

**BUSINESS & MANAGEMENT STUDIES:  
AN INTERNATIONAL JOURNAL  
Vol.:8 Issue:1 Year:2020, pp. 541-574**

**Citation:** Özbey, S. & Özşarı, Ç. (2020), Borsa İstanbul İmalat Sanayi İşletmelerinin Kârlılığa Etki Eden Faktörlerinin Regresyon İle İncelenmesi, BMIJ, (2020), 8(1): 541-574 doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1327>

**BORSA İSTANBUL İMALAT SANAYİ İŞLETMELERİNİN  
KÂRLILIĞA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİNİN PANEL REGRESYON İLE  
İNCELENMESİ<sup>1</sup>**

Selda ÖZBEY<sup>2</sup>

Çiğdem ÖZARI<sup>3</sup>

Received (Başvuru Tarihi): 05/11/2019

Accepted (Kabul Tarihi): 08/02/2020

Published Date (Yayın Tarihi): 25/03/2020

**ÖZ**

*Bu çalışmanın ana amacı, Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören imalat sanayi işletmelerinin üç farklı kârlılık oranını (brüt kâr, faiz amortisman ve vergi kârı ile net kâr) etkileyen faktörleri incelemek ve bu oranların etki düzeylerini belirlemektir. Bu amaçla kârlılık oranlarının likidite oranları, finansal yapı oranları, faaliyet etkinliği oranları, borsa performans oranları, büyüme oranları gibi oranlarla ve bunlara ek olarak, denetimini 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması, denetçi cinsiyeti ve olumlu görüş gibi finansal olmayan faktörlerle ilişkisi de analiz edilmiştir. Bu amaçla BİST'te işlem gören imalat sanayi işletmelerinin 2005-2015 dönemleri arası finansal tablo verilerinden ve faaliyet raporlarından yararlanılarak elde edilen finansal oranlar ve finansal olmayan bu veriler, panel veri regresyon yönteminin sabit etkiler modeli kullanılarak incelenmiştir. Araştırmanın bulguları değerlendirildiğinde işletmelerin kârlılık oranlarına etki eden anlamlı finansal oranlar ve diğer faktörler tespit edilmiştir. İşletmelerin kârlılık oranlarına etkili en önemli oranların likidite oranları, Altman Z-Skor, kaldıraç oranı, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması, maddi duran varlık devir hızı, aktif kârlılığı, olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık üzerinde diğer etkili oranların ise, alacak devir hızı, maddi olmayan duran varlık devir hızı, faiz karşılama gücü olduğu belirlenmiştir. Faaliyetlerden nakit akış, denetçi cinsiyeti, olumlu denetim görüşü ve hisse başına kazanç piyasa değerinin defter değerine oranı da kârlılığı etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Varlık büyüme oranının ise kârlılığa etkisi bulunmamaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Brüt Kâr, FAVÖK, Net Kâr, Panel Veri Analizi, BİST

**Jel Kodları:** G19, G30, G32, G39

**DETERMINATION of the FACTORS that AFFECT PROFITABILITY of  
BORSA İSTANBUL MANUFACTURING FIRMS with PANEL REGRESSION  
ANALYSIS**

<sup>1</sup> Bu makale, "Borsa İstanbul'da İşlem Gören Üretim İşletmelerinin Kârlılık Türlerine Etki Eden Faktörler Üzerine Ampirik Bir Çalışma" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> Doktora Öğr. İstanbul Aydın Üniversitesi, SBE İşletme Anabilim Dalı. [selda.ozbey@ismmmo.org.tr](mailto:selda.ozbey@ismmmo.org.tr) <http://orcid.org/0000-0003-0076-2462>

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi İstanbul Aydın Üniversitesi, İİBF [cigdemozari@aydin.edu.tr](mailto:cigdemozari@aydin.edu.tr) <http://orcid.org/0000-0002-2948-8957>

## ABSTRACT

The main purpose of this study is to examine the factors affecting the three different profitability ratios (gross profit, interest depreciation and tax profit and net profit) of the firms operating in the manufacturing sector traded on Borsa Istanbul (BIST) and determine the effect levels of these ratios. For this purpose, the relationship between profitability ratios and financial indicators such as liquidity ratios, financial structure ratios, activity efficiency ratios, stock market performance ratios and growth rates and in addition to the fact that it was audited by Big 4 audit offices, auditor gender and non-financial factors such as positive opinion was analyzed were analyzed. For this purpose, the financial and annual reports of the manufacturing industry enterprises traded in BIST between the years 2005-2015 were calculated and the panel data were examined with the regression analysis. According to the findings of the research, various financial ratios and other factors that affect the profitability types of enterprises are found to be significant. The most important ratios which effects the profitability ratios of the enterprises are the liquidity ratios, Altman Z-Score, financial leverage ratio, auditing by Big 4 audit offices, tangible asset turnover and return on assets. Factors affecting the profitability include, operating cash flow ratio, auditor gender, interest the positive opinion, price to earning ratio, market value to book value and earnings per share. Other effective rates on profitability were determined as receivables turnover, intangible asset turnover, interest coverage ratio. Asset growth rate has no effect on profitability.

**Keywords:** Gross Profit, EBITDA, Net Profit, Panel Data Analysis, BIST

**Jel Codes:** G19, G30, G32, G39

## 1. GİRİŞ

Ekonomik yapı ve küresel rekabet ortamının çok hızlı değiştiği günümüzde; kârlılık oranlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi, bunların detaylı bir şekilde incelenmesi ve bu incelemelerden sonra alınacak kararlarda hem işletme hem de işletme dışındaki finansal tablo kullanıcıları tarafından kullanılması neredeyse bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu çalışmada kârlılık oranlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin etki derecelerinin incelenmesi amacıyla, imalat sanayi üzerine bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla bu araştırmada; Borsa İstanbul (BİST) imalat sanayi sektöründe, 2005-2015 yılları arasında faaliyette bulunan işletmelerin, finansal tablo bilgilerinden ve raporlarından yararlanılarak finansal oranları, denetim görüşleri, denetçi cinsiyetleri ve denetimin 4 büyük ofis tarafından yapıp yapılmadığı incelenmiştir.

İmalat sanayinin örneklem olarak seçilme nedenlerinden biri, imalat sanayinin ülke ekonomisinin gelişme süreci içerisinde oldukça önemli bir yer tutmasıdır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre imalat sanayi ürünlerinin toplam ithalattaki payı 2018 için %73,8'dir. İstihdam edilenlerin oranı ise %19,7'dir. Literatür incelendiğinde gelişmiş imalat sanayisine sahip ülkelerin ekonomik olarak daha hızlı gelişim gösterdikleri, bununla birlikte ülke refahı ve istihdam gibi önemli göstergelerin de olumlu yönde değiştiği gözlemlenmektedir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Kârlılık oranlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi amacıyla literatürde çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda kârlılık oranlarının likidite oranları, finansal

yapıyla ilgili oranlar, faaliyet oranları, borsa performans oranları, büyüme oranları, işletme büyüklüğü, işgücü verimliliği, ihracat düzeyi gibi çeşitli oranlarla ilişkisi farklı sektörler için araştırılmış ve farklı sonuçlar elde edildiği gözlemlenmiştir. Uluslararası borsalarda kârlılığa etki eden faktörleri inceleyen birçok çalışma yer almaktadır (Nissim ve Penman, 2003; Goddard Tavakoli ve Wilson, 2005; Haniffa ve Hudaib, 2006; Guest, 2009). Örneğin, Ayele (2012) çalışmasında, Etiyopya borsasına kote edilen sigorta işletmelerinin 2003-2011 yılları arasındaki finansal tablolarını incelemiş ve kârlılığa etki eden faktörleri belirlemiştir. Bulgularda kârlılık ile büyüme oranı, sermaye hacmi, işletme büyüklüğü ve likidite arasında pozitif, kaldıraç ile negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Pratheepan (2014) çalışmasında, Sri Lanka borsasına kote edilmiş 55 üretim işletmesinin 2003-2012 yılları arasındaki finansal tablo verilerini incelemiş ve işletmelerin kârlılığını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Dengeli veri seti kullanılan çalışmanın bulgularında, firma büyüklüğü ile kârlılık arasında pozitif bir ilişki olduğunu gösterirken, kaldıraç ve likiditenin bu şirketlerin kârlılığı üzerinde önemsiz bir etkisi olduğu bulunmuştur. Öte yandan, maddi varlıkların toplam varlıklara oranı kârlılık ile ters istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğu saptanmıştır.

BİST’te işlem gören ve farklı sektörlerde yer alan işletmeler için de farklı analiz yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen benzer çalışmalar vardır (Akkaya, 2008; Albayrak ve Akbulut, 2008; Kabakçı, 2008; Aydeniz, 2009). Örneğin, Akbulut (2011) çalışmasında, BİST’te işlem gören üretim işletmelerinde kârlılık ve işletme sermayesi yönetimi ilişkisini regresyon analiziyle incelemiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, işletme sermayesi yönetimi ile kârlılık arasında negatif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada, varyans ile üretim işletmeleri arasında nakit döngüsünün farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmada, aktif kârlılığı etkileyen faktörler BİST’te işlem gören turizm işletmelerine ait 2002-2009 yıllarına ilişkin veriler bütünlük regresyon analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, kaldıraç oranının aktif kârlılığı negatif yönde etkilediği; pazar payı, ölçek, net işletme sermayesi devir hızı ve aktif devir hızını ise pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir (Karadeniz ve İskenderoğlu, 2011).

Meder Çakır ve Küçükkaplan (2012) çalışmalarında, BİST’te işlem gören 120 üretim işletmesinin, 2000-2009 yıllarına ait finansal verileri ile işletme değeri ve kârlılığı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bulgulara göre aktif kârlılık (ROA) ile cari ve kaldıraç oranı arasında negatif; stok devir hızı, aktif devir hızı ve asit test oranı ile pozitif etkilediği gözlemlenmiştir.

Demir ve Tuncay (2012) çalışmalarında, BİST’te işlem gören gıda sektörüne ait 11 işletmenin 2000-2008 dönemlerine ilişkin faaliyetlerini ve başarılarını incelemek için faaliyet

oranlarını ve kârlılık oranlarını değerlendirmişlerdir. Bulgularda brüt kâr marjı (BKM) kapsam dışı olmak üzere diğer kârlılık oranlarının etkisinin beklenen düzeyde gerçekleşmediği saptanmıştır.

