

Geliş Tarihi / Received : 29.11.2024 / 11.29.2024

Kabul Tarihi / Accepted : 11.12.2024 / 12.11.2024

Araştırma Makalesi - Research Article

DOI: <https://doi.org/10.55580/oguzhan.1593238>

KAZANÇ YÖNETİMİNİN DEANGELO MODELİ İLE TEST EDİLMESİ: BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA

TESTING EARNINGS MANAGEMENT WITH THE DEANGELO MODEL: AN APPLICATION IN BORSA İSTANBUL

Başak SARITAŞ^a, İsmail BEKÇİ^b

ÖZ: Kazanç yönetimi, firmaların finansal tablolarını manipüle ederek finansal performanslarını daha olumlu göstermek için kullandıkları bir uygulamadır. Bu teknik, finansal tabloların doğruluğunu ve güvenilirliğini zedeleyerek hem hissedarlar hem de tablo kullanıcıları için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Literatürde bu durumu tespit etmek için kullanılmak üzere çeşitli modeller geliştirilmiştir. Bu çalışmada, kazanç yönetimini tespit etmek için kullanılan DeAngelo Modeli (1986) incelenmiştir. Türkiye'de imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2019-2023 yıllarına ait finansal tabloları, modelin uygulanabilirliğini analiz etmek için kullanılmıştır. Çalışma, DeAngelo Modeli'nin kazanç yönetimi ihtimallerini belirlemedeki etkinliğini değerlendirerek finansal tablo kullanıcıları ve denetçiler için modelin uygulama sürecine dair rehberlik sunmayı hedeflemiştir.

Anahtar Kelimeler : Kazanç Yönetimi, DeAngelo Modeli, Manipülasyon Tespit Modelleri, Hileli Bilanço.

ABSTRACT: Earnings management is a practice where firms manipulate their financial statements to present a more favorable financial performance. This technique undermines the accuracy and reliability of financial statements, posing a significant threat to both shareholders and other financial statement users. Various models have been developed in the literature to detect such practices. This study examines the DeAngelo Model (1986), a widely used method for detecting earnings management. The financial statements of firms operating in Turkey's manufacturing sector for the period 2019–2023 were analyzed to assess the model's applicability. The study evaluates the effectiveness of the DeAngelo Model in identifying earnings management tendencies and provides a guideline for financial statement users and auditors on the practical application of the model.

Keywords: Earnings Management; DeAngelo Model, Manipulation Detection Models, Raudulent Balance Sheet.

^a Doktora Öğrenci, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, basak.saritas@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-1864-8740>

^b Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ismailbekci@sdu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9861-737X>

1. GİRİŞ

Pandemi sonrası dönemde dünya genelinde ve Türkiye’de yaşanan ekonomik dalgalanmalar etkisini sürdürmeye devam etmektedir. Birçok ülke, bu dalgalanmalar sonucunda satın alma gücünde ve maliyetlerde ciddi değişiklikler yaşamış, bu durum işletmelerin finansal tablolarının gerçek durumu yansıtmaya kabiliyetini zayıflatmıştır. Türkiye’de bu sorunla mücadele amacıyla vergi mevzuatı çerçevesinde işletmelere enflasyon düzeltmesi uygulama hakkı tanınmıştır. Bu düzenlemeye göre, kazançlarını bilanço esasına göre tespit eden gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri, fiyat endeksindeki artışın son üç hesap döneminde %100’ü ve içinde bulunulan hesap döneminde %10’u aşması durumunda finansal tablolarını enflasyon düzeltmesine tabi tutmaktadır. Her iki şartın birlikte gerçekleşmemesi durumunda bu uygulama sona ermektedir. Bu bağlamda, 2023 yılı finansal tabloları için enflasyon düzeltmesi uygulaması yürürlüğe girmiştir. Bu uygulama, işletmelerin finansal tablolarını enflasyonist etkilerden arındırarak, mali verilerin güncel satın alma gücü üzerinden daha doğru bir şekilde hesaplanmasını sağlamayı hedeflemiştir.

Finansal tablolar, işletmelerin mali durumunun aynası niteliğinde olup, kullanıcıların ve yöneticilerin karar alma süreçlerinde kritik bir role sahiptir. Bu nedenle, finansal tabloların doğru, güvenilir ve gerçeği yansıtmaya büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’deki imalat sektöründe faaliyet gösteren 157 işletmeye ait 2019-2023 dönemi finansal verileri kullanılarak, literatürde kazanç yönetimi tespit yöntemlerinden biri olarak öne çıkan DeAngelo Modeli (1986) uygulanmıştır. Modelin, manipülasyon tespitindeki duyarlılığı analiz edilmiş ve aynı zamanda modelin uygulama yöntemi detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler KAP ’ta yayınlanan bağımsız denetimden geçerekmiş tablolardan alınmıştır.

Analiz sonuçlarına göre, sektör genelinde işletmelerin son 3 yılda ortalama %85 oranında kazanç yönetimi uyguladığı tespit edilmiştir. Çalışma, DeAngelo Modeli’nin uygulamalı kullanımına dair literatüre katkı sağlamayı hedeflemiş, modelin imalat sektöründe manipülasyon tespiti için uygunluğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, finansal tablo kullanıcıları, denetçiler, yöneticiler ve diğer işbirlikçilere modelin nasıl uygulanabileceğine dair bir rehber sunmayı amaçlamıştır. Bu bağlamda, tahakkuk esaslı tahmin modelleri ve kazanç yönetimi hakkında bilgi verilmiş, DeAngelo Modeli’nin etkinliği örnek sektör üzerinde test edilmiştir. Literatürde az tercih edilen bu modelle ilgili kapsamlı bir çalışma yapılmış ve sektörel manipülasyon eğilimleri ortaya konmuştur.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Kazanç Yönetimi Tanımı ve Tespiti

Kazanç yönetimi, yöneticilerin şirket değerlerini arttırmaya yönelik olarak yapmış oldukları yani yöneticilerin kazanç hedeflerine ulaşmak için finansal tablolar üzerinde yaptıkları müdahalelerdir (Di. & Marciukaityte, 2015). Yapılan bu müdahaleler, finansal tablo kullanıcılarını ve paydaşları yanıltan fakat ilgili ülkenin muhasebe düzenlemelerini ve yasalarını ihlal etmeden yapılan uygulamalardır. Başka bir deyişle, genel kabul görmüş muhasebe ilkelerini ihlal etmeden finansal tabloların manipüle edilmesidir (Sosnowski, 2017).

