kazanç yönetiminin iki perspektifi, finansal bilginin türetilme mekanizması olması ve yatırımcıları yanlış yönlendirmek isteyen fırsatçılığa imkân tanınmasıdır (Beneish, 2001: 5).

Fırsatçı yaklaşımı saptamak için yönetici motivasyonunun bilinmesi veya ikincil bir tercih olarak varsayılması gerekir. Dışarıdan bakarak kazanç yönetiminin ne ölçüde finansal bilginin doğru sunumu amacını taşıdığını veya ne ölçüde fırsatçılık içerdiğini saptayabilmek güçtür ve bu alandaki bilginin artması kazanç yönetimi amaçlarına ulaşmak için yöneticilerin aldığı aksiyonların anlaşılmasına bağlıdır (McNichols, 2000).

Finansal bilginin manipülasyonunda hem kazanç yönetimi, hem de muhasebe hilesi (farklı derecelerde olmakla birlikte) aynı muhasebe teknikleriyle ilişkilendirilebilir (Marinakis, 2011: 24). Dolayısıyla, bu ikisini kavramsal olarak ayırıştırmak için GKGMİ bağlamında bir ayırım yapılabilir: kazancı farklı göstermeye yönelik uygulamalardan GKGMİ içerisinde kalanlar kazanç yönetimi, GKGMİ dışına çıkanlar ise hile olarak tanımlanır (Brown, 1999). GKGMİ içerisinde kalan finansal bilgi manipülasyonları, yani kazanç yönetimi uygulamaları, muhasebenin kabul edilebilir sınırları içerisinde yatırımcının algısını yönlendirmeye çalışmaktadır ve bu manipülasyonların bir kısmı deneyimli yatırımcıları aldatamayacak kadar barizdir (Baruch, 2003: 34). Fakat, özellikle Amerikan sermaye piyasalarında finansal bilgi manipülasyonlarının dikkat çektiği (bkz. Baruch, 2003) dönemde, zamanın SEC (Securities & Exchange Commission, U.S.) başkanı Levitt (1998), kazanç yönetiminin yaygın ve kabul edilemez olduğunu vurgulayarak, SEC'in gözetim ve yaptırım mekanizmasının kazanç yönetimini engellemek için kullanılacağını belirtmiştir. Fakat, SEC'in ifadelerinde kazanç yönetimi kavramının kapsamı (bu başlık altında açıklananlardan) daha geniş olup, hem GKGMİ içerisinde kalan bir takım sistematik tercihleri, hem de GKGMİ'leri ihlal eden durumlarda hilenin yanı sıra gerçekleştirilen kazanç yönetimi uygulamalarını kapsamaktadır (Dechow ve Skinner, 2000b: 5).

Kazanç yönetimi uygulamaları GKGMİ kapsamında olan finansal bilgi manipülasyonları olup, GKGMİ dışındaki finansal bilgi manipülasyonları hileli finansal raporlama kapsamındadır (Schipper (1989); Brown (1999); Dechow ve Skinner (2000); Baruch (2003); Stolow ve Breton (2004); Erickson vd. (2006)). Finansal bilgi manipülasyonlarının bir kısmını bilanço, gelir tablosu ve nakit akışı tablosu dikkatlice incelendiğinde saptanabilir (Schilit, 2002). Muhasebe sisteminin sunduğu fırsatlar bağlamında yöneticilerin GKGMİ içerisinde kalan muhasebeleştirme tercihleriyle yaptıkları kazanç yönetimi görece açık ve net bir değişime neden olacağı için bağımsız denetçiler tarafından kamuya duyurulması ve denetçi görüşlerinde belirtilmesi olasıdır (Schipper, 1989: 92). Kazanç yönetiminin temel pratiği, tahakkuklar yoluyla kazancın olması gerekenden farklı sunulmasıdır (Healy (1985); McNichols ve Wilson (1988); Jones (1991); Dechow, Sloan ve Sweeney (1995)). Buraya kadar açıklananlar bağlamında, kazancı olduğundan farklı gösteren çeşitli finansal bilgi manipülasyonu

pratiklerinin "kazanç yönetimi" olarak değerlendirilebilmesi için GKGMİ'ye uygun olması gerekir. Kimi durumlarda finansal bilgi manipülasyonunun GKGMİ'ye uygun olmasına rağmen kanun nezdinde hile olduğu hükmü doğabilmektedir (Amiram vd., 2018: 435). Bu sebeple, ancak kanun ve düzenleyici kurumlar nezdinde kabul edilebilir olan finansal bilgi manipülasyonları, hile olmayan kazanç yönetimi uygulamaları olarak ele alınmalıdır.

### 1.2. Kazanç Manipülasyonu

Finansal bilginin gerçekten saptırılmasında kullanılan yöntemlerden bir diğeri kazanç manipülasyonudur. Kazanç manipülasyonu, şirketin finansal performansının istendiği gibi göstermek adına şirket yönetiminin GKGMİ'yi ihlal etmesi durumudur (Benesih, 1999). Kazanç manipülasyonu tanımı, kazanç yönetimini aşan kural dışı uygulamalara işaret etmektedir. Beneish'in (1999) geliştirdiği ve benimsenen bir kavram olan kazanç manipülasyonu, Stolowy ve Breton'ın (2004) sınıflandırmasında finansal hile sınıfına, Dechow ve Skinner'ın (2000) sınıflandırmasında ise hileli muhasebe sınıfına girmektedir. Her iki sınıflandırmadaki hile kavramıyla kastedilen hileli finansal raporlamadır (fraudulent financial reporting). Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu (2004: 6) hileli finansal raporlamayı "bir idari makam tarafından tespit edilerek idari bir işleme tabi tutulan ya da yargı tarafından bir müeyyideye bağlanan finansal bilgi manipülasyonu işlem ya da uygulamaları" olarak tanımlamaktadır. Hileli finansal raporlamaya aşağıdaki örnekler verilebilir (Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu, 2004):

- Finansal tabloların hazırlanması sürecinde yararlanılan kayıtlarda ya da yardımcı dokümanlarda, kayıtların manipüle edilmesi, tahrif edilmesi ya da değiştirilmesi,
- Bazı olayların, işlemlerin ya da diğer bilgilerin kasıtlı olarak yanlış sunulması ya da hiç sunulmaması veya atlanması,
- Finansal bilgilerin tutar, sınıflandırma, sunum ve kamuya açıklanması ile ilgili muhasebe standart ve prensiplerinin kasıtlı olarak yanlış uygulanması.

Şirketin kaynaklarının veya varlıklarının çalınması, zimmete geçirilmesi, suistimal edilmesi, yanlış yönlendirilmesi veya çalışanların kişisel yararı için kullanılması gibi hukuk dışı faaliyetlerin finansal raporlarda gizlenmesi amacıyla da finansal hileye başvurulabilir. Yani finansal hile kendi başına bir sonuç olmaktan çok, bir sonuca gitme aracıdır (Nevin ve Yörük, 2009: 84). Dolayısıyla, finansal hilenin sebebi her zaman kazancı manipüle etmek olmayabilir. Burada açıklananlar bağlamında, her kazanç manipülasyonunun bir finansal hile olduğu söylenebilir. Fakat her finansal hilenin kazanç manipülasyonu ile ilişkilendirilmesi doğru olmayacaktır.

Beneish (1999), kazanç manipülasyonu yapan şirketleri belirlerken, SEC'in raporladığı Muhasebe ve Denetim Yaptırımlarına İlişkin Bildirimlerde (AAERs) yaptırıma tabii şirketler arasından yanıltıcı

kazanç gösterimi amacıyla GKGMİ ihlali yapanları ele almıştır. Türkiye'de yapılacak benzer bir çalışmada, kazanç manipülasyonu yapan şirketleri belirlemek için Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) haftalık bültenlerinde yayınladığı şirketler arasından yanıltıcı kazanç gösterimi amacıyla GKGMİ ihlali yapanların seçilmesi ve örtülü kazanç aktarımı veya zimmete geçirme gibi şirketin mal varlığını azaltıcı uygulamalara maruz şirketlerin kapsam dışı bırakılması yerinde olacaktır. Türkiye örneğinde, SPK'nın kamuya duyurduğu şirketlerdeki finansal bilgi manipülasyonu uygulamalarına ait detayları inceleyen tek çalışma Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu (2004) çalışmasıdır. Detaylarıyla sunulan bu incelemede, agresif kazanç yönetimi ile hileli kazanç manipülasyonu ayrımı dikkate alınmamıştır. Ek olarak, örtülü kazanç aktarımı yoluyla şirketin mal varlığını azaltıcı uygulamalar "kazancı azaltıcı finansal manipülasyon tekniği" olarak tanımlanmıştır. Bir şirketin mal varlığının azaltılmasının kazancı azaltan bir manipülasyon tekniği olması, yukarıda açıklanan kazanç yönetimi literatürü ile açıklanamamaktadır.

Bununla beraber, örtülü kazanç aktarımı veya şirketin içinin boşaltılması gibi kanun kapsamında suç olan fiiller veya kazancı olduğundan farklı göstermeyi amaçlayan hileli kazanç manipülasyonu gerçekleştirilirken, aynı zamanda, GKGMİ içerisinde kalan kazanç yönetimi uygulamalarının yapılması da beklenebilir. Örneğin, bir şirkette örtülü kâr veya sermaye aktarımı yapılırken, bunu gizlemek için, şirkette kazanç kaybı yaşanmıyormuş gibi göstermek amacıyla kazancı artırıcı finansal bilgi manipülasyonu uygulanabilir. Uygulanan finansal bilgi manipülasyonu, kapsamına göre kazanç yönetimi uygulaması ve/veya hileli kazanç manipülasyonu olabilir. Fakat bunlar birer ihtimal olup, uygun deney düzeneğiyle genel geçerliğinin sınanması gereken varsayımlardır. Bu varsayımların sınanmasında tanımlamalara ve sınıflandırmalara riayet etmek ve finansal bilgi manipülasyonu yaptığı kamuya duyurulan şirketleri doğru sınıflandırmak gerekir. Literatürde kazanç yönetimi ile kazanç manipülasyonu ayrımına dayanan çalışmalar bulunmaktadır (Beneish (1997); Dechow vd. (2011); Perols ve Lougee (2011)). Bu çalışmaların genel çıkarımı, GKGMİ içerisinde kalan agresif kazanç yönetimi uygulamaları sonrasında, tahakkuk muhasebesinden doğan kazanç artışlarının ileriki dönemlerde kazanç azalışına dönmemesi için hileye başvurulduğudur.