Saldanlı (2012) çalışmasında, hisseleri BİST'e kote edilen üretim işletmelerinin 2001-2011 yılları arasındaki 54 işletmeyi incelemiş ve likidite ile kârlılık ilişkisini araştırmıştır. Çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık üzerindeki etkisinin tespiti için BKM, aktif kârlılığı ve bazı faaliyet oranları kullanılmıştır. Bulgulara göre cari oran ve nakit oran dışında araştırmaya dâhil edilen değişkenlerin işletmenin aktif kârlılığı üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Vural, Sökmen ve Çetanak (2012) çalışmalarında, BİST'te işlem gören 75 üretim işletmesinin 2002-2009 dönemlerine ilişkin finansal tablo verilerini incelemişlerdir. Çalışmada işletme performansı ve işletme sermayesi yönetim bileşenleri ile ilişkisini dinamik panel veri analizi ile araştırılmıştır. Bulgularda brüt işletme kârını, işletmelerin alacakların tahsilat süresini ve nakit dönüşüm döngüsünü kısaltarak artırabildiği tespit edilmiştir. Kaldıraç oranının işletme değeri ve kârlılığı ile negatif yönde ilişkide olduğu saptanmıştır.

Leyli Elitaş ve Doğan (2013) çalışmalarında, 2005-2011 yıllarında BİST'te işlem gören sigorta işletmelerinin sermaye yapısı ve kârlılık ilişkisini regresyon analiziyle araştırmış ve aktif kârlılığı bir kârlılık göstergesi olarak kullanmışlardır. Bulgulara göre işletmelere ait hasar prim oranının, kaldıraç oranının ve likit aktiflerin artmasının kârlılığı negatif yönde etkilediği saptanmıştır.

Aksoy (2013) çalışmasında, 2003-2012 yılları arasında BİST'te işlem gören 146 üretim işletmesinin, işletme sermayesi yönetimi ile işletme performansı ilişkisini panel veri analizi yöntemiyle inceleyerek 2008 krizi öncesi ve sonrası olarak değerlendirmiştir. Bulgularda alacak hızı ve cari oranın performans ile ilişkisinin negatif, stok devir hızı ile ilişkisinin 2008 yılı öncesi pozitif ve sonrası negatif olduğu gözlemlenmiştir. Nakit dönüşüm hızı ile ROA arasında ise negatif ilişki görülmüştür.

Karadeniz, Kaplan ve Günay (2016) çalışmalarında, BİST'te işlem gören 8 turizm işletmesine ait 2009-2015 dönemlerine ait finansal verileriyle sermaye yapısının kârlılığa etkisini araştırmışlardır. Bulgularda kısa vadeli kaldıraç ve toplam kaldıraç, net kâr marjı, aktif kazanç gücü ve aktif kârlılığı üzerinde negatif etkisi olduğu saptanmıştır.

Turaboğlu ve Timur (2018) çalışmalarında, BİST'te işlem gören ve kurumsal yönetim endeksinde yer alan işletmelerin 2010-2015 dönemlerini kapsayan finansal verilerini kullanarak stepwise (değişken ekleme ve eleme) çoklu regresyon yöntemi ile kârlılığı etkileyen faktörleri

analiz etmişlerdir. Bulgularda ROE ile cari oran arasında, ROA ile de asit-test oranı, aktif devir hızı ve nakit oran arasında istatistiki açıdan anlamlı ilişkiler görülmüştür.

Dinçergök (2019) çalışmasında, BİST'te işlem gören kimya sektöründe yer alan işletmelerin 2005-2016 yılları arasındaki finansal tablolarından elde edilen verilerle işletme sermayesi yönetimi ve kârlılık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda alacaklar, ticari borçlar ve kârlılık arasında doğrusal olmayan bir ilişki tespit edilmiştir.

Okuyan (2013) çalışmasında, 1000 işletmeye ait 1993-2010 yılları arasındaki finansal tablo verilerini kullanarak kârlılığı etkileyen unsurları araştırmıştır. Bulgularda kârlılık oranı ile işgücü verimliliği ile ihracat düzeyi arasında pozitif yönde ilişki; borçlanma ve büyüklük arasında negatif yönde ilişki tespit edilmiştir.

Korkmaz ve Karaca (2014) çalışmalarında, 2000-2011 yılları arasındaki finansal tablo verilerini kullanarak 78 firmanın kârlılığını etkileyen unsurları araştırmışlardır. Bulgularda her üç modeli Toplam Borç/Toplam Aktif, Duran Varlık/Toplam Aktif, Maddi Duran Varlık/Uzun Vadeli Yabancı Kaynak oranları istatistiki olarak açıklarken, 2. ve 3. modeller için ise yalnızca duran varlık devir hızının istatistiki olarak açıkladığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmalara ek olarak literatür incelendiğinde, Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri yardımıyla işletmelerin finansal performansları belirli bir dönem için iyiden kötüye sıralanarak, işletmelerin kârlılığı farklı bir bakış açısıyla değerlendirildiği gözlemlenmektedir (Akbulut ve Rençber 2015; Öztürk, 2017; Ceylan ve Özari, 2018; Ece, 2019).

Yapılan araştırmalarda uygulanan modellerde ele alınan Z-Skor finansal başarısızlığın tahmin edilmesinde en çok kullanılan oranlardan biridir. Altman Z-Skor olarak da bilinen değişken; işletmelerin iflas edip etmeyeceğinin belirlenmesi için geliştirilmiş olmasına rağmen, işletmelere ve kredi verenlerin de verecekleri kararlarda yardımcı olabileceği ifade edilmektedir (Gümüş, Bilge, Özdemir ve Sarak; 2017:130). Altman (1968) geliştirdiği Z-Skor'u iflas etmiş 33 işletme ve finansal açıdan sağlıklı 33 işletme üzerinde denemiştir. Bulgularında daha önce 22 finansal oran olarak belirlediği bu değişkenin oran sayısını 5'e indirgeyerek Z-Skor modelini geliştirmiştir (Altman, 1968:589-609; Kulalı, 2016:283-291). Altman Z-Skor modeli aşağıdaki gibidir.

$$Altman\ Z\_Skor = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Altman Z-Skor formülünde yer alan;  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$  ve  $X_5$  oranları sırasıyla aşağıdaki gibi belirlenmektedir.

$$X_1 = \text{İşletme Sermayesi} / \text{Toplam Varlıklar}$$

$$X_2 = \text{Dağıtılmamış Kâr} / \text{Toplam Varlıklar}$$

$$X_3 = \text{Faiz Vergi Öncesi Kâr} / \text{Toplam Varlıklar}$$

$$X_4 = \text{İşletmenin Piyasa Değeri} / \text{Toplam Yükümlülüklerin Defter Değeri}$$

$$X_5 = \text{Satışlar} / \text{Toplam Varlıklar}$$

Literatür incelendiğinde Z-Skorun tahminleme gücünün yüksek olduğu görülmektedir. Örneğin Huo (2006) çalışmasında, Amerika'da bulunan hizmet sektöründeki restoran işletmelerine ait finansal tabloları incelemiş, Z-Skor'un finansal riski tahmin etmede kullanılan en başarılı model olduğu sonucuna varmıştır. Bozkurt (2014) çalışmasında, BİST'te işlem gören 168 işletmenin sistematik risklere etkisinin olup olmadığı araştırmış ve sekiz farklı modelle analiz edilen çalışmanın bulgularında, iflas olasılığı yüksek olduğunda sistematik riskin arttığını tespit etmiştir. Yılmaz ve Yıldırım (2015) çalışmalarında, BİST'te işlem gören 2001-2006 yıllarına ilişkin 18 başarılı 18 başarısız işletme seçerek, işletmelerin finansal başarısızlığının ölçülmesinde Z-Skor tahminlerinin başarısını analiz etmişler ve başarılı işletmelerin %89'u, başarısız işletmelerin de %71'i doğru tahmin etmişlerdir. Koç ve Ulucan (2016) çalışmalarında, BİST'te tekstil ve teknoloji sektöründe işlem gören işletmelerin 2006-2013 yıllarına ilişkin verileri Z-Skor ile ölçümleyerek yöntemin etkin olduğunu saptamışlardır. Toraman ve Karaca (2016) çalışmalarında, BİST'te işlem gören kimya sektörüne ait işletmelerin 2010-2013 yıllarına ilişkin başarısızlık derecelerini Z-Skor ile analiz etmişler ve çalışmanın bulgularında net çalışma sermayesi, stok ve borçların pay artışlarının işletmelerin finansal başarılarıyla güçlü ve pozitif yönde ilişkisi olduğu saptamışlardır. Muigai (2016) çalışmasında, Kenya işletmelerinin başarısızlık ve sermaye yapısı kararları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bulgularda Z-Skor ve kaldıraç arasında negatif, Z-Skor ve uzun vadeli yükümlülükler pozitif yönde ilişki gözlemlemiştir. Gümüş ve diğerleri (2017) çalışmalarında, BİST'te işlem gören çimento işletmelerinin 2011-2015 yıllarına ait finansal başarısızlık derecesi Z-Skor ile belirlemeye çalışmışlar ve işletmeler iflas, belirsiz ve güvenilir olarak sınıflandırmışlardır. Akyüz, Yıldırım, Akyüz ve Tugay (2017) çalışmalarında BİST'te işlem gören kâğıt ve kâğıt ürünleri, basım ve yayın sektörüne ait işletmelerin 2015 yılı için finansal başarısızlık düzeylerini önce Z-Skor testi ve sonra 23 adet oranla istatistiksel olarak araştırmışlar ve 7 oranın sınıflandırmada kullanılabileceği belirlemişlerdir. Çelik (2018) çalışmasında, Z-Skor modeli kullanarak BİST-30 endeksinde yer alan imalat işletmelerinin 2015-2017 yıllarına ilişkin finansal başarısızlık risklerini tahmin etmeye çalışmış ve 2

işletmenin tüm yıllarda riskli, diğer tüm işletmelerde güvenli olduğunu saptamıştır. Purnamasari ve Kristiastuti (2018) çalışmalarında, Endonezya Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 4 telekomünikasyon işletmesinin 2013-2017 yıllarına ilişkin finansal tablolarını inceleyerek, işletmelerin başarısızlık risklerini tahmin etmeye çalışmışlar ve bulgularda sadece bir işletmeye ait bütün yıllardaki durumu güvenilir olarak tespit etmişlerdir. Kısakürek, Arslan ve Bircan (2018) çalışmalarında, BİST'te işlem gören 124 imalat sanayi işletmesinin finansal başarısızlıklarını belirlemek için model geliştirerek Z-Skoru esas alarak diskriminant analizi uygulamışlar ve bulgularda modelin %91,1 finansal başarının belirlenmesinde kullanılabileceğini tespit etmişlerdir. Literatür incelendiğinde Z-Skor'un tahminleme gücünün yüksek olduğu ve birçok araştırmada değişken olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu nedenlerle Z-Skor bu çalışmada da tüm modellere kontrol değişken olarak eklenmiştir.

### 3. VERİ SETİ ve YÖNTEM

Çalışmada imalat sanayi işletmelerinden orman ürünleri ve mobilya işletmeleri ile diğer imalat sanayi işletmeleri sayılarının az olması nedeni ile kapsam dışı bırakılarak 7 alt sektör kapsama alınmıştır. Tablo 1'de BİST'te işlem gören imalat sanayi işletmelerinin modellere göre alt sektör dağılımı ile örneklem ve hedef popülasyon değerleri yer almaktadır.