Davidson ve diğerleri 1985 yılında yapmış olduğu çalışmasında kazanç yönetimini istenilen bir kazanç seviyesine ulaşmak için genel kabul görmüş muhasebe uygulamalarının sınırları çerçevesinde planlanmış hareketler olarak tanımlamıştır. Buna benzer bir şekilde Healy ve Wahlen ise 1999 yılında yapmış oldukları çalışmalarında ise kazanç yönetiminin, bir işletmenin finansal bilgilerini raporlarken işletmenin performansı hakkında bazı paydaşları yanlış yönlendirmek veya anlaşma koşullarını etkilemek amacıyla raporlarında oynama yapmak için fikir birliği yapmaya başladıklarında ortaya çıktığını savunmuştur. Yapılan tüm araştırmaların sonucunda çıkan tanımlara göre aslında, yöneticilerin finansal tablolarını hazırlamada takdir yetkilerinin bulunması sebebiyle kazanç yönetimi tekniğinin açıkça uygulanabilir olduğu söylenebilmektedir.

Kazanç Yönetiminin tespiti tahakkuk temelli yapılmaktadır. Bundan farklı olarak Beneish 1999 yılında yapmış olduğu çalışmasında tahakkukları finansal tablolarda görmenin zor olduğunu bu sebeple modelin tahakkuk temelli olmasının tespit yönteminde zorlaştırıcı olduğunu savunmuştur.

2.2. Literatür Taraması

Bu bölümde manipülasyon tespit yöntemleri, kazanç yönetimi, kâr yönetimi ve yaratıcı muhasebe başlıkları altında yapılan literatür araştırması sunulmaktadır.

Kazanç yönetimi uygulamalarının geçmişi 20. yüzyıla kadar dayanmaktadır. O dönemlerde “gelir düzeltmesi” yani bir dönemdeki gelirlerin ve harcamaların diğer döneme aktarımı olarak tanımlanmıştır. Hepworth 1953 yılında yapmış olduğu çalışmada, yöneticilerin ticari ilişkileri, çalışanları veya yatırımcıları karşısında itibarlarını iyileştirmek ve vergi avantajları elde etmek için “gelir düzeltme” yöntemini kullandıklarını belirtmiştir. Hepworth çalışmada, aslında gerçekleşen ile raporlanan gelir arasında ayırım yapmanın önemli olduğunu vurgulamaktadır. Raporlanan geliri düzeltmek için kullanılan stoklar, varlıklar ve kaynaklar gibi çeşitli muhasebe yöntemlerini açıklamaktadır.

Gordon 1964 yılında yapmış olduğu çalışmada ise, gelir düzeltmesi yönteminin paydaşların memnuniyet düzeyini ve işletmenin gelir istikrarını artırdığını ancak bunun muhasebe kurallarının sınırları dahilinde olduğu fikrini ortaya koymuştur. Gordon, ayrıca Horwitz ve Meyers (1966) ile birlikte gelir düzeltme aracı olarak adlandırılan vergi indirimi ile gelir eşitleme amacı olarak adlandırılan öz kaynak getirisi arasındaki ilişkiyi doğrulamıştır.

Dopuch ve Drake (1966) menkul kıymetler üzerinde oluşan kar veya zararın muhasebe işlemlerini incelemiştir. Archibald (1967) kullanılmakta olan amortisman yöntemini ve bunun gelir eşitlemesi üzerindeki etkisini ele almıştır. Beidleman (1973) ilk kez Ar-Ge maliyetlerinin, satış veya reklam maliyetlerinin ve emeklilik maliyetlerinin gelir denkleştirme uygulamaları için kullanıldığını belirtmiştir. Bu dönemde araştırmacılar, yöneticilerin kârlarını manipüle ettiği sonucuna varmak için en uygun zaman aralığı konusuyla da ilgilenmeye başlamıştır. Copeland 1968 yılında yapmış olduğu çalışmada kazanç yönetimini, kârın en yüksek olduğu en başarılı dönemden kârın en düşük olduğu az başarılı döneme aktararak kârdaki yıldan yıla oluşan dalgalanmaları bertaraf etmek ve bu dalgalanmaları hafifletmek olarak tanımlamıştır.

Healy (1985) tarafından yapılan çalışmada yönetim uygulamaları üzerine yapılan kâr ve tahakkuklarla ilgili bir çalışmanın sonuçları sunulmuştur. Healy'nin geliştirmiş olduğu bu model, literatürde her dönemde var olan kazançların sistematik yönetimini tahmin eden ilk modeldir. İsteğe bağlı tahakkukların seviyesini ifade etmek için toplam tahakkukların ortalamasını kullanmaktadır. Yöneticilerin tahakkukları nasıl manipüle ettiklerini ve karı artırmak ve böylece prim sözleşmelerini ayarlamak amacıyla muhasebe prosedürleri hakkında nasıl kararlar aldıklarını açıklamıştır.

McNichols ve Wilson (2000) sundukları makalelerinde faaliyet nakit girişleri ile ihtiyari tahakkuklar arasında sistematik bir negatif ilişki bulmuştur. Faaliyet nakit akışları alışılmadık derecede yüksek veya düşük olarak gerçekleştiğinde yöneticilerin kârlarını azaltma veya artırma eğiliminde olduğunu savunmuştur.