## **2. Finansal Bilgi Manipülasyonunu Araştıran Literatür**

Finansal bilgi manipülasyonunu araştıran literatür öncelikle kazanç yönetimini ele almış ve manipülasyonu gözlemleyebilmek için muhasebenin tahakkuk esasına göre gelir tablosu hesapları ve ilişkili hesaplar üzerinde finansal dönemler arasında gerçekleşen değişime odaklanmıştır. Finansal tablo manipülasyonunun tahakkuklar üzerinden tespitine yönelik çalışmalarda (Healy (1985); De

Angelo(1986); Dechow ve Sloan (1991); Jones (1991); Dechow, Sloan ve Sweeney (1995); Beneish (1999)) geliştirilen modeller, literatürdeki birçok çalışmada temel alınmıştır.

Healy (1985), yöneticilerin şirketin gelirleri ile orantılı olarak elde ettiği teşvik primleri ile tahakkuklar arasındaki potansiyel ilişkiyi incelemiştir. Çalışma, yöneticilerin şirketin kar rakamını, toplam tahakkuklar ile ihtiyari olmayan tahakkuklar arasındaki fark olarak tanımlanan ihtiyari tahakkuklar yoluyla etkileyebileceği varsayımına dayanır. Çalışmadan elde edilen bulgular, yöneticilerin daha fazla teşvik primi kazanmak amacıyla ihtiyari tahakkuk hesaplarına müdahale ederek şirketin gelirlerini veya giderlerini etkilediğini göstermiştir. De Angelo (1986), halka açık şirketlerin halka kapalı şirket statüsüne geçilmesi öncesinde, hisse senetlerinin mümkün olduğunca düşük maliyetle geri alınması amacıyla, yöneticilerin finansal bilgi manipülasyonu yapıp yapmadıklarını araştırmıştır. Araştırma bulgularındaki manipülasyonun belirsizliği, tahakkuk esaslı yöntemlerin yeterince hassas olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Dechow ve Sloan (1991) çalışmalarında, kazanç dayalı performans ölçümlerinin yöneticileri kısa vadeli performansa odaklanmaları için teşvik ettiği hipotezini tahakkuk esaslı bir modelle sınamıştır. Çalışma, yöneticilerin son görev yıllarında kısa vadeli kazanç performansını artırmak için isteğe bağlı yatırım giderlerini yönetip yönetmediklerini araştırmaktadır. Araştırmada geliştirilen model, ihtiyari tahakkuklara ait göstergelerdeki değişimin bir sektördeki şirketlerin hepsinde aynı olduğu varsayımına dayandığı için literatürde Endüstri Modeli olarak yer etmiştir. Jones'un 1991 yılında yaptığı çalışmada, ABD'deki ithalat korumalarına hak kazanabilmek amacıyla, ilgili dönemde şirketlerin finansal bilgilerini tahakkuklar yoluyla manipüle edip etmediğini ölçen bir model geliştirmiştir. Çalışmada, kamu otoritesinin inceleme yaptığı dönemde şirketlerin gelirlerini azaltıcı raporlama yapma eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Dechow, Sloan ve Sweeney (1995), finansal bilgi manipülasyonunu tahakkuklar üzerinden belirlemeye yönelik modeller ile elde edilen ihtiyari tahakkuk ölçümlerini, yaygın olarak kullanılan test istatistikleri ile değerlendirmiştir. Çalışmanın bulguları, Jones (1991) modelinde düzeltmeler yapılmış bir versiyonun, finansal bilgi manipülasyonunun tespit edilmesi açısından en fazla gücü sergilediğini göstermiştir.

Finansal bilgi manipülasyonu ile sonuçlanan diğer bir eylem de kazanç manipülasyonudur. Beneish (1999) çalışmasında, kazanç manipülasyonu olasılığı ile belirli tahakkuklar arasında sistematik bir ilişki olduğu varsayımıyla hareket ederek kazanç manipülasyonunun ortaya çıkarılmasını amaçlayan bir model geliştirmiştir. Bu çalışmada SEC tarafından GKGMI'leri ihlal ettiği tespit edilen şirketler, kazanç manipülasyonu yapan şirketler olarak tanımlanmıştır. Beneish (1999), kendinden önceki finansal bilgi manipülasyonunun saptanmasına yönelik çalışmalardan farklı olarak, kazanç



manipülasyonunu belirlemeyi hedeflemektedir. Yukarıda bahsedilen araştırma modellerinden farklı olarak Benesh modelinde, tahakkukların yanı sıra hileli faaliyetlerin varlığına işaret edeceği savunulan finansal oranlardan oluşan değişkenlere yer verilmiştir. Modelin nispeten kolay uygulanabilir oluşu, birçok araştırmacı tarafından farklı ülkelerin ekonomik koşullarında faaliyet gösteren işletmelerin finansal tabloları üzerinde test edilmesinin önünü açmıştır (Svabova vd., 2020).

Finansal bilgi manipülasyonu, ülkemiz özelinde de çokça ilgi çeken bir araştırma konusu olmuştur. Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu'nun (2004) Sermaye Piyasası Kurulu'nca (SPK) belirlenen finansal bilgi manipülasyonlarını inceleyen ve Beneish (1999) modelini Türkiye'ye uyarlayan çalışması, kazanç manipülasyonlarını araştıran ulusal literatür için önemli bir başlangıç noktasıdır. Adı geçen araştırmacılar, diğer bir çalışmalarında Beneish modelinin dışına çıkarak çeşitli rasyolar üzerinden gerçeğe aykırı finansal tablo sunumlarını saptamaya çalışmışlardır (Küçükkocaoğlu ve Küçüksözen, 2005). Sonraki yıllarda Beneish (1999) ve Küçüsözen ve Küçükkocaoğlu (2004) yaklaşımı ile kazanç manipülasyonunu tahmin eden modelin sınanması üzerine yapılan çalışmalar da (Yörük ve Doğan (2009); Öcal, Atasoy, Öcal (2017); Uzunoğlu Karacaer (2019)) SPK'nın beyan ettiği firmaları dikkate almışlardır. Finansal bilgi manipülasyonunu Beneish modeli vasıtasıyla araştıran çalışmalar (Varıcı ve Er (2013); Fındık ve Öztürk (2016); Kara, Sakarya ve Aksu (2016); Tepeli ve Kayıhan (2016); Uzunoğlu (2018); Güner ve Kurnaz (2020)), yalnızca kazanç manipülasyonu bağlamında ele almış olmaktadır. Bu çalışmalarda kullanılan modelin saptadığı şirketler, esas olarak, kazanç manipülasyonu yoluyla finansal bilgilerini manipüle eden şirketlerdir.

Diğer taraftan, finansal bilgi manipülasyonunu kazanç yönetimi bağlamında ele alan ve tahakkukların incelenmesine yönelik modellerle Türkiye örneğindeki manipülatif şirketlere işaret eden çalışmalar da yapılmıştır (Dağlar ve Pekin (2011); Güleç, Temiz ve Öztürk (2017)). Kazanç yönetiminde şirket yönetiminin kazancı yönetmek niyetinde olduğu varsayılmaktadır (Dechow ve Skinner, 2000: 239). Bu durum, kazanç yönetiminin kurumsal yönetim ve diğer kurumsal yönetim kavramlarıyla birlikte incelenmesini doğurmaktadır (Memiş ve Çetenak (2012); Ağca ve Önder (2016); Altunal ve Kurnaz (2020)). Finansal bilgi manipülasyonu doğuran faaliyetlerin açıklanması ve sınıflandırılması, uygulamada karşılaşılabilecek manipülasyonların tanımlanması ve araştırılması açısından önemlidir. Demir ve Bahadır (2007), Özden ve Ataman (2014), Akçay ve Bilen (2018), finansal bilginin manipülasyonuna yönelik ampirik çalışmalara alt yapı teşkil eden uluslararası literatürdeki anlatımları teorik olarak incelemişlerdir.



Ulusal literatür incelendiğinde, finansal manipülasyon yapan şirketlere dair yapılan ampirik araştırmalarda, manipülasyon kaynaklarının analizinden çok, manipülasyon yapılıp yapılmadığı üzerinde durulmuştur. Bu çalışmalar, teorik olarak açıklanan finansal bilgi manipülasyonunun iki kaynağı olan kazanç yönetimini veya kazanç manipülasyonunu birbirinden ayrı olarak hedefe almıştır. Ayrıca ampirik çalışmalar, Türkiye'deki manipülasyonlara yönelik gözlemlerini, kazanç manipülasyonu özelinde, SPK tarafından yayınlanan bültenlerin incelenmesiyle sınırlandırılmıştır. Finansal bilgi manipülasyonunu teorik olarak ele alan çalışmalar ise manipülasyonun muhtemel uygulamalarını açıklamakla yetinmiştir. Sonuç olarak ulusal çalışmalarda, finansal tablo manipülasyonunun temel bileşenlerinden olan kazanç yönetimine ilişkin kanıtların incelenmesi geride kalmış, SPK tarafından kanıtlanan kazanç manipülasyonu örnekleriyle birlikte değerlendirilmemiştir.

### **3. Finansal Bilgi Manipülasyonunun Bağımsız Denetim ve Kamu Kurumları Tarafından Saptanması**

Finansal raporlama sürecinde hilenin tespiti ve önlenmesinde esas sorumluluk üst yönetimindir. Bu sorumluluk, işletmenin performansına ilişkin algıyı etkileme amacı taşıyan kazanç yönetimi dâhil olmak üzere, yönetimin finansal raporlama sürecindeki uygun olmayan müdahalelerini önlemeyi kapsar. Denetçinin sorumluluğu ise, finansal tablolarda hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıkların olmadığına dair makul güvence sağlamaktır (BDS 240). Yasal sorumluluklarına ek olarak, denetçinin agresif kazanç yönetimini baskılaması, finansal raporların doğruluğu hakkında makul seviyede güvence sağlanmasının temel bileşenidir (Marinakı, 2011). Denetçilerin birincil sorumluluğu, önemli seviyedeki yanlışlıkların belirlenmesi ve düzeltilmesini sağlamaktır. Kazanç yönetimi girişimlerinin önemlilik seviyesi arttıkça, denetçi tarafından bu girişimlerin belirlenmesi ve düzeltilmesinin sağlanması olasılığı daha yüksek olmaktadır (Nelson vd., 2002).

Denetçinin finansal tabloların önemli yanlışlıklar içerdiği yargısına sahip olduğu veya aksini doğrulayan yeterli ve uygun seviyede kanıtlara sahip olamadığı durumlar ortaya çıkabilir. Böyle durumlarda denetçi, denetim raporunda olumlu görüş dışında farklı bir görüş bildirme seçeneğine sahiptir (BDS 700). Bu durumlar üç başlık altında sınıflandırılabilir (Arens vd., 2012): (i) Denetimin kapsamı, müşteri işletmeden kaynaklanan veya müşterinin ve denetçinin kontrolünde olmayan sebeplerle sınırlandırılmıştır. (ii) Finansal tablolar GKGMİ'ye uygun olmayan şekilde hazırlanmış veya sunulmuştur. (iii) Denetçinin bağımsızlığını sağlayan koşullar ortadan kalkmıştır. Denetçi madde (i)'de açıklanan durumla karşılaştığında şartlı görüş veya görüş bildirmekten kaçınma kararı vermelidir. Madde (ii)'deki durumda, şartlı görüş veya olumsuz görüş açıklamalıdır. Madde (iii)'deki

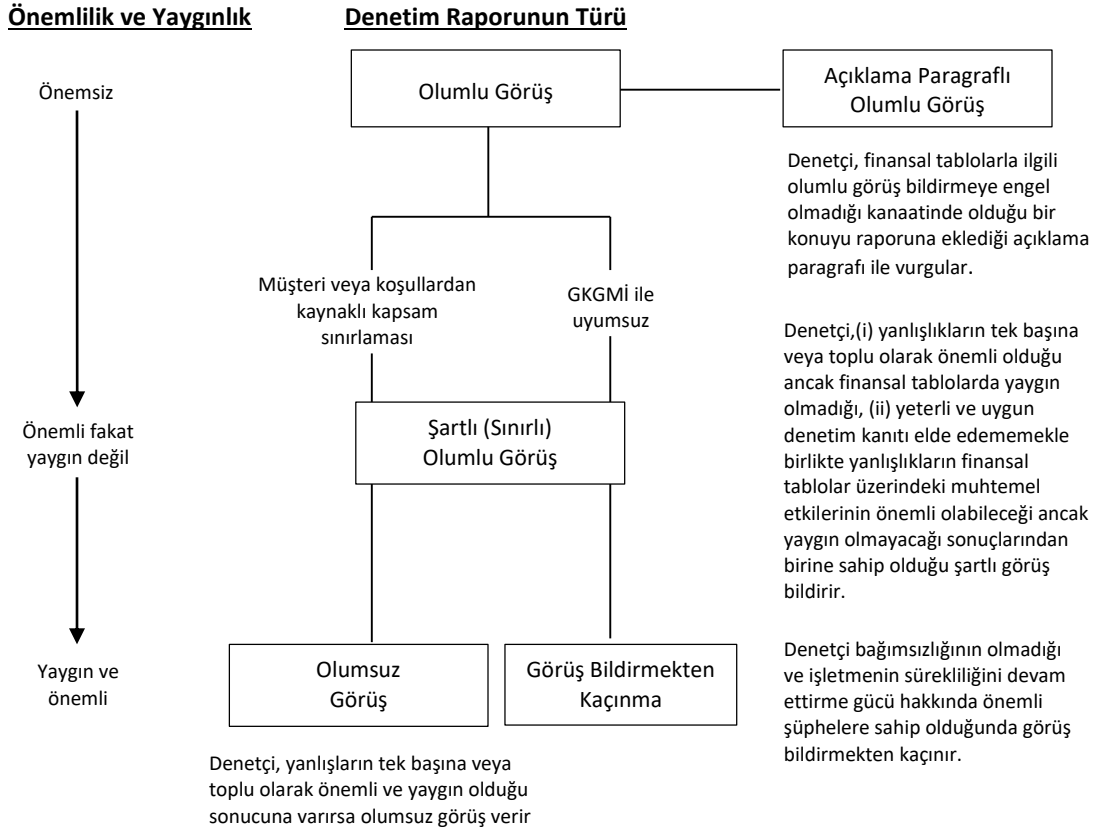
durumda ise, görüş bildirmekten kaçınmalıdır. Denetçi, görüşüne karar verirken, koşulların finansal tablolar üzerindeki muhtemel etkilerinin önemliliğini ve yaygınlığını değerlendirmelidir. Denetçi görüşünü etkileyen durumların denetim raporuna etkisi Şekil 3.'te özetlenmiştir (Messier vd., 2016: 606).

Denetim teorisi ve standartlarına göre, kaliteli bir bağımsız denetim süreci finansal bilgi manipülasyonunu baskılar. Denetim sürecinde tespit edilen bu türdeki olumsuzluklar, finansal tablolara etkisine bağlı olarak, uygun denetim görüşüyle raporlanır. Mohanram (2003), şartlı görüş bildiren bir denetim raporunu, kazanç yönetimi kaynaklı finansal bilgi manipülasyonuna işaret etme potansiyeli yüksek durumlar arasında sınıflandırmıştır. Bağımsız denetim raporları dikkate alınarak, denetçi görüşü ile kazanç yönetimi arasındaki ilişki incelenebilir. Aşağıda değinilen çalışmalarda, şartlı denetim görüşünün kazanç yönetiminin göstergesi olan ihtiyari tahakkuklar üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Francis ve Krishnan (1999), borsada işlem gören şirketlerden oluşan geniş bir örneklem üzerinde, işletmeye özgü finansal ve piyasa riski değişkenlerini kontrol altında tutarak, şirketlerin tahakkuk seviyeleri ile denetim görüşü ilişkisini test etmiştir. Yüksek tahakkuk seviyelerine sahip şirketlere ait denetim raporlarında, varlıkların tanınmasına ilişkin belirsizlikler ve işletmenin sürekliliği problemleri için olumlu görüşten sapma olasılığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bartov vd. (2001), tahakkuk modellerinin kazanç yönetimini tespit etme gücünü inceledikleri çalışmalarında, ihtiyari tahakkukların mutlak değeri ile şartlı denetim görüşü alma olasılığı arasında önemli seviyede pozitif ilişki tespit etmişlerdir. Chen vd. (2001), Çin Borsasında işlem gören şirketlerin verileri üzerinde yaptıkları araştırmada, olumlu görüş dışında görüş bildirilen denetim raporuna sahip şirketlerin, kazançlarını yönetme eğiliminde olduklarını belirlemişlerdir.

Ülkemizde SPK, BDDK ve EPDK'nın düzenleme ve denetimine tabi şirketlerin bağımsız denetimden geçmesi zorunludur. Ayrıca, TTK'ya göre aktif büyüklüğü, yıllık net satışları ve çalışan sayısı eşik değerleri aşan şirketler bağımsız denetime tabidir. Bağımsız denetim sürecinde denetçi, sorumluluğunun bir gereği olarak, finansal bilgi manipülasyonunu ortaya çıkarmaya çalışmaktadır. Denetçi bu tür durumların finansal tablolara etkisini, önemlilik ve yaygınlık açısından değerlendirmektedir. Olumsuz görüş veya görüş bildirmekten kaçınmayı gerektirmeyecek seviyedeki finansal bilgi manipülasyonları, şartlı görüşle raporlanmaktadır. Diğer taraftan denetçi, bu tür durumlarla ilişkisi olmayan birçok tespitini şartlı görüşle raporlayabilir. Şartlı görüşlerin ne kadarının veya hangilerinin finansal bilgi manipülasyonuna dayanan eylemler sonucunda verildiğinin

tespit edilmesi için şartlı görüş bildiren denetim raporlarının ayrıntılı bir şekilde analiz edilmesi ve sınıflandırılması gerekmektedir.



**Şekil 3.** Denetçi Görüşünü Etkileyen Durumların Denetim Raporuna Etkisi

Bağımsız denetim sürecinde kazanç yönetiminin tespit edilmesi, büyük ölçüde denetimin kalitesine bağlıdır. Denetim sürecinin kalitesi ve bağımsızlığı, kazanç manipülasyonunun tespit edilmesi ve finansal tablolardan çıkarılması olasılığını artıracaktır (Dechow vd., 1996). DeAngelo (1981) denetim kalitesini, kısmen denetçinin bağımsızlığına bağlı olan önemli seviyede finansal tablo yanlışlıklarını ortaya çıkarma ve raporlama olasılığı olarak tanımlamıştır. Diğerlerinden daha kaliteli olarak bilinen denetim firmalarından, kazanç yönetiminin tespiti için denetim sürecinde etkili testler uygulayan daha yetenekli denetçileri istihdam etmeleri beklenmektedir. Yetenekli denetçiler, şüphe uyandıran muhasebe uygulamalarının kabul edilmesi noktasında daha muhafazakâr davranır ve finansal tablo yanlışlıklarını raporlama olasılıkları daha yüksektir. Literatürde döneme bağlı olarak sekiz, altı, beş veya dört büyük denetim firması, kaliteli denetimin göstergesi olarak tanımlanmıştır. Birçok çalışma (Becker vd. (1998); Tendeloo ve Vanstraelen (2008); Emmanuel (2012)), büyük denetim firmaları üzerinden ölçülen denetim kalitesinin, finansal bilgi manipülasyonunu baskıladığını doğrulamıştır.

IFAC'ın (Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu, IFAC) yayınladığı ISA 240 No.lu denetim standardı bağlamında hileler, varlıkların kötüye kullanılması ve hileli finansal raporlama olarak sınıflandırılmıştır (Doğan ve Kayakıran, 2017). Hırsızlık, zimmete geçirme, varlıkların kişisel amaçlı kullanımı vb. varlıkların kötüye kullanılması yönünde hileler iken, hileli finansal raporlama, finansal tabloların GKGMI'ye, standartlara ve yasalara aykırı sunumudur (bkz. Ocak ve Güçlü, 2014). Bağımsız denetim süreçlerinin gözetiminden sorumlu olan Kamu Gözetimi ve Muhasebe Denetim Standartları Kurumu (KGK), 2017 yılında yayınladığı raporunda, bağımsız denetim kuruluşları ve bağımsız denetçilerin hileye ilişkin sorumluluklarını yerine getirme noktasında eksikleri bulunduğunu bildirmiştir (Kaya ve Uzay 2018: 724). Bununla birlikte, hilelerin tespiti ve önlenmesi hususu bağımsız denetim süreçlerinin ötesine geçmektedir. Çünkü yatırımcı hak ve menfaatlerinin korunması esas olarak sermaye piyasalarını düzenleyen ve denetleyen kurumların sorumluluğundadır (bkz. Gündoğdu, Kılıç Depren ve Kartal, 2017). Bu sebeple, yatırımcının hak ve menfaatlerini ihlâl eden hile vb. uygulamalar, sermaye piyasalarını düzenleyen ve denetleyen kurumlarca takip edilmekte ve cezalandırılmaktadır.

Ülkemiz özelinde, SPK'nın bahsedilen türde ihlaller için getirdiği çözümlerden biri idari para cezasıdır. SPK, piyasaların güven, açıklık ve istikrar içinde çalışmasını bozacak nitelikteki piyasa bozucu eylemleri icra edenlerin yanı sıra, aşağıdaki failer için de cezai yaptırım öngörmüştür (Ünal Uyar ve Erdoğan, 2019).

- Halka açık ortaklıklar ve kolektif yatırım kuruluşları ile bunların iştirak ve bağlı ortaklıklarının, ... ilişkili oldukları gerçek veya tüzel kişilerin kârlarının ya da malvarlıklarının artmasının sağlanması hâlinde, ilgili tüzel kişiye ... (SPKn, md. 103)
- Kasıtlı olarak kanunen tutmakla yükümlü oldukları defter ve kayıtları usulüne uygun tutmayanlar. Kasıtlı olarak (i) Finansal tablo ve raporları gerçeği yansıtmayan şekilde d; (ii) Gerçeğe aykırı hesap açanlar; (iii) Kayıtlarda her türlü muhasebe hilesi yapanlar... (SPKn, md. 112)

Görülebileceği üzere, SPK'nın cezai yaptırım uygulamalarını açıkladığı bültenlerde hileli finansal raporlamanın yanı sıra diğer hile ve usulsüzlüklere de yer verilmektedir. Bu nedenle, SPK'nın yayınladığı haftalık bültenlerde kamuya duyurulan şirketlerin toplu olarak finansal bilgi manipülasyonu yapan şirketler olarak belirlenmesi doğru bir uygulama olmayacaktır. Beneish'in (1999) ve Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu'nun (2004) çalışmalarını temel alan Türkiye örneğindeki çalışmalarda gördüğümüz, SPK haftalık bültenlerinden yararlanıldığı, fakat manipülatif şirketlerin ne kapsamda seçildiğinin belirtilmediğidir. Hileli finansal bilgi manipülasyonlarını saptayabilmek için,

önceki başlıkta ele alınan kazanç manipülasyonu ve diğer hileler bağlamında, SPK'nın haftalık bültenlerinin özenli bir şekilde incelenmesi ve raporlanması gerekmektedir.

Beneish (1999) çalışmasında kazanç manipülasyonu yapan şirketlerin önemli bir kısmı, SEC'in muhasebe ve denetim yaptırımlarına ilişkin bildirimlerinde GKGMİ ihlâli yaptığı belirtilen şirketlerdir. ABD'deki SEC'in Türkiye'deki karşılığı SPK olmakla birlikte, iki ülkedeki kamu kuruluşlarının yaklaşım ve işleyiş farklılıkları bulunmaktadır. ABD örneğinde, kazanç manipülasyonlarının somut vakalar üzerinden tespiti üç kategoride ele alınır: Davalar, finansal raporların düzeltilerek tekrar sunulması ve SEC yaptırımları (Lev, 2003: 37). Kamu adına açılan yasal davalarda (class-action lawsuits) sıklıkla gerçeğe aykırı beyan iddiası yer alırken, GKGMİ ihlâllerine yönelik iddialarla daha az karşılaşılmaktadır; Diğer taraftan, SEC'in yayınladığı muhasebe ve denetim yaptırımlarına ilişkin bildirimlerindeki vakalar daha çok GKGMİ ihlallerine odaklanmaktadır (Amiram vd., 20018: 474). Ayrıca SEC, bazı deneyimsiz yatırımcıların hile olmayan kazanç yönetimi uygulamalarını bile ayırt edemeyeceklerini dikkate alarak finansal bilgi manipülasyonlarına oldukça şüpheli yaklaşmaktadır (Dechow ve Skinner, 2000b: 8). Bununla birlikte SEC, belirsizlik içeren ve somutlaştırılması zor vakaları kovuşturacak imkânlarla sahip olmadığı için, nihayetinde sadece GKGMİ ihlâli yapılan vakalar raporlanmaktadır (Dechow vd. 2010).

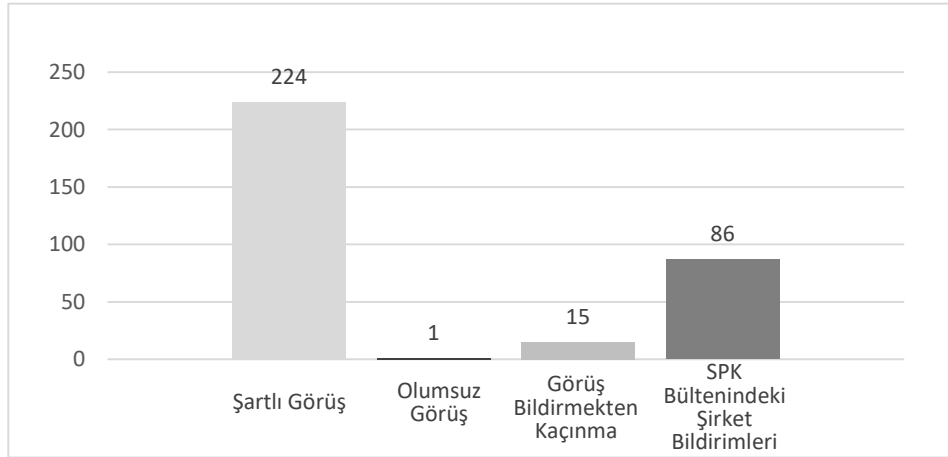
Gözüktüğü kadarıyla, ABD'de yatırımcının korunmasında mahkemeler önemli bir rol oynamakta ve sermaye piyasasını düzenleyici kurum, finansal bilginin doğru sunumuna daha çok odaklanmaktadır. Türkiye'deki uygulamada ise yatırımcı hak ve menfaatlerinin korunmasındaki yükün önemli bir kısmı SPK'nın üzerinde gözükmektedir. Dolayısıyla, finansal bilgi manipülasyonlarının tespitinde SPK'yı SEC ile bir tutmak doğru olmayabilir. En azından, manipülatif şirketlerin tespiti amacıyla SPK bültenleri incelenirken daha özenli yaklaşmak gerekebilir.

#### **4. Bağımsız Denetim Raporları ve SPK Bültenlerinde Finansal Bilgi Manipülasyonlarının Analizi**

Önceki başlıklarda finansal bilgi manipülasyonu kapsamında kazanç yönetimi ve kazanç manipülasyonu kavramları tartışılmış, finansal bilgi manipülasyonunu araştıran çalışmalar incelenmiştir. Sonrasında, finansal bilgi manipülasyon türlerinin bağımsız denetim ve kamu kurumları tarafından saptanmasına yönelik kavramsal alt yapı sunulmuştur. Bu başlıkta ise, buraya kadar oluşturulan çerçeveye bağlı kalarak, 2013-2019 yıllarını kapsayan dönem için, Türkiye'de SPKn.'a tabi şirketlerdeki finansal bilgi manipülasyonları incelenecektir. Bu amaçla, GKGMİ kapsamında kazancı gerçekte olduğundan farklı gösteren kazanç yönetimi ve benzeri finansal bilgi manipülasyonlarını saptamak için şartlı görüş bildiren 224 bağımsız denetim raporu incelenmiştir. Muhasebe ilkeleri, standartlar veya yasalara aykırı olarak kazancı gerçekte olduğundan farklı

gösteren kazanç manipülasyonu ve benzeri hileli finansal bilgi manipülasyonlarını saptamak için ise, SPK'nın yayınladığı bültenlerdeki 86 adet şirket bildirimleri ve olumsuz görüş bildiren veya görüş bildirmekten kaçınan toplam 16 denetçi raporu incelenmiştir.

Çalışma kapsamına 2013-2019 yılları arasında Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla finansal tablolarını açıklamakla yükümlü olan tüm şirketlerin yıllık finansal raporları dâhildir. Ancak farklı yapıda finansal tablolara sahip olmaları nedeniyle holdingler ve bankalar, yatırım ortaklıkları, sigorta şirketleri gibi finansal kuruluşlar analizlerin dışında tutulmuştur. Söz konusu şirketlerin bağımsız denetim raporlarına KAP'ın internet sitesinden ulaşılmıştır. SPK tarafından yapılan denetimler sonucunda ortaya çıkarılan finansal bilgi manipülasyonu uygulamaları, SPK'nın internet sitesinde ve KAP'ın internet sitesinde SPK Bülteni ifadesiyle kamuoyuna duyurulmaktadır. Çalışmada, 2013-2019 yılları arasında yayınlanan tüm SPK bültenleri incelenmiştir. İncelemeler neticesinde suç duyurusu, idari para cezası, yaptırım ve tedbirlere konu olan ve sadece finansal bilgi manipülasyonu niteliği taşıyan eylemler analize dâhil edilmiştir. Bu bağlamda, SPK mevzuatında yer alan muhasebe ve finansal raporlamayı düzenleyen tebliğlere muhalefet eden şirketlerin yasal kayıtlarının veya finansal tablolarının gerçeğe aykırı sunulmasına neden olan eylemler değerlendirilmiştir. Diğer taraftan, borsa yatırımcılarının haklarının korunmasını temin etmeyi amaçlayan bilgi suiistimali ve piyasa dolandırıcılığı incelemeleri sonucunda ortaya çıkarılan piyasa bozucu eylemler analizin kapsamı dışındadır.



**Şekil 4.** Finansal Bilgi Manipülasyonu için İncelenen Kaynaklar

Şartlı görüş içeren denetim raporlarının 56 tanesi Türkiye'deki 4 büyük (DRT, KMPG, PwC, Güney) denetim firmasınınca verilmiştir. Denetçinin şartlı görüş bildirdiği raporların 134'ü üretim, 42'si hizmet, 16'sı ticaret, geri kalan 32 tanesi ise enerji ve madencilik, teknoloji, inşaat ve gayrimenkul sektörlerinde faaliyet gösteren şirketlere aittir. 2013-2019 yıllarını kapsayan 7 yılda, şartlı görüş alan şirketlerdeki şartlı görüş alma sıklığı Tablo 1.'de sunulmuştur. Görüleceği üzere, şartlı görüş alan

şirketlerin yarısından çoğu ele alınan dönem içinde tekrar şartlı görüş almıştır. Yıllık finansal raporlarında birçok kez şartlı görüş alan şirketlerin, denetçi tarafından vurgulanan hususları tekrarladıkları, yani aynı sebeplerden ötürü çok defa şartlı görüş aldıkları gözlenmiştir.

**Tablo 1. Şartlı Görüş Alan Şirketlerdeki Şartlı Görüş Alma Sıklığı**

	Şirket başına raporlanan şartlı görüş sayısı							TOPLAM
	1	2	3	4	5	6	7	
Şirket Sayısı	30	11	12	12	3	4	7	79

Şartlı görüşler incelendiğinde kazanç yönetimine işaret eden vurgular gözlenmiştir. Bu vurguların önemli bir kısmı şüpheli alacak karşılığı ve finansal varlıklar değer düşüklüğü karşılığı ayrılmaması gibi tahakkuk muhasebesi uygulamalarıyla kazancı olduğundan yüksek gösteren uygulamalar üzerinedir. Bahsedilen vurguların bir kısmında, belirtilen karşılıkların ayrılması halinde kârın ne ölçüde düşük raporlanması gerektiği rakamsal olarak da bildirilmektedir. Kazancın olduğundan yüksek gösterildiğinin vurgulandığı diğer bir durum varlıkların olduğundan yüksek değerlenmesine yönelik uygulamalardır. Ek olarak, stokları ve dolayısıyla satılan malın maliyetini düşük göstererek kazancın olduğundan yüksek gösterildiğini vurgulayan denetçi görüşleri de bulunmaktadır. Burada sayılan dört tip vurgu, Tablo 2.'de *kazanç yönetimine işaret eden vurgular* (i) olarak gruplanmıştır.

**Tablo 2. Şartlı Görüş İçeren Denetim Raporlarındaki İfadelerin Sınıflandırılması**

<b>(i) Kazanç yönetimine işaret eden vurgular</b>	
Karşılık Ayrılması Gerektiği - Ticari Alacaklar	28
Karşılık Ayrılması Gerektiği - Diğer Alacaklar	17
<i>(Karşılık Ayrılmayan Alacaklarda İlişkili Taraf Vurgusu)</i>	(24)
Varlıkların Olduğundan Yüksek Değerlendiği	9
Karşılık Ayrılması Gerektiği - Finansal Varlıklar Değer Düşüklüğü	6
Stok/SMM Değerinin Düşük Gösterildiği	5
<b>(ii) Finansal bilgiyi olduğundan farklı gösteren diğer vurgular</b>	
Gelir tablosuyla ilişkili hususlar *	8
Bilançonun pasifiyle (çoğunlukla, öz kaynaklarla) ilişkili hususlar	6
Bilançonun aktifiyle ilişkili hususlar	3
<b>(iii) Dolaylı olarak örtülü kazanç aktarımına işaret eden vurgular</b>	
Tahsilat için takibin yapılmaması - Diğer Alacaklar	12
Tahsilat için takibin yapılmaması - Ticari Alacaklar	3
<i>(Takibi yapılmayan Alacaklarda İlişkili Taraf Vurgusu)</i>	(13)
Tahsilat için takibin yapılmaması - Avanslar	4
<b>Diğer çeşitli vurgular</b>	142

\* Gelir tablosuyla ilişkili hususlar, kazancın nitelik bakımından daha iyi gösterildiği yönündedir



Tablo 2.'de özetlenen şartlı görüşler içinde, raporlanan kazanç tutarını etkilemeyen fakat *finansal bilgiyi olduğundan farklı gösteren diğer* vurgular (ii) da yer almaktadır. Bu vurgular gelir-gider sınıflandırılması ve sunumu, varlıkların tanınması ve öz kaynakların gösterimi ile ilgilidir. Bunların içinde, *gelir tablosuyla ilişkili hususların*, kazancı nitelik olarak daha iyi göstermeye yönelik olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, bu kapsamdaki vurguların da kazanç yönetimine işaret ettiği söylenebilir. Tablo 2.'nin üst kısmında, *karşılık ayrılması gerektiği belirtilen alacakların* (ticari ve diğer) 24 tanesi ilişkili taraflardan alacaklardır. Bu da, karşılık ayrılması gerektiği vurgulanan durumların yaklaşık %53'üne denk gelmektedir. Diğer taraftan, Tablo 2.'nin alt kısmında yer alan, alacaklarda (ticari ve diğer) *tahsilat için gerekli takibin yapılmadığını* belirten şartlı görüşlerdeki ilişkili taraf vurgusu çok daha yüksektir (%87). Bu görüşlerde açıkça ifade edilmese dahi, örtülü kazanç aktarımını ortaya koyan vurgular yapılmış olmaktadır. Dolayısıyla, Tablo 2.'nin alt kısmında gruplanan vurgular, dolaylı olarak örtülü kazanç aktarımına işaret eden vurgular olarak tanımlanmıştır.

Denetçilerin şartlı görüşlerinde birden çok vurguya yer verilmektedir. Bu sebeple, incelenen kimi şartlı görüşler birden çok sınıflandırmaya dâhil edilmiştir. Şartlı görüş içeren denetim raporlarındaki ifadelerin finansal bilgi manipülasyonu bağlamındaki sınıflandırmasında 101 atama yapılmış, 142 şartlı görüşteki vurguların ise finansal bilgi manipülasyonu ilişkisinin daha zayıf olduğu değerlendirilmiştir. Tablo 2.'de *diğer çeşitli vurgular* (iii) olarak tanımlanan vurguları içeren bu şartlı görüşler için, Tablo 3.'te ayrı bir sınıflandırmaya gidilmiştir.

**Tablo 3. Şartlı Görüş Raporlarındaki Diğer Çeşitli Vurguların Sınıflandırılması**

<b>(i) Finansal bilgi manipülasyonu ihtimali yaratabilecek diğer çeşitli vurgular</b>	
Varlıklara ilişkin değer düşüklüğü çalışmasının gerekliliğine ilişkin belirsizlikler	15
Finansal yatırımların gerçeğe uygun değer ile hesaplanmasına ilişkin belirsizlikler	13
Alacaklar için karşılık ayrılması gerekliliğine ilişkin belirsizlikler	12
Stok değerlemesine ilişkin belirsizlikler	11
Vergi/Ceza doğurabilecek devam eden davalar için karşılık ayrılabilmesi vurgusu	8
Şerefeye ve maddi olmayan duran varlıkların değerlendirilmesine ilişkin belirsizlikler	4
<b>(ii) Şartlı görüşteki diğer çeşitli vurgular</b>	
İşletme sürekliliğinin belirsizliği, borca batıklık durumunun vurgulanması	22
Bağlı ortaklık ve iştiraklerin değerlendirilmesine ve/veya denetlenmesine ilişkin sorunlar	17
Çeşitli kalemler özelinde yeterli denetim kanıtı toplanamaması	14
Borç mutabakatının yapılamaması	13
Gayrimenkuller için değerlendirme raporu alınmaması	13
Devam eden dava ve benzeri durumlar hakkında ilave açıklamalar	12
<b>(iii) Sınıflandırılmayan diğer çeşitli vurgular</b>	
	30



Bu sınıflandırmaya göre, tablonun üst kısmında gruplanan vurgular finansal bilginin sunumunda belirsizlik yaratan durumların ifadesidir. Bu vurgularda denetçi, kazancın olduğundan farklı sunulduğuna dair açık bir ifadeye yer vermemiştir. Bununla birlikte, kapsamlı bir analizde, bu grupta yer alan şirketler de finansal bilginin manipülasyonu açısından incelenmeye açıktır. Dolayısıyla, finansal bilginin sunumunda gri alana işaret eden bu vurgular, Tablo 3.'te *finansal bilgi manipülasyonu ihtimali yaratabilecek diğer çeşitli vurgular* (i) altında gösterilmektedir. Finansal bilginin manipülasyonu ile ilişkilendirilmeyen denetçi görüşleri, *şartlı görüşteki diğer çeşitli vurgular* (ii) olarak sınıflandırılmıştır. Son olarak, araştırma kapsamında sınıflandırılmayan *diğer çeşitli vurgular* (iii) da bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak şunlar verilebilir: TMS12 kapsamında ertelenmiş vergi varlığından yararlanmanın belirsizliği; yapılan denetimin yeterli ve uygun olduğunun vurgulanması; şirketin gelecekte karşılaşılabileceği olası durumlar hakkında uyarılar.

Görüş bildirmekten kaçınılan bağımsız denetçi raporlarında temel olarak üç duruma vurgu yapılmaktadır. Bunlardan ilki, şirketin iç kontrol sisteminin işlememesi veya hile kaynaklı önemli yanlışlık riski taşıyan durumların bulunmasıdır. İkincisi: Cari hesaplar, bankalar ve borçlar dâhil, şirketin varlık ve yükümlülükleriyle ilgili olarak dış teyit işlemlerinin gerçekleştirilememesi; kasa ve stok sayımı yapılamaması, stok değer düşüklüğü çalışması yapılamaması; aktifte yer alan bazı kalemlerin belirsizliği gibi yeterli denetim kanıtının toplanamamasına sebep olan vurgulardır. İştirak ve bağlı ortaklıkların bağımsız denetime tabi tutulmaması da bunlar içinde değerlendirilebilir. Denetçilerin vurguladığı diğer durumlar ise: Şirketin yönetimine kayyım atanması; şirket hakkında yüklü icra takibi dosyalarının bulunması; devam eden ceza davalarının iflas riski doğurması gibi işletmenin sürekliliğini ciddi olarak tehlikeye sokan durumlardır.

Görüş bildirmekten kaçınılan 15 denetçi raporu toplamda 7 şirkete aittir. Bu şirketlerden biri için 5, diğeri için 3 kez denetim raporunda görüş bildirmekten kaçınılmıştır. Ele alınan dönemde, burada belirtilen 7 şirketten 6'sı için başka yıllara ait denetim raporlarında şartlı görüş bildirilmiştir. Ek olarak, 7 şirketten 5'i SPK bültenlerinde yer alan şirketler arasındadır. Dolayısıyla, birçok kez bağımsız denetime takılan şirketlerin SPK bültenlerine de girdiği söylenebilir. Ancak, olumsuz görüş, görüş bildirmekten kaçınma ve SPK bülteninde yer alma durumlarının gerçekleştiği yıllar incelendiğinde, durumlar için zaman olarak birbiri ardına gerçekleşme veya öncelik-sonralık örüntüsü saptanmamıştır. Olumsuz görüş alan tek şirket için önceki yıllarda görüş bildirmekten kaçınılmıştır. 2013-2019 yılları arasında, SPK Bültenlerinde muhasebe ve finansal raporlamayı ilgilendiren bildirimlerde yer alan şirket sayısı 66'dır. Bu şirketlerden 50 'si SPK bülteninde birer kez yer alırken, 13'ü ikişer kez ve 3'ü de üçer kez SPK bültenlerinde yer almıştır. SPK bildirimindeki 25 ihlâl birden

çok yılı kapsamaktadır. Bu ihlallerin süresi ortalama olarak 3,2 yıldır. SPK'nın geriye dönük olarak tespit ettiği usulsüzlüklerin ortaya çıkarılmasında geçen süre ise ortalama olarak 2,78 yıldır. SPK bültenlerinde yer alan şirket bildirimlerinde birden çok hususa değinilebilmektedir. SPK bültenindeki bildirimlerde yer alan ifadeler, literatürün incelendiği başlıklardaki açıklamalar bağlamında sınıflandırılmış ve 3 ana grup altında Tablo 4.'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** SPK Bültenlerinde Yer Alan Şirket Bildirimlerindeki İfadelerin Sınıflandırılması

<b>(i) Muhasebe ilkeleri, standartlar veya tebliğlere aykırı muhasebe uygulamalarının tespiti</b>	
SPK Finansal Raporlama tebliğine aykırılık (genel ibare)	20
Yasal defter ve kayıtlarının usulüne uygun tutulmaması	10
Gerçeğe aykırı kayıt yapılması (stoklar, satışlar, duran varlıklar, alacaklar)	10
Muhasebe hilesi	5
Kayıpla sonuçlanması olası durumlar için karşılık ayrılmaması ve duyurulmaması	4
Hile, yanıltıcı belge düzenleme	3
Varlıkların yeniden değerlendirme yoluyla olduğundan yüksek gösterilmesi	2
<b>(ii) Finansal bilginin iletilmesinde yaşanan diğer aksaklıkların tespiti</b>	
Finansal raporların öngörülen süre içerisinde KAP'a gönderilmemesi	32
Bağımsız denetim raporlarının ve/veya finansal tabloların açıklanmaması	4
İzahname ve halka arz sirkülerindeki taahhütlerin yerine getirilmemesi	4
<b>(iii) Şirketi zarara uğratan veya şirket aleyhindeki hukuk dışı uygulamaların tespiti</b>	
Şirket mal varlığının azaltılması (genel ibare)	29
Transfer fiyatlamasıyla (mal-hizmet, finansal varlık alım-satımı) örtülü aktarım	14
Alacak için takip yapılmaması veya alacaktan vazgeçilmesi	9
İlişkili taraftan alacakların tutarına veya açıklanmasına ilişkin tebliğlere uyulmaması	7
Şirket varlıklarının çalınması veya zimmete geçirilmesi, şirketin içinin boşaltılması	6
Şirket varlıklarının suiistimali	6

Tablo 4.'ün üst kısmındaki ifadeler *muhasebe ilkeleri, standartlar veya tebliğlere aykırı muhasebe uygulamalarının tespiti* (i) olarak gruplanmıştır ve hileli finansal bilgi manipülasyonu kapsamına alınabilecek ifadelerdir. *Finansal bilginin iletilmesinde yaşanan diğer aksaklıkların tespiti* (ii) olarak gruplanan ifadeler, doğrudan finansal bilgi manipülasyonu olarak değerlendirilmese de, doğru finansal bilgiye zamanında erişilmesini engellediği için sorundur. Tablodaki sonuncu sınıflandırma, *şirketi zarara uğratan veya şirket aleyhindeki hukuk dışı uygulamaların tespitini* (iii) içeren ifadelerdir. Bu ifadeler kazanç yönetimi veya kazanç manipülasyonu tanımına uygun olarak finansal bilgi manipülasyonu sayılmaması gereken ve kanun kapsamında suç addedilen fiillere işaret etmektedir. Bunula birlikte 13 ayrı şirket bildiriminde, şirketi zarara uğratan hukuk dışı uygulamaların yanı sıra, hileli finansal bilgi manipülasyonu olarak sınıflandırılan uygulamalar da tespit edilmiştir.

## Sonuç

Bu çalışmada finansal bilgi manipülasyonu bağlamında agresif kazanç yönetimi ve hileli kazanç manipülasyonu kavramlarının kapsamı tartışılmış ve 2013-2019 döneminde SPKn.'a tabi şirketlerdeki finansal bilgi manipülasyonu uygulamaları araştırılmıştır. Agresif kazanç yönetimi uygulamaları, GKGMİ içerisinde kalarak kazancı olduğundan yüksek gösteren uygulamalar olarak tanımlanmış ve şartlı görüş bildiren denetim raporları üzerinden analiz edilmiştir. Hileli kazanç manipülasyonu ise, GKGMİ'ye, standartlara ve yasalara muhalefet ederek kazancı olduğundan yüksek gösteren uygulamalar olarak tanımlanmıştır. Hileli kazanç manipülasyonu uygulamalarının analizinde, görüş bildirmekten kaçınan veya olumsuz görüş bildiren denetim raporları ve SPK bültenlerinden yararlanılmıştır.

Şartlı görüşlerin analizinde kazanç yönetimine işaret eden vurgular gözlenmiştir. Analize göre kazanç yönetimi uygulamalarının önemli bir kısmı şüpheli alacak karşılığı ve finansal varlıklar değer düşüklüğü karşılığı ayrılmaması gibi tahakkuk muhasebesi uygulamalarıdır. Ek olarak, varlıkların olduğundan yüksek değerlendirilmesi uygulamaları da gözlenmiştir. Gözlenen bir diğer kazanç yönetimi uygulaması ise, stokları ve dolayısıyla satılan malın maliyetini düşük göstererek kazancın olduğundan yüksek gösterilmesidir. Şartlı görüşler üzerinden kazanç yönetimi uygulamaları incelendiğinde, kazancın olduğundan az gösterildiğine dair denetçi görüşüne rastlanmamıştır. Bu olgu, kazanç yönetiminde yaygın olanın kazancın artırılması olduğunu belirten Beneish (2001: 11) ile paraleldir. Şartlı görüşlerdeki finansal bilgi manipülasyonuna işaret eden vurgular kazanç yönetimiyle sınırlı olmayıp, finansal tablo kalemlerinin sınıflandırılması ile ilgili uygulamalara da işaret etmektedir. Bununla birlikte, gelir tablosuyla ilişkili vurguların, kazancı nitelik olarak daha iyi göstermeye yönelik olduğu görülmüştür. Analizde saptanan kazanç yönetimi uygulamalarının çoğu alacaklara ilişkin tahakkuk muhasebesi uygulamalarıdır. Bu sonuç, Akdoğan (2020) ile tutarlıdır ve kazanç yönetiminin ihtiyari tahakkuklar ile saptanmasında şüpheli alacak karşılığına odaklanan McNichols ve Wilson (1988) yaklaşımını desteklemektedir.

Şartlı görüş alan şirketlerin izleyen yıllarda aynı görüşü aldıkları sıkça gözlenmiştir. Bu sebeplerin önemli bir kısmı finansal bilgiyi manipüle edebilecek niteliktedir. Buna göre, finansal bilgiyi manipüle edebilecek uygulamaların sistemli bir şekilde tekrarlandığı söylenebilir. Dechow ve Skinner (2000b: 5), kimi durumlarda, GKGMİ içerisinde kalsa bile sistematik kazanç yönetimi tercihlerinin düzenleyici ve denetleyici otorite tarafından yatırımcının aleyhine bir durum olarak yorumlanabileceğini belirtmiştir. Gerçekten de, aynı şirketin yıllar içerisinde aynı sebeplerden ötürü şartlı görüş almasına rağmen ilgili muhasebe pratiklerini değiştirmemesi tartışmaya değer bir olgudur. İncelediğimiz 7

yılda şartlı görüş alan şirketlerin yarısına yakını (%48), farklı yıllar için en az 3 kez şartlı görüş almışlardır.

Ayrıca, şartlı görüş almış olan 79 firmadan 10 tanesi SPK bültenlerinde de yer almaktadır. Bu durum kazanç yönetimi ile kazanç manipülasyonu etkileşimini içeren ampirik çalışmaların (Beneish (1997); Dechow vd. (2011); Perols ve Lougee (2011)) ülkemiz örneğinde de yapılabileceğine işaret etmektedir.

Finansal bilgi manipülasyonu yapılan yıl ile yapılmadığı varsayılan önceki (veya sonraki) yıla ait şirket finansallarını analiz eden çalışmalar için, manipülasyon yılının kesin olarak ayrıştırılması önemlidir. Ülkemiz örneğinde, kimi şirketler her yıl aynı sebepten ötürü şartlı görüş aldıklarından dolayı, manipülasyon yılının kesin olarak ayrıştırılmasındaki zorluk ortadadır. Denetim raporlarına göre Türkiye'deki kazanç yöntemi vb. uygulamaların finansal tablolar üzerindeki etkisini incelemeyi hedefleyen bir çalışmada, ilgili şirketin önceki yıllara ait denetim raporlarında benzer uygulamalardan kaynaklı olarak şartlı görüş verilip verilmediğinin kontrol edilmesi gerekir. Aynı şirketin aynı nedenlerle birçok defa şartlı görüş alması, analize sokulacak şirket sayısını da azaltacaktır. 2013-2019 dönemini kapsayan bu incelemede, şartlı görüş sayısı 224 iken, finansalları analiz edilebilecek şirket sayısı 79'dur.

Manipülatif şirketlerin bültenlerde birbirini izleyen yıllarda tekrarlı olarak yer almaması kazanç manipülasyonunu, Beneish (1999); Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu (2004) çalışmalarını baz alarak inceleyen çalışmalar için önemlidir. 2013-2019 yılları arasında, SPK Bültenlerinde muhasebe ve finansal raporlamayı ilgilendiren bildirimlerde yer alan şirketlerin çoğunluğu bültende yalnız bir kez yer almıştır. Fakat, SPK bildirimlerinde, geriye dönük tespit içeren bildirimlerin kayda değer kısmı birden çok yılı kapsamaktadır. Dolayısıyla, bir SPK bildiriminden şirketin manipülasyon yılı belirlenmek istendiğinde, bildirimde ifade edilen en eski yılı dikkate almak gerekmektedir. Böylece manipülasyon yapılan ilk yıl, öncesindeki "normal" kabul edilen yıl ile kontrol edilebilir.

SPK bültenlerinde, muhasebe ilkeleri, standartlar veya tebliğlere aykırı muhasebe uygulamalarının yanı sıra, önemli sayıda şirketi zarara uğratan veya şirket aleyhindeki hukuk dışı uygulamalar da yer almaktadır. Genel olarak örtülü kazanç aktarımına giren bu uygulamaların kazanç manipülasyonu kapsamında değerlendirilmemesi gerektiği çalışmanın önceki bölümlerinde gerekçelendirilmiştir: Şirketin mal varlığının gerçek manada ve hukuksuz olarak azaltılması, kazancın olduğundan düşük gösterilmesini amaçlayan muhasebe hilesinin kapsamına girmemektedir. Ek olarak, Beneish (1999) kazanç manipülasyonunu belirlerken, SEC'in muhasebe hilesi odaklı bildirimlerinden yararlanmış ve kazancı olduğundan farklı göstermek için GKGMİ dışına çıkan uygulamaları baz almıştır. Bu

kapsamda zimmete geçirme, örtülü kazanç aktarımı veya şirketin içinin boşaltılması yer almamaktadır.

Üst paragraftaki açıklamalar dikkate alındığında, Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu'nu (2004) takip ederek, örtülü kazanç aktarımının, kazancı azaltan türde bir kazanç manipülasyonu olarak tanımlanması sakıncalı gözükmemektedir. Diğer taraftan, bir şirkette örtülü kâr veya sermaye aktarımı yapılırken, bunu gizlemek için, şirkette kazanç kaybı yaşanmıyormuş gibi göstermek amacıyla kazancı artırıcı finansal bilgi manipülasyonu yapılması beklenebilir. Uygulanan finansal bilgi manipülasyonu, kapsamına göre kazanç yönetimi ve/veya hileli kazanç manipülasyonu olabilir. Fakat bunlar birer ihtimal olup, uygun deney düzeneğiyle kanıtlanması gereken varsayımlardır. Bu çalışmadaki açıklamalar ve ampirik bulgular böyle bir sınavın mümkün olduğunu göstermektedir. Ele alınan dönemde, bağımsız denetim raporlarında olumsuz görüş bildirilen veya birçok kez görüş bildirilmekten kaçınılan şirketlerin neredeyse tamamı SPK bültenlerinde de yer alan sorunlu şirketlerdir. Bu şirketler için, kazanç manipülasyonu vb. hileli muhasebe uygulamalarının göstergesi kabul edilen SPK bülteninde duyurulma yılından önceki dönemde açıklanan finansal raporları "hilesiz/normal" kabul etmek doğru olmayacaktır. Bu sebeple, ele alınan dönemde Beneish (1999) benzeri bir çalışma yaparken, yalnızca SPK bülteninde yer alan şirketlerin manipülasyon yaptığı kabul edilmeli; olumsuz görüş bildirilen veya görüş bildirilmekten kaçınılan bu şirketleri, manipülasyon yapan şirketler kümesine ilave etmektense (tam tersini yaparak) analiz dışı tutmak uygun olacaktır. Türkiye örneğinde finansal bilgi manipülasyonlarını araştıran ampirik çalışmalar incelendiğinde, agresif kazanç yönetimi ve hileli kazanç manipülasyonu ayırımına dikkat edilmediği; çoğu çalışmada muhasebe hilesi olarak belirlenen uygulamaların açıkça belirtilmediği veya belirtildiyse de bir kısmının tartışmalı olduğu görülmüştür. Finansal bilgi manipülasyonu ve uygulamalarını açıklamaya odaklanan çalışmalar dikkate alındığında ise, ampirik bulgu sunulmadığı için gerçekte olanı göstermediği söylenebilir. Bu çalışmada, başta kazanç yönetimi ve kazanç manipülasyonu olmak üzere, finansal bilgi manipülasyonunu araştıran çalışmaları destekleyecek teorik alt yapı sunulmaya çalışılmıştır. Ayrıca, bağımsız denetim raporları ve SPK bültenleri analiz edilerek ülkemiz örneğindeki finansal bilgi manipülasyonu uygulamaları gösterilmiştir. Sonuç kısmında yer alan çıkarsama ve yorumların finansal bilgi manipülasyonu üzerine yapılacak çalışmalara katkı sağlaması ümit edilmektedir.

### **Kaynakça**

Ağca, A. ve Önder, Ş. (2016). İşletmelerde Kar Yönetimi ve Kurumsal Yönetim Yapıları Arasındaki İlişki: Bist Üzerine Bir Uygulama, *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 47, 23-47.

- Akçay, A. ve Bilen A. (2018). Kâr Yönetiminin Kavramsal Çerçevesi, *Van YYÜ İİBF Dergisi*, 3(5), 43-61.
- Akdoğan, N. (2020). Borsa İstanbul (BİST) Şirketlerinin 2017 ve 2018 Yıllarındaki Denetim Görüşleri ile Bağımsız Denetçi Raporlarında Verilen Görüşün Dayanağının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 59, 1-18.
- Altunal, I. ve Kurnaz N. (2020). Muhasebe Manipülasyon Riskinin Hile Üçgeni ve Örgütsel İşletme Stratejileri Üzerindeki Etkisi, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Özel Sayı 2020; 22, 97-129.
- Amiram, D., Bozanic, Z., Cox, J.D., Dupont, Q., Karpoff, J.M. ve Sloan, R. (2018). Financial Reporting Fraud and Other Forms of Misconduct: A Multidisciplinary Review of the Literature, *Review of Accounting Studies*, 23, 732-783.
- Arens, A., Elder, R. J. ve Beasley, M. (2012). *Auditing and Assurance Services: an Integrated Approaches*, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Bartov, E., Gul, F. A. ve Tsui, J. S. L. (2001). Discretionary Accruals Models and Audit Qualifications, *Journal of Accounting and Economics*, 30(3), 421-452.
- Baruch, L. (2003). Corporate Earnings: Facts and Fiction, *The Journal of Economic Perspectives*, 17(2), 27-50.
- Becker, C. L., DeFond, M. L., Jiambalvo, J. ve Subramanyam, K. R. (1998). The Effect of Audit Quality on Earnings Management, *Contemporary Accounting Research*, 15(1), 1-24.
- Beneish, D.M. (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. (2001). Earnings Management: a Perspective, *Managerial Finance*, 27(12), 3-17.
- Breton, G. ve Stolowy, H. (2000). A Framework for the Classification of Accounts Manipulations, *HEC Accounting & Management Control Working Paper No. 708/2000*.
- Brown, Paul R. (1999). Earnings Management: A Subtle (And Troublesome) Twist to Earnings Quality, *Journal of Financial Statement Analysis*, 4(2).
- Dağlar, H. ve Pekin, S. (2011). Kurumsal Yönetim İle Finansal Tablo Manipülasyonu Arasındaki İlişki: İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi'nde Yer Alan Şirketlerde Bir Araştırma, *Mali Çözüm*, 107, 19-44.
- Davis-Friday, P.Y. ve Frecka, T.J. (2002). What Managers Should Know About Earnings Management - Its Prevalence, Legality, Ethicality, and Does It Work?, *Review of Accounting and Finance*, 1(1), 57-71.
- DeAngelo, L. E. (1981). Auditor Size and Audit Quality, *Journal of Accounting and Economics*, 3(3), 183-199.
- DeAngelo, L. E. (1986). Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders, *The Accounting Review*, 61(3), 400-420.
- Dechow, P. M. ve Sloan, R. G. (1991). Executive incentives and the Horizon Problem: An Empirical Investigation, *Journal of Accounting and Economics*, 14(1), 51-89.



- Dechow, P. M., Sloan, R. G. ve Sweeney, A. P. (1995). Detecting Earnings Management, *The Accounting Review*, 70(2), 193-225.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G. ve Sweeney, A. P. (1996). Causes and Consequences of Earnings Manipulation: An Analysis of Firms Subject to Enforcement Actions by the SEC, *Contemporary Accounting Research*, 13(1), 1-36.
- Dechow, P.M. ve Skinner D.J. (2000). Earnings Management: Reconciling the Views of Accounting Academics, Practitioners, and Regulators, *Accounting Horizons*, 14(2), 235-250.
- Dechow, P.M. ve Skinner, D.J. (2000b). Earnings Management: Reconciling the Views of Accounting Academics, Practitioners, and Regulators, *AAA/FASB Financial Reporting Issues Conference*.
- Dechow, P., Ge, W. ve Schrand, C. (2010). Understanding Earnings Quality: A Review of the Proxies, Their Determinants and Their Consequences, *Journal of Accounting and Economics*, 50, 344-401.
- Dechow, P. M., Ge, W., Larson, C. R. ve Sloan, R. G. (2011). Predicting Material Accounting Misstatements. *Contemporary Accounting Research*, 28(1).
- Demir, V. ve Bahadır, O. (2007). Muhasebe Manipülasyonu - Yöntemler ve Teknikler, *Mali Çözüm*, 84, 103-119.
- Doğan, S. ve Kayakıran, D. (2017). İşletmelerde Hile Denetiminin Önemi, *Maliye Finans Yazıları*, 108, 167-188.
- Emmanuel, G. (2012). Audit Quality in Common-law and Code-law Emerging Markets: Evidence on Earnings Conservatism: Agency Costs and Cost of Equity, *Emerging Markets Review*, 13(2), 101-117.
- Erickson, M., Hanlon, M. ve Maydew E.L. (2006). Is There a Link between Executive Equity Incentives and Accounting Fraud?, *Journal of Accounting Research*, 44(1), 113-143.
- Fındık, H. ve Öztürk, E. (2016). Finansal Bilgi Manipülasyonunun Beneish Modeli Yardımıyla Ölçülmesi: BİST İmalat Sanayi Üzerine Bir Araştırma, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 483-499.
- Francis, J. R. ve Krishnan, J. (1999). Accounting Accruals and Auditor Reporting Conservatism, *Contemporary Accounting Research*, 16(1), 135-165.
- Güleç, Ö.F., Temiz, H. Ve Öztürk, E. (2017). Denetim Kalitesinin Kazanç Yönetimi Uygulamaları Üzerindeki Etkisi: BİST Şirketleri Üzerine Bir Araştırma, *2. Uluslararası Trakya Muhasebe Finans ve Denetim Sempozyumu*, 164-175.
- Gündoğdu, A., Kılıç Depren, S. ve Kartal, M.T. (2017). Türkiye’de Yatırımcı Hakları ve Yatırımcıların Korunmasına Yönelik Bir Araştırma, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 21-38.
- Güner, M. ve Kurnaz, E. (2020). Muhasebe Manipülasyonunun Beneish Modeli Yardımıyla Ölçülmesi: BİST Kimya, Petrol, Plastik Endeksi Şirketleri Üzerine Bir Araştırma, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 13(2), 195-214.

- Healy, P. M. (1985). The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions, *Journal of Accounting and Economics*, 7, 85-107.
- Healy, P.M. ve Whalen J.M. (1999). A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting, *Accounting Horizons*, 13(4),365-383.
- Jones, J. (1991) Earnings Management During Import Relief Investigations, *Journal of Accounting Research*, 29(2), 193-228.
- Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, Bağımsız Denetim Standardı (BDS) 240.  
[https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/bdsyeni25.12.2017/BDS%20240-Site\(1\).pdf](https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/bdsyeni25.12.2017/BDS%20240-Site(1).pdf)
- Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, Bağımsız Denetim Standardı 700.  
[https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS%20700\(2\).pdf](https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS%20700(2).pdf)
- Kara, S., Sakarya, Ş. ve 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.
- Kaya, H.P. ve Uzay, Ş. (2018). Hileli Finansal Raporlama ve Bağımsız Denetçinin Sorumluluğu, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Özel Sayı 20, 721-740.
- Küçüksözen, C. ve Küçükkocaoğlu G. (2004) Finansal Bilgi Manipülasyonu: İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma, *1st Annual International Accounting Conference*, MODAV, İstanbul.
- Küçükkocaoğlu G. ve Küçüksözen, C. (2005). Gerçeğe Aykırı Finansal Tabloların Ortaya Çıkarılması: İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 28, 160-171.
- Küçüksözen, C. (2005). *Finansal Bilgi Manipülasyonu: Nedenleri, Yöntemleri, Amaçları, Teknikleri, Sonuçları ve İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma*, Ankara: SPK Yayınları No: 183.
- Lev, B. (2003). Corporate Earnings: Facts and Fiction, *Journal of Economic Perspectives*, 17(2), 27-50.
- Levitt Jr, A. (1998). The Numbers Game. *The CPA Journal*, 68(12), 14-19.
- Marinakı, P. (2011). An Investigation of Earnings Management and Earnings Manipulation in the UK, Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Nottingham, Nottingham.
- McNichols, M. F. ve Wilson, P.G. (1988) Evidence of Earnings Management from the Provision for Bad Debts, *Journal of Accounting Research*, 26, 1-31.
- McNichols, M. F.(2000) Research Design Issues in Earnings Management Studies, *Journal of Accounting and Public Policy*, 19, 313-345.
- Memiş, M.Ü. ve Çetenak, E.H. (2012). Kurumsal Yönetimin Kazanç Yönetimi Uygulamaları Üzerine Etkisi: İMKB'de İşlem Gören Şirketler Üzerine Uygulama, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 205-224.
- Messier, F. W., Glover, S. M. ve Prawitt, D. F. (2016). *Auditing & Assurance Services: A Systematic Approach*, New York: McGraw-Hill Education.
- Mohanram, P. S. (2003). How to Manage Earnings Management, *Accounting World*, 10(1), 1-12.



- Mulford, C. W. ve Comiskey, E. E. (2002). *The Financial Numbers Game Detecting Creative Accounting Practices*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Nelson, M. W., Elliott, J. A. ve Tarpley, R. L. (2002). Evidence from Auditors About Managers' and Auditors' Earnings Management Decisions, *The Accounting Review*, 77, 175-202.
- Ocak, M. ve Güçlü, F. C. (2014). Muhasebe Manipülasyonu: Hile, Yaratıcı Muhasebe, Kâr ve İzlenim Yönetimine İlişkin Kavramsal Çerçeve, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3), 123-135.
- Öcal, N., Öcal Ö. ve Atasoy, Y.(2017). Muhasebe Bazlı Kazanç Manipülasyonunun Tespitinde Kullanılan Beneish Modelinin Test Edilmesi, *21. Finans Sempozyumu*, Balıkesir.
- Özden, E. ve Ataman, B. (2014). Kar Yönetimi ve Yöntemleri, *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, Cilt 11(42), 13-25.
- Rosner, R. L. (2003). Earnings Manipulation in Failing Firms, *Contemporary Accounting Research*, 20(2), 361-408.
- Schilit, H. M. (2002). *Financial Shenanigans: How to Detect Accounting Gimmicks & Fraud in Financial Reports*, 4. Ed., McGraw Hill, E-book ISBN: 978-1-26-011726-4.
- Schipper, K. (1989). Commentary on Earnings Management, *Accounting Horizons*, 3(4), 91-102.
- Stolowy, H. ve Breton, G. (2000). A Review of Research on Accounts Manipulation, *Annual Congress of European Accounting Association*, Münih, 29-31.
- Stolow, H. ve Breton G. (2004). Accounts Manipulation: A Literature Review and Proposed Conceptual Framework, *Review of Accounting and Finance*, 3(1), 5-99.
- Stolowy, H. ve Lebas M. J. (2006). *Financial Accounting and Reporting: A Global Perspective* (2. Baskı). Boston, ABD: Cengage Learning.
- Svabova, L., Kramarova, K., Chutka, J., ve Strakova, L. (2020). Detecting earnings manipulation and fraudulent financial reporting in Slovakia. *Oeconomia Copernicana*, 11(3), 485-508.
- Tendeloo, B. ve Vanstraelen, V. (2008). Earnings Management and Audit Quality in Europe: Evidence from the Private Client Segment Market, *European Accounting Review*, 17(3), 20–38.
- Tepeli, Y. ve Kayıhan, B. (2016). Muhasebe Manipülasyonunun Beneish Modeli İle Tespit Edilmesi: BİST Gıda Maddeler Sanayi Sektöründe Bir Uygulama, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(4), 245-264.
- Uzunoğlu, H. (2018). Finansal Bilgi Manipülasyonu: BIST Sınai Endeksi (XUSIN) Uygulaması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Varıcı, İ. ve Er, B. (2013). Muhasebe Manipülasyonu ve Firma Performansı ilişkisi: İMKB Uygulaması, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(1), 43-52.
- Yörük, N. ve Doğan, E. (2009). *Finansal Bilgi Manipülasyonu ve Finansal Bilgi Manipülasyonunun Belirlenmesine Yönelik İMKB'de bir Uygulama*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Zhou, W. ve Kapoor, G. (2011). Detecting Evolutionary Financial Statement Fraud, *Decision Support Systems*, 50(3), 570-575.