**Tablo 1.** Analize Dâhil Edilen İşletmelerin Sektörlere Göre Dağılımı

İmalat Sektörü		İncelenen İşletme Sayısı	
Alt Sektörler	Brüt Kâr Marjı Modeli	FAVÖK Marjı Modeli	Net Kâr Marjı Modeli
Dokuma Giyim Eşyası ve Deri	22	22	22
Örneklem/ Hedef Popülasyon	241/242	208/242	238/242
Gıda İçki ve Tütün	26	26	26
Örneklem/ Hedef Popülasyon	259/286	258/286	262/286
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	15	15	15
Örneklem/ Hedef Popülasyon	140/165	141/165	154/165
Kimya, Petrol ve Plastik	28	27	28
Örneklem/ Hedef Popülasyon	267/308	261/297	271/308
Metal Ana Sanayi	16	16	16
Örneklem/ Hedef Popülasyon	157/176	164/176	167/176
Metal Eşya Makine ve Gereç Yapım	29	29	29
Örneklem/ Hedef Popülasyon	286/319	277/319	291/319
Taş ve Toprağa Dayalı	26	26	26
Örneklem/ Hedef Popülasyon	283/286	271/286	279/286
<b>TOPLAM</b>	<b>162</b>	<b>161</b>	<b>162</b>

Çalışmada üç farklı kârlılık oranını etkileyen faktörler inceleneceğinden, üç ayrı model oluşturulmuştur. Böylelikle modellerde yer alan bağımlı değişkenler olarak BKM, NKM, faiz amortisman ve vergi öncesi kâr marjı (FKM) oranları kullanılmıştır. Söz konusu finansal oranların hesaplanması için gerekli olan veriler, 2005-2009 dönemlerine ait olan kısmı BİST web sitesinde, 2010-2015 dönem verileri ise Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (KAP) elde edilmiştir. Finansal oranların hesaplanmasında Microsoft Excel programından, finansal oranlar ile gerçekleştirilen panel regresyon analizinde ise EViews 10 ekonometri analiz programından yararlanılmıştır. Panel veri analizinde eğer ana kütlede bazı dönemlere ait veriler eksikse dengesiz panel tercih edilmektedir (Tatoğlu, 2013:1). Bu nedenle çalışmada dengesiz panel veri analizi tercih edilmiştir.

BKM satışların kârlılığını ölçmede kullanılan en önemli orandır (Özer, 1997:830). İşletme yönetiminin başarısına işaret eden oran aynı zamanda, faaliyet etkinliği ve işletmenin fiyat politikasına işaret etmektedir (Berk, 2010:479). Satış fiyatının en fazla ne kadar düşülebileceğini, işletmenin yüksek maliyetli faaliyetleri olup olmadığını ve fiyat baskısı olup olmadığını ölçmek için kullanılmaktadır (Yalkın, 1981:116). İşletmenin üretim maliyetlerinin kontrolünü de sağlayan bu oran brüt satış kârının net satışlara oranı olarak hesaplanmaktadır (Aydın, Başar ve Coşkun, 2009:78). FKM, işletmelerin faiz, amortisman ve vergi öncesi kârını (FAVÖK) gösteren işletmenin faaliyet performansının ölçümünde kullanılmakta ve FAVÖK'ün net satışlara oranı olarak hesaplanmaktadır. NKM net satışların net kârlılığını gösteren oran olarak ifade edilebilmektedir (Özer, 1997:833). Tüm giderler ve vergiler dikkate alınarak hazırlanan NKM fiyatlama, maliyet yapısı ve üretim etkinliğini göstermekte ve faaliyet performansının ölçülmesinde de yararlanılan oranlar arasında yer almakta ve net kârın net satışlara oranı olarak hesaplanmaktadır (Akdoğan ve Tenker, 2007:670; Berk, 2010:479).

Panel veri analizlerinde bir değişkenin zaman içindeki hareketi gözlemlenmekte ve yatay kesit analizi de aynı anda yapılmaktadır. Çalışmada değişkenler arasında gerçek olmayan ilişkilerin önlenmesi amacıyla değişkenlerin panel veri modeli kurulduktan sonra panel kök testleri yapılmıştır. Yapılan test sonucunda p değeri 0,05'ten küçük çıkmış dolayısıyla birim kök içermediği tespit edilmiştir. Çalışmada üç farklı kârlılık türünü etkileyen faktörleri incelemek adına, Tablo 2'de yer alan bağımsız değişkenler sabit etkiler modeli ile analize dâhil edilmiştir. Kârlılık türlerinden BKM'yi etkileyen değişkenlerin önemini belirleyebilmek için aşağıda yer alan model oluşturulmuştur.

$$BKM_t = \alpha_0 + \alpha_1 OC_t + \alpha_2 OA_t + \alpha_3 ON_t + \alpha_4 DHS_t + \alpha_5 DHA_t + \alpha_6 DHMD_t + \alpha_7 SBO_t + \alpha_8 KD_t + \varepsilon_t$$



Kârlılık türlerinden FKM'yi etkileyen değişkenlerin önemini belirleyebilmek için aşağıda yer alan model oluşturulmuştur.

$$FKM_t = \alpha_0 + \alpha_1 OC_t + \alpha_2 OA_t + \alpha_3 ON_t + \alpha_4 DHMD_t + \alpha_5 DHMO_t + \alpha_6 YKO_t + \alpha_7 YKG_t + \alpha_8 KD_t + \varepsilon_t$$

Kârlılık türlerinden NKM'yi etkileyen değişkenlerin önemini belirleyebilmek için aşağıda yer alan model oluşturulmuştur.

$$NKM_t = \alpha_0 + \alpha_1 OC_t + \alpha_2 OA_t + \alpha_3 ON_t + \alpha_4 DHS_t + \alpha_5 DHA_t + \alpha_6 DHMD_t + \alpha_7 DHMO_t + \alpha_8 SBO_t + \alpha_9 YKO_t + \alpha_{10} YKG_t + \alpha_{11} HBFKO_t + \alpha_{12} HBK_t + \alpha_{13} ROA_t + \alpha_{14} ROE_t + \varepsilon_t$$

Çalışmanın ana amacı olan kârlılık oranlarını etkileyen finansal oranları belirleyerek, bu oranların etki düzeyini hesaplamak olduğundan literatürde yer alan çalışmalar ışığında Tablo 2'de yer alan oranlar analize dâhil edilmiştir.

**Tablo 2.** Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Notasyon	Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	Açıklama
BKM (Bağımlı)	Brüt Kâr Marjı	Brüt Kâr / Net Satışlar
FKM (Bağımlı)	Faiz Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr Marjı	FAVÖK / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
NKM (Bağımlı)	Net Kâr Marjı	Net Kâr / Net Satışlar
OC	Cari Oran	Dönen Varlık / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
OA	Asit- Test Oranı	(Dönen Varlıklar- Stoklar) / Kısa Vadeli Yabancı
ON	Nakit Oran	(Hazır Değerler + Menkul Kıymetler) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
DHS	Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti / Ortalama Stok
DHA	Alacak Devir Hızı	Kredili Net Satışlar / Ortalama Ticarî Alacaklar
DHMD	Maddi Duran Varlık Devir Hızı	Net Satışlar / Net Maddi Duran Varlıklar
DHMO	Maddi Olmayan Varlık Devir Hızı	Net Satışlar / Net Maddi Olmayan Duran Varlıklar
SBO	Stok Bağımlılık Oranı	[Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar- (Hazır Değerler + Menkul Kıymetler)] / Stoklar
YKO	Kaldıraç Oranı	Kısa ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Aktif Toplamı
YKG	Faiz Karşılama Gücü	FAVÖK / Finansman Giderleri
HBFKO	Fiyat Kazanç Oranı	Hisse Başına Pazar Fiyatı / Hisse Başına Kâr Fiyatı
HBK	Hisse başına kazanç	Net Kâr / Dolaşımdaki Ortalama Hisse Senedi Sayısı
ROA	Aktif Kârlılığı	Net Kâr / Ortalama Aktifler
ROE	Özkaynak Kârlılığı	Net Kâr / Özkaynaklar

Çalışmada kullanılan kontrol değişkenler ise her üç modelde de denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması (KDBIG4) (Var/Yok), olumlu denetim görüşü (KDOLGOR)

(Var/Yok), denetçi cinsiyeti (KDDENCINS) (Kadın/Erkek), ana faaliyetlerden nakit akışı (KDFNA), piyasa değerinin defter değerine oranı (KDPDDD), varlık büyüme oranı (KDVB) ve Z-Skor olarak belirlenmiştir. Çalışmada test hipotezler aşağıdaki gibidir:

**H<sub>A0</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.*

**H<sub>A1</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.*

**H<sub>B0</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.*

**H<sub>B1</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.*

**H<sub>C0</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile denetçi cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.*

**H<sub>C1</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile denetçi cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.*

**H<sub>D0</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile olumlu denetim görüşü arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.*

**H<sub>D1</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile olumlu denetim görüşü arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.*

**H<sub>E0</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile Altman Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.*

**H<sub>E1</sub>:** *Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile Altman Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.*

Çalışmada 3 farklı kârlılık oranını etkileyen finansal oranlar ve bu oranların etki düzeyleri 3 farklı modelde inceleneceğinden; yukarıda tanımlanan hipotezlerde yer alan kârlılık birinci modelde brüt kâr, ikinci modelde FAVÖK ve üçüncü modelde ise net kâr olarak ele alınmaktadır.

#### 4. BULGULAR

Kârlılığa etki eden faktörler 3 ayrı modelde, birleştirilmiş sektörler adı altında ve ayrıca 7 alt sektör olmak üzere incelenmiştir. Alt sektörlerle de analizin uygulanmasındaki amaç; kârlılık faktörlerini etkileyen değişkenlerde, kontrol değişkenlerde ve bu değişkenlerin etki derecelerinde bir değişiklik olup olmadığının saptanmasıdır. Çalışmada hata düzeyi 0,01 olarak ele alınmıştır.

##### 4.1. Brüt Kâr Modelinin Analizi ve Bulguları

BKM modelinde imalat sanayide yer alan 162 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde, Tablo 3'te yer alan bulgular elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,04'tür.