Literatürde en çok bahsedilen model geliştiricilerden Jones (1991) çalışmada, ABD Uluslararası Ticaret Komisyonu'nun ithalat imtiyazları soruşturması sırasında ithalat imtiyazlarından yararlanacak şirketlerin kârları azaltmak için kârları yönetmeye çalışıp çalışmadığını test etmiştir. Jones modeli, tahakkuk esaslı hesaplamalarda isteğe bağlı ve isteğe bağlı olmayan olarak ayıran en iyi bilinen kazanç yönetimi modellerinden biri olarak kabul edilir. Literatürde, kazanç yönetiminin kârın tahakkuk kısmında gerçekleştiği varsayımını getirmiştir. Sonrasında yapılan birçok çalışma Jones modeli ile gelişmiştir ancak Dechow, Sloan ve Sweeney (1995) tarafından satışlardaki değişimin alacaklardaki değişimle desteklendiği savunularak orijinal Jones modeli Düzeltilmiş Jones modeli olarak değiştirilmiştir. Beneish (2001) ise çalışmada, farklı olarak isteğe bağlı tahakkukları esas almayan, kazanç kontrolünü tespit eden bir model geliştirmiştir. Kâr yönetimi olasılığı ile finansal tablolarındaki belirli rakamlar arasında oluşan ilişkinin varlığını kanıtlamaktadır.

Manipülasyon, düzenleyiciler tarafından kasıtlı olarak finansal tabloların yanlış beyan edilmesiyle gerçekleştirilen bir eylem olarak tanımlanmaktadır (ACFE, 2008). Literatürde finansal tabloların gerçekliğini ölçmeye yönelik yapılan tüm çalışmalar aynı amaca yönelik olsa da farklı muhasebe kalemleri ve çevresel faktörlerin etkisi ile geliştirilmiş birçok modelin kullanıldığı görülmektedir. Yapılan araştırmalarda kazanç manipülasyonu, hileli bilanço, kâr yönetimi veya yaratıcı

muhasabe tespit yöntemleri, modelleri veya ihtiyari tahakkuk tahmin modelleri gibi farklı başlıklar altında birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Yapılan güncel çalışmaların birçoğunun modellerin etkinlik testine yönelik olduğu görülmektedir. Araştırmacılar çeşitli sektörler üzerinde modelleri tek tek veya birlikte kullanarak hem sektör üzerinde manipülasyon tespiti yapmaya hem de hangi modelin daha uygulanabilir olduğunu tespit etmeye çalışmaktadırlar. Böylelikle en iyi açıklamayı bulan sonuca ulaşmayı hedeflemektedirler. Mevcut çalışmalar ve sonuçları modellerin doğruluk oranlarının hem sektöre hem de lokasyona göre değişkenlik gösterdiğini vermektedir. Bu sebeple kesin bir model üzerinde etkinlik sonucuna ulaşamamıştır. Literatür, genellikle temel performansın kâr yönetimi üzerindeki etkisi ile ölçme sisteminin etkisi arasında doğru bir ayırım yapamamaktadır. Muhasebe sisteminde yayınlanan raporların işletmenin gerçek performansını gösterme kapasitesini etkileyen çeşitli olası manipülasyon hareketleri vardır.

Dechow vd., (2010) günümüzde yapılan tüm çalışmaların kazanç yönetiminin yaygın bir şekilde uygulanmakta olduğunu ortaya koymaktadır. Uygulanan bu yöntemler yürürlükte olan muhasabe standartları ve yasalarına karşı gelmeden yasalardaki boşluklar kullanılarak yapıldığı için kanunen suç teşkil etmemektedir. Keating Zimmerman (1999) çalışmasında, işletmelerin kazançlarını, muhasabe standartları ve yasaları kapsamında amortismanlarını yeniden düzenleyerek veya varlıklarının faydalı ömrünü veya kalıntı değerini yeniden değerlendirme yöntemi ile değiştirerek manipüle ettiklerini ortaya koymuştur.

Literatürde manipülasyon tespiti için çeşitli yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlar modeller ile uygulanmaktadır. Bu modeller sıklık dağılımı kullanan modeller, özel tahakkukları kullanan modeller ve toplam tahakkukları kullanan modeller olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Beneish (2001) en çok kullanılan yaklaşımın toplam tahakkuk modeli ile manipülasyon tespiti olduğunu ortaya koymaktadır. Yapılmış çalışmalara göre kazanç yönetimi tespitinde isteğe bağlı tahakkuk modellerini ilk kullanan araştırmacılar arasında sırasıyla Healy (1985), DeAngelo (1986) ve Jones (1991) bulunmaktadır. Dechow ve diğerleri (1995) bulunan bu ilk modellerin gelişimi üzerine çalışmalar yapmışlar ve karşılaştırmalar yaparak detaylı açıklamalar sunmuşlardır. İncelenen bu tahakkuk esaslı modellerin tamamında ihtiyari tahakkuklar hesaplanmış ve bu hesaplamalar için toplam tahakkuklar esas alınmaktadır. Modellerin çoğunda kazanç yönetimi öngörülemediği için bir tahmin dönemi kullanılmaktadır.

2.3. Tahakkuk Temelli Tahmin Modelleri

Kazanç yönetimi ile ilgili yapılan çalışmalarda en çok kullanılan tahakkuk esaslı tahmin modellerini dört başlık altında açıklamak mümkündür.

Healy Modeli (1985); Yöneticilerin finansal verileri manipüle ettiği varsayımına dayanarak geliştirilmiştir. Healy 1985 yılında yapmış olduğu çalışmasında yöneticilerine prim veya kâr payı vermeyi vaat eden işletmelerin finansal verilerinde kâr yönetimi ihtimalinin yüksek olup olmadığını test etmiştir. Hipoteze göre teşvik primi verilen yöneticilerin alacakları primleri arttırmak için finansal verilerde kâr yönetimi teknikleri uygulama olasılıkları ölçülmüştür. Çalışmada isteğe bağlı olmayan yani ihtiyari olmayan tahakkuklar sabit değer olarak alınmış ve isteğe bağlı olan yani ihtiyari tahakkuklar tahmin edilerek hesaplanmıştır. Sonuç olarak yöneticilerin şirket kârını arttırmak için manipülasyon teknikleri uyguladıkları veya diğer bir deyişle prim elde etme imkanının yöneticiler üzerinde pozitif etkili olduğu varsayımı doğrulanmıştır. Modelde uygulanan formül şu şekildedir $DA_t = TA_t / A_t - A_{t-1}$ Formülde bulunan değişkenlerden DA: cari dönemin ihtiyari tahakkuklarını, TA: cari dönemin toplam tahakkuklarını ve $A_t - A_{t-1}$: ise bir önceki yılın aktif toplamını ifade etmektedir.

