

Kazanç Yönetimi Uygulamalarının Belirlenmesinde Tahakkuk Esaslı Modellerin Sektörlere Göre İncelemesi (Analysis of Accrual Based Models by Sectors in Determining Earnings Management Practices)

Elif UMUT ^a Özgecan ÖZER ^b

^a Başkent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Ankara, Türkiye. esarman@baskent.edu.tr

^b Başkent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Ankara, Türkiye. ozgecanozer@baskent.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Anahtar Kelimeler: Kazanç Yönetimi İhtiyarı Tahakkuklar İhtiyarı Olmayan Tahakkuklar	Amaç - Kazanç yönetimi en basit ifadeyle yöneticilerin finansal tablolar üzerinde kuralları çiğnemenen yaptıkları manipülasyon olarak tanımlanabilir. Yöneticilerin bilinçli olarak yaptıkları bu manipülasyonun ilk bakışta tespit edilmesi güçtür. "Tahakkuklar" yoluyla manipülasyonun tespit edilmesi sık başvurulan yöntemlerden bir tanesidir. Bu çalışmada, önceki literatürde geliştirilmiş olan en önemli modeller arasından Jones, Modifiye Edilmiş Jones ve Kothari modelleri seçilmiştir. Bu modellere göre, sektörel sınıflandırmaya gidildiğinde modellerden hangilerinin kazanç yönetimi uygulamalarının belirlenmesinde istatistiksel olarak daha anlamlı olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.
Gönderilme Tarihi 28 Temmuz 2021 Revizyon Tarihi 14 Ocak 2022 Kabul Tarihi 25 Ocak 2022	Yöntem - Veriler COMPUSTAT veri tabanı aracılığıyla elde edilmiştir. Veri tabanında 1999-2020 yılları arasında aktif statüsü ile yer alan Avrupa Birliği üyesi 26 ülke ve İngiltere'de faaliyet gösteren şirketler taranmış ve sektörel olarak sınıflandırılmıştır. Sektörel sınıflandırmada GIC-SECTOR sınıflandırılması kullanılmıştır. Şirketler yalnızca sektör kodlarına göre sınıflandırılmıştır, bunun dışında herhangi bir sınıflandırma kriteri kullanılmamıştır. Veri seti toplam 28.962 gözlemden oluşmaktadır. Veri seti içinde yer alan uç değerler, toplam örneklemin yaklaşık olarak %1'lik dilimine denk gelen büyüklükte oldukları için, genel sonuçlara etki etmeyeceği varsayımı altında örneklemden ayıklanmamışlardır.
Makale Kategorisi: Araştırma Makalesi	Bulgular - GIC-SECTOR kodlamasında yer alan 11 sektörler arasından 9 sektör incelenmiştir. Modellerin sektörlere uygulanması sonucu Sağlık ve İletişim sektörlerinde faaliyet gösteren şirketlerin kazanç yönetimi uygulamalarının tespit edilebilmesi için çalışma kapsamındaki modellerden hiçbirisi istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermemiştir. Diğer sektörlerde ise, modellerden en az bir tanesi anlamlı sonuç vermiştir. Seçilen modellerin çalıştırabilmesi için öncelikle modellerde yer alan beta katsayılarının hesaplanması gerekmektedir. Bu çalışmada da beta katsayıları her model için ayrı hesaplanmış, istatistiksel olarak anlamlı olan modellerin katsayıları sunulmuştur.
	Tartışma - Yapılan çalışma kapsamında kullanılan modeller tahakkuklar yoluyla kazanç yönetimi uygulamasının tespit edilmesinde kullanılan temel modellerdir. Fakat çalışma göstermektedir ki İletişim ve Sağlık sektörlerinde, her ne kadar modeller temel modeller bile olsa, bu konuda bir boşluk bulunmaktadır. Diğer bir deyişle, sözü geçen sektörlerde kazanç yönetimi uygulamalarının belirlenmesine yönelik yeni modeller geliştirilmesi ihtiyacı bulunmaktadır.

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: Earnings Management Discretionary Accruals Non-Discretionary Accruals	Purpose - Earnings management can be defined as the manipulation of financial statements by managers without breaking the rules. At first glance, it is difficult to detect this manipulation, which is done consciously by managers. Detecting manipulation through "accruals" is one of the frequently used methods. In this study, Jones, Modified Jones and Kothari models were selected among the most important models developed in the previous literature. According to these models, it is aimed to determine which of the models is statistically more significant in determining earnings management practices when sectoral classification is made.
Received 28 July 2021 Revised 14 January 2022 Accepted 25 Ocak 2022	Design/methodology/approach - Data were obtained through the COMPUSTAT database. Companies operating in 26 European Union member countries and England, which were active in the database between 1999 and 2020, were scanned and classified as sectoral. GIC-SECTOR Codes classification was used in the sectoral classification. The companies were classified only according to their sector codes, no other classification criteria were used. The data set consists of a total of 28,962 observations. Since the extreme values in the data set are approximately 1% of the total sample, they were not excluded from the sample under the assumption that they would not affect the overall results.
Article Classification: Research Article	

Önerilen Atıf/ Suggested Citation

Umut, E., Özer, Ö. (2022). Kazanç Yönetimi Uygulamalarının Belirlenmesinde Tahakkuk Esaslı Modellerin Sektörlere Göre İncelemesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14 (1), 99-118.

Findings - Among the 11 sectors included in the GIC-SECTOR coding, 9 sectors were examined. As a result of the application of the models to the sectors, none of the models within the scope of the study gave statistically significant results in order to determine the earnings management practices of the companies operating in the Health and Communication sectors. In other sectors, at least one of the models yielded significant results. In order for the selected models to work, first of all, the beta coefficients in the models must be calculated. In this study, beta coefficients were calculated separately for each model, and the coefficients of statistically significant models were presented.

Discussion - The models used within the scope of the study are the basic models used in determining the application of earnings management through accruals. However, the study shows that there is a gap in the Communication and Health sectors, even if the models are basic models. In other words, there is a need to develop new models for the determination of earnings management practices in the mentioned sectors.

1. Giriş

Temel hatları itibarıyla, şirketlerin muhasebe uygulamalarına ilişkin düzenlemeler esnek bir yapıya sahip değildir. Bu düzenlemeler, şirketlerin mali tablolarının yüksek düzeyde güvenilir ve şeffaf düzenlenmesine imkan sağlamak için muhasebe departmanı çalışanlarına ve yöneticilere çeşitli alternatif yöntemler sunmaktadır. Yöneticiler, bazı durumlarda, sunulan farklı alternatif yöntemleri kendi kişisel gündemlerini gerçekleştirmek için şirket sonuçlarını manipüle etmek için kullanmayı tercih edebilirler. Kazanç yönetimi olarak da adlandırılan bu manipülasyon, Schipper (1989:92)'ın çalışmasında şu şekilde tanımlanmıştır: *“bazı özel kazançlar elde etmek amacıyla (örneğin, sadece sürecin tarafsız işleyişini kolaylaştırmak yerine) harici finansal raporlama sürecine amaçlı bir müdahale”*.

Finansal tablo kullanıcılarının manipüle edilmiş finansal tabloları ilk bakışta tespit etmeleri zordur. Muhasebe araştırmacıları, kazanç yönetimini ölçmek bir şirketin net gelir hesaplamasının tahakkuk eden kısmına, özellikle de isteğe bağlı (ihtiyari) veya ayarlamaya izin veren tahakkuk unsurlarına odaklanmışlardır. Yöneticiler, şüpheli ticari alacak karşılığı, stok değer düşüklüğü karşılığı, amortisman gideri vb. gibi tahmini potansiyel giderleri genel kabul görmüş muhasebe ilkelerini ihlal etmeden tahakkuk ettirebilmektedirler. Aynı zamanda genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri yöneticilere ticari işlemleri kaydetmenin alternatif yolları arasında seçim yapma imkanı da sağlamaktadır. Örneğin, şirketlerin stoklarını çıkışlarında Ağırlıklı Ortalama Maliyet ya da İlk Giren İlk Çıkar yöntemlerinden birini seçerek değerlemesine izin verilmektedir. Sonuç olarak, kazanç yönetimi çalışması, geçmiş olayların doğru bir şekilde yeniden yapılandırılmasını sağlamak için veri toplamak ve değerlendirmek için yapılan adli araştırmalara benzetilmektedir (Lee ve Vetter, 2015).

Birçok çalışmada araştırma konusu olan kazanç yönetimi manipülasyonu, firma performansı ile ilişki içinde olduğu öne sürülmektedir. Örneğin Healy (1996) ya kazançlar alt sınırın altında olduğunda ya da faaliyetlerden elde edilen nakit üst düzey yöneticilerin prim planlarının üst sınırının üstünde olduğunda yönetimin kazancı düşük gösterme eğiliminde olduklarını savunmaktadır. Kazanç yönetimi araştırmalarında üzerinde durulan diğer bir husus ise yönetimin tahakkuk tercihleri yoluyla borç sözleşmesinden kaynaklan kısıtlamalarını gevşetmeye çalışıp çalışmadığıdır (Defond ve Jianbalvo, 1994; DeAngelo ve diğerleri, 1994) Yazarlara göre, borç sözleşmesi kısıtlamalarına maruz kalan firmalar çoğunlukla düşük kazanç ve / veya nakit akışı performansı sergilemektedirler. Konuya ilişkin son bir örnek de rutin olmayan yönetim değişiklikleri firmalardaki tahakkuk manipülasyonlarının araştırılmasıdır (Pourciau, 1993, DeAngelo, 1988). DeAngelo (1988) çalışmasında, firmanın önceki dönemlerdeki düşük kazanç performansının genellikle rutin olmayan yönetim değişikliğinin bir nedeni olduğunu ortaya koymuştur.

Kazançlar temel olarak iki bileşenden oluşmaktadır: (1) işletme nakit akışları ve (2) tahakkuklar. Yöneticilerin, belirli tahakkukların ölçülmesi ve kaydedilmesinde izin verilen ihtiyari yargılarda bulunarak tahakkukları yönetebilecekleri varsayıldığında muhasebe araştırmacılarının, yöneticilerin nihai tahakkuk rakamları üzerindeki keyfi etkisinin derecesini belirlemede bir ön adım olarak tahakkukları ihtiyari ve ihtiyari olmayan bileşenlere bölmesi beklenmektedir (Lee ve Vetter, 2015). İhtiyari ve ihtiyari olmayan tahakkuklar arasındaki ayrım doğrudan gözlemlenemeyeceği için kazanç yönetimi çalışmalarında özellikle de ihtiyari olmayan tahakkukların belirlenebilmesi amacı çeşitli matematiksel modeller geliştirilmiştir (DeAngelo, 1986; Jones,1991; Healy,1996; Dechow ve diğerleri 1995; Beneish,1999, McNichols ve Wilson, 1998; Collins ve Hribar, 2002; Kothari ve diğerleri, 2005; Dechow ve diğerleri, 2011). Bu modellerden bazıları yalnızca finansal tablo verilerinden faydalanırken, diğer bazı modellerin de finansal tablo verilerinin yanı sıra finansal olmayan verilere ve piyasa verilerine de yer verdikleri görülmektedir.

Literatürde ihtiyari olmayan tahakkukların doğrudan hesaplanabilmesine ilişkin bir model bulunmamaktadır. Dolayısıyla ihtiyari tahakkukların belirlenebilmesi için öncelikle şirketin net gelirin (net income) (NI) bileşenlerinden yola çıkmak gerekmektedir. Çalışmanın önceki bölümlerinde de söz edildiği üzere net gelirin faaliyetlerden sağlanan nakit akışları (CFO) ve tahakkuklar (total accruals, TA) olarak iki bileşeni bulunmaktadır. Şirketin toplam tahakkuk tutarı şirkete ilişkin hesaplanmış olan ihtiyari olan (discretionary accruals, DACC) ve ihtiyari olmayan tahakkukların (non-discretionary accruals, NDACC) toplamıdır. Buradan hareketle ihtiyari tahakkukların belirlenmesine yönelik olarak ortaya konmuş olan ilk formül aşağıdaki biçimde olacaktır:

$$NI = CFO + TA \quad (1)$$

$$TA = DACC + NDACC \quad (2)$$

Formül (2)'de bahsi geçen toplam tahakkuklar, Jones (1988) ve Healy (1985)'nin çalışmalarında sözü geçen toplam tahakkuklar, aynı zamanda DeAngelo (1986)'nın çalışmasında yer alan toplam tahakkuklar arasındaki fark ve McNichols ve Wilson (1998)'in çalışmasında yer alan şüpheli alacak karşılığıdır.

2. Kazanç Yönetiminin Tespitinde Kullanılan Tahakkuk Esaslı Yöntemler

Kazanç yönetimi çalışmalarında ihtiyari tahakkukların ölçülmesine ilk ele alan çalışmalar Healy (1985) ve DeAngelo (1986)'ya aittir.

Healy ve DeAngelo'nun çalışmalarının ortak noktası her iki yazar da ortaya koydukları modellerinde ihtiyari olmayan tahakkukların yıllar itibarıyla sabit olduğunu ve aynı zamanda firmadan firmaya da değişiklik göstermeyeceğini varsaymalarıdır. Gerçek hayatta ise ihtiyari olmayan tahakkuklar firmaların ekonomik çevrelerindeki değişikliklere verdiği tepkilerin operasyonel sonuçlarındaki değişiklikler nedeniyle firmalar arasında ve yıllar içinde farklılık gösterecektir (Lee ve Vetter, 2015) Örneğin, maddi duran varlıkların eskidiği bir firmada, amortisman gideri yüksek hesaplanacaktır. Bu durumda amortisman giderilerindeki artış manipülasyondan kaynaklanan bir artış olmasa bile toplam tahakkuk tutarının önceki yıllara göre daha düşük hesaplanmasına neden olacaktır. Toplam tahakkukların düşük hesaplanması ise ihtiyari olmayan tahakkukların da daha düşük hesaplanmasına neden olacaktır.

İhtiyari olmayan tahakkuklar zaman içinde sabitse ve gözlem dönemindeki ihtiyari tahakkukların aritmetik ortalaması sıfıra eşitse hem Healy hem de DeAngelo Modelleri isteğe bağlı olmayan tahakkukları hatasız olarak ölçecektir (Dechow ve diğ., 1995).

Ancak, isteğe bağlı olmayan tahakkuklar dönemden döneme değişiyorsa, her iki model de isteğe bağlı olmayan tahakkukları hatayla ölçme eğiliminde olacaktır. İsteğe bağlı olmayan tahakkuklar, sabit bir ortalama etrafında kümelenmiş ise Healy modeli uygundur. İsteğe bağlı olmayan tahakkuklar rastgele bir yürüyüşü takip ederse, DeAngelo modeli uygundur (Dechow ve diğ., 1995).

Toplam tahakkukların hesaplamasına yönelik literatürde iki farklı yaklaşım bulunmaktadır: (1) bilanço verileri kullanılarak ve (2) nakit akışları kullanılarak. Yalnızca bilanço verileri kullanılarak toplam tahakkukların hesaplanmasına ilişkin formül aşağıdaki biçimdedir (Hribar ve Collins, 2002):

$$TA = (\Delta CA - \Delta CL - \Delta CASH + \Delta STDEBT - DEP) \quad (3)$$

TA = toplam tahakkuklar

ΔCA = dönen varlıklardaki bir önceki yıla göre değişim

ΔCL = kısa vadeli yükümlülüklerde bir önceki yıla göre değişim

$\Delta CASH$ = nakit ve nakit benzerlerindeki bir önceki yıla göre değişim

$\Delta STDEBT$ = uzun vadeli borçların kısa vadeye inen kısımları arasında bir önceki yıla göre değişim

DEP_t = gözlem yılındaki amortisman ve yıpranma payı

Toplam tahakkukların nakit akışları ile hesaplanması yönteminde ise çalışma sermayesinin belirlenmesine ilişkin bilanço hesapları ve gelir tablosunda yer alan gelir ve gider unsurlarının tahakkuk olarak ifade edilen kısımlarının birleştirilerek kullanılır. Toplam tahakkukları nakit akışları kullanarak hesaplayan ilk çalışma ise Hribar ve Collins (2002)'e aittir.

2.1. Healy Modeli (1985)

Healy (1985) modelinde tahakkukları, ihtiyari tahakkukların belirlenmesinde bir vekil (proxy) değişken olarak ele almıştır. Modelin firma büyüklüğü etkisinden arındırılabilmesi için tahakkuklar toplam varlıklara bölünerek kullanılmıştır.

Healy(1985) modelinde toplam tahakkukların belirlenmesine ilişkin iki ayrı değişkenden yola çıkmıştır: (1) toplam tahakkuklar (2) muhasebe prosedürlerindeki gönüllü değişikliklerin kazançlar üzerindeki etkisi. Toplam tahakkuklar (TA) hem ihtiyari hem de ihtiyari olmayan bileşenleri ($TA_t = NDA_t + DA_t$) içermektedir. Toplam tahakkukların hesaplanabilmesi için raporlanan muhasebe kazançları ile faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları arasındaki farkın belirlenmesi gerekmektedir. Nakit akışları, faaliyetlerden nakit akışı ile sağlanan çalışma sermayesinden stoklar ve alacaklardaki birbirini takip eden iki yıla ilişkin farkın çıkarılması ve kısa vadeli borçlar ve ödenecek gelir vergilerindeki birbirini takip eden iki yıla ilişkin farkın eklenmesi yoluyla hesaplanabilmektedir. Toplam tahakkukların hesaplanmasına ilişkin oluşturulmuş model aşağıdaki biçimdedir:

$$TA_t = DEP_t - XI_t + \Delta AR + \Delta INV - \Delta AP - \Delta TP \quad (4)$$

DEP_t = t yılındaki amortisman ve yıpranma payı

XI_t = t yılındaki olağanüstü unsurlar (extraordinary items)

ΔAR = t yılındaki ticari alacaklar ve t-1 yılındaki ticari alacakların arasındaki fark

ΔINV = t yılındaki stoklar ve t-1 yılındaki stoklar arasındaki fark

ΔAP = t yılındaki borçlar ve t-1 yılındaki borçlar arasındaki fark

ΔTP = t yılında ödenecek vergiler ile t-1 yılında ödenecek vergiler arasındaki fark

Formülde yer alan XI, devam eden faaliyetlerden elde edilen net gelirden sonra sunulan, şirket tarafından olağanüstü veya istisnai olarak rapor edilen olağandışı vergi sonrası kalemleri temsil etmektedir. Örneğin, muhasebe politikalarında meydana gelen değişikliklerin kümülatif etkisi, durdurulan bir bölümün faaliyetlerinden elde edilmiş olan kar ya da zarar, faaliyeti durdurulmuş olan bir bölümün elden çıkarılması neticesinde elde edilmiş olan kazanç ya da kayıplar vb.

Toplam tahakkuklar Formül (4) yardımı ile hesaplandıktan sonra Healy'nin ihtiyari tahakkukların hesaplanması için ortaya koyduğu formül aşağıdaki biçimdedir:

$$DA_t = TA_{t-1} / A_{t-1} \quad (5)$$

DA_t = t yılındaki ihtiyari tahakkuklar

TA_{t-1} = t-1 yılındaki toplam tahakkuklar

A_{t-1} = t-1 yılındaki toplam varlıklar

Healy'nin çalışması, sistematik kazanç yönetiminin her dönemde gerçekleştiğini öngörmesi açısından diğer kazanç yönetimi çalışmalarının çoğundan farklıdır (Dechow ve diğ., 1995)

2.2. DeAngelo Modeli (1986)

DeAngelo (1986) geliştirdiği modelde birbirini izleyen t_0 ve t_1 yılları arasında tahakkuklarda meydana gelen değişikliği t_1 yılına ait toplam varlık rakamına bölmek suretiyle tahakkukları hesaplamıştır. DeAngelo'ya göre ihtiyari olmayan tahakkuklar yıllar itibarıyla sabittir ve durağan durumdaki bir şirket için, t dönemindeki isteğe bağlı olmayan tahakkuk, t-1 dönemindeki isteğe bağlı olmayan tahakkuk tutarına eşittir. Sonuç olarak, t ve t-1 dönemlerindeki isteğe bağlı olmayan tahakkuklar arasındaki fark, kazanç yönetimi ile ilgili ihtiyari tahakkuktur. İhtiyari tahakkuklardaki yıllar itibarıyla meydana gelen değişimi de yöneticiler, muhasebe prosedürlerini muhasebe dışı amaçlar yönünde kullanarak ayarlamaktadırlar (Lee ve Vetter, 2015).

$$DA_t = (TA_t - TA_{t-1}) / A_{t-1} \quad (6)$$

2.3. Hribar ve Collins Modeli (2002)

Yazarlara göre şirketlerde birleşme, bölünme ve yabancı para işlemlerin Türk lirası karşılığına çevrilmesi gibi esas faaliyet dışı işlemler gerçekleştiğinde, bu işlemler aslında bir kazanç etkisi yaratmadan şirketin varlık ve yükümlülükleri üzerinde etkili olacaktır. Bu tür esas faaliyet dışı olayların etkisi ise bilanço tablosunda izlenebilecek fakat gelir tablosuna doğrudan yansımayaacaktır. Sonuç olarak yalnızca bilanço verileri kullanılarak hesaplanmış olan çalışma sermayesinde meydana gelen değişikliklerin bir kısmı esas faaliyet dışı olaylardan kaynaklanıyor olmasına rağmen meydana gelen değişikliklerin esas faaliyet dışı olaylardan kaynaklanan kısmının tahakkuk olarak adlandırılması birtakım ölçüm hatalarına yol açabilecektir.

Bu varsayımlardan yola çıkan yazarlar çalışmalarında öncelikle Formül (4)'de yer alan eşitlik ile yalnızca bilanço verileri kullanarak toplam tahakkukları hesaplamışlardır. Sonrasında ise nakit akışları kullanılarak, toplam tahakkukları hesaplamaya yönelik iki ayrı model geliştirmişlerdir. Modellerden ilki aşağıdaki biçimdedir:

$$TA = EBXI - CFO \quad (7)$$

EBXI = Durdurulan faaliyetler ve olağanüstü unsurlar öncesi kar

CFO = Faaliyetlerden elde edilen nakit akışları (sürdürülen faaliyetler)

Formül (7)'de sözü geçen nakit akışları doğrudan nakit akış tablosundan elde edilmektedir. Yazarların çalışmalarında ortaya koydukları ikinci model yani tahakkukların ikinci ölçüsü, yalnızca nakit biçiminde olmayan işletme sermayesi hesaplarındaki değişiklikleri ve amortisman giderlerini içermektedir. Bu modele göre toplam tahakkuklar aşağıdaki biçimde hesaplanmaktadır:

$$TA = -(\Delta AR + \Delta INV + \Delta AP + \Delta TP + \Delta OCA + DEP) \quad (8)$$

ΔOCA = diğer dönen varlıklardaki önceki yıla göre değişim

Formül (8)'de yer alan tüm değişkenler değişkenleri nakit akış tablosunun faaliyetlerden nakit akışları bölümünden elde edilerek kullanılmıştır. Dolayısıyla da esas faaliyet dışı işlemlerden kaynaklanan değişikliklerin etkisi bu modelden arındırılmış olmaktadır.

2.4. Jones Modeli (1991)

Toplam tahakkuklar bilanço ya da nakit akışlarına bağlı olarak hesaplandıktan sonra, ihtiyari tahakkukları doğrudan hesaplanabileceği bir model bulunmadığı için, ihtiyari olmayan tahakkukların hesaplanması yoluyla ihtiyari tahakkukların belirlenmesi gerekmektedir. Literatürde bu anlamdaki ilk model Jones (1991) tarafından geliştirilmiştir. Jones (1991) modeli, isteğe bağlı olmayan tahakkukların gelirlerdeki değişime ve maddi duran varlıkların düzeyine bağlı olduğunu varsayar. Bu varsayımın nedeni, bir firmanın çalışma sermayesi gereksinimlerinin satışlara bağlı olması, amortisman tahakkuklarının ise maddi duran varlık büyüklüğüne bağlı olmasıdır. Jones modelinde isteğe bağlı olmayan tahakkukları belirlenmesi için tahmini (forecasted) değerler kullanılır ve böylece de tahmini ihtiyari tahakkuklar daha sonra bir tahmin hatası olarak ortaya çıkar. Jones, toplam tahakkukları aşağıdaki modeli kullanarak hesaplamıştır:

$$TA_{it} / A_{it-1} = \alpha_i [1/A_{it-1}] + \beta_{1i} [\Delta REV_{it} / A_{it-1}] + \beta_{2i} [PPE_{it} / A_{it-1}] + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

TA_{it} = i firmasının t yılındaki toplam tahakkukları

ΔREV_{it} = i firmasının t yılındaki gelirleri - i firmasının t-1 yılındaki gelirleri

PPE_{it} = i firmasının t yılındaki brüt maddi duran varlıkları

ε_{it} = i firmasının t yılındaki hata terimi (error term)

$\alpha_i, \beta_{1i}, \beta_{2i}$ = firmaya özgü parametreler

Jones (1991), formül (9)'de yer alan yer alan maddi duran varlık ve gelirlerdeki değişim değişkenleri modele değişen koşullara bağlı olarak ihtiyari olmayan tahakkuklarda meydana gelen değişiklikleri tespit edebilmek amacıyla koymuştur. Yazara göre toplam tahakkuklar alacak hesapları, stoklar ve borç hesapları gibi belli bir noktaya kadar gelirleri ve aynı zamanda da çalışma sermayesinin düzeyini etkileyen hesaplarda meydana gelen değişimleri de kapsamaktadır. Jones (1991)'a göre gelirler, ekonomik çevre faktörlerinin denetlenmesine

yönelik kullanılabilir. Çünkü gelirler, yönetici manipülasyonuna maruz kalmadıkları, sürece firmanın faaliyetlerine ilişkin objektif ölçüm aracı olarak kullanılabilir. Gelirler manipüle edildiğinde ise, örneğin yöneticinin gelirin tahakkukunu bir sonraki yıla ertelemek amacıyla geçerli bir neden üreterek mal sevkiyatını ertelemesi durumunda bu yıla ilişkin toplam tahakkuk rakamı değişecektir. Brüt maddi duran varlıkların modelde yer almasının nedeni ise toplam tahakkuklar içinde ihtiyari olmayan amortisman giderlerine ilişkin oranının kontrol edilmesidir.

Formül (9)'da yer alan α_i , β_{1i} ve β_{2i} parametreler hesaplanabilmesi için en küçük kareler yönteminin uygulanması gerekmektedir. Jones (1991)'a göre toplam tahmini ihtiyari tahakkukları simgeleyen ε_{it} aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$\varepsilon_{it} = TA_{it} / A_{it-1} - (\alpha_i [1/A_{it-1}] + \beta_{1i} [\Delta REV_{it}/A_{it-1}] + \beta_{2i} [PPE_{it}/A_{it-1}]) \quad (10)$$

2.5. Modifiye Edilmiş Jones Modeli (1995)

Dechow ve diğerleri (1995) Jones modelini, gelirlerlere yönelik tedbirler alındığı takdirde, ihtiyari tahakkukları hatalı olarak ölçülmesine yönelik varsayım eğilimin ortadan kalkacağını kanıtlamak için yeniden tasarlamışlardır. Yeni model "Modifiye Edilmiş Jones Modeli" olarak adlandırılmıştır. Yazarlara göre ihtiyari olmayan tahakkukların hesaplanması için kullanılacak olan model formül (10)'da yer almaktadır:

$$TA_{it} / A_{it-1} = \alpha_1 [1/A_{t-1}] + \alpha_2 [(\Delta REV_t - \Delta AR_t) / A_{t-1}] + \alpha_3 [PPE_t / A_{t-1}] + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

TA_{it} = firma i için t yılındaki toplam tahakkuklar

ΔREV_{it} = i firmasının t yılındaki satış gelirleri – i firmasının t-1 yılındaki gelirleri

ΔAR_t = i firmasının t yılındaki ticari alacakları – i firmasının t-1 yılındaki ticari alacakları

PPE_{it} = i firmasının t yılındaki brüt maddi duran varlıkları

A_{it-1} = i firmasının t-1 yılındaki toplam varlıkları

α_i = firmaya özgü parametreler

Model, araştırma döneminde kredili satışlarda meydana gelen tüm değişikliklerin kazanç yönetiminden kaynaklandığını varsayarak oluşturulmuştur. Bu varsayım gelirlerin manipüle edilmesine ilişkin tedbirler alındığında, kredili satışlara ilişkin gelirin muhasebeleştirilmesinde yapılacak olan manipülasyonları önlemenin nakit satışlar ile elde edilmiş olan gelirin muhasebeleştirilmesinde yapılacak olan manipülasyonları önlemekten daha kolay olacağına dayanmaktadır.

Formül (11)'de yer alan α_1 , α_2 ve α_3 parametreleri işletmeye özgü parametrelerdir ve bu parametrelerin hesaplanabilmesi için en küçük kareler yönteminin kullanılması gerekmektedir.

2.6. Kothari Modeli (2005)

Kothari ve diğerleri (2005) çalışmalarında ortaya koydukları modelde Jones ve Modifiye Edilmiş Jones Modelini temel almışlardır. Kothari modelinin sayılan modellerden farkı, modele, σ_0 olarak adlandırılan bir sabit değişkenin ve ROA (return on assets) değişkeninin eklenmesidir. Kothari ve diğerleri (2005)'nin geliştirdiği modele göre toplam tahakkukların hesaplanması Formül (12)'de yer almaktadır:

$$TA_{it} = \sigma_0 + \sigma_1 [1/A_{it-1}] + \sigma_2 [\Delta SALES_{it}] + \sigma_3 [PPE_{it}] + \sigma_4 [ROA_{it(or it-1)}] + v_{it} \quad (12)$$

$\Delta SALES_{it}$ = i firmasının t yılındaki satış gelirleri – i firmasının t-1 yılındaki satış gelirleri

PPE_{it} = i firmasının t yılındaki net maddi duran varlıkları

$ROA_{it(or it-1)}$ = i firmasının t ya da t-1 yılındaki varlıklarının getirisi

v_{it} = i firmasının t yılındaki hata terimi (error term) (ihtiyari tahakkuklar)

$\sigma_0, \sigma_1, \sigma_2, \sigma_4$ = firmaya özgü parametreler

Yazarların modele σ_0 değişkenini eklemelerindeki gerekçe modele ilişkin dağılımın daha simetrik olmasını sağlamaya çalışmaktır. $\sigma_0, \sigma_1, \sigma_2, \sigma_4$ parametrelerinin hesaplanabilmesi için tıpkı Jones ve Modifiye Edilmiş Jones Modeli'nden olduğu gibi en küçük kareler yönteminin kullanılması esastır.

Ekonomide halen geçerliliğini koruyan tahakkuklar, kazançlar, nakit akışları ve bunlara ilişkin ampirik kanıtlardaki varsayım tahakkukların işletmenin bugün ve geçmişe ilişkin faaliyet performansı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Guay ve diğerleri, 1996; Healy, 1996; Dechow ve diğerleri, 1995, 1998; Barth ve diğerleri, 2001). Firmanın faaliyet performansının ölçülmesinde kullanılacak ölçülerin araştırıldığı Barber ve Lyon (1997)'a ait çalışmada ROA firma büyüklüğü, kazançlardaki büyüme, piyasa değeri/defter değeri vb. göstergelere oranla daha anlamlı bir faaliyet performansı ölçütü olarak tespit edilmiştir. Benzeri şekilde Dechow ve diğerleri (1998)'ne göre ROA, firmanın faaliyet performansının ölçülenmiş ihtiyari tahakkuklar üzerindeki kontrol etkisini bulunmaktadır. Kothari ve diğerleri (2005)'ne göre olağandışı yüksek/düşük kazanç yönetimi uygulamalarına başvurduğu belirlenen firmalar aslında sergiledikleri faaliyet performansına göre beklenenden çok daha yüksek düzeyde kazanç yönetimi uygulamasına başvurmuşlardır. Yazarlar bu varsayımları ile çalışmalarında faaliyet performansı ve kazanç yönetimi uygulamaları arasında bir ilişki olduğunu varsayımlar ve bu varsayımlarını da en iyi faaliyet performansı göstergesi olduğunu kabul ettikleri ROA değişkenini modellerine ekleyerek göstermişlerdir.

Çalışmada ticari alacaklara (account receivables) ilişkin tüm artışların manipülasyondan kaynaklandığı varsayılmıştır. Bu nedenle de $\Delta SALES_{it}$ değişkeninin $\Delta SALES_{it} - \Delta AR_{it}$ biçiminde kullanılması tercih edilmiştir ve her iki değişken de net tutarları üzerinde modele dahil edilmiştir. PPE_{it} değişkeni de net tutarı üzerinden modele dahil edilmiştir. Jones ve Modifiye Edilmiş Jones Modeli'nde olduğu gibi bu modelde de v_{it} ile simgelenmiş olan hata terimi tahmini ihtiyari tahakkuk tutarını ifade etmektedir.

3. Araştırma Yöntemi

3.1. Araştırma Modeli ve Hipotezleri

Toplam tahakkukların belirlenmesi yoluyla ihtiyari tahakkukların hesaplanabilmesine ilişkin modellerin ilk adımı regresyon modellerinde yer alan beta katsayılarının belirlenmesidir. Beta katsayıları en küçük kareler yöntemi kullanılarak belirlendikten sonra, regresyon denklemi ile tahmin edilen parametreler gözlemin başladığı yıldan itibaren (t yılı) itibaren diğer veriler ile birleştirilerek tahmini ihtiyari tahakkukların hesaplanabilmesine imkan sağlamaktadır.

Önceki yıllarda yapılan çalışmalar sözü geçen modellerin coğrafi bölgede aynı etkinlikte çalışmadığını göstermektedir. Örneğin Yoon ve Miller (2002) ve Yoon ve diğerleri (2006), Modifiye Edilmiş Jones Modelinin Asya kıtası ülkelerine, özellikle de Kore şirketleri üzerinde geçerli sonuçlar göstermediğini ortaya koymuşlardır. Benzer bir örnek Islam (2014)'un çalışması için de söz konusudur. Islam (2014) çalışmasında Bangladeş şirketlerinin kazanç yönetimi uygulamalarını belirleyebilmek için Modifiye Edilmiş Jones modelini kullanmış ve modelin bu ülkedeki kazanç yönetimi uygulamalarını tespit edebilmekte istatistiksel olarak geçerli sonuç vermediğini ortaya koymuştur. Callao ve diğerleri (2015) gelişmekte olan pazarlar olarak tanımladıkları Doğu Avrupa Ülkeleri'ndeki kazanç yönetimi uygulamaları hakkında yaptıkları çalışmalarında, Polonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti ve Slovakya şirketleri arasından oluşturdukları örneklem üzerinde Jones Modeli'nin istatistiksel olarak en geçerli sonuçları gösterdiğini ortaya koymuşlardır.

Kazanç yönetimi çalışmalarında uygun kurumsal altyapının olmaması, şeffaflık eksikliği, çevresel ve politik belirsizlik, ekonomik dalgalanma vb. faktörlerin benzer olduğu ülkelere ilişkin ortak bir modelin kullanılması çalışmanın sonuçlarının istatistiksel olarak da daha geçerli veri sağlaması yönünden önemlidir (Sutela, 1998; Seal ve diğerleri, 1995; Vellam, 2004; Pekná, 2011; Sobanska ve Turzynski, 2011; Ball, Kothari ve Robin, 2000). Aynı zamanda ülkelerin sahip oldukları farklı kültürel değerler, muhasebe uygulamaları üzerinde etkili olmaktadır. Örneğin Gray (1988) çalışmasında bir ülkenin sahip olduğu kültürel değerlerin tek belirleyici olmamakla birlikte muhasebe uygulamasının da belirleyicisi olduğunu ortaya koymuştur. Gray (1988)'e göre kültürel değerler kişilerin profesyonel davranma, yasalara uyma, gizlilik ve şeffaflık bakış açılarını doğrudan etkilemek suretiyle muhasebe uygulamasına da yansımaktadır. Ball, Robin ve Wu (2003)'ya göre her ülkenin sahip olduğu muhasebe kültürünün de finansal raporlama kalitesi üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Ball, Robin ve Wu (2003) çalışmalarında finansal raporlama kalitesini gelir ve giderlerin doğru zamanda kaydedilmesi ve tahakkuklar üzerinden değerlendirmişlerdir.

Jones Modeli, Modifiye Edilmiş Jones Modeli ya da Kothari modeli kullanarak kazanç yönetimi uygulamaları konusunda doğru ve geçerli sonuçlar elde edebilmek için modele ilişkin beta katsayılarının şirketlerin faaliyet gösterdikleri coğrafi bölgenin yukarıda belirtilmiş olan özellikler kapsamında benzer olması önem arz etmektedir. Bunun yanısıra aynı coğrafyaya ait sektörel farklılıklar da göz önünde bulundurulduğunda sonuçların güvenilirliği artacaktır.

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın bu bölümünün amacı Avrupa Birliği'ne üye 26 ülke ve İngiltere'de faaliyet gösteren şirketlerin kazanç yönetimi uygulamalarını açıklamakta Jones Modeli, Modifiye Edilmiş Jones Modeli ya da Kothari Modeli'nden hangisinin istatistiksel olarak daha anlamlı sonuç vereceğinin ortaya konmasıdır. Sözü geçen modeller örnekleme yer alan şirketlere sektörel olarak uygulanmıştır. Bu uygulamanın amacı, sektörler arasındaki aktif büyüklükleri, borç-öz kaynak yapıları, nakit akışları, satış gelirleri vb. değişkenler arasındaki farkların modeller üzerindeki etkisini ortaya konmasıdır.

3.3. Veri Toplama Aracı ve Veri Seti

Çalışmanın verileri COMPUSTAT veri tabanı aracılığıyla elde edilmiştir. Veri tabanında 1999-2020 yılları arasında aktif statüsü ile yer alan Avrupa Birliği üyesi 26 ülke ve İngiltere'de faaliyet gösteren şirketler taranmış ve sektörel olarak sınıflandırılmıştır. Sektörel sınıflandırmada GIC-SECTOR CODES sınıflandırılması kullanılmıştır. Şirketler yalnızca sektör kodlarına göre sınıflandırılmıştır, bunun dışında herhangi bir sınıflandırma kriteri kullanılmamıştır. Veri seti içinde yer alan uç değerler, toplam örneklemin yaklaşık olarak %1'lik dilimine denk gelen büyüklükte oldukları için, genel sonuçlara etki etmeyeceği varsayımı altında örneklemden ayıklanmamışlardır.

3.4. Veri Analizi

Araştırma kapsamında yer alan gözlem sayılarının sektörlere göre dağılımı Tablo 1.' de sunulmuştur.

Tablo 1. Gözlem Sayılarının Sektörlere Göre Dağılımı

GIC- ENDÜSTRİ KODLARI	GÖZLEM SAYILARI
10- Enerji (Energy)	677
15- Malzeme (Materials)	2562
20- Endüstriyel (Industrial)	7351
25- Tüketicinin İsteğine Bağlı Ürün ve Hizmetler (Consumer Discretionary)	4846
30- Tüketici Temelli Ürün ve Hizmetler (Consumer Staples)	2459
35- Sağlık (Health Care)	2449
45- Bilgi Teknolojileri (Information Technology)	4868
50- İletişim Hizmetleri (Communication Services)	2593
55- Araçlar (Utilities)	1162
TOPLAM GÖZLEM SAYISI	28.962

GIC-SECTOR CODES sınıflandırmasına 40 Sektör Kodu ile yer alan finansal sektör şirketleri diğer sektörlerden farklı finansal tablo yapısına sahip olduğu için araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Benzer biçimde aynı sınıflandırma grubunda 60 Sektör Kodu ile yer alan Emlak sektörü, bu sektörde faaliyet gösteren şirketlerde modellerin çalıştırılabilmesine ilişkin yeterli büyüklükte veri sağlanmadığı için araştırma kapsamına dahil edilmemiştir.

Modellerin çalıştırılabilmesi için öncelikle toplam tahakkuk tutarının hesaplanması gerekmektedir. Toplam tahakkuklar, daha önceki kazanç yönetimi çalışmalarındaki de uygun olmak üzere Healy,1985; Jones, 1991; Dechow ve diğerleri, 1995) aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır:

$$TA = (\Delta CA_t - \Delta CASH_t - \Delta CL_{t+} + \Delta DEBTCL_t - DEP_t) / A_{t-1}$$

ΔCA = firmanın t yılındaki dönen varlıkları – firmanın t-1 yılındaki dönen varlıkları

$\Delta CASH$ = firmanın t yılındaki nakit ve nakit benzerleri – firmanın t-1 yılındaki nakit ve nakit benzerleri

ΔCL = firmanın t yılındaki KVK – firmanın t-1 yılındaki KVK

$\Delta DEBTCL$ = firmanın t yılındaki kısa vadeli borçları – firmanın t-1 yılındaki kısa vadeli borçları

Toplam tahakkuklar yukarıdaki formül yardımı ile hesaplandıktan sonra, sözü geçen modeller yukarıda belirtilmiş olan tüm örnekleme uygulanmıştır. Formülde yer alan t gözlem yılını yani kazanç yönetiminin tespit edilmek istendiği yılı nitelemektedir.

Jones Modeli, Modifiye Edilmiş Jones Modeli ve Kothari Modelleri'nin beta katsayılarının belirlenebilmesine ilişkin formüllerde kullanılan değişkenler ve değişkenlere ilişkin COMPUSTAT kodları Tablo 2. yardımı ile izlenebilir. Çalışma kapsamında kullanılan modellerdeki tüm değişkenler, ölçek farklılıklarından arındırmak amacıyla bir gecikmeli değişken (lagged variable) olan A_{t-1} ile ölçeklendirilmek (scaled) suretiyle kullanılmıştır. Ragan (1998) bu ölçeklendirmenin altında yatan mantığı şu biçimde açıklamıştır: "Cari döneme ilişkin tahakkuklar, çeşitli nakit olmayan cari varlık ve cari yükümlülük hesaplarına artış veya azalış olarak yansıtılır. Dolayısıyla, bir cari döneme ilişkin tahakkuklar, cari dönemdeki kısa vadeli yükümlülüklerde meydana gelen değişimin aynı döneme ait nakit olmayan dönen varlıklardaki değişimden çıkarılmasıyla elde edilir."

Tablo 2. Modellerde Kullanılan Değişkenler ve COMPUSTAT Kodları

DEĞİŞKENLER	COMPUSTAT KODLARI
A	AT- Total Asssets
ΔAP^*	APALCH - Accounts Payable and Accrued Liabilities Increase / Decrease
ΔAR^*	RECCH - Accounts Receivable Increase / Decrease
AR	RECTR - Receivables - Trade
ΔINV^*	INVCH - Inventories Increase / Decrease
ΔTP^*	TXPD - Income Taxes Paid
ΔOAC^*	AOLOCH - Assets and Liabilities/Other/Net Change
DEP	DP - Depreciation and Amortization
REV/SALES	SALE - Sale/Turnover (net)
PPE	PPEGT - Property, Plant and Equipment -Gross
PPE	PPENT - Property, Plant and Equipment -Net
ΔCA^*	ACT - Current Assets – Total
$\Delta CASH^*$	CHE - Cash and Short-Term Investments
$\Delta DEBTCL^*$	DD1 – Long-Term Debt Due in One Year
ΔCL^*	LCT – Current Liabilities - Total

* Δ işareti taşıyan değişkenler, şirketin t ve $t-1$ yılına ait verilerinin farkından oluşmaktadır.

4. Bulgular

Çalışma kapsamında kullanılan modeller ilk olarak sektörel ayrıma gidilmeden uygulanmıştır. Sektörel ayrıma gidilmeden uygulanan regresyon modellerinin sonuçları Tablo 3.'de verilmiştir. Tablo 3.'de Regresyon modellerinde modelin uyumluluk katsayısı (goodness of fit) R^2 ile temsil edilmektedir ve R^2 katsayısı 1'e ne kadar yakınsa modelin kullanılan veri ile o kadar uyumlu olduğundan söz etmek mümkündür.

Tablo 3. Sektörel Ayrıma Gidilmeden Modellere İlişkin Özet Bilgiler

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Jones Modeli	.871	.759	.759	10.499546197894000
Modifiye Edilmiş Jones Modeli	.977	.955	.955	5.401659153006240
Kothari Modeli (Ro_{ait})	.983	.967	.967	4.668960717275921
Kothari Modeli (Ro_{ait-1})	.981	.963	.963	4.952809233344544

Çalışmanın sonuçları incelendiğinde, bu çalışma kapsamında incelenen üç modelin de R^2 katsayılarının 1'e yakın olduğu görülmektedir. Uyarlanmış R^2 temel olarak modele gereksiz yere eklenmiş olan bağımsız değişkenleri tespit edebilmek için kullanılan bir katsayıdır ve modelin örnekleme yerine tüm evrene uygulanması durumunda varyansın ne kadarlık bir kısmını açıklayacağını gösterir. Bu kapsamda uygulanan her üç modelde R^2 ve uyarlanmış R^2 sonuçları aynı olarak hesaplandığı için aslında çalışmada kullanılan örneklemin evreni de açıklamakta yeterli olduğundan söz edilebilir. Üç model arasında R^2 katsayısı en yüksek hesaplanan model Ro_{ait} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli'dir. Dolayısıyla örnekleme seti sektörel

olarak sınıflandırılmadan kullanılan üç model arasında Avrupa Birliği Ülkeleri ve İngiltere’de faaliyet gösteren şirketlerden ve kazanç yönetimi uygulamalarını belirlemek için tercih etmeleri gereken model Ro_{it} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli olmalıdır ve Tablo 4.’de yer alan beta katsayıları kullanılarak oluşturulacak formül aşağıdaki biçimde olacaktır:

$$TA_{it} = -0.397 + 2.778 [1/A_{it-1}] + 0.90 [\Delta SALES_{it}] + 0.408 [PPE_{it}] + 3.090 [ROA_{it}] + v_{it}$$

Araştırmanın ikinci kısmında aynı örneklem sektörel olarak sınıflandırılmış ve Avrupa Birliği ve İngiltere’de seçilen dokuz farklı sektörde kazanç yönetimi uygulamalarını belirlemek için kullanılabilir olan geçerli ve güvenilir kazanç yönetimi tespit modeli belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda kullanılmış olan modellere ilişkin özet bilgiler Tablo 5.’de sunulmaktadır. Sektörel bazda incelendiğinde, söz konusu olan her üç modelin de R^2 katsayılarının hemen hemen 1’e eşit olduğu görülmektedir (Jones Modelinin katsayısı 1’e eşittir). R^2 katsayısının 1’ eşit olması regresyon eğrisinin grafik üzerindeki tüm noktalardan geçtiğine işaret etmektedir. Dolayısıyla da Jones Modeli enerji sektöründeki kazanç yönetimi uygulamalarını açıklamakta tam olarak geçerlidir. Fakat diğer modellerin de R^2 katsayıları 0,999 olarak belirlendiği için bu aslında tüm modellerin kazanç yönetimi uygulamalarını açıklamakta tam yeterlilik sağladığına işaret olarak kabul edilebilir. Tablo 6, Jones Modeli’nin sektörelere ilişkin Beta Katsayılarını göstermektedir. Bu doğrultuda Jones Modeli’nin uygulanmasına ilişkin olarak 10- Enerji Sektörü’nde faaliyet gösteren şirketlerin kullanabileceği formül aşağıdaki gibi olacaktır:

$$TA = -0,251(1/A_{it-1}) + 0.117 (\Delta REV_{it}/A_{it-1}) + 0.251 (PPE_{it}/A_{it-1})$$

Tablo 4. Modellere İlişkin Beta Katsayıları

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
Jones Modeli	$1/A_{it-1}$	-.023	.062		-.366	.714	-.144	.098
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	.087	.001	.832	68.044	.000	.085	.090
	PPE_{it}/A_{it-1}	.015	.005	.040	3.286	.001	.006	.025
Modifiye Edilmiş Jones Modeli	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.002	.002	.005	.720	.471	-.003	.007
	$1/A_{it-1}$	2.566	.010	.412	258.653	.000	2.547	2.586
	PPE_{it}/A_{it-1}	.090	.001	.765	117.506	.000	.089	.092
Kothari Modeli (Ro_{it})	(Constant)	-.397	.052		-7.683	.000	-.498	-.296
	A_{it-1}	2.778	.009	.444	312.772	.000	2.760	2.795
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.090	.000	.759	552.529	.000	.090	.090
	PPE_{it}/A_{it-1}	.408	.161	.003	2.531	.011	.092	.725
	Ro_{it}	3.090	.035	.118	87.274	.000	3.021	3.160
Kothari Modeli (Ro_{it-1})	(Constant)	-.486	.055		-8.869	.000	-.594	-.379
	A_{it-1}	2.684	.009	.429	290.752	.000	2.666	2.702
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.093	.000	.787	533.324	.000	.093	.093
	PPE_{it}/A_{it-1}	-.042	.172	.000	-.244	.807	-.378	.294
	Ro_{it-1}	9.521	.140	.098	67.911	.000	9.246	9.795

15- Malzeme Sektörü açısından bakıldığında sektör için en geçerli modelin R^2 katsayısı 0.921 olarak hesaplanmış olan ve Ro_{it-1} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli olduğu görünmektedir. Kothari modeli aynı zamanda Malzeme Sektörü’ne ait tüm evreni açıklamakta da %84,8’i oranında yeterli olacaktır. Bu kapsamda, Malzeme Sektöründe kullanılabilir olan Kothari Modeli’ne modeline ilişkin formül aşağıdaki biçimde oluşturulacaktır:

$$TA_{it} = -0.100 - 0.26 [1/A_{it-1}] + 1.556 [\Delta SALES_{it}] + 0.095 [PPE_{it}] - 1.056 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

Tablo 5. Sektörel Ayırma Gidildiğinde Modellere İlişkin Özet Bilgiler

Modeller	GIC Sectors	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Jones Modeli	10	1.000	.999	.999	.226345485700105
	15	.074	.005	.005	13.946103334104258
	20	.171	.029	.029	1.741688042924534
	25	1.000	1.000	1.000	.796636806476424
	30	1.000	1.000	1.000	.438085478968177
	35	.102	.010	.010	.637932391937368
	45	.766	.587	.587	.454511432603413
	50	.083	.007	.006	.607566386129361
	55	.041	.002	.000	1.542847849268403
Modifiye Edilmiş Jones Modeli	10	.999	.999	.999	.291356372278986
	15	.882	.779	.778	.665935504619176
	20	.316	.100	.100	1.454432347233748
	25	1.000	1.000	1.000	.943461023573121
	30	1.000	1.000	1.000	.162912423913949
	35	.419	.176	.174	.137587114543087
	45	.932	.868	.868	.281232225722881
	50	.245	.060	.058	.205997592485901
	55	.934	.872	.872	.289846430331384
Kothari Modeli (Roait)	10	.999	.997	.997	.473977362086078
	15	.886	.786	.785	.672470723570120
	20	.291	.085	.084	1.485127768345345
	25	1.000	1.000	1.000	.634771498303329
	30	1.000	1.000	1.000	.153300142239899
	35	.281	.079	.077	.126280406877163
	45	.934	.872	.872	.281064161728454
	50	.151	.023	.020	.205378138257838
	55	.999	.998	.998	.480079270071012
Kothari Modeli (Roait-1)	10	.999	.999	.999	.336780292295478
	15	.921	.848	.847	.539272029742510
	20	.627	.394	.393	1.209291448271696
	25	1.000	1.000	1.000	.574383389510989
	30	1.000	1.000	1.000	.145603073351190
	35	.259	.067	.065	.127402838938833
	45	.935	.875	.875	.277425646688714
	50	.121	.015	.012	.205678932441218
	55	.999	.998	.998	.474071760089940

Endüstriyel olarak adlandırılmış olan 20 kodlu sektörde kazanç yönetimi uygulamalarını belirlemek için kullanılacak olan model tıpkı Malzeme Sektöründe olduğu gibi ve Ro_{ait-1} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli'dir. Fakat modelin Endüstri Sektöründe sahip olduğu açıklama gücünün Malzeme Sektörüne gelindiğinde azaldığı gözlemlenmiştir. Çalışma kapsamında Jones ve Modifiye Edilmiş Jones Modelleri ve Ro_{ait} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli'nin ise R^2 katsayıları 0.5'in altında hesaplandığı için Endüstriyel Sektöründe kullanması istatistiksel olarak anlamlı olmamaktadır. Diğer bir deyişle bağımsız değişkenlerde meydana gelen değişiklikler (toplam varlık, maddi duran varlık ya da satışlarda meydana gelen değişiklikler) toplam tahakkuklarda meydana gelen değişikliği açıklamak için yeterli olmamaktadır. Ro_{ait-1} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli'nin R^2 katsayısı bu sektör için 0,627 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu rakam 0.5'in üzerinde olsa da modelin kazanç yönetimi

Tablo 6. Jones Modeli Sektörlere Göre Beta Katsayıları

GIC Sectors		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Upper Bound	Lower Bound
10	(Constant)	-.251	.009	-	-28.277	.000	-.234	-.269
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	.117	.016	.008	7.090	.000	.149	.084
	PPE_{it}/A_{it-1}	.251	.000	1.000	896.031	.000	.252	.251
15	(Constant)	-1.359	.599	-	-2.270	.023	-.185	-2.532
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	1.640	.524	.062	3.131	.002	2.668	.613
	PPE_{it}/A_{it-1}	1.042	.564	.037	1.850	.064	2.147	-.063
20	(Constant)	-.021	.020	-	-1.038	.299	.019	-.061
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	.000	.001	-.005	-.391	.696	.001	-.002
	PPE_{it}/A_{it-1}	.012	.001	.172	14.417	.000	.014	.010
25	(Constant)	-.255	.011	-	-22.299	.000	-.233	-.278
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	.339	.000	1.000	3900.323	.000	.339	.339
	PPE_{it}/A_{it-1}	-	-	-	-	-	-	-
30	(Constant)	.042	.014	-	3.087	.002	.068	.015
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	1.246	.003	1.032	444.305	.000	1.252	1.241
	PPE_{it}/A_{it-1}	-.186	.013	-.032	-13.914	.000	-.160	-.212
35	(Constant)	-.054	.017	-	-3.139	.002	-.020	-.087
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	.117	.024	.107	4.884	.000	.164	.070
	PPE_{it}/A_{it-1}	-.018	.028	-.014	-.634	.526	.037	-.073
45	(Constant)	-.039	.007	-	-5.439	.000	-.025	-.054
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	.090	.001	.773	81.557	.000	0.93	.088
	PPE_{it}/A_{it-1}	-.035	.011	-.031	-3.266	.001	-.014	-.056
50	(Constant)	-.033	.016	-	-2.106	.035	-.002	-.064
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	-.065	.018	-.073	-3.715	.000	-.031	-.100
	PPE_{it}/A_{it-1}	-.047	.023	-.040	-2.034	.042	-.002	-.092
55	$1/A_{it-1}$	.045	.088	-	.510	.610	.217	-.128
	$\Delta REV_{it}/A_{it-1}$	-.008	.010	-.024	-.800	.424	.012	-.029
	PPE_{it}/A_{it-1}	-.088	.080	-.032	-1.093	.274	.070	-.245

uygulamalarında tam bir açıklama sağlamadığından söz etmek mümkündür. Uyarlanmış R² katsayısı olan 0,394 de göz önünde bulundurulduğunda bu model tüm evrenin varyansının ancak %39,4'lük kısmını açıklayabilmektedir. Kothari Modeli'ne ait hesaplanmış beta katsayıları Tablo 7'de sunulmuştur. ROA_{it-1} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli'ne ilişkin Endüstriyel sektörüne ilişkin formül aşağıdaki biçimde kullanılabilir:

$$TA_{it} = -0.199 - 0.385 [1/A_{it-1}] + 0.035 [\Delta SALES_{it} - 0.162 [PPE_{it}] + 4.809 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

Tüketicinin İsteğine Bağlı Ürün ve Hizmetler olarak adlandırılan 25 no'lu sektöre ilişkin R² katsayıları Tablo 5'de sunulmuştur. Buna göre, çalışma kapsamında tüm modellerin istatistiksel olarak anlamlılığını belirleyen R² katsayısının 1'e eşit çıktığı gözlemlenmiştir. Fakat, Jones ve Modifiye Edilmiş Jones Modellerinde bir tanesi sabit olmak üzere toplam 3 değişkenin yer alması gerekirken modelde yer alan PPE_{it}/A_{it-1} değişkeninin modele eklenmesinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı görülmüştür. Diğer bir deyişle, bu sektörde Jones Modeli yalnızca sabit ve $\Delta REV_{it}/A_{it-1}$ değişkenleri ile çalışarak anlamlı sonuç vermiştir. Bu sektörde kullanılabilecek modellere ilişkin beta katsayıları Tablo 6, 7, 8 ve 9 aracılığıyla izlenebilir. Ayrıca, bu modellere ilişkin formüller aşağıda şekilde gösterilebilir:

TA (Jones Modeli)

$$= -0.255 [1/A_{t-1}] + 0.339 [(\Delta REV_t) / A_{t-1}] + \varepsilon_{it}$$

TA (Mod. Edilmiş Jones Modeli)

$$= 0.088 [1/A_{t-1}] + 0.338 [(\Delta REV_t - \Delta AR_t) / A_{t-1}] + \varepsilon_{it}$$

TA (Kothari Modeli, Roa_{it})

$$= -0.028 + 0.035 [1/A_{it-1}] + 0.103 [\Delta SALES_{it}] - 0.070 [PPE_{it}] - 0.015 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

TA (Kothari Modeli, Roa_{it+1})

$$= 0.044 - 0.029 [1/A_{it-1}] + 0.103 [\Delta SALES_{it}] - 0.100 [PPE_{it}] - 1.287 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

30- Tüketici Temelli Ürün ve Hizmetler sektörüne ait sonuçlar incelendiğinde, çalışma kapsamında kullanılan tüm modellere ilişkin R² katsayılarının 1'e eşit olduğu görülmektedir. Bu durum, modeller kapsamında yer alan bağımsız değişkenleri tam olarak bağımlı değişkeni açıklayabildiği durumlar için söz konusu olmaktadır. Dolayısıyla bu sektörde kazanç yönetimi uygulamalarını tespit edebilmek için Jones, Modifiye Edilmiş Jones ya da Kothari modellerinden herhangi birinin kullanılması mümkündür. Modifiye Edilmiş Jones ve Kothari Roa_{it} modellerine ilişkin sektörlere göre Beta Katsayıları Tablo 8. ve Tablo 9. aracılığıyla izlenebilir. Bu kapsamda kullanılacak olan modellere ilişkin formüller aşağıdaki biçimde olacaktır:

TA (Jones Modeli)

$$= 0.42 [1/A_{t-1}] + 1.246 [(\Delta REV_t) / A_{t-1}] - 0.88 [PPE_t / A_{t-1}] + \varepsilon_{it}$$

TA (Mod. Edilmiş Jones Modeli)

$$= 2.717 [1/A_{t-1}] + 0.234 [(\Delta REV_t - \Delta AR_t) / A_{t-1}] + 0.88 [PPE_t / A_{t-1}] + \varepsilon_{it}$$

TA (Kothari Modeli, Roa_{it})

$$= -0.094 + 2.919 [1/A_{it-1}] + 0.160 [\Delta SALES_{it}] - 0.079 [PPE_{it}] + 0.707 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

TA (Kothari Modeli, Roa_{it+1})

$$= -0.109 + 2.934 [1/A_{it-1}] + 0.156 [\Delta SALES_{it}] - 0.63 [PPE_{it}] + 0.871 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

Sağlık Sektörü GIC- Sektör Kodları sınıflandırmasına 35 kodu ile dahil olmuştur. Bu sektöre ilişkin R² katsayısı sonuçları Tablo 5 yardımı ile izlendiğinde çalışma kapsamında incelenen modellerden hiçbir tanesinin bu sektörde meydana gelebilecek kazanç yönetimi uygulamalarının tespitinde kullanılmayacağı istatistiksel olarak görülebilmektedir. Çalışmaya dahil edilen modeller kapsamında R² değeri en yüksek hesaplanan model Modifiye Edilmiş Jones modeli olmakla birlikte, model ancak varyansın %41,9'luk kısmını açıklayabilmektedir. Tüm evrene bakıldığında ise yalnızca %17'lik kısım Modifiye Edilmiş Jones Modeli kullanılarak açıklanabilmektedir. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında bu sektör için istatistiksel olarak anlamlı bir kazanç yönetimi uygulaması tespit modeli belirlenememiştir.

İletişim Hizmetleri Sektörü'nde çalışma kapsamında kullanılan modellere ilişkin olarak hesaplanmış olan R² katsayıları Tablo 5.'de yer almaktadır. Tablo 5 incelendiğinde Sağlık Sektörü için elde edilmiş olan sonuçlara benzer sonuçlar gerçekleştiği izlenebilir. Tüm modellere ilişkin R² katsayıları 0,5 sınırının altında ve sıfıra yakın olarak hesaplanmıştır. Bu durumda bu çalışma kapsamında İletişim Hizmetleri Sektörü'nde meydana gelebilecek kazanç yönetimi uygulamalarının tespitinde sözü geçen modellerin kullanılması istatistiksel olarak geçerli sonuçlar göstermeyecektir.

Tablo 7. Kothari Modeli (Ro_{it-1}) – Sektörlere Göre Beta Katsayıları

GIC Sectors		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
10	(Constant)	-.289	.032	-	-9.153	.000	-.351	-.227
	$1/A_{it-1}$	5.478	.009	.999	599.510	.000	5.460	5.496
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.063	.023	.005	2.755	.006	.018	.108
	PPE_{it} / A_{it-1}	.258	.065	.007	3.950	.000	.130	.386
	ROA_{it-1}	.822	.139	.010	5.935	.000	.550	1.094
15	(Constant)	-.100	.032	-	-3.157	.002	-.162	-.038
	$1/A_{it-1}$	-.026	.009	-.028	-3.032	.002	-.043	-.009
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	1.556	.020	.840	77.098	.000	1.516	1.595
	PPE_{it} / A_{it-1}	.095	.076	.012	1.262	.207	-.053	.243
	ROA_{it-1}	-1.056	.079	-.145	-13.357	.000	-1.211	-.901
20	(Constant)	-.199	.028	-	-7.172	.000	-.254	-.145
	$1/A_{it-1}$	-.385	.031	-.208	-12.373	.000	-.446	-.324
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.035	.001	.713	39.361	.000	.033	.037
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.162	.090	-.020	-1.789	.074	-.338	.015
	ROA_{it-1}	4.809	.097	.794	49.362	.000	4.618	5.001
25	(Constant)	.044	.016	-	2.764	.006	.013	.076
	$1/A_{it-1}$	-.029	.009	-.001	-3.246	.001	-.046	-.011
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.103	.000	.998	2304.669	.000	.103	.103
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.100	.046	.000	-2.191	.029	-.189	-.010
	ROA_{it-1}	-1.287	.046	-.006	-27.772	.000	-1.377	-1.196
30	(Constant)	-.109	.008	-	-13.710	.000	-.124	-.093
	$1/A_{it-1}$	2.934	.023	.843	125.484	.000	2.888	2.980
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.156	.007	.157	23.361	.000	.143	.170
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.063	.019	.000	-3.281	.001	-.101	-.025
	ROA_{it-1}	.871	.045	.002	19.388	.000	.783	.959
35	(Constant)	-.024	.005	-	-5.217	.000	-.033	-.015
	$1/A_{it-1}$	-.085	.015	-.139	-5.573	.000	-.115	-.055
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.072	.010	.174	7.503	.000	.054	.091
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.082	.019	-.102	-4.315	.000	-.120	-.045
	ROA_{it-1}	.029	.010	.075	2.963	.003	.010	.049
45	(Constant)	-.042	.007	-	-6.189	.000	-.055	-.028
	$1/A_{it-1}$	.073	.002	.246	37.769	.000	.069	.076
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.073	.001	.869	134.021	.000	.072	.074
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.074	.043	-.011	-1.728	.084	-.158	.010
	ROA_{it-1}	-.202	.019	-.068	-10.497	.000	-.240	-.164
50	(Constant)	-.042	.007	-	-5.692	.000	-.056	-.027
	$1/A_{it-1}$	-.114	.044	-.070	-2.609	.009	-.199	-.028
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	-.002	.010	-.005	-.183	.855	-.022	.018
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.116	.027	-.110	-4.372	.000	-.168	-.064
	ROA_{it-1}	-.033	.031	-.027	-1.047	.295	-.093	.028
55	(Constant)	-.160	.047	-	-3.397	.001	-.252	-.067
	$1/A_{it-1}$	.064	.020	.032	3.234	.001	.025	.103
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.195	.000	1.009	637.122	.000	.194	.196
	PPE_{it} / A_{it-1}	.045	.083	.001	.543	.587	-.118	.208
	ROA_{it-1}	1.776	.183	.096	9.730	.000	1.418	2.134

45-Bilgi Teknolojileri Sektörü'ne ait çalışma kapsamına dahil edilen modellere ilişkin R² katsayıları Tablo 5 vasıtasıyla izlenebilmektedir. Araştırmaya konu olan modellerin tamamına ait R² katsayıları 0.5'in üzerinde değere sahiptir. En yüksek R² katsayısı Roa_{it-1} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli'ne aittir ve 0.935 olarak hesaplanmıştır. Diğer bir deyişle model Bilgi Teknolojileri Sektörü'ndeki kazanç uygulamalarının tespitinde %93,5 anlamlı sonuç vermektedir. Aynı zamanda sözü geçen model Bilgi Teknolojileri Sektörü'nde evrenin toplam varyansının %87,5'lik kısmını açıklamaktadır. Bilgi Teknolojileri Sektörü'ne ilişkin beta katsayıları Tablo 7 kullanılarak izlenebilir ve bu sektörde faaliyet gösteren şirketlerin kazanç yönetimi uygulamalarının tespitinde kullanabilecekleri formül aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

$$TA = -0.042 + 0.073 [1/A_{it-1}] + 0,073 [\Delta SALES_{it} - 0.074 [PPE_{it}] - 2,02 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

GIC-Sektör Kodu sınıflandırmasında 55 kodu ile izlenen Araçlar Sektörü'ne ait çalışma kapsamında kullanılan modellerin R² katsayıları Tablo 5.'de yer almaktadır. Araştırmaya dahil olan modellerden Jones Modeli dışında kalan tüm modellere ait R² katsayılarından hareket edilerek, bu modellerin örneklemin varyansını %99,9 oranında açıklamakta olduğundan söz edilebilir. Tüm evren olarak bakıldığında aynı modellerin toplam varyansı açıklaması oranı %99,8 olarak belirlenmiştir. Araçlar Sektörü'nde Jones Modeli'ne ait R² katsayısı sıfıra oldukça yakındır, dolayısıyla bu modelin belirtilen sektörde kazanç yönetimi uygulamalarının tespitinde kullanılması istatistiksel olarak geçerli değildir. Sözü geçen sektöre ilişkin çalışma kapsamındaki modeller kullanılarak hesaplanmış olan beta katsayıları Tablo 7, 8 ve 9 yardımıyla izlenebilir. İstatistiksel olarak geçerliliği belirlenmiş modellere ilişkin formüller aşağıdaki biçimdedir:

TA (Mod. Edilmiş Jones Modeli)

$$= -0.126 [1/A_{t-1}] - 0.227 [(\Delta REV_t - \Delta AR_t) / A_{t-1}] - 0.033 [PPE_t / A_{t-1}] + \varepsilon_{it}$$

TA (Kothari Modeli, Roa_{it})

$$= -0.098 - 0.015 [1/A_{it-1}] + 0,193 [\Delta SALES_{it}] + 0,065 [PPE_{it}] + 0.131 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

TA (Kothari Modeli, Roa_{it-1})

$$= -0.160 + 0.064 [1/A_{it-1}] + 0.195 [\Delta SALES_{it}] - 0.045 [PPE_{it}] + 1.776 [ROA_{it-1}] + v_{it}$$

Tablo 8. Modifiye Edilmiş Jones Modeli Sektörlere Göre Beta Katsayıları

GIC Sectors		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Upper Bound	Lower Bound
10	$1/A_{it-1}$	2.100	.177	.383	11.882	.000	2.447	1.752
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.035	.019	.003	1.853	.064	.072	-.002
	PPE_{it} / A_{it-1}	.155	.008	.616	19.101	.000	.171	.139
15	$1/A_{it-1}$	-.016	.011	-.016	-1.511	.131	.005	-.037
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	1.798	.022	.890	81.654	.000	1.841	1.754
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.108	.014	-.082	-7.637	.000	-.081	-.136
20	$1/A_{it-1}$	-.864	.037	-.467	-23.081	.000	-.790	-.937
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.016	.001	.317	16.210	.000	.017	.014
	PPE_{it} / A_{it-1}	.007	.001	.135	9.271	.000	.008	.005
25	$1/A_{it-1}$	.088	.014	.004	6.107	.000	.116	.060
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.338	.000	.996	1364.370	.000	.338	.337
	PPE_{it} / A_{it-1}	-	-	-	-	-	-	-
30	$1/A_{it-1}$	2.717	.027	.781	99.822	.000	2.770	2.663
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.234	.008	.234	28.967	.000	.249	.218
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.088	.005	-.015	-19.450	.000	-.080	-.097
35	$1/A_{it-1}$	.045	.015	.074	2.952	.003	.074	.015
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.166	.009	.432	17.706	.000	.184	.147
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.073	.006	-.326	-12.616	.000	-.062	-.085
45	$1/A_{it-1}$	.074	.002	.250	38.119	.000	.078	.070
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.074	.001	.881	130.847	.000	.076	.073
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.047	.006	-.049	-7.343	.000	-.034	-.060
50	$1/A_{it-1}$	-.016	.041	-.010	-.390	.697	.064	-.096
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	-.033	.011	-.073	-2.912	.004	-.011	-.055
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.065	.007	-.226	-9.384	.000	-.052	-.079
55	$1/A_{it-1}$	-.126	.002	-.892	-65.660	.000	-.122	-.130
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	-.227	.011	-.279	-20.195	.000	-.205	-.249
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.033	.010	-.044	-3.163	.002	-.012	-.053

Tablo 9. Kothari Modeli (Roait) Sektörlere Göre Beta Katsayıları

GIC Sectors		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
10	(Constant)	-.350	.044	-	-7.903	.000	-.437	-.263
	$1/A_{it-1}$	5.468	.013	.998	426.088	.000	5.443	5.493
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.064	.032	.005	1.970	.049	.000	.128
	PPE_{it} / A_{it-1}	.380	.092	.010	4.147	.000	.200	.560
	ROA _{it}	.811	.192	.010	4.221	.000	.433	1.188
15	(Constant)	-.055	.039	-	-1.397	.162	-.132	.022
	$1/A_{it-1}$	-.021	.011	-.021	-1.906	.057	-.042	.001
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	1.810	.022	.890	80.957	.000	1.766	1.854
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.072	.094	-.008	-.763	.445	-.256	.113
	ROA _{it}	-.682	.136	-.055	-5.012	.000	-.949	-.415
20	(Constant)	.039	.034	-	1.170	.242	-.027	.106
	$1/A_{it-1}$	-.778	.037	-.420	-20.988	.000	-.851	-.706
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.016	.001	.319	15.967	.000	.014	.018
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.159	.111	-.020	-1.437	.151	-.377	.058
	ROA _{it}	-.066	.060	-.015	-1.089	.276	-.184	.052
25	(Constant)	-.028	.018	-	-1.562	.118	-.062	.007
	$1/A_{it-1}$	.035	.010	.002	3.354	.001	.015	.056
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.103	.000	.998	1908.403	.000	.103	.103
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.070	.050	.000	-1.398	.162	-.169	.028
	ROA _{it}	-.015	.049	.000	-.296	.767	-.111	.082
30	(Constant)	-.094	.009	-	-10.923	.000	-.110	-.077
	$1/A_{it-1}$	2.919	.025	.839	118.200	.000	2.871	2.968
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.160	.007	.161	22.658	.000	.146	.174
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.079	.020	.000	-3.878	.000	-.119	-.039
	ROA _{it}	.707	.054	.001	13.208	.000	.602	.812
35	(Constant)	-.022	.005	-	-4.664	.000	-.031	-.013
	$1/A_{it-1}$	-.084	.015	-.137	-5.778	.000	-.113	-.056
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.066	.010	.160	6.865	.000	.047	.085
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.092	.019	-.114	-4.867	.000	-.129	-.055
	ROA _{it}	.056	.011	.126	5.175	.000	.035	.077
45	(Constant)	-.043	.007	-	-6.316	.000	-.056	-.030
	$1/A_{it-1}$	.075	.002	.253	38.518	.000	.071	.079
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.074	.001	.871	132.731	.000	.073	.075
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.099	.043	-.015	-2.268	.023	-.184	-.013
	ROA _{it}	.107	.020	.035	5.427	.000	.068	.145
50	(Constant)	-.046	.007	-	-6.296	.000	-.060	-.032
	$1/A_{it-1}$	-.053	.043	-.033	-1.233	.218	-.137	.031
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	-.013	.010	-.033	-1.275	.203	-.033	.007
	PPE_{it} / A_{it-1}	-.124	.027	-.117	-4.672	.000	-.176	-.072
	ROA _{it}	.121	.030	.104	4.032	.000	.062	.180
55	(Constant)	-.098	.046	-	-2.113	.035	-.189	-.007
	$1/A_{it-1}$	-.015	.013	-.007	-1.095	.274	-.041	.012
	$(\Delta REV_{it} - \Delta AR_t) / A_{it-1}$	.193	.000	.998	523.386	.000	.192	.194
	PPE_{it} / A_{it-1}	.065	.085	.001	.768	.443	-.101	.231
	ROA _{it}	.131	.015	.057	8.660	.000	.101	.160

5. Sonuç ve Tartışma

Kazanç yönetimi uygulamalarının tespit edilmesinde tahakkuk esaslı modellerin kullanılması literatürde oldukça yaygındır. Tahakkuk esaslı modeller kullanılırken önemle üzerinde durulması gereken hususlardan iki tanesi modelin uygulanacağı şirketin faaliyet gösterdiği sektör ve coğrafi bölgedir. Coğrafi bölgelerden kaynaklanan kültürel farklılıklar muhasebe uygulaması üzerinde etkilidir. Kültürel farklılıklar beraberinde profesyonel davranma, yasalara uyma, şeffaflık ve gizlilik anlayışı vb. davranışlar üzerinde etkili olmaktadır. Bu etkiler de doğrudan muhasebe düzenlemelerine ve muhasebe etik kurallarına uygun olarak finansal tablo düzenlemekle yükümlü olan bireylerin davranışlarına yansiyabilmektedir. Benzer biçimde farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin sahip oldukları varlık-kaynak yapısı, aktif büyüklüğü, satış hasılatı büyüklüğü ve finansal tablo büyüklüğü gibi muhasebe verileri de farklılık arz edebilmektedir.

Bu çalışma kapsamında Avrupa Birliği Ülkeleri ve İngiltere’de farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin kazanç yönetiminin belirlenmesi amacıyla kullanılabilir Jones, Modifiye Edilmiş Jones ve Kothari Modelleri’nden hangisinin toplam tahakkukları ve dolayısıyla da ihtiyari olan tahakkukları belirlemede istatistiksel olarak daha geçerli sonuçlar göstereceğinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Çalışmanın sonuçları, sektörel ayrımına gidilmeden ele alındığında Avrupa Birliği Ülkeleri ve İngiltere’de kazanç yönetimi uygulamalarının tespit edilmesinde kullanılacak olan istatistiksel olarak geçerli ve anlamlı olan model Ro_{it} kullanılarak çalıştırılmış olan Kothari Modeli olduğunu göstermektedir. Sektörel ayrımına gidildiğinde ise sonuçlarda değişiklik gözlenmiştir. Diğer bir deyişle, aynı coğrafi bölgede fakat farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin kazanç yönetimi uygulamalarının tespit edilmesinde farklı modellerden faydalanılması gerekmektedir. Bazı durumlarda, aynı model kullanılsa dahi farklı beta katsayıları kullanılarak modelin çalıştırılması gereği de ortaya çıkmıştır.

Tablo 10. Sektörlere Göre Modeller

Sektörler	Önerilen Model
Enerji	Jones Modeli
Malzeme	Kothari Modeli, Ro_{it-1}
Endüstriyel	Kothari Modeli, Ro_{it-1}
Tüketicinin İsteğine Bağlı Ürün ve Hizmetler	
Tüketici Temelli Ürün ve Hizmetler	Jones Modeli Modifiye Edilmiş Jones Modeli Kothari Modeli, Ro_{it} Kothari Modeli, Ro_{it-1}
Sağlık	-
Bilgi Teknolojileri	Kothari Modeli, Ro_{it-1}
İletişim Hizmetleri	-
Araçlar	Modifiye Edilmiş Jones Modeli Kothari Modeli, Ro_{it} Kothari Modeli, Ro_{it-1}

Araştırmaya konu şirketler GIC-Sektör Kodları sınıflandırmasına göre sınıflandırılmışlardır. Finansal sektörde ve emlak sektöründe faaliyet gösteren şirketler örneklem dışı tutulmuştur. Çalışmaya ait toplu sonuçlar Tablo 10 aracılığı ile izlenebilir. Çalışma kapsamında dokuz farklı sektör incelenmiştir. İncelenen dokuz sektörden 7 tanesine ilişkin kazanç yönetimi uygulamalarından istatistiksel olarak en anlamlı ve geçerli olacak model belirlenmiş ve beta katsayıları ile beraber sunulmuştur. Sağlık ve İletişim Hizmetleri sektörlerinde ise çalışmaya konu olan modellerden hiçbiri istatistiksel olarak geçerli sonuçlar göstermemiştir. Gerek sektörel ayrımına gidildiğinde gerekse sektörel ayrımına gidilmeksizin Kothari Modelleri’nin istatistiksel olarak en anlamlı ve geçerli sonuçları gösteriyor olması, ROA

değişkenin kullanılmasının kazanç yönetimi tespit araştırmalarındaki önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

Çalışmanın Sağlık ve İletişim Hizmetleri sektöründe meydana gelebilecek kazanç yönetimi uygulamalarının tespit edilmesinde, bu sektörlerin yapısına daha uygun düşebilecek farklı değişkenler içeren modeller geliştirilmesinin gereğine işaret etmektedir. Dolayısıyla bu çalışma ileride yapılacak benzer çalışmalarda, modellerde yer alan değişkenlere ilişkin beta katsayıları hakkında yol gösterici olabilecektir. Bu araştırmanın sonuçları farklı coğrafi bölgelerde aynı sektörde bulunan şirketlerin kazanç yönetimi uygulamalarının tespit edilmesinde kullanılacak modellerin ve beta katsayılarının belirlenmesi yoluyla çeşitlendirilebilir.

Kaynaklar

- Ball, R., Kothari, S. P. ve Robin, A. (2000). The effect of international institutional factors on properties of accounting earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 29 (1), 1 –51.
- Ball, R., Robin, A., ve Wu, J. S. (2003). Incentives versus standards: properties of accounting income in four East Asian countries, *Journal of Accounting and Economic*, 36(1–3), 235–270.
- Barber, B.M., Lyon, J.D. (1997). Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics, *Journal of Financial Economics*, 43, 341-372
- Barth, M. E., Beaver, W. H., ve Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting : another view, *Journal of Accounting and Economics*, 31, 77–104.
- Beneish, M.D. (1999). The Detection of Earnings Manipulation, *Financial Analysts Journal*, 55 (5), 24-36.
- Callao, S., Jarne, J. I. ve Wróblewski, D. (2018). A comparative study on earnings management by Eastern and Western European Research, *International Journal of Current Research*, 10 (06), 70269-70293.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., Skinner, D. J. (1994). Accounting choice in troubled companies, *Journal of Accounting and Economics*, 17 (1–2), 113-143.
- DeAngelo, L. (1986). Accounting numbers as market valuation substitutes: a study of management buyouts of public stockholders, *The Accounting Review*, 61 (3), 400-420.
- DeAngelo, L. (1988). Discussion of Evidence of Earnings Management from the Provision for Bad Debts, *Journal of Accounting Research*, 26, 32-40.
- Dechow, P., Sloan, R., ve Sweeney, A. (1995). Detecting Earnings Management, *The Accounting Review*, 70 (2), 193-225.
- Dechow, P.M., Ge, W., Larson, C.R. ve Sloan, R.G. (2011). Predicting Material Accounting Misstatements, *Contemporary Accounting Research*, 28, 17-82.
- Dechow, P.M., Kothari, S.P. ve Watts, R.L. (1998). The relation between earnings and cash flows, *Journal of Accounting and Economics*, 25 (2), 133-168.
- DeFond, M. L., Jiambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and manipulation of accruals, *Journal of Accounting and Economics*, 17 (1–2), 145-176.
- Gray, S. J. (1988). Towards a theory of cultural influence on the development of accounting systems internationally. *Abacus*, 24 (1), 1–15.
- Guay, W.R., Kothari, S.P. ve Watts, R.L. (1996). A market-based evaluation of discretionary accrual models, *Journal of Accounting Research*, 34, 83-105.

- Haidt, J. 2001. The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, 108 (4), 814–834.
- Healy, P. (1985). The effect of bonus schemes on accounting decisions, *Journal of Accounting and Economics*, 7, 85-107.
- Healy, P. (1996). Discussion of a Market-Based Evaluation of Discretionary Accrual Models, *Journal of Accounting Research*, 34, 107-115.
- Hribar, P. and Collins, D.W. (2002). Errors in Estimating Accruals: Implications for Empirical Research, *Journal of Accounting Research*, 40, 105-134.
- Islam, M. A. (2014). How Earnings Are Managed? Evidence from a Developing Country. *The Social Sciences*, 9(5), 321-334.
- Jones, J. (1991). Earnings Management During Import Relief Investigations, *Journal of Accounting Research*, 29 (2), 193-228. ,
- Kothari, S.P., Leone, A. J. ve Wasley, C. E. (2005). Performance matched discretionary accrual measures, *Journal of Accounting and Economics*, 39 (1), 163-197.
- Lee, B.B., Vetter, W. (2015). Critical Evaluation of Accrual Models in Earnings Management Studies, *Journal of Accounting and Finance*, 15 (1), 62-71.
- McNichols, M., & Wilson, G. P. (1988). Evidence of Earnings Management from the Provision for Bad Debts, *Journal of Accounting Research*, 26 (3), 1-31.
- Pěkná, M. (2011). Audit quality in the Czech Republic. *Rigorózní práce. Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií*. Vedoucí práce Havel, Jiří.
- Pourciau, S. (1993). Earnings management and nonroutine executive changes, *Journal of Accounting and Economics*, 16 (1–3), 317-336.
- Ragan, S. (1998). 'Earnings Management and the Performance of Seasoned Equity Offerings', *Journal of Financial Economics*, 50 (1), 101–22.
- Schipper, K. (1989). Commentary on earnings management, *Accounting Horizons* 3, 91-102.
- Seal, W., Sucher P. ve Zelenka, I. (1995). The changing organization of Czech accounting, *European Accounting Review*, 4 (4), 659-681.
- Sobańska, I. ve Turzyński, M. (2011). "Rachunkowość, audyt i kontrola w zarządzaniu", *Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego*..
- Sutela, P. (1998). The road to the Russian market economy, *Selected essays, 1993–1998*. Aleksanteri Institute.
- Vellam, I. (2004). Implementation of International Accounting Standards in Poland: Can True Convergence be Achieved in Practice?, *Accounting in Europe*, 1 (1), 143-167.
- Yoon, S. S., Miller, G., ve Jiraporn, P. (2006). Earnings management vehicles for Korean firms, *Journal of International Financial Management and Accounting*, 17(2), 85-109.