**Tablo 3.** BKM Modeli Birleştirilmiş Sektörler

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OC	0,094791	0,033008	2,871732	0,00*
ON	0,083834	0,034528	2,427998	0,02**
DHMD	-0,001226	0,000341	-3,599560	0,00*
KDBIG4	0,183146	0,049780	3,679142	0,00*
KDFNA	0,200885	0,058995	3,405095	0,00*
C	-0,063781	0,034755	-1,835135	0,07***
R <sup>2</sup>	0,045376	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,042533
Standart Hata (Model)	0,997147	Durbin-Watson İstatistiği		1,886222
Artıkların Kareleri Toplamı	1669,432	Log Likelihood		-2383,091
F-istatistiği	15,96163	F İstatistik Olasılık Değeri		0,000000

NOT: \* %1 düzeyinde, \*\* %5 düzeyinde, \*\*\* %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

BKM modelinde; modelin bağımsız değişkenlerinden OC ve DHMD %1 anlamlılık düzeyinde, kontrol değişkenlerinden KDBIG4 ve KDFNA %1 anlamlılık düzeyinde, bağımsız değişkenlerinden ON ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin brüt kârlılığı; OC, ON, KDBIG4 ve KDFNA'dan pozitif yönde, DHMD'den ise negatif yönde etkilenmektedir. Brüt kârlılık ile finansal oranlar ve denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sektöründe H<sub>A1</sub> ve H<sub>B1</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

BKM modelinde dokuma giyim eşyası ve deri sektöründe yer alan 22 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 4'te yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,37'dir.

**Tablo 4.** BKM Modeli Dokuma Giyim Eşyası ve Deri

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OC	2,256725	0,261669	8,624351	0,00*
OA	-2,238195	0,268901	-8,323500	0,00*
DHS	0,205634	0,052739	3,899056	0,00*
KDDENCINS	0,552380	0,151795	3,638983	0,00*
C	-0,360255	0,129823	-2,774966	0,01*
R <sup>2</sup>	0,384396	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,373962
Standart Hata (Model)	0,934322	Durbin-Watson İstatistiği		2,123302
Artıkların Kareleri Toplamı	206,0181	Log Likelihood		-323,0658
F-istatistiği	36,84088	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

BKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, OA ve DHS ile kontrol değişkenlerinden KDDENCINS %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin brüt kârlılığı; OC, DHS ve KDDENCINS'den pozitif yönde, OA'dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Brüt kârlılık ile finansal oranlar ve denetçi cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan dokuma sektöründe, H<sub>A1</sub> ve H<sub>C1</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

BKM modelinde gıda, içki ve tütün sektöründe yer alan 26 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 5'te yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,25'dir.

**Tablo 5.** BKM Modeli Gıda, İçki ve Tütün

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OC	-0,192532	0,064717	-2,975003	0,00*
ON	0,288616	0,059425	4,856845	0,00*
SBO	0,168536	0,063133	2,669530	0,01*
KDBIG4	0,321571	0,125378	2,564822	0,01*
KDDENCINS	0,790883	0,167084	4,733456	0,00*
KDFNA	0,182273	0,089667	2,032782	0,04**
C	-0,827073	0,136630	-6,053394	0,00*
R <sup>2</sup>	0,272134	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,254804
Standart Hata (Model)	0,864919	Durbin-Watson İstatistiği		2,196630
Artıkların Kareleri Toplamı	188,5173	Log Likelihood		-326,3709
F-istatistiği	15,70292	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

BKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, ON ve SBO ile kontrol değişkenlerinden KDBIG4 ve KDDENCINS %1 anlamlılık düzeyinde, KDFNA ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin brüt kârlılığı; ON, SBO, KDBIG4, KDDENCINS ve KDFNA'dan pozitif yönde, OC'den negatif yönde etkilenmektedir. Brüt kârlılık ile finansal oranlar, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ve denetçi cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan gıda sektöründe, H<sub>A1</sub>, H<sub>B1</sub> ve H<sub>C1</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

BKM modelinde kâğıt ve kâğıt ürünleri, basım ve yayın sektöründe yer alan 15 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 6’da yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,59’dur.

**Tablo 6.** BKM Modeli Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
<b>DHS</b>	0,575420	0,063257	9,096512	0,00*
<b>DHMD</b>	0,273297	0,065861	4,149625	0,00*
<b>KDBIG4</b>	0,264529	0,115121	2,297835	0,02**
<b>Z-SKOR</b>	-0,021304	0,008255	-2,580777	0,01*
<b>C</b>	-0,117027	0,090607	-1,291586	0,20
<b>R<sup>2</sup></b>	0,603444	<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>		0,591694
<b>Standart Hata (Model)</b>	0,628785	<b>Durbin-Watson İstatistiği</b>		2,278668
<b>Artıkların Kareleri Toplamı</b>	53,37501	<b>Log Likelihood</b>		-131,1504
<b>F-istatistiği</b>	51,35782	<b>F İstatistik Olasılık Değeri</b>		0,000000

BKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHS ve DHMD ile kontrol değişkenlerinden Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde, KDBIG4 ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin brüt kârlılığı; DHS, DHMD ve KDBIG4’dan pozitif yönde, Z-Skor’dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Brüt kârlılık ile finansal oranlar, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ve Altman Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan kâğıt sektöründe  $H_{A1}$ ,  $H_{B1}$  ve  $H_{E1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

BKM modelinde kimya, petrol ve plastik sektöründe yer alan 28 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 7’de yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,03’tür.

**Tablo 7.** BKM Modeli Kimya, Petrol ve Plastik

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
<b>KDPDDD</b>	0,111980	0,037416	2,992855	0,00*
<b>Z-SKOR</b>	0,016057	0,006055	2,651857	0,01*
<b>C</b>	-0,136232	0,078989	-1,724703	0,09***
<b>R<sup>2</sup></b>	0,035142	<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>		0,027833
<b>Standart Hata (Model)</b>	0,906463	<b>Durbin-Watson İstatistiği</b>		2,002209
<b>Artıkların Kareleri Toplamı</b>	216,7779	<b>Log Likelihood</b>		-351,0385
<b>F-istatistiği</b>	4,807709	<b>F İstatistik Olasılık Değeri</b>		0,008895

BKM modelinde, modelin kontrol değişkenlerinden KDPDDD ve Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin brüt kârlılık artışının hiçbir değişkeni azaltmadığı gözlemlenmiştir. Brüt kârlılık ile finansal oranlar ve Altman Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan kimya sektöründe  $H_{A1}$  ve  $H_{E1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

BKM modelinde metal ana sanayi sektöründe yer alan 16 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 8’de yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,24’tür.

**Tablo 8. BKM Modeli Metal Ana Sanayi**

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
<b>OC</b>	0,241477	0,068077	3,547102	0,00*
<b>DHS</b>	0,389075	0,098776	3,938946	0,00*
<b>DHA</b>	-0,162574	0,071501	-2,273740	0,02**
<b>DHMD</b>	-0,447280	0,079152	-5,650882	0,00*
<b>SBO</b>	-0,392726	0,093136	-4,216703	0,00*
<b>C</b>	-0,039133	0,068766	-0,569082	0,57
<b>R<sup>2</sup></b>	0,262219	<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>		0,237789
<b>Standart Hata (Model)</b>	0,860715	<b>Durbin-Watson İstatistiği</b>		1,962925
<b>Artıkların Kareleri Toplamı</b>	111,8653	<b>Log Likelihood</b>		-196,1658
<b>F-istatistiği</b>	10,73353	<b>F İstatistik Olasılık Değeri</b>		0,000000

BKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, DHS, DHMD, SBO ile %1 anlamlılık düzeyinde, DHA ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin brüt kârlılığı; OC ve DHS’den pozitif yönde, DHA, DHMD ve SBO’dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Brüt kârlılık ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan metal ana sanayi sektöründe H<sub>A1</sub> hipotezi kabul edilmiştir.

BKM modelinde metal eşya, makine ve gereç yapımı sektöründe yer alan 26 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 9’da yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,21’dir.

**Tablo 9. BKM Modeli Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım**

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
<b>DHS</b>	-0,159367	0,054439	-2,927444	0,00*
<b>SBO</b>	0,252417	0,062229	4,056271	0,00*
<b>KDOLGOR</b>	-0,300386	0,147303	-2,039241	0,04**
<b>KDFNA</b>	0,329707	0,148139	2,225666	0,03**
<b>Z-SKOR</b>	0,073550	0,009241	7,958797	0,00*
<b>C</b>	0,242960	0,133541	1,819374	0,07***
<b>R<sup>2</sup></b>	0,227358	<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>		0,213560
<b>Standart Hata (Model)</b>	0,893529	<b>Durbin-Watson İstatistiği</b>		1,897090
<b>Artıkların Kareleri Toplamı</b>	223,5501	<b>Log Likelihood</b>		-370,5875
<b>F-istatistiği</b>	16,47855	<b>F İstatistik Olasılık Değeri</b>		0,000000

BKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHS ve SBO ile kontrol değişkenlerinden Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde, KDFNA ve Z-Skor ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin brüt kârlılığı; SBO, KDFNA

ve Z-Skor'dan pozitif yönde, DHS'den ve KDOLGOR'den negatif yönde etkilenmektedir. Brüt kârlılık ile finansal oranlar, olumlu denetim görüşü ve Altman Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan metal eşya sektöründe  $H_{A1}$ ,  $H_{D1}$  ve  $H_{E1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

BKM modelinde taş ve toprağa dayalı sektörde yer alan 26 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 10'da yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,79'dur.

**Tablo 10.** BKM Taş ve Toprağa Dayalı

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
DHS	-0,325938	0,041810	-7,795678	0,00*
DHA	-0,137765	0,041236	-3,340932	0,00*
KDBIG4	0,354731	0,088131	4,025028	0,00*
Z-SKOR	0,175705	0,013283	13,22827	0,00*
C	-0,663614	0,069317	-9,573681	0,00*
R <sup>2</sup>	0,551295	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,544839
Standart Hata (Model)	0,675852	Durbin-Watson İstatistiği		1,544108
Artıkların Kareleri Toplamı	126,9836	Log Likelihood		-288,1630
F-istatistiği	85,39011	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

BKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHS, DHA ile kontrol değişkenlerinden KDBIG4 ve Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre brüt kârlılık KDBIG4'den ve Z-Skordan pozitif yönde etkilenmektedir. DHS'den ve DHA'dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Brüt kârlılık ile finansal oranlar, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ve Altman Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan taş sektöründe  $H_{A1}$ ,  $H_{B1}$  ve  $H_{E1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

#### 4.2. FAVÖK Modelinin Analizi ve Bulguları

FKM modelinde imalat sanayide yer alan 161 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 11'de yer alan bulgular elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,11'dir.

**Tablo 11.** FKM Modeli Birleştirilmiş Sektörler

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
ON	0,073812	0,025024	2,949665	0,00*
DHMD	-0,063004	0,024995	-2,520643	0,01*
YKG	0,227986	0,026148	8,718894	0,00*
KDBIG4	0,194148	0,049906	3,890252	0,00*
KDFNA	0,291737	0,058929	4,950636	0,00*
Z-SKOR	0,003197	0,001310	2,441216	0,01*
C	-0,114709	0,036016	-3,184921	0,00*
R <sup>2</sup>	0,111928	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,108523
Standart Hata (Model)	0,970567	Durbin-Watson İstatistiği		2,087344
Artıkların Kareleri Toplamı	1474,231	Log Likelihood		-2180,101
F-istatistiği	32,87407	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

FKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden ON, DHMD, YKG ile kontrol değişkenlerinden KDBIG4, KDFNA ve Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin kârlılıklarından FAVÖK ON, DHMD, YKG, KDBIG4, KDFNA ve Z-Skordan pozitif yönde, DHMD'den ise negatif yönde etkilenmektedir. Kârlılık ile (FAVÖK) finansal oranlar, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ve Altman Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sektöründe  $H_{A1}$ ,  $H_{B1}$  ve  $H_{E1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

FKM modelinde dokuma giyim eşyası ve deri sektöründe yer alan 22 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 12'de yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,17'dir.