DeAngelo Modeli (1986); Kâr manipülasyonu ve kazanç yönetimini tespit eden bir yaklaşımdır. Modelde ilk olarak Amerika borsasından temin edilen örnek şirket verileri üzerinde şirket yöneticilerinin hisse senetlerini piyasadan almadan önce kazanç manipülasyonu yaparak hisse senetlerinin değerini düşürüp düşürmedikleri ölçülmüştür (Kara vd., 2016). Modelde toplam tahakkuk değişimlerinin yıllara göre "0" olması kabul edilmektedir. Eğer hisse senetlerinin alındığı dönemlerde toplam tahakkuklar eksi yönlü ise şirket yöneticilerinin manipülasyon yaptıkları kabul edilmektedir (Küçüksözen, 2004). Yaklaşımına göre incelenen dönemin toplam tahakkuk bedelindeki değişimi ile isteğe bağlı tahakkuk ve isteğe bağlı olmayan tahakkukların toplam değişimi "0" hipotezine eşitse

manipülasyon olasılığı var değilse yok çıkarımına ulaşılmaktadır. DeAngelo modeli matematiksel olarak isteğe bağlı tahakkukların tek başına hesaplanamayacağı gerçeğini kabul etmektedir (Aren, 2003). Toplam tahakkukları esas alan bir modeldir. Hesaplama eşitlikleri aşağıda gösterilmektedir.

- TA_t (t yılındaki Toplam Tahakkuklar-Total Accruals) = $\alpha_1 \cdot (1/A_{t-1}) + \alpha_2 \cdot (\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \alpha_3 \cdot (PPE_t)$
- NA_t (İhtiyari Olmayan Tahakkuklar-Non-Discretionary Accruals) = TA_t / A_{t-1}
- DA_t (İhtiyari Tahakkuklar- Discretionary Accruals) = $TA_t - NA_t / A_{t-1}$
- t (Cari Dönem)
- $t-1$ (Bir Önceki Dönem)

Jones Modeli (1991); İsteğe bağlı olmayan tahakkukların sabit olmadığı varsayımını doğrulayan bir model olarak literatüre katkı sağlamıştır. İncelenen dönem ile bir önceki dönemi arasında bulunan değişimi ölçerek DeAngelo modeli başlangıç noktası olarak kullanmıştır. Yaklaşımı şirketin ekonomik koşullarını da dikkate alarak aşağıda gösterilen formül üzerine kurmuştur. Formülde bulunan $\Delta SALES_t$ satışlardaki değişimi yani cari yıl ile bir önceki yıl arasındaki farkı ve PPE_t ise t yılındaki brüt maddi duran varlık, tesis ve ekipmanı ifade etmektedir.

$$TAC_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot (\Delta SALES_t / TA_{t-1}) + \alpha_2 \cdot (PPE_t / TA_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Modelde kullanılan her değişken için negatif ve pozitif değişim, t-istatistikleri ve Wilcoxon işaretli sıra testi uygulanmıştır. Jones tahakkuk modeline göre temel varsayım, cari dönem ile önceki dönem tahakkukları arasında fark varsa bu ihtiyari tahakkuklardaki değişimden kaynaklanmaktadır. Çünkü isteğe bağlı olmayan yani ihtiyari olmayan tahakkuklar sürekli dönemden döneme değişim göstermezler (Denich, 2021).

Düzeltilmiş Jones Modeli 1995 (Modified Jones Model); Uluslararası literatürde yaygın incelenen modellerin başında gelmektedir. DeFond ve Jiambalvo (1994) ve Dechow ve diğerleri (1995) tarafından geliştirilen bir yaklaşımdır. DeFond ve Jiambalvo regresyon katsayılarının sektörlerdeki her bir işletme için yaygın olarak kullanılması yerine, her bir sektör için ayrı ayrı hesaplanarak daha doğru bir sonuç elde edileceğini savunarak modele katkıda bulunmuştur. Yaklaşım şirketin gelirlerini yönetmediği varsayımını çürütmek üzere oluşturulmuştur. Şirketlerin kredili alacaklarını ne zaman tahsil edeceklerine kendileri karar vermesi ile finansal verilerini manipüle ettiğini savunmaktadır. Böylelikle Jones modeline satışlardaki değişimin ticari alacaklardaki değişimden çıkarılarak analiz edilmesi gerektiğini belirterek ekleme yapmıştır. Model aşağıda gösterilmektedir.

$$TAC_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot ((\Delta SALES_t - \Delta REC) / TA_{t-1}) + \alpha_2 \cdot (PPE_t / TA_{t-1}) + \varepsilon_t$$

3. ARAŞTIRMA VE YÖNTEM

Manipülasyon, işletmelerin finansal tablolarını gerçeği yansıtmayan bir şekilde düzenleyerek olduğundan farklı göstermeyi amaçladığı bilinçli bir davranış olarak tanımlanabilir. Finansal tablolar üzerinde yapılan manipülasyon işlemleri işletmelerin finansal tablolarında bulunan önemli bilgilerin kasıtlı olarak yanlış beyan edilmesi olarak da ifade edilmektedir (ACFE, 2008).

Bu çalışmada 2019-2023 yılları arasında KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu)'da yayınlanan yıllık finansal veriler kullanılmış ve imalat sektöründe faaliyet gösteren toplam 157 işletme incelenmiştir. Yapılan literatür araştırmasında DeAngelo modelinin çok yaygın kullanılmadığının tespiti ile söz konusu model üzerinde çalışılmıştır. DeAngelo modeli ile inceleme yaparak literatürde çok kullanılmamış olan bir yaklaşımın uygulanması amaçlanmıştır. Ayrıca yapılan çalışmalarda kullanılan modellerin açıklamaları çok anlaşılmasında olup modellerin uygulamaları daha açık anlatılmaya çalışılmıştır.

Değişim hesaplamaları için cari yıl ile birlikte önceki yılların da verilerine ihtiyaç duyulduğu için 2018 yılı bilgileri de veri setine eklenmiştir. Veriler yıllık olarak alınmış olup KAP üzerinden çekildiği için doğruluk ve şeffaflık ilkesine uygun bir şekilde aktarma, arındırma ve konsolide gibi işlemler yapılarak beyan edildiği varsayılmıştır. İlk etapta 163 işletmenin verileri temin edilmiş fakat incelenen periyodlar için verinin tam olması gerekliliği sebebiyle eksik yılları bulunan işletmeler değerlendirme dışı bırakılmıştır. Böylelikle incelenen toplam işletme sayısı 157'ye indirilmiş ve bu durum çalışmanın kısıtı olarak kabul edilmiştir.

Araştırmada kullanılan varsayım üzerinde her bir işletmenin finansal veri girdileri işlenerek toplam tahakkuklar, ihtiyari ve ihtiyari olmayan tahakkuklar hesaplanmıştır. Bu hesaplama için literatürde en çok karşımıza çıkan modellerin yanı sıra sürekli değinildiği görülen DeAngelo Modeli kullanılmıştır. Modelin uygulanması ile imalat sektörünün kazanç yönetimi tekniğine başvurma potansiyeli ölçülmüştür. Toplam tahakkuk esaslı kazanç yönetimi ölçümü için kullanılan değişkenler aşağıda açıklanmaktadır.

- TAC_t = Toplam Tahakkuklar (Total Accruals)
- NA_t = İhtiyari Olmayan Tahakkuklar (Non-Discretionary Accruals)
- DA_t = İhtiyari Tahakkuklar (Discretionary Accruals)
- $\Delta SALES_t$ = Satışlardaki Değişim (cari yıl ile bir önceki yılın farkı)
- PPE_t = t Yılındaki Brüt Maddi Duran Varlık, Tesis ve Ekipmanı

4. BULGULAR VE YORUM

Kazanç yönetimine ait hipotez testleri toplam tahakkukların tahmin edilmesinde kullanılan işletmelere özgü beklenti modellerine dayanmaktadır. Bu modeller örneklenen lokasyonda değişen ekonomik koşullarının neden olduğu isteğe bağlı olmayan tahakkuklardaki değişikliklerin yapılmasını daha kolay mümkün kılmaktadır.

Kazanç manipülasyonun günümüzde yaygın olarak kullanılan bir yöntem haline gelmesi finansal tablo kullanıcıları için endişe edici bir durum olmaya başlamıştır. Söz konusu manipülasyonlar, genellikle mevcut yasa ve düzenlemelerdeki boşluklardan yararlanılarak gerçekleştirildiği için yasal olarak usulsüz değerlendirilememektedir. Ancak, bu uygulamaların karar alıcılar ve piyasalar üzerinde yanıltıcı etkiler yarattığı da literatürde yaygın olarak kabul edilen bir gerçektir. Bu sebeple karar vericilerin ve denetçilerin bu yanıltıcı bilgilendirmeleri tespit edebilmeleri için çeşitli matematiksel yöntemler geliştirilmiştir. Uzun yılladır bu yöntemler çeşitli ülkelerde çeşitli sektörler üzerinde uygulanarak test edilmeye çalışılmaktadır. Literatürde özellikle belli modeller üzerinde yoğun çalışmalar yapılmış olup bazı modeller üzerinde fazla çalışma yapılmamıştır. Bu araştırmada kullanılan DeAngelo modelinin az uygulanan modellerden biri olduğunun görülmesi üzerine tercih edilmiştir. Yapılan uluslararası araştırmalarda model hakkında yetersiz bilgi ve hatta yok denecek kadar az sayıda uygulama yapıldığı gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra yine yapılan araştırmalarda model hakkında verilen bilgilerin değişiklik gösterdiği de görülmüştür. Tüm bu görüşler neticesinde çalışmada literatüre bir uygulama örneği kazandırmak ve örnek sektör üzerinde yapılan analiz ile modelin uygulaması hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır.

Araştırma, kazanç manipülasyonu tespit yöntemleri ile ilgili literatürde mevcut olan fakat yapılan çalışmalarda uygulaması hakkında detaylı bilgi verilmediği görülen DeAngelo Modeli üzerine yapılmıştır. Örnek olarak alınan işletmelerin verileri model üzerine yerleştirilmiştir. Modelde toplam tahakkuklar, isteğe bağlı tahakkuklar ve isteğe bağlı olmayan tahakkuklar değişken olarak kullanılmıştır. Yaklaşımının tahakkuk esaslı olması sebebiyle tahakkuklar atasında bulunan değişimler varsayıma dahil edilmiştir. Örnek alınan sektörde faaliyet gösteren 157 işletmeden alınan veriler modele işlenmiş ve tahakkukların değişim oranları hesaplanmıştır. Veri seti 2023-2018 yıllarını kapsayan toplam 6 yıllık finansal tabloları üzerinden alınmış ve cari yıl ve önceki yıllar arasında oluşan değişim farkları hesaplanarak değişken olarak kullanılmıştır. Bu sebeple sonuçlar 2023, 2022 ve 2021 yılları dönemi üzerinde yorumlanmıştır.

Uygulama için $NDA_t = TA_{t-1}$ denklemi dikkate alınarak öncelikle bu denklem için gerekli değişkenler hesaplanmıştır. NDA_t (cari dönemin isteğe bağlı olmayan tahakkukları) TA_t / A_{t-1} denklemi ile hesaplanmıştır. Bu denklem için TA_t (cari dönemin toplam tahakkukları) Düzeltilmiş Jones Modeli kullanılarak bulunmuştur. Düzeltilmiş Jones Modeli üzerine değişkenler yerleştirilmiş ve toplam tahakkuklar hesaplanmıştır. Bulunan bu değerler ile regresyon analizi yapılarak model üzerinde bulunan katsayılar hesaplanmış ve regresyon sonrası katsayılar tekrar model üzerine yerleştirilerek toplam tahakkuk hesaplanmıştır. Sonrasında bilançolardan alınan toplam varlık rakamları ile veriler TA_t / A_{t-1} denklemine yerleştirilerek ihtiyari olmayan tahakkuklar hesaplanmıştır. Devamında $DA_t = (TA_t - TA_{t-1}) / A_{t-1}$ denklemi ile incelenen yılların cari dönem ihtiyari tahakkuk değerleri hesaplanmıştır. Bulunan tüm değerlerin değişimleri hesaplanarak "0" değeri ile ilişkileri belirlenmiştir.

Modelde; toplam tahakkuklardaki değişim isteğe bağlı ve isteğe bağlı olmayan tahakkuklardaki değişime eşitse, diğer bir anlamda “0” hipotezine eşitse manipülasyon olasılığı “yok”, eğer “0” hipotezinden farklı ise “var” olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşım ile “0” değeri ile ilişkileri değerlendirilen analiz sonuçları Ek 1’de toplu olarak gösterilmektedir. Burada tespit edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 1’de özet olarak sunulmaktadır.

Tablo 1. “0” Hipotezi Varsayımına Göre Manipülasyon Sonuçları Özeti

Manipülasyon Olasılığı	2023
VAR	145
YOK	12
Toplam Örnek İşletme Sayısı	157
Manipülasyon Olasılığı	2022
VAR	138
YOK	19
Toplam Örnek İşletme Sayısı	157
Manipülasyon Olasılığı	2021
VAR	133
YOK	24
Toplam Örnek İşletme Sayısı	157

Kaynak: Çalışmada yapılan hesaplama sonuçları

Yukarıdaki Tablo 1’de, elde edilen bulgulara göre “0” hipotezi varsayımıyla; 2023 yılında 145 işletmede manipülasyon olasılığı var, 12 işletmede yok, 2022 yılında 138 işletmede manipülasyon olasılığı var, 19 işletmede yok ve 2021 yılında ise 133 işletmede manipülasyon olasılığı var, 24 işletmede yok sonucunu göstermektedir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Kazanç yönetiminin tespiti ve ölçümü için literatürde farklı yöntemler geliştirilmiştir. Bazı modeller yaygın olarak kullanılırken, diğerlerinin yalnızca teorik olarak tanımlandığı ve uygulamada yeterince test edilmediği gözlemlenmektedir. Bu çalışmada, literatürde sektörel uygulamasına nadiren rastlanan ve bu alanda eksikliği hissedilen **DeAngelo Modeli** tercih edilmiştir. Böylelikle modelin hem detaylı bir şekilde ele alınması hem de potansiyel kullanıcılar için kapsamlı bir rehber sunulması amaçlanmıştır.

Araştırmada, DeAngelo Modeli Türkiye’deki imalat sektörü firmaları üzerinde uygulanarak sektörün kazanç yönetimine yatkınlığı analiz edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, imalat sektöründeki işletmelerin son beş yılın verileri alınarak hesaplanan son üç yılda ortalama %85 oranında kazanç yönetimi uygulamalarına başvurduğu tespit edilmiştir. Bu durum, yöneticilerin finansal performansı kendi hedef ve çıkarlarına göre şekillendirdiğini göstermektedir.

Modelin uygulanabilirliği kapsamında, tahakkuklar **Düzeltilmiş Jones Modeli** ile hesaplanarak DeAngelo Modeli’ne entegre edilmiş ve bu yöntemle test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, modelin manipülasyon tespiti açısından anlamlı çıktılar verdiğini ortaya koymuştur. Özellikle 2023 yılında 145 işletmede manipülasyon olasılığının mevcut olduğu, 12 işletmede ise bulunmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde, 2022 yılında 138 işletmede manipülasyon olasılığı bulunurken 19 işletmede bu olasılık saptanmamıştır. 2021 yılı için ise 133 işletmede manipülasyon olasılığı tespit edilmiş, 24 işletmede herhangi bir manipülasyon olasılığına rastlanmamıştır. Bu bulgular, gelir artırıcı veya azaltıcı muhasebe tekniklerinin işletmeler tarafından yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir. Ayrıca, bazı yöneticilerin kendi çıkarları doğrultusunda tahakkuk hesaplarında değişiklik yapma yetkisini kullandığına işaret etmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma DeAngelo Modeli’nin sektörel bir uygulama ile test edilmesi ve kullanıcılara kılavuz olacak şekilde detaylandırılması açısından literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Bilimsel çalışmaların uygulayıcı ve kullanıcılar için fayda sağlamayı amaçladığı göz önünde

bulundurulduğunda, bu araştırma, modelin nasıl kullanılacağına dair pratik bir rehber niteliğindedir. Ayrıca, manipülasyon tespit yöntemlerinin enflasyon düzeltmesi gibi ekonomik koşullar altında duyarlılıklarının ölçülmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, yapılacak yeni analizlerin, finansal tablo kullanıcılarının yanıltıcı bilgilerden arındırılmış doğru verilere ulaşmalarına destek olacağı ve bu alanda daha geniş uygulamalı çalışmalara zemin hazırlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- ACFE. 2008. Report to the Nation on Occupational Fraud and Abuse. Austin, Texas: Association of Certified Fraud Examiners Austin, TX.
- Archibald, T. R. (1967). The return to straight-line depreciation: An analysis of a change in accounting method. *Journal of Accounting Research*, 5, 164-180.
- Aren, S. (2003). Yöneticilerin kazanç yönetimi ile ilgili tutumları ve imkb'de bir uygulama (Doctoral dissertation, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Association of Certified Fraud Examiners. (2008). Report to the nations on occupational fraud and abuse. Association of Certified Fraud Examiners.
- Beidleman, C. R. (1973). Income smoothing: The role of management. *The accounting review*, 48(4), 653-667.
- Beneish, M. D. (1999). The detection of earnings manipulation. *Financial Analysts Journal*, 55(5), 24-36.
- Beneish, M. D. (2001). Earnings management: A perspective. *Managerial finance*, 27(12), 3-17.
- Copeland, R. M. (1968). Income smoothing. *Journal of accounting research*, 101-116.
- Davidson, S., Stickney, C. P., & Weil, R. L. (1980). Intermediate accounting: concepts, methods, and uses. (No Title).
- DeAngelo, L. E. (1986). Accounting numbers as market valuation substitutes: A study of management buyouts of public stockholders. *Accounting review*, 400-420.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *Accounting Review*, 70(2).
- Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of accounting and economics*, 50(2-3), 344-401.
- DeFond, M. L., & Jiambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and manipulation of accruals. *Journal of accounting and economics*, 17(1-2), 145-176.
- Denich, E. (2021). Methodological Analysis of Accounting Quality: Empirical Approach to DeAngelo's Model and the Modified Jones Model
- Di, H., & Marciukaityte, D. (2015). Earnings smoothing around open-market share repurchases. *Review of Accounting and Finance*, 14(1), 64-80.
- Dopuch, N., & Drake, D. F. (1966). The effect of alternative accounting rules for nonsubsidiary investments. *Journal of Accounting Research*, 192-219.
- Gordon, M. J. (1964). Security and investment: Theory and evidence. *The Journal of finance*, 19(4), 607-618.
- Gordon, M. J., Horwitz, B. N., & Meyers, P. T. (1966). Accounting measurements and normal growth of the firm. *Research in accounting measurement*, 23(4), 223-241.
- Healy, P. M. (1985). The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of accounting and economics*, 7(1-3), 85-107.
- Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting horizons*, 13(4), 365-383.
- Hepworth, S. R. (1953). Smoothing periodic income. *The accounting review*, 28(1), 32-39.
http://www.acfe.com/uploadedFiles/ACFE_Website/Content/documents/2008-rttn.pdf.
- Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of accounting research*, 29(2), 193-228.
- Kara, S., Sakarya, Ş., & Aksu, M. (2016). Beneish modeli ile kazanç manipülasyonunun tespit edilmesi: bist şirketleri üzerine ampirik bir uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(2), 13-25.

- Keating, A. S., & Zimmerman, J. L. (1999). Depreciation-policy changes: tax, earnings management, and investment opportunity incentives. *Journal of accounting and economics*, 28(3), 359-389.
- Küçüksözen, C. (2004). Finansal Bilgi Manipülasyonu: Nedenleri Yöntemleri Amaçları Teknikleri Sonuçları ve İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik bir Çalışma. Ankara Üniversitesi (Turkey).
- McNichols, M. F. (2000). Research design issues in earnings management studies. *Journal of accounting and public policy*, 19(4-5), 313-345.
- Sosnowski, T. (2017). Earnings management and the floatation structure: empirical evidence from Polish IPOs. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 12(4), 693-709.

EK 1: Toplam Tahakkuk, İsteğe Bağlı Tahakkuk ve İsteğe Bağlı Olmayan Tahakkukların Değişim Analiz Sonuçları

Firma Kodu	Analiz Sonuçları			Manipülasyon Olasılığı		
	2023	2022	2021	2023	2022	2021
1	0,06	0,00	0,00	Var	Yok	Yok
2	0,20	-0,05	-0,01	Var	Var	Var
3	0,00	-0,07	-0,26	Yok	Var	Var
4	0,19	0,00	0,00	Var	Yok	Yok
5	0,07	0,00	-0,01	Var	Yok	Var
6	0,02	0,03	0,04	Var	Var	Var
7	0,16	-0,06	-0,01	Var	Var	Var
8	0,14	-0,06	0,02	Var	Var	Var
9	0,09	-0,02	0,02	Var	Var	Var
10	0,09	0,00	0,00	Var	Yok	Yok
11	0,00	-0,02	0,03	Yok	Var	Var
12	0,01	0,02	0,05	Var	Var	Var
13	0,03	-0,02	0,04	Var	Var	Var
14	0,06	-0,02	0,01	Var	Var	Var
15	0,07	-0,02	0,03	Var	Var	Var
16	0,05	-0,05	-0,02	Var	Var	Var
17	0,23	-0,05	-0,02	Var	Var	Var
18	0,06	-0,02	0,05	Var	Var	Var
19	-0,01	-0,05	0,17	Var	Var	Var
20	-0,08	0,08	-0,03	Var	Var	Var
21	-0,05	0,09	-0,03	Var	Var	Var
22	0,08	0,01	-0,01	Var	Var	Var
23	0,11	0,26	-0,14	Var	Var	Var
24	0,06	0,33	-0,16	Var	Var	Var
25	0,04	0,02	0,04	Var	Var	Var
26	0,00	-0,05	0,12	Yok	Var	Var
27	0,43	0,17	0,02	Var	Var	Var
28	-0,02	0,15	-0,12	Var	Var	Var
29	0,04	0,07	-0,03	Var	Var	Var
30	0,03	0,02	0,01	Var	Var	Var
31	0,07	0,00	0,00	Var	Yok	Yok
32	-0,14	0,22	0,00	Var	Var	Yok
33	0,00	0,06	0,03	Yok	Var	Var
34	0,07	0,07	-0,02	Var	Var	Var
35	-0,01	-0,03	0,02	Var	Var	Var
36	0,11	-0,04	0,04	Var	Var	Var
37	0,10	0,05	-0,03	Var	Var	Var
38	0,13	0,00	-0,03	Var	Yok	Var
39	0,04	0,06	-0,02	Var	Var	Var
40	0,08	-0,05	-0,01	Var	Var	Var
41	0,01	-0,01	-0,02	Var	Var	Var
42	0,02	0,03	-0,01	Var	Var	Var

43	0,02	0,01	0,00	Var	Var	Yok
44	0,00	-0,04	-0,11	Yok	Var	Var
45	-0,01	0,06	0,03	Var	Var	Var
46	0,05	0,03	-0,02	Var	Var	Var
47	0,00	-0,03	0,04	Yok	Var	Var
48	0,03	0,02	0,00	Var	Var	Yok
49	0,42	-0,34	0,24	Var	Var	Var
50	0,04	-0,09	0,09	Var	Var	Var
51	0,02	0,01	0,04	Var	Var	Var
52	0,14	-0,02	-0,01	Var	Var	Var
53	0,00	-0,02	0,04	Yok	Var	Var
54	0,11	-0,07	0,01	Var	Var	Var
55	0,01	-0,03	0,10	Var	Var	Var
56	0,08	0,01	-0,02	Var	Var	Var
57	0,37	-0,08	0,02	Var	Var	Var
58	0,08	-0,07	0,07	Var	Var	Var
59	0,12	-0,02	0,00	Var	Var	Yok
60	-0,11	0,15	0,19	Var	Var	Var
61	0,09	0,00	-0,04	Var	Yok	Var
62	0,04	0,03	0,03	Var	Var	Var
63	0,05	-0,06	0,05	Var	Var	Var
64	0,13	-0,04	0,00	Var	Var	Yok
65	0,04	-0,03	0,03	Var	Var	Var
66	0,37	-0,06	0,08	Var	Var	Var
67	0,15	0,03	-0,02	Var	Var	Var
68	-0,01	0,04	0,00	Var	Var	Yok
69	0,00	0,10	0,08	Yok	Var	Var
70	0,08	-0,11	0,09	Var	Var	Var
71	0,10	0,06	-0,02	Var	Var	Var
72	0,10	0,00	0,00	Var	Yok	Yok
73	0,07	-0,02	0,06	Var	Var	Var
74	0,03	0,01	0,01	Var	Var	Var
75	0,11	-0,06	0,00	Var	Var	Yok
76	0,04	-0,03	0,06	Var	Var	Var
77	0,06	0,00	0,01	Var	Yok	Var
78	0,04	0,06	-0,03	Var	Var	Var
79	0,03	-0,03	0,03	Var	Var	Var
80	0,23	-0,05	0,00	Var	Var	Yok
81	0,09	-0,02	0,05	Var	Var	Var
82	0,05	-0,07	0,11	Var	Var	Var
83	0,00	0,06	0,03	Yok	Var	Var
84	0,11	0,00	-0,01	Var	Yok	Var
85	-0,02	0,02	0,18	Var	Var	Var
86	0,13	-0,04	-0,02	Var	Var	Var
87	0,22	-0,01	-0,02	Var	Var	Var
88	0,02	0,01	0,00	Var	Var	Yok
89	0,01	0,04	0,00	Var	Var	Yok
90	0,05	-0,02	0,03	Var	Var	Var
91	0,07	-0,03	0,06	Var	Var	Var
92	0,01	0,01	0,00	Var	Var	Yok
93	0,00	0,05	0,01	Yok	Var	Var
94	0,00	-0,02	0,03	Yok	Var	Var
95	0,08	0,00	0,08	Var	Yok	Var
96	0,11	-0,01	0,01	Var	Var	Var
97	0,06	0,00	0,02	Var	Yok	Var
98	0,05	0,04	0,03	Var	Var	Var
99	0,04	-0,05	0,03	Var	Var	Var
100	-0,02	-0,06	0,14	Var	Var	Var

101	0,01	0,01	-0,03	Var	Var	Var
102	0,10	-0,04	0,03	Var	Var	Var
103	0,07	-0,07	-0,04	Var	Var	Var
104	0,12	-0,03	0,01	Var	Var	Var
105	0,04	-0,03	0,04	Var	Var	Var
106	-0,03	0,03	-0,03	Var	Var	Var
107	0,15	-0,06	-0,01	Var	Var	Var
108	-0,19	0,22	0,00	Var	Var	Yok
109	-0,01	0,01	0,01	Var	Var	Var
110	0,03	0,01	0,02	Var	Var	Var
111	-0,03	0,05	0,09	Var	Var	Var
112	0,04	0,00	0,00	Var	Yok	Yok
113	-0,03	0,06	0,04	Var	Var	Var
114	0,04	-0,03	0,05	Var	Var	Var
115	0,00	0,00	0,06	Yok	Yok	Var
116	-0,03	0,11	0,04	Var	Var	Var
117	-0,02	0,02	-0,01	Var	Var	Var
118	0,06	-0,01	0,04	Var	Var	Var
119	0,12	-0,05	-0,02	Var	Var	Var
120	0,05	-0,03	0,08	Var	Var	Var
121	0,05	0,03	-0,02	Var	Var	Var
122	0,29	-0,03	-0,05	Var	Var	Var
123	0,04	-0,04	0,03	Var	Var	Var
124	0,13	-0,05	0,00	Var	Var	Yok
125	0,06	0,00	-0,09	Var	Yok	Var
126	0,01	-0,10	0,10	Var	Var	Var
127	-0,02	0,00	-0,02	Var	Yok	Var
128	0,16	-0,04	0,01	Var	Var	Var
129	0,04	-0,04	0,00	Var	Var	Yok
130	0,04	0,00	-0,03	Var	Yok	Var
131	-0,01	0,02	0,02	Var	Var	Var
132	0,13	0,03	-0,06	Var	Var	Var
133	0,15	0,05	-0,04	Var	Var	Var
134	0,01	0,04	0,02	Var	Var	Var
135	-0,03	0,08	-0,04	Var	Var	Var
136	-0,33	0,01	0,03	Var	Var	Var
137	-0,01	0,01	-0,04	Var	Var	Var
138	0,03	0,08	0,00	Var	Var	Yok
139	0,18	-0,04	-0,02	Var	Var	Var
140	0,13	-0,02	0,00	Var	Var	Yok
141	0,11	-0,07	0,02	Var	Var	Var
142	0,03	-0,03	0,02	Var	Var	Var
143	-0,01	-0,01	0,00	Var	Var	Yok
144	0,06	0,00	-0,04	Var	Yok	Var
145	0,08	-0,05	0,01	Var	Var	Var
146	0,01	0,04	0,08	Var	Var	Var
147	0,07	-0,04	0,04	Var	Var	Var
148	0,02	-0,01	0,01	Var	Var	Var
149	0,13	-0,02	0,02	Var	Var	Var
150	0,02	0,01	-0,02	Var	Var	Var
151	0,03	0,01	0,00	Var	Var	Yok
152	-0,06	-0,02	0,14	Var	Var	Var
153	0,08	0,00	0,04	Var	Yok	Var
154	0,15	0,03	-0,01	Var	Var	Var
155	0,34	-0,02	-0,02	Var	Var	Var
156	-0,01	-0,04	0,07	Var	Var	Var
157	0,32	-0,05	0,04	Var	Var	Var

EK-1’de bulunan rakamsal değerler yıllar bazında ve ayrı ayrı olarak DeAngelo modeline göre her yıl için toplam tahakkuk değişim, isteğe bağlı tahakkuk değişim ve isteğe bağlı olmayan tahakkuk değişim farkları alınarak hesaplanmıştır. Yine aynı tabloda bulunan “var”, “yok” bilgileri ise modele göre “0”a eşit olmayan sonuçlarda manipülasyon olasılığı var, “0”a eşit olan sonuçlarda ise manipülasyon olasılığı yok varsayımına göre çıkan sonuçları göstermektedir. Firma isimleri gizlilik sebebiyle numaralandırılarak belirtilmiştir.