



**FİRMALARIN HALKA İLK ARZ SÜRECİNDE
KÂR YÖNETİMİ UYGULAMALARI:
BİST İMALAT SANAYİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Doktora tezi

Aziz KAĞITCI

Eskişehir 2023

**FİRMALARIN HALKA İLK ARZ SÜRECİNDE KÂR YÖNETİMİ
UYGULAMALARI: BIST İMALAT SANAYİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Aziz KAĞITCI

DOKTORA TEZİ

İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Necdet SAĞLAM

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ocak 2023

ÖZET

FİRMALARIN HALKA İLK ARZ SÜRECİNDE KÂR YÖNETİMİ UYGULAMALARI: BIST İMALAT SANAYİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Aziz KAĞITCI

İşletme Anabilim Dalı

Muhasebe Bilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ocak 2023

Danışman: Prof. Dr. Necdet SAĞLAM

İşletmelerin sermaye ihtiyaçlarını karşılamasının bir yöntemi olarak halka arz 20. yüzyıldan bu yana sermaye piyasalarının gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır. Hisse senetlerini halka ilk defa arz eden işletmeler üzerine literatürde bugüne kadar farklı çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar hisse senedi halka ilk defa arz edilen işletmelerin kısa, orta ve uzun dönemli fiyat performansları ile işletmenin halka arz değerinin düşük veya yüksekliği üzerine yoğunlaşmıştır.

Halka arz öncesi firma değerinin tespiti yatırım bankaları veya değerleme şirketleri ile gerçekleştirilir. Değerleme şirketleri ilgili firmanın değerini belirlerken piyasa ve muhasebe tabanlı değerlendirme yaklaşımı kullanırlar. Hisse başı kazanç oranı ve ortalama fiyat kazanç rasyosu muhasebe tabanlı değerlendirmelere örnek gösterilebilir. Bu tür değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması ise şirketin raporlanan kârını ön plana çıkaracaktır. Bu da yöneticilerde seçimlik muhasebe politikalarını kullanarak firmanın kârını artırıcı işlemler yapma isteği doğurur çünkü daha fazla raporlanan kâr firma değerini artırarak halka arzdan sağlanan geliri artıracaktır.

Bu çalışma da hisse senetlerini 2010-2015 yılları arasında ilk defa halka arz eden BIST İmalat sanayinde faaliyet gösteren 31 firmanın halka arz öncesi kâr yönetimi uygulamaları araştırılmıştır. Çalışmada kâr yönetimini tespitinde Jones Modeli ve Jones modelini geliştirmeye yönelik modeller kullanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Kâr Yönetimi, İlk Halka Arz, Toplam Tahakkuklar, İsteğe Bağlı Tahakkuklar, İsteğe Bağlı Olmayan Tahakkuklar.

ABSTRACT

EARNINGS MANAGEMENT PRACTICES OF COMPANIES IN THE IPO PROCESS: A RESEARCH ON BIST (ISTANBUL STOCK EXCHANGE) MANUFACTURING INDUSTRY

Aziz KAGITCI

Faculty of Business Administration

Department of Accounting

Anadolu University Institute of Social Sciences, January 2023

Supervisor: Prof. Dr. Necdet SAGLAM

Initial public offering (IPO), the method of meeting the capital needs of companies, has played an important role in the development of capital markets since the 20th century. Various studies have been carried out in the literature on enterprises that have initial public offering. These studies concentrated on companies' short, medium and long-term price/performance and their low or high IPO value.

The determination of the company's value before the IPO is carried out with investment banks or valuation companies. Valuation companies benefit from a market and accounting-based evaluation approach when determining the value of the relevant company. The earnings per share and the average profit can be expressed as examples of accounting-based evaluations. The use of such valuation approaches will bring the company's reported earnings to the forefront. Thus, it causes managers to want to make transactions that increase the company's earnings by using specific accounting policies, since more reported earnings will increase the company's value and the income from the IPO.

In this study, the earnings management practices of 31 companies operating in the BIST (Istanbul Stock Exchange) Manufacturing Industry, which has IPO between 2010-2015, were investigated. In the study, the Jones Model and the models for developing the Jones model were used to determine earnings management.

Key Words: Earnings Management, Initial Public Offering, Total Accruals, Discretionary Accruals, Non-Discretionary Accruals.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
GRAFİKLER DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KÂR YÖNETİMİNİN TANIMLANMASI, NEDENLERİ VE TEKNİKLERİ

1.1. Kâr Yönetimi	3
1.2. Kâr Yönetiminin Tanımlanması	3
1.2.1. Kâr yönetimi ile hileli muhasebeleştirmenin farkı.....	6
1.3. Kâr Yönetiminin Nedenleri	7
1.3.1. Sermaye piyasasıyla ilgili teşvik ediciler.....	10
1.3.2. Sözleşmelere dayalı teşvik ediciler	14
1.3.3. Yasal düzenleyicilere karşı teşvik ediciler	19
1.4. Kâr Yönetim Teknikleri.....	21
1.4.1. Kurabiye kavanozu rezervi tekniği	23
1.4.2. Büyük temizlik muhasebesi	24
1.4.3. Gelecek için büyük bahis teknikleri.....	25
1.4.4. Yatırım portföyünü kabartma.....	26
1.4.5. Problem çocuğu dışarı at.....	27

1.4.6. GKGMİ’ni değiştirme.....	27
1.4.7. Amortisman, itfa ve tüklenme payları.....	27
1.4.8. Satma/ geri kiralama ve diğer varlık değişim teknikleri	28
1.4.9. Faaliyet kârı / olağan dışı kâr	28
1.4.10. Borcun vadesinden önce erkenden kapanması.....	29
1.4.11. Türev araçların kullanımı.....	29
1.4.12. Gemiyi batırma	29

İKİNCİ BÖLÜM

KÂR YÖNETİMİNİN ÖLÇÜLMESİ

2.1. Toplam Tahakkukları Kullanan Modeller	31
2.1.1. Tahakkuklar	31
2.1.1.1. Nakit esası	31
2.1.1.2. Tahakkuk esası	33
2.1.2. Toplam tahakkukların belirlenmesi	34
2.1.2.1. Toplam tahakkukların tespitinde bilanço yaklaşımı.....	34
2.1.2.2. Toplam tahakkukların tespitinde nakit akım tablosu yaklaşımı....	35
2.1.3. İsteğe bağlı tahakkukların ölçülmesi.....	36
2.1.3.1. Healy modeli	37
2.1.3.2. DeAngelo modeli	45
2.1.3.3. Endüstri (Sektör) modeli	49
2.1.3.4. Jones modeli	53
2.1.3.5. Jones modelini geliştirmeye yönelik çalışmalar.....	59
2.1.3.5.1. Uyarlanmış Jones modeli (The modified Jones model)	60
2.1.3.5.3. Kang ve Sivaramakrishnan’ın Bileşenler Modeli.....	63

2.1.3.5.4. Nakit akış Jones modeli.....	66
---	----

2.1.3.5.5. Performans eşleştirmeli model	67
--	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BORSA İSTANBUL (BİST) İMALAT SEKTÖRÜNDE HALKA İLK DEFA ARZ EDİLEN FİRMALARIN KÂR YÖNETİMİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1. Örneklem	68
---------------------	----

3.2. Türkiye’de Kâr Yönetimi Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	69
--	----

3.3. Veri Analizi	74
-------------------------	----

3.4. Bulgular	77
---------------------	----

3.4.1. Tanımlayıcı istatistikler	77
--	----

3.4.2. Model bulguları	79
------------------------------	----

3.4.2.1. Jones modeli	80
-----------------------------	----

3.4.2.2. Uyarlanmış Jones modeli.....	84
---------------------------------------	----

3.4.2.3 İleriye dönük model.....	89
----------------------------------	----

3.4.2.4. Kang ve Sivaramakrishnan’ın Bileşenler Modeli.....	94
---	----

3.4.2.5. Nakit akış Jones modeli	102
--	-----

3.4.2.6 Performans eşleştirmeli model	107
---	-----

SONUÇ	112
--------------------	------------

KAYNAKÇA.....	116
----------------------	------------

EKLER	123
--------------------	------------

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik 1. Jones Modeli DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği	82
Grafik 2. Jones Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği	84
Grafik 3. Uyarlanmış Jones Modeli DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği	87
Grafik 4. Uyarlanmış Jones Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği.....	88
Grafik 5. İleriye Dönük Modeli DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği.....	92
Grafik 6. İleriye Dönük Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği	94
Grafik 7. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli DA ve TA Değişkenleri Saçılım Grafiği.....	100
Grafik 8. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği.....	102
Grafik 9. Nakit Akış Jones Modeli DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği.....	105
Grafik 10. Nakit Akış Jones Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği	107
Grafik 11. Performans Eşleştirmeli Model DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği.....	110
Grafik 12. Performans Eşleştirmeli Model DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği	111

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1. Kâr Yönetimi ile Hileli Muhasebeleştirme Arasındaki Fark (Dechow ve Skinner, 2000:239).....	7
Şekil 2. İsteğe Bağlı Tahakkuklardan Önceki Kârın Bir Fonksiyonu Olarak Yönetimsel İsteğe Bağlı Tahakkuk Kararları ve İki Dönemli Bir Periyotta Kâr Prim Planı Parametrelerinin İlk Periyodu (Healy, 1984:90).....	38



TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1. Kâr Yönetimini Oluşturan Koşullar ve Teşvik Eden Sebepler	8
Tablo 2. Kâr Yönetimini Artıran Mevcut Koşullar	10
Tablo 3. Hisse Başına Kâr Beklentisinin Piyasa Değeri Üzerindeki Etkisi	11
Tablo 4. Potansiyel Kâr Yönetimi Teknikleri ve Faaliyetleri.....	22
Tablo 5. Tahakkuk Süreci	33
Tablo 6. Şirketlerin Sektörlere Göre Dağılımı.....	68
Tablo 7. Değişkenlerin Betimsel İstatistikleri	78
Tablo 8. Jones Modeli Panel Veri Regresyonu Bulguları	81
Tablo 9. Jones Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları	83
Tablo 10: Uyarlanmış Jones Modeli Panel Veri Regresyonu Bulguları.....	85
Tablo 11. Uyarlanmış Jones Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları.....	87
Tablo 12. İleriye Dönük Model Panel Veri Regresyon Bulguları 1	90
Tablo 13. İleriye Dönük Model Panel Veri Regresyon Bulguları 2	91
Tablo 14. İleriye Dönük Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları	93
Tablo 15. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli Yan Regresyon Tahmini Bulguları	97
Tablo 16. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli Ana Regresyon Tahmini Bulguları	99
Tablo 17. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları.....	101
Tablo 18. Nakit Akış Jones Modeli Regresyon Analizi Bulguları	103
Tablo 19. Nakit Akış Jones Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları.....	106
Tablo 20. Performans Eşleştirmeli Model Panel Veri Regresyon Bulguları	108
Tablo 21. Performans Eşleştirmeli Model DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları.....	110

GİRİŞ

Amerikan Sermaye Piyasası Kurulu (SEC) Başkanı Arthur Levitt'in 28 Eylül 1998 tarihinde New York Üniversitesinde yaptığı konuşmada giderek artan sayıda şirketin daha çok kâr yönetimine başvurur hale geldiğini belirtmesinden birkaç yıl sonra ortaya çıkan muhasebe skandalları Levitt'in konuşmasını haklı çıkarır nitelikteydi. Levitt'in bu konuşmasından dört yıl sonrasına kadar geçen sürede SEC tarafından çeşitli muhasebe hilelerine başvurdıkları için incelemeye alınan şirketleri Adelphia Communications, AOL Time Warner, Arthur Andersen, Bristol-Myers Squibb, CMS Energy, Duke Energy, Dynegy, El Pasa, Enron, Global Crossing, Halliburton, Homestore.com, Kmart, Merck, Mirant, Nicor Energy, Peregrine Systems, Qwest Communications International, Reliant Energy, Tyco, WorldCom ve Xerox olarak sıralayabiliriz. Bu şirketlerden bazılarının iflas etmesi özellikle Enron skandalının sonuçları itibarıyla çok geniş bir kesimi etkilemesi dikkatleri muhasebe hilelerine yönlendirmiştir. SEC'in incelemeye aldığı bu şirketlerin birçoğu farklı muhasebe yöntemleri kullanarak şirket kârlarını manipüle etmekle suçlanmıştır. Bu şirketlerin birçoğunun Amerikan borsalarında önemli etkileri göz önüne alındığında kârları manipüle etmenin sadece işletme ölçeği ile ilgili olmadığı açıkça ortaya çıkacaktır.

Şüphesiz bu skandallar akademik dünyanın da ilgisini çekmiş ve bugüne kadar muhasebe hileleri, kârın istikrarlaştırılması ve kâr yönetimi gibi konularda birçok yayın yapılmıştır. Muhasebe hileleri, kârın istikrarlaştırılması ve kâr yönetimi kavramları sonuç itibarıyla finansal tabloların içeriğinin mali tablo kullanıcılarını yanıltıcı olarak düzenlemesi ile ilgili olsa da sonuçları ve tespiti açısından farklı süreçlere tabidirler. Kârın istikrarlaştırılması ve kâr yönetimi genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri (GKGMİ) çerçevesinde gerçekleştirilebilirken muhasebe hileleri ise genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinin dışına çıkılmasıyla oluşur. Kârın istikrarlaştırılması ve kâr yönetimi kavramları alternatif muhasebe politikalarının seçiminde kârın istenilen düzeye getirilmesi ile ilgili iken muhasebe hileleri geriye dönük satış işlemi, gerçekleşmeyen satışların kayıt altına alınması ve diğer muvazaalı işlemlere dayanır.

Çalışma üç kısımdan oluşacaktır. Çalışmanın birinci bölümünde kâr yönetimi kavramsal olarak ele alınacak, daha sonra kâr yönetiminin nedenleri ve kâr yönetiminin nasıl gerçekleştirildiği anlatılacaktır. Çalışmanın ikinci kısmında ise kâr yönetiminin

nasıl ölçüldüğüne ilişkin olarak öncelikle tahakkuk kavramı açıklanacak sonrasında ise kâr yönetiminin göstergesi olan isteğe bağlı tahakkuk tutarının nasıl ölçüldüğüne ilişkin literatürde yer alan modeller ele alınacaktır. Çalışmanın son kısmı olan üçüncü bölümde ise hisse senetlerini Borsa İstanbul’da ilk defa 2010-2015 yılları arasında halka arz eden 31 imalat sanayi şirketinin verileri üzerinden kâr yönetimi gerçekleştirip gerçekleştirmedikleri incelenecek ve elde edilen bulgular analiz edilecektir.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. KÂR YÖNETİMİNİN TANIMLANMASI, NEDENLERİ VE TEKNİKLERİ

1.1. Kâr Yönetimi

Firma yöneticilerinin farklı muhasebe politikaları arasında seçim yaparken mali tabloların gerçeğe en uygun şekliyle sunulması yerine işletme kârını artırıcı veya azaltıcı sonuçlar elde etmek amacıyla davranmaları kâr yönetimi sürecini oluşturur. Bu bölümde öncelikle kâr yönetimi kavramı ele alınacaktır. Ayrıca firma yöneticilerinin neden kâr yönetimine başvurdukları açıklanacaktır. Son olarak ise kâr yönetiminin firmalar tarafından nasıl gerçekleştirildiği anlatılacaktır.

1.2. Kâr Yönetiminin Tanımlanması

Healy ve Wahlen'e (1999:368) göre "Bir şirketin yöneticilerinin şirketin ekonomik performansı hakkında bazı yatırımcıları yanıltmak veya raporlanacak muhasebe rakamlarına dayanan sözleşme sonuçlarını etkilemek amacıyla finansal raporlama süreci ve ticari işlemlerin oluşma aşamasında kişisel yargılarını kullanarak finansal raporları değiştirmeleri durumunda *kâr yönetimi* oluşur." Bu tanım kâr yönetimini kısaca finansal raporlama sürecine işletme yöneticilerinin kişisel yargıları yolu ile yapılan bir müdahale olarak görmektedir. İşletme yöneticilerinin kişisel yargılarını kullanarak finansal raporlama sürecini nasıl etkileyebileceklerine ilişkin olarak şüpheli ticari alacaklar için karşılık tutarının belirlenmesi, stok değerlendirme yönteminin seçilmesi (LIFO, FIFO veya Ağırlıklı Ortalama Maliyet Yöntemi gibi), stok düzeyinin tespiti, herhangi bir ticari işleminin nasıl muhasebeleştirileceği gibi birçok konu örnek gösterilebilir.

Kâr yönetimi "bazı özel kazançların elde edilmesi için dışsal finansal raporlama sürecine kasıtlı müdahale ile gerçekleştirilen açıklama yönetimidir. Bu tanım sadece dışsal raporlama fonksiyonunu kapsar ve bunun dışındakileri kapsamaz. Örneğin yönetsel muhasebe raporları veya genel kabul görmüş muhasebe ilkelerini değiştirmek veya etkilemek için tasarlanmış faaliyetler (örneğin Finansal Muhasebe Standartları kuruluna yapılan lobi faaliyetleri) bu tanımın içerisine girmemektedir (Schipper, 1989:92).

Muhasebeleştirme yöntemlerindeki esneklik işletmelere iş hayatındaki yeniliklere ayak uydurmaya izin verir. Bu esnekliğin firma yöneticilerince istismar edilmesiyle *kâr yönetimi* gibi kötü amaçlı kullanımlar ortaya çıkar. Hile; işletmenin gerçek finansal rakamlarının gizlenmesidir. Bu işletme yöneticilerinin almış olduğu kararların ortaya çıkardığı gerçek sonuçların maskelenmesidir. Bu uygulamalar sadece yatırımcıların ilgisini çekmek isteyen küçük şirketler ile sınırlı değildir. Aynı zamanda ürünlerini bildiğimiz ve takdir ettiğimiz şirketlerde bu yöntemi kullanmaktadır (Levitt, 1998). Levitt'in ifadesi Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri çerçevesinde yapılacak olan muhasebe politikası seçimlerinin işletmenin gerçek ekonomik durumunu gizlemek veya maskelemek amacıyla yapılması durumunda bunun *kâr yönetimi* olarak kabul edilebileceğini vurgular (Dechow ve Skinner, 2000:240).

SEC (2000:78) kötü niyetli *kâr yönetimi* istenilen finansal sonuçlara ulaşmak için işletmenin gerçek finansal durumunu gizlemek amacıyla her türlü hileli muhasebeleştirme yönteminin kullanılması olarak tanımlamıştır.

Şirket yöneticileri muhasebeleştirme politikalarını Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkelerinden (GKGMİ) seçebilirler (Örneğin USA GAAP) ve bu seçimlerini gerçekleştirirken kendi kişisel çıkarlarını veya şirketin değerini maksimize edecek muhasebeleştirme yöntemlerinden birini seçeceklerini beklemek son derece doğaldır. İşte bu durum *kâr yönetimi* olarak adlandırılmaktadır (Scott, 2003:368).

Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri finansal raporlama politikaları ve süreçleri için bazı kısıtlamalarla birlikte yöneticilere takdir yetkilerini kullanmalarına izin verir. Muhasebeleştirme yönteminin seçiminde izin verilen takdir yetkisinin cazibesi kârları manipülasyonlara açık hale getirmiştir. Yöneticilere verilen takdir yetkisinin ortadan kaldırılması *kâr yönetimi* için fırsatları kısıtlarken, bunun raporlanan kârın kalitesini artıracığı kesin değildir (Sankar ve Subramanyam, 2001:365-366).

Tüm muhasebeleştirme politikası seçimleri *kâr yönetimini* olarak adlandırılamaz. Ayrıca *kâr yönetimi* muhasebeleştirme politikası seçimlerinden daha farklı boyutları kapsar. Ancak muhasebeleştirme politikası seçimlerinin uygulamasında ulaşılmak istenen hedef ile *kâr yönetiminin* temelinde yatan esas amaç birbiriyle uyum içindedir (Fields vd., 2001:260).

Muhasebe politikası seçimleri GKGMİ'ne göre hazırlanan finansal tabloları, vergi beyannameleri ve diğer yasal yükümlülüklerden doğan raporlama gereksinimlerini de kapsayacak şekilde öncelikli amacı bir şekilde muhasebe sistemi çıktılarının sonuçlarını (şeklen veya özü itibariyle) etkilemek olan yönetim kararlardır (Fields vd., 2001:256). Bu tanıma göre muhasebeleştirme politikası seçimleri açık bir şekilde kâr yönetiminin önemli bir parçasıdır (Giroux, 2004;20).

Giroux (2004;314) kâr yönetimini arzulanan finansal sonuçlara ulaşmak için kârların isteğe bağlı muhasebeleştirme yöntemleri kullanılarak düzeltilmesi olarak tanımlamıştır. Giroux ayrıca işletme yönetiminin kendi kişisel çıkarlarına uygun olarak kârları değiştirmesine teşvik edici sebepleri de kâr yönetimi olarak tanımlamıştır.

Bange ve Bondt'a (1998:154) göre kâr yönetimini anlamak için öncelikle yöneticilerin çıkar ve inançlarının anlaşılması gerekir. Uygulamalı çalışmalara göre yöneticiler hisse senedi fiyatlarıyla sürekli olarak ilgilenirler ve hisse senedi piyasalarının kâr haberlerine duyarlı olduğunu düşünürler. Bu yüzden yöneticilerin öncelikli ilgisi piyasa tarafından beklenen kâra göre mevcut kârın artıp artmadığıdır. Bange ve Bondt'a göre kâr yönetimi işletmenin finansal gerçeklerinin ne şekilde raporlanacağı ile ilgilidir. Hissedarların ve diğer ilgili tarafların raporlanan kâra gösterecekleri tepki esas sorundur.

Kâr yönetimi daha önceden belirlenen finansal hedeflere ulaşabilmek için kârın manipüle edilmesidir. Daha önceden belirlenen finansal hedefler yönetim tarafından oluşturulacağı gibi analistlerce yapılan tahminlere de dayanabilir. Daha önceden belirlenen finansal hedefler ayrıca işletme yönetimi tarafından benimsenen sürdürülebilir bir kâr düzeyi ile de uyumlu olabilir. Kâr yönetimi işletme açısından iyi geçen yıllardaki kârın azaltılarak gelecekte mali açıdan kötü geçecek yıllarda kullanılmak üzere kârın gelecek dönemlere aktarılmasına ilişkin çabaları da kapsar. Kâr yönetiminin bu sınırlı formu aynı zamanda kârların istikrarlaştırılması olarak da bilinir (Mulford ve Comiskey, 2002;51).

Ronen ve Yaari (2008:25) kâr yönetimi ile ilgili yapılan tanımlamalardan yola çıkarak kâr yönetimini beyaz, gri ve siyah yaklaşım olarak üçe ayırmışlardır. Beyaz yaklaşıma göre kâr yönetimi işletme yöneticilerinin sahip oldukları özel bilgiler sayesinde işletmenin gelecekteki nakit akışlarının bir işareti olarak muhasebeleştirme yöntemlerindeki seçimlik hakkın avantajını kullanmasıdır. Gri yaklaşıma göre ise kâr yönetimi işletme yönetiminin fırsatçı (işletme yönetiminin kişisel çıkarlarını göz önünde

tutarak) veya ekonomik etkinlik amacıyla muhasebeleştirme politikalarındaki seçimlik hakkını kullanmasıdır. Bu yaklaşıma göre yöneticiler muhasebe politikalarındaki seçimlik hakkı isterlerse kendi çıkarları doğrultusunda isterlerse işletmenin çıkarları doğrultusunda kullanabilirler. Son yaklaşım olan siyah yaklaşıma göre kâr yönetimi finansal tablolardaki şeffaflığı azaltmak veya finansal tablolardaki gerçekleri çarpıtmak amacıyla gerçekleştirilen hilelerdir.

1.2.1. Kâr Yönetimi ile Hileli Muhasebeleştirmenin Farkı

Kâr yönetimi ile ilgili verilen tanımların çoğunun çıkış noktasını GKGMİ çerçevesinde işletmelere tanınan muhasebe politikası seçimlerinin işletmeler tarafından ne şekilde kullanıldığı ile ilgilidir. İşletmelerden beklenen kendilerine tanınan muhasebe politikası seçim hakkını işletmenin çıkarları doğrultusunda kullanmalarıdır. Ancak bu hakkın işletme yönetiminin kişisel menfaati için kullanılması durumunda ise ortaya kâr yönetimi çıkacaktır. Kâr yönetimi ile hileli muhasebeleştirme arasındaki en önemli fark ise bu noktada ortaya çıkmaktadır. Kâr yönetimi GKGMİ çerçevesinde gerçekleşirken hileli muhasebeleştirme ile bu çerçevenin dışına çıkmaktadır. İşletmenin stok değerlendirme yöntemlerinden birisini seçerken yönetimin çıkarlarını gözetmesi durumunda ortaya kâr yönetimi çıkarken hayali satışlar veya muvazaalı işlemler ile işletmenin gelirlerinin artırılması ile ortaya hileli muhasebeleştirme çıkmaktadır. Hayali satış veya muvazaalı işlemlerle (geri alım vaadiyle satış) işletme kârının artırılması bağımsız denetim ile kolayca ortaya çıkarılabilecekken işletme yönetiminin muhasebeleştirme politikası seçiminin hangi kriterlere dayanarak gerçekleştirildiğini tespit etmek son derece güçtür. Dechow ve Skinner (2000:239) kâr yönetimi kavramı ile hileli muhasebeleştirme arasındaki bu farkı Şekil 1.1’de gösterildiği gibi açıklamışlardır.

Şekil 1.1 incelendiğinde şirketlerin kârlarını ötelemek veya erkene çekmek için GKGMİ çerçevesinde yapmış oldukları muhasebeleştirme işlemleri muhafazakâr muhasebeleştirme (conservative accounting), olağan kâr (neutral earnings) ve agresif muhasebeleştirme (aggressive accounting) olarak adlandırılırken GKGMİ’nin dışına çıkması durumunda ise hileli muhasebeleştirmenin ortaya çıktığı belirtilmektedir. Bu ayırmada bize açıkça kâr yönetiminin bir muhasebeleştirme politikası seçimi olduğunu göstermektedir. Ancak işletme yönetimi tarafından yapılacak her türlü muhasebe seçiminin kâr yönetimi olarak adlandırılmayacağı da unutulmamalıdır.

	Muhasebeleştirme Politikasının Seçimi	Gerçek Nakit Akımına Yönelik Seçimler
	GKGMİ Sınırları İçerisinde	
Muhafazakar Muhasebeleştirme	Karşılıkların veya yedeklerin çok yüksek tutarlarda ayrılması Birleşme veya satınalma işlemlerinde devralınan firmanın Araştırma - Geliştirme Giderlerinin Olduğundan yüksek gösterilmesi Yapılandırma giderleri ile varlıkların bilanço dışına çıkarılırken oluşan giderlerin aşırı yüksek gösterilmesi	Satışların Ertelenmesi Araştırma-Geliştirme ve Reklam Giderlerinin hızla giderleştirilmesi
Olağan Kâr	Muhasebeleştirme sürecinin olağan bir şekilde yürütülmesi sonucu ulaşılan kâr	
Agresif Muhasebeleştirme	Şüpheli ticari alacakların karşılığının olması gerekenden daha az ayrılması Karşılıkların veya yedeklerin çok düşük tutarlarda ayrılması	Araştırma-Geliştirme Giderlerinin ve Reklam Giderlerinin Gelecek dönemlere ertelenmesi Satışların Hızlandırılması
	GKGMİ İhlal Eden Uygulamalar	
Hileli Muhasebeleştirme	Henüz gerçekleşmeyen satışların gelir olarak kaydedilmesi Hayali Satışların kaydedilmesi Faturaların geriye dönük olarak işlenmesi Hayali stok kayıtları ile stokların olduğundan daha değerli gösterilmesi	

Şekil 1. Kâr Yönetimi ile Hileli Muhasebeleştirme Arasındaki Fark (Dechow ve Skinner, 2000:239)

1.3. Kâr Yönetiminin Nedenleri

Mulford ve Comiskey'e (2002:60) göre finansal piyasaların kâr beklentilerini karşılamak veya aşmak en güçlü kâr yönetimi sebebidir. Çünkü piyasa beklentilerinin aşağısında kalan bir kâr düzeyi hisse senedinin fiyatında büyük düşüslere yol açabilir. Aynı konuya Levitt'de 1998 yılında New York üniversitesinde yaptığı konuşmasında değinmiştir.

Tablo 1. Kâr Yönetimini Oluşturan Koşullar ve Teşvik Eden Sebepler (Mulford ve Comiskey, 2002:61)

Kâr Yönetimini Oluşturan Koşullar	Kâr Yönetimini Teşvik Eden Sebepler
Firmanın kârı piyasa beklentilerinden aşağıda kalmaktadır.	Firmanın hisse senedi fiyatlarında sert düşüş yaşanmasını önler.
Hisse senedini ilk defa halka arz edecek olan firmalar	Mümkün olan en iyi kâr görüntüsü sayesinde halka arz edilecek hisse senetlerinin fiyatlarının artmasını sağlar.
Kâr düzeyi yöneticilerin prim almasını sağlayacak düzeyin hemen altındadır veya yöneticiler en üst düzeyden prim alabilecek durumdadır ve kârdaki artışın artık yöneticilere sağlayacağı ek bir getiri yoktur.	Yöneticiler alacakları ücret ve primleri maksimize etmek için şirketin kârlarını prim alabilecekleri alt ve üst düzeyler arasında tutarlar. Belli bir düzeyi geçen işletme kârı gelecek yıllarda kullanılmak üzere çeşitli muhasebeleştirme yöntemleriyle maskelenir.
Belli bir büyüklüğü aşan firmalar veya kamuoyunda yüksek kâr açıklaması tepki yaratacak bazı sektördeki firmalar (örneğin sağlık, kumar sektörü gibi)	Bu tür firmalar politik yaptırımların maliyetini azaltmak için firmanın yüksek düzeyde kâr ettiği düşüncesini engellemek amacıyla kâr yönetimine başvururlar.
Borç veya alacak anlaşmalarına dayanan finansal sözleşmelerde ki ilgili kâr düzeyini ihlal etmeye yakın firmalar	Sözleşme ihlalinin olumsuz etkilerinden kurtulmak amacıyla (Faiz oranı artışı, ek teminat istemi veya kredinin geri çağırılması).
Firmanın kârının işletme yönetiminin sürdürülebilir olduğuna inandığı kâr düzeyinin altında veya üstünde olması	Olumsuz piyasa tepkilerinden kaçınmak amacıyla geçici olarak trend dışına çıktığı düşünülen kâr düzeyi istenilen düzeye getirilir
Kârdaki dalgalanma tek bir sefere mahsus olay veya işlemler nedeniyle ortaya çıkmıştır.	Kârdaki dalgalanma kâr yönetimi ile azaltılır böylelikle firmanın yüksek bir risk düzeyine sahip olduğu algısı engellenir.
Firmanın üst yönetiminde meydana gelen değişiklikler	Yeni yönetimin gelmesiyle beraber gelecekte kârların azalmasına neden olacak sorunlu varlıkların hepsi hızlı bir şekilde gider yazılarak bilanço dışına aktarılır. Ortaya çıkan zarar için ise eski yönetim suçlanır.
Yeniden yapılandırma ile ilgili olarak geçmişte büyük karşılıkların tahakkuk ettirilmesi	Daha sonraki dönemlerde istenilen kâr düzeyine ulaşmak için fazla ayrılan karşılıkların iptal edilmesi

Levitt (1998) kâr yönetiminin yeni bir problem olmamasına karşın bugün hisse başına kâr tahminlerini tutturamayan şirketleri affetmeyen bir piyasada giderek artan şekilde kullanılır hale geldiğini belirtmiştir. Buna örnek olarak da önemli bir Amerikan

şirketinin beklenen hisse başı kârdan 1 sent daha az kâr etmesi sonucu bir günde piyasa değerinin %6'sından daha fazlasını kaybetmesini göstermiştir.

Finansal piyasaların kâr beklentilerini karşılamak son derece önemli bir kâr yönetimi sebebi olmakla beraber bunun dışında da önemli teşvik edici sebepler bulunmaktadır. Mulford ve Comiskey'e (2002:60-61) kâr yönetimini doğuran önemli koşulları firmanın hisse senetlerini ilk defa halka arz edecek olması, üst düzey yöneticilere ödenecek primlerin kârlarla ilgili olması, üst yönetimde meydana gelen değişiklikler, işletmenin kamuoyu tarafından dikkatli şekilde izlenen bir sektörde faaliyet göstermesi, sözleşme ihlalinden kaçınma gibi sebeplere bağlamışlardır. Aşağıda Tablo 1'de Mulford ve Comiskey'e göre kâr yönetimini oluşturan koşullar ve teşvik eden sebepler ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Giroux ise kâr yönetimi ile finansal raporlama çevresi arasında doğrudan bir bağlantı kurarak kâr yönetimini artıran koşulları sıralamıştır. Aşağıda Tablo 2'den de görüleceği üzere kâr yönetimini artıran koşulların en başında yönetim kurulu başkanına kâr üzerinden verilen primler gelmektedir. Giroux (2004:6-18) kâr yönetimini artıran diğer koşullara örnek olarak yönetim kurulunda bağımsız üyenin bulunmaması, birbiriyle yakın ilişkiye sahip şirket yöneticileri, etkin olmayan yönetim kurulu yapısı, yetersiz denetim birimleri ve üst düzey yöneticilere ödenen ücretlerin şirket performansı ile ilgili olmamasını göstermiştir.

Her ne kadar kâr yönetiminin varlığı popüler bir dedikodu olsa da, araştırmacılar için kâr yönetiminin varlığını inandırıcı bir şekilde kanıtlamak dikkat çekecek ölçüde zordur. Bu problem öncelikle araştırmacıların kârlar yönetilmeden önceki kâr düzeyini tespit etmeleri gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Yaygın olarak bilinen yaklaşımlardan biri öncelikle yöneticilerin kâr yönetimine başvurdukları koşulları tanımlamak ve sonrasında ise bu koşullarla uyumlu olan beklenmeyen tahakkuk biçimlerini test etmektir. Kâr yönetimi ile ilgili çalışmalarda iki önemli tasarlama konusu ortaya çıkar. İlk olarak bu çalışmaların yöneticilerin raporlama sebeplerini tanımlamaları gerekir. Daha sonra ise yöneticilerin takdir haklarını kullanmalarının beklenmeyen tahakkuklar veya muhasebeleştirme politikalarının seçiminde ki etkilerini ölçmek zorundadırlar (Healy ve Wahlen, 1999: 370).

Tablo 2. Kâr Yönetimini Artıran Mevcut Koşullar (Giroux, 2004:18)

KOŞULLAR	TANIM
Yüksek miktarda prim alan güçlü yönetim kurulu başkanı	Yönetim kurulu tarafından sınırlı bir şekilde denetlenen güçlü bir yönetim kurulu başkanı kişisel çıkarlarını destekleyecek güdülere sahiptir ve bu uzun dönemde işletmeye zarar verir.
Yönetim kurulunda bağımsız üyelerin bulunmaması	Yönetim kurulunda bağımsız üyenin bulunmaması üst düzey yöneticilerin faaliyetlerinin sınırlı bir şekilde denetlenmesi demektir. Bu durum yöneticilerin kişisel çıkarlarını göz önünde bulundurmalarını teşvik eder.
Birbiriyle yakın ilişkiye sahip şirket yöneticileri	Yönetim kurulu başkanının arkadaşları ile şirketin tedarikçileri ve önemli müşterileri ile ticaret yapan yöneticilerin yönetim kurulunda bulunması yöneticilerin kişisel çıkarlarını göz önünde bulundurmalarını teşvik eder.
Etkin olmayan yönetim kurulu yapısı	Yönetim kurulu organlarının yokluğu veya etkin olmayan bir yapıda işlemesi, denetim kurulunun gerekli muhasebe bilgisine sahip bağımsız üyelerden oluşmaması ve üst düzey yöneticilerin maaşlarının belirlendiği komitenin firma içi çalışanlardan oluşturulması yönetim kurulunun yapısının etkin olmadığını gösterir.
Yetersiz denetim birimleri	Hem iç hem dış denetim raporlamasının finanstan sorumlu üst düzey yöneticiye (CFO) yapılması, dış denetçilerin resmi bir prosedür uygulanmadan seçilmesi, dış denetim şirketinden danışmanlık alınması etkin olmayan bir denetim yapısını işaret etmektedir.
Üst düzey yöneticilerin ücretlerinin şirket performansına bağlı olmaması	Üst düzey yöneticilerin ücretleri ve aldıkları primlerin yıllık raporlarda yayınlanmıyor olması yöneticilere yapılan ödemelerin performansa bağlı olmadığına göstergesidir.
Yatırım bankaları ile gizli ilişkiler	Yatırım bankaları ile sağlanan güçlü ilişkiler sayesinde yatırım bankalarının müşterilerine yatırım esaslarına uymayan “güçlü alım” tavsiyesinde bulunmaları kâr yönetimi çevresini oluşturmaktadır.

Kâr yönetimini açıklamaya çalışan yazarlardan farklı olarak Healy ve Wahlen yöneticilerin kâr yönetimine başvurdukları koşulları üç farklı başlık altında incelemişlerdir. Bunlar sermaye piyasasıyla ilgili teşvik ediciler, sözleşmelere dayalı teşvik ediciler ve yasal düzenleyicilere ilişkin teşvik edici sebeplerdir.

1.3.1. Sermaye piyasasıyla ilgili teşvik ediciler

Graham vd. (2005) tarafından finansal raporlama eğilimlerini değerlendirmek üzere 401 CFO’nun (Chief Financial Manager) katıldığı bir anket düzenlenmiştir. Katılımcılara

işletmenin dönem kârı ile ilgili karşılaştırmalı değerlendirmelere dayanan ifadeler ne derecede katıldıkları sorulmuştur. Buna göre katılımcıların %85,1'i cari döneme ilişkin üç aylık kârı değerlendirirken bir önceki yılın aynı döneminin son derece önemli olduğunu belirtmiştir. Yani bu katılımcılar için temel göstergelerden birisi işletmenin cari dönemde hisse başına kazanç oranının geçen yılki aynı dönemde gerçekleşen hisse başına kâr düzeyinden daha iyi olmasıdır. Yine aynı katılımcıların %73,5'i ise bu dönemde gerçekleşen hisse başına kazancın analist tahminlerini yakalaması gerektiğini belirtmiştir. Bu kadar büyük oranda bir katılım işletmenin kâr düzeylerinin piyasa tarafından yönlendirildiğinin açık bir göstergesidir. İşletmelerin piyasa beklentilerine bu kadar önem vermelerinin altında ise piyasa beklentisinin altında kâr açıklayan işletmelerin borsada yaşadıkları değer kaybından kaçınmak gelir. Bartov vd. (2002) 76.265 firma/üç aylık mali tablo verisi üzerinde yaptıkları çalışmada piyasanın hisse başına kâr beklentisinden pozitif veya negatif ayrışmanın işletmelerin piyasa değeri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere piyasanın hisse başına kâr beklentisi ile şirketin piyasa değeri arasında yüksek oranlı bir korelasyon söz konusudur. Bu durum bize yöneticilerin neden piyasa beklentilerine göre işletme kârlarını yönettiklerini anlamamızda son derece faydalı olacaktır.

Tablo 3. *Hisse Başına Kâr Beklentisinin Piyasa Değeri Üzerindeki Etkisi (Bartov, Givoly ve Hayn (2002:28-29)'dan uyarlanmıştır)*

Piyasa Beklentisinden Pozitif Sapma %	Piyasa Değerinde % Değişiklik	Piyasa Beklentisinden Negatif Sapma %	Piyasa Değerinde % Değişiklik
0-5	2,6	0-5	-0,2
5-10	3,9	5-10	-2,0
10-15	6,1	10-15	-3,0
15-20	6,9	15-20	-4,2
20-25	8,1	20-25	-4,7
25-30	9,0	25-30	-5,7
30-35	8,6	30-35	-5,9
35-40	9,2	35-40	-6,3
40 ve üzeri	9,3	40 ve üzeri	-9,9

Richardson vd. (2004) 1983-1998 dönemine ait 681.413 firma/ay verisine dayanarak yaptıkları çalışmada şirket yöneticilerinin neden şirketin kısa dönemli piyasa

değeri üzerinde yoğunlaştıklarını araştırmışlardır. Sonuçlar şirket yöneticilerinin piyasadaki kâr tahminleri üzerinde getiri elde ettikleri dönemleri hisse satışı fırsatı olarak gördüğünü göstermektedir. Yine şirket yönetimine tanınan şirketin hisse senetlerini belli bir fiyattan satın alma hakkı veren opsiyonların bu dönemde kullanıldığı tespit edilmiştir. Yazarlara göre şirketin hisse senetlerini satışı ile piyasa tahminlerine dayalı hisse başına kazanç arasında güçlü bir korelasyon mevcuttur.

Abarbanel ve Lehavy (2002) yaptıkları çalışmada bir firmanın hisse senedi fiyatının kâr haberlerine duyarlılığının firmanın kâr yönetimine başvurma nedenini etkilediğini belirtmişlerdir. Buna göre piyasada ki analistler tarafından “Sat” tavsiyesi verilen firmalar aşırı şekilde kârı azaltıcı işlemler gerçekleştirerek gelecek dönemlerde kullanılmak üzere bir rezerv oluşturma eğiliminde iken (büyük temizlik muhasebesi), “Al” tavsiyesi verilen firmalar ise kârları piyasa beklentisine eşit veya hemen üzerinde tutmaktadırlar.

Bergstresser ve Philippon (2006) 4.671 firma üzerinde gerçekleştirdikleri çalışma sonuçlarına göre şirket yöneticilerinin alacağı primlerin şirketin hisse senedi fiyatına bağlı olduğu durumlarda yöneticilerin kâr yönetimini gerçekleştirmeye daha gönüllü olduklarını tespit etmişlerdir. Yazarlar yüksek tahakkukların gerçekleştiği dönemlerin yöneticilerin hisse senetlerini sattıkları ve yine yöneticilerin alım opsiyonlarını kullandıkları dönemler ile aynı olduğunu göstermişlerdir.

Cheng ve Warfield (2005) 1993-2000 dönemini kapsayan 9.472 firma/veri yılı üzerinden yaptıkları çalışmada şirketteki üst düzey yöneticilerin kâra bağlı prim almaları durumunda ellerindeki hisse senetlerini daha çok raporlama döneminin sonunda sattıklarını tespit etmişlerdir. Bu tür sermaye piyasası teşviklerine sahip şirketlerin piyasa analistlerinin tahminlerini karşılaması veya aşması daha muhtemeldir. Yazarlar ayrıca bu tür şirketlerde piyasada oluşan kâr beklentilerden büyük ölçekli sapmaların pek gerçekleşmediğini belirtmişlerdir. Bu durum şirket yöneticilerinin servetlerinin şirketin gelecekteki performansına bağlı olması ile açıklanabilir. Yani yöneticiler gelecekte ortaya çıkacak kötü günler için gizli rezervler oluşturmaktadırlar.

Erickson ve Wang (1999) 1985-1990 dönemine ilişkin şirket birleşmelerinde satın alan taraf olan 55 şirketin birleşme öncesi kârlarını şişirdiklerini tespit etmişlerdir. Yazarlar işletme birleşmesi öncesinde meydana gelen kâr yönetiminin büyüklüğünün ayrıca birleşme veya satın alma oranıyla yakından ilgili olduğunu tespit etmişlerdir. Batıda şirket birleşmelerinde en çok tercih edilen ödeme yöntemi birleşme sonrası ortaya

çıkan yeni şirketin veya satın alan şirketin hisse senetlerinin satın alınan şirketin ortaklarına verilerek ödemenin yapılmasıdır. Yani Şirket A'yı satın alan Şirket B, ödemeyi A şirketinin ortaklarına kendi şirketinin hisse senetlerini vererek yapabilmektedir. Böyle bir durumda birleşme öncesi yüksek kârlar açıklamak B şirketinin değerini artıracak bunun karşılığında satın aldığı şirketin ortaklarına daha az hisse senedi vermek zorunda kalacaktır.

Lois (2004) 1992-2000 dönemine ilişkin olarak 373 şirket birleşmesini incelediği çalışmasında satın alan işletmelerin birleşme sonrasında önceki dönemlere göre daha kötü performans sergilediklerini bulmuştur. Lois birleşme işleminde satın alan konumunda olan şirketin birleşme öncesinde olağandışı pozitif tahakkuklar sergilediğini belirtmiştir. Lois ayrıca isteğe bağlı tahakkuk tutarı ile satın alan işletmenin birleşme sonrası olağandışı getirileri arasında negatif bir korelasyon bulmuştur. Lois bu ilişkinin uzun dönemde de devam ettiğini belirtmiş ve satın alan işletmenin uzun dönemde sergilediği kötü performansın nedeni olarak ise birleşme işlemi öncesinde yapılan kâr yönetimini göstermiştir.

DuCharme vd. (2001) 1982-1987 döneminde hisse senetlerini ilk defa halka arz eden 171 firma üzerinde yaptıkları incelemede halka arz öncesi ortaya çıkan olağandışı tahakkukların halka açılma fiyatı ile önemli ölçüde korelasyona sahip olduğunu bulmuşlardır. Araştırmacılara göre şirket sahipleri ilk halka arz öncesi şirketi daha yüksek fiyattan halka arz edebilmek için yatırımcıları geçici olarak yanıltacak finansal raporlama hilelerine başvurabilirler. Bu halka arz öncesi ortaya çıkan olağandışı tahakkuklar ile halka arz sonrası şirketin borsa performansı arasında negatif bir korelasyonun oluşması demektir.

Teoh vd. (1998a) 1980-1992 döneminde hisse senetlerini ilk defa halka arzeden 1.649 şirketi incelemişlerdir. Araştırmanın sonucuna göre ilk halka arz öncesi olağandışı tahakkuklara sahip olan şirketlerin halka arzı izleyen üç yıl boyunca çok düşük piyasa getirilerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Yine hisse senetlerini ilk defa halka arz eden bu şirketlerin halka arz sonrasındaki beş yıl boyunca gerçekleştirdikleri ikincil halka arzlar daha düşük isteğe bağlı tahakkuk tutarı bulunan şirketlerin gerçekleştirdikleri ikincil halka arzlardan sıklık olarak %20 oranında daha azdır.

Teoh vd. (1998b) 1976-1990 döneminde gerçekleşen 1265 ikincil halka arz işlemini incelemişler ve ikincil halka arz öncesinde kâr yönetiminin yansıması olarak şirketlerin

isteğe bağı tahakkuk tutarında önemli artışlar tespit etmişlerdir. Daha önceden halka açık olan şirketlerin hisse senedi piyasasında gerçekleştirecekleri yeni halka arzlar mevcut sermayenin artırılması veya ortak satışı yoluyla gerçekleştirebilmektedir. Yazarlar bu tür halka arzlar öncesi isteğe bağı tahakkuk tutarında artışların yaşandığını ve halka arz yılında ise isteğe bağı tahakkuk tutarının zirveye ulaştığını tespit etmişlerdir. Halka arzdan hemen önce zirveye ulaşan isteğe bağı tahakkuk tutarı halka arzın gerçekleşmesi ile birlikte ilerleyen dönemde azalışa geçmiştir. Bu türlü bir tahakkuk işlemi halka arz öncesi işletme kârlarını büyütürken hisse senedi ihracından sonra ise kârların azalmasına neden olur. İşletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışları ise bundan tam tersi yönde etkilenmektedir. Halka arz öncesi işletme faaliyetlerinden sağlan nakit akışları azalırken halka arz sonrasında işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışının arttığı gözlemlenmiştir. Yazarlar ayrıca hisse senedi ihracı öncesi gözlemlenen isteğe bağı tahakkuk tutarı ile hisse senedi ihracı sonrasında ortaya çıkan işletme kârı ve hisse senedinin piyasa getirisi arasında negatif korelasyon tespit etmişlerdir. İsteğe bağı tahakkuklar ile negatif korelasyon ayrıca defter değeri/piyasa değeri ile sabit varlıklar için yapılan harcamalar arasında da mevcuttur.

1.3.2. Sözleşmelere dayalı teşvik ediciler

Kredi veren finans kuruluşları genellikle borç alan şirketlerin finansal verilerine dayalı bir kredi sözleşmesi hazırlarlar. Bu sözleşmelerde borçlu şirketin bazı finansal oranları karşılaması istenir (Toplam Borç/Toplam Varlıklar oranının %40 oranını aşmaması gibi). Ayrıca borçlu şirketin bazı finansal oranları karşılayamaması durumunda gelecekteki yatırım ve yeni kredi anlaşmalarına da kısıtlama getirilebilir. Genel kanı işletme yöneticilerinin kredi sözleşmesini ihlal etmemek ve kredi sözleşmesinin getirdiği kısıtlamalardan kurtulabilmek amacıyla kâr yönetimine başvurabileceğidir (Beneish, 2001:8).

Beneish ve Press (1993) 1983-1987 yılları arasında finansal verilere dayalı bir kredi sözleşmesinin şartları yerine getiremeyen 91 firmayı incelemişlerdir. Yazarlar borçların yeniden finanse edilmesi ile yapılandırma maliyetlerinin kredi sözleşmesindeki değişiklikler ile son derece ilgili olduğunu tespit etmişlerdir. Yazarlar kredi sözleşmesini ihlal eden firmaların borç verenler tarafından faiz oranları yükseltilerek cezalandırıldıklarını belirtmişlerdir. Yazarlara göre finansal verilere dayalı bir kredi

sözleşmesinin şartları yerine getiremeyen firmaların kredi maliyetlerindeki yükselişten dolayı uğradıkları kayıp yaklaşık olarak piyasa değerlerinin %0,84 ile %1,63'ü arasında değişmektedir. Borçların yeniden yapılandırma maliyeti finans kurumlarının kredinin bir kısmının kapatılmasını veya ara ödeme yapılmasını istemelerinden kaynaklanmıştır. Örneklemedeki firmaların neredeyse yarısı sözleşme ihlalinin gerçekleşmesinden yaklaşık olarak bir yıl içinde ya mevcut borçlarını yeniden finanse etmek zorunda kalmış ya da işletme varlıklarının bir bölümünü satmıştır. Yazarlar bu tür yeniden yapılandırma işlemlerinin maliyetini firmaların piyasa değerinin %0,37'si olarak tahmin etmektedir. Kredi sözleşmesi ihlali sonucu finans kurumları şirketleri yeni sözleşme yapmaya zorlamakta ve bunun sonucunda finans kurumlarının şirketler üzerindeki kontrol gücü artmaktadır. Genel olarak finansal verilere dayalı bir kredi sözleşmesinin şartları yerine getiremeyen firmaların piyasa değeri %1,2-%2 arasında düşmekte ve ayrıca toplam varlıklarının %4,4 ile %7,3'ünü kaybetmektedirler.

Dichev ve Skinner (2002) finansal verilere dayalı kredi sözleşmeleri ihlallerini incelemek için geniş bir veri tabanında (Dealscan) yaptıkları incelemede şirket yöneticilerinin büyük çoğunluğunun sözleşme ihlalinin kaçınmak için kâr yönetimine başvurduklarını tespit etmişlerdir. Dichev ve Skinner finansal verilere dayalı kredi sözleşmelerinde getirilen finansal kısıtlamalardan en sık görülenin borçların faaliyetlerden görülen nakit akışına oranı ve faizleri kazanma rasyosu (FVÖK/Faiz Gideri) olduğunu belirtmişlerdir. Yine örneklemedeki firmaların çok küçük bir kısmının sözleşmede belirtilen finansal kısıtlamaları karşılayabilecek durumda olduğunu bulmuşlardır. Örneklemedeki şirketlerin büyük çoğunluğu finansal sözleşmede belirtilen finansal kısıtlamaları ya aşmak üzeredir ya da aşmış durumdadır. Bu durum finansal verilere dayalı kredi sözleşmelerinde yaşanan ilk ihlalin önemli oranda şirketlere gider yüklemesi ile açıklanabilir. Çalışmanın ilgi çekici sonuçlarından biriside finansal kuruluşların açmış oldukları kredilerin %30'luk kısmında en az bir defa sözleşme ihlalinin yaşanmasıdır ve yaşanan bu ihlallerin bir çoğunun finansal durum ile herhangi bir ilgisi yoktur. Ayrıca finans kuruluşlarının kredi sözleşmesi ihlallerinde ortaya çıkan haklarını çoğunlukla kullanmaması kredi sözleşmelerine konulan finansal kısıtlamaların daha çok bir izleme aracı olduğunu göstermektedir. Finans kuruluşları verdikleri kredilerin anapara ve faizlerini sorunsuz olarak tahsil edebilmek için işin başında çok sıkı finansal kısıtlamalar getirmektedir.

Jaggi ve Lee (2002) isteğe bağı tahakkuk tutarının artırılması veya azaltılmasının şirketin finansal sıkıntısıyla ve kredi veren finansal kuruluşların sözleşme ihlalden doğan haklarından feragat edip etmeyeceği ile olan ilgisini incelemişlerdir. Çalışma 1989-1996 dönemine ilişkin 235 şirketin incelenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre finansal açıdan sıkıntılı olan şirketler finansal kuruluşların kredi sözleşmesinden doğan haklarından feragat edebilecekleri durumlarda isteğe bağı tahakkuk tutarını kullanarak kârlarını artırmaktadırlar. Finansal kuruluşların kredi sözleşmesinden doğan haklarından feragat etmeyi kabul etmemesi nedeniyle kredinin yeniden yapılandırılması veya kredi sözleşmesinin yeniden müzakere gerektirmesi şirketlerin isteğe bağı tahakkuk tutarlarını kullanarak kârlarını azaltmalarına neden olmaktadır. Bu durum şirketlerin isteğe bağı tahakkuk tutarı üzerinden kârlarını artırması veya azaltılmasının şirketin içinde bulunduğu finansal sıkıntının şiddetine bağı olduğunu göstermektedir.

Healy (1985) 1930-1980 dönemine ilişkin 94 firmaya ait üst düzey yöneticilere ödenecek primler ile ilgili sözleşmeyi incelediği çalışmada kâra bağı prim sözleşmelerinin yöneticilerin kâr yönetimine olan ilgisini artırdığını tespit etmiştir. Healy'e göre yöneticilerin alacakları primlere belli bir sınır getirildiği zaman yöneticiler alabilecekleri en yüksek düzeydeki primi garantiledikten sonra veya herhangi bir kâr primi alamıyacaklarını anladıktan sonra şirketin mevcut kârını azaltmak üzere isteğe bağı tahakkukları kullanmaktadırlar. Yöneticiler bu şekilde davranarak gelecek yıllarda kullanmak üzere gizli rezervler yaratmaktadırlar. Böylece gelecek yıllarda elde edecekleri kâra bağı primleri garanti altına almaktadırlar. Yöneticilerin alabilecekleri kâra dayalı prim bulunmadığı durumlarda ise yöneticiler kârları sürekli artırma eğilimindedirler. Holthausen vd. (1995) yapmış oldukları çalışmada yöneticilerin kâra bağı prim almaları durumunda elde edecekleri kâra bağı primlerin bugünkü değerini maksimize edecek şekilde davrandıklarını tespit etmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre yöneticilerin alacakları kâra dayalı primlere sınırlama getirildiğinde yöneticiler bu noktadan sonra kârı azaltmak için isteğe bağı tahakkukları kullanmaktadırlar. Bu açıdan çalışmanın bulguları Healy'nin yapmış olduğu çalışma ile uyumludur. Ancak Holthausen vd. yöneticilerin kâr primine ulaşamayacakları durumda kârları azaltarak gelecek dönemlerde kullanılmak üzere rezerv yaratmaları ile ilgili herhangi bir sonuca ulaşamamışlardır. Guidry vd. (1999) yine Healy'nin çalışmasına paralel olarak kâra dayalı primlerin varlığının işletme

yöneticilerinin kâr yönetimine olan eğilimlerini artırıp artırmadığını incelemiştir. Guidry'nin çalışmasını diğer çalışmalardan ayıran en önemli özellik çalışmada kullanılan verilerin konsolide mali tablolar yerine solo mali tablolardan oluşmasıdır. Yani yazarlar işletme holding tarzı işletmelerde holdingi bir araya getiren bütün şirketleri tek tek inceleyerek analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Yazarların bu tür bir yöntemi izlemelerinin sebebi kâr primlerinin konsolide mali tablolardaki kâr rakamlarına göre değil her birimin açıklamış olduğu solo mali tablolara göre belirlenmesidir. Ancak çalışmanın sonuçları Healy'nin çalışması ile uyumludur. Buna göre işletme yöneticileri alacakları üst düzey kâr primine ulaştıkları zaman kârları azaltıcı yönde isteğe bağlı tahakkukları kullanırken, kâr primi almak için belirlenen alt eşikten uzakta kaldıkları zaman ise kârları azaltacak şekilde isteğe bağlı tahakkukları kullanmaktadırlar.

Becker vd. (1998) bağımsız denetimin kalitesi ile kâr yönetimi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında en büyük altı bağımsız denetim firmasının diğer bağımsız denetim firmalarına göre daha iyi kalitede finansal raporlar sunduklarını belirtmişlerdir. Yazarlara göre kârları artırmak için kullanılan isteğe bağlı tahakkuk tutarı en büyük altı bağımsız denetim şirketinin denetlediği şirketlerde daha azdır. Yazarlar çalışmalarında 12.558 şirket/veri yıl büyüklüğünde bir örneklem kullanmışlardır. Bunun 10.379'u en büyük altı içinde yer alan bağımsız denetim şirketinin denetlediği firmalar oluştururken geriye kalan 2.179'unu ise en büyük altı dışında kalan bağımsız denetim şirketleri oluşturmaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre en büyük altı dışındaki bağımsız denetim şirketinin denetlediği şirketlerin isteğe bağlı tahakkuk tutarı en büyük altı bağımsız denetim şirketinin denetlediği şirketlerin isteğe bağlı tahakkuk tutarına göre toplam şirket varlıklarının %1,5 ile %2'si oranında yüksektir. Yazarlar ayrıca kâr yönetimine uygun şekilde en büyük altı dışındaki bağımsız denetim şirketlerinin denetlediği şirketlerin isteğe bağlı tahakkuk tutarının mutlak değerinin ortalama ve ortancasının en büyük altı bağımsız denetim şirketinin denetlediği şirketlere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Yazarlar bu sonuçları düşük düzeyde ki denetim kalitesinin finansal raporlama açısından daha fazla esnekliği işaret etmesi olarak yorumlamışlardır.

Klein (2002) şirketlerin denetim komitesi ile yönetim kurulu yapısının kâr yönetimi ile olan ilgisini incelediği çalışmasında denetim kurulu ve yönetim kurulunda ki bağımsız üye sayısı ile olağandışı tahakkuk tutarı arasında çok kuvvetli bir negatif korelasyon tespit etmiştir. Yönetim kurulunun veya denetim kurulunun çoğunluğunun bağımsız üyelerden

oluşmaması durumunda bu negatif korelasyonun daha da arttığını belirtmiştir. Klein ayrıca yönetim ve denetim kurulunda çoğunluğun bağımsız üyeler aleyhine değiştiği durumlarda olağandışı tahakkuk tutarında çok büyük artışlar tespit ettiğini bildirmiştir.

Krishnan (2003) 1989-1998 dönemine ilişkin en büyük altı denetim şirketinin bağımsız denetime tabi tuttuğu 4.422 firmanın 24.114 finansal tablosunu incelediği çalışmada bağımsız denetim firmasının incelemiş olduğu şirketin faaliyet gösterdiği sektörde ki uzmanlığı ile şirketin kâr yönetimine olan eğilimi arasında negatif bir korelasyon tespit etmiştir. Krishnan sektörde faaliyet gösteren en büyük altı denetim firmasını sektörlere göre paylarından yola çıkarak gözlem grubunu ikiye ayırdığı çalışmada sektördeki payı ilk üçün içine giren firmaları o alanda uzman kabul etmiştir. Krishnan'ın bu ayırımı yapmasında ki temel sebep farklı sektörlerin farklı muhasebe politikaları uygulaması nedeniyle o alanda daha önce faaliyet göstermeyen veya sektörün çok az bir kısmında söz sahibi olan denetim firmalarının şirket yönetimin yönlendirmesine maruz kalabileceğine inanmasıdır. Çalışmanın sonuçlarına göre en büyük altı denetim firmasının ilgili sektörde uzman ve uzman olmayan iki gruba ayrılması sonucunda ilgili alanda uzman olmayan denetim firmalarının denetlediği şirketlerin daha yüksek isteğe bağlı tahakkuk tutarına sahip oldukları bulunmuştur. Sonuçlar işletme ölçeği, sektöre özgü etkiler ve isteğe bağlı olmayan tahakkukları etkileyen diğer faktörler göz önüne alındığında da değişmemiştir.

Xie vd. (2003) 1992-1996 dönemine ilişkin 282 şirketin yönetim kurulu ve denetim kurulu üyelerinin mesleki özgeçmişi ile şirketlerin kâr yönetimine olan eğilimlerini incelemişlerdir. Çalışma Amerikan Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SEC) şirketlere yönetim ve denetim kurulunda bulunan üyelerin finansal konularla ilgili yeterli düzeyde bilgiye sahip kişilerden oluşmasını tavsiyesini akademik düzeyde incelemek üzere gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre yönetim kurulu ve denetim kurulu üyelerinin çoğunluğunun finansal konularla ilgili olarak yeterli düzeyde bir özgeçmiş sağlaması durumunda bu şirketlerin kâr yönetimine daha az eğilimli oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca yönetim kurulu ve denetim kurulu toplantı sıklığının artmasının da isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını azalttığı tespit edilmiştir.

1.3.3. Yasal düzenleyicilere karşı teşvik ediciler

Jones (1991) çalışmasında Amerikan Uluslararası Ticaret Komisyonu'na (ITC) başvuruda bulunan beş farklı sektörden 29 şirketi incelemiştir. Başvuruda bulunan şirketler ithalatta haksız rekabetin önlenmesi çerçevesinde başvurularını yapmışlardır. Jones çalışmasında haksız rekabetin önlenmesine ilişkin yapılan başvuru sonrası açılan soruşturma esnasında şirketlerin gümrük vergisi oranlarının artırılması veya ithalata kota getirilmesi amacıyla kârlarını azaltıp azaltmadıklarını incelemiştir. Amerikan Uluslararası Ticaret Komisyonu'nun ithalatta haksız rekabetin önlenmesi başvurularına ilişkin incelemesi sektör kârlılığını da kapsayacak şekilde birçok faktöre dayanmaktadır. Jones'a göre ithalatta haksız rekabetin önlenmesine ilişkin soruşturma esnasında ITC'nin sektör kârlılığını da dikkate alması sektörde faaliyet gösteren şirketleri gümrük vergisi oranlarının artırılması veya kota kısıtlaması gibi hakları elde etmek için kârlarını azaltmak yoluyla kâr yönetimine başvurmaları yönünde önemli bir teşvik edici sebep olmaktadır. Jones'a göre bu tür kâr yönetimi vakaları literatürde ki diğer çalışmalardan farklılık gösteren en önemli yönü "kaynak aktarımıdır. Literatürde diğer kâr yönetimi çalışmalarında mali tabloda ortaya çıkan sonuçlar mali tablo kullanıcılarını ortak yönde etkileyebilir (kârın artması sonucu ortakların da yöneticilerin de kişisel servetlerinde artışlar ortaya çıkabilmektedir). İthalatta haksız rekabetin önlenmesine ilişkin gerçekleştirilen kâr yönetiminde ilgili sektördeki firmalar ile o sektördeki tüketicilerin hakları karşı karşıya gelmektedir ve soruşturma sonrasında alınacak karara bağlı olarak üreticiler ile tüketiciler arasında bir kaynak transferine neden olur. Çalışmanın sonuçlarına göre ithalatta haksız rekabetin önlenmesine ilişkin açılan soruşturmalar döneminde sektörde faaliyet gösteren şirketlerin özellikle soruşturmanın açıldığı dönemde isteğe bağlı tahakkukları azaltmak suretiyle kârları azaltıcı işlemler gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir.

Cahan (1992) çalışmasında Amerika Birleşik Devletleri'nde Adalet Bakanlığı ve Federal Ticaret Komisyonu tarafından anti tröst ve tekel yasasını ihlal etmeleri nedeniyle incelemeye alınan 48 firmanın 1970 ve 1983 dönemine ilişkin verilerini incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre şirketler anti tröst ve tekel yasalarının muhtemel sonuçlarından kurtulmak için isteğe bağlı tahakkuk tutarı ile kârları azaltıcı muhasebe politikalarına başvurmuşlardır. Çalışmada incelenen şirketlerin isteğe bağlı tahakkuk tutarı anti tröst veya tekel soruşturması öncesinde pozitif değerler sergilerken inceleme

döneminde negatif bir seyir izlemektedir. Soruşturma sonrası isteğe bağlı tahakkuk tutarı yeniden pozitif değerler almaktadır.

Key (1997) çalışmasında Amerika Birleşik Devletleri'nde kablolu yayın televizyon sektöründe ki şirketlerin faaliyetlerinin Amerikan Kongresi tarafından inceleme altına alındığı yılları ele almıştır. Çalışma sonuçlarına göre sektör kongre tarafından inceleme altına alındığı 1990'da isteğe bağlı tahakkuk tutarları üzerinden kârlarını düşürmüştür. Key sektörün Amerikan Kongresi tarafından incelemeye alınmadan önceki ve alındıktan sonraki dönemde ortaya çıkan büyüme ve kârlılık rakamlarının inceleme döneminde kâr yönetimine başvurulduğunu kanıtlar düzeyde olduğunu belirtmiştir. Key sektörde tanınmış firmaların diğer firmalara göre daha çok kârı azaltıcı işlemlere başvurduğunu tespit etmiştir.

Han ve Wang (1998) yılında yaptıkları çalışmada 1990 yılında yaşanan Körfez krizinin yükselttiği petrol fiyatlarının 47 petrol ve doğalgaz arama ve çıkarma şirketi ile 27 petrol rafinerisinin mali tabloları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Han ve Wang örneklemedeki şirketleri kamuoyu tarafından takip edilen ve edilmeyen olarak ikiye ayırmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre kamuoyu tarafından yakından tanınan şirketlerin artan petrol fiyatlarından oluşan kârı yok etmek için yüksek miktarda negatif olağandışı tahakkuk raporladıkları görülmüştür. Kamuoyu tarafından tanınmayan veya takip edilmeyen şirketlerde aynı dönemde olağandışı tahakkuklarda herhangi bir sıra dışı gözlem oluşmamıştır.

Beaver vd. (2003) 1988-1997 dönemine ilişkin olarak sigorta sektöründe (kaza ve hasar) faaliyet gösteren 11.460 firma yıl verisi üzerinden yaptıkları çalışmada sigorta şirketlerinin muhtemel kaza ve hasarlar için ayrılması gereken karşılıkları daha düşük kâr yönetimi gerçekleştirdiklerini tespit etmişlerdir. Sigorta şirketleri üstlendikleri riskin karşılığında elde ettikleri primleri gelir olarak muhasebeleştirirler. Üstlenilen risk belirli süreler karşılığındadır. Bilanço tarihi itibarıyla üstlenilen risk hala sürüyor ise bunun için karşılık ayrılması gerekir. Beaver vd. yaptıkları çalışmada sigorta şirketlerinin muhtemel riskler için daha düşük karşılık ayırarak kâr yönetimi gerçekleştirdiklerini tespit etmiş ve bunu sektördeki hem finansal açıdan güçlü hem de güçlü olmayan şirketlerin gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Sigorta şirketlerinin zarar açıklamaktan sakınmalarının muhtemel nedeni ise sektördeki denetim mekanizmasına takılmak istememesinden kaynaklanmaktadır.

Albornoz ve Illueca (2005) 1991-2001 döneminde fiyat düzenlemelerinin İspanya elektrik şirketlerinin muhasebeleştirme politikalarına olan etkisini incelemiştir. Çalışmada 13 farklı şirketin 114 gözlemi kullanılmıştır. Yazarlar elektrik fiyatları ile olağandışı tahakkuklar arasında negatif bir ilişki gözlemlemiştir. Yani elektrik fiyatlarının artmasına karşılık İspanya elektrik şirketlerinin kârları azalmıştır. Albornoz ve Illueca'ya göre elektrik şirketleri bu şekilde hem politik olarak göze batmaktan kurtulmaktaydı hem de kamuoyundan yükselecek tepkilere karşı önlem almış oluyordular.

1.4. Kâr Yönetim Teknikleri

Levitt (1998) New York üniversitesinde yapmış olduğu konuşmasında kâr yönetimi tekniklerini basit bir ifadeyle GKGMİ içerisinde var olan esnekliklerin kullanılması olarak tanımlamıştır. Levitt konuşmasında sadece kâr yönetimi tekniği olarak adlandırdığı beş yöntemden bahsetmiştir. Kâr yönetimi tekniklerini bununla sınırlı düşünmek mümkün değildir. Levitt'in konuşmasında ifade ettiği beş yöntem şunlardır.

- Büyük temizlik muhasebesi (Big bath accounting)
- Yaratıcı birleşme-satınalma muhasebesi (Creative Acquisition Accounting)
- Kurabiye Kavanozu Rezervi (Cookie Jar Reserves)
- Önemlilik Kavramının Keyfi Kullanılması (Materiality)
- Gelirlerin Oluşmadan Kaydedilmesi (Revenue Recognition)

Kâr yönetimi olarak adlandırılacak işlemlerin neler olduğu konusunda eski SEC başkanı Levitt'in belirtmiş olduğu bu beş başlık dışında yasal bir kurumun düzenlediği bir liste yoktur. Daha doğrusu Levitt'in ifade ettiği kâr yönetim teknikleri GKGMİ içerisinde mevcut olan esneklikler ve tecrübelerle dayanan olaylara dayanmaktadır. Muhtemel kâr yönetim teknikleri örnekleri veya muhasebeleştirme işlemlerine ilişkin örneklerle aşağıdaki Tablo 4'den ulaşılabilir. Bu listede yer alan tekniklerin ve yöntemlerin uygulanması GKGMİ tarafından tanınan esnekliğin dışına çıkıldığı anlamına gelmez. (Mulford ve Comiskey, 2002:64)

Aşağıda listelenen kâr yönetimin tekniklerinin birçoğu doğası gereği isteğe bağlı olarak gerçekleştirilmektedir. Listede yer alan amortismanla ilgili 1., 2. ve 3. maddelerde bu söylem daha doğru olacaktır. Kullanılan varlıkların amortismanlarına ilişkin tahminlerde piyasa koşullarında meydana gelen değişiklikler, varlığın kullanılabilir ömrü

ve faaliyete bağılı nedenlerden dolayı değışiklikler olabilir. Bu tür nedenlerden dolayı ortaya çıkan değışiklikleri bilinçli bir şekilde gerçekleştirilen kâr yönetimi olarak tanımlamak oldukça zordur (Mulford ve Comiskey, 2002:64). Başka bir ifadeyle bu tür değışiklikler işletmenin günlük faaliyetlerinin olağan akışı içerisinde ortaya çıkmışta olabilir.

Tablo 4. Potansiyel Kâr Yönetimi Teknikleri ve Faaliyetleri (Mulford ve Comiskey, 2002: 65)

1-	Amortisman Yönteminin Değıştirilmesi (Hızlandırılmış amortisman yerine normal amortisman yöntemini kullanma
2-	Amortisman tabi varlıklarda faydalı ömür tahmininin değıştirilmesi
3-	Amortisman tabi varlıklarda hurda değerin değıştirilmesi
4-	Şüpheli ticari alacaklar için karşılık ayrılacak tutarın belirlenmesi
5-	Satılan ürünlerle ilgili garanti kapsamında ayrılan karşılıklar
6-	Ertelenmiş vergi varlıklarının değerinin tespit edilmesi
7-	Varlıklar ile ilgili değer düşüklüğü karşılığının tespit edilmesi
8-	Tamamlanma yüzdesi kullanılarak gerçekleştirilen işlemlerde yüzdenin tahmin edilmesi
9-	Sözleşmeye dayalı işlemlerin gerçekleşme ihtimalinin tahmini
10-	Bazı yatırımlarda değer düşüş karşılığının tahmin edilmesi
11-	Yeniden yapılandırma yatırımlarının tutarının tahmin edilmesi
12-	Stoklardaki değer düşüş karşılığının tutarının belirlenmesi
13-	Çevresel maliyetlerin tutarının belirlenmesi
14-	Emeklilik planlarından doğan sorumlulukların aktüeryal değerinin belirlenmesi
15-	Satınalma işlemlerinde satın alınan bölümün ve devam eden ar-ge faaliyetlerinin değerinin belirlenmesi
16-	Maddi olmayan duran varlıklarda amortisman süresinin belirlenmesi ve değıştirilmesi
17-	Reklam giderleri, atık değerdendirme ve yazılım geliştirme gibi çeşitli işlemlerin maliyetlerinin belirlenmesi
18-	Türev ürünlerin riskten korunmaya ilişkin olanlarının belirlenmesi
19-	Konsolide mali tablolarla ana şirketin belirlenmesi
20-	Yatırımlardaki değer düşüklüğünün kalıcı mı yoksa geçici mi olduğuna karar verme.

Listede 4. maddeden 20. maddeye kadar olan diğer işlemler GKGMİ'nin uygulanması esnasında ortaya çıkabilecek olan rutin işlemlerdir. Bu işlemler GKGMİ'nin her bir işlem için gerektirdiğı şartların uygulanmasını gerektirir. Ancak hepsinin ortak noktası tahmin ve yönetici yargılarına dayanmasıdır. Örneğin 4. madde de ki şüpheli ticari alacaklar için kârşılık ayrılmasını ele alalım. Bankaların vermiş oldukları krediler de şüpheli ticari alacaklar kârşılığını kullanarak kâr yönetimi gerçekleştirdiklerine ilişkin bazı kanıtlar vardır. Bankalar kâr rakamlarında ki düşüşü engellemek için şüpheli bir ticari alacağı ayırdıkları kârşılık tutarını olması gerekenden daha az ayırabilir veya bir sonraki raporlama dönemine erteleyebilir. Böyle bir durumda bankanın ne kadar zararı ötelediğı veya az gösterdiğini tespit etmek son derece güçtür. Aynı örnek 11. madde de ki yeniden

yapılandırma maliyetleri içinde verilebilir. Yeniden yapılandırma maliyetinin gerçek rakamdan daha farklı şekilde tahmin edilmesi ile de kâr yönetimi gerçekleştirilebilir (Mulford ve Comiskey, 2002:64). Listede bulunan diğer işlemler içinde aynı örnekler tekrarlanabilir. Burada dikkat edilmesi gereken bu işlemlerin hepsinin GKGMİ çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerektiğidir. Yöneticilerin muhasebe işlemlerine ilişkin tahminlerinde kişisel takdir haklarını kullanmaları GKGMİ çerçevesinde gerçekleştiği sürece sorun teşkil etmeyecektir. Ancak şirket yöneticileri bu takdir haklarını daha önceden belirlenen belli bir kâra ulaşmak için kullandıkları zaman her ne kadar uygulanan işlem şekil bakımından GKGMİ'ne uygun olsada ortaya kâr yönetimi çıkacaktır.

Kâr yönetimi teknikleri ile ilgili olarak Levitt'in ifade ettiği beş yöntemin dışında da yöntemler bulunmaktadır. McKee (2005:13-22) kâr yönetimi tekniği olarak 12 farklı yöntemin bulunduğunu belirtmiştir.

- Kurabiye kavanozu rezervi tekniği (Cookie jar reserve techniques),
- Büyük temizlik muhasebesi (Big bath techniques),
- Gelecek için büyük bahis teknikleri (Big bet on the future techniques),
- Yatırım portföyünü kabartma ("Flushing" the investment portfolio),
- Problem çocuğu dışarı at ("Throw out" A problem child),
- GKGMİ'ni değiştirme (Change GAAP),
- Amortisman, itfa ve tükenme payları (Amortization, depreciation, and depletion),
- Satma / Geri kiralama ve diğer varlık değişim teknikleri (Sale/Leaseback and asset exchange techniques),
- Faaliyet Kârı / Olağan dışı kâr (Operating versus non-operating income),
- Borcun vadesinden önce kapanması (Early retirement of debt),
- Türev araçların kullanımı (Use of derivatives),
- Gemiyi batırma (Shrink the ship).

Bundan sonraki bölümde tüm bu yöntemler açıklanmaya çalışılacaktır.

1.4.1. Kurabiye kavanozu rezervi tekniği

Levitt (1998) konuşmasında kurabiye kavanozu tekniğini şirket yönetiminin gerçekçi olmayan tahminlere dayanarak muhasebeleştirme işlemlerini gerçekleştirmesi

olarak açıklamıştır. GKGMİ tabanlı tahakkuk muhasebesi, şirket yönetiminin, mevcut mali yıldaki işlem ya da olayların bir sonucu olarak gelecekte karşılaşılabilecek olan yükümlülüklerin tahmin edilerek kayıt altına alınmasını gerektirir. Gelecekte oluşacak olaylar tahmin sürecinde kesin olarak bilinemediği için, tahmin sürecini sıklıkla çevreleyen büyük bir belirsizlik vardır. Diğer bir deyişle, 'doğru' cevap yoktur. Sadece kabul edilebilir mümkün yanıtlar dizisi vardır. GKGMİ şirket yönetimine bu yanıtlar dizisinden tek bir tahmin seçmesi konusunda ısrar eder. Seçim süreci kâr yönetimi için bir fırsat sağlar. Yönetim gelecekte ortaya çıkacak muhtemel yükümlülüğü için kabul edilebilir düzeyde ki karşılık gider aralığından en yüksek olan karşılık düzeyini seçtiği zaman mevcut mali yılda daha fazla gider yazmak suretiyle bir sonraki mali yılda daha az gider kaydı yapmak zorunda kalacaktır. Böylece yönetim, ileride kâr patlaması sağlayabilecek bir "kurabiye kavanoz rezervi" (aynı zamanda "finansal slack" diye de adlandırılır) oluşturur. Tabii ki, eğer ileride ortaya çıkan yükümlülük düzeyi tahminlere paralel olarak en yüksek düzeyde gerçekleşirse kurabiye kavanozu boş olacaktır. Bu nedenle kâr patlaması da yaşanmayacaktır. Ancak, gelecekte ortaya çıkan yükümlülük tutarı ayrılan karşılıklardan daha az olursa önceki dönemlerde ayrılan fazla karşılık o dönemin kârına ilave edilerek o dönemin kârı artırılabilir. Kurabiye kavanoz rezervlerinin oluşturulmasında kullanılan yaygın yöntemler şunlardır (McKee, 2005:13-14).

- Satış gelirleri ve satış iskontolarının tahmini
- Şüpheli alacaklar için karşılık ayrılması
- Stoklar için değer düşüğü karşılığı ayrılması
- Satılan ürünlerin garanti kapsamında ortaya çıkan giderlerinin tahmini
- Emeklilik fayda ve katkı planlarından doğacak yükümlülüklerin tahmini
- Uzun vadeli kontratlarda tamamlanma yüzdesinin tahmini

1.4.2. Büyük temizlik muhasebesi

Bazı işletmeler rekabet edebilir durumda kalabilmek için faaliyetlerini yeniden yapılandırmak veya iştiraklerini elden çıkarmak zorunda kalabilirler. Bu tür durumlarda GKGMİ şirket yönetimine ortaya çıkacak zararlar için bir defalığına mevcut dönem kârından indirilmek üzere gider yazma hakkı verir. Ortaya çıkan zarar mevcut işletme faaliyetlerinden ayrı olarak olağandışı gider ve zararlar kısmında raporlanır. Bu tür bir

giderin ortaya çıkması işletmenin cari dönem kârını olumsuz yönde etkiler. Bunun sonucu olarak şirketin hisse senetlerinin değer kaybetmesi kaçınılmazdır çünkü ortaya çıkan zarar şirketin rekabet edebilirliği ile ilgili kötü bir haber niteliğindedir. Ancak, yeniden yapılandırma maliyetleri piyasada pozitif olarak gözlemlenirse, hisse senedi fiyatları hızlı bir şekilde toplanabilir. "Büyük temizlik" muhasebesi tekniği şu inançtan ötürü kullanılır: Eğer kötü bir haberi raporlamak zorundaysanız, örneğin zorunlu bir yeniden yapılandırma gideri, onu bir anda bütünüyle raporlamalı ve böylece yolunuzdan çıkarmak daha iyi olacaktır. Müteakiben, bu tür yeniden yapılandırma maliyetleri tahminler üzerine kurulu olduğu için, daha sonra karşılaşılabileceğiniz olası kâr sürprizlerini ortadan kaldırmak için yeniden yapılandırmaya ilişkin tahminlerinizi en kötü senaryoya göre uyarlamak daha iyi olacaktır. Böylece gelecekte bu duruma ilişkin yeni bir kötü haber verme ihtimaliniz de ortadan kalkacaktır. "Büyük temizlik" muhasebesi uygulandığı yaygın durumlar şunlardır (McKee, 2005:14):

- Operasyonel yeniden yapılandırma
- Sorunlu borçların yeniden yapılandırması
- Varlıklarda değer düşüş karşılığı ayrılması veya aktiften çıkartılması
- İşletme faaliyetlerinin bir kısmının sonlandırılması

1.4.3. Gelecek için büyük bahis teknikleri

Başka bir firmayı satın almak isteyen bir firmanın "gelecek üzerine büyük bahis" yaptığı söylenir. Eğer satın alma işlemi düzenli bir şekilde planlanırsa, satın alınan firmanın yükselmekte olan kârları açısından bu bahis net bile olabilir. Mevcut GKGMİ, işletme satın alma ve birleşmelerinin muhasebenin 'satın alma' metodu altında kaydedilmesini gerektirir. Büyük bahis teknikleri temel olarak başka bir şirketin satın alınmasıyla mevcut kârın ve gelecekteki kârların artırılmasına izin verir ve aşağıdaki nedenlerden ötürü şirketleri cezbeder (McKee, 2005:14-15).

Satın alınan firmanın devam eden araştırma ve geliştirme maliyetleri dönem gideri olarak muhasebeleştirilir. Bu, gelecekteki kârların karşı karşıya kalacağı araştırma geliştirme giderlerinden kurtulması demektir ve böylelikle gelecekteki kârlar olması gerekenden daha yüksek çıkacaktır. Satın alınan firmanın kârları konsolide bilançoda mevcut kârları olumlu yönde etkileyecektir.

1.4.4. Yatırım portföyünü kabartma

Şirketler sık sık atıl fonlarını kullanmak ve bir takım stratejik nedenlerden ötürü diğer şirketlerin hisse senetlerini satın alırlar. GKGMİ bu tür yatırımları ilgili şirketin mevcut sermayesinin %20'sine ulaşmadığı müddetçe menkul kıymet statüsünde sayar ve ilgili şirketin mali tablolarının konsolidasyona tabi tutulmasına izin vermez. GKGMİ, bu yatırımların muhasebeleştirmesinde iki alternatif yol sunar (McKee, 2005:15-16).

Alım Satım Amaçlı Menkul Kıymetler: Bu şekilde yapılan muhasebeleştirme işlemi elde tutulan menkul kıymetlerin değerinde meydana gelen artış ve azalışlardan oluşan kâr ve zarar ile alım satımından kaynaklanan kâr zararın faaliyet kârı olarak raporlanmasını gerektirir.

Satılmaya Hazır Menkul Kıymetler: Bu tür menkul kıymetlerin piyasa değerinde meydana gelen değişiklikler nedeniyle ortaya çıkan kâr ve zararlar faaliyet kârında raporlanmaz. Gelir tablosunda diğer kapsamlı gelir sütununda gösterilirler. Ancak bu menkul kıymetin alım veya satımından doğan kâr ve zararlar faaliyet kârı veya zararı olarak gösterilir.

Mevcut GKGMİ'nin sunmuş olduğu seçimlik haklar işletmelere aşağıdaki yöntemleri kullanarak kâr yönetimi gerçekleştirmelerine fırsat verir.

Değer kazanmış menkul kıymet satış zamanlaması. Daha önceden satılmaya hazır menkul kıymet olarak sınıflanan bir menkul kıymet kârı artırmak amacıyla satılabilir. Böylelikle kâr faaliyetlerden sağlana kâr olarak raporlanacaktır.

Değer kaybetmiş menkul kıymet satış zamanlaması. Daha önceden satılmaya hazır menkul kıymet olarak sınıflanan bir menkul kıymet kârı azaltmak amacıyla satılabilir. Böylelikle zarar faaliyetlerden sağlana kârı azaltacaktır.

Elde tutma amacını değiştirme: Yönetim, bir menkul kıymetin elde tutulma amacını değiştirebilir. Böylelikle alım satım amaçlı menkul kıymetler satılmaya hazır menkul kıymet olarak raporlanabilir. Bunun tam tersi de mümkündür. Bu da işletmenin kârlarının istediği gibi yönetmesini sağlar.

Değer düşüklüğüne uğramış menkul kıymetlerin elden çıkarılması: Piyasa değerinde uzun dönem düşüş görülen menkul kıymetler, portföy sınıflandırmalarına bakılmaksızın zarar yazılarak aktif dışına çıkarılabilir.

1.4.5. Problem çocuğu dışarı at

Mevcut bağılı ortaklıklardan birisi konsolide mali tablolarda kârı sürekli aşağıya çekiyorsa ve bu etkinin gelecek dönemlerde de devam etmesi bekleniyorsa ilgili bağılı ortaklık çeşitli yöntemler ile konsolide mali tablolardan dışarı çıkarılabilir. İlk olarak bağılı ortaklığın satılması mümkündür. Böylelikle bir defaya mahsus olarak ortaya çıkacak zarar ile gelecek dönem kârları bu bağılı ortaklığın kâr üzerindeki olumsuz etkisinden kurtulacaktır. Eğer bu şirketin satılması ile ortaya çıkacak zarar çok büyük ise ve bu konsolide mali tabloları çok olumsuz yönde etkileyecekse bu sefer bu şirket satılmadan konsolide mali tablolardan dışarı çıkarılmaya çalışılır. Bunun için ilk izlenecek yöntem Özel Amaçlı Şirketlerdir (Special Purpose Entity). SPE'ler konsolide mali tablolarda yer almadığından şirket kârı bu şirketin olumsuz nakit akışlarından etkilenmiyor gibi gözükcektir. Bir diğer yöntem ise bölünmedir. Bölünme ile kurulan yeni şirket için hali hazırda şirketin diğer ortaklarına da pay verileceğinden raporlanacak zarar azalacaktır. Son olarak ilgili bağılı ortaklığın hisse senetleri bir başka şirketin hisse senetleri ile değiştirilerek mali tablonun yapısını bozan işletme bilanço dışına çıkarılabilir (McKee, 2005:16).

1.4.6. GKGMİ'ni değiştirme

Bir firma kullanacağı muhasebe ilkelerini seçtiği zaman, bu ilkeler nadiren değişir. Bu tür değişiklikler hisse senedi piyasasında ki katılımcılar tarafından da hoş karşılanmaz çünkü raporlanan kârın kalitesinin mevcut muhasebe ilkelerine dayalı olduğunu düşünürler. Ancak muhasebe standartları kurulu tarafından yayınlanan yeni standartlara uyum sağlamak amacıyla firmalar geçiş sürecinden önce mali tablolarını yeni muhasebe standardına göre düzenleyebilir (McKee, 2005:17).

1.4.7. Amortisman, itfa ve tükenme payları

Uzun dönem boyunca kullanılacak varlıkların maliyet bedelleri ilgili varlığın kullanım ömrüne paralel olarak giderleştirilir. Bu tür varlıkların maliyetleri fabrika binası, makine, teçhizat gibi maddi duran varlıklarda amortisman yoluyla, şerefiye, patent gibi maddi olmayan duran varlıklarda itfa yoluyla ve arama giderleri gibi özel tükenmeye tabi varlıklarda tükenme payları yoluyla giderleştirilebilir. Amortisman, itfa ve tükenme

payları edinilen varlığın maliyetinin hangi döneme ne kadar yükleneceğinin tespit edilmesi, edinilen varlığın kullanım ömrünün ve hurda değerinin tespit edilmesi aşamalarında işletme yönetiminin takdir hakkını kullanmasını gerektirir. İşletmeler burada elde ettikleri takdir haklarını kârları yönetmek için kullanabilirler (McKee, 2005:17-18).

1.4.8. Satma/ geri kiralama ve diğer varlık değişim teknikleri

İşletmenin edinmiş olduğu varlıklar defterlerde tarihi maliyeti ile gösterilir. Varlıkların tarihi maliyeti ile gösterilmesi bazı bilanço kalemleri için gizli yedeklerin oluşmasına neden olur. Örneğin bir üretim tesisinin değeri arsasıyla beraber 10.000.000 TL olarak işletme defterlerinde kayıtlı iken ilgili varlığın piyasa değeri 20.000.000 TL olabilir. Bu durumda işletmenin ilgili varlığı satması durumunda ortaya 10.000.000 TL'lik bir kâr çıkacak buda işletmenin dönem kârını artıracaktır. Yine işletmenin elindeki varlıkları satıp sonra hemen uzun dönemli kiralaması da şirketlere kâr yönetimi yapmaları için olanak tanımaktadır. Bir önceki örneğimizde işletme elindeki varlıklar için %2 amortisman ayrılabilirdi. Bu da dönemse olarak 200.000 TL gider yazılması demektir. Ancak işletme bu varlığı önce satıp sonra uzun dönemli olarak yıllık 1.000.000 TL'ye kiralaması durumunda her yıl 1.000.000 TL gider yazabilecektir. Bu işletmenin kârları yönetmesi için büyük bir fırsattır (McKee, 2005:18-19).

1.4.9. Faaliyet kârı / olağan dışı kâr

Bir işletmenin ana faaliyet konusundan elde ettiği kârlar faaliyet kârı olarak adlandırılır. Bir de işletme faaliyetleri esnasında ortaya çıkan ve süreklilik arz etmeyen işlemlerden doğan kâr/zararlar vardır ki bunlar gelir tablosunda olağandışı kâr zarar bölümünde raporlanır. Bir işletmenin raporlanan kârının kalitesi ana faaliyet konusundan elde ettiği kârlara dayanmasıyla mümkündür. Çünkü bu kârlar süreklilik arz ederler. Özel ya da olağandışı giderler, durdurulan faaliyetlere ilişkin giderler, olağandışı kâr ve zararlar ve muhasebe politikası değişikliği sonucunda ortaya çıkan kâr ve zararlar gelir tablosunda raporlanmakla beraber faaliyet kârı olarak adlandırılamazlar. Bu unsurlardan özel ve olağandışı giderler dışındakilerin gelir tablosunda faaliyet kârından ayrı olarak raporlanması gerekir. Böyle bir ayırım olmakla beraber bu işlemlerin birbirinden nasıl ayrılacağı çok net değildir ve işletme yönetiminin takdirine bırakılmıştır. Örneğin bir

üretim tesisinin elde çıkarılması özel ve olağandışı işlemler kategorisinde sınıflanabileceği gibi durdurulan faaliyetlere ilişkin giderler kısmında da raporlanabilir. İşletme yönetimi burada kullanacağı takdir yetkisi ile kâr yönetimi gerçekleştirebilir (McKee, 2005:19-20).

1.4.10. Borcun vadesinden önce erkenden kapanması

İşletmelerin ihraç ettikleri tahviller defter değeri ile muhasebeleştirilir. Bu tahvillere ilişkin anapara ve faiz ödemesi yapıldıkça ortaya çıkan tutarlar defter değerinden düşülebilir. Ancak işletmeler çıkarmış oldukları tahvilleri erken ödemeye karar verirlse bu durumda borcun kapatılması için gerekli tutar ile ilgili tahvilin defter değeri birbirinden farklılık gösterebilir. Bu farklılık kâr veya zarar olarak işletmenin gelir tablosunun alt kısmında olağandışı gelir veya kârlar kısmında gösterilir. Şirketler borcun erken ödenmesi nedeniyle ortaya çıkacak nakit akımlarını daha önceden bilebileceklerinden bu haklarını kâr yönetimini gerçekleştirme de kullanabilirler (McKee, 2005:20).

1.4.11. Türev araçların kullanımı

Türev araçlar hisse senedi, tahvil veya emtia gibi bir başka varlığın fiyatından veya hisse senedi endeksi göstergelerden türetilen bir başka varlığın finansal enstrüman veya sözleşmelerdir. Türev araçlar faiz oranı, emtia fiyatları, döviz kuru ve iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan risklerden korunmak amacıyla ve spekülatif amaçlı kullanılabilir. Türev araçlar başlangıç yatırımı küçük ama etkileri büyük olan finansal araçlardır. Bir türev aracın kullanılması varlık veya yükümlülüklerde sınıflandırılmasını zorunlu kılar. Türev araçlar sağladıkları kaldıraç avantajı sayesinde işletmelere kâr yönetimi için fırsatlar sunmaktadır (McKee, 2005:20-21).

1.4.12. Gemi batırma

GKGMİ çerçevesinde işletme ve işletmenin hissedarları aynı kabul edildiğinden bir işletmenin kendi hisse senetlerini alması kâr veya zarar doğurucu bir işlem olarak nitelendirilemez. Bu durum mevcut yönetime işletme kârlarında herhangi bir değişiklik yokken bile hisse başına kârı artırma şansı verir. İşletme kârı aynı kalsa bile işletme

mevcut hisselerini piyasadan aldığı için dolaşımda ki hisse senedi sayısının düşmesi hisse başına kârın artması ile sonuçlanır (McKee, 2005:21).



İKİNCİ BÖLÜM

KÂR YÖNETİMİNİN ÖLÇÜLMESİ

Literatürde kâr yönetiminin tespitinde üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Bu üç yöntem sırasıyla toplam tahakkukları kullanan yöntemler, özel tahakkukları kullanan yöntemler ve kârların dağılımını dikkate alan sıklık yöntemi olarak sıralanabilir (Beneish, 2001:5).

2.1. Toplam Tahakkukları Kullanan Modeller

Yukarıda bahsedilen üç yöntemden en çok kullanılanı toplam tahakkuk ve özel tahakkukları kullanan yöntemlerdir. Bu nedenle kâr yönetiminin ölçülmesine ilişkin açıklamalara geçmeden önce muhasebede **tahakkuk** kavramı üzerinde durulacaktır.

2.1.1. Tahakkuklar

Muhasebenin temel kavramlarından dönemsellik kavramı gereğince sınırsız kabul edilen işletme ömrü belli dönemlere ayrılır ve her bir dönemin faaliyet ve sonuçları birbirinden bağımsız olarak değerlendirilir. Bu dönem hesap dönemi olarak adlandırılır ve birçok işletme için bu hesap dönemi takvim yılı ile aynıdır. Ancak ne var ki işletme faaliyetlerinin sürekliliği göz önüne alındığında ortaya çıkan finansal nitelikli bir işlem birden fazla hesap dönemine yayılabilir. Örneğin bir işletmenin satıştan kaynaklanan alacağı bir sonraki hesap döneminde tahsil edilebilir veya bu alacağın tahsil edilemeyecek olduğu izleyen hesap döneminde anlaşılabilir. Bu nedenle belirli bir hesap döneminin sonuçlarını ölçmek için bir önceki dönemden devreden veya gelecek döneme devreden faaliyetlere ilişkin hasılat ve gider büyüklüğünün ölçülmesi gerekir. Bir döneme ilişkin faaliyet sonuçları değerlendirilirken **nakit esası** veya **tahakkuk esası** temel alınır (Cemalcılar ve Önce, 1999:628-629).

2.1.1.1. Nakit esası

Nakit esasına göre muhasebeleştirmede işletmeler gelirlerini hesaplarken, bir hesap dönemi içerisinde faaliyetlerden sağladıkları nakit girişlerinden yine aynı hesap dönemi içerisinde faaliyetleri için gerçekleşen nakit çıkışlarını çıkartarak ulaşır. Bu yöntem son

derece kolay kullanılabilir olmasına rağmen işletmenin faaliyet sonuçlarının yanlış değerlendirilmesine neden olabilir. Bu nakit giriş ve çıkışlarının mal veya hizmet satışından daha önce veya daha sonra gerçekleşmesi nedeniyle gerçekleşebilir. Nakit esaslı gelir ve giderleri eşleştirmede genel kabul görmüş muhasebe ilkelerinden değildir (Nikolai vd., 2010:56). Muhasebenin temel kavramlarından dönemsellik kavramı her dönemim gelir ve hasılatının yine aynı dönemin gider ve zararı ile karşılaştırılmasını zorunlu kılar.

Nakit esasına göre muhasebeleştirilmede işletmenin kârı nakit pozisyonunda meydana gelen değişim olarak ifade edilebilir. Ancak uygulama açısından son derece kolay olan bu yöntemin belli bir hesap döneminin değerlendirilmesinde kullanılması üç zayıf yönü vardır (Nikolai vd., 2010:27).

İlk olarak nakit esaslı yöntemi nakit akışı yaratmak için gerçekleştirilen faaliyetlerin maliyeti ile gerçekleşen nakit akışlarını yeterli düzeyde eşleştiremez. Bir dönemde ortaya çıkan nakit akışları bir önceki dönemin veya bir sonraki dönemim işletme faaliyetleri ile ilgili olabilir. Peşin kira ödemeleri, vadeli mal satışı ve vadeli mal alışı gibi işlemlerde ortaya çıkacak nakit akışları bu işlemlere örnek olarak gösterilebilir.

İkincisi nakit esasının sadece ortaya çıkan nakit akışına odaklanması nedeniyle oluşur. Bir işletmede meydana gelen iş döngüsünün büyük çoğunluğunda öncelikle müşterilere mal veya hizmet teslimi gerçekleşir. Daha sonra bu mal veya hizmet teslimi nedeniyle oluşan alacakların tahsilatı gerçekleşir. Bugün birçok işletmenin mali tablolarında ticari alacaklar büyük bir yer tutmaktadır. Bu nedenle satış işlemi öncesinde müşterilerin kredi derecelendirilmesi yapılmakta buda vadeli satıştan doğacak alacakların tahsilini tahmin edilebilir kılmaktadır. Bu nedenle gelir yaratıcı bir işlemin etkilerinin net olarak görülebilmesi amacıyla gerçekleştiği dönemde kayıt altına almak daha faydalı olacaktır.

Son olarak ise nakit esaslı siteminde işletme performansı ortaya çıkacak nakit akışlarına karşı çok daha duyarlı hale gelmektedir. Ortaya çıkacak nakit akışlarını özellikle hesap dönemi sonundaki dönemlerde birkaç gün erteleyerek veya öne çekerek işletme kârı üzerinde büyük dalgalanmalar yaratılabilir.

2.1.1.2. Tahakkuk esası

Tahakkuk esası yöntemine göre bir işletmede meydana gelen finansal nitelikli olay veya işlemler bu işleme ilişkin nakit akışları göz ardı edilerek finansal nitelikli işlemin oluşması ile kayıt altına alınır. Bu yöntemle göre gelirler ve giderler gerçekleşmeleri ile birlikte muhasebeleştirilir (Khan ve Mayes, 2009:3). Bir işletmede meydana gelen finansal nitelikli olay veya işlemin muhasebeleştirme zamanı ile ilgili işlemten dolayı ortaya çıkacak nakit akışlarının zamanlamasının birbirinden farklı olması durumunda tahakkuklar ortaya çıkar. Satışların muhasebeleştirilmesi bu konuya ilişkin önemli bir örnektir. Bir satış işleminin muhasebeleştirilmesi müşterinin ödemiş olduğu avans işleminden sonra ortaya çıkabilir veya bu işleme ilişkin ortaya çıkan alacağın tamamının tahsil edilmesinden önce gerçekleştirilebilir. Avans ödemesi satışı yapan firma açısından bir yükümlülük doğurmaktadır ve bilançonun pasifinde Alınan Sipariş Avansları kısmında izlenir. Müşterinin satış işleminden doğan borcunu tamamen kapatması ise ticari alacaklarda azalış meydana getirir (Ronen ve Yaari, 2008:371-372).

Tablo 5. Tahakkuk Süreci (Mulford ve Comiskey, 2002: 371)

Dönem	1	2	3
Olay	Müşteriden Avans Alınması	Ürünlerin Müşteriye Gönderilmesi	Müşterinin hesabını kapatması
Nakit Akımı	Satış işlemi öncesi nakit akışı	Herhangi bir nakit akışı ortaya çıkmaz	Müşterinin kalan bakiyeyi ödemesi
Satış İşleminin Muhasebeleştirilmesi	Hasılat hesabında herhangi bir hareket doğmaz. Sadece bilanço hesaplarında değişiklik ortaya çıkar	Satış işleminin muhasebeleştirilmesi	Herhangi bir gelir kaydı söz konusu değildir. Sadece bilanço hesaplarında değişiklik ortaya çıkar
Tahakkuklar	Bilançoda alınan avanslarda artış	Alınan avanslarda azalış ve ticari alacaklarda artış	Ticari alacaklarda azalış

Bir firmanın yaşam süresi boyunca raporladığı satış tutarı toplamı ile ortaya çıkan nakit girişlerinin toplamı birbirine eşit olmak zorundadır ki buda varlık ve kaynak hesaplarında yapılacak olan ters kayıtlarla toplam tahakkukların sıfıra eşit olması

zorunluluğunu doğurur. Yukarıdaki örnekte müşteriye malın teslim edilmesi ile birlikte Alınan Sipariş Avansları hesabı kapatılmakta yine müşterinin kalan borcunu ödemesiyle birlikte de Ticari Alacaklar hesabı kapatılmaktadır (Ronen ve Yaari, 2008:372).

Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) bir işletmenin geçmiş ve gelecekteki nakit akışlarının değerlendirilmesinde hisse senedi ihracı ve borçlanma yoluyla elde edilen nakit nedeniyle ekonomik kaynaklarda ki artış yerine işletmenin kendi faaliyetleri nedeniyle elde ettiği nakit akışının daha faydalı olacağını belirtmiştir (Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve, 2018: m.17-m.18). Bu söylem aynı zamanda nakit akış tablosunun biçimsel olarak belirlenmesini de açıklamaktadır.

2.1.2. Toplam tahakkukların belirlenmesi

Kâr yönetimi üzerine yapılan çalışmalarda toplam tahakkukların belirlenmesinde bilanço yaklaşımı ve nakit akım tablosu yaklaşımı kullanılmaktadır. Bilanço yaklaşımı çalışma sermayesi üzerindeki değişime odaklanırken, nakit akım tablosu yaklaşımı ise kârın ne kadarlık kısmının cari dönemde nakit yarattığı ile ilgilenir.

2.1.2.1. Toplam tahakkukların tespitinde bilanço yaklaşımı

Dechow vd. (1995:203) daha önce yapılmış olan kâr yönetimi çalışmalarına uygun olarak (Healy (1985) ve Jones (1991)) bilanço yaklaşımına göre Toplam Tahakkukların (TA) şu şekilde hesaplandığını belirtmişlerdir.

$$TA_t = (\Delta CA_t - \Delta CL_t - \Delta Cash_t + \Delta STD_t - DEP_t) \quad (1)$$

TA = Toplam Tahakkuklar

ΔCA = Dönen Varlıklardaki Değişim

ΔCL = Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar 'da ki Değişim

$\Delta Cash$ = Nakit ve Nakit Benzerlerindeki Değişim

ΔSTD = Uzun Vadeli Kredilerin Anapara Taksitleri ve Faizlerindeki Değişim

DEP = Amortisman, Tükenme Payı ve Karşılıklar

t = Zaman göstergesini göstermektedir.

Ancak hemen belirtelim ki literatürde bilanço yaklaşımının kullanımında farklı hesap bileşenleri de kullanılmıştır. Bunun en önemli sebebini ise incelenen döneme ilişkin farklı muhasebe standartlarının uygulanması (örneğin BIST’de işlem gören şirketlerin 2005 öncesinde nakit akım tablosu hazırlama zorunluluğu yoktu) ve farklı veri bankalarının sınıflandırma şekilleri oluşturmaktadır.

2.1.2.2. Toplam tahakkukların tespitinde nakit akım tablosu yaklaşımı

Hribar ve Colins (2002:109) nakit akım tablosu kullanılarak toplam tahakkukların şu şekilde hesaplanabileceğini belirtmişlerdir.

$$TA = EBXI - CFO \quad (2)$$

Denklemden;

TA = Toplam Tahakkuklar (Total Accruals),

EBXI = Olağan Kâr veya Zarar (Earnings Before Extraordinary Items),

CFO = Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akışını (Cash Flow from Operating Activities) göstermektedir.

Her iki yöntemde de toplam tahakkuklar bir önceki senenin varlık toplamı ile deflate edilmektedir (bölünmektedir). Hribar ve Colins (2002:132-133) kâr yönetimi ile ilgili çalışmaların çoğunluğunun toplam tahakkukların tespitinde gelir tablosunda tahakkuk eden gelir ve giderler ile bilançoda ki çalışma sermayesi hesaplarında meydana gelen değişikliklerin birbirini açıklayacağı varsayımına dayanan bilanço yaklaşımını benimsediğini tespit etmişlerdir. Ancak yaptıkları çalışmada birleşme ve satınalma, varlık satışı ve yurtdışı bağlı ortaklık ve iştiraklere ilişkin döviz işlemlerinin ortaya çıktığı işletmelerde gelir tablosunda meydana gelen değişikliklerin bilançonun çalışma sermayesi hesaplarında meydana gelen değişiklikleri açıklayamayacağını belirtmişlerdir. Bu nedenle yazarlar birleşme ve satınalma, varlık satışı ve yurtdışı bağlı ortaklık ve iştiraklere ilişkin döviz işlemlerinin ortaya çıktığı işletmelerde toplam tahakkukların tespitinde nakit akım tablosu yaklaşımının bilanço yaklaşımına göre daha az hata verdiğini belirtmişlerdir.

2.1.3. İsteğe bağlı tahakkukların ölçülmesi

Tahakkuk yönetimi üzerine gerçekleştirilen çalışmalar işletme faaliyetlerinin doğal bir akışı olarak ortaya çıkan tahakkuklarla kârları yönetmek amacıyla ortaya çıkan tahakkukları birbirinden ayırmaya çalışırlar. **İsteğe bağlı olmayan tahakkuklar** cari dönemde işletme faaliyetleri sonucunda ortaya çıkar ve firmanın performans büyüklüğü ile iş stratejilerine, sektörel büyüklüklere, makroekonomik olaylara ve diğer ekonomik faktörlere uygunluk gösterir. **İsteğe bağlı tahakkuklar** ise kârları yönetmek amacıyla yapılan sentetik işlemlerden veya muhasebe politikalarında ki seçim hakkının kârları yönetmek amacıyla kullanılmasıyla ortaya çıkar (Ronen ve Yaari, 2008:372).

Healy (1985:89) isteğe bağlı olmayan tahakkukları SEC (Amerikan Sermaye Piyasası Kurulu) ve FASB (Finansal Muhasebe Standartları Kurulu) gibi kurulların şirketlerin nakit akımlarının düzenlenmesi amacıyla zorunlu tutulan muhasebe düzenlemelerinden oluştuğunu belirtmiştir. Şirketlerin edinmiş olduğu maddi duran varlıkları belli bir sistematik dahilinde amortisman tabi tutması, stokların piyasa değeri ile defter değerinden düşük olanı ile değerlendirilmesi ve finansal kiralama işlemelerine ilişkin gelecekte yapılacak ödemelerin net şimdiki değeriyle kayıt altına alınması bu kurulların yaptığı düzenlemelere örnek gösterilebilir. Healy'ye göre isteğe bağlı tahakkuklar firmanın nakit akımlarını düzenlemek amacıyla yönetici tarafından seçilen muhasebe politikalarından oluşur. Yönetici SEC ve FASB gibi kurulların yapmış olduğu düzenlemelerden seçim hakkını kullanarak isteğe bağlı tahakkukları yönlendirebilir. Edinilen bir maddi duran varlığa ilişkin amortisman tutarının hızlandırılmış amortisman (azalan bakiyeler) yöntemi ile muhasebeleştirilmesi veya fabrikanın sabit giderlerinin satılan malın maliyeti ile stoklar arasında dağıtımı isteğe bağlı tahakkuk uygulamalarına örnek gösterilebilir.

Bir firmanın kârları yönetmek amacıyla amortisman oranlarını artırması, garantili satış kapsamında sattığı ürünler için gereğinden fazla karşılık ayırması, koşullu yükümlülükleri olduğundan fazla göstermesi, şüpheli ticari alacaklar için gereğinden fazla karşılık ayırması ve stoklardaki değer düşüklüğünü olduğundan fazla göstermesi isteğe bağlı tahakkuklar için örnek gösterilebilir (Scott, 2003:281). McNicholas ve Wilson (1988:5) toplam tahakkukların isteğe bağlı olmayan ve isteğe bağlı tahakkukların toplamından oluşacağını ifade etmişlerdir.

$$TA = DA + NA \quad (3)$$

Denkleimde;

TA = Toplam Tahakkuklar,

DA = İsteğe Bağlı Tahakkuklar (Discretionary accruals)

NA = İsteğe Bağlı Olmayan Tahakkukları (Non-discretionary accruals)

göstermektedir.

Bir işletmede ortaya çıkan bütün tahakkuklar kâr yönetimi ile ilişkilendirilemez. Kâr yönetimi çalışmalarında asıl odaklanılan isteğe bağlı tahakkuk tutarını tespit etmektir. Ancak toplam tahakkukların tespiti direkt yapılabilirken isteğe bağlı tahakkukların ölçümünü doğrudan yapmak mümkün değildir. Bu nedenle literatürde isteğe bağlı tahakkuk tutarının tespit edilebilmesi için birçok yaklaşım geliştirilmiştir.

Kâr yönetimi çalışmalarında tahakkuk yaklaşımının dönüm noktası Jones'un 1991 yılında yapmış olduğu çalışmadır. Bu nedenle isteğe bağlı tahakkuk tutarının ölçülmesine ilişkin yaklaşımları Jones'un geliştirdiği modele kadar olan kısmı kapsayacak şekilde birinci ve ikinci kısım olarak iki ayrı şekilde ele almak gerekir. İkinci kısım ise Jones modelinin geliştirmesine yönelik diğer modellerden oluşmaktadır. Jones'un çalışmasında yer aldığı ilk kısımda incelenecek olan modeller şunlardır. (Ronen ve Yaari, 2008:389).

- Healy (1985)
- DeAngelo (1986-1988)
- Dechow ve Sloan (1991)
- Jones (1991)

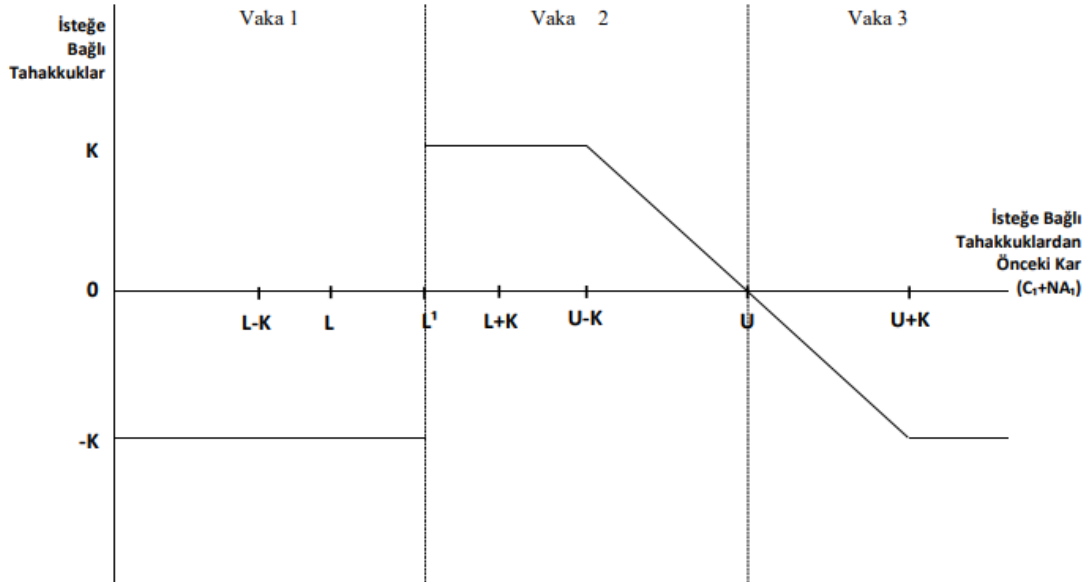
2.1.3.1. Healy modeli

Healy 1985 yılında 94 şirket üzerinde yapmış olduğu çalışmasında yöneticilerin tahakkuk ve muhasebe sürecinde aldıkları kararlar ile yöneticilerin kâr bazlı prim planına bağlı olarak kâr raporlama güdüleri arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Healy'nin çalışması daha önceki çalışmalardan iki açıdan farklılık gösteriyordu. Birincisi daha önceki çalışmalar (kârların istikrarlı hale getirilmesi üzerine yapılan çalışmalar) sadece kârlara odaklanmış kâr bazlı prim planının içeriği ile ilgilenmemişlerdir. İkincisi ise daha önceki çalışmalarda yöneticilerin sadece kârları artırmak isteyeceği varsayılmış, kâr bazlı prim planlarındaki üst limitlere ulaşılması halinde yöneticilerin daha fazla kârdan pay

alamayacağı gerçeği göz ardı edilmiştir. Bu nedenle Healy'nin çalışması daha önceki çalışmalardan farklı olarak yöneticilerin bazı durumlarda kârları azaltabileceği gerçeğini de dikkate almıştır.

Healy (1985:87) yöneticilerin kârdan prim almasını sağlayan sözleşmeler arasında bir standardizasyon oluşturmanın çok zor olduğunu belirtmekle beraber bu tür sözleşmeler arasında ortak noktalar olduğunu da belirtmiştir. Bu tür sözleşmeler genellikle raporlanacak kârdan (E_t) yöneticilerin prim alabilmesi için bir alt kâr sınır tanımını (L_t) koyarlar. Yöneticiler raporlanan kâr ile kâr prim sözleşmesinde belirtilen alt sınır arasındaki fark üzerinden prim alırlar. Ancak kâr prim sözleşmeleri kâr prim havuzuna aktarılacak bu farkın maksimum yüzdesine (P_t) de sınırlamalar getirir. Raporlanan kârın kâr prim sözleşmesindeki alt sınırdan az olması durumunda zaten kâr prim havuzuna bir aktarım söz konusu olmayacaktır. Kâr prim havuzuna yapılacak maksimum transferin (B_t) formülü şu şekilde olacaktır.

$$B_t = P_t \text{Max}\{(E_t - L_t), 0\} \quad (4)$$



Şekil 2. İsteğe Bağlı Tahakkuklardan Önceki Kârın Bir Fonksiyonu Olarak Yönetimsel İsteğe Bağlı Tahakkuk Kararları ve İki Dönemli Bir Periyotta Kâr Prim Planı Parametrelerinin İlk Periyodu (Healy, 1984:90)

L = Yöneticilerin kâr primi alabilmesi için kâr primi planında tanımlanan en düşük kâr düzeyi

U = Yöneticilerin alabileceği maksimum kâr primine denk gelen kâr düzeyi

L¹ = Zarardan kâr primi alınabilecek en düşük kâr düzeyine ulaşılan dönüm noktasını. Yönetici gelecek dönem kâr beklentisi ve faiz oranlarını dikkate alarak alacağı kâr primini maksimize etmek ister.

K = İsteğe bağlı tahakkuk miktarının sınırı

C = Faaliyetlerden sağlanan nakit akışı

NA = İsteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı

Bazı kâr prim sözleşmeleri kâr prim havuzuna aktarılacak miktara da sınırlama (U¹) getirir. Kâr prim sözleşmesinde belirtilen kâr düzeyi ile raporlanan kâr arasında ki fark bu sınırı aşsa bile, kâr prim havuzuna aktarılcak tutar bu üst sınırı (U¹) geçemez. Bu durumda kâr prim havuzuna yapılacak maksimum transferin (B_t) formülü şu şekilde olacaktır (Healy, 1985:88)

$$B_t^1 = P_t \{ \text{Min} \{ U_t, \text{Max} \{ (E_t - L_t), 0 \} \} \} \quad (5)$$

Healy (1985:90) çalışmasında yöneticilerin isteğe bağlı tahakkukları farklı şekilde yönlendirebilecekleri üç farklı vakayı analiz etmiştir. Healy yöneticinin şirkette bulunduğu süreci iki farklı kısma ayırmıştır ve bunun sadece birinci dönemi grafikte gösterilmiştir. Healy bu iki dönemde gerçekleşen isteğe bağlı tahakkuk tutarı toplamının sıfır olduğunu belirtmiştir. İlk vakada işletmenin kâr düzeyi iki farklı kısımdan oluşmaktadır. Şekil 2’de görüleceği üzere, ilk kısımda isteğe bağlı tahakkuklardan önceki kâr düzeyi isteğe bağlı tahakkuk tutarı eklense bile ($L + K$) kâr prim sözleşmesinde belirtilen alt limit düzeyine ulaşamamaktadır. Böyle bir durumda yönetici isteğe bağlı tahakkuk tutarını ($DA = -K$) en düşük seviyede tutmak isteyecektir çünkü isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının üst limitini seçse bile kâr primi alacağı alt limitin aşağısında kalacaktır. Yönetici bu dönemdeki isteğe bağlı tahakkuk tutarını en alt seviyede tutarak gelecekte alacağı kâr primlerini maksimize etmeye çalışacaktır. Vaka 1’in ikinci kısmında isteğe bağlı tahakkuklardan önceki kâr düzeyi ($C_1 + NA_1$) yöneticinin kârdan prim alabileceği alt sınır olan (L) seviyeden isteğe bağlı tahakkuk tutarı kadar ($\pm K$) uzakta bulunur. Bu kârlılık düzeyinde yönetici isteğe bağlı tahakkuk tutarını isterse $-K$ isterse K düzeyinde tutabilir. Eğer yönetici maksimum düzeyde bir isteğe bağlı tahakkuk tutarını

seçerse içinde bulunduğu dönemde kârdan prim alabilir ancak bu durumda gelecek dönem minimum tahakkuk tutarını kullanmak zorunda kalacaktır. Eğer ki yönetici minimum isteğe bağlı tahakkuk tutarını seçerse bu durumda gelecek dönem alacağı kâr primini maksimize etmiş olur ancak içinde bulunduğu dönemde kâr primi alamaz. Yönetici bu durumda kâr prim planı parametrelerini, ikinci döneme ilişkin isteğe bağlı tahakkuklardan önceki kâr düzeyi beklentilerini, faiz oranlarını ve kendi kişisel risk değerlendirmesini yaparak karar verecektir.

İkinci vakada yöneticinin pozitif isteğe bağlı tahakkukları kullanmak için teşvik edici sebepleri vardır. Eğer ilk dönemde isteğe bağlı tahakkuklardan önceki kâr ($C_1 + NA_1$) düzeyi L^1 eşliğini geçerse, yöneticinin paranın zaman değeri ve diğer bazı faktörlerin etkisiyle kârları artırmasına ve kâr primini ilk dönemde almak istemesine sebep olacaktır. Yönetici bu nedenle pozitif isteğe bağlı tahakkuk tutarını seçecektir. İsteğe bağlı tahakkuklardan önceki kâr düzeyi ($U - K$)'dan az olduğu sürece yönetici maksimum isteğe bağlı tahakkuk tutarını ($DA_1 = K$) seçecektir. Kâr prim sözleşmesinde tanımlanan yöneticilerin alabileceği maksimum kâr primine denk gelen kâr düzeyi (U) ile isteğe bağlı tahakkuk tutarından önceki kâr düzeyi ($C_1 + NA_1$) arasında ki fark isteğe bağlı tahakkuk tutarından küçük olduğu zaman yönetici isteğe bağlı tahakkukların hepsini kullanmak istemeyecektir. Bu durumda yöneticinin üst limitten kâr primi alabilmesi için isteğe bağlı tahakkuk tutarını $DA_1 = (U - C_1 - NA_1)$ seviyesinde bırakması yeterli olacaktır. Şekil 2'de ($U-K$) seviyesinden sonra isteğe bağlı tahakkuk tutarının azalmaya başladığı görülebilir. Eğer ki kâr prim planında yöneticilerin alacağı kâr primi için bir üst limit tanımlanmamışsa bu durumda yönetici isteğe bağlı tahakkuk tutarını maksimum düzeyde tutmayı isteyecektir (Healy,1985:91)

Üçüncü vakada ise yönetici kârı azaltmak için negatif isteğe bağlı tahakkukları kullanmaya teşvik edici sebeplere sahiptir. Yöneticilerin alacakları kâr primleri bir sınırlamaya tabi olduğu zaman yöneticiler isteğe bağlı tahakkuklardan önceki kârı isteğe bağlı tahakkukları kullanarak azaltma eğilimindedirler. Böylelikle gelecek dönem alacakları kâr primlerini maksimize edebilirler. Şekil 2'de görüleceği üzere, isteğe bağlı tahakkuklardan önceki kârın $U + K$ 'dan az olması durumunda yönetici isteğe bağlı tahakkuk miktarını $DA_1 = (C_1 + NA_1 - U)$ seviyesinde tutarak raporlanacak kârı kâr prim sözleşmesinde belirtilen üst seviyeye (U) çekebilecektir. İsteğe bağlı tahakkuklardan

önceki kâr düzeyinin $U + K$ seviyesini aşması durumunda yönetici minimum isteğe bağlı tahakkuk tutarını ($-K$) seçecektir.

Healy (1985:94) çalışmasını Fortune dergisinin 1980 yılında yayınlamış olduğu en büyük 250 sanayi kuruluşu üzerinde gerçekleştirmiştir. Ancak bazı şirketlerin kâr prim planlarını açıklamaması gibi nedenlerden dolayı çalışmada kullanılan şirket sayısı 94'tür. Healy bu şirketlere ilişkin verileri 3 alt gruba ayırmıştır. Bunlar kâr prim sözleşmesinde belirtilen kâr düzeylerine bağlı olarak üst limite yakın kâr raporlayan şirketler, alt limitin aşağısında kâr raporlayan şirketler ve alt limit ile üst limit arasında kâr raporlayan şirketlerdir. Healy (1985:1994) çalışmasında toplam tahakkukları aşağıdaki gibi hesaplamıştır:

$$TA_t = -DEP_t - XI_t \cdot D_1 + \Delta AR_t - \Delta INV_t - \Delta AP_t - \{\Delta TP_t + DEF_t\} \cdot D_2 \quad (6)$$

Denklemden gösterilen kısaltmaların açıklımı aşağıdaki gibidir.

DEP_t = t yılına ilişkin amortisman tutarını,

XI_t = t yılına ilişkin olağandışı faaliyet sonuçlarını,

ΔAR_t = Ticari alacaklarda bir önceki yıla göre değişimi,

ΔINV_t = Stoklarda bir önceki yıla göre değişimi,

ΔAP_t = Ticari borçlarda bir önceki yıla göre değişimi,

ΔTP_t = Ödenecek gelir vergisinde bir önceki yıla göre değişimi,

DEF_t = t yılı için ertelenmiş vergi varlıklarını,

D_1 : $\begin{cases} 1 = \text{Kâr prim planında kârlar olağandışı faaliyet sonuçlarını içeriyorsa} \\ 0 = \text{Kâr prim planında kârlar olağandışı faaliyet sonuçlarını içermiyorsa} \end{cases}$

D_2 : $\begin{cases} 1 = \text{Kâr prim planında kârlar ödenecek vergilerden sonra tanımlanmışsa} \\ 0 = \text{Kâr prim planında kârlar ödenecek vergilerden önce tanımlanmışsa} \end{cases}$

Healy çalışmasında isteğe bağlı olmayan tahakkukları şu şekilde ifade etmiştir:

$$NA_t = TA_t / A_{t-1} \quad (7)$$

Denklemden;

NA = İsteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,

TA = Toplam tahakkukları,

A = İşletmenin toplam varlıklarını,

t = Zaman göstergesini göstermektedir.

Ancak uygulamada Healy'nin tanımına bağılı olarak isteğe bağılı olmayan tahakkuklar uzun dönemli tahakkukların bir fonksiyonu olarak şu şekilde hesaplanmaktadır. Denklemden “n” tahmin dönemindeki gözlem sayısını göstermekte olup birçok çalışmada 5 yıl olarak kabul edilmiştir (Ronen ve Yaari, 2008:397).

$$NA_t = \frac{1}{n} \sum_{i=t-n}^n \frac{TA_t}{A_{t-1}} \quad (8)$$

Healy bu şirketlere ilişkin toplam tahakkukları ölçerken, toplam tahakkukların isteğe bağılı tahakkuklar ve isteğe bağılı olmayan tahakkuklar toplamından oluştuğunu (TA= DA + NA), ancak yöneticilerin çalışma ömrü boyunca isteğe bağılı tahakkuk toplamının sıfır olacağını belirtmiştir.

Healy'nin çalışmasında 94 şirkete ilişkin verileri 3 alt gruba ayırdığını belirtmiştir. Bunlar kâr prim sözleşmesinde belirtilen kâr düzeylerine bağılı olarak üst limite yakın kâr raporlayan şirketler, alt limitin aşağısında kâr raporlayan şirketler ve alt limit ile üst limit arasında kâr raporlayan şirketlerdir. Healy tahakkuklar ile kâr prim planı arasındaki ilişkiyi açıklayan tabloda bu şirketleri de iki ayrı grupta ele almıştır. Bunlar kâr prim sözleşmesinde alt limit bulunan ama üst limit bulunmayan grup ile kâr prim sözleşmesinde hem alt hem de üst limit bulunan gruptur. Healy'nin kâr prim sözleşmesinde alt ve üst limit bulunan gruba ilişkin bulguları önemlidir. Buna göre kâr prim sözleşmesinde belirtilen alt limitin altında kâr raporlayan şirketlerin %91'i negatif isteğe bağılı tahakkuk tutarına sahiptir. Bu şirketteki yöneticiler Healy'nin teoremine uygun olarak negatif isteğe bağılı tahakkuk tutarını kullanarak kârları gelecek yıllara ötelemiştir. İkinci grup ise kâr prim planında belirtilen alt limit ile üst limit arasında kâr raporlayan şirketlerdir ki bunların %46'sı pozitif isteğe bağılı tahakkuk tutarı %54'ü ise negatif isteğe bağılı tahakkuk tutarına sahiptir. Healy bu gruba ilişkin hipotezinde yöneticilerin gelecek yıllarda alacağı kâr primlerini maksimize etmek güdüsüyle hareket edeceğini bu nedenle isteğe bağılı tahakkukların pozitif veya negatif olabileceğini belirtmişti. Son grupta ise kâr prim sözleşmesinde belirtilen üst düzeye yakın kâr raporlayan şirketler yer almaktadır ve bu şirketlerin %90'ı negatif tahakkuklara sahiptir. Bu son grupta ortaya çıkan bulgularda Healy'nin hipotezine uygundur. Kâr prim sözleşmesinin üst limitine ulaşan şirket yöneticileri raporlanan kârı artırırsa bile bundan ek bir kâr primi alamayacağı için negatif isteğe bağılı tahakkuk tutarı ile kârı gelecek seneye aktarmak isteyecektir.

Healy'nin geliştirmiş olduğu yöntem kâr yönetimi ile ilgili yapılan çalışmalarda bugünlerde çok rağbet görmemekle birlikte, yine de bazı çalışmalarda kâr yönetiminin tespitinde alandaki diğerk yöntemler ile karşılaştırılmak suretiyle kullanılmaktadır (Ronen ve Yaari, 2008:396). Healy'nin çalışmasını referans alan bazı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Holthausen vd. (1995) 443 firma yıl verisi üzerinden yaptıkları çalışmada yöneticilerin kâr prim planlarından alacakları ödemelerin şimdiki değerini maksimize etmek amacıyla kârları manipüle edip etmediklerini incelemişlerdir. Çalışmada isteğe bağılı tahakkukların tespitinde Healy ve Uyarlanmış Jones modeli kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre kâr prim sözleşmesinin üst limitini aşan şirketlerde kârı azaltmak üzere negatif isteğe bağılı tahakkukların ortaya çıktığı görülmüştür. Ancak Healy'den farklı olarak kâr prim sözleşmesinin alt sınırında kalan şirketlerde negatif isteğe bağılı tahakkuklar gözlenmemiştir.

Dechow vd. (1995) kâr yönetiminin tespitinde kullanılan beş farklı modeli karşılaştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada Compustat veri tabanındaki firmalara ait 168.771 veri/yıl örnekleminde yararlanmışlardır. Çalışmada rastgele seçilen 1.000 firma yıl verisi, olağandışı finansal performans gösteren firmalardan alınan 1.000 veri/yıl, manipölasyon yaptığı sabit olan firmalardan alınan 1.000 veri/yıl ve SEC tarafından kovuşturmayla tabi tutulan 32 firmaya ilişkin 56 veri/yıl örneklemini kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre bütün modellerin rastgele seçilen örneklemlerde iyi sonuçlar ürettiği görülmüştür. İkinci olarak bütün modellerin istatistiksel olarak bütün modellerin kâr yönetimini açıklama güçlerinin az olduğu görülmüştür. Üçüncüsü ise olağandışı finansal performans gösteren şirketlerin örnekleminde oluşan grupta bütün modellerin kâr yönetimi yoktur diye tanımlanan sıfır hipotezini reddettiği görülmüştür. Son olarak istatistiksel anlamlılık bağlamından en güçlü modelin Uyarlanmış Jones Modeli olduğunu belirtmişlerdir.

Guay vd. (1996) çalışmalarında isteğe bağılı tahakkuk tutarının tespitinde kullanılan beş modelden (Healy, DeAngelo, Jones, uyarlanmış Jones ve endüstri modeli) faydalanan basit bir kâr modeli tanımlamışlar ve yine piyasanın etkin olduğu varsayımı altında bu beş modeli karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada öne çıkan farklılıklardan biride kâr yönetimi incelerken şirketin hisse senedi piyasasında sağladığı getirileri de dikkate almasıdır. Çalışma 1450 firmaya ait 31.372 firma/yıl verisi kullanılmıştır. Çalışma

sonuçlarına göre sadece Jones ve modifiye edilmiş Jones modeli yönetsel fırsatçı isteğe bağı tahakkukları doğru olarak tahmin edebilmektedir.

Guidry vd. (1999) yaptıkları çalışmada yöneticilerin kısa vadeli kâr primlerini maksimize etmek için isteğe bağı tahakkukları kullanıp kullanmadıklarını test etmeye çalışmışlardır. Çalışma Healy'nin gerçekleştirdiği çalışma ile benzerlik göstermekte olup veri toplama açısından önemli farklılıklar göstermektedir. Çalışmada kullanılan veriler firma bazında değil faaliyet bazında ele alınmıştır. Yazarlara göre farklı faaliyet birimlerinde ortaya çıkan pozitif ve negatif isteğe bağı tahakkuklar konsolide raporlama yapılması durumunda birbirini dengeleyebilir. Bunun önüne geçilmesi için kâr primine dayalı sözleşmeler üzerinden çalışma yapılırken faaliyet birimlerinin sonuçlarını dikkate almanın daha faydalı olacağını savunmuşlardır. Çalışmalarında 1994 ve 1995 yıllarına ait 179 firmanın faaliyet birimine ilişkin verileri kullanmışlardır. Çalışmada Healy, modifiye edilmiş Jones modeli ve kendi geliştirmiş oldukları bir modeli isteğe bağı tahakkukların ölçümünde kullanmışlardır. Çalışmanın sonucuna göre faaliyet birimlerinin yöneticileri her üç modele göre isteğe bağı tahakkukları yönetmek suretiyle alacakları kâr primini maksimize etmeye çalışmaktadır.

Young (1999) 758 İngiliz firmasına ilişkin 1987 yıl veri setinden oluşan çalışmasında isteğe bağı tahakkukların ölçümünde yaygın olarak kullanılan beş modeli (Healy, DeAngelo, Jones, modifiye edilmiş Jones ve endüstri modeli) karşılaştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre bütün modeller faaliyetlerden sağlanan nakit akışı, satışlardaki büyüme ve varlık yapısına bağı olarak isteğe bağı tahakkukların ölçümünde istatistiksel hataya sebep olmaktadır. Healy modeli tüm modeller içinde en yüksek istatistiksel hata oranına sahip iken DeAngelo, Jones modeli ve uyarlanmış Jones modeli nispeten çok daha az hata oranı vermektedir.

Thomas ve Zhang (2000) altı farklı tahakkuk belirleme yöntemini karşılaştırdıkları çalışmalarında 1.748 firmaya ilişkin 7.195 veri/yıl örnekleminde yararlanmışlardır. Çalışmada kâr yönetiminin tespitinde Healy, DeAngelo, Component, Jones, Endüstri ve Kang Sivaramakrishnan (KS) modeli karşılaştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre toplam tahakkuklar ortalama olarak şirketlerin varlık toplamının %5'i civarında gerçekleşmektedir. Araştırma sonuçlarına göre tüm bu modeller istatistiksel anlam bakımından zayıf kalmakla beraber Jones ve KS modeli diğerlerine göre daha anlamlı sonuçlar üretmektedir.

Bartov vd. (2001) yaptıkları çalışmada Jones ve Modifiye Edilmiş Jones Modeli'nin kâr yönetimini tespit edebilme güçlerini ve isteğe bağlı tahakkuk tutarı ile denetim kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye çalışmışlardır. Çalışmada 173 şirketin 1980-1997 dönemine ilişkin verileri kullanılmıştır. Çalışmada isteğe bağlı tahakkuk tutarının tespitinde yedi model kullanılmış olup Healy modeli de bunlardan biridir. Çalışma sonuçlarına göre Modifiye Edilmiş Jones Modeli, Yatay Kesitsel (Cross Sectional) Jones Modeli ve Modifiye Edilmiş Yatay Kesitsel Jones Modelinin denetim kalitesi ve isteğe bağlı tahakkuklar arasındaki ilişkiyi daha iyi ölçtüğünü belirtmişlerdir.

2.1.3.2. DeAngelo modeli

DeAngelo (1986) New York ve Amerika hisse senedi piyasasında işlem gören 64 şirketin 1973-1982 yılları arasında borsada işlem gören bütün hisse senetlerini geri satın alarak (management buyout) borsa kotundan çıkmasını incelemiştir. DeAngelo bu tür hisse senedi geri satın almalarının hisse senedini elinde bulunduran yatırımcılar ile şirket yöneticileri arasında çıkar çatışmasına neden olacağını belirtmiştir. Yazar şirket yöneticilerinin hisse senetlerini mümkün olduğunca ucuza satın almayı isteyeceğini ancak bunun da kendilerinin yatırımcıların mali haklarını koruma görevi ile ters düştüğünü belirtmiştir. DeAngelo'ya göre şirket yönetimi hisseleri borsa fiyatından daha fazla bir rakama satın alsa bile bu hissedarların zarar etmediği anlamına gelmeyecektir çünkü yöneticiler hissedarlara göre şirket hakkında daha fazla bilgiye sahiptirler. Ayrıca yazara göre ilgili şirketin borsa değerinin her zaman makul değeri doğru gösterdiği de söylemek mümkün değildir. Yatırımcıların bu tür satın almalarından zarar gördüğü iddiası Amerikan Sermaye Piyasası Kurulu'nun da dikkati çekmiştir. Bu nedenle şirket yönetimi ileride yasal sorumluluktan kurtulmak için bu tür satın almalarda hisse senetlerinin değerinin tespitinde yatırım bankalarından da görüş almaktadır. Yatırım bankaları ilgili şirketin değerini belirlerken piyasa ve muhasebe tabanlı değerlendirme yaklaşımı kullanırlar. Hisse başı kazanç oranı ve ortalama fiyat kazanç rasyosu muhasebe tabanlı değerlendirmelere örnek gösterilebilir. Bu tür değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması ise şirketin raporlanan kârını ön plana çıkaracaktır. Bu da yöneticilerde isteğe bağlı tahakkuk tutarı ile şirketin kârını azaltıcı eylemler yapma güdüsü doğurur çünkü daha az raporlanan kâr şirketin hisseleri geri satın almada ödeyeceği tutarı da azaltacaktır.

DeAngelo'nun incelemiş olduğu 64 şirkette satın alma teklifinden satın almaya kadar geçen süre ortalama 4,5 ay olarak gerçekleşmiştir. İncelenen şirketlerin PD/DD (piyasa değeri/defter değeri) 0,97 olarak gerçekleşmiştir. Yine bu şirketlerin toplam borçlarının toplam aktiflere oranı %18,1 düzeyinde bulunmaktadır. İncelenen 64 satın alma teklifinin 58'i aldıkları hisse senetlerinin bedelini nakit olarak ödemişlerdir. Bu tekliflerde ortalama F/K (fiyat/kazanç) oranı ise 10,5 olarak gerçekleşmiştir. Yine satın alma öncesi ilgili şirketlerin ortalama olarak %37'lik kısmı şirket yönetiminde bulunmaktadır. DeAngelo ortalama 10 civarında bir F/K oranının kârlarda 1 milyon dolarlık bir azaltma durumunda şirkete 6,3 milyon \$ (1 milyon \$'lık kârın ortalama F/K oranı ile çarpılması bulunan sonuçtan şirketin hali hazırda sahip olduğu kısma düşen kısmın çıkartılması) kazandıracağını belirtmiştir. Bu da yöneticileri kârları manipüle etmeye yönlendirecek bir sebep olarak ortaya çıkmaktadır.

DeAngelo (1986:408-409) toplam tahakkukların tespitinde Healy'nin de kullanmış olduğu modele atıfta bulunmuş ve bu yöntemin yöneticiler tarafından gerçekleştirilen kâr yönetimi tekniklerini açığa çıkarmada şirket dışındaki hissedarlara yardımcı olacağını belirtmiştir. Yine Healy ile aynı şekilde toplam tahakkukların isteğe bağlı ve isteğe bağlı olmayan tahakkuklardan oluşacağını belirtmiştir. Ancak DeAngelo'ya göre bu modelin içerdigi bazı sıkıntılar vardır. Eğer toplam tahakkuklar göreceli olarak büyük oranda isteğe bağlı olmayan tahakkuklara bağlı ise cari dönemde kâr manipülasyonunun ölçütü olarak isteğe bağlı tahakkuk tutarı zayıf bir ölçüt olacaktır. DeAngelo yapmış olduğu çalışmadaki şirketlerin herhangi bir kâr manipülasyonu olmasa bile büyük çoğunluğunun düzenli bir şekilde negatif isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarına sahip olduğunu belirtmiştir. Böyle bir durumda uygulamalı bir çalışmada toplam tahakkukların sıfırdan küçük olması yöneticilerin kasıtlı olarak kârları olduğundan daha küçük gösterdiği gibi bir hatalı yoruma neden olacaktır. Böyle bir durumun doğru yorumu toplam tahakkukların normalde de negatif isteğe bağlı tahakkuk içerebileceğidir. DeAngelo bu değerlendirme için iki sebep öne sürmüştür. Birincisi toplam tahakkukların en büyük bileşeni amortisman giderleridir ki bu giderler toplam tahakkukları negatif olarak etkiler. Üstelik incelenen dönemde ortaya çıkan toplam amortisman giderlerinin büyük bir bölümü büyük olasılıkla o dönemin isteğe bağlı olmayan tahakkuklarıdır. İkinci sebep ise negatif tahakkukların kâr yönetiminin varlığına ilişkin bir gösterge olamayacağı ile ilgilidir. DeAngelo'nun çalışmasında ki zaman dilimi ile Healy'nin çalışmasında kullandığı zaman

dilimi hemen hemen aynıdır. Healy'nin çalışmasında toplam tahakkukları toplam varlıkların %-2,01'i olarak bulması incelenen döneme ilişkin negatif toplam tahakkuk tutarının kâr yönetiminin göstergesi olamayacağını göstermiştir. DeAngelo bu iki durumu göze alarak bir önceki dönemi isteğe bağlı olmayan tahakkukların tespitinde bir ölçüt olarak kullanmış ve 'olağandışı' tahakkuk değerlerinin ortalamasını test etmiştir. DeAngelo şirketlerinin hisse senetlerini geri almadan önceki döneme ilişkin 'olağandışı' tahakkuk değerlerinin ortalamasını negatif olarak bulmuş ve bunu şirketlerin satın alma öncesinde kârlarını bilerek düşük gösterdiğinin göstergesi olarak kabul etmiştir. Çalışmada yer alan şirketlerin isteğe bağlı olmayan tahakkuklarındaki ortalama değişim sifıra yakındır. Bu durumda toplam tahakkukların ortalamasında ortaya çıkan önemli miktarda ki değişiklik isteğe bağlı tahakkukların ortalama değerinde meydana gelen artıştan kaynaklanmaktadır.

$$(TA_1 - TA_0) = (DA_1 - DA_0) + (NA_1 - NA_0) \quad (9)$$

TA = Toplam Tahakkuklar,

DA = İsteğe Bağlı Tahakkuklar (Discretionary accruals)

NA = İsteğe Bağlı Olmayan Tahakkukları (Non-discretionary accruals) göstermektedir.

Ronen ve Yaari (2008:400) DeAngelo modelinde beklenen tahakkuk tutarının bir önceki yılın tahakkuk tutarına eşit olduğunu bu nedenle tahakkuklarda ortaya çıkan bütün değişikliğin isteğe bağlı tahakkuk olarak ölçüleceğini belirtmişlerdir. Yazarlara göre DeAngelo modelinde isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$NA_t = \frac{TA_{t-1}}{A_{t-2}} \quad (10)$$

Denklemden;

NA = İsteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,

TA = Toplam tahakkukları,

A = İşletmenin toplam varlıklarını,

t = Zaman göstergesini göstermektedir.

DeAngelo firmaların toplam tahakkuk, raporlanan kâr ve nakit akımı değişikliklerinde meydana gelen değişimleri dört farklı zaman diliminde ele almıştır. İlk olarak hisse senetlerinin geri satın alınması işlemi öncesinde açıklanan son üç aylık mali

tabloları geçen yılın aynı dönemi ile karşılaştırmıştır. İkinci kısımda ise yıllık mali tabloları ele almış içinde bulunulan yılın ait son yıllık mali tabloları bir önceki yıla, bir önceki yılı iki yıl öncesiyle ve son iki yıl ortalamasını da üç yıl öncesiyle karşılaştırmıştır. DeAngelo bu türlü bir zaman ölçeği kullanmasını yöneticilerin hisse senetlerini ne zaman geri satın almaya karar verdiklerini tam olarak bilmenin mümkün olmamasından kaynaklandığını belirtmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre satın alma öncesi açıklanan son üç aylık mali tablolardaki tahakkuk değişimi bir önceki yılın aynı dönemine göre sadece %-0,37'lik bir değişim göstermiştir. Bu oran raporlanan kârda %0,43, faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarında ise %0,80 olarak gerçekleşmiştir. Sonuçlar diğer zaman ölçekleri içinde çok farklı değildir. Negatif tahakkukların örnekleme ortaya çıkış şekli ise neredeyse birbirine eşit durumdadır. Tahakkuklar, raporlanan kâr ve faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarında ortaya çıkan farklılıklar tüm zaman periyotları için önemsiz oranda sıfırdan farklıdır. DeAngelo isteğe bağlı olmayan tahakkuklarda ki değişimin mutlaka faaliyetlerden sağlanan nakit akışında değişikliklere yol açacağını belirtmiş ancak şirketlerin faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarında herhangi bir trend gözlemleyememiştir. DeAngelo şirketlerin son üç aylık mali tablolarında ticari alacaklardaki değişimin toplam aktiflere oranının %0,76, stoklarda ki değişimin ise sadece %0,01 oranında olduğunu belirtmişti. Yine incelenen şirketlerin hiçbirisinde son döneme ait mali tablolarda herhangi bir muhasebe politikası değişikliği görülmemiştir. Sadece 20 şirket iki yıl önceki mali tablolarda muhasebe politikası değişikliğine gitmiş bunlardan 10 tanesi stok değerlendirme yöntemi olarak ilk giren ilk çıkar yöntemini (FIFO) seçmiştir. Diğer 10 şirketten altısının muhasebe politikası değişikliği kârları artırıcı etki yaratırken sadece dört tanesinin yapmış olduğu değişiklik kârları azaltıcı yöndedir. Sonuç olarak DeAngelo incelediği 64 şirketin hisselerini geri almak amacıyla yapmış oldukları teklif döneminde sistematik bir kâr yönetimi bulgusuna ulaşamamıştır. DeAngelo bu iki sebebe bağlamıştır. İlk neden kâr yönetiminin tespitinde tahakkuk yönteminin yetersiz kalmasıdır. İkinci neden olarak ise raporlanan kâra bağlı şirket değerlemeleri ile kamuoyu nezdinde oluşan farkındalıktır. Şirket yöneticileri ileride oluşabilecek yasal inceleme ve mahkeme süreçlerinden sakınmak amacıyla bu durumdan vazgeçmiş olabilirler. DeAngelo'nun çalışması sadece raporlanan kâr ve hisse senetlerinin geri satın alım fiyatı üzerine kurulmuştur. DeAngelo'nun şirket yöneticilerinin satın alma sürecinden daha önceden haberdar olacağı gerçeği ile ilgili şirketin piyasa getirilerini de kuracağı modele dahil etmemesi çalışmanın zayıf yönü olarak görülebilir.

DeAngelo Modeli isteğe tahmin döneminde isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının bir önceki dönemin tahakkuk tutarı ile sınırlandırıldığı ve Healy modelinin türevi olan bir modeldir. Healy ve DeAngelo modelinin ortak özelliği her ikisinin de tahmin dönemine ilişkin toplam tahakkukları beklenen (test dönemine ait) isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının bir ölçütü olarak kullanmasıdır. Eğer isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı zaman içinde sabit kalır ve tahmin dönemi içerisinde isteğe bağlı tahakkuk tutarı ortalaması sıfır olur ise her iki modelde isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını hatasız olarak ölçer. Eğer isteğe bağlı olmayan tutarı dönemden döneme değişme eğiliminde ise bu durumda her iki modelde isteğe bağlı tahakkuk tutarının ölçümünde hata verir. Hangi modelin nerede kullanılacağı her iki modelin isteğe bağlı tahakkuk tutarının belirlenmesine ilişkin süreçte kullandıkları zaman serilerinin içeriğine bağlıdır. İsteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının tespitinde kullanılan zaman serileri sıfır ortalama ve sabit varyansa sahip ise bu durumda Healy modelini kullanmak daha uygundur. Eğer isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının tespitinde kullanılan zaman serisinin ortalaması, varyansı ya da bunların her ikisi birden zamana bağlı olarak değişiyor ise bu durumda DeAngelo modeli daha anlamlı sonuçlar üretecektir (Dechow vd.,1995:198).

DeAngelo'nun geliştirmiş olduğu model Healy modeline benzer bir şekilde kâr yönetimi çalışmalarında sadece bir ölçüt olarak kullanılmıştır. Dechow (1995), Guay (1996), Young (1999), Thomas ve Zhang (2000) ve Bartov'un (2001) çalışmalarında DeAngelo modelini diğer isteğe bağlı tahakkukların açıklanmasında kullanılan modeller ile karşılaştırmıştır (Bu çalışmalara ilişkin sonuçlar Healy modelinde ayrıntılı olarak verilmiştir).

2.1.3.3. Endüstri (Sektör) modeli

Dechow, Sloan ve Sweeney (1995) tarafından kâr yönetiminin tespiti edilmesi ile ilgili yazdıkları makalede endüstri (sektör) modeli olarak isimlendirilen bu model esas olarak ilk defa Dechow ve Sloan tarafından (1991) Ar-Ge giderleri ile CEO'ların şirketten ayrılış tarihi arasında ki ilişkiyi inceledikleri makalede kullanılmıştır. Bu neden ile öncelikle Dechow ve Sloan'ın 1991 yılında yazdıkları makale incelenecek daha sonraki kısımda ise modele ismini veren çalışma ele alınacaktır.

Dechow ve Sloan (1991) çalışmalarında şirket CEO'larının şirketteki son yıllarında kısa vadeli kâr performansını artırmak üzere yatırım harcamalarını yönetip

yönetmediklerini incelemişlerdir. Yazarlar önemli düzeyde süregelen Ar-Ge faaliyeti bulunan firmalardan oluşan bir örnekleme ki Ar-Ge giderinin değişimini incelemişlerdir.

Dechow ve Sloan (1991:51-52) üst düzey yöneticilere ödenecek olan ücretlerin sözleşmelerde genellikle performansa bağlı iki kıstasa bağlandığını belirtmişlerdir. Performansa bağlı ilk kıstas şirketin kârlılık düzeyi ile ilgili muhasebede ki seçimlik haklar ile etkilenebilecek türdendir. Yazarlar kârlılığı etkilemek adına sadece muhasebede ki seçimlik hakları değil aynı zamanda yatırım kararlarını da incelemeye almışlardır. Yazarlara göre kârlılığa bağlı performans ölçütleri şirket yöneticilerinin kısa vadeli kârlılık performansına odaklanmaları sonucunu ortaya çıkaracaktır. Şirket yöneticilerinin sadece kısa vadeli kâr rakamlarına odaklanması ise uzun vadeli yatırımların ve şirketin uzun vadede kârlılık ile piyasa değeri üzerinde olumsuz etkileri olabilecektir. İkinci performans ölçütü ise şirketin hisse senetlerinin piyasa getirisi üzerinedir. Kâr bazlı primlerin dağıtılmasında sıkça kullanılan bu yöntem yöneticilere sabit fiyattan hisse senedi satılmasını içeren opsiyon hakkı verir. Yöneticilerde sahip oldukları bu opsiyonların paraya dönüşebilmesi adına şirket değerini maksimize etmeye çalışırlar. Dechow ve Sloan (1991:55-56) çalışmada aşağıdaki üç hipotezi test etmişler:

- Şirket CEO'sunun ayrılmasından önce Ar-Ge giderlerinde azalış meydana gelme olasılığı daha olasıdır.
- Eğer ki şirket CEO'sunun serveti firmanın piyasa değerine meydana gelen değişikliğe karşı duyarlı ise bu durumda CEO'nun ayrılışından önce Ar-Ge giderlerinde azalış meydana gelmesi olasılığı daha azdır.
- Eğer ki şirketin ayrılan CEO'sunun halefi önceden belirlenmiş ve uzun süreden bu yana aynı şirket içinde bulunuyorsa bu durumda CEO'nun ayrılışından önce Ar-Ge giderlerinde azalış meydana gelmesi olasılığı daha azdır.

Çalışmanın örnekleme Compustat veri tabanı ve Forbes dergisinin 1989 sayısında yayınlanan Üst Düzey Yöneticiler Ücret araştırmasından derlenmiştir. Çalışma Compustat veri tabanında yer alan imalat şirketlerinden standart endüstriyel sınıflandırma kodu (Standard Industrial Classification Code, SIC) 2000-3999 arasında olanlar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sektöre özgü büyük miktarda ki Ar-Ge giderlerini tanımlamak için örnekleme ki bütün firmaların 1974-1988 yılları arası Ar-Ge giderleri satışlara oranlanmıştır. Daha sonra 3 haneli aynı SIC koduna sahip şirketler için bu oran tüm

firma/yıl gözlemleri içinde sektör ortalaması olarak ayrıca hesaplanmıştır. Ayrıca 3 haneli aynı SIC koduna sahip şirketlerden Ar-Ge giderlerinin satışlara oranı %5'in altında olanlarda örneklemiden elenmiştir. Tüm bu eleme işlemleri sonucunda geriye 405 firma ve 14 farklı (3 haneli SIC koduna göre) sektör kalmıştır. Çalışmada yer alan firma sayısı Forbes dergisinin 1989 sayısında yayınlanan Üst Düzey Yöneticiler Ücret araştırmasında yer alan şirketler nedeniyle en son 91 firmaya düşmüştür. Ayrıca çalışmanın dönemi 1979-1989 olmak üzere 11 yıllık dönemi kapsamıştır (Dechow ve Sloan, 1991:56-57)

Çalışmanın ilk hipotezi olan 'Şirket CEO'sunun ayrılmasından önce Ar-Ge giderlerinde azalış meydana gelme olasılığı daha olasıdır' savı aşağıdaki regresyon yarımıyla test edilmiştir (Dechow ve Sloan, 1991:62).

$$\Delta R\&D_{it} = \alpha + \beta_1 DUM_{it} + \delta_1 \Delta R\&D_{m(i)t} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$\Delta R\&D$ = Ar-Ge giderlerindeki değişim

DUM = CEO'nun şirketteki son iki yılı için 1, diğer durumlar için 0 değerini alan kukla değişken.

$\Delta R\&D_{m(i)t}$ = Aynı SIC koduna sahip firmaların Ar-Ge giderlerindeki değişimden firmaya piyasa değerinin toplam sektör değerine oranı kadar pay veren indeks.

$$\sum_{j \neq i} u_{jt} \Delta R\&D_{jt}, u_{jt} = \frac{(Piyasa \ Değeri)_{it}}{\sum_{k \neq i} (Piyasa \ Değeri)_{kt}}$$

i = Firma

t = Zamanı göstermektedir.

Çalışmada Ar-Ge giderlerindeki değişim iki farklı şekilde ele alınmıştır. İlk olarak Ar-Ge giderindeki değişim toplam satışlara oranlanmıştır. İkincisinde ise Ar-Ge gelirlerindeki yüzdesel değişimin doğal logaritması kullanılmıştır. Ekonomik ortamdaki değişimin sektörler üzerinde yarattığı farklı etkiyi dikkate almak amacıyla modele bir indeks eklenmiştir. Bu indeks sektördeki toplam Ar-Ge gideri değişiminden ilgili firmaya sektörün toplam piyasa değerindeki oranına göre bir pay vermektedir. Kurulan hipoteze göre DUM bağımsız değişkeninin katsayısının negatif olması beklenmektedir. Negatif katsayıya sahip bir DUM bağımsız değişkeni CEO'ların şirketteki son yıllarında Ar-Ge giderlerindeki değişimin ortalamasının altında kalacağını işaret eder. Modelde Ar-Ge giderlerindeki yüzdesel değişimin doğal logaritması kullanılmış ise bu durumda DUM

bağımsız değişkeninin negatif katsayıya sahip olması Ar-Ge giderlerindeki yüzdesel azalma olarak yorumlanabilir. Regresyon sonuçlarına göre her iki durumda da DUM bağımsız değişkeni negatif bir değer almıştır. Sonuçlar genel olarak hipotez ile uyumlu olmakla beraber sadece Ar-Ge giderlerindeki yüzdesel değişimin doğal logaritması kullanan modelin sonuçları anlamlı çıkmıştır. Bu modele göre CEO'ların şirketteki son iki yılında Ar-Ge giderleri ortalamanın %3-4 aşağısında seyretmektedir (Dechow ve Sloan, 1991:62-63).

Dechow, Sloan ve Sweeney 1995 yılında yaptıkları çalışmada kâr yönetiminin tespit edilmesinde kullanılan tahakkuk bazlı yöntemleri karşılaştırmışlardır. Çalışmada kullanılan yöntemlerden birisi de Dechow ve Sloan'ın 1991 yılında yaptıkları çalışmada kullandıkları modeldir ve ilk defa 'endüstri modeli' olarak bu çalışmada adlandırılmıştır. Yazarlara göre bu model Jones modeli gibi isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının tüm dönemler boyunca sabit olması fikrini esnetmiştir. Ancak çalışmada direkt olarak isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının bileşenlerini modellemek yerine, aynı sektördeki firmaların isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının bileşenlerinin değişiminin aynı olacağı varsayımı kullanılmıştır. İsteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı çalışmada şu şekilde hesaplanmıştır (Dechow vd., 1995:199):

$$NDA_{\tau} = \gamma_1 + \gamma_2 median_I(TA_{\tau}) \quad (12)$$

$median_I(TA_{\tau})$ = Örneklem dışındaki tüm firmalardan aynı 2 haneli SIC koduna sahip olanların toplam varlıkla düzeltilmiş toplam tahakkuklarının medyan(ortanca) değeri.

Modelde firmaya özgü parametreler olan γ_1 ve γ_2 tahmin dönemindeki gözlemlere en küçük kareler yönteminin uygulanmasıyla hesaplanmıştır. Endüstri modelinin isteğe bağlı tahakkuklardaki ölçüm hatasını azaltması eleştirilebilecek iki önemli faktöre dayanmaktadır. İlk olarak, endüstri modeli aynı endüstrideki işletmelerin hepsinin ortak bir isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarına sahip olacağı öngörüsüyle isteğe bağlı olmayan tahakkuklardaki değişimi ortadan kaldırır. Eğer isteğe bağlı olmayan tahakkuklardaki değişim firmaya özgü nedenlere dayanıyor ise bu durumda Endüstri modeli bunu isteğe bağlı tahakkuk tutarından ayıramayacaktır. İkincisi ise aynı endüstride yer alsalar bile firmaların kâr yönetimi yapmak adına farklı sebepleri olabileceğidir (Dechow vd., 1995:200). Bu durum test sonuçlarının var olmayan kâr yönetimi uygulamalarını varmış gibi göstermesine neden olabilir (Ronen ve Yaari, 2008:403).

2.1.3.4. Jones Modeli

Jones (1991:193) yapmış olduğu çalışmasında Amerikan Uluslararası Ticaret Komisyonu tarafından gerçekleştirilen (United States International Trade Commission, ITC) anti-damping soruşturmaları esnasında ilgili sektördeki yerel firmaların gümrük vergisi oranı artışı veya ithalata sınırlama kararı çıkması için kârlarını azaltma girişiminde bulunup bulunmadıklarını incelemiştir. ITC tarafından gerçekleştirilen Anti-Damping soruşturması sektör kârlılığını da kapsayacak şekilde ticaret kanununda tanımlanan birçok faktöre dayanmaktadır. Kanunda muhasebe rakamlarına dayalı verilerin açıkça anti-damping soruşturmalarında kullanılacağını belirtmesi yöneticilerin gümrük vergisi artışı veya kota kısıtlaması elde etmek amacıyla kârları yönetmesi için teşvik edici bir ortam sağlamaktadır.

Jones'un (1991:194) çalışmasında bahsetmiş olduğu kâr yönetimi kavramının içerik olarak diğer çalışmalarda bahsedilen kâr yönetimi kavramından bazı farklılıklar göstermektedir. Örneğin Healy'nin çalışmasında yöneticiler alacakları primleri maksimize etmek için şirket kârını artırıp azaltabilirken Jones'un çalışmasında ise yöneticiler sektörün durumunu daha kötü gösterebilmek için kârları azaltmaya yönelik davranışlarda bulunacaklardır. Bir diğer farklılık ise kâr yönetiminin tarafları arasında yaşanmaktadır. Diğer kâr yönetimi çalışmalarda tarafları şirket yönetimi, hissedarlar, kredi verenler ve çalışanlar gibi farklı çıkar grupları oluştururken bu tür kâr yönetimi çalışmalarının da taraflarını yerel üretici şirketler ve tüketiciler oluşturur. Jones'a göre anti-damping soruşturmasının faydalarından yararlanabilmek amacıyla sektör genelinde yapılan kâr yönetimi aslında tüketicilerden yerel üretici şirketlere bir varlık transferi olarak gerçekleşmektedir. Diğer kâr yönetimi çalışmalarından farklı olarak tüketiciler şirketlerin gerçekleştirdikleri bu kâr yönetimini izlemezler. Çünkü bu türlü bir kâr yönetimi nedeniyle tüketici başına yansıyan tutar hem çok düşük olacaktır hem de tüketici ilgisi diğer vakalardan çok daha farklıdır. Bununla beraber yöneticiler kâr yönetimini gerçekleştirirken daha geniş bir yelpazede muhasebede politikalarında ki seçimlik haklarını kullanabileceklerdir çünkü ITC şirketler tarafından tahakkuk sürecini etkilemek üzere alınan kararlar ile ilgili değildir.

Jones, ITC tarafından incelenen beş farklı sektördeki 49 firmayı incelemiş bunlardan gerekli şartları taşımayan 26 firmanın elenmesi sonucu çalışmada ele alınan firma sayısı 23 olarak gerçekleşmiştir. Bu 23 firmanın 4 tanesi Otomotiv sektöründe, 4

tanisi maden (Bakır) sektöründe, 5 tanesi demir çelik sektöründe, 8 tanesi ayakkabı imalatı ve geriye kalan iki tanesi ise paslanmaz çelik sektöründe faaliyet göstermektedir. ITC tarafından yapılan anti damping soruşturması geçmişe dönük son beş yılın mali tablolarının incelenmesini gerektirdiğinden Jones çalışmasında bu beş dönemi bir ölçüt olarak kabul etmiş ve anti-damping soruşturması nedeniyle firmaların kârlarını azaltıp azaltmadığını anlamak için soruşturmanın tamamlanmasından sonra açıklanan iki yıla ilişkin bilanço verilerini de kullanmıştır. Jones soruşturmanın tamamlanmasından sonra açıklanan ilk bilançoğu zaman ölçeğinde $t=0$ olarak tanımlamıştır.

Jones (1991:206-207) sermaye yapısının değiştirilmesi, muhasebe politikaları üzerindeki seçimlik haklar ve diğer tahakkuk yöntemleri ile kâr yönetiminin farklı şekillerde gerçekleştirilebileceğini ve bu nedenle çalışmanın kâr yönetimi kaynağı olarak toplam tahakkuklara odaklandığını belirtmiştir. Jones toplam tahakkukları çalışma sermayesindeki değişimin bir türevi olarak görmüş bilanço yaklaşımını kullanarak toplam tahakkukları hesaplamıştır. Jones çalışmasında toplam tahakkukların tespitinde DeAngelo'nun (1986) toplam tahakkuk modelini kullanmıştır. Çalışmanın tanımlayıcı istatistik kısmında verilen bulgulara göre toplam varlıklarla düzeltilmiş tahakkukların değişimi $t=0$ 'dan önceki yıllarda son derece küçüktür. Tahakkuklardaki değişim $t=0$ 'da ise negatif bir değere sahiptir. Eğer kâr yönetiminin ölçülmesinde tahakkuklardaki değişim tek ölçüt olsaydı $t=0$ yılına ilişkin bulgular yöneticilerin kârları azaltıcı tahakkuk kararları aldığı şeklinde yorumlanabilirdi. Ancak Jones bu sonuçların dikkatlice yorumlanması gerektiğini çünkü $t=0$ yılında kârların yanı sıra faaliyetlerden sağlanan nakit akışı ve satışlardaki değişiminde önemli ölçüde sıfırdan farklı olduğunu tespit etmiştir.

Birçok çalışma sermayesi kaleminde meydana gelen değişiklikler ve tabi bunun doğal sonucu olarak tahakkuklarda ortaya çıkan değişiklikler firmanın ekonomik faaliyetlerinin doğal bir sonucu olarak ortaya çıkabilir (Kaplan, 1985'den aktaran Jones, 1991, s. 210). Örneğin, isteğe bağlı olmayan tahakkuklar, gelirlerin bir fonksiyonu ise tahakkuklarda meydana gelen negatif yönlü bir değişiklik isteğe bağlı tahakkuklar değil de isteğe bağlı olmayan tahakkuklara bağlı olabilir. Tahakkuklarda satışların azalmasına bağlı olarak ortaya çıkan bir etki bu çalışmada özellikle önemlidir çünkü çalışmada ki şirketlerin artan ithalat nedeniyle satışlarının azalması beklenmektedir. Eğer satışlar

isteğe bağılı olmayan tahakkukları etkiliyor ise kullanılan modelin bu etkiyi dikkate alması gerekir (Jones, 1991:210).

Bir firmanın yıllar içinde elde edeceği kârların toplamı firmanın nakit akışlarına eşit olması gerektiğinden, şirket yöneticileri geçmişte yapmış oldukları aşırı kâr azaltıcı (artırıcı) işlemleri belli bir noktada tersine çevirmek zorundadır. Ayrıca ITC'nin soruşturmayı tamamlamasından sonra, yöneticileri kâr yönetimi yapmaya teşvik eden koşullar tekrar ortaya çıkacaktır. Eğer şirket yöneticileri ITC'ye tekrar başvurmayı düşünmüyor ve hali hazırda ITC'nin sektörle ilgili yürüttüğü başka bir inceleme yok ise ITC'nin vermiş olduğu nihai karar sonrası yöneticilerin şirket kârını artırmasının herhangi bir ek maliyeti olmayacaktır. Jones çalışmada ITC'nin soruşturmasını takip eden 1. yıl sonrasında şirketlerin kârlarında ve tahakkuklarında meydana gelen değişikliğin önemli derecede sıfırdan farklı olmadığını görmüştür. Aynı sonuç satışlar ve faaliyetlerden sağlanan nakit akışı içinde geçerlidir. Çalışma da bu tür bir sonucun yöneticilerin kârı artırma sürecini zamana yaymaları veya yakın gelecekte ITC'ye yeniden başvurmaları yüzünden ortaya çıkmış olabileceğini belirtilmiştir (Jones, 1991:210).

Jones (1991:211) tüm dönemlerde isteğe bağılı olmayan tahakkuk tutarının sabit kaldığından hareketle cari yıl ve önceki yıl tahakkukları arasındaki değişimin tamamının isteğe bağılı tahakkuklardan oluştuğu kabul edilmesi durumunda DeAngelo'nun kullandığı toplam tahakkuk modelinin kâr yönetiminin destekleyici bulgular olarak yorumlanabileceğini belirtmiştir. Jones bu modeli daha esnek hale getirmek amacıyla ve şirketin ekonomik faaliyetlerinde ki değişimi kontrol edebilmek adına toplam tahakkukları tahmin etmek için aşağıdaki modeli kullanmıştır. Jones çalışmasında ki şirketlerin ITC'ye başvuru yapmadan önceki dönemde kârları yönetmediğini varsaymıştır. Bu nedenle bir firmanın kârlarını gösteren zaman serisini tahmin ve test dönemi olarak iki periyoda ayırmış ve tahmin döneminde isteğe bağılı tahakkuk tutarının sıfır olacağını varsaymıştır. İsteğe bağılı tahakkuk tutarının sıfır olarak kabul edilmesi tahmin döneminde ölçülen toplam tahakkuk tutarının tamamının isteğe bağılı olmayan tahakkuk tutarından oluşmasını anlamına gelir (Ronen ve Yaari, 2008:404).

Aşama 1: Tahmin Dönemi

$$NDA_{it}/A_{it-1} = TA_{it}/A_{it-1} = \alpha_i[1/A_{it-1}] + \beta_{1i}[\Delta REV_{it}/A_{it-1}] + \beta_{2i}[PPE_{it}/A_{it-1}] + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

Denkleimde;

- NDA_{it} = i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,
 TA_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuklarını,
 ΔREV_{it} = i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,
 PPE_{it} = i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,
 A_{it-1} = i firmasının t-1 yılında ki toplam varlık tutarını,
 ε_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,
i = firma göstergesini,
t = zaman dilimini göstermektedir.

Modele, firmanın değişen ekonomik faaliyet koşullarının neden olacağı isteğe bağlı olmayan tahakkuk değişimlerini kontrol etmek amacıyla maddi duran varlıklar ile satışlarda ki değişim de eklenmiştir. Toplam tahakkuklar; ticari alacaklar, stoklar ve ticari borçlar gibi satışlardaki değişime oldukça bağlı çalışma sermayesi kalemlerindeki değişiklikleri de kapsar. Satışlar, firmanın ekonomik çevresini kontrol amacıyla kullanılmıştır çünkü yöneticiler manipüle etmeden önce satışlar firma faaliyetlerinin değerlendirilmesinde objektif bir ölçüttür. Bununla beraber bir firmanın satışları sadece dışsal ekonomik şartlardan etkilenmeyebilir. Firma yöneticileri siparişleri bir sonraki finansal raporlama dönemine erteleyerek satışları manipüle edebilirler. Maddi duran varlıklar isteğe bağlı olmayan amortisman giderlerini kontrol edebilmek amacıyla modele eklenmiştir. Modelde ki bütün değişkenler hata terimlerinin değişken varyans problemini ortadan kaldırabilmek adına bir önceki yılın toplam varlık tutarına bölünmüştür (Jones, 1991:211-212).

Aşama 2: Test Dönemi

Yukarıdaki 12 numaralı regresyon modelinden elde edilen α_i , β_{1i} ve β_{2i} katsayıları aşağıdaki 13 numaralı denklemden sırasıyla a_i , b_{1i} ve b_{2i} katsayılarını oluşturur. Bu model isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı ile açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkinin sabit olduğunu varsayar. Jones (1991:212) isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını gösteren hata terimini aşağıdaki gibi tanımlamıştır.

$$u_{ip} = \frac{DA_{ip}}{A_{ip-1}} = \frac{TA_{ip}}{A_{ip-1}} - \left(a_i \left[\frac{1}{A_{ip-1}} \right] + b_{1i} \left[\frac{\Delta REV_{ip}}{A_{ip-1}} \right] + b_{2i} \left[\frac{PPE_{ip}}{A_{ip-1}} \right] \right)$$

$$u_{ip} = TA_{ip}/A_{ip-1} - (\alpha_i[1/A_{ip-1}] + b_{1i}[\Delta REV_{ip}/A_{ip-1}] + b_{2i}[PPE_{ip}/A_{ip-1}]) \quad (14)$$

Denklemden p test dönemindeki yılı göstermektedir. Tahmin hatası olarak adlandırılabilir u_{ip} , i firmasının p zamanında ki isteğe bağlı tahakkuk tutarını göstermektedir. Çalışmada tahmin dönemini belirlemek için kullanılan modelde 14 ile 32 yıllık zaman serilerini kullanmıştır. Uzun zaman serilerinin kullanılması tahmin etkinliğini artırır fakat bu kadar uzun süreli tahmin dönemi mali tabloların birleşme, bölünme veya varlık satışı gibi yapısal değişiklikleri kapsama ihtimalini de artıracaktır (Jones, 1991:212).

Kâr yönetimi hipotezlerinin testleri tahmini isteğe bağlı tahakkuk tutarının (u_{ip}) $t=-1$ ve $t=0$ yıllarındaki değerine dayanır. Yöneticilerin isteğe bağlı tahakkuk tutarının genel anlamlılığını test etmenin yöntemlerinden birisi de Patell (1976) tarafından kullanılan standartlaştırılmış tahmin hatasının hesaplanmasıdır. Her bir isteğe bağlı tahakkuk tutarı (u_{ip}) için tahmini bir $\hat{\sigma}$ standart sapma hesaplanmıştır. Eğer ki tahmin hataları normal olarak dağılmışsa bu durumda tahmin hatalarının (isteğe bağlı tahakkuk tutarı) standart sapmalarına oranlanmasıyla elde edilen aşağıda ki rasyo $T_i - 3$ serbestlik derecesine sahip bir t dağılımına sahip olur.

$$V_{ip} = U_{ip}/\hat{\sigma} \quad (U_{ip}) \quad (15)$$

V_{ip} standartlaştırılmış tahmin hatasını göstermektedir. Patell'in modeline uygun olarak merkezi limit teoremi Z skorunu hesaplamak üzere aşağıda ki gibi uyarlanabilir.

$$Z_{vp} = \frac{\sum_{i=1}^N V_{ip}}{[\sum_{i=1}^N (T_i - 3)/(T_i - 5)]^{1/2}} \quad (16)$$

Bu testte sınama hipotezi ortalama tahmin hatalarının (isteğe bağlı tahakkuk tutarının) anti-damping soruşturması boyunca sıfırdan büyük olması veya sıfıra eşit olmasıdır.

Jones'un (1991) çalışmasında isteğe bağlı tahakkuk tutarının tespitinde kullandığı model zamanla kâr yönetimi çalışmaları içerisinde en sık başvuru yöntem olmuştur.

Jones modeli aynı zamanda kâr yönetimi çalışmalarında en çok uyarlamaya tabi tutulan model durumundadır. Literatürde Jones modelini kullanan çalışmalardan bazılarında aşağıda değinilmiştir.

Bedard vd. (2004) yaptıkları çalışmada bir şirketin yönetim kurulunun bağımsızlık, uzmanlık ve gerçekleştirdiği faaliyetlerin şirketin mali tablolarından sağlanan finansal bililerin kalitesini etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. Çalışma 1996 yılı sonu itibariyle Compustat veri tabanında mali tablolarında herhangi bir eksiklik bulunmayan 3.451 firma üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bedard vd. (2004) çalışmalarında isteğe bağlı tahakkuk tutarının tespitinde Jones modelini kullanmışlardır. Çalışmaya katılan şirketler 1996 yılı itibariyle göreceli olarak yüksek düzeyde isteğe bağlı tahakkuk tutarı ve düşük düzeyde isteğe bağlı tahakkuk tutarına sahip olan şirketler olarak iki gruba ayrılmışlar ve çalışmanın bağımsız değişkenleri ile isteğe bağlı tahakkuk tutarı arasında ki ilişki araştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre özellikle kâr yönetimi ile denetim kurulunun yönetim faaliyetleri arasında önemli derecede bir ilişki mevcuttur. Çalışma sonuçlarına göre agresif kâr yönetimi uygulamaları ile denetim komitesi üyelerinin finansal ve yönetsel uzmanlıkları, denetim kurulunun bağımsızlığına ilişkin göstergeler ve denetim kurulunun sorumluluğunu tanımlayan açık bir yetkilendirme arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur.

Defond ve Subramanyam (1998) yaptıkları çalışmada şirketlerin bağımsız denetim firması değişikliğine gitmeleri ile isteğe bağlı tahakkuk tutarı arasında ki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma 1990-1993 yılları arasında bağımsız denetim firmasını değiştiren 503 şirket üzerinde gerçekleştirilmiştir. İsteğe bağlı tahakkuk tutarının tespit edilmesinde Jones modeli uygulanan çalışmada beklentilere uygun olarak bağımsız denetim firmasının değişiminden iki yıl önceki dönemde isteğe bağlı tahakkuk tutarı sıfırdan önemsiz oranda farklıdır. Ancak bağımsız denetim firmasının denetiminden geçen son mali raporlardan elde edilen bulgulara göre şirketler önemli ölçüde negatif isteğe bağlı tahakkuk tutarına sahiptirler. Negatif isteğe bağlı tahakkuk tutarı yeni bağımsız denetim şirketinin ilk yılında da görülmekle beraber büyüklüğünün çok daha az olduğu görülmektedir. Yazarlar bağımsız denetim firmasının son yılında neden daha muhafazakâr muhasebe uygulamalarına başvurduğunu ise dava riskinden kaçınma olarak açıklamışlardır. Yazarlar çalışmanın kapsadığı dönemde finansal piyasalarda ki stresin son derece yüksek olmasının ve örnekleme ki şirketlerin son derece zayıf finansal

rasyolara sahip olmasının bağımsız denetim firmalarında ki yasal risk algısının artmasına neden olabileceğini belirtmişlerdir. Defond ve Subramanyam (1998) Jones modelinin normal tahakkukları satışlardaki ve maddi duran varlıklarda ki değişimin bir fonksiyonu olarak tahmin ettiğini belirtmişlerdir. Aynı zamanda bu değişkenlerin firmanın ekonomik koşullarında meydana gelen değişiklikler nedeniyle ortaya çıkan tahakkuklardaki değişimi kontrol ettiğini belirtmişlerdir.

Francis vd. (1999) Nasdaq Menkul Kıymetler Borsasına kote olan firmaların 1975-1994 dönemine ait verilerinden hareketle en büyük 6 bağımsız denetim firması ile çalışan firmaların tahakkuklarını incelemişlerdir. Nasdaq'ta bu dönemde işlem gören firmaların %90'lık kısmı sektördeki en büyük 6 bağımsız denetim firmasıyla çalışmaktadır. Francis vd. yüksek tutarda tahakkuk tutarına sahip olan firmaların kâr yönetimi gerçekleştirmek adına daha fazla fırsatları olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle bu tür firmaların büyük denetim firmaları ile çalışarak raporladıkları kârların kredibilitesini artırma yoluna gidebileceklerini öne sürmüşlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre en büyük 6 denetim firması ile çalışan firmaların diğerlerine göre daha büyük tutarda tahakkuk tutarlarına sahip olsalar bile isteğe bağlı tahakkuk tutarlarının göreceli olarak daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Yazarlara göre bu durum en büyük 6 bağımsız denetim firmasının agresif ve potansiyel kâr yönetimi uygulamalarını sınırlandırdığı görüşüyle uyumludur.

Gaver vd. (1995) yılında yaptıkları çalışmada 102 firmanın 1980-1990 dönemine ait mali tablolarından oluşan örneklemelerde isteğe bağlı tahakkuk tutarı ile firmaların yöneticilere vermiş oldukları kâr bazlı primler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma Healy'nin (1985) çalışmasında kullandığı varsayımları esas almakla beraber isteğe bağlı tahakkukların tespitinde modifiye edilmiş Jones modelini (1991) kullanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre yöneticiler prim alabilecekleri tutardan daha az bir kâr tutarı ile karşılaştıklarında kârları artırıcı yönde isteğe bağlı tahakkukları yönlendirirken, kâr priminin üst bandı geçildiğinde ise kârları azaltıcı yönde isteğe bağlı tahakkukları kullanmaktadırlar.

2.1.3.5. Jones modelini geliştirmeye yönelik çalışmalar

Literatürde kâr yönetimini tespiti için yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğu normal (isteğe bağlı olmayan) tahakkuk tutarının tespitinde Jones modeli veya uyarlanmış Jones modelini kullanmaktadır. Ronen ve Yaari (2008:433) kâr yönetimi çalışmalarında

ilginin daha çok kâr yönetimi yapılmadığı halde varmış gibi kabul eden 1. tür hata* üzerinde yoğunlaştığını belirtmişlerdir. Bu ilginin sonucu olarak da 1. Tür hataların azalmasına yönelik çabalar Jones modelinin farklı şekillerde uyarlanmasına sebep olmuştur. Bu bölümde Jones modelini geliştirmeye yönelik bu çabalar ele alınacaktır.

2.1.3.5.1. Uyarlanmış Jones modeli (The modified Jones model)

Dechow, Sloan ve Sweeney 'in (1995) isteğe bağlı tahakkuk tutarının ölçmeye yönelik modelleri karşılaştırdıkları çalışmalarında aynı zamanda literatürde Jones Modeli olarak bilinen modelin uyarlanmış bir halini de kullanmışlardır. Dechow vd. (1995:199) yaptıkları uyarlama ile isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını test döneminde aşağıdaki gibi tahmin etmişlerdir.

$$NDA_{\tau} = \alpha_1(1/A_{\tau-1}) + \frac{\alpha_2(\Delta REV_{\tau} - \Delta REC_{\tau})}{A_{\tau-1}} + \alpha_3 \left(\frac{PPE_{\tau}}{A_{\tau-1}} \right) \quad (17)$$

ΔREC_{τ} = τ yılındaki ticari alacaklardan $\tau-1$ yılındaki ticari alacakların çıkarılması ile bulunan değeri göstermektedir. Diğer değişkenlerin tanımları için Jones modelinde verilen 12 numaralı eşitlikteki açıklamalara bakılabilir.

Görüldüğü gibi uyarlanmış Jones modelinde orijinal Jones modelinden tek farklı kısım, satışlardan ticari alacakların çıkartılmasıdır. Ayrıca bu değişiklik sadece test dönemine özgüdür. Dechow vd. (1995:199) gözlem dönemine ilişkin olarak $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ ve isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını hesaplarken orijinal Jones modelini kullanmışlardır. Yazarlara göre orijinal Jones modeli hem tahmin hem de test döneminde satışların manipüle edilmeyeceğini varsaymaktadır. Uyarlanmış Jones modeli ise test döneminde vadeli satışlarda meydana gelen bütün değişiklikleri kâr yönetiminden kaynaklandığını varsaymaktadır.

Literatürde uyarlanmış Jones modeli iki farklı şekilde kullanılmaktadır. Bunlardan ilki zaman serilerine dayalı uyarlanmış Jones modelidir. Bu yöntemin tahmin dönemi orijinal Jones modeli ile aynıdır. Ancak test döneminde isteğe bağlı olmayan tahakkukları hesaplarken satışlardan ticari alacakları çıkartır. İkinci modelin ismi ise yatay kesitsel

* Gerçekte doğru olan sıfır hipotezini yanlışlıkla reddetmek 1. tür hata olarak adlandırılırken, yanlış olan hipotezin doğru olarak kabul edilmesi ise 2. Tür hata olarak adlandırılmaktadır (Gujarati, 2001:131).

uyarlanmış Jones modelidir. Bu yöntemde hem tahmin döneminde hem de test döneminde satışlardan ticari alacaklar çıkartılmaktadır (Ronen ve Yaari, 2008:436).

Yatay kesitsel uyarlanmış Jones modeli literatürde yaygın şekilde kullanılan bir modeldir. Yatay kesitsel uyarlanmış Jones modelinde parametrelerin tahmini kavramsal olarak zaman serilerine dayalı Jones modelinden farklı olduğundan dolayı yatay kesitsel modelin istatistiksel bakımdan güçlülüğü her zaman bir ilgi alanı olmuştur. Çalışmanın sonuçları Dechow 'un (1995) zaman serisi analizi ile birçok açıdan uyumludur. Yatay kesitsel uyarlanmış Jones modelinin rasgele seçilen firmalar için iyi sonuçlar ürettiği ancak düzenli olarak sektör ortalamasından sapma gösteren nakit akımına sahip firmalarda bu durumun geçerli olmadığı söylenebilir (Jeter ve Shivakumar, 1999:300).

Birçok modelde isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı, bir veya birden fazla parametrenin tahmin edilmesini gerektirir. Zaman serisine dayalı Jones modelinin parametreleri örneklemdaki her bir firmanın gözlem dönemine ilişkin verileri kullanılarak tahmin edilir. Yatay kesitsel Jones modelinin parametreleri ise test döneminde aynı sektörde yer alan firmaların eş zamanlı verileri kullanılarak tahmin edilir.

Zaman serisine dayalı Jones modeli ile yatay kesitsel Jones modeli isteğe bağlı tahakkukların tahmininde kavramsal olarak farklı tahminler sağlarlar. Bunun sebebi her iki modelin isteğe bağlı olmayan tahakkukların tespitinde kullandıkları farklı yaklaşımdır. Zaman serilerine dayalı Jones modeli sistematik olarak kâr yönetiminin yapılmadığı varsayılan gözlem dönemine ait verileri kullanır. Yatay kesitsel Jones modeli ise tahmin dönemine ilişkin olarak sistematik bir kâr yönetimi yapıp yapılmadığına ilişkin herhangi bir varsayım da bulunmaz. Ancak örnekleme yer alan firmaların model parametrelerinin aynı olduğunu ima eder.

2.1.3.5.2. İleriye dönük model

Dechow, Richardson ve Tuna (2003) 1988-2000 yıllarına ilişkin 47.847 firma-yıl verisi üzerinden gerçekleştirdikleri çalışmalarında küçük oranda kâr veya zarar açıklayan işletmelerin isteğe bağlı tahakkuk tutarları ile diğer firmaları karşılaştırmışlardır. Çalışma da kullanılan dört Jones modelinden özellikle İleriye Dönük modeli vadeli satışlarda ki değişim ile satışların değişimi arasında ki ilişkiyi incelemesi bakımından Jones modelinden ayrılmıştır. Yazarlara göre uyarlanmış Jones modeli her dönemde ki vadeli

satışları isteğe bağlı kabul etmekte ve buda satışlardaki büyüme ile isteğe bağlı tahakkuk tutarı arasında ki pozitif korelasyonun artmasına neden olmaktadır. Bundan dolayı öncelikle ilk olarak ticari alacaklarda ki değişimin ne kadarlık kısmının satışlarda ki değişimden kaynaklandığını anlamak için aşağıdaki regresyon yardımıyla k katsayısı hesaplanır. Çalışma da k katsayısı tüm dönemler için ortalama 0,068 olarak bulunmuştur. Bu durumda her 100 \$'lık satış değişiminin yaklaşık 6,80 \$ ticari alacak değişimine neden olması beklenir. Bu fark uyarlanmış Jones modelinde isteğe bağlı tahakkuk tutarını 6,80 \$ artırırken İleriye Dönük modelinde isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı olarak dikkate alınmıştır. (2003:358-359) Modelde öncelikle ticari alacaklarda ki değişim satışlarda ki değişimle regresyona tabi tutulmuştur.

$$\Delta REC_{i,t} = \alpha + k\Delta SALES_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (18)$$

Denklemden;

$\Delta REC_{i,t}$ = i firmasının t yılındaki ticari alacaklarından t-1 yılındaki ticari alacakların çıkarılması,

$\Delta SALES_{i,t}$ = i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılması,

k = Satışlardaki değişimin katsayısını

i = firma göstergesini,

t = zaman dilimini göstermektedir.

Denklemden tüm değişkenler bir önceki dönem aktif toplamı ile düzeltilmiştir. Daha sonra yulardaki regresyondan elde edilen k katsayısı aşağıdaki denklemde yerine konularak isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı test dönemi için hesaplanmıştır.

$$\begin{aligned} NDA_{i,t} &= TA_{i,t} \\ &= \alpha + \beta_1 \left((1 + k)\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t} \right) + \beta_2 PPE_{i,t} + \beta_3 TA_{i,t-1} \\ &\quad + \beta_4 GR_SALES_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (19)$$

Denklemden;

$NDA_{i,t}$ = i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,

$TA_{i,t}$ = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuklarını,

$\Delta SALES_{i,t}$	= i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,
$\Delta AR_{i,t}$	= i firmasının t yılındaki ticari alacaklarından t-1 yılındaki ticari alacakların çıkarılmasını,
PPE_{it}	= i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,
$TA_{i,t-1}$	= i firmasının t-1 yılında ki toplam tahakkuklarının tutarını,
$GR_SALES_{i,t}$	= i firmasının t yılından t+1 yılına geçerken satışlardaki değişimin t yılındaki satışlara oranlanmasını
$\varepsilon_{i,t}$	= i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,
i	= firma göstergesini,
t	= zaman dilimini göstermektedir.

2.1.3.5.3. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli

Kang ve Sivaramakrishnan (1995) yaptıkları çalışmada faaliyetlerini sürdüren ve sonlandıran 2.829 firma üzerinde yaptıkları incelemelerinde Jones modeli ve kendi geliştirdikleri modelin Tip 1 ve Tip 2 hataları üzerinden karşılaştırmışlardır. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modelinde toplam tahakkukların oluşumu aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

$$\begin{aligned}
 AB_t &= AR_t + INV_t + OCA_t - CL_t - DEP_t \\
 &= (AR_t^* + INV_t^* + OCA_t^* - CL_t^* - DEP_t^*) + (DA_t^s + DA_t^e + DA_t^d) \\
 &= AB_t^* + DA_t
 \end{aligned} \tag{20}$$

Denklemden;

AB_t = t dönemindeki toplam tahakkukları,

AR_t = t dönemindeki ticari alacakları,

INV_t = t dönemindeki stokları,

OCA_t = t dönemindeki hazır değerler, ticari alacaklar ve stoklar dışındaki diğer dönen varlıkları,

CL_t = t dönemindeki kısa vadeli borçları,

DEP_t = t dönemindeki amortisman ve itfa paylarını,

DA_t^e = Giderler ile ilgili isteğe bağlı tahakkukları,

DA_t^s = Satışlar ile ilgili isteğe bağlı tahakkuk tutarını,

DA_t^d = Diğer isteğe bağlı tahakkuk tutarını,

AB_t^* = İsteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,
 DA_t = İsteğe bağlı tahakkuk tutarı toplamını,
 $AR_t^*, INV_t^*, OCA_t^*, CL_t^*$ ve DEP_t^* = t döneminde yönetilmeyen ticari alacak, stok, diğer dönen varlıklar, kısa vadeli borçlar, amortisman ve itfa paylarını göstermektedir.

Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Model'inde toplam tahakkukların hesaplanmasından sonra bunların ne kadarının isteğe bağlı ne kadarının isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı olduğunu tespit etmek için diğer modellerde olduğu gibi bir test dönemi oluşturulmuştur. Bu test döneminden elde edilen veriler ile isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı tahmin döneminde de kullanılmıştır. Test döneminde üç farklı modelden elde edilecek $\emptyset_1$, $\emptyset_2$ ve $\emptyset_3$ katsayıları tahmin döneminde ki modelde kullanılacaktır.

Model 1:

$$AR_t^* = \emptyset_1 \frac{AR_{t-1}^*}{REV_{t-1}^*} REV_t^* + \vartheta_t \quad (21)$$

Denklemden;

AR_t^* = t döneminde yönetilmeyen ticari alacak tutarını,
 REV_t^* = t döneminde yönetilmeyen satış gelirlerini
 ϑ_t = hata terimini göstermektedir.

Denklemin regresyona tabi tutulmasından elde edilen $\emptyset_1$ katsayısı test döneminde yönetilmeyen ticari alacak tutarının tespitinde kullanılır.

Model 2:

Model 2'de öncelikle bilanço ile ilgili yönetilmeyen giderler toplamı hesaplanır.

$$APB_t^* = INV_t^* + OCA_t^* - CL_t^* \quad (22)$$

Denklemden;

APB_t^* = t dönemindeki bilanço ile ilgili yönetilmeyen giderler toplamını,
 INV_t^* = t dönemindeki yönetilmeyen stok miktarını,
 OCA_t^* = t dönemindeki nakit, ticari alacaklar ve stoklar dışındaki diğer dönen varlıkları,
 CL_t^* = t dönemindeki kısa vadeli borçları göstermektedir.

Daha sonra ise yönetilmeyen giderler toplamı aşağıda ki regresyona tabi tutularak test döneminde kullanılacak olan $\emptyset_2$ katsayısı tespit edilir.

$$APB_t^* = \emptyset_2 \frac{APB_{t-1}^*}{EXP_{t-1}^*} EXP_t^* + \omega_t \quad (23)$$

Denklemden;

APB_t^* = t dönemindeki bilanço ile ilgili yönetilmeyen giderler toplamını,

EXP_t^* = t dönemindeki yönetilmeyen giderler toplamını,

ω_t = hata terimini göstermektedir.

Model 3:

$$DEP_t^* = \emptyset_3 \frac{DEP_{t-1}^*}{GPPE_{t-1}^*} GPPE_t^* + \beth_t \quad (24)$$

DEP_t^* = t dönemindeki yönetilmeyen amortisman ve itfa paylarını

$GPPE_t^*$ = t dönemindeki yönetilmeyen maddi duran varlık miktarını,

$\beth_t$ = hata terimini göstermektedir.

Tahmin Modeli

İsteğe bağlı olmayan veya bir başka deyişle yönetilmeyen tahakkuk tutarı aşağıdaki gibi hesaplanacaktır. Tahmin modelindeki $\emptyset_1$, $\emptyset_2$ ve $\emptyset_3$ katsayıları test dönemindeki model 1, model 2 ve model 3'ten elde edilmiştir. Her bir değişken bir önceki dönem aktif toplamı ile standartlaştırılmıştır.

$$\begin{aligned} AB_t &= AB_t^* + DA_t = AR_t^* + ABP_t^* + DEP_t^* + DA_t \\ &= \emptyset_0 + \emptyset_1[\delta_1 REV_t^*] + \emptyset_2[\delta_2 EXP_t^*] + \emptyset_3[\delta_3 GPPE_t^*] + \beta PART_t + \varphi_t \end{aligned} \quad (25)$$

$$\varphi_t = \vartheta_t + \omega_t + \beth_t$$

$$\delta_1 = \frac{AR_{t-1}^*}{REV_{t-1}^*} \quad \delta_2 = \frac{ABP_{t-1}^*}{EXP_{t-1}^*} \quad \delta_3 = \frac{DEP_{t-1}^*}{GPPE_{t-1}^*} \quad (26)$$

Yukarıda ki 3 adet denklemin çözümünden elde edilen δ_1 , δ_2 ve δ_3 katsayıları tahmin modelinde yerine konularak regresyon analizi gerçekleştirilecektir.

2.1.3.5.4. Nakit akış Jones modeli

Jeter ve Shivakumar (1999;305) yaptıkları çalışmada faaliyetlerden sağlanan nakit akışının isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının tespitinde bir performans ölçütü olarak kullanmışlardır. Çalışmada 1984-1994 dönemine ait 390.880 firma/üç aylık mali verisi ile 1975-1994 dönemine ait 171.478 firma/yıl verisi kullanılmıştır. Jeter ve Shivakumar (1999;302) isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının tespitinde aşağıda ki formülden yararlanmışlardır.

$$\frac{NDA_{it}}{A_{it-1}} = \kappa_0 + \kappa_1 \left[\frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right] + \kappa_2 \left[\frac{GPPE_{it}}{A_{it-1}} \right] + \sum_{j=3}^7 \beta_j x_{d_{j-2}} \left[\frac{CFO}{A_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \quad (27)$$

Denklemden yer alan değişkenlere ait tanımlar şu şekildedir;

NDA_{it}	= i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,
ΔREV_{it}	= i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,
$GPPE_{it}$	= i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,
CFO	= faaliyetlerden sağlanan nakit akışı
A_{it-1}	= i firmasının t-1 yılında ki toplam varlık tutarını,
ε_{it}	= i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,
i	= firma göstergesini,
t	= zaman dilimini göstermektedir.
d_j	= CFO değişkeni bakımından küçükten büyüğe sıralanan firmalar için oluşturulan kukla değişkendir. Her bir kukla kendi sıra numarası için 1, diğer firmalar 0 değerini almaktadır.

Çalışmaya göre Jones modeli sektör ortalamasından düşük (yüksek) nakit akışına sahip firmalarda olağandışı tahakkukların tahmininde sistematik olarak pozitif (negatif) sonuç vermektedir. Çalışma aynı zamanda kâr yönetiminin zamanlamasına da odaklanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre firmaların son çeyrek mali tablolarında olağandışı getirilerin diğer üç çeyreğe göre daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (Jeter ve Shivakumar, 1999:318).

2.1.3.5.5. Performans eşleştirmeli model

Kothari, Leon ve Wasley (2005) yaptıkları çalışmada isteğe bağlı tahakkuk tutarının tespitinde Jones ve uyarlanmış Jones modeli ile performansa dayalı olarak geliştirdikleri modeli karşılaştırmışlardır. Model tam olarak varlık getirisinin regresyona eklenmesi ile isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının tespitine dayanır. Çalışma 1962-1999 dönemine ait 122.978 gözlemin incelenmesi ile yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre regresyon denkleminde varlık getirisinin konulması ile isteğe bağlı tahakkuk tutarının azalacaktır. Kothari, Leon ve Wasley isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını aşağıda ki gibi tahmin etmişlerdir (2005:174)

$$\begin{aligned} & \frac{NDA_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} \\ &= \delta_0 + \delta_1 \left(\frac{1}{ASSETS_{i,t-1}} \right) + \delta_2 \left[\frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta AR_{it}}{ASSETS_{i,t-1}} \right] + \delta_3 \left[\frac{PPE_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} \right] \\ &+ \delta_4 \frac{ROA_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} \\ &+ v_{i,t} \end{aligned} \tag{28}$$

- NDA_{it} = i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,
 ΔREV_{it} = i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,
 ΔAR_{it} = i firmasının t yılındaki ticari alacaklarından t-1 yılındaki ticari alacakların çıkarılmasını,
 PPE_{it} = i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,
 $ASSETS_{it-1}$ = i firmasının t-1 yılında ki toplam varlık tutarını,
 $ROA_{i,t}$ = i firmasının t yılında ki Varlık Getirisi
 ε_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,
i = firma göstergesini,
t = zaman dilimini göstermektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BORSA İSTANBUL (BİST) İMALAT SEKTÖRÜNDE HALKA İLK DEFA ARZ EDİLEN FİRMALARIN KÂR YÖNETİMİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1. Örneklem

Çalışmaya konu olan şirketlerin ilk işlem yılı Borsa İstanbul'da 2010-2015 yılları arasında değişmektedir. Halka arzı ilk defa bu dönemde gerçekleşen firmaların çalışmada kullanılan mali tabloları 2007-2019 yılları arasındadır. Çalışmada halka açılma sonrası gelen ilk mali tablo t yılı ile gösterilmiştir. Çalışma şirketlere ilişkin t-2 ile t+3 yılları arasındaki verileri içermektedir. Ancak kullanılan modellerde bir önceki dönem aktif toplamı ile bir sonraki döneme ilişkin satış büyümesi gibi veriler nedeniyle halka açılan şirketlerin ilk işlem yılı 2010-2015 arasında değişmekle beraber kullanılan mali tablo aralığı 2007-2019 arasına uzanmaktadır.

Tablo 6. *Şirketlerin Sektörlere Göre Dağılımı*

Sektör	Frekans	Yüzde
Gıda, İçki ve Tütün	4	12,90
Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri	5	16,13
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	5	16,13
Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler	9	29,03
Metal Ana Sanayi	3	9,68
Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım	4	12,90
Diğer İmalat Sanayii	1	3,23
Total	31	100

Tablo 6 incelendiğinde araştırmada incelenen 31 şirketten %12,90'ı Gıda, İçki ve Tütün, %16,13'ü Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri, %16,13'ü Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın, %29,03'ü Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler, %9,68'i Metal Ana Sanayi, %12,90'ı Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım ve %3,23'ü Diğer İmalat Sanayii sektörlerinde faaliyet göstermektedir.

Araştırmada yer alan şirketlere ilişkin olarak ilk işlem tarihi, alt sektör vb. detaylara ekte ulaşılabilir. Bahsedilen dönemde halka ilk arzı gerçekleştiren şirket sayısı daha fazla olmakla beraber özellikle ilk halka arz öncesi yayımlanan verilerin birçok işletme için

farklılık göstermesi ve izahnamede yeterli ayrıntıya ulaşılmaması nedeniyle çalışmada bazı şirketler kapsam dışında tutulmuştur. Bu kısımda veri seti ve araştırmada kullanılan ekonometrik yöntemlere dair bilgiler yer almaktadır.

3.2. Türkiye’de Kâr Yönetimi Üzerine Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın ikinci bölümünde kâr yönetiminin tespit edilmesinde kullanılan modellere ilişkin bir literatür taraması yapılmıştır. Bu bölümde ise Türkiye’de kâr yönetimi ile ilgili olarak doktora düzeyinde yapılan çalışmalar ele alınacaktır.

Aren (2003) yılında BIST’de işlem gören 90 firmanın 1992-1998 yıllarına ait verilerini kullanarak yaptığı çalışmada etkileri Türkiye’de de hissedilen 1997 Asya ekonomik krizinde firmaların kâr yönetimi gerçekleştirip gerçekleştirmediklerini incelemiştir. Çalışmada isteğe bağlı olmayan tahakkukların tespitinde modifiye edilmiş Jones modeli kullanılmıştır. Çalışmada yer alan 90 firmanın isteğe bağlı tahakkuk tutarı yıllar itibarıyla hesaplandıktan sonra kümeleme analizi ile kâr yönetimi gerçekleştiren firmalar tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre 12 firmanın 1997 yılında kârlarını yönettiği tespit edilmiştir.

Özcan (2007) doktora tezinde muhasebe meslek mensupları arasında etik yargı farklılıklarını araştırmıştır. Çalışmaya muhasebe öğretim elemanı, bağımsız muhasebeci, bağımsız denetçi ve şirket bünyesinde çalışmakta olan muhasebeci olmak üzere 650 katılımcı katılmıştır. Çalışma da katılımcıların genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri çevresinde muhasebede ki seçimlik haklar ile gelir ve giderlerin tahakkuk ettirilmesi üzerine etik davranışları incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre denekler mali dönem içinde kalan gider ötelemelerine mali dönemi aşan gider ertelemelerine göre daha olumlu yaklaşmaktadır. Yine çalışma sonuçlarına göre genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri arasında bulunan seçimlik hakların kullanılmasına ilişkin etik yargılarında (amortisman yöntemi, stok değerlendirme yöntemi) önemli bir fark bulunmamıştır. Ayrıca katılımcıların Ar-Ge giderleri üzerinden gerçekleştirilen kâr yönetimi uygulamalarına yöneticilerin kâr primi almak amacıyla gerçekleştirdikleri kâr primi uygulamalarına göre daha hoş görülme davrandıkları ortaya çıkmıştır.

Ayarlıoğlu (2007) doktora tezinde BIST’de işlem gören 101 firmanın 1998-2002 yılları arasında kâr yönetimi faaliyetlerini incelemiştir. Çalışma döneminde BIST’de yer

alan firmalar için nakit akış tablosu zorunlu olmadığı için nakit akış tablosu her şirketin bilançolarından elde edilmiştir. Çalışmada isteğe bağlı tahakkuk tutarının hesaplanmasında Healy, DeAngelo, Jones ve Uyarlanmış Jones modellerinden faydalanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre mali tabloları incelenen 101 firmanın 1998-2002 yılları arasında kâr yönetimi gerçekleştirdikleri yönündedir. Healy ve DeAngelo modelinde firmaların kâr yönetim büyüklüğü toplam varlıklarının %2'si ile %15 arasında değişirken, Jones ve Uyarlanmış Jones modelinde bu rakamın toplam varlıklarının %7'si ile %23'ü arasında olduğu görülmektedir.

Yaşar (2011) yaptığı doktora çalışmasında bağımsız denetçi seçimi ile kâr yönetimi arasında ki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma BIST'de yer alan imalat sanayisi şirketlerinin 2003-2007 yıllarını kapsayan 290 firma/yıl verisi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 4 büyükler olarak adlandırılan bağımsız denetim şirketlerinden (Deloitte, KPMG, PricewaterhouseCoopers ve Ernst & Young) hizmet alan firmaların isteğe bağlı tahakkuk tutarı ile diğer bağımsız denetim firmalarından hizmet alan firmaların isteğe bağlı tahakkuk tutarı karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucuna göre 4 büyükler olarak adlandırılan bağımsız denetim firmalarından hizmet alan firmalar ile diğer bağımsız denetim firmalarından hizmet alan firmaların isteğe bağlı tahakkuk tutarı arasında herhangi bir fark bulunamamıştır.

Varan (2012) yaptığı doktora çalışmasında 26 mevduat bankasının 2006-2010 yılları arasında ki mali tablolarına dayanan 130 gözlem üzerinden ortaklık yapısı ile kâr yönetimi arasında ki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan çalışmada bankaların TMS 39'da finansal varlık veya borçların muhasebeleştirilmesi ile ilgili olarak seçimlik hakları üzerinden kâr yönetimi uygulaması yapıp yapmadıkları incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre ortaklık yapısı yabancı yatırımcılar ile yerli yatırımcılardan oluşan bankaların tamamen yabancı yatırımcılardan oluşan hissedarlık yapısına sahip bankalara göre daha sınırlı kâr yönetimine sahip oldukları görülmüştür.

Önder (2012) yaptığı doktora çalışmasında BIST'de faaliyet gösteren 125 işletmenin 2006-2010 yılları arasında ki mali tablo verilerini kullanarak bu firmaların kâr yönetimi uygulamalarını ve kâr yönetiminde bu firmaların kurumsal yapısının etkili olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmada isteğe bağlı tahakkuk tutarının tespitinde Jones, modifiye edilmiş Jones, Kothari ve Larcker-Richardson modelleri kullanılmıştır. Yazar bu modellerden isteğe bağlı tahakkuk tutarının tespitinde en iyi modelin Larcker-

Richardson modeli olduğunu belirtmiştir. Çalışma sonuçlarına göre çalışmaya konu olan şirketlerin yarısından biraz fazlası kârları daha düşük göstermek amacıyla kâr yönetimi gerçekleştirirken diğerleri kârları artırıcı yönde kâr yönetimi faaliyeti gerçekleştirmektedir. Çalışma sonucuna göre bağımsız bir yönetim kurulu ve denetim komitesi kâr yönetimi faaliyetlerini azaltmaktadır. Çalışmanın sonucuna göre firmanın hisse dağılımı da kâr yönetimini etkilemektedir. Hisselerin tek bir elde yoğunlaşması yönetim kurulunda ki dağılımı da etkileyeceğinden kâr yönetimi ile blok sahiplik arasında pozitif bir ilişkinin bulunması doğaldır.

Özden (2013) yaptığı doktora çalışmasında uluslararası finansal raporlama standartlarında kâr yönetimi uygulamaları için bir açık bulunup bulunmadığını 89 bağımsız denetçi algısı ile ölçmeye çalışmıştır. Çalışma sonuçlarına göre mevcut standartların içermiş olduğu muhasebe politikalarında ki seçimlik haklar yöneticilerin kâr yönetimi uygulamalarına olanak sağlamaktadır ve bunu engellemenin yolu da standartların daha açık hale getirilmesi ve iyi bir denetim süreci ile sağlanabilecektir. İyi bir denetim süreci yöneticilerin muhasebe politikaları üzerindeki seçimlik hakları nasıl kullandığı daha iyi anlaşılacaktır. Yine çalışma sonuçlarına göre bağımsız denetçiler kâr yönetiminin daha çok satışlar ve karşılık ayırma ile gerçekleştirildiğini belirtmiştir.

Ocak (2013) yaptığı doktora çalışmasında kurumsal yönetim bileşenleri ile kâr yönetimi arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Yazar çalışmada kurumsal yönetim bileşenlerini yönetim kurulu, denetim komitesi, iç denetim, bağımsız denetim ve hissedar yapısı olarak tanımlamıştır. Çalışmada kâr yönetimi tahakkuk bazlı ve işlem bazlı yöntemler olarak iki farklı şekilde ölçülmüştür. Çalışmada BIST’de faaliyet gösteren 149 işletmenin 2008-2010 yıllarına ilişkin 3 yıllık verileri kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre kurumsal yönetim bileşenleri işlem bazlı kâr yönetimine göre daha etkin bir şekilde tahakkuk bazlı kâr yönetimini engellemektedir. Ayrıca yönetim kurulunda ki kadın üye sayısı ile işlem veya tahakkuk bazlı kâr yönetimi arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.

Yurdakul (2014) yaptığı doktora çalışmasında BIST’de faaliyet gösteren şirketlerin gerçekleştirdikleri kâr yönetimi uygulamalarında UFRS ve bağımsız denetim kalitesinin etkisini araştırmıştır. Çalışmada isteğe bağlı tahakkukların ölçümünde Jones modeli ve bu modeli geliştirmeye yönelik diğer modeller kullanılmıştır. Çalışmada 165 BIST şirketinin 1995-2002 yılı verileri ile 2005-2012 yılı verileri kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre UFRS’ye geçilmesi ile birlikte istatistiksel olarak isteğe bağlı tahakkuk

tutarında önemli oranda azalma görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca çalışma sonuçlarına göre 4 büyük bağımsız denetim şirketi ile çalışan şirketlerin daha az isteğe bağlı tahakkuk tutarına sahip olduğu belirtilmiştir.

Türegün (2015) BIST’de faaliyet gösteren 179 firmanın 2006-2013 yılları arasında ki mali tablolarını inceleyerek yapmış olduğu doktora tezinde firmaların kâr yönetimi gerçekleştirme sebebinin ve bazı kurumsal yönetim bileşenleri ile mali tablo verilerinin kâr yönetimi üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre BIST’de yer alan firmalar yatırımcıları manipüle etmek yerine onları gelecek performansları hakkında daha bilgilendirmek amacıyla kâr yönetimi gerçekleştirmektedir. Yine çalışma sonuçlarına göre büyük ölçekli firmaların küçük ölçekli firmalara göre gelecekteki kârlılıkları isteğe bağlı tahakkuk tutarından daha fazla etkilenmektedir. Ayrıca daha fazla yönetim kurulu üyesine sahip olan firmaların da yine daha az sayıda yönetim kurulu üyesine sahip firmalara göre gelecekteki kârlılıkları isteğe bağlı tahakkuk tutarından daha fazla etkilenmektedir.

Can (2016) yaptığı doktora çalışmasında BIST’de faaliyet gösteren 183 sanayi şirketinin 2011-2015 yılları arasında ki mali tablolarını kullanarak bağımsız denetçi nitelikleri ile kâr yönetimi arasında ki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre 4 Büyükler olarak adlandırılan bağımsız denetçiler, sektörel uzmanlık, faaliyet gösterilen şehir, denetçi cinsiyeti ve denetçi görüşü gibi bağımsız denetçilere ilişkin nitelikler ile kâr yönetimi arasında herhangi bir ilişki yoktur.

Acar (2016) yaptığı doktora çalışmasında 28 ülkede faaliyet gösteren bankaların 2000-2013 yıllarına ilişkin 10.793 banka/yıl verisi üzerinden kâr yönetiminin bir şekli olan kârlarını istikrarlı hale getirip getirmediğini araştırmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre elde edilen bulgular bankaların 2000-2013 yılları arasında kârlarını istikrarlı hale getirdiğini göstermektedir. Ayrıca tüm dünyayı etkileyen 2008 finansal krizinde bankaların kâr yönetimi uygulamalarını azalttıkları tespit edilmiştir.

Akçay (2017) yaptığı doktora çalışmasında BIST’de faaliyet gösteren firmaların 2009-2015 yılları arasında ki mali tablolardan elde edilen 1525 firma/yıl verisi üzerinden bağımsız denetim kalitesi ile kâr yönetimi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada bağımsız denetim kalitesi göstergesi olarak denetim firmasının büyüklüğü esas alınmıştır. Buna göre denetim firmasının büyüklüğü ile kâr yönetimi arasında negatif yönlü bir ilişki

bulunmuştur. Çalışma sonucuna göre bir diğer bağımsız değişken olan bağımsız denetim ücreti ile kâr yönetimi arasında ise pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

Nobakht (2019) yaptığı doktora çalışmasında halka açık şirketlerin gerçekleştirdikleri kâr yönetimi uygulamalarının firma değeri üzerinde bir etkisi olup olmadığını incelemiştir. Çalışmada Tahran borsasında işlem gören 180 şirketin 2007-2017 yılı verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan 12 modelden birçoğunda isteğe bağlı tahakkuk tutarı ile gerçekleştirilen kâr yönetimi ile firma değeri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Akgemci (2020) yapmış olduğu doktora çalışmasında denetçi rotasyonu ile kâr yönetimi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Denetçi rotasyonu firmaların uzun süre aynı denetçi ile çalışmasının meydana getireceği olumsuzluklardan kaçınmak amacıyla yasal olarak denetçinin değiştirilme zorunluluğudur. Çalışmanın örnekleme 2010-2018 yılları arasında BIST’de faaliyet gösteren 112 şirketin mali tablolarından oluşmaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre Türkiye ölçeği özelinde zorunlu rotasyon uygulamaları ile kâr yönetimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.

Demir (2021) yaptığı doktora çalışmasında Türkiye’de faaliyet gösteren 11 varlık yönetim şirketinin 2013-2019 yıllarına ilişkin mali tablo verileri üzerinden kâr yönetimi uygulamalarını incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre vergi öncesi kârlılık ile ayrılan özel karşılıklar arasında pozitif bir ilişki vardır. Ancak yazara göre ayrılan karşılıklar pek çok faktörden etkilendiği için ayrılan karşılıkların tamamının kâr yönetimi olarak adlandırılması mümkün değildir.

Doğan (2022) yaptığı doktora çalışmasında BIST’de işlem gören 10 ticari bankanın 2009-2019 yılları arasındaki mali tablolarını kullanarak kâr yönetimi uygulamalarını incelemiştir. Çalışma statik ve dinamik panel veri analiz yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Statik panel veri analizi ile yapılan değerlendirmeye geçmiş dönem kredi kayıp karşılıkları, sorunlu krediler ve aktif büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki mevcuttur. Bu üç değişken arttıkça kredi kayıp karşılıkları da artmaktadır. Dinamik panel veri analizinde statik panel veri analizinden elde edilen bulgulardan farklı olarak vergi öncesi kâr ve ekonomik büyüme oranları ile kredi kayıp karşılıkları arasında negatif bir ilişki söz konusudur.

Araştırma kapsamında her bir model bulgular kısmında ilgili bölümde tanıtılan 6 farklı araştırma modeli çözümlenmiştir. Model isimleri sırasıyla şu şekildedir; Model 1: Jones Modeli, Model 2: Uyarlanmış Jones Modeli, Model 3: İleriye Dönük Model, Model 4: Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli, Model 5: Nakit Akış Jones Modeli, Model 6: Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli.

3.3. Veri Analizi

İzleyen bölüm olan bulgular bölümünün ilk kısmında araştırma modellerinde yer alan değişkenlere ait betimsel istatistikler ile birlikte değişkenlerin ele alınan dönem boyunca seyirlerin sunulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda betimsel istatistikler ele alınan 6 dönem için birim ortalamaları, standart sapmaları, medyan değerleri olarak sunulmuştur. Diğer yandan değişkenlerin birim ortalamalarının dönem farklarının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının incelenmesi amacıyla Friedman ve Wilcoxon olmak üzere iki ayrı hipotez sınaması yapılmıştır.

Dönem birim ortalamaları arasındaki farkları birlikte incelemek üzere Friedman testi uygulanmıştır. Varyans analizinin non-parametrik karşılığı olan Friedman testi aynı örneklem için farklı zamanlarda yapılan gözlemler arasındaki farkları orijinal serilerin sıralı şekle dönüştürülmesi ile denklem 29'daki gibi hesaplanan bir test istatistiği sınanmaktadır (Karagöz, 2016:646-652).

$$\chi^2(k-1) = \frac{12}{nk(k+1)} \sum_{j=1}^k T_j^2 - 3N(K+1) \quad (29)$$

Denklemden yer alan n satır sayısı (firma), k ise sütun sayısını (dönem sayısı) göstermektedir. t_j ise j 'inci sütundaki sıra toplamını ifade etmektedir. Test için farksızlık hipotezi ve alternatif hipotez şu şekildedir;

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_t$ (Karşılaştırılan dönem ortalamaları arasında fark yoktur.)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_t$ (Karşılaştırılan dönem ortalamalarından en az bir tanesi diğerlerinden farklıdır.) (Karagöz, 2016)

Birim ortalamalarının dönemler boyunca farklarını incelemek üzere kullanılan diğer hipotez testi ise Wilcoxon testidir. Friedman testi iki dönem arasındaki farkları incelemeye olanak sağlamaktadır. Bu sebeple ardışık dönemler için birim ortalamaları

arasındaki farkların incelenmesi için söz konusu teste başvurulmuştur. Wilcoxon için Z istatistiği denklem 30'daki gibi hesaplanmaktadır (Karagöz, 2016:629-638).

$$Z = \frac{k + \frac{1}{2} - \frac{n}{2}}{\sqrt{n/4}} \quad (30)$$

Denklem 30'da yer alan k farkları sıfır olmayan n tane eşlenik çift (dönem) içindeki + ve – işaretli farklar şeklinde ayrıştırılan seri için büyük olan farkı göstermektedir. Test için farksızlık hipotezi ve alternatif hipotez şu şekildedir;

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Karşılaştırılan dönem ortalamaları arasında fark yoktur.)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Karşılaştırılan dönem ortalamaları farklıdır)

Eğer H_0 doğru ise farkların yarısı + yarısı – olacaktır. Fakat işaret sayılarının birbirine yakın olması durumunda ise H_0 reddedilecektir.

Bulgular bölümünün devamında araştırma modellerinin çözümlenmesine geçilmiştir. Araştırma modelleri içerikleri ve veri tipi olarak 3 ve 6 dönem içeren panel veri setlerinden oluşmaktadır. Panel veri analizi sırasında birim ve zaman gözlem sayılarının kullanılacak tahmin yöntemi konusunda ve sağlanması istenen varsayımlar konusunda belirleyici olduğu bilinmektedir. T=3 ve T=6, N=31 gözlem içeren panel veri seti için gerekli çözümler bu bağlamda gerçekleştirilmiştir.

Mevcut panel veri seti zaman boyutu bakımından incelendiğinde bazı yan modeller için 6, ana modellerin hepsi için ise 3 yıllık gözlemin mevcut olduğu görülmüştür. (T<30) Zaman boyutundaki gözlemin küçük örneklem özelliği göstermesi sebebiyle panel veri seti zaman boyutunda ortaya çıkabilecek durağan dışılık kaynaklı sahte regresyon kuşkusu barındırmamaktadır (Tatoğlu, 2018:3-4).

Mevcut panel veri seti birim boyutu bakımından incelendiğinde 31 adet şirkete ait gözlem içerdiği görülmektedir. (N>30) Bu durumda birimler arası hata terimleri arasındaki korelasyon yapılarından ortaya çıkan yatay kesit bağımlılık ve birim etkisi gibi varsayımların incelenmesi ve çözümlerinin söz konusu varsayımların ihlali durumuna göre düzenlenmesi gerekmektedir (Sohag vd., 2018:2).

Modellerde birim etkilerinin incelenmesi amacıyla Breusch-Pagan (1980) testinden faydalanılmıştır. Breusch-Pagan (1980) bireysel heterojenliği bir başka ifade ile

havuzlanmış en küçük kareler yönteminin uygun olup olmadığını sınamaktadır. Test için sıfır hipotezi şu şekildedir;

H_0 : Birim etki varyansı sıfırdır. ($\sigma_u^2 = 0$)

H_1 : Birim etki varyansı sıfırdan farklıdır. ($\sigma_u^2 \neq 0$)

Breusch-Pagan LM istatistiği denklem 31'deki gibi hesaplanmaktadır.

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T u_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T u_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (31)$$

Hesaplanan test istatistiği 1 serbestlik derecesinde Ki-Kare (χ^2) dağılımına uymaktadır. LM istatistiği ile χ^2 tablosunun karşılaştırılması sonucu H_0 hipotezi reddedilemezse birim etkinin olmadığı dolayısıyla klasik havuzlanmış en küçük kareler yönteminin uygun olduğu söylenebilir. Aksi durumda birim etkisinin varlığı sonucuna ulaşılır ki bu bulgu da birim etkisinin türünün belirlenmesini gerekli kılar (Breusch & Pagan, 1980).

Yapılan Breusch-Pagan (1980) testleri doğrultusunda hiçbir modelde birim etkisinin olmadığı görüldüğünden birim etkisinin modellenmesi ile ilgili spesifikasyon testlerine ihtiyaç duyulmayarak modeller Havuzlanmış En Küçük Kareler yöntemi ile tahmin edilmiştir.

Birim etkisinin olmadığı klasik model denklem 32'deki gibi ifade edilebilir.

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (32)$$

Denklem 32'de görüldüğü üzere klasik modelde sabit parametre (α) ve eğim parametreleri ($\beta_k, k=1, \dots$) zaman ve birimlere göre değişmemektedir. Daha açık bir ifade ile parametreler tüm model için tahmin edilmekte, birimler için ayrı parametrelerin tahmin edilmesi söz konusu olmamaktadır. Birim etkisinin olmadığı varsayımı altında denklem 32'deki eğim parametreleri klasik havuzlanmış en küçük kareler yöntemi ile denklem 33'teki gibi tahmin edilebilir.

$$\hat{\beta} = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T X'_{it} X_{it} \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T X'_{it} Y_{it} \right) \quad (33)$$

Klasik model altında sabit varyans varsayımının tespiti için White Değişen Varyans Testi (White, 1980) otokorelasyonsuzluk varsayımının tespiti için sorunu Wooldridge Otokorelasyon Testi (Wooldridge, 2002) uygulanmıştır. Modellerde değişen varyans ve/veya otokorelasyon sorunlarının görülmesi durumunda katsayı etkinliğini sağlamak üzere klasik model altında değişen varyans ve otokorelasyona dirençli Parks-Kmenta dirençli tahmincisinden faydalanılmıştır (Park, 1967) (Kmenta, 1986).

3.4. Bulgular

Araştırmanın bu kısmında veri analizi sonucu elde edilen bulgular paylaşılmıştır. Çalışmada halka arz sonrası ilk gelen mali tablo t yılı olarak kabul edilmiştir. Çalışma da yer alan bulgular sırasıyla t-2, t-1, t, t+1, t+2 ve t+3 yıllarına göre incelenmiştir.

3.4.1. Tanımlayıcı istatistikler

Araştırma modellerinde yer alan değişkenlere ait betimsel istatistikler tablo 7’de sunulmuştur. TA değişkeni dönemlerin birim ortalaması arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmaktadır ($\chi^2(05)=14.292$, Sig.<0.05). Ardışık dönemler arasında yapılan Wilcoxon Sınaması sonucunda t dönemi ile t+1 dönemi arasındaki farkın %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu görülmüştür ($Z=1.837$, Sig.<0.10). Dönem ortalamaları incelendiğinde t dönemi birim ortalamasının t+1 dönemi birim ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. Diğer ardışık dönemler arasında ise %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır (Sig.>0.10). Toplam tahakkuklarda ki değişimin halka açılma sonrası ilk dönem olan t döneminden sonra azalmaya başlaması firma yöneticilerinin halka açılma öncesi aldıkları finansal kararlar ile halka açılma sonrasında önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir.

ΔREV değişkeni dönemlerin birim ortalaması arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmaktadır ($\chi^2(05)=13.837$, Sig.<0.05). Ardışık dönemler arasında yapılan Wilcoxon Sınaması sonucunda ise hiçbir ardışık dönem arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Sig.>0.10). Bununla beraber halka arz öncesi ve sonrası olarak adlandırılan dönemde satış artış hızları arasında ki farkın açık bir şekilde görülmesi mümkündür. Literatürde isteğe bağlı

tahakkukların hesaplanmasında önemli bir yeri olan satışlar kalemindeki değişimin özellikle t+2 ve t+3 de önemli oranda değiştiği görülmektedir.

Tablo 7. Değişkenlerin Betimsel İstatistikleri

Değişken	İstatistik	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
ΔTA	$\bar{X}$	0,0656	0,1503	0,595	0,0889	0,0384	0,0168
	S.S	0,1884	0,3803	0,2426	0,1510	0,1495	0,1359
	Medyan	0,0764	0,0982	0,1788	0,0572	0,0616	0,0243
	Wilcoxon	Z=-0,612 [0,541]	Z=-1,302 [0,176]	Z=-1,837* [0,066]	Z=1,161 [0,245]	Z=0,964 [0,335]	-
	Friedman	$\chi^2(05)=14,292^{**}$				[0,014]	
ΔREV	$\bar{X}$	0,4272	0,4582	0,2152	0,2560	0,1430	0,0852
	S.S	0,4539	0,6661	0,4495	0,5052	0,6354	0,4376
	Medyan	0,2430	0,2224	0,1777	0,1383	0,0994	0,0693
	Wilcoxon	Z=0,570 [0,569]	Z=0,781 [0,435]	Z=0,584 [0,559]	Z=0,964 [0,335]	Z=0,387 [0,699]	-
	Friedman	$\chi^2(05)=13,837^{**}$				[0,017]	
ΔCFO	$\bar{X}$	0,0164	-0,0354	-0,0956	-0,0344	-0,0298	0,0143
	S.S	0,2185	0,4130	0,2482	0,1530	0,1131	0,1349
	Medyan	0,0393	0,0494	-0,0986	-0,0274	-0,0267	0,0073
	Wilcoxon	Z=0,269 [0,795]	Z=1,584 [0,113]	Z=-1,190 [0,234]	Z=-0,232 [0,816]	Z=-1,316 [0,188]	-
	Friedman	$\chi^2(05)=9,676^*$				[0,085]	
ΔEXP	$\bar{X}$	-1,5862	-1,5169	-1,2397	-1,0214	-0,9831	-0,8837
	S.S	0,8700	0,8779	0,7858	0,9294	0,6056	0,6207
	Medyan	-1,4532	-1,3360	-1,0133	-0,8187	-0,8653	-0,8118
	Wilcoxon	Z=-0,908 [0,364]	Z=0,106 [0,916]	Z=1,147 [0,251]	Z=0,767 [0,443]	Z=0,978 [0,960]	-
	Friedman	$\chi^2(05)=28,524^{***}$				[0,000]	
ΔDEP	$\bar{X}$	0,0351	0,0316	0,0266	0,0190	0,0222	0,0217
	S.S	0,0254	0,0209	0,0185	0,0109	0,0118	0,0127
	Medyan	0,0349	0,0367	0,0222	0,0170	0,0207	0,0193
	Wilcoxon	Z=0,908 [0,364]	Z=1,105 [0,269]	Z=1,922* [0,055]	Z=-1,035 [0,301]	Z=0,232 [0,816]	-
	Friedman	$\chi^2(05)=16,256^{***}$				[0,006]	
ΔAR	$\bar{X}$	0,3995	0,4275	0,3549	0,3190	0,3276	0,3120
	S.S	0,2624	0,2454	0,2040	0,2001	0,2077	0,2220
	Medyan	0,3374	0,3769	0,2963	0,2620	0,2361	0,2368
	Wilcoxon	Z=-0,584 [0,559]	Z=1,260 [0,208]	Z=0,978 [0,328]	Z=0,106 [0,916]	Z=0,148 [0,883]	-
	Friedman	$\chi^2(05)=8,365$				[0,137]	

***(%01), **(%05), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade eder, $\bar{X}$: Ortalama, S.S.: Standart Sapma, Z= Z Test İstatistiği, χ^2 :Ki-Kare Test İstatistiği, (parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir), [köşeli parantez içleri anlamlılık (Sig.) değerini içerir].

Δ CFO değişkeni dönemlerin birim ortalaması arasında %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmaktadır. ($\chi^2(05)=9,676$, Sig.<0,10). Ardışık dönemler arasında yapılan Wilcoxon Sınaması sonucunda ise hiçbir ardışık dönem arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Sig.>0,10).

Gelirlerde ki değişimden farklı olarak faaliyetlerden sağlanan nakit akışında ki azalma firma yöneticilerinin satışları artırmak adına vadeli satış yapabileceklerini göstermektedir.

Δ EXP değişkeni dönemlerin birim ortalaması arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmaktadır ($\chi^2(05)=28,524$, Sig.<0,01). Ardışık dönemler arasında yapılan Wilcoxon Sınaması sonucunda ise hiçbir ardışık dönem arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Sig.>0,10). Çalışmanın beklentilerine aksi olarak giderlerin halka açılması sonrası dönemde de azalması gider türlerinin incelenmesi ile mümkün olacaktır.

Δ DEP değişkeni dönemlerin birim ortalaması arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmaktadır ($\chi^2(05)=16,256$, Sig.<0,01). Ardışık dönemler arasında yapılan Wilcoxon Sınaması sonucunda t dönemi ile t+1 dönemi arasındaki farkın %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu görülmüştür (Z=1,922, Sig.<0,10). Dönem ortalamaları incelendiğinde t dönemi birim ortalamasının t+1 dönemi birim ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. Diğer ardışık dönemler arasında ise %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır (Sig.>0,10).

Δ AR değişkeni dönemlerin birim ortalaması arasında %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır ($\chi^2(05)=8,365$, Sig.>0,10). Ardışık dönemler arasında yapılan Wilcoxon Sınaması sonucunda ise hiçbir ardışık dönem arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Sig.>0,10).

3.4.2. Model bulguları

Araştırmanın bu kısmında araştırma modelleri için yapılan çözümlmeler yer almaktadır.

3.4.2.1. Jones modeli

Jones Modeli için denklem 5'teki eşitlikten yola çıkılarak denklem 34'deki modelin t-2 ile t dönemlerinden elde edilen katsayılar ile t+1 ile t+3 dönemlerini kapsayan dönem değerlerinin tahmini amaçlanmaktadır.

$$\Delta TA_{it} = (TA_{i,t} - TA_{i,t-k}) = (DA_{i,t} - DA_{i,t-k}) - (NDA_{i,t} - NDA_{i,t-k}) \quad (34)$$

TA = Toplam Tahakkuklar,

DA = İsteğe Bağlı Tahakkuklar (Discretionary accruals)

NDA = İsteğe Bağlı Olmayan Tahakkukları (Non-discretionary accruals) göstermektedir.

Tahmin denklemi denklem 35'deki gibidir.

$$\begin{aligned} NDA_{it}/A_{it-1} &= TA_{it}/A_{it-1} \\ &= \alpha_i[1/A_{it-1}] + \beta_{1i}[\Delta REV_{it}/A_{it-1}] + \beta_{2i}[PPE_{it}/A_{it-1}] + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (35)$$

Denklemlerde yer alan i alt imleri panelin birim (firma) boyutunu, t alt imi ise zaman (yıl) boyutunu ifade etmektedir. Modelde yer alan değişkenlere ait tanımlar ise şu şekildedir;

NDA_{it} = i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,

TA_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuklarını,

ΔREV_{it} = i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,

PPE_{it} = i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,

A_{it-1} = i firmasının t-1 yılında ki toplam varlık tutarını,

ε_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,

i = firma göstergesini,

t = zaman dilimini göstermektedir.

Denklemden görüldüğü üzere tüm değişkenler toplam varlık tutarının bir dönem önceki değerleri ile standartlaştırılmıştır. Denklem 35'de yer alan ekonometrik modelin t-2 ile t dönemi arası veri ve t+1 ile t+3 dönemi verileri tahmininden elde edilen panel veri regresyon bulguları tablo 8'deki gibidir.

Tablo 8'te t-2 ile t dönemlerini içeren tahmin dönemi için çözümlenen panel veri regresyonu tanısıl istatistikleri incelendiğinde Breusch Pagan testi doğrultusunda modelde birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,000$, Sig.>0,10). Modelde

birim etkisinin olmaması üzerinde birim etki türü ile ilgili testlere ihtiyaç duyulmamış ve klasik havuzlanmış en küçük kareler yöntemine dair varsayımların kontrolüne geçilmiştir. Wooldridge Otokorelasyon Testi doğrultusunda modelde otokorelasyon sorunu olmadığı ($F(1, 30)=0,926$, Sig.>0,10), white heteroskedastisite testi bulguları doğrultusunda ise modelde değişen varyans sorunu olmadığı ($\chi^2(05)=0,720$, Sig.>0,10) görüldüğünden varsayımdan sapmalardan kaynaklanabilecek bir katsayı etkinlik kaybı şüphesi görülmemiştir.

Tablo 8. Jones Modeli Panel Veri Regresyonu Bulguları

Değişken	İstatistik	Tahmin Dönemi	
		(t-2) (t)	(t+1) (t+3)
Sabit	A	0,1156	0,1012
	S.H	0,0461	0,0292
	T	2,51**[0,018]	3,46***[0,001]
$\frac{REV_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	β_1	0,0731	0,0954
	S.H	0,0415	0,0265
	T	1,76*[0,088]	3,61***[0,008]
$\frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	β_2	-0,0391	-0,2196
	S.H	0,0744	0,0815
	T	-0,52[0,604]	-2,70***[0,001]
Tanısal İstatistikler			
WALD Test		F(2, 30)=1,78[0,186]	F(2, 30)=9,86*** [0,000]
Determinasyon		R ² =0,022	R ² =0,179
Breusch Pagan		$\chi^2(01)=0,00$ [0,472]	$\chi^2(01)=0,61$ [0,218]
Wooldridge Otokorelasyon Testi		F(1, 30)=0,926 [0,344]	F(1, 30)=2,855 [0,102]
White Heteroskedastisite Testi		$\chi^2(05)=0,720$ [0,982]	$\chi^2(05)=0,55$ [0,991]
Gözlem Sayısı		N=31, T=3	N=31, T=3

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini ifade eder, parametre anlamlılığı t testi için $H_0: \alpha$ veya $\beta_i = 0$, Wald Testi için $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$, Breusch Pagan Testi için H_0 : Birim Etki Varyansı (σ_u^2) = 0, Wooldridge Otokorelasyon Testi için H_0 : Hata terimleri birinci dereceden serisel otokorelasyon içermemektedir. White Heteroskedastisite Testi için H_0 : Hata terimleri homoskedastiktir. χ^2 : Ki-Kare Test İstatistiği, F: F Test İstatistiği, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir. $\chi^2(SD)$, F(S.D1, S.D2)

t-2 ile t dönemlerini içeren tahmin dönemi için katsayılar incelendiğinde; $\Delta REV_{i,t}/A_{i,t-1}$ katsayısının %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve

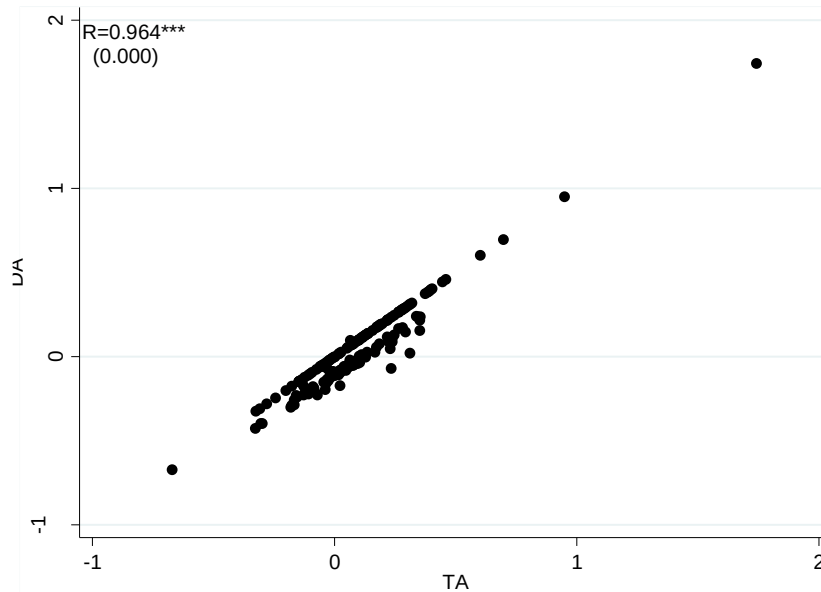
pozitif olduğu görülmektedir ($\beta_{1i}=0,0731$, Sig.<0,10). $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$ katsayısının ise %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir ($\beta_{2i}=-0,0391$, Sig.>0,10).

Tahmin dönemimin t-2 ile t dönemi arası olmasına rağmen t+1 ile t+3 dönemine ait veriler ile denklem 29’da yer alan model kontrol amaçlı çözümlendiğinde ise modelde birim etkisi olmadığı ($\chi^2(01)=0,610$, Sig.>0,10), otokorelasyon ($F(1,30)=0,926$, Sig.>0,10) ve değişen varyans ($\chi^2(05)=0,550$, Sig.>0,10) sorunlarına rastlanmadığı görülmüştür. Buna rağmen t+1 ile t+3 dönemi için tüm katsayıların %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve t-2 ile t dönemi için tahmin edilen katsayılar ile aynı katsayı işaretlerine sahip olduğu görülmüştür.

t-2 ile t döneminden elde edilen bulgular doğrultusunda denklem 35’den yola çıkılarak t+1 ile t+3 dönemlerine ait TA (NDA) değerleri tahmin edilmiştir.

$$\frac{NDA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = 0,1156 \left[\frac{1}{A_{i,t-1}} \right] + 0,073 \left[\frac{\Delta REV_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right] - 0,0391 \left[\frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t} \quad (36)$$

t+1 ile t+3 dönemleri dahil söz konusu dönem için tahmin edilen değerler $TA=NDA+DA$ dönüşümünden elde edilen DA değerleri ile gözlenen TA değerleri t+1 ile t+3 dönemleri arasındaki saçılım grafiği Grafik 1’deki gibidir.[†]



Grafik 1. Jones Modeli DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği

[†] t-1 ile t dönemi DA değerleri gözlemlenen TA değerleri olduğu için şişirilmiş Korelasyondan kaçınmak amacıyla korelasyon katsayısı ve saçılım grafiği tahmin dönemi için incelenmiştir.

Saçılım grafiği incelendiğinde serilerin oldukça yakın bir şekilde birlikte hareket ettiği görülürken, tahmin dönemi için korelasyon katsayısının 0,964 olduğu görülmektedir (Sig.<0,01). Daha açık bir ifade ile tahmin edilen DA değerleri ile gözlemlenen TA değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu, tahmin sapmasının oldukça az olduğu söylenebilir.

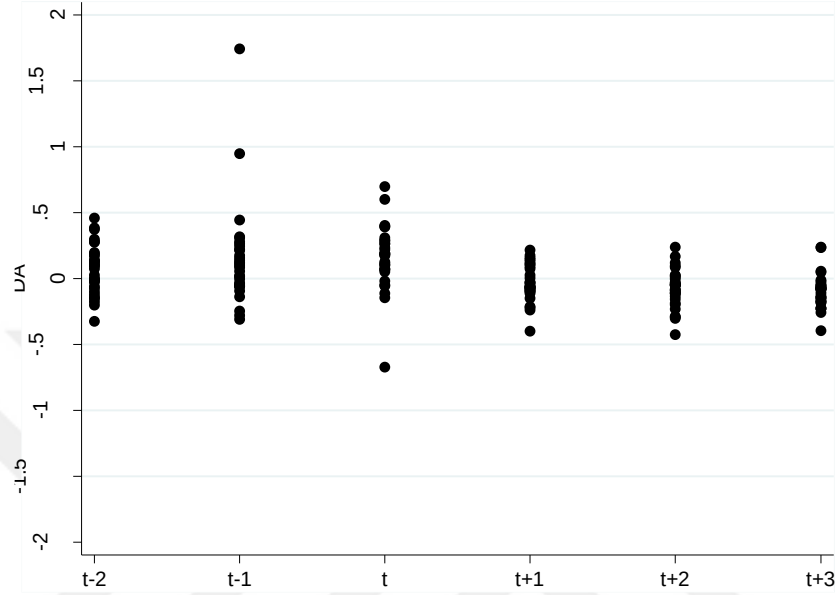
DA serisinin dönemler için birim ortalamaları bakımından farklarını inceleyen Friedman Testi Bulguları tablo 9'daki gibidir. Tablo 9'da Friedman testi bulguları incelendiğinde t-2 dönemi ile t+3 dönemi arasındaki dönemler için birim ortalamaları arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli fark veya farkların olduğu görülmektedir ($\chi^2(05)=13,060$, Sig.<0,05). Farklı kaynağı olan dönem veya dönemlerin tespiti için yapılan Wilcoxon testi bulgularında ise istatistiksel olarak önemli olan tek farkın %5 anlamlılık düzeyinde t dönemi (0,1595±0,2426) ile t+1 dönemi (0,0745±0,1336) arasında olduğu görülmektedir (Z=2,105, Sig.<0,05). Dönemlerin birim ortalamaları incelendiğinde ise t dönemi birim ortalamalarının manidar bir şekilde daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Diğer ardışık dönemler arasında ise DA birim ortalamaları bakımından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. DA değişkeni için birimlerin zaman saçılım grafiği Grafik 2'deki gibidir.

Tablo 9. Jones Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları

Değişken	İstatistik	Dönem					
		t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
DA	$\bar{X}$	0,0656	0,1503	0,1595	0,0745	0,0433	0,0299
	S.S	0,1884	0,3803	0,2426	0,1336	0,1615	0,1308
	Med .	0,0764	0,0982	0,1788	0,0835	0,0413	0,0450
	$\sum r$	2768	3041	3735	2966	2519	2362
	Wilcoxon	Z=-0,612	Z=-1,302	Z=2,105**	Z=1,204	Z=0,317	-
		Sig.=0,541	Sig.=0,192	Sig.=0,035	Sig.=0,229	Sig.=0,751	-
	Friedman	$\chi^2(05)=13,060^{**}$				Sig.=0,023	

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini gösterir. Wilcoxon ve Friedman testleri için H_0 : Karşılaştırılan dönemler için değişken ortalamaları birbirine eşittir. Wilcoxon Testi ardışık dönemlerin ikili karşılaştırmalarını (Post Hoc) içerir, $\bar{X}$: Ortalama, S.S: Standart Sapma, Med.: Medyan, $\sum r$: Sıra Toplamları, χ^2 : Wilcoxon ve Friedman testi Ki-Kare test istatistiği, (parantez içleri test serbestlik derecesini içerir.)

Grafik incelendiğinde DA serisi için gözlenen değerlerin t-2 döneminde birbirine oldukça yakın olduğu t-1 ile t dönemlerinde değerlerin bir miktar birbirinden uzaklaştığı, t+1 döneminden itibaren ise değerlerin oldukça yaklaştığı görülmektedir.



Grafik 2. Jones Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği

3.4.2.2. Uyarlanmış Jones modeli

Uyarlanmış Jones modeli için ana model denklem 37'deki gibidir.

$$\frac{NDA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \alpha_i \left[\frac{1}{A_{i,t-1}} \right] + \beta_{1i} \left[\frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right] + \beta_{2i} \left[\frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t} \quad (37)$$

Önceki modelde yer alan tanımlamalar aynı olmak kaydıyla modele yeni eklenen değişkenlere ait tanımlar şu şekildedir;

- NDA_{it} = i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,
- TA_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuklarını,
- ΔREV_{it} =i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,
- ΔREC_{it} =i firmasının t yılındaki ticari alacaklarından t-1 yılındaki ticari alacakların çıkarılmasını,
- PPE_{it} = i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,
- A_{it-1} = i firmasının t-1 yılında ki toplam varlık tutarını,
- ε_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,

i = firma göstergesini,
t = zaman dilimini göstermektedir.

Denklem 37’de yer alan ekonometrik modelin t-2 ile t dönemi arası veri ve t+1 ile t+3 dönemi verileri tahmininden elde edilen panel veri regresyon bulguları tablo 10’daki gibidir.

Tablo 10: Uyarlanmış Jones Modeli Panel Veri Regresyonu Bulguları

Değişken	İstatistik	Tahmin Dönemi	
		(t-2) (t)	(t-1) (t+1)
Sabit	A	0,1296	0,1096
	S.H	0,0488	0,0299
	T	2,65*** [0,009]	3,66***[0,000]
$\frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	β_1	0,0426	0,0865
	S.H	0,0620	0,0324
	T	0,69 [0,494]	2,66***[0,009]
$\frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	β_2	-0,0350	0,2222
	S.H	0,0790	0,0840
	T	-0,44 [0,659]	-2,65**[0,010]
Tanısal İstatistikler			
WALD Test		F(2, 30)=0,34 [0,709]	F(2, 30)=6,72*** [0,002]
Determinasyon		R ² =0,007	R ² =0,129
Breusch Pagan		$\chi^2(01)=0,05 [0,412]$	$\chi^2(01)=0,890 [0,173]$
Wooldridge Otokorelasyon Testi		F(1, 30)=0,869 [0,359]	F(1, 30)=2,485 [0,102]
White Heteroskedastisite Testi		$\chi^2(05)=0,77 [0,979]$	$\chi^2(05)=1,270 [0,938]$
Gözlem Sayısı		N=31, T=3	N=31, T=3

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H₀ hipotezlerinin reddedildiğini ifade eder, parametre anlamlılığı t testi için H₀: α veya $\beta_i = 0$, Wald Testi için H₀: $\beta_1 = \beta_2 = 0$, Breusch Pagan Testi için H₀: Birim Etki Varyansı (σ_u^2), Wooldridge Otokorelasyon Testi için H₀: Hata terimleri birinci dereceden serisel otokorelasyon içermemektedir. White Heteroskedastisite Testi için H₀: Hata terimleri homoskedastiktir. χ^2 : Ki-Kare Test İstatistiği, F: F Test İstatistiği, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir. $\chi^2(SD)$, F(S.D1, S.D2)

Tablo 10’da t-2 ile t dönemlerini içeren tahmin dönemi için çözümlenen panel veri regresyonu tanısal istatistikleri incelendiğinde Breusch Pagan testi doğrultusunda modelde birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,000$, Sig.>0,10). Modelde klasik havuzlanmış en küçük kareler yöntemine dair varsayımların kontrolüne geçilmiştir.

Wooldridge otokorelasyon testi doğrultusunda modelde otokorelasyon sorunu olmadığı ($F(1, 30)=0,869$, Sig.>0,10), white heteroskedastisite testi bulguları doğrultusunda ise modelde değişen varyans sorunu olmadığı ($\chi^2(05)=0,770$, Sig.>0,10) görüldüğünden varsayımdan sapmalardan kaynaklanabilecek bir katsayı etkinlik kaybı şüphesi görülmemiştir. t-2 ile t dönemlerini içeren tahmin dönemi için katsayılar incelendiğinde; $(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/A_{i,t-1}$ katsayısının istatistiksel olarak anlamsız ve pozitif olduğu görülmektedir ($\beta_{11}=0,0426$, Sig.>0,10). Benzer şekilde $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$ katsayısının da istatistiksel olarak anlamsız fakat negatif katsayı ile tahminlenmiştir ($\beta_{21}=-0,0350$, Sig.>0,10).

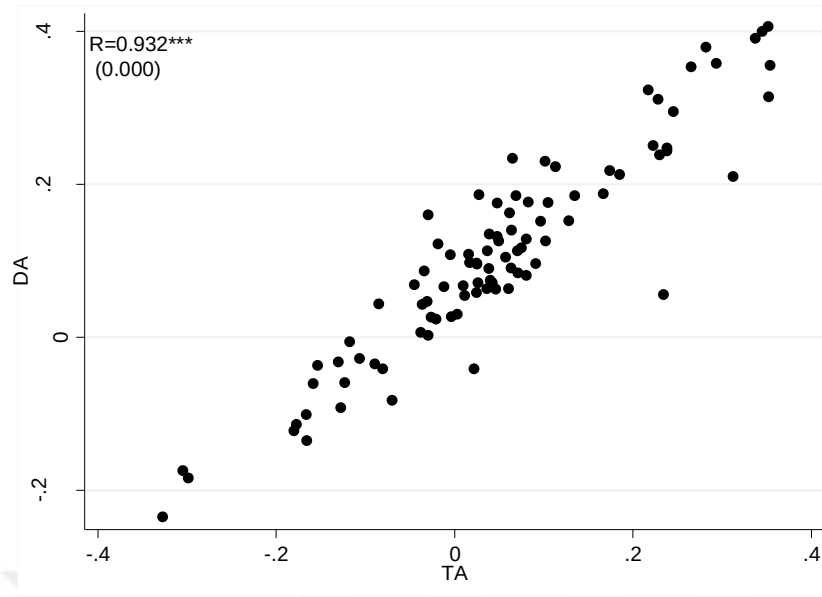
t+1 ile t+3 dönemine ait veriler ile denklem 29'da yer alan model kontrol amaçlı çözümlendiğinde ise modelde birim etkisi olmadığı ($\chi^2(01)=0,890$, Sig.>0,10), otokorelasyon ($F(1, 30)=2,485$, Sig.>0,10) ve değişen varyans ($\chi^2(05)=1,270$, Sig.>0,10) sorunlarına rastlanmadığı görülmüştür. Buna rağmen t+1 ile t+3 dönemi için tüm katsayıların %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve t-2 ile t dönemi için tahmin edilen katsayılar ile aynı katsayı işaretlerine sahip olduğu görülmüştür.

t-2 ile t döneminden elde edilen bulgular doğrultusunda denklem 38'den yola çıkılarak t+1 ile t+3 dönemlerine ait TA (NDA) değerleri tahmin edilmiştir.

$$\frac{NDA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = 0,1296 \left[\frac{1}{A_{i,t-1}} \right] + 0,0426 \left[\frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right] - 0,035 \left[\frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t} \quad (38)$$

t+1 ile t+3 dönemleri dahil söz konusu dönem için tahmin edilen değerler $TA=NDA+DA$ dönüşümünden elde edilen DA değerleri ile gözlenen TA değerleri t+1 ile t+3 dönemleri arasındaki saçılım grafiği Grafik 3'teki gibidir.

Saçılım grafiği incelendiğinde serilerin oldukça yakın bir şekilde birlikte hareket ettiği görülürken, tahmin dönemi için korelasyon katsayısının 0,932 olduğu görülmektedir (Sig.<0,01). Diğer bir ifade ile tahmin edilen DA değerleri ile gözlemlenen TA değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu, tahmin sapmasının oldukça az olduğu söylenebilir.



Grafik 3. Uyarlanmış Jones Modeli DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği

DA serisinin dönemler için birim ortalamaları bakımından farklarını inceleyen Friedman Testi Bulguları tablo 11'deki gibidir.

Tablo 11. Uyarlanmış Jones Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları

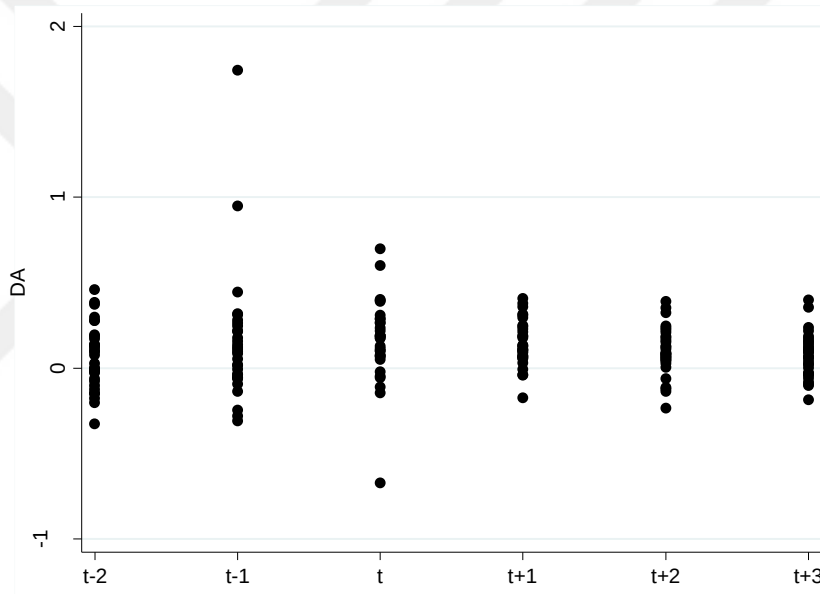
Değişken	İstatistik	Dönem					
		t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
DA	$\bar{X}$	0,0656	0,1503	0,1595	0,1469	0,0994	0,0748
	S.S	0,1884	0,3803	0,2426	0,1333	0,1416	0,1299
	Med .	0,0764	0,0982	0,1788	0,0587	0,0619	0,0338
	$\sum r$	2755	3032	3707	3057	2593	2247
Wilcoxon		Z=-0,612	Z=-1,302	Z=1,823*	Z=1,204	Z=0,993	-
		Sig.=0,541	Sig.=0,193	Sig.=0,068	Sig.=0,229	Sig.=0,321	-
Friedman		$\chi^2(05)=13,744^{**}$				Sig.=0,017	

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini gösterir. Wilcoxon ve Friedman testleri için H_0 : Karşılaştırılan dönemler için değişken ortalamaları birbirine eşittir. Wilcoxon Testi ardışık dönemlerin ikili karşılaştırmalarını (Post Hoc) içerir, $\bar{X}$: Ortalama, S.S: Standart Sapma, Med.: Medyan, $\sum r$: Sıra Toplamları, χ^2 : Wilcoxon ve Friedman testi Ki-Kare test istatistiği, (parantez içleri test serbestlik derecesini içerir.)

Tablo 11'de Friedman testi bulguları incelendiğinde t-2 dönemi ile t+3 dönemi arasındaki dönemler için birim ortalamaları arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel

olarak önemli fark veya farkların olduğu görülmektedir ($\chi^2(05)=13,744$, Sig.<0,05). Farklı kaynağı olan dönem veya dönemlerin tespiti için yapılan Wilcoxon testi bulgularında ise istatistiksel olarak önemli olan tek farkın %10 anlamlılık düzeyinde t dönemi ($0,1595\pm0,2426$) ile t+1 dönemi ($0,1469\pm0,1336$) arasında olduğu görülmektedir ($Z=1,823$, Sig.<0,10).

Dönemlerin birim ortalamaları incelendiğinde ise t dönemi birim ortalamalarının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Diğer ardışık dönemler arasında ise DA birim ortalamaları bakımından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. DA değişkeni için birimlerin zaman saçılım grafiği Grafik 4'teki gibidir.



Grafik 4. Uyarlanmış Jones Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği

Grafik 4 incelendiğinde DA serisi için gözlenen değerlerin t-2 döneminde birbirine oldukça yakın olduğu t-1 ile t dönemlerinde değerlerin bir miktar birbirinden uzaklaştığı, t+1 döneminden itibaren ise değerlerin yakınlaştığı görülmektedir.

3.4.2.3 İleriye Dönük Model

İleriye Dönük Model için denklem 39 ve denklem 40'da yer alan 2 adet denklem bulunmaktadır.

$$\Delta REC_{i,t} = \alpha + k\Delta SALES_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (39)$$

Denklemden;

- $\Delta REC_{i,t}$ = i firmasının t yılındaki ticari alacaklarından t-1 yılındaki ticari alacakların çıkarılmasını,
 $\Delta SALES_{i,t}$ = i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,
k = Satışlardaki değişimin katsayısını
i = firma göstergesini,
t = zaman dilimini göstermektedir.

Denklemden tüm değişkenler bir önceki dönem aktif toplamı ile düzeltilmiştir.

$$\begin{aligned} NDA_{i,t} &= TA_{i,t} \\ &= \alpha + \beta_1 \left((1 + k)\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t} \right) + \beta_2 PPE_{i,t} + \beta_3 TA_{i,t-1} \\ &\quad + \beta_4 GR_SALES_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (40)$$

- $NDA_{i,t}$ = i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,
 $TA_{i,t}$ = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuklarını,
 $\Delta SALES_{i,t}$ = i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,
 $\Delta AR_{i,t}$ = i firmasının t yılındaki ticari alacaklarından t-1 yılındaki ticari alacakların çıkarılmasını,
 $PPE_{i,t}$ = i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,
 $TA_{i,t-1}$ = i firmasının t-1 yılında ki toplam tahakkuklarının tutarını,
 $GR_SALES_{i,t}$ = i firmasının t yılından t+1 yılına geçerken satışlardaki değişimin t yılındaki satışlara oranlanmasını
 $\varepsilon_{i,t}$ = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,
i = firma göstergesini,
t = zaman dilimini göstermektedir.

Model yer alan tüm değişkenler bir önceki dönemin aktif toplamına bölünerek standartlaştırılmıştır. Model çerçevesinde ilk aşamada denklem 39'da yer alan k katsayısı ele alınan tüm dönem verileri ile (t-2 ile t+3) tahmin edildikten sonra katsayı denklem 2'deki yerine yazılarak Jones ve Modifiye Edilmiş Jones modellerindeki benzer şekilde t-2 ile t dönemi panel regresyonlarından t+1 ile t+3 dönemi değerlerinin kestirilmesi amaçlanmaktadır.

Denklem 39'da yer alan panel veri regresyonu bulguları tablo 12'deki gibidir. Tablo 12 incelendiğinde regresyon modelinde birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,020$, Sig.>0,10). Klasik model için otokorelasyonsuzluk varsayımının sağlandığı görülürken ($F(1, 30)=0,073$, Sig.>0,10) %5 anlamlılık düzeyinde değişen varyans sorunu olduğu görülmektedir ($\chi^2(02)=7,850$, Sig.<0,05). Değişen varyans sorunundan kaynaklanabilecek etkinlik kayıplarını önlemek amacıyla model dirençli (robust) standart hatalar ile tahmin edilmiştir. Modelde $\Delta SALES_{i,t}$ değişkeni için tahmin edilen katsayısının %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir ($k=0,1710$, Sig.<0,01).

Tablo 12. İleriye Dönük Model Panel Veri Regresyon Bulguları 1

Değişken	(t-2)-(t+3)
Sabit	0,0438 0,0097 4,53*** [0,000]
$\Delta SALES_{i,t}$	0,1710 0,0251 6,80*** [0,000]
Tanısal İstatistikler	
WALD Test	$F(1, 184)=46,25*** [0,000]$
Determinasyon	$R^2=0,329$
Breusch Pagan	$\chi^2(01)=0,02 [0,444]$
Wooldridge Otokorelasyon Testi	$F(1, 30)=0,073 [0,789]$
White Heteroskedastisite Testi	$\chi^2(02)=7,85** [0,019]$
Gözlem Sayısı	$N=31, T=6$

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini ifade eder, parametre anlamlılığı t testi için $H_0: \alpha$ veya $\beta_i = 0$, Wald Testi için $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$, Breusch Pagan Testi için H_0 : Birim Etki Varyansı (σ_u^2)=0, Wooldridge Otokorelasyon Testi için H_0 : Hata terimleri birinci dereceden serisel otokorelasyon içermemektedir. White Heteroskedastisite Testi için H_0 : Hata terimleri homoskedastiktir. χ^2 : Ki-Kare Test İstatistiği, F: F Test İstatistiği, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir. $\chi^2(SD)$, F (S.D1, S.D2)

Denklem 39'un tahmininden elde edilen k denklem 40'da yerine yazıldığında denklem 40 için tahmin denklemi denklem 41'deki gibi ifade edilebilir.

$$NDA_{i,t} = TA_{i,t} = \alpha + \beta_1 \left((1 + 0,171)\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t} \right) + \beta_2 PPE_{i,t} + \beta_3 TA_{i,t-1} + \beta_4 GR_{SALES_{i,t}} + \varepsilon_{i,t} \quad (41)$$

Denklem 41'deki gibi düzenlenen panel veri regresyon modeline dair çözümler tablo 13'deki gibidir. Tablo 13 incelendiğinde t-2 ile t dönemi arasında yapılan panel veri regresyonunda birim etkisinin olmadığı ($\chi^2(01)=0,000$, Sig.>0,10), otokorelasyonsuzluk ($F(1, 30)=0,786$, Sig.>0,10) ve sabit varyans ($\chi^2(14)=6,420$, Sig.>0,10) varsayımlarının ise sağlandığı görülmektedir.

Tablo 13. İleriye Dönük Model Panel Veri Regresyon Bulguları 2

Değişken	İstatistik	Tahmin Dönemi	
		(t-2) (t)	(t+1) (t+3)
Sabit	A	0,0887	0,1782
	S.H	0,1507	0,0646
	T	0,59 [0,558]	2,76*** [0,007]
$(1 + k)(\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t})$	β_1	0,0502	0,0640
	S.H	0,0678	0,0282
	T	0,74 [0,462]	2,27** [0,06]
$PPE_{i,t}$	β_2	-0,1079	-0,2278
	S.H	0,1198	0,0884
	T	-0,90 [0,372]	-2,58** [0,012]
$TA_{i,t-1}$	β_3	0,0961	-0,0805
	S.H	0,1813	0,0734
	T	0,53 [0,598]	-1,10 [0,276]
$GR_{SALES_{i,t}}$	β_4	1,5566	0,2388
	S.H	1,2265	0,6404
	T	1,27 [0,210]	0,37 [0,710]
Tanısal İstatistikler			
WALD Test		F(4, 57)=0,70 [0,598]	F(4, 85)=3,89*** [0,006]
Determinasyon		R ² =0,047	R ² =0,155
Breusch Pagan		$\chi^2(01)=0,000$ [1,000]	$\chi^2(01)=0,610$ [0,218]
Wooldridge Otokorelasyon Testi		F(1, 30)=0,786 [0,382]	F(1, 30)=1,364 [0,252]
White Heteroskedastisite Testi		$\chi^2(14)=6,420$ [0,698]	$\chi^2(14)=15,550$ [0,342]
Gözlem Sayısı		N=31, T=3	N=31, T=3

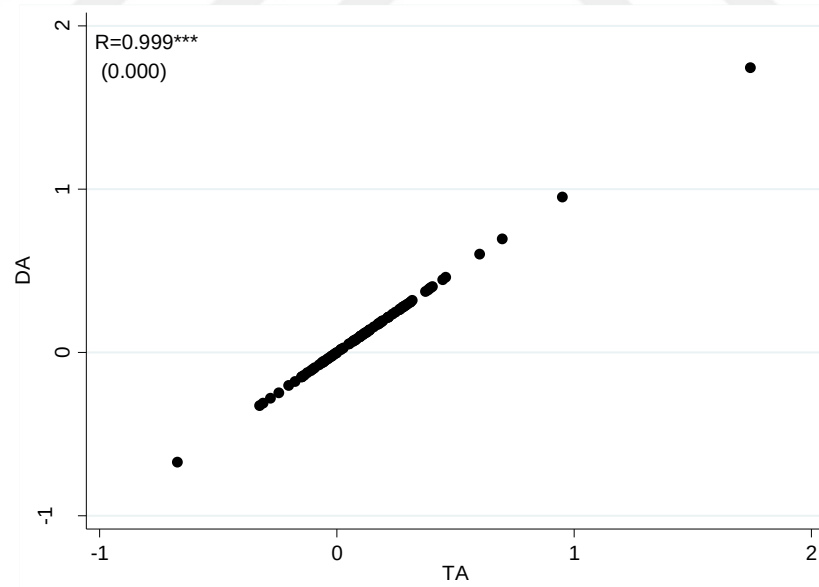
*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini ifade eder, parametre anlamlılığı t testi için $H_0: \alpha$ veya $\beta_i = 0$, Wald Testi için $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$, Breusch Pagan Testi için H_0 : Birim Etki Varyansı (σ_u^2)=0, Wooldridge Otokorelasyon Testi için H_0 : Hata terimleri birinci dereceden serisel otokorelasyon içermemektedir. White Heteroskedastisite Testi için H_0 : Hata terimleri homoskedastiktir. χ^2 : Ki-Kare Test İstatistiği, F: F Test İstatistiği, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir. $\chi^2(SD)$, F(S.D1, S.D2)

Modelde tahmin edilen katsayılar incelendiğinde; $\left((1 + k)\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t}\right)$ değişkeni ($k=0,17$) için hesaplanan katsayısının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir ($\beta_1=0,0502$, $Sig>0,10$). $PPE_{i,t}$ değişkeni için hesaplanan katsayısının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir ($\beta_2=-0,1079$, $Sig>0,10$). $TA_{i,t-1}$ değişkeni için hesaplanan katsayısının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir ($\beta_3=0,0961$, $Sig>0,10$). $GR_{SALES_{i,t}}$ değişkeni için hesaplanan katsayısının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir ($\beta_4=1,5566$, $Sig>0,10$).

Model dahilinde tahmin edilen ikinci panel veri regresyonundan elde edilen bulgular doğrultusunda denklem 42'deki tahmin denklemi oluşturulmuştur.

$$NDA_{i,t} = TA_{i,t} = 0,0887 + 0,0502 \left((1 + 0,171)\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t} \right) - 0,1079PPE_{i,t} + 0,0961TA_{i,t-1} + 1,5566GR_{SALES_{i,t}} + \varepsilon_{i,t} \quad (42)$$

Denklem 42'den elde edilen tahmin serisi ile $TA=NDA+DA$ dönüşümünden elde edilen DA değerleri ile gözlenen TA değerleri t+1 ile t+3 dönemleri arasındaki saçılım grafiği Grafik 5'teki gibidir.



Grafik 5. İleriye Dönük Modeli DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği

Saçılım grafiği incelendiğinde serilerin çok yakın bir şekilde birlikte hareket ettiği görülürken, tahmin dönemi için korelasyon katsayısının 0,999 olduğu görülmektedir. ($Sig.<0,01$). Söz konusu korelasyon tama yakın bir korelasyondur. Daha açık bir ifade

ile tahmin edilen DA değerleri ile gözlemlenen TA değerlerinin birbirine neredeyse aynı denilebilecek düzeyde yakın olduğu, tahmin sapmasının minimuma olduğu söylenebilir.

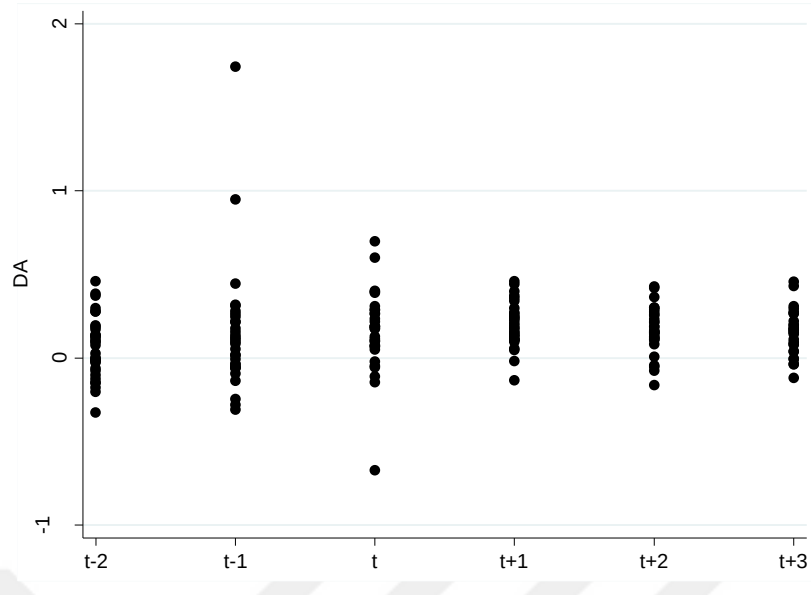
DA serisinin dönemler için birim ortalamaları bakımından farklarını inceleyen Friedman Testi Bulguları tablo 14'deki gibidir. Friedman testi bulguları incelendiğinde t-2 dönemi ile t+3 dönemi arasındaki dönemler için birim ortalamaları arasında %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli farkın olmadığı görülmektedir ($\chi^2(05)=9,117$, Sig.>0,10). Benzer şekilde ardışık dönemler arasındaki farkların da %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemsiz farklar olduğu görülmektedir (Sig.>0,10).

Tablo 14. İleriye Dönük Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları

Değişken	İstatistik	Dönem					
		t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
DA	$\bar{X}$	0,0656	0,1503	0,1595	0,1978	0,1682	0,1543
	S.S	0,1884	0,3803	0,2426	0,1327	0,1374	0,1364
	Med .	0,0764	0,0982	0,1788	0,1815	0,1576	0,1611
	$\sum r$	2155	2451	3046	3382	3134	2668
	Wilcoxon	Z=-0,612 Sig.=0,541	Z=-1,302 Sig.=0,193	Z=-0,739 Sig.=0,459	Z=0,570 Sig.=0,569	Z=0,425 Sig.=0,671	- -
	Friedman	$\chi^2(05)=9,117$				Sig.=0,103	

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini gösterir. Wilcoxon ve Friedman testleri için H_0 : Karşılaştırılan dönemler için değişken ortalamaları birbirine eşittir. Wilcoxon Testi ardışık dönemlerin ikili karşılaştırmalarını (Post Hoc) içerir, $\bar{X}$: Ortalama, S.S: Standart Sapma, Med.: Medyan, $\bar{r}$: Sıra ortalaması, χ^2 : Wilcoxon ve Friedman testi Ki-Kare test istatistiği, (parantez içleri test serbestlik derecesini içerir.)

DA değişkeni için birimlerin zaman saçılım grafiği Grafik 6'daki gibidir. Grafik incelendiğinde DA serisi için gözlenen değerlerin t-2 döneminde birbirine oldukça yakın olduğu t-1 ile t dönemlerinde değerlerin bir miktar birbirinden uzaklaştığı, t+1 döneminden itibaren ise değerlerin oldukça yaklaştığı görülmektedir.



Grafik 6. İleriye Dönük Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği

3.4.2.4. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli

Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Model'inde toplam tahakkukların oluşumu aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

$$\begin{aligned}
 AB_t &= AR_t + INV_t + OCA_t - CL_t - DEP_t \\
 &= (AR_t^* + INV_t^* + OCA_t^* - CL_t^* - DEP_t^*) + (DA_t^s + DA_t^e + DA_t^d) \\
 &= AB_t^* + DA_t
 \end{aligned} \tag{44}$$

Denklemden;

AB_t = t dönemindeki toplam tahakkukları,

AR_t = t dönemindeki ticari alacakları,

INV_t = t dönemindeki stokları,

OCA_t = t dönemindeki hazır değerler, ticari alacaklar ve stoklar dışındaki diğer dönen varlıkları,

CL_t = t dönemindeki kısa vadeli borçları,

DEP_t = t dönemindeki amortisman ve itfa paylarını,

$AR_t^*, INV_t^*, OCA_t^*, CL_t^* ve DEP_t^*$ = t döneminde yönetilmeyen ticari alacak, stok, diğer dönen varlıklar, kısa vadeli borçlar, amortisman ve itfa paylarını,

DA_t^e = Giderler ile ilgili isteğe bağlı tahakkukları,

- DA_t^s = Satışlar ile ilgili isteğe bağlı tahakkuk tutarını,
 DA_t^d = Diğer isteğe bağlı tahakkuk tutarını,
 AB_t^* = İsteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını
 DA_t = İsteğe bağlı tahakkuk tutarı toplamını göstermektedir.

Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Model'inde toplam tahakkukların hesaplanmasından sonra bunların ne kadarının isteğe bağlı ne kadarının isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı olduğunu tespit etmek için diğer modellerde olduğu gibi bir test dönemi oluşturulmuştur. Bu test döneminden elde edilen veriler ile isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarı tahmin döneminde de kullanılmıştır. Test döneminde üç farklı modelden elde edilecek $\emptyset_1$, $\emptyset_2$ ve $\emptyset_3$ katsayıları tahmin döneminde ki modelde kullanılacaktır.

Model 1:

$$AR_t^* = \emptyset_1 \frac{AR_{t-1}^*}{REV_{t-1}^*} REV_t^* + \vartheta_t \quad (44)$$

Denklemden;

- AR_t^* = t döneminde yönetilmeyen ticari alacak tutarını,
 REV_t^* = t döneminde yönetilmeyen satış gelirlerini
 ϑ_t = hata terimini göstermektedir.

Denklemin regresyona tabi tutulmasından elde edilen $\emptyset_1$ katsayısı test döneminde yönetilmeyen ticari alacak tutarının tespitinde kullanılır.

Model 2:

Model 2'de öncelikle bilanço ile ilgili yönetilmeyen giderler toplamı hesaplanır.

$$APB_t^* = INV_t^* + OCA_t^* - CL_t^* \quad (45)$$

Denklemden;

- APB_t^* = t dönemindeki bilanço ile ilgili yönetilmeyen giderler toplamını,
 INV_t^* = t dönemindeki yönetilmeyen stok miktarını,
 OCA_t^* = t dönemindeki nakit, ticari alacaklar ve stoklar dışındaki diğer dönen varlıkları,
 CL_t^* = t dönemindeki kısa vadeli borçları göstermektedir.

Daha sonra ise yönetilmeyen giderler toplamı aşağıda ki regresyona tabi tutularak test döneminde kullanılacak olan $\emptyset_2$ katsayısı tespit edilir.

$$APB_t^* = \emptyset_2 \frac{APB_{t-1}^*}{EXP_{t-1}^*} EXP_t^* + \omega_t \quad (46)$$

Denklemden;

APB_t^* = t dönemindeki bilanço ile ilgili yönetilmeyen giderler toplamını,

EXP_t^* = t dönemindeki yönetilmeyen giderler toplamını,

ω_t = hata terimini göstermektedir.

Model 3:

$$DEP_t^* = \emptyset_3 \frac{DEP_{t-1}^*}{GPPE_{t-1}^*} GPPE_t^* + \beth_t \quad (47)$$

DEP_t^* = t dönemindeki yönetilmeyen amortisman ve itfa paylarını

$GPPE_t^*$ = t dönemindeki yönetilmeyen maddi duran varlık miktarını,

$\beth_t$ = hata terimini göstermektedir.

Tahmin Modeli

İsteğe bağlı olmayan veya bir başka deyişle yönetilmeyen tahakkuk tutarı aşağıdaki gibi hesaplanacaktır. Tahmin modelindeki $\emptyset_1$, $\emptyset_2$ ve $\emptyset_3$ katsayıları test dönemindeki model 1, model 2 ve model 3'ten elde edilmiştir. Her bir değişken bir önceki dönem aktif toplamı ile standartlaştırılmıştır.

$$\begin{aligned} AB_t &= AB_t^* + DA_t = AR_t^* + ABP_t^* + DEP_t^* + DA_t \\ &= \emptyset_0 + \emptyset_1[\delta_1 REV_t^*] + \emptyset_2[\delta_2 EXP_t^*] + \emptyset_3[\delta_3 GPPE_t^*] + \beta PART_t + \varphi_t \end{aligned} \quad (48)$$

$$\varphi_t = \vartheta_t + \omega_t + \beth_t$$

$$\delta_1 = \frac{AR_{t-1}^*}{REV_{t-1}^*} \quad \delta_2 = \frac{ABP_{t-1}^*}{EXP_{t-1}^*} \quad \delta_3 = \frac{DEP_{t-1}^*}{GPPE_{t-1}^*} \quad (49)$$

Yukarıda ki 3 adet denklemin çözümünden elde edilen δ_1 , δ_2 ve δ_3 katsayıları tahmin modelinde yerine konularak regresyon analizi gerçekleştirilecektir. Denklem 47-48 ve 49'un t-2 ile t+3 dönemleri arasındaki veriler ile tahmininden elde edilen bulgular tablo 15'deki gibidir.

Tablo 15 incelendiğinde model 1'deki regresyon modelinde birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,00$, Sig.>0,10). Klasik model için %10 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu olduğu görülmektedir ($F(1, 30)=3,032$, Sig.<0,10). %1 anlamlılık düzeyinde değişen varyans sorunu olduğu görülmektedir ($\chi^2(02)=172,61$, Sig.<0,01). Otokorelasyon ve Değişen varyans sorunundan kaynaklanabilecek etkinlik kayıplarını önlemek amacıyla model dirençli (robust) standart hatalar ile tahmin edilmiştir. Modelde tahmin edilen katsayısının %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir ($\phi_1=0,5438$, Sig.<0,01).

Tablo 15. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli Yan Regresyon Tahmini Bulguları

Değişken	İstatistik	Tahmin Dönemi		
		$AR_{i,t}^*$	$APB_{i,t}^*$	$DEP_{i,t}^*$
$\frac{AR_{t-1}^*}{REV_{t-1}^*} REV_t^*$	ϕ_1	0,5438	-	-
	S.H	0,0944	-	-
	T	5,76***[0,000]	-	-
$\frac{APB_{t-1}^*}{EXP_{t-1}^*} EXP_t^*$	ϕ_2	-	0,4761	-
	S.H	-	0,0992	-
	T	-	4,80***[0,000]	-
$\frac{DEP_{t-1}^*}{GPPE_{t-1}^*} GPPE_t^*$	ϕ_3	-	-	0,4946
	S.H	-	-	0,0760
	t	-	-	6,51***[0,000]
Tamamlayıcı İstatistikler				
WALD Test		$F(1, 185)=33,15***$ [0,000]	$F(2, 30)=23,02***$ [0,000]	$F(2, 30)=42,39***$ [0,000]
Determinasyon		$R^2=0,796$	$R^2=0,594$	$R^2=0,642$
Breusch Pagan		$\chi^2(01)=0,000$ [0,472]	$\chi^2(01)=0,61$ [0,218]	$\chi^2(01)=0,61$ [0,218]
Wooldridge Otokorelasyon Testi		$F(1, 30)=3,032^*$ [0,092]	$F(1, 30)=1,161$ [0,289]	$F(1, 30)=11,297***$ [0,002]
White Heteroskedastisite Testi		$\chi^2(02)=172,61***$ [0,000]	$\chi^2(02)=106,29***$ [0,000]	$\chi^2(02)=124,38***$ [0,000]
Gözlem Sayısı		N=31, T=6	N=31, T=6	N=31, T=6

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini ifade eder, parametre anlamlılığı t testi için $H_0: \alpha$ veya $\beta_i = 0$, Wald Testi için $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$, Breusch Pagan Testi için H_0 : Birim Etki Varyansı (σ_u^2), Wooldridge Otokorelasyon Testi için H_0 : Hata terimleri birinci dereceden serisel otokorelasyon içermemektedir. White Heteroskedastisite Testi için H_0 : Hata terimleri homoskedastiktir. χ^2 : Ki-Kare Test İstatistiği, F: F Test İstatistiği, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir. $\chi^2(SD)$, F(S.D1, S.D2)

Model 2'deki regresyon modelinde birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,61$, Sig.>0,10). Klasik model için %10 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir ($F(1, 30) = 1,161$, Sig.> 0,10). %1 anlamlılık düzeyinde değişen varyans sorunu olduğu görülmektedir ($\chi^2(02)=106,29$, Sig.<0,01). Değişen varyans sorunundan kaynaklanabilecek etkinlik kayıplarını önlemek amacıyla model dirençli (robust) standart hatalar ile tahmin edilmiştir. Modelde tahmin edilen katsayısının %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir ($\phi_2=0,4761$, Sig.<0,01).

Model 3'teki regresyon modelinde birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,61$, Sig.>0,10). Klasik model için %1 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon ($F(1, 30)=1$, Sig.<0,01) ve değişen varyans sorunu olduğu görülmektedir ($\chi^2(02)=124,38$, Sig.<0,01). Otokorelasyon ve Değişen varyans sorunundan kaynaklanabilecek etkinlik kayıplarını önlemek amacıyla model dirençli (robust) standart hatalar ile tahmin edilmiştir. Modelde tahmin edilen katsayısının %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir ($\phi_3 =0,4946$, Sig.<0,01).

Modellerden elde edilen katsayılar yerlerine yazılarak denklem 49 tahmin edildiğinde elde edilen bulgular tablo 16'daki gibidir. t-2 ile t tahmin dönemi için modelde istatistiksel olarak anlamlı bir birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,00$, Sig.>0,10). Klasik model için %10 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu ($F(1, 30)=0,057$, Sig.>0,10) ve değişen varyans sorunu görülmemektedir ($\chi^2(09)=5,91$, Sig.>0,10).

Modelde tahmin edilen katsayılar incelendiğinde; $\delta_1 REV_t^*$ değişkeninin AB_t^* değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde *istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir* ($\phi_1=0,4557$, Sig.>0,10). $\delta_2 EXP_t^*$ değişkeninin AB_t^* değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ($\phi_2=0,03746$, Sig.>0,10).

$\delta_3 GPPE_t^*$ değişkeninin AB_t^* değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir ($\phi_3=0,0112$, Sig.>0,10).

Tablo 16. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli Ana Regresyon Tahmini Bulguları

Değişken	İstatistik	Tahmin Dönemi	
		(t-2) (t)	(t+1) (t+3)
Sabit	Φ_0	-0,0155	0,0560
	S.H	0,0704	0,0363
	t	-0,22 [0,827]	1,54 [0,127]
$\delta_1 REV_t^*$	Φ_1	0,4557	0,8554
	S.H	0,3146	0,2108
	t	1,45 [0,151]	4,06***[0,000]
$\delta_2 EXP_t^*$	Φ_2	0,3746	0,9253
	S.H	0,3907	0,2572
	t	0,96 [0,340]	3,60***[0,001]
$\delta_3 GPPE_t^*$	Φ_3	0,0112	-0,3989
	S.H	0,1570	0,1618
	t	0,07 [0,943]	-2,47***[0,016]
Tamamlayıcı İstatistikler			
WALD Test		F(3, 89)=2,96**[0,037]	F(3, 89)=10,33*** [0,000]
Determinasyon		R ² =0,091	R ² =0,258
Breusch Pagan		$\chi^2(01)=0,000$ [0,472]	$\chi^2(01)=0,000$ [0,472]
Wooldridge Otokorelasyon Testi		F(1, 30)=0,057 [0,813]	F(1, 30)=1,824 [0,87]
White Heteroskedastisite Testi		$\chi^2(09)=5,91$ [0,749]	$\chi^2(09)=7,17$ [0,623]
Gözlem Sayısı		N=31, T=3	N=31, T=3

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini ifade eder, parametre anlamlılığı t testi için $H_0: \alpha$ veya $\beta_1 = 0$, Wald Testi için $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$, Breusch Pagan Testi için H_0 : Birim Etki Varyansı (σ_u^2), Wooldridge Otokorelasyon Testi için H_0 : Hata terimleri birinci dereceden serisel otokorelasyon içermemektedir. White Heteroskedastisite Testi için H_0 : Hata terimleri homoskedastiktir. χ^2 : Ki-Kare Test İstatistiği, F: F Test İstatistiği, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir. $\chi^2(SD)$, F(S.D1, S.D2)

t+1 ile t+3 kontrol dönemi için modelde istatistiksel olarak anlamlı bir birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,00$, Sig.>0,10). Klasik model için %10 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu (F(1, 30)=1,824, Sig.>0,10) ve değişen varyans sorunu olmadığı görülmektedir ($\chi^2(09)=7,17$, Sig.>0,10).

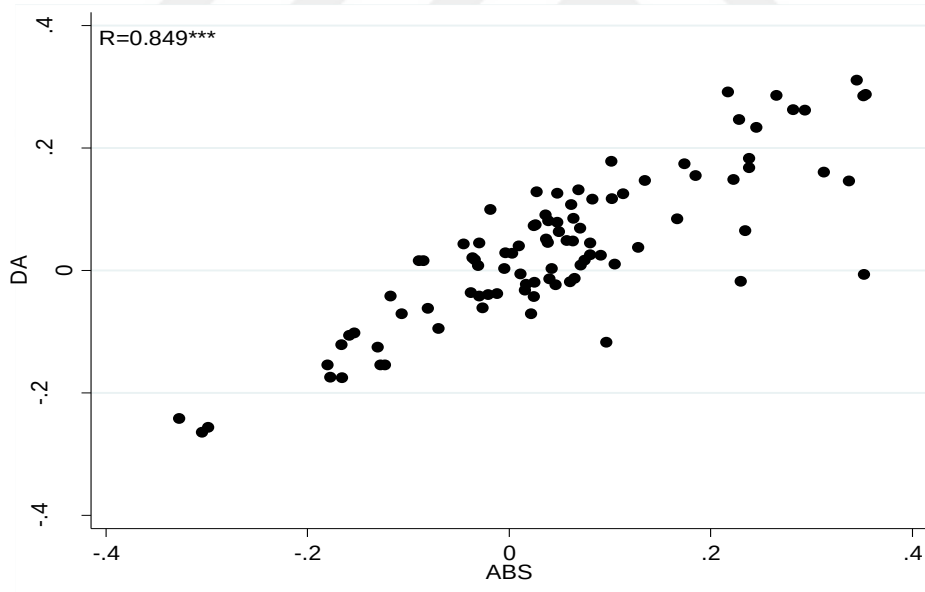
Modelde tahmin edilen katsayılar incelendiğinde; $\delta_1 REV_t^*$ değişkeninin AB_t^* değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve pozitif bir etkisinin saptandığı görülmektedir ($\Phi_1=0,8554$, Sig.<0,01). $\delta_2 EXP_t^*$ değişkeninin AB_t^* değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve pozitif bir etkisinin saptandığı görülmektedir ($\Phi_2=0,9253$, Sig.<0,01). $\delta_3 GPPE_t^*$ değişkeninin AB_t^*

değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli ve negatif bir etkisinin saptandığı görülmektedir ($\phi_3 = -0,3989$, Sig. < 0,05).

Elde edilen bulgular denklem 49'da yerine koyularak t+1 ile t+3 arası $AB^* + DA$ değeri denklem 50'deki gibi tahmin edilmiştir.

$$\begin{aligned} AB_t &= AB_t^* + DA_t = AR_t^* + ABP_t^* + DEP_t^* + DA_t \\ &= -0,0155 + 0,4557[0,5438REV_t^*] + 0,3746[0,4761EXP_t^*] \\ &\quad - 0,0112[0,4946GPPE_t^*] + \varphi_t \end{aligned} \quad (50)$$

Tahmin edilen DA serisi ile orijinal seri arasındaki saçılım grafiği grafik 7'deki gibidir. Grafik incelendiğinde pozitif yönde güçlü bir ilişki ile birlikte 0.849 gibi yüksek bir korelasyon katsayısının hesaplandığı görülmektedir. Tahmin edilen seri ile orijinal seri arasındaki yüksek ilişki tahmin sapmasının az olduğunu göstermektedir.



Grafik 7. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli DA ve TA Değişkenleri Saçılım Grafiği

DA serisinde zaman içerisindeki değişimleri incelemek üzere yapılan testler ve betimsel istatistikler tablo 17'deki gibidir.

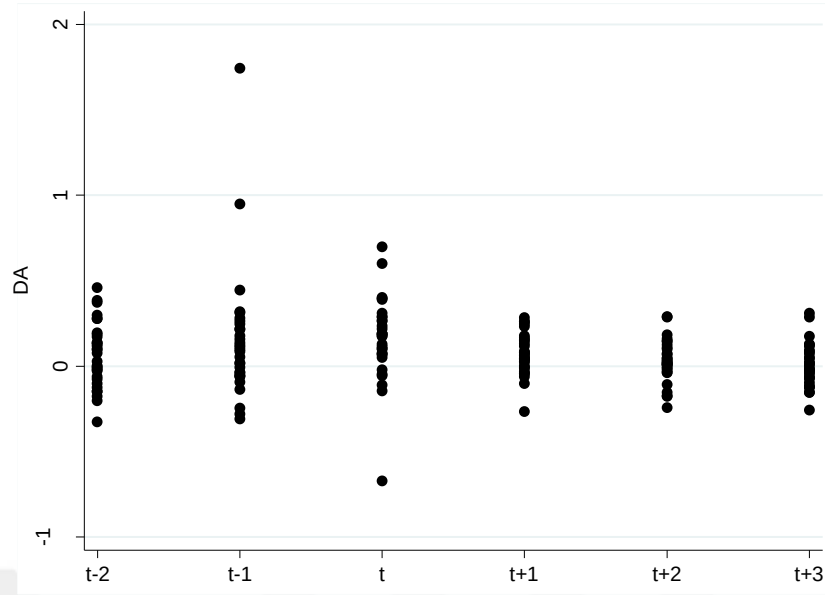
Tablo 17. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları

Değişken	İstatistik	Dönem					
		t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
DA	$\bar{X}$	0,0656	0,1503	0,1595	0,0721	0,0314	0,0054
	S.S	0,1884	0,3803	0,2426	0,1206	0,1227	0,1246
	Med .	0,0764	0,0982	0,1788	0,0637	0,0254	-0,0178
	$\sum r$	2831	3108	3789	2969	2531	2163
	Wilcoxon	Z=-0,612 Sig.=0,541	Z=-1,302 Sig.=0,192	Z=2,400** Sig.=0,016	Z=1,260 Sig.=0,207	Z=1,105 Sig.=0,269	- -
	Friedman	$\chi^2(05)=16,943^{***}$				Sig.=0,005	

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini gösterir. Wilcoxon ve Friedman testleri için H_0 : Karşılaştırılan dönemler için değişken ortalamaları birbirine eşittir. Wilcoxon Testi ardışık dönemlerin ikili karşılaştırmalarını (Post Hoc) içerir, $\bar{X}$: Ortalama, S.S: Standart Sapma, Med.: Medyan, $\sum r$: Sıra Toplamları, χ^2 : Wilcoxon ve Friedman testi Ki-Kare test istatistiği, (parantez içleri test serbestlik derecesini içerir.)

Tablo 17’de Friedman testi bulguları incelendiğinde t-2 dönemi ile t+3 dönemi arasındaki dönemler için birim ortalamaları arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli fark veya farkların olduğu görülmektedir ($\chi^2(05)=16,943$, Sig.<0,01). Farklı kaynağı olan dönem veya dönemlerin tespiti için yapılan Wilcoxon testi bulgularında ise istatistiksel olarak önemli olan tek farkın %5 anlamlılık düzeyinde t dönemi ($0,1595 \pm 0,2426$) ile t+1 dönemi ($0,0721 \pm 0,1206$) arasında olduğu görülmektedir ($Z=2,400$, Sig.<0,05). Dönemlerin birim ortalamaları incelendiğinde ise t dönemi birim ortalamalarının manidar bir şekilde daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Diğer ardışık dönemler arasında ise DA birim ortalamaları bakımından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. DA değişkeni için birimlerin zaman saçılım grafiği Grafik 8’deki gibidir.

Grafik incelendiğinde DA serisi için gözlenen değerlerin t-2 döneminde birbirine oldukça yakın olduğu t-1 ile t dönemlerinde değerlerin bir miktar birbirinden uzaklaştığı, t+1 döneminden itibaren ise değerlerin oldukça yaklaştığı görülmektedir.



Grafik 8. Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği

3.4.2.5. Nakit akış Jones modeli

Nakit Akış Jones modeli için tahmin denklemi denklem 51'deki gibidir.

$$\frac{NDA_{it}}{A_{it-1}} = \kappa_0 + \kappa_{1i} \left[\frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right] + \kappa_2 \left[\frac{GPPE_{it}}{A_{it-1}} \right] + \sum_{j=3}^7 \beta_j x_{d_{j-2}} \left[\frac{CFO}{A_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \quad (51)$$

Denklemden yer alan değişkenlere ait tanımlar şu şekildedir;

- NDA_{it} = i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,
- ΔREV_{it} = i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,
- $GPPE_{it}$ = i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,
- CFO = faaliyetlerden sağlanan nakit akışı,
- A_{it-1} = i firmasının t-1 yılında ki toplam varlık tutarını,
- ε_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,
- i = firma göstergesini,
- t = zaman dilimini göstermektedir.
- d_j = CFO değişkeni bakımından küçükten büyüğe sıralanan firmalar için oluşturulan kukla değişkendir. Her bir kukla kendi sıra numarası için 1, diğer firmalar 0 değerini almaktadır.

Nakit Akış Jones modeli için denklem 51'in tahmini sonucu elde edilen bulgular tablo 18'deki gibidir.

Tablo 18. Nakit Akış Jones Modeli Regresyon Analizi Bulguları

Değişken	İstatistik	Tahmin Dönemi	
		(t-2) (t)	(t+1) (t+3)
Sabit	k_0	0,0776	0,0325
	S.H	0,0204	0,0231
	t	3,80***[0,000]	1,40 [0,164]
$\frac{\Delta REV_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	k_1	0,0736	0,0635
	S.H	0,0323	0,0212
	t	2,28***[0,025]	2,99* [0,004]
$\frac{GPPE_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	k_2	-0,0747	-0,0929
	S.H	0,0323	0,0525
	t	-2,31***[0,023]	-1,77*[0,080]
$d1 * \frac{CFO_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	k_3	-0,8624	-0,8886
	S.H	0,1136	0,1061
	t	-7,59***[0,000]	-8,37***[0,000]
$d2 * \frac{CFO_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	k_4	-0,9218	-0,8311
	S.H	0,1144	0,1174
	t	-8,06***[0,000]	-7,08***[0,000]
$d3 * \frac{CFO_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	k_5	-0,8688	-1,1359
	S.H	0,1803	0,1257
	t	-4,82***[0,000]	-9,04***[0,000]
$d4 * \frac{CFO_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	k_6	-0,7902	-0,6497
	S.H	0,1695	0,1630
	t	-4,66***[0,000]	-3,99***[0,000]
$d5 * \frac{CFO_{i,t}}{A_{i,t-1}}$	k_7	-0,4648	0,2501
	S.H	0,2321	0,2631
	t	-2,00**[0,048]	0,95 [0,345]
Tanısal İstatistikler			
WALD Test		F(7, 85)=31,18***[0,000]	F(2, 30)=41,33*** [0,000]
Determinasyon		R ² =0,779	R ² =0,659
Breusch Pagan		$\chi^2(01)=0,00$ [1,000]	$\chi^2(01)=0,00$ [1,000]
Wooldridge Otokorelasyon Testi		F(1, 30)=8,062*** [0,008]	F(1, 30)=31,908***[0,000]
White Heteroskedastisite Testi		$\chi^2(25)=48,27***$ [0,003]	$\chi^2(25)=30,88$ [0,193]
Gözlem Sayısı		N=31, T=3	N=31, T=3

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini ifade eder, parametre anlamlılığı t testi için $H_0: \alpha$ veya $\beta_1 = 0$, Wald Testi için $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$, Breusch Pagan Testi için $H_0: \text{Birim Etki Varyansı } (\sigma_u^2) = 0$, Wooldridge Otokorelasyon Testi için $H_0: \text{Hata terimleri birinci dereceden serisel otokorelasyon içermemektedir}$, White Heteroskedastisite Testi için $H_0: \text{Hata terimleri homoskedastiktir}$. χ^2 : Ki-Kare Test İstatistiği, F: F Test İstatistiği, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir. $\chi^2(SD)$, F(S.D1, S.D2)

Tablo 18’de t-2 ile t dönemlerini içeren tahmin dönemi için çözümlenen panel veri regresyonu tanısal istatistikleri incelendiğinde Breusch Pagan testi doğrultusunda modelde birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,000$, Sig.>0,10). Modelde birim etkisinin olmaması üzerinde birim etki türü ile ilgili testlere ihtiyaç duyulmamış ve klasik havuzlanmış en küçük kareler yöntemine dair varsayımların kontrolüne geçilmiştir. Wooldridge otokorelasyon testi doğrultusunda modelde %1 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon sorunu olduğu (F(1, 30)=8,062, Sig.<0,10), white heteroskedastisite testi

bulguları doğrultusunda ise modelde %1 anlamlılık düzeyinde değişen varyans sorunu olduğu ($\chi^2(25)=48,27$, Sig.<0,01) görüldüğünden varsayımdan sapmalardan kaynaklanabilecek bir katsayı etkinlik kayıplarını önlemek amacıyla model dirençli standart hatalar ile tahmin edilmiştir.

t-2 ile t dönemlerini içeren tahmin dönemi için katsayılar incelendiğinde; $\Delta REV_{i,t}$ değişkeninin $NDA_{i,t}$ değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir ($k_1=0,0736$, Sig.<0,01).

$GPPE_{i,t}$ değişkeninin $NDA_{i,t}$ değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir ($k_2=-0,0747$, Sig.<0,01).

$d_1 * CFO_{i,t}$ değişkeninin $NDA_{i,t}$ değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir ($k_3=-0,8624$, Sig.<0,01).

$d_2 * CFO_{i,t}$ değişkeninin $NDA_{i,t}$ değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir ($k_4=-0,9218$, Sig.<0,01).

$d_3 * CFO_{i,t}$ değişkeninin $NDA_{i,t}$ değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir ($k_5=-0,8688$, Sig.<0,01).

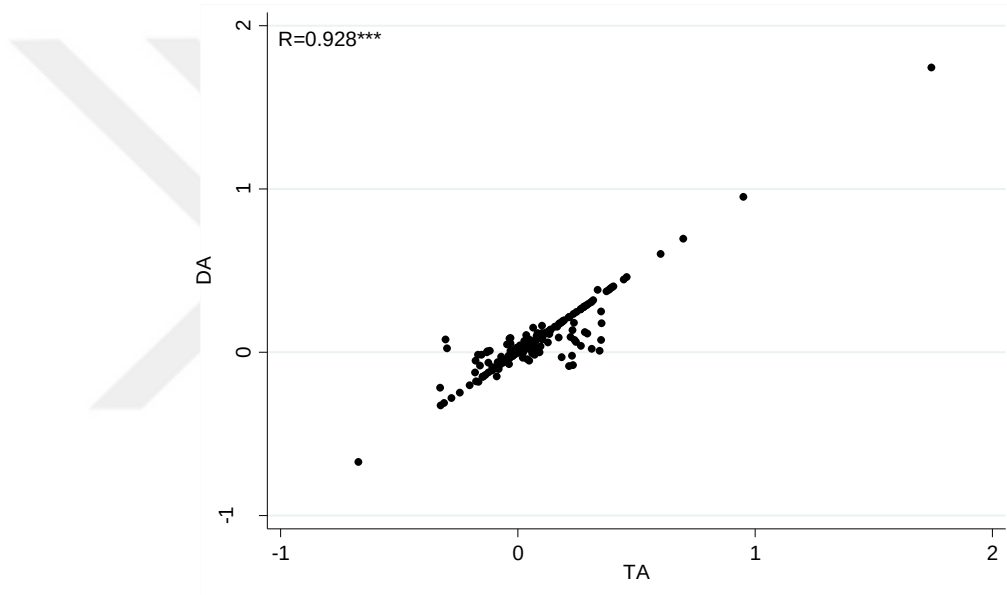
$d_4 * CFO_{i,t}$ değişkeninin $NDA_{i,t}$ değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir ($k_6=-0,7902$, Sig.<0,01).

$d_5 * CFO_{i,t}$ değişkeninin $NDA_{i,t}$ değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir ($k_6=-0,4648$, Sig.<0,05).

Modelde t-2 ile t döneminden elde edilen katsayılar ile t+1 ve t+3 dönemlerine dair tahminler denklem 52'deki gibi yapılmaktadır.

$$\begin{aligned}
\frac{NDA_{it}}{A_{it-1}} = & 0,0776 + 0,0736 \left[\frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right] - 0,0747 \left[\frac{GPPE_{it}}{A_{it-1}} \right] - 0,8624 * d1_{i,t} \left[\frac{CFO_{it}}{A_{it-1}} \right] \\
& - 0,9218 * d2_{i,t} \left[\frac{CFO_{it}}{A_{it-1}} \right] - 0,8688 * d3_{i,t} \left[\frac{CFO_{it}}{A_{it-1}} \right] - 0,7902 * d4_{i,t} \left[\frac{CFO_{it}}{A_{it-1}} \right] \\
& - 0,4648 * d5_{i,t} \left[\frac{CFO_{it}}{A_{it-1}} \right]
\end{aligned} \tag{52}$$

Elde edilen tahmin serisi ile orijinal seri arasındaki saçılım grafiği grafik 9'daki gibidir.



Grafik 9. Nakit Akış Jones Modeli DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği

Saçılım grafiği incelendiğinde serilerin oldukça yakın bir şekilde birlikte hareket ettiği görülürken, tahmin dönemi için korelasyon katsayısının 0,928 olduğu görülmektedir (Sig.<0,01). Daha açık bir ifade ile tahmin edilen DA değerleri ile gözlemlenen TA değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu, tahmin sapmasının oldukça az olduğu söylenebilir.

DA serisinin dönemler için birim ortalamaları bakımından farklarını inceleyen Friedman Testi Bulguları tablo 19'daki gibidir.

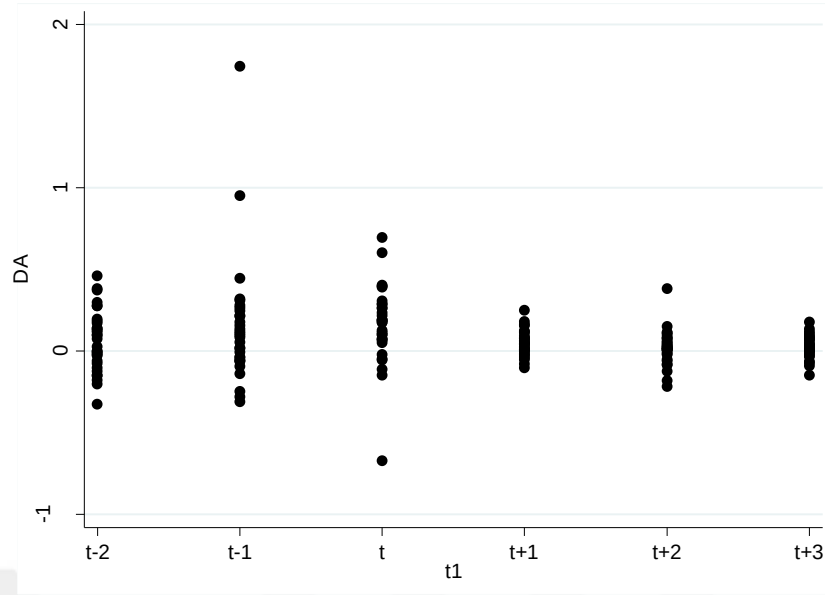
Tablo 19. Nakit Akış Jones Modeli DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları

Değişken	İstatistik	Dönem					
		t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
DA	$\bar{X}$	0,0656	0,1503	0,1595	0,0484	0,0205	0,0262
	S.S	0,1884	0,3803	0,2426	0,0787	0,1064	0,0678
	Med .	0,0764	0,0982	0,1788	0,0426	0,0224	0,0258
	$\sum r$	2850	3141	3885	2735	2353	2427
	Wilcoxon	Z=-0,612	Z=-1,302	Z=3,175***	Z=1,218	Z=-0,232	-
		Sig.=0,541	Sig.=0,192	Sig.=0,002	Sig.=0,223	Sig.=0,816	-
	Friedman	$\chi^2(05)=17,595***$				Sig.=0,004	

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini gösterir. Wilcoxon ve Friedman testleri için H_0 : Karşılaştırılan dönemler için değişken ortalamaları birbirine eşittir. Wilcoxon Testi ardışık dönemlerin ikili karşılaştırmalarını (Post Hoc) içerir, $\bar{X}$: Ortalama, S.S: Standart Sapma, Med.: Medyan, $\sum r$: Sıra Toplamları, χ^2 : Wilcoxon ve Friedman testi Ki-Kare test istatistiği, (parantez içleri test serbestlik derecesini içerir.)

Tablo 19’da Friedman testi bulguları incelendiğinde t-2 dönemi ile t+3 dönemi arasındaki dönemler için birim ortalamaları arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli fark veya farkların olduğu görülmektedir ($\chi^2(05)=17,595$ Sig.<0,01). Yapılan Wilcoxon testi bulgularında ise istatistiksel olarak önemli olan tek farkın %1 anlamlılık düzeyinde t dönemi ($0,1595 \pm 0,2426$) ile t+1 dönemi ($0,0484 \pm 0,0787$) arasında olduğu görülmektedir ($Z=3,175$, Sig.<0,01). Dönemlerin birim ortalamaları incelendiğinde ise t dönemi birim ortalamalarının manidar bir şekilde daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Diğer ardışık dönemler arasında ise DA birim ortalamaları bakımından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. DA değişkeni için birimlerin zaman saçılım grafiği Grafik 10’daki gibidir.

Grafik incelendiğinde DA serisi için gözlenen değerlerin t-2 döneminde birbirine oldukça yakın olduğu t-1 ile t dönemlerinde değerlerin bir miktar birbirinden uzaklaştığı, t+1 döneminden itibaren ise değerlerin oldukça yaklaştığı görülmektedir.



Grafik 10. Nakit Akış Jones Modeli *DA* Değişkeni Birim/Zaman Grafiği

3.4.2.6 Performans eşleştirmeli model

Performans eşleştirmeli model için tahmin denklemi denklem 53'deki gibidir.

$$\frac{NDA_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} = \delta_0 + \delta_1 \left(\frac{1}{ASSETS_{i,t-1}} \right) + \delta_2 \left[\frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta AR_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} \right] + \delta_3 \left[\frac{PPE_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} \right] + \delta_4 \frac{ROA_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} + v_{i,t} \quad (53)$$

NDA_{it} = i firmasının t yılında ki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarını,

ΔREV_{it} = i firmasının t yılındaki satışlarından t-1 yılındaki satışların çıkarılmasını,

ΔAR_{it} = i firmasının t yılındaki ticari alacaklarından t-1 yılındaki ticari alacakların çıkarılmasını,

PPE_{it} = i firmasının t yılında ki maddi duran varlık toplamını,

$ASSETS_{it-1}$ = i firmasının t-1 yılında ki toplam varlık tutarını,

$ROA_{i,t}$ = i firmasının t yılında ki Varlık Getirisi

ε_{it} = i firmasının t yılında ki toplam tahakkuk tutarı ile ilgili hata terimini,

i = firma göstergesini,

t = zaman dilimini göstermektedir.

Denklem 53’de yer alan ekonometrik modelin t-2 ile t dönemi arası veri ve t+1 ile t+3 dönemi verileri tahmininden elde edilen panel veri regresyon bulguları tablo 20’deki gibidir.

Tablo 20. Performans Eşleştirmeli Model Panel Veri Regresyon Bulguları

Değişken	İstatistik	Tahmin Dönemi	
		(t-2) (t)	(t+1) (t+3)
Sabit	δ_0	0,0520	0,0582
	S.H	0,0525	0,0327
	T	0,99 [0,325]	1,78*[0,079]
$\frac{1}{ASSETS_{i,t-1}}$	δ_1	0,8518	1,3082
	S.H	0,3047	0,6110
	T	2,80***[0,006]	2,14**[0,035]
$\frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta AR_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}}$	δ_2	0,0331	0,0780
	S.H	0,0598	0,0299
	T	0,55 [0,581]	2,61**[0,011]
$\frac{PPE_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}}$	δ_3	-0,0539	-0,2058
	S.H	0,0781	0,0776
	T	-0,69 [0,492]	-2,65**[0,010]
$\frac{ROA_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}}$	δ_4	0,0047	0,0057
	S.H	0,0022	0,0014
	T	2,16** [0,033]	3,95***[0,000]
Tanısal İstatistikler			
WALD Test		F(4, 88)=2,93**[0,025]	F(44, 88)=8,68*** [0,000]
Determinasyon		R ² =0,118	R ² =0,283
Breusch Pagan		$\chi^2(01)=0,000$ [1,000]	$\chi^2(01)=0,14$ [0,355]
Wooldridge Otokorelasyon Testi		F(1, 30)=0,149 [0,703]	F(1, 30)=1,709 [0,201]
White Heteroskedastisite Testi		$\chi^2(14)=12,82$ [0,541]	$\chi^2(14)=14,05$ [0,446]
Gözlem Sayısı		N=31, T=3	N=31, T=3

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H₀ hipotezlerinin reddedildiğini ifade eder, parametre anlamlılığı t testi için H₀: α veya $\beta_1 = 0$, Wald Testi için H₀: $\beta_1 = \beta_2 = 0$, Breusch Pagan Testi için H₀: Birim Etki Varyansı (σ_{η}^2)=0, Wooldridge Otokorelasyon Testi için H₀: Hata terimleri birinci dereceden serisel otokorelasyon içermemektedir. White Heteroskedastisite Testi için H₀: Hata terimleri homoskedastiktir. χ^2 : Ki-Kare Test İstatistiği, F: F Test İstatistiği, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir. $\chi^2(SD)$, F(S.D1, S.D2)

Tablo 20’de t-2 ile t dönemlerini içeren tahmin dönemi için çözümlenen panel veri regresyonu tanısal istatistikleri incelendiğinde Breusch Pagan testi doğrultusunda modelde birim etkisinin olmadığı görülmektedir ($\chi^2(01)=0,000$, Sig.>0,10). Modelde

birim etkisinin olmaması üzerinde birim etki türü ile ilgili testlere ihtiyaç duyulmamış ve klasik havuzlanmış en küçük kareler yöntemine dair varsayımların kontrolüne geçilmiştir. Wooldridge otokorelasyon testi doğrultusunda modelde otokorelasyon sorunu olmadığı ($F(1, 30)=0,149$, Sig.>0,10), white heteroskedastisite testi bulguları doğrultusunda ise modelde değişen varyans sorunu olmadığı ($\chi^2(14)=12,82$, Sig.>0,10) görüldüğünden varsayımdan sapmalardan kaynaklanabilecek bir katsayı etkinlik kaybı şüphesi görülmemiştir.

t-2 ile t dönemlerini içeren tahmin dönemi için katsayılar incelendiğinde; $1/ASSETS_{i,t-1}$ değişkeninin $NDA_{i,t}/ASSETS_{i,t-1}$ değişkeni üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir ($\delta_1=0,8518$, Sig.<0,01).

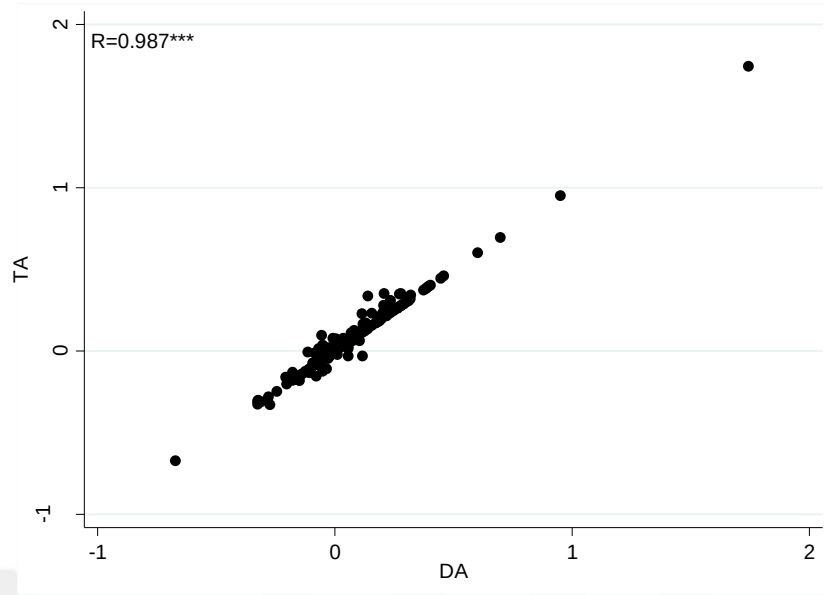
$\Delta REV_{i,t} - \Delta AR_{i,t}/ASSETS_{i,t-1}$ değişkeninin $NDA_{i,t}/ASSETS_{i,t-1}$ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir ($\delta_2=0,0331$, Sig.>0,10).

$ROA_{i,t}/ASSETS_{i,t-1}$ değişkeninin $NDA_{i,t}/ASSETS_{i,t-1}$ değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir ($\delta_4=-0,0047$, Sig.>0,10).

t-2 ile t döneminden elde edilen bulgular doğrultusunda denklem 53'den yola çıkılarak t+1 ile t+3 dönemlerine ait değerler denklem 54'deki gibi tahmin edilmiştir.

$$\begin{aligned} \frac{NDA_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} = & 0,0520 + 0,8518 \left(\frac{1}{ASSETS_{i,t-1}} \right) + 0,0331 \left[\frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta AR_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} \right] \\ & - 0,0539 \left[\frac{PPE_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} \right] + 0,0047 \frac{ROA_{i,t}}{ASSETS_{i,t-1}} + v_{i,t} \end{aligned} \quad (54)$$

Tahmin edilen seri ile orijinal gözlemler arasındaki saçılım grafiği aşağıdaki gibidir.



Grafik 11. Performans Eşleştirmeli Model DA ve TA Serileri Saçılım Grafiği

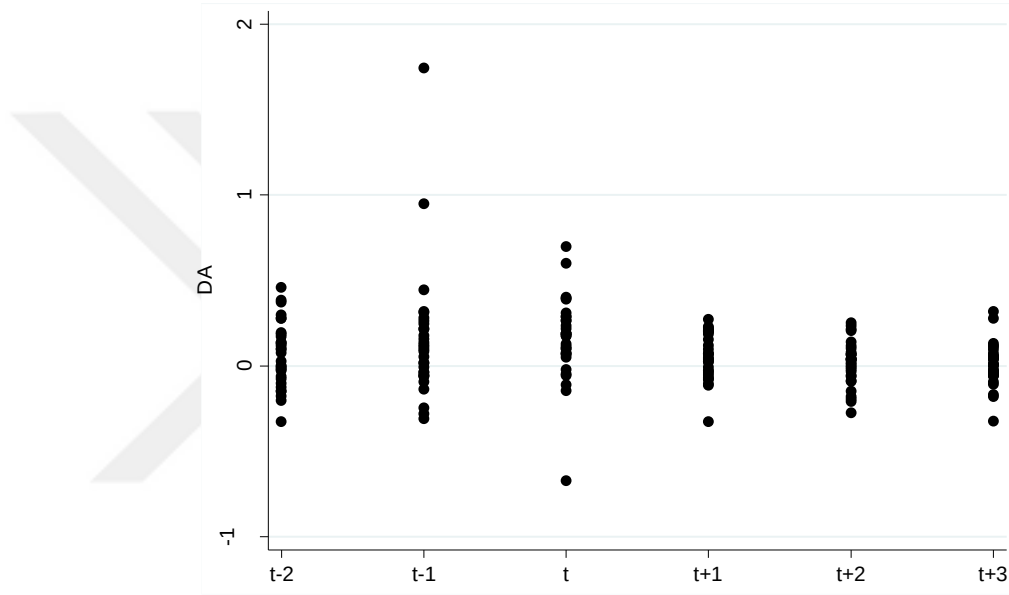
Saçılım grafiği incelendiğinde serilerin oldukça yakın bir şekilde birlikte hareket ettiği görülürken, tahmin dönemi için korelasyon katsayısının 0,999 olduğu görülmektedir (Sig.<0,01). Daha açık bir ifade ile tahmin edilen DA değerleri ile gözlemlenen TA değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu, tahmin sapmasının oldukça az olduğu söylenebilir. DA serisinin dönemler için birim ortalamaları bakımından farklarını inceleyen Friedman Testi Bulguları tablo 21'deki gibidir.

Tablo 21. Performans Eşleştirmeli Model DA Serisi Birimlerin Dönem Ortalamaları Bakımından Farkları Sınayan Friedman Testi Bulguları

Değişken	İstatistik	Dönem					
		t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
DA	$\bar{X}$	0,0656	0,1503	0,1595	0,0577	0,0137	0,0101
	S.S	0,1884	0,3803	0,2426	0,1344	0,1301	0,1228
	Med .	0,0764	0,0982	0,1788	0,0486	0,0349	0,0092
	$\sum r$	2865	3147	3818	2854	2389	2318
	Wilcoxon	Z=-0,612	Z=-1,302	Z=2,443**	Z=1,190	Z=-0,176	-
		Sig.=0,541	Sig.=0,192	Sig.=0,015	Sig.=0,234	Sig.=0,861	-
	Friedman	$\chi^2(05)=16,771***$				Sig.=0,005	

*** (%01), ** (%05), * (%10) anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezlerinin reddedildiğini gösterir. Wilcoxon ve Friedman testleri için H_0 : Karşılaştırılan dönemler için değişken ortalamaları birbirine eşittir. Wilcoxon Testi ardışık dönemlerin ikili karşılaştırmalarını (Post Hoc) içerir, $\bar{X}$: Ortalama, S.S: Standart Sapma, Med.: Medyan, $\sum r$: Sıra Toplamları, χ^2 : Wilcoxon ve Friedman testi Ki-Kare test istatistiği, (parantez içleri test serbestlik derecesini içerir.)

Tablo 21’de Friedman testi bulguları incelendiğinde t-2 dönemi DA birim ortalamaları ile t+1 ile t+3 dönemi DA birim ortalamaları arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli fark veya farkların olduğu görülmektedir ($\chi^2(05)=16,771$, Sig.<0,01). Wilxocon testi bulgularında ise istatistiksel olarak önemli olan tek farkın %5 anlamlılık düzeyinde t dönemi ($0,1595\pm0,2426$) ile t+1 dönemi ($0,0577\pm0,1344$) arasında olduğu görülmektedir ($Z=2,443$, Sig.<0,05). Dönemlerin birim ortalamaları incelendiğinde ise t dönemi birim ortalamalarının manidar bir şekilde daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir.



Grafik 12. Performans Eşleştirmeli Model DA Değişkeni Birim/Zaman Grafiği

Diğer ardışık dönemler arasında ise DA birim ortalamaları bakımından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. DA değişkeni için birimlerin zaman saçılım grafiği Grafik 12’deki gibidir.

Grafik incelendiğinde DA serisi için gözlenen değerlerin t-2 döneminde birbirine oldukça yakın olduğu t-1 ile t dönemlerinde değerlerin bir miktar birbirinden uzaklaştığı, t+1 döneminden itibaren ise değerlerin oldukça yaklaştığı görülmektedir.

SONUÇ

Finansal raporlama süreci günümüz dünyasında birçok işletmenin takip etmekte zorlandığı bir hızla değişmeye devam etmektedir. Değişimin en önemli sebeplerinden birisi değişen ekonomik koşullar olmakla beraber yaşanan birçok ekonomik skandalda bu değişime sebep oluşturmaktadır. Türev ürünler gibi bundan 50 yıl önce kullanımı olmayan birçok enstrüman bugün günlük ekonomik yaşamın bir parçası haline geliyorsa bundan muhasebe politikalarının etkilenmemesi elbette mümkün olmayacaktır. Ayrıca gün geçtikçe büyüyen sermaye piyasalarında ki farklı tarafların ihtiyaçları ve korunması da bu süreci etkileyecektir. Temel finansal tablolardan nakit akış tablosunun zorunlu hale gelmesi de bu ihtiyaçlar dahilinde ortaya çıkmıştır. Raporlanan kârların kalitesini görmek isteyen yatırımcıların vazgeçilmezlerinden birisi olan nakit akış tablosu Amerika’da 1987 yılında zorunlu hale gelirken Türkiye’de zorunlu hale gelmesi 2005 yılını bulmuştur. Gün geçtikçe değişen ekonomik çevre ve finansal raporlama süreci muhasebe politikalarında birçok seçimlik hakkın firma yöneticilerince seçilmesini zorunlu kılmaktadır.

Firma yöneticilerinin farklı muhasebe politikaları arasında seçim yaparken mali tabloların gerçeğe en uygun şekliyle sunulması yerine işletme kârını artırıcı veya azaltıcı sonuçlar elde etmek amacıyla davranmaları kâr yönetimi sürecini oluşturur. Bu çalışmanın da amacı halka arz öncesinde firma yöneticilerinin bu seçimlik hakları kârları artırıcı yönde kullanıp kullanmadıklarının izlenmesidir.

Kâr yönetimi ile ilgili verilen tanımların çoğunun çıkış noktasını genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri çerçevesinde işletmelere tanınan muhasebe politikası seçimlerinin işletmeler tarafından ne şekilde kullanıldığı ile ilgilidir. İşletmelerden beklenen kendilerine tanınan muhasebe politikası seçim hakkını işletmenin çıkarları doğrultusunda kullanmalarıdır. Ancak bu hakkın işletme yönetiminin kişisel menfaati için kullanılması durumunda ise ortaya kâr yönetimi çıkacaktır. Kâr yönetimi ile hileli muhasebeleştirme arasındaki en önemli fark ise bu noktada ortaya çıkmaktadır. Kâr yönetimi genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri çerçevesinde gerçekleşirken hileli muhasebeleştirme ile bu çerçevenin dışına çıkılmaktadır. İşletmenin stok değerlendirme yöntemlerinden birisini seçerken yönetimin çıkarlarını gözetmesi durumunda ortaya kâr yönetimi çıkarken hayali satışlar veya muvazaalı işlemler ile işletmenin gelirlerinin artırılması ile ortaya hileli muhasebeleştirme çıkmaktadır. Hayali satış veya muvazaalı işlemlerle (geri alım vaadiyle satış) işletme kârının artırılması bağımsız denetim ile

kolayca ortaya çıkarılabilecekken işletme yönetiminin muhasebeleştirme politikası seçiminin hangi kriterlere dayanarak gerçekleştirildiğini tespit etmek son derece güçtür. Bu çalışmada sadece kâr yönetimi uygulamaları ele alınmış, hileli muhasebeleştirme kapsam dışı tutulmuştur.

Firma yöneticilerinin kârları yönetmek için ne tür sebepleri olabileceği çalışma da ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Genel olarak finansal piyasaların kâr beklentilerini karşılamak veya aşmak en güçlü kâr yönetimi sebebidir. Çünkü piyasa beklentilerinin aşağısında kalan bir kâr düzeyi hisse senedinin fiyatında büyük düşüşlere yol açabilir. Bugün için bir şirketin kârlılığı ve hisse senedi fiyatı arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Firmalar yaptıkları periyodik toplantılar ile yatırımcıları açıklayacakları kârlar ile ilgili olarak önceden bilgilendirmektedir. Bu tahminlerde ortaya çıkacak küçük değişimler hisse senede fiyatlarında büyük dalgalanmalara neden olabilmektedir.

Finansal piyasaların kâr beklentilerini karşılamak son derece önemli bir kâr yönetimi sebebi olmakla beraber bunun dışında da önemli teşvik edici sebepler bulunmaktadır. Firmanın hisse senetlerini ilk defa halka arz edecek olması, üst düzey yöneticilere ödenecek primlerin kârlarla ilgili olması, üst yönetimde meydana gelen değişiklikler, işletmenin kamuoyu tarafından dikkatli şekilde izlenen bir sektörde faaliyet göstermesi, sözleşme ihlalinden kaçınma gibi sebeplere bağlamışlardır. Kâr yönetimini artıran diğer koşullara örnek olarak yönetim kurulunda bağımsız üyenin bulunmaması, birbiriyle yakın ilişkiye sahip şirket yöneticileri, etkin olmayan yönetim kurulu yapısı, yetersiz denetim birimleri ve üst düzey yöneticilere ödenen ücretlerin şirket performansı ile ilgili olmamasını göstermiştir.

Kâr yönetimi ile yapılan çalışmalar yukarıda bahsedilen koşullar birer teşvik edici unsur olarak ele alınmıştır. Bu çalışmanın konusunu da yukarıda ki teşvik edici koşullardan ilk halka arz oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı hisse senetlerini ilk defa halka arz edecek firmaların kârlarını artırıcı muhasebe politikalarını seçerek kârlılıklarını artırıp artırmadığının belirlenmesidir. Bugün günümüzde firma değerinin hesaplanmasında hala en çok yatırımcıların başvurdukları iki önemli finansal gösterge bulunmaktadır. Piyasa Değeri/Defter Değeri ve Fiyat/Kazanç birçok yatırımcının alacağı finansal kararlarda başvurdukları en temel göstergelerden birisidir. Bu da firma yöneticilerinin daha iyi bir değerden halka arz yapmaları için neden kârlara yoğunlaşması gerektiğinin açıklamasıdır.

Literatürde kâr yönetiminin tespitinde üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Bu üç yöntem sırasıyla toplam tahakkukları kullanan yöntemler, özel tahakkukları kullanan yöntemler ve kârların dağılımını dikkate alan sıklık yöntemi olarak sıralanabilir. Yukarıda bahsedilen üç yöntemden en çok kullanılanı toplam tahakkuk ve özel tahakkukları kullanan yöntemlerdir. Bu çalışma firma yöneticilerinin kâr yönetimini gerçekleştirebilecekleri birden fazla yöntemi dikkate aldığından toplam tahakkuklar yöntemi bu çalışma da benimsenmiştir.

Kâr yönetimi üzerine yapılan çalışmalarda toplam tahakkukların belirlenmesinde bilanço yaklaşımı ve nakit akım tablosu yaklaşımı kullanılmaktadır. Bilanço yaklaşımı çalışma sermayesi üzerindeki değişime odaklanırken, nakit akım tablosu yaklaşımı ise kârın ne kadarlık kısmının cari dönemde nakit yarattığı ile ilgilenir. Bu çalışmada toplam tahakkukların tespitinde nakit tablosu yaklaşımı benimsenmiştir.

Bu çalışmada BIST İmalat sanayinde faaliyet gösteren ve 2010-2015 yılları arasında halka ilk arzını gerçekleştiren 31 firmanın mali tabloları incelenmiştir. Çalışmanın hipotezi firma değerinin mali tablolardan elde edilen rakamlara ve özellikle firma kârına bağlı olması sebebiyle firmaların halka açılmadan önce kârlarını artırıcı faaliyette bulundukları üzerine kurulmuştur.

Literatürde kâr yönetiminin tespitinde isteğe bağlı tahakkuk tutarı bir ölçüt olarak kullanılmaktadır. Toplam tahakkukların isteğe bağlı ve isteğe bağlı olmayan tahakkuk toplamından oluşması nedeniyle toplam tahakkuklar tek başına kâr yönetimi ölçüsü kabul edilemez. Özetle firma faaliyetlerinin doğal bir sonucu olarak ortaya çıkan isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının toplam tahakkuklardan ayrılması gereklidir.

İsteğe bağlı tahakkuk tutarının tespitinde kullanılan yöntemlerden Jones modeli ve bu modeli geliştirmeye yönelik diğer çalışmalar isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarının tespiti için bu çalışmada kullanılmıştır. Çalışma da kullanılan yöntemler sırasıyla Jones, Uyarlanmış Jones, İleriye Dönük Model, Kang ve Sivaramakrishnan'ın Bileşenler Modeli, Nakit Akış Jones Modeli ve Performans eşleştirmeli modelidir.

Çalışmada firmanın halka açıldıktan sonra gelen ilk mali tablosu sıfır olarak kabul edilmiştir. Halka açılmadan iki dönem önce başlayarak ve halka açıldıktan sonra ki üç yıl boyunca firmaların seçilen bilanço kalemlerindeki değişim tanımlayıcı istatistik kısmında incelenmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgulara göre toplam tahakkuklarda ki değişimin halka açılma sonrası ilk dönem olan t döneminden sonra azalmaya başlaması firma yöneticilerinin halka açılma öncesi aldıkları finansal kararlar ile halka açılma sonrasında önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bununla beraber halka arz öncesi ve sonrası olarak adlandırılan dönemde satış artış hızları arasında ki farkın açık bir şekilde görülmesi mümkündür. Literatürde isteğe bağlı tahakkukların hesaplanmasında önemli bir yeri olan satışlar kalemindeki değişimin özellikle $t+2$ ve $t+3$ de önemli oranda değiştiği görülmektedir. Gelirlerde ki değişimden farklı olarak faaliyetlerden sağlanan nakit akışında ki azalma firma yöneticilerinin satışları artırmak adına vadeli satış yapabileceklerini göstermektedir.

İsteğe bağlı tahakkukların incelenmesinde kullanılan her altı modelin inceleme sonuçları birbirine yakın sonuçlar vermiştir. İleriye Dönük model dışında tüm modellerde %1 ile %10 arasında değişen anlamlılık oranları ile t ve $t+1$ dönemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu dönemin halka arz sonrası ilk açıklanan mali tablolar olması firmaların tüm dönemler için pozitif isteğe bağlı tahakkuk tutarına sahip olmaları halka arz öncesi kâr yönetimini en önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilebilir.

Yatırımcıların alacakları finansal kararlar ile ilgili olarak halka arz öncesi firmaların geriye dönük mali tablo sayısı arttıkça yapılacak finansal analizlerinde faydalılığı ve doğruluğunun artacağı söylenebilir. Yatırımcıların geçmişe dönük ellerinde bulunan mali tablo sayısı arttıkça ilgili şirkete ilişkin trend analizi yapma imkanları da artacaktır. Böylelikle satışlarda ki artış, ticari alacaklarda ki değişim, faaliyetlerden sağlanan nakit akışı gibi pek çok mali kaleme ilişkin yatırımcıların ellerinde daha fazla bilgi bulunabilecektir. Bu bilgiler ise hem yatırımcıların geleceğe dönük daha sağlıklı kararlar alabilmesine fayda sağlayacak hem de son dönem mali tablolarda ortaya çıkan aşırı dalgalanmaları daha iyi değerlendirmelerini sağlayacaktır.

Bu çalışmanın gelecekte yapılacak kâr yönetimi ile ilgili çalışmalara ve halka arz öncesi mali tablo analizlerinde yardımcı olması beklenmektedir. Ayrıca düzenleyici kurulların halka arz sürecinde yatırımcıların bilgilendirilmesi ve halka arz değerinin tespitinde geçmişe dönük birden fazla mali tablo gerekliliği hakkındaki değerlemelerinde faydalı olacağı beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- Abarbanell, J., & Lehavy, R. (2003). Can stock recommendations predict earnings management and analysts' earning forecast errors? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 1-32.
- Acar, M. (2016). *Kâr yönetimi uygulamalarında ihtiyari tahakkuklar ve tahakkuk iptallerinin etkisi: Bankacılık sektörü üzerine bir uygulama. Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akçay, A. (2017). *Bağımsız dış denetim kalitesinin kâr yönetimi üzerine etkisi: Borsa İstanbul'da işlem gören işletmeler üzerine bir araştırma. Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akgemci, A. (2020). *Sorumlu ortak başdenetçi rotasyonunun kâr yönetimi uygulamaları üzerindeki etkisi: İmalat sektöründe bir uygulama. Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Albornoz, B. G., & Illueca, M. (2005). Earnings management under price regulation: Empirical evidence from the Spanish electricity industry. *Energy Economics*, 27, 279-304.
- Aren, S. (2003). *Yöneticilerin kâr yönetimi ile ilgili tutumları ve İMKB'de bir uygulama. Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Gebze:Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ayarlıoğlu, M. (2007). *Kâr yönetimi uygulamaları ve İstanbul menkul kıymetler borsasında test edilmesi. Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bange, M. M., & Bondt, W. F. (1998). R&D budgets and corporate earnings targets. *Journal of Corporate Finance*(4), 153-184.
- Bartov, E., Givoly, D., & Hayn, C. (2002). The rewards to meeting or beating earnings expectations. *Journal of Accounting and Economics*, 33, 173-204.
- Bartov, E., Tsui, J. S., & Gul, F. A. (2001). Discretionary accruals models and audit qualifications. *Journal of Accounting and Economics*(30), 421-452.
- Beaver, W. H., McNichols, M. F., & Nelson, K. K. (2003). Management of the loss reserve accrual and the distribution of earnings in the property-casualty insurance industry. *Journal of Accounting and Economics*, 35, 347-376.

- Becker, C. L., Defond, M. L., Jiambalvo, J., & Subramanyam, K. R. (1998). The effect of audit quality on earnings management. *Contemporary Accounting Research*, 15(1), 1-24.
- Bedard, J., Marrakchi, S., & Courteau, L. (2004). The effect of audit committee expertise, independence, and activity on aggressive earnings management. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 23(2), 13-15.
- Beneish, M. D. (2001). Earnings management: a perspective. *Managerial Finance*, 27(12), 3-17.
- Beneish, M. D., & Press, E. (1993). Cost of Technical Violation of Accounting-Based Debt Covenants. *The Accounting Review*, 68(2), 233-257.
- Bergstresser, D., & Philippon, T. (2006). CEO incentives and Earnings Management. *Journal of Financial Economics*, 80, 511-529.
- Breusch, T., & Pagan, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 239-253.
- Cahan, S. F. (1992). The effects of antitrust investigations on discretionary accruals: a refined test of the political-cost hypothesis. *The Accounting Review*, 67(1), 77-95.
- Can, G. (2016). *The impact of auditor qualifications on earnings management of companies listed in Borsa İstanbul industrial index. Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Cemalcılar, Ö., & Önce, S. (1999). *Muhasebenin Kavramsal Yapısı*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Cheng, Q., & Warfield, T. (2005). Equity incentives and earnings management. *The Accounting Review*, 80, 441-476.
- DeAngelo, L. E. (1986, Temmuz). Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders. *The Accounting Review*, 61(3), 400-420.
- Dechow, P. M., & Skinner, D. J. (2000, Temmuz). Earnings Management: Reconciling the Views of Accounting Academics, Practitioners, and Regulators. *Accounting Horizons*, 14(2), 235-250.
- Dechow, P. M., & Sloan, R. G. (1991). Executive incentives and the horizon problem. *Journal of Accounting and Economics*, 14, 51-89.

- Dechow, P. M., Richardson, S. A., & Tuna, İ. (2003). Why Are Earnings Kinky? An Examination of Earnings Management Explanation. *Review of Accounting Studies*(8), 355-384.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1995). Detecting Earnings Management. *The Accounting Review*, 70(2), 193-225.
- Defond, M. L., & Subramanyam, K. R. (1998). Auditor changes and discretionary accruals. *Journal of accounting and economics*, 25, 35-67.
- Demir, F. (2021). *Varlık yönetim şirketlerinin kâr yönetimi uygulamalarına ilişkin bir analiz. Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul:İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dichev, I. D., & Skinner, D. J. (2002). Large-Sample Evidence on the Debt Covenant Hypothesis. *Journal of Accounting Research*, 40(4), 1091-1123.
- Doğan, U. (2022). *Türk bankacılık sektöründe kâr yönetimi uygulamaları üzerine bir araştırma. Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Kırıkkale:Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DuCharme, L. L., Malatesta, P. H., & Sefcik, S. E. (2001). Earnings management: IPO valuation and subsequent performance. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 16, 369-396.
- Erikson, M., & Wang, S. (1999). Earnings management by acquiring firms in stock for stock mergers. *Journal of Accounting and Economics*, 27, 149-176.
- Fields, T. D., Lys, T. Z., & Vincent, L. (2001). Empirical research on accounting choice. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 255-307.
- Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve. (2018).
- Francis, J., Maydew, E., & Sparks, H. (1999). The Role of Big 6 Auditors in the Credible Reporting of Accruals. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 18(2), 17-34.
- Giroux, G. (2004). *Detecting Earnings Management*. Amerika Birleşik Devletleri: John Wiley and Sons, Inc.
- Graham, J., Harvey, C., & Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 40, 3-73.
- Guay, W. R., Kothari, S. P., & Watts, R. L. (1996). A market based evaluation of discretionary accrual models. *Journal of Accounting Research*(34), 83-105.

- Guidry, F., Leone, A. J., & Rock, S. (1999). Earning-based bonus plans and earnings management by business-unit managers. *Journal of Accounting and Economics*, 26, 113-142.
- Gujarati, D. N. (2001). *Temel Ekonometri*. (Ü. Şenesen, & G. Şenesen, Çev.) Literatür Yayıncılık.
- Han, J. C., & Wang, S. (1998). Political costs and earnings management of oil companies during the 1990 persian gulf crisis. *The Accounting Review*, 73(1), 103-117.
- Healy, P. M. (1985). The effect of bonus schemes on accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 7, 85-107.
- Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999, December). A Review of The Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383.
- Holthausen, R. W., Larcker, D. F., & Sloan, R. G. (1995). Annual bonus schemes and the manipulation of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 19, 29-74.
- Hribar, P., & Collins, D. W. (2002). Errors in Estimating Accruals: Implications for Empirical Research. *Journal of Accounting Research*, 40(1), 105-134.
- Jaggi, B., & Lee, P. (2002). Earnings Management Response to Debt Covenant Violations and Debt Restructuring. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 17, 295-324.
- Jeter, D. C., & Shivakumar, L. (1999). Cross-sectional estimation of abnormal accruals using quarterly and annual data: effectiveness in detecting event-specific earnings management. *Accounting and Business Research*, 4, 299-319.
- Jones, J. J. (1991). Earnings Management During Import Relief Investigations. *Journal of Accounting Research*, 29(2), 193-228.
- Kang, S.-H., & Sivaramakrishnan, K. (1995). Issues in Testing Earning Management and Instrumental Variable Approach. *Journal of Accounting Research*, 33(2), 353-367.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS ve AMOS Uygulamalı İstatiksel Analizler*. Ankara: Nobel.
- Key, K. G. (1997). Political cost incentives for earnings management in the cable television industry. *Journal of Accounting and Economics*, 23, 309-337.
- Khan, A., & Mayes, S. (2009). *Transition to Accrual Accounting*. Washington: International Monetary Fund.
- Klein, A. (2002). Audit committee, board of director characteristics, and earnings management. *Journal of Accounting and Economics*, 33, 375-400.

- Kmenta, J. (1986). *Elements of Econometrics*. New York: Macmillan.
- Kothari, S., Leone, A. J., & Wasley, C. E. (2005). Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of Accounting and Economics*, 39, 163-197.
- Krishnan, G. V. (2003). Does Big 6 Auditor Industry Expertise Constrain Earnings Management. *Accounting Horizons*, 1-16.
- Levitt, A. (1998, Ekim 28). *The "Numbers Game"*. 11 23, 2011 tarihinde <http://www.sec.gov/news/speech/speecharchive/1998/spch220.txt> adresinden alındı
- Louis, H. (2004). Earnings management and the market performance of acquiring firms. *Journal of Financial Economics*, 74, 121-148.
- McKee, T. E. (2005). *Earnings management: an executive perspective*. Mason, Ohio: The Thomson Corporation.
- McNichols, M., & Wilson, G. P. (1988). Evidence of Earnings Management from the Provision for Bad Debts. *Journal of Accounting Research*, 26, 1-31.
- Mulford, C. W., & Comiskey, E. E. (2002). *The Financial Numbers Game Detecting Creative Accounting Practices*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Nikolai, L., Bazley, J., & Jones, J. (2010). *Intermediate Accounting*. Mason: South-Western Cengage Learning.
- Nobakht, Y. (2019). *Tahakkuk ve işlem esaslı kâr yönetiminin firma değeri üzerine etkisi: Tahran borsasına kayıtlı firmalar üzerine bir araştırma. Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ocak, M. (2013). *Kurumsal yönetim bileşenlerinin tahakkuk ve işlem esaslı kâr yönetimi üzerine etkileri ve bir uygulama. Yayınlanmamış doktora tezi*. . İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Önder, Ş. (2012). *İşletmelerin kâr yönetimi uygulamalarında kurumsal yönetim yapılarının etkisi: İMKB üzerine bir uygulama. Yayınlanmamış doktora tezi*. . Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özcan, M. (2007). *Kâr Yönetimi Uygulamalarına İlişkin Etik Yargı Farklılıkları. Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özden, V. (2013). *Uluslararası finansal raporlama standartlarının kâr yönetimine etkisi: Bağımsız denetçilerin algıları üzerine bir araştırma. Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Park, R. (1967, Haziran 62-318). Efficient Estimation of a System of Regression Equation When Disturbances Are Both Serially and Contemporaneously Correlated. *Journal of The American Statistical Association*, s. 500-509.
- Richardson, S., Teoh, S., & Wysocki, P. (2004). The walk-down to beatable analyst forecast: the role of equity issuance and insider trading incentives. *Contemporary Accounting Research*, 21(4), 885-924.
- Ronen, J., & Yaari, V. L. (2008). *EARNINGS MANAGEMENT Emerging Insights in Theory, Practice, and Research*. (J. S. Demski, Ed.) New York: Springer.
- Sankar, M. R., & Subramanyam, K. R. (2001, Eylül). Reporting Discretion and Private Information Communication through Earnings. *Journal of Accounting Research*, 39(2), 365-386.
- Schipper, K. (1989, December). Commentary on Earnings Management. *Accounting Horizons*, 3(4), 91-102.
- Scott, W. R. (2003). *Financial Accounting Theory* (3. Baskı b.). Toronto: Printece Hall.
- SEC. (2000). *Annual Report*.
- Sohag, K., Umar, B., & Alam, M. (2018). *Stata Comand for Panel Data Analysis*.
- Tatoğlu, F. (2018). *Panel Zaman Serisi Analizi*. İstanbul: Beta.
- Teoh, S., Welch, I., & Wong, T. (1998b). Earnings management and the under performance of seasoned equity offerings. *Journal of Financial Economics*, 50, 63-99.
- Teoh, S., Welch, I., & Wong, T. J. (1998a). Earnings management and the long-run market performance of initial public offerings. *Journal of Finance*, 53(6), 1935-1974.
- Thomas, J., & Zhang, X.-j. (2000). Identifying unexpected accruals: a comparison of current approaches. *Journal of Accounting and Public Policy*, 19, 347-376.
- Türegün, N. (2015). *Associations of earnings management manipulation types to debt contracts, political costs and characteristics of board of directors: A study at borsa Istanbul. Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Varan, S. (2012). *The impact of ownership structure on earnings management through available for sale securities: An assessment of IAS 39 in Turkish banking industry. Yayınlanmamış Doktora Tezi*. . İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator And A Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 817-838.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: MIT Press.
- Xie, B., Davidson, W. N., & DaDalt, P. J. (2003). Earnings management and corporate governance: the role of the board and the audit committee. *Journal of Corporate Finance*, 9, 295-316.
- Yaşar, A. (2011). *Bağımsız dış denetim kalitesinin kâr yönetimi üzerine etkisi: İMKB'de kayıtlı işletmeler üzerine bir uygulama. Yayımlanmamış Doktora Tezi. . Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- Young, S. (1999). Systematic measurement error in the estimation of discretionary accruals: an evaluation of alternative modelling procedures. *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(7), 833-862.
- Yurdakul, H. (2014). *Kâr yönetimi ve borsa İstanbul (bist) şirketleri üzerinde ampirik bir araştırma. Yayımlanmamış doktora tezi. . Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.*

EKLER

Ek 1. Çalışmada Kullanılan Şirketlerin BIST Cari Kodları ve İlk İşlem Görme Tarihleri

CARİ KOD	CARİ ÜNVAN /	PAZAR AÇILIŞ TARİHİ
ATPET	ATLANTİK PETROL ÜRÜNLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	15.10.2012
AVOD	A.V.O.D. KURUTULMUŞ GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİ A.Ş.	06.12.2011
BAKAN	BAKANLAR MEDYA A.Ş.	03.06.2013
BLCYT	BİLİCİ YATIRIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	17.05.2011
BNTAS	BANTAŞ BANDIRMA AMBALAJ SANAYİ TİCARET A.Ş.	18.05.2015
CEMAS	ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ A.Ş.	02.07.2010
CLKHO	CLK HOLDİNG A.Ş.	02.06.2011
DAGI	DAGI GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	01.06.2011
EKİZ	EKİZ KİMYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	20.07.2010
HATEK	HATEKS HATAY TEKSTİL İŞLETMELERİ A.Ş.	17.01.2011
IHGZT	İHLAS GAZETECİLİK A.Ş.	14.06.2010
KATMR	KATMERCİLER ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	11.11.2010
KRATL	KARAKAŞ ATLANTİS KIYMETLİ MADENLER KUYUMCULUK TELEKOMÜNİKASYON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	03.08.2012
MANGO	MANGO GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	24.05.2010
MEGAP	MEGA POLİETİLEN KÖPÜK SANAYİ A.Ş.	18.05.2012
OZBAL	ÖZBAL ÇELİK BORU SANAYİ TİCARET VE TAAHHÜT A.Ş.	28.07.2011
POLTK	POLİTEKNİK METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	06.03.2014
PRZMA	PRİZMA PRES MATBAACILIK YAYINCILIK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	15.05.2012
RODRG	RODRİGO TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	13.08.2013
ROYAL	ROYAL HALI İPLİK TEKSTİL MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	03.05.2013
RTALB	RTA LABORATUVARLARI BİYOLOJİK ÜRÜNLER İLAÇ VE MAKİNA SANAYİ TİCARET A.Ş.	02.06.2014
SAMAT	SARAY MATBAACILIK KAĞITÇILIK KIRTASIYECİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	24.06.2011
SANFM	SANİFOAM SÜNGER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	18.04.2012
SEKUR	SEKURO PLASTİK AMBALAJ SANAYİ A.Ş.	07.10.2013
SEYKM	SEYİTLER KİMYA SANAYİ A.Ş.	03.08.2015
TARAF	TARAF GAZETECİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	02.03.2012
TMPOL	TEMAPOL POLİMER PLASTİK VE İNŞAAT SANAYİ TİCARET A.Ş.	16.12.2013
TMSN	TÜMOSAN MOTOR VE TRAKTÖR SANAYİ A.Ş.	05.12.2012
TUCLK	TUĞÇELİK ALÜMİNYUM VE METAL MAMÜLLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	16.06.2014
ULUSE	ULUSOY ELEKTRİK İMALAT TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.	21.11.2014
ULUUN	ULUSOY UN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	20.11.2014

Ek 2. Çalışmada Kullanılan Şirketlerin BIST İmalat Sanayi Alt Sektörleri

CARİ KOD	ALT SEKTÖR
ATPET	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
AVOD	Gıda, İçki ve Tütün
BAKAN	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın
BLCYT	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri
BNTAS	Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım
CEMAS	Metal Ana Sanayi
CLKHO	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
DAGI	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri
EKIZ	Gıda, İçki ve Tütün
HATEK	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri
IHGZT	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın
KATMR	Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım
KRATL	Diğer İmalat Sanayii
MANGO	Gıda, İçki ve Tütün
MEGAP	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
OZBAL	Metal Ana Sanayi
POLTK	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
PRZMA	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın
RODRG	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri
ROYAL	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri
RTALB	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
SAMAT	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın
SANFM	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
SEKUR	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
SEYKM	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
TARAF	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın
TMPOL	Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler
TMSN	Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım
TUCLK	Metal Ana Sanayi
ULUSE	Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım
ULUUN	Gıda, İçki ve Tütün

Ek 3. Çalışmada Kullanılan Şirketlerden Kottan Çıkarılanlar

CARİ KOD / CURRENT CODE	CARİ ÜNVAN / CURRENT NAME
BAKAN	BAKANLAR MEDYA A.Ş.
CLKHO	CLK HOLDİNG A.Ş.
KRATL	KARAKAŞ ATLANTİS KIYMETLİ MADENLER KUYUMCULUK TELEKOMÜNİKASYON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
MANGO	MANGO GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
TARAF	TARAF GAZETECİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Ek 4. Çalışmada Kullanılan Şirketlerin Halka Açılma Zamanına Göre t Dağılımları

CARİ KOD	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
ATPET	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AVOD	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BAKAN	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BLCYT	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BNTAS	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CEMAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CLKHO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DAGI	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EKİZ	2008	2009	2010	2011	2012	2013
HATEK	2008	2009	2010	2011	2012	2013
IHGZT	2008	2009	2010	2011	2012	2013
KATMR	2008	2009	2010	2011	2012	2013
KRATL	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MANGO	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MEGAP	2010	2011	2012	2013	2014	2015
OZBAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014
POLTK	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PRZMA	2010	2011	2012	2013	2014	2015
RODRG	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ROYAL	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RTALB	2012	2013	2014	2015	2016	2017
SAMAT	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SANFM	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SEKUR	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SEYKM	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TARAF	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TMPOL	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TMSN	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TUCLK	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ULUSE	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ULUUN	2012	2013	2014	2015	2016	2017