**Tablo 12.** FKM Modeli Dokuma Giyim Eşyası ve Deri

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OC	-0,221934	0,078780	-2,817133	0,01*
YKO	-0,313278	0,079082	-3,961443	0,00*
YKG	0,317175	0,070843	4,477132	0,00*
KDDENCINS	0,345773	0,159556	2,167090	0,03**
C	-0,378841	0,142379	-2,660781	0,01*
R <sup>2</sup>	0,187739	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,171734
Standart Hata (Model)	0,901388	Durbin-Watson İstatistiği		2,297842
Artıkların Kareleri Toplamı	164,9375	Log Likelihood		-271,0142
F-istatistiği	11,72990	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

FKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, YKO ve YKG %1 anlamlılık düzeyinde, modelin kontrol değişkenlerinden KDDENCINS ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin kârlılıklarından FAVÖK YKG ve KDDENCINS'den pozitif yönde, OC ve YKO'dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Kârlılık ile (FAVÖK) finansal oranlar ve denetçi cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.



Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan dokuma sektöründe  $H_{A1}$  ve  $H_{C1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

FKM modelinde gıda, içki, tütün sektöründe yer alan 26 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 13’te yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,63’tür.

**Tablo 13.** FKM Modeli Gıda, İçki ve Tütün

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
ON	0,320181	0,105575	3,032721	0,00*
DHMD	0,252565	0,112509	2,244841	0,03**
DHMO	0,003533	0,000301	11,73486	0,00*
YKO	0,124803	0,012337	10,11648	0,00*
KDBIG4	0,540446	0,211054	2,560695	0,01*
C	-0,220441	0,152106	-1,449259	0,15
R <sup>2</sup>	0,636971	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,630465
Standart Hata (Model)	1,720688	Durbin-Watson İstatistiği		1,513822
Artıkların Kareleri Toplamı	826,0542	Log Likelihood		-556,0419
F-istatistiği	97,90662	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

FKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden ON, DHMO, YKO ile kontrol değişkenlerinden KDBIG4 %1 anlamlılık düzeyinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHMD ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin kârlılıklarından FAVÖK’ün artışının hiçbir değişkeni azaltmadığı gözlemlenmiştir. Kârlılık ile (FAVÖK) finansal oranlar ve denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla  $H_{A1}$  ve  $H_{B1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

FKM modelinde kâğıt ve kâğıt ürünleri, basım ve yayın sektöründe yer alan 15 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 14’te yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,29’dur.

**Tablo 14.** FKM Modeli Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
ON	0,359255	0,086549	4,150883	0,00*
DHMD	-0,166383	0,080469	-2,067670	0,04**
YKO	0,363362	0,102880	3,531882	0,00*
YKG	0,263092	0,089545	2,938090	0,00*
KDDENCINS	-0,690515	0,286632	-2,409063	0,02**
KDFNA	0,446945	0,196429	2,275354	0,02**
Z-SKOR	0,034262	0,010937	3,132638	0,00*
C	0,663792	0,277998	2,387758	0,02**
R <sup>2</sup>	0,323364	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,287751
Standart Hata (Model)	96,60485	Durbin-Watson İstatistiği		2,159353
Artıkların Kareleri Toplamı	96,60485	Log Likelihood		-173,4121
F-istatistiği	9,080086	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

FKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden ON, YKO, YKG ile kontrol değişkenlerinden Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHMD ile kontrol değişkenlerinden KDDENCINS ve KDFNA %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin kârlılıklarından FAVÖK ON, YKO, YKG, KDFNA ve Z-Skor'dan pozitif yönde etkilenmektedir. DHMD ve KDDENCINS'den negatif yönde etkilenmektedir. Kârlılık ile (FAVÖK) finansal oranlar, denetçi cinsiyeti ve Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan kâğıt sektöründe  $H_{A1}$ ,  $H_{C1}$  ve  $H_{E1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

FKM modelinde kimya, petrol ve plastik sektöründe yer alan 27 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 15'te yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,34'tür.

**Tablo 15. FKM Modeli Kimya, Petrol ve Plastik**

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OC	0,815154	0,171190	4,761682	0,00*
OA	-0,604555	0,214641	-2,816594	0,01*
ON	-0,579066	0,129609	-4,467799	0,00*
DHMD	-0,124780	0,056595	-2,204770	0,03**
DHMO	0,147128	0,058521	2,514103	0,01*
KDFNA	0,471582	0,131963	3,573587	0,00*
KDPDDD	0,086674	0,039433	2,198035	0,03**
Z-SKOR	0,024450	0,006399	3,820547	0,00*
C	-0,170532	0,085032	-2,005491	0,05**
R <sup>2</sup>	0,356440	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,336009
Standart Hata (Model)	0,834819	Durbin-Watson İstatistiği		2,206333
Artıkların Kareleri Toplamı	175,6244	Log Likelihood		-318,6424
F-istatistiği	17,44648	F istatistik Olasılık Değeri		0.000000

FKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, OA, ON, DHMO ile kontrol değişkenlerinden KDFNA ve Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHMD ve KPDDD ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin kârlılıklarından FAVÖK OC, DHMO KDFNA, KPDDD ve Z-Skor'dan ise pozitif yönde etkilenmektedir. OA, ON ve DHMD'den negatif yönde etkilenmektedir. Kârlılık ile (FAVÖK) finansal oranlar ve Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan kimya sektöründe  $H_{A1}$  ve  $H_{E1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

FKM modelinde metal ana sanayi sektöründe yer alan 16 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 16’da yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,16’dır.

**Tablo 16.** FKM Modeli Metal Ana Sanayi

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OA	-0,213667	0,083568	-2,556802	0,01*
ON	0,261729	0,084835	3,085158	0,00*
YKG	0,306167	0,085979	3,560938	0,00*
C	0,016509	0,072591	0,227428	0,82
R <sup>2</sup>	0,174450	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,158970
Standart Hata (Model)	0,926998	Durbin-Watson İstatistiği		2,257214
Artıkların Kareleri Toplamı	137,4920	Log Likelihood		-218,2493
F-istatistiği	11,27002	F istatistik Olasılık Değeri		0,000001

FKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OA, ON ve YKG %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin kârlılıklarından FAVÖK ON ve YKG’den pozitif yönde etkilenmektedir. OA’dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Kârlılık ile (FAVÖK) finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan metal ana sanayi sektöründe H<sub>A1</sub> hipotezi kabul edilmiştir.

FKM modelinde metal eşya, makine ve gereç yapımı sektöründe yer alan 29 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 17’de yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,34’tür.

**Tablo 17.** FKM Modeli Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OC	0,227982	0,055531	4,105509	0,00*
YKO	0,339821	0,054599	6,224000	0,00*
YKG	0,193777	0,057958	3,343395	0,00*
KDFNA	0,314813	0,152285	2,067262	0,04**
Z-SKOR	0,075090	0,009559	7,855788	0,00*
C	-0,004414	0,058322	-0,075678	0,94
R <sup>2</sup>	0,352631	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,340687
Standart Hata (Model)	0,896947	Durbin-Watson İstatistiği		2,127923
Artıkların Kareleri Toplamı	218,0231	Log Likelihood		-359,8868
F-istatistiği	29,52349	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

FKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, YKO ile kontrol değişkenlerinden Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde, KDFNA ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletme kârlılıklarından FAVÖK artışının hiçbir değişkeni azaltmadığı gözlemlenmiştir. Kârlılık ile (FAVÖK) finansal oranlar ve Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan metal eşya H<sub>A1</sub> ve H<sub>E1</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

FKM modelinde taş ve toprağa dayalı sektörde yer alan 26 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 18’de yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,58’dir.

**Tablo 18.** FKM Modeli Taş ve Toprağa Dayalı

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
YKO	0,577928	0,057785	10,00128	0,00*
YKG	0,131013	0,043494	3,012202	0,00*
DHMD	-0,254461	0,050660	-5,022905	0,00*
DHMO	-0,136532	0,049203	-2,774863	0,01*
KDBIG4	0,534034	0,087116	6,130157	0,00*
Z-SKOR	0,292869	0,020320	14,41317	0,00*
C	-1,111636	0,086141	-12,90487	0,00*
R <sup>2</sup>	0,586354	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,576953
Standart Hata (Model)	0,660506	Durbin-Watson İstatistiği		1,913605
Artıkların Kareleri Toplamı	115,1749	Log likelihood		-268,5894
F-istatistiği	62,37104	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

FKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden YKO, YKG, DHMD, DHMO ile kontrol değişkenlerinden KDBIG4’den ve Z-Skor %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin kârlılıklarından FAVÖK YKO, YKG, KDBIG4 ve Z-Skor’dan pozitif yönde, DHMD ve DHMO’dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Kârlılık ile (FAVÖK) finansal oranlar, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ve Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan taş sektöründe, H<sub>A1</sub>, H<sub>B1</sub> ve H<sub>E1</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

#### 4.3. Net Kâr Modelinin Analizi ve Bulguları

NKM modelinde imalat sanayide yer alan 162 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 19’da yer alan bulgular elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,75’tir.

**Tablo 19.** NKM Modeli Birleştirilmiş Sektörler

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OC	-0,123748	0,039325	-3,146808	0,00*
OA	0,189437	0,039370	4,811741	0,00*
DHA	0,031154	0,015784	1,973734	0,05**
DHMO	0,108268	0,002931	36,93421	0,00*
SBO	-0,140444	0,019731	-7,117939	0,00*
YKO	0,067824	0,018912	3,586214	0,00*
YKG	0,012215	0,006072	2,011567	0,04**
HBK	-0,046923	0,019122	-2,453857	0,01*
ROA	0,653642	0,029203	22,38276	0,00*
ROE	0,080425	0,026481	3,037025	0,00*
KDDENCINS	0,101249	0,043297	2,338464	0,02**
C	-0,081253	0,039095	-2,078342	0,04**

<b>R<sup>2</sup></b>	0,749368	<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>	0,747702
<b>Standart Hata (Model)</b>	0,650404	<b>Durbin-Watson İstatistiği</b>	1,955848
<b>Artıkların Kareleri Toplamı</b>	700,1076	<b>Log Likelihood</b>	-1642,270
<b>F-istatistiği</b>	449,8461	<b>F İstatistik Olasılık Değeri</b>	0,000000

NKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, OA, DHMO, SBO, YKO, HBK, ROA ve ROE %1 anlamlılık düzeyinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHA ve YKG ile kontrol değişkenlerinden KDDENCINS ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin net kârlılığı; OA, DHA, DHMO, YKO, YKG, ROA, ROE ve KDDENCINS'den pozitif yönde etkilenmektedir. OC, SBO ve HBK'dan negatif yönde etkilenmektedir. Net kârlılık ile finansal oranlar ve denetçi cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sektöründe H<sub>A1</sub> ve H<sub>C1</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

NKM modelinde dokuma giyim eşyası ve deri sektöründe yer alan 22 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 20'de yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,50'dir.

**Tablo 20.** NKM Modeli Dokuma Giyim Eşyası ve Deri

<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Std. Hata</b>	<b>t-Değeri</b>	<b>p-Değeri</b>
<b>OA</b>	0,312977	0,078573	3,983290	0,00*
<b>ON</b>	-0,267702	0,079037	-3,387046	0,00*
<b>SBO</b>	-0,446414	0,052508	-8,501835	0,00*
<b>YKO</b>	0,129660	0,062918	2,060762	0,04**
<b>ROA</b>	0,420690	0,051255	8,207860	0,00*
<b>KDPDDD</b>	0,074247	0,020478	3,625648	0,00*
<b>C</b>	-0,073463	0,049538	-1,482957	0,14
<b>R<sup>2</sup></b>	0,509228	<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>		0,496480
<b>Standart Hata (Model)</b>	0,682365	<b>Durbin-Watson İstatistiği</b>		1,945787
<b>Artıkların Kareleri Toplamı</b>	107,5587	<b>Log Likelihood</b>		-243,1936
<b>F-istatistiği</b>	39,94778	<b>F İstatistik Olasılık Değeri</b>		0,000000

NKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OA, SBO ve ROA ile kontrol değişkenlerinden KDPDDD %1 anlamlılık düzeyinde, YKO ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin net kârlılığı; OA, YKO, ROA'dan pozitif yönde, ON ve SBO'dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Net kârlılık ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan dokuma sektöründe sadece H<sub>A1</sub> hipotezi kabul edilmiştir.

NKM modelinde gıda, içki, tütün sektöründe yer alan 26 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 21'de yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,78'dir.

**Tablo 21.** NKM Modeli Gıda, İçki, Tütün

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
DHS	0,151038	0,039734	3,801270	0,00*
DHA	0,093312	0,030404	3,069125	0,00*
SBO	-0,323199	0,045757	-7,063430	0,00*
YKO	0,226300	0,037403	6,050234	0,00*
HBK	0,101237	0,035324	2,865970	0,00*
ROA	0,784500	0,035567	22,05668	0,00*
C	0,000565	0,028745	0,019645	0,98
R <sup>2</sup>	0,789318	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,784361
Standart Hata (Model)	0,465258	Durbin-Watson İstatistiği		2,058205
Artıkların Kareleri Toplamı	55,19857	Log likelihood		-167,7415
F-istatistiği	159,2262	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

NKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHS, DHA, SBO, YKO, HBK ve ROA %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin net kârlılığı; DHS, DHA, YKO, HBK, ROA ve KDPDDD'den pozitif yönde, SBO'dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Net kârlılık ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan gıda sektöründe H<sub>A1</sub> hipotezi kabul edilmiştir.

NKM modelinde kâğıt ve kâğıt ürünleri, basım ve yayın sektöründe yer alan 15 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 22'de yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,89'dur.

**Tablo 22.** NKM Modeli Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
OC	0,087933	0,030895	2,846227	0,01*
DHA	0,069338	0,025395	2,730440	0,01*
DHMD	-0,072982	0,028054	-2,601474	0,01*
ROA	0,898162	0,031193	28,79350	0,00*
KDOLGOR	0,204893	0,078621	2,606086	0,01*
C	-0,172824	0,072306	-2,390173	0,02**
R <sup>2</sup>	0,891639	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,887978
Standart Hata (Model)	0,332898	Durbin-Watson İstatistiği		2,136011
Artıkların Kareleri Toplamı	16,40150	Log likelihood		-46,06891
F-istatistiği	243,5600	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

NKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, DHA, DHMD, ROA ve KDOLGOR %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin net kârlılığı; OC, DHA, ROA ve KDOLGOR'den pozitif yönde etkilenmektedir. DHMD'den ise negatif yönde etkilenmektedir. Net kârlılık ile finansal oranlar ve olumlu denetim görüşü arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan kâğıt sektöründe H<sub>A1</sub> ve H<sub>D1</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

NKM modelinde kimya, petrol ve plastik sektöründe yer alan 28 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 23'te yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,49'dur.

**Tablo 23.** NKM Modeli Kimya, Petrol ve Plastik

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
ON	0,540137	0,058839	9,179965	0,00*
DHS	-0,100650	0,044370	-2,268423	0,02**
SBO	0,155121	0,063266	2,451877	0,01*
ROA	0,473408	0,049811	9,504025	0,00*
C	6,23E-05	0,043671	0,001427	1,00*
R <sup>2</sup>	0,493646	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,486031
Standart Hata (Model)	0,718243	Durbin-Watson İstatistiği		2,213725
Artıkların Kareleri Toplamı	137,2220	Log likelihood		-292,3221
F-istatistiği	64,83095	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

NKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden ON, SBO ve ROA %1 anlamlılık düzeyinde, DHS ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin net kârlılığı; OC, SBO ve ROA'dan pozitif yönde, DHS'den ise negatif yönde etkilenmektedir. Net kârlılık ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan kimya sektöründe H<sub>A1</sub> hipotezi kabul edilmiştir.

NKM modelinde metal ana sanayi sektöründe yer alan 16 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 24'te yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,66'dır.

**Tablo 24.** NKM Modeli Metal Ana Sanayi

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
DHS	0,239112	0,063354	3,774250	0,00*
DHMD	-0,188475	0,051688	-3,646428	0,00*
SBO	-0,181958	0,056649	-3,212016	0,00*
ROA	0,791318	0,046081	17,17245	0,00*
C	-0,000496	0,043783	-0,011325	0,99
R <sup>2</sup>	0,663494	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>		0,655185
Standart Hata (Model)	0,560509	Durbin-Watson İstatistiği		2,358063
Artıkların Kareleri Toplamı	50,89567	Log likelihood		-137,7467
F-istatistiği	79,85442	F istatistik Olasılık Değeri		0,000000

NKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden DHS, DHMD, SBO ve ROA %1 anlamlılık düzeyinde, SBO ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin net kârlılığı; DHS ve ROA'dan ise pozitif yönde, DHMD ve SBO'dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Net kârlılık ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan metal ana sanayi sektöründe H<sub>A1</sub> hipotezi kabul edilmiştir.

NKM modelinde metal eşya, makine ve gereç yapımı sektöründe yer alan 29 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 25'te yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,76'dır.

**Tablo 25.** NKM Modeli Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
<b>YKO</b>	-0,106065	0,034551	-3,069830	0,00*
<b>HBK</b>	-0,094985	0,035804	-2,652932	0,01*
<b>ROA</b>	0,747119	0,060447	12,35981	0,00*
<b>ROE</b>	0,138654	0,051550	2,689698	0,01*
<b>KDOLGOR</b>	0,184267	0,077852	2,366887	0,02**
<b>C</b>	-0,153529	0,071020	-2,161757	0,03**
<b>R<sup>2</sup></b>	0,766200	<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>		0,762099
<b>Standart Hata (Model)</b>	0,487752	<b>Durbin-Watson İstatistiği</b>		1,980779
<b>Artıkların Kareleri Toplamı</b>	67,80207	<b>Log likelihood</b>		-200,9568
<b>F-istatistiği</b>	186,7986	<b>F istatistik Olasılık Değeri</b>		0,000000

NKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden YKO, HBK, ROA ve ROE %1 anlamlılık düzeyinde, modelin kontrol değişkenlerinden KDOLGOR ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin net kârlılığı; ROA, ROE ve KDOLGOR'den pozitif yönde, YKO ve HBK'dan ise negatif yönde etkilenmektedir. Net kârlılık ile finansal oranlar ve olumlu denetim görüşü arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan metal eşya sektöründe H<sub>A1</sub> ve H<sub>D1</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

NKM modelinde taş ve toprağa dayalı sektörde yer alan 26 işletmenin 11 yıla ait verileri panel veri regresyon ile analiz edildiğinde Tablo 26'da yer alan bulgular elde edilmiştir. Model %99 güvenilirlik düzeyinde, açıklayıcılık oranı 0,93'tür.

**Tablo 26.** NKM Modeli Taş ve Toprağa Dayalı

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-Değeri	p-Değeri
<b>OC</b>	-0,449368	0,097012	-4,632096	0,00*
<b>OA</b>	0,470864	0,099334	4,740230	0,00*
<b>DHMO</b>	0,100847	0,003527	28,59314	0,00*
<b>SBO</b>	-0,124404	0,040900	-3,041625	0,00*
<b>YKO</b>	0,153458	0,040492	3,789804	0,00*
<b>HBFKO</b>	0,188387	0,036316	5,187422	0,00*
<b>ROA</b>	0,716948	0,040412	17,74112	0,00*
<b>KDBIG4</b>	0,251013	0,079401	3,161348	0,00*
<b>KPDDD</b>	-0,067898	0,018141	-3,742827	0,00*
<b>C</b>	-0,015936	0,066561	-0,239421	0,81
<b>R<sup>2</sup></b>	0,936858	<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>		0,934745
<b>Standart Hata (Model)</b>	0,573473	<b>Durbin-Watson İstatistiği</b>		2,102341
<b>Artıkların Kareleri Toplamı</b>	88,46640	<b>Log likelihood</b>		-235,6557
<b>F-istatistiği</b>	443,4679	<b>F istatistik Olasılık Değeri</b>		0,000000

NKM modelinde, modelin bağımsız değişkenlerinden OC, OA, DHMO, SBO, YKO, HBFKO ve ROA ile kontrol değişkenlerinden KDBIG4 ve KPDDD'den %1 anlamlılık



düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modele göre işletmenin net kârlılığı; OA, DHMO, YKO, HBFKO, ROA ve KDPDDD'den pozitif yönde, OC, SBO ve KDBIG4'den ise negatif yönde etkilenmektedir. Net kârlılık ile finansal oranlar ve denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla imalat sanayinin alt sektörü olan taş sektöründe  $H_{A1}$  ve  $H_{B1}$  hipotezleri kabul edilmiştir.

## **5. SONUÇ ve ÖNERİLER**

Bu araştırmada BİST imalat sanayi sektöründe 2005-2015 yılları arasında faaliyette bulunan işletmelerin kârlılık oranlarını etkileyen çeşitli faktörlerden hangilerinin anlamlı (etkili) olduğu ve bu faktörlerin etki düzeyleri panel regresyon yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmada ilk olarak bağımlı değişkenler belirlenmiş ve bu değişkenlere göre modeller oluşturulmuştur. İlk modelde bağımsız değişkenler OC, OA, ON, DHS, DHA, DHM ve SBO; ikinci modelde bağımsız değişkenler OC, OA, ON, DHM, DHMO, YKO ve YKG; üçüncü modelde bağımsız değişkenler OC, OA, ON, DHS, DHA, DHM, DHMO, SBO, YKO, YKG, HBK, HBFKO, ROA ve ROE olarak belirlenmiştir. Her 3 model için kontrol değişkenler denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması, olumlu denetim görüşü, denetçi cinsiyeti, ana faaliyetlerden nakit akışı, piyasa değerinin defter değerine oranı, varlık büyüme oranı ve Z-Skor olarak belirlenmiştir.

Model kurulduktan sonra değişkenler incelenmiş ve birim kök testleri sonucunda değişkenlerin durağan olup olmadıkları test edilmiştir. Üretim işletmelerinin finansal oranları panel veri regresyon yönteminin sabit etkiler modeli kullanılarak; brüt kârlılığının, faiz amortisman ve vergi öncesi kârlılığının ve net kârlılığının; likidite oranları, finansal yapı oranları, faaliyet etkinliği oranları, borsa performans oranları, büyüme oranları gibi finansal faktörlerle ilişkisi analiz edilmiştir. Bunlara ek olarak, denetimini 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması, denetçi cinsiyeti ve olumlu görüş gibi finansal olmayan faktörlerle ilişkisi de analiz edilmiştir.

Kârlılığın türlerinden oluşan 3 model incelendiğinde; modellerdeki tüm bağımsız değişkenlerin tabi oldukları bağımlı değişkeni açıkladığı tespit edilmiştir. Genel olarak regresyon sonuçları %5 anlamlılık düzeyinde ele alındığında kârlılık faktörlerinin anlamlı olduğu gözlemlenmiştir.

BKM modelinde belirli sektörlerde kârlılık ile finansal oranlar, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması, denetçi cinsiyeti, olumlu denetim görüşü ve Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Metal eşya sektörü dışındaki sektörler de kârlılık ile olumlu

denetim görüşü arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bunlara ek olarak; gıda, kâğıt, taş ve birleştirilmiş sektörlerde denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ile kârlılık arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu modelden elde edilen bir diğer önemli bulgu ise dokuma ve gıda alt sektörlerinde kârlılık ile denetçi cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki olduğudur. Finansal oranlar ile kârlılık arasında bu modelde, KDFNA ve KDVB ile herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

FKM modelinde belirli sektörlerde kârlılık ile finansal oranlar, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması, denetçi cinsiyeti ve Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu modelde gıda, taş sektörü ve birleştirilmiş sektörlerde ise denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ile kârlılık arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak yine bu modelde olumlu denetim görüşü ile FAVÖK arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak dokuma ve metal ana sanayi sektörü dışındaki sektörlerde kârlılık ile Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak denetçi cinsiyeti ile kârlılık arasında yalnızca dokuma ve kâğıt sektörlerinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Finansal oranlar ile kârlılık arasında bu modelde, KDVB ile herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

NKM modelinde belirli sektörlerde kârlılık ile finansal oranlar, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ve denetçi cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak Z-Skor ile net kârlılık arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Olumlu denetim görüşü ile kârlılık arasında da yalnızca kâğıt ve metal eşya sektörlerinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Denetçi cinsiyeti ile kârlılık arasında ise yalnızca birleştirilmiş sektörlerde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ile kârlılık arasındaki ilişki ise yalnızca taş sektöründe tespit edilmiştir. Finansal oranlar ile kârlılık arasında bu modelde, KDFNA ve KDVB ile herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

BKM modelinden elde edilen bulgularda; OC bağımsız değişkeninin kârlılığa etkisinin dokuma, gıda, metal ana sanayi sektörleri ile birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. FKM modelinden elde edilen bulgularda; OC bağımsız değişkeninin kârlılığa etkisinin dokuma, kimya ve metal eşya sektörlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. NKM modelinden elde edilen bulgularda ise kâğıt, taş ve birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, Albayrak ve Akbulut (2008), Akbulut (2011) ile Goddard ve diğerleri (2005)'nin elde ettiği bulgularla paralellik göstermektedir. Diğer alt sektörlerde ise kârlılık ve OC arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu bulgu ise Demirci (2017) ve Pratheepan (2014)'in elde ettiği ile paralellik göstermektedir. İşletmelerde

cari oranının yüksek olması oluşabilecek likidite riskini düşürürken, aynı zamanda kârlılığı da düşürmektedir. Bu değer düşük olması ise kârlılık düzeyini arttırmaktadır. Dolayısıyla BKM modelinde kâğıt, kimya, metal eşya ve taş alt sektörlerinde; FKM modelinde gıda, kâğıt, metal ana sanayi, taş ve birleştirilmiş sektörlerde; NKM modelinde dokuma, gıda, kimya, metal ana sanayi ve metal eşya alt sektörlerinde yüksek olan cari oranlarını düşürmeleri tavsiye edilebilir.

BKM modelinden elde edilen bulgularda; DHMD bağımsız değişkeninin kârlılığa etkisinin kâğıt, metal ana sanayi ve birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. FKM modelinden elde edilen bulgularda ise gıda, taş ve birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde kâğıt ve kimya sektörlerinde ise %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. NKM modelinden elde edilen bulgularda ise kâğıt ve metal ana sanayi sektörlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Her üç modelden de elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde, farklı alt sektörlerde kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile DHMD finansal oranı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer sektörlerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Analizlerden elde edilen bulgulara göre; BKM modelinde, istatistiksel olarak anlamlı olmayan sektörlerde maddi duran varlıkların verimli kullanılmadığı ve bu varlıklara aşırı yatırım yapılarak âtıl kapasitenin oluştuğu söylenebilir. Söz konusu işletmelerin aşırı maddi duran varlık yatırımı yapmamaları tavsiye edilmektedir. Bu bulgu Albayrak ve Akbulut (2008)'un elde ettiği bulgularla paralellik göstermektedir

BKM modelinden elde edilen bulgularda, Z-Skor kontrol değişkeninin kâğıt, kimya, metal eşya ve taş sektörlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. FKM modelinde kâğıt, metal ana sanayi, taş ve birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu, tespit edilmiştir. İki modelden elde edilen bulgularda farklı alt sektörlerde Kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK) ile Altman Z-Skor arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bir imalat sanayi işletmesinin; kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücü, varlık kullanım etkinliği, sabit yükümlülükleri için ne ölçüde kaynak meydana getirdiği, işletmenin temettü ölçüsü, aktiflerin etkinliği, ana faaliyetlerden nakit akışlarının etkinliği, hissedarlar tarafından bırakılan varlıkların etkinliği, büyüklüğü ve likit varlıkları arasındaki ilişkinin işletmelerin brüt kâr ve FAVÖK'de etkili olduğu görülmektedir. Bu bulgu Huo (2006), Yılmaz ve Yıldırım (2015), Koç ve Ulucan (2016), Kısakürek ve diğerleri (2018)'nin elde ettiği bulgularla paralellik göstermektedir. BKM modelinde dokuma, gıda, metal ana sanayi ve birleştirilmiş sektörlerde; FKM modelinde dokuma, gıda, kimya ve metal ana sanayi

sektörlerinde; NKM modelinde ise hiçbir sektörde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

BKM modelinden elde edilen bulgularda, KDBIG4 kontrol değişkeninin gıda, kâğıt, metal eşya, taş sektörlerinde ve birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde, kâğıt sektöründe %5 düzeyinde; FKM modelinde KDBIG4 gıda, kâğıt, kimya, metal eşya, taş sektörleri ile birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde; NKM modelinde ise yalnızca taş sektöründe %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Her üç modelden elde edilen bulgularda farklı sektörler için kârlılık (Brüt kâr, FAVÖK, Net kâr) ile denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Diğer sektörlerde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. NKM modelinde taş sektörü haricindeki tüm sektörler ile birleştirilmiş sektörlerde denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olmasının istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu Can (2017)'in bulunduğu bulgularla paralellik göstermektedir. Denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olmasının kârlılığa etkisinin sadece BKM ve FKM modellerinde anlamlı çıkması önemli bir bulgudur. İki modelde gelir ve gider kalemlerinde denetim etkisinin yüksek, net kârlılıkta ise olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgunun net kârlılıkta vergi karşılığı ve finansman giderleri gibi kalemlerin olması sebebiyle oluştuğu düşünülmektedir. Bir işletmenin büyük denetim ofisleri tarafından denetlenmiş olması, işletme açısından bir prestij konusu olduğundan dolaylı olarak kârlılığa etki ediyor olabilir.

FKM modelinden elde edilen bulgularda; YKG bağımsız değişkeninin dokuma, kâğıt, metal ana sanayi, metal eşya ve taş sektörlerinde ve birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. NKM modelinde ve birleştirilmiş sektörlerde %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık (FAVÖK, Net kâr) ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Faiz karşılama gücü kârlılığı pozitif yönde etkilediği için ödün teorisi desteklenmektedir. Diğer sektörlerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Faiz karşılama gücü, bir işletmenin kısa ve uzun vadeli yükümlülükleri sebebiyle ödemek zorunda olduğu faizleri ödeme gücünü göstermektedir. Bu oranın kâr eden işletmeler ile zarar eden işletmelerin başarı veya başarısızlıklarının tespitinde sıkça kullanıldığı görülmekte ve Kızılaslan ve Nalinci (2013), Akyüz ve diğerleri (2017)'nin elde ettiği bulgularla paralellik göstererek kârlılıkla ilişkilendirilmiştir.

FKM modelinden elde edilen bulgularda, YKO bağımsız değişkeninin dokuma, gıda, kâğıt, metal eşya ve taş sektörlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit

edilmiştir. NKM modelinde giyim sektöründe sektörlerde %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu Akbulut, (2011), Albayrak ve Akbulut (2008)'in elde ettiği bulgularla paralellik göstermektedir. Diğer sektörlerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Bu bulgu Pratheepan (2014)'ın elde ettiği bulgularla paralellik göstermektedir. FKM modelinde yalnızca giyim sektöründe kârlılığı negatif yönde etkilemektedir ve finansman hiyerarşisi teorisi desteklenmektedir. Diğer anlamlı tüm sektörler ve birleştirilmiş sektörler ile NKM gıda sektöründe pozitif yönde etkilemektedir ve ödün teorisi desteklenmektedir.

NKM modelinden elde edilen bulgularda, ROA bağımsız değişkeninin NKM modelinde 7 alt sektör ve birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık (FAVÖK, Net kâr) ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

BKM modelinden elde edilen bulgularda, SBO bağımsız değişkeninin gıda, metal ana sanayi ve metal eşya sektörlerinde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. NKM modelinde dokuma, gıda, kimya, metal ana sanayi, taş ve birleştirilmiş sektörlerde %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık (Brüt kâr, Net kâr) ile finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Yalnızca gıda sektöründe istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

BKM modelinden elde edilen bulgularda, KDOLGOR bağımsız değişkeninin yalnızca metal eşya sektöründe %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve NKM modelinde kâğıt sektöründe %1 düzeyinde, metal eşya sektöründe %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Yalnızca bu model ve sektörlerde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edildiğinden, kârlılık (Brüt kâr, Net kâr) ile olumlu denetim görüşü arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Diğer tüm sektör ve birleştirilmiş sektörler ile FAVÖK'de istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Her 3 modelden elde edilen bulgularda, KDVB bağımsız değişkeninin sektörlerde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Sonuç olarak bu çalışmada imalat sanayi işletmelerinin kârlılık oranlarına etkili en önemli oranların cari oran, maddi duran varlık devir hızı oranı, stok bağımlılık oranı, kaldıraç oran, aktif kârlılığı, denetimin 4 büyük ofis tarafından yapılmış olması ve Altman Z-Skor olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık üzerinde diğer etkili oranların ise, asit test oranı, nakit oran, alacak devir hızı, stok devir hızı, faiz karşılama gücü, olumlu denetim görüşü olduğu belirlenmiştir. Faaliyetlerden nakit akışı ve piyasa değerinin defter değerine oranı, denetçi cinsiyeti ve hisse başına kazanç da kârlılığı etkileyen

faktörler arasında yer almaktadır. İşletmelerin brüt, FAVÖK ve net kârlılığı üzerinde finansal yapılarının önemli olduğu görülmektedir. Buna ek olarak, yine aynı modellerden elde edilen bulgularda işletmelerin finansal yapılarının ve yapılacak bağımsız denetimin 4 büyükler olarak ifade edilen ofisler tarafından yapılmasının kârlılık üzerine etkisi olduğu tespit edilmiştir. Kârlılığa etki eden faktörlerin ortaya konması başta yöneticiler ve hissedarlar olmak üzere tüm finansal tablo kullanıcılarının karar alma süreçlerine katkı sağlaması beklenmektedir. İşletme yöneticileri 3 tür kârlılık türüne göre oluşturulan modellerden faydalanarak işletme kârlılıklarını tahmin edebilir ve olası zararları en aza indirebilirler. Her bir kârlılık ölçütü için farklı faktörlerin temel alınarak kârlılık planlaması yapılması önerilmektedir. Çalışma aynı zamanda farklı sektörler için de uygulanarak Türkiye için bir çalışma gerçekleştirilebilir. Sonucu güçlendirmek amacıyla farklı zaman aralıklarına benzer çalışmalar yapılabilir. Yapılacak bu çalışmalarda da bağımlı değişken olarak farklı performans ölçütleriyle farklı çalışmalar elde edilebilir. Aynı şekilde kârlılık türlerini etkileyebilecek diğer faktörlerin belirlenmesi amacıyla, kontrol değişkeni olarak işletmenin yaşı, denetim firması değişimi gibi değişkenlerle de benzer çalışmalar gerçekleştirilebilir.

## KAYNAKÇA

Akbulut, R. (2011). İMKB’de İmalat Sektöründeki İşletmelerde İşletme Sermayesi Yönetiminin Kârlılık Üzerindeki Etkisini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi.*, 40(2),195-206.

Akbulut, R. ve Rençber, Ö.F. (2015). BİST’te İmalat Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansları Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (65), 117-136.

Akdoğan, N. ve Tenker, N. (2007). *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri*. 11.baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.

Akkaya, G.C. (2008). Sermaye Yapısı Varlık Verimliliği ve Kârlılık: İMKB’de Faaliyet Gösteren Deri Tekstil Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (30), 1-13.

Aksoy E.E. (2013). İşletme Sermayesi Yönetimi ile Firma Performansı ilişkisi: 2008 Kriz Örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumları*, 50(586).

Akyüz, K.C., İ. Yıldırım, İ. Akyüz ve T. Tugay (2017). Borsa İstanbul’da İşlem Gören Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Sanayi İşletmelerinin Finansal Başarısızlık Düzeylerinin Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Yöntemleri Kullanılarak Ölçülmesi. *Journal of Forestry*. 3(1), 60-74.

Albayrak, A.S. ve Akbulut, R. (2008). Kârlılığı Etkileyen Faktörler: İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 55-83.

Altman, E. (1968). “Financial Ratios Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy”, *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.

Aydeniz, E.Ş. (2009). Makroekonomik Göstergelerin Firmaların Finansal Performans Ölçütleri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma: İMKB’ye Kote Gıda ve İçecek İşletmeleri Üzerine bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 27(2), 263-277.

Aydın, N., Başar, M. ve Coşkun, M. (2009). *Finansal Yönetim*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Ayele, A.G. (2012). *Factors Affecting of Profitability of Insurance Companies in Ethiopia: Panel Evidence*. Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Accounting and Finance, Addis Ababa University.

Berk N. (2010). *Finansal Yönetim*. 10.Basım, İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Bozkurt İ. (2014). İflas Olasılığı ile Sistemik Risk İlişkisinin İncelenmesi ve Etkin İflas Göstergesi Modellerinin Tespiti: BİST’te Ampirik Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(4), 127-142.

Can, G. (2017). *The Impact of Auditor Qualifications On Earnings Management Of Companies Listed In Borsa İstanbul Industrial Index*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.

Ceylan, A. ve Özari, Ç. (2018). Topsis Yöntemiyle Benzer Sektörlerdeki Firmaların Finansal Performans Analizlerinin Karşılaştırılması: Bist 30 Endeksinde İşlem Gören Firmalar Üzerine Bir Araştırma. *Kesit Akademi Dergisi*, 4(16), 421-431.

Çelik, M.S. (2018). Altman Z-Skor Modeli Kullanılarak Bist-30 Endeksinde Yer Alan İmalat Şirketlerinin Finansal Başarısızlık Riskinin Tahmin Edilmesi. 5. *Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi (ICPESS)*, 26-29 Ekim, 1-12.

Demir, M. ve Tuncay M. (2012). Türk Gıda Sektörünün Faaliyet ve Kârlılık Oranları Açısından Analizi: İMKB Gıda Sektöründe İşlem Gören İşletmeler Üzerinde Bir Araştırma (2000-2008 Dönemi). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 367-392.

Demirci, N.S. (2017). İmalat Sanayi Sektöründe Kârlılığın Belirleyicileri: TCMB Sektör Bilançolarıyla Panel Veri Analizi (1996-2015). *Ege Akademik Bakış*, 17(3), 381-394.

Dinçergök, B. (2019). İşletme Sermayesi Yönetimi ve Kârlılık İlişkisi: Doğrusal Olmayan İlişkinin BIST Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründe Sinanması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (82), 161-176.

Ece, N. (2019). Türkiye'deki İşletmelerin PROMETHEE Yöntemi ile Finansal Performans-Piyasa Değer Analizi. *Journal of Accounting Finance and Auditing Studies*, 5(2), 73-87.

Goddard, J., Tavakoli, M. & Wilson, J. O.S. (2005), Determinants of Profitability in European Manufacturing and Services: Evidence from a Dynamic Panel Model, *Applied Financial Economics*, (15), 1269-1282.

Guest, P. M. (2009). The Impact of Board Size on Firm Performance: Evidence From The UK. *The European Journal of Finance*, 15(4), 385- 404.

Gümüş, U.T., Bilge, E., Özdemir, G. ve Sarak, G. (2017). BİST 100'de İşlem Gören Çimento Şirketlerinin Finansal Performanslarının Altman Z-Skor Yöntemiyle İncelenmesi. *International Journal of Academic Value Studies (Javstudies)*, 3(12), 129-135.

Haniffa, R. & Hudaib, M. (2006). Corporate Governance Structure and Performance of Malaysian Listed Companies. *Journal of Business Finance and Accounting*, (33), 1034- 1062.

Huo, Y.H. (2006). Bankruptcy Situation Model In Small Business: The Case Of Restaurant Firms. *Hospitality Review*, 24(2), 49-58.

Kabakçı (2008). Sermaye Yapısı ile İşletme Performansı Arasındaki İlişki: Gıda Sektöründe Bir Uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 8(1), 167-182.

Karadeniz, E. & İskenderoğlu, Ö. (2011). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İşlem Gören Turizm İşletmelerinin Aktif Kârlılığını Etkileyen Değişkenlerin Analizi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 22(1), 65-75.



Karadeniz, E., Kaplan, F. & Günay, F. (2016). Sermaye Yapısı Kararlarının Kârlılığa Etkisi: Borsa İstanbul Turizm Şirketlerinde Bir Araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 13(3), 38-55.

Kısakürek, M.M., Arslan, Ö. ve Bircan, H. (2018). İşletmelerin Mali Başarısızlık Tahminlemesi için Model Önerisi: BİST’te Faaliyette Bulunan İmalat İşletmelerinde Bir Uygulama. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 99-144.

Koç, S. ve Ulucan, S. (2016). Finansal Başarısızlıkların Tespitinde Altman Z Yönteminin Bulanık Mantık (Anfis) Yöntemi ile Test Edilmesi: Teknoloji ve Tekstil Sektöründe Bir Uygulama. *Maliye ve Finans Yazıları Dergisi*, (106), 147-168.

Korkmaz, Ö. ve Karaca, S.S. (2014). Üretim işletmelerinde Firma Kârlılığın Belirleyicileri ve BİST İmalat Sanayi Uygulaması. *Ege Akademik Bakış*, 14(1), 21-29.

Kulalı, İ. (2016). Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli ve Beta Katsayısının Düzenlemeye Tabi Piyasalarda Kullanımı. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi (The Journal of Social Economic Research)*, 16(31), 275-295.

Leyli Elitaş, B. & Doğan, M. (2013). Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler: İMKB Sigorta Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 15(2).

Meder Çakır H.ve Küçükkaplan, İ. (2012). İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Kârlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000-2009 Dönemi İçin Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak, 69-86.

Muigai, R. G. (2016). *Effect Of Capital Structure On Financial Distress Of Non-Financial Companies Listed In Nairobi Securities Exchange*. Dissertation of Doctor of Philosophy, Finance in the Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology.

Nissim, D. & Penman, S.H. (2003). Financial Statemen Analysis of Leverage and How It Informs About Profitability and Price-to-Book Ratios. *Review of Accounting Studies*, (8), 531-560.

Okuyan, H.A. (2013). Türkiye’deki En Büyük 1000 Sanayi İşletmesinin Kârlılık Analizi. *Business and Economics Research Journal*, 4(2), 23-36.

Özer, M. (1997). *Denetim 1*. İstanbul: Özkan Matbaacılık.

Öztürk, E. (2017). Farklı Finansal Raporlardan Elde Edilen Performans Ölçütleri ile Cari Piyasa Değerleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi: BİST 50 Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Mali Çözüm Dergisi*, 27(142), 45-63.

Pratheepan, T. (2014). A Panel Data Analysis Of Profitability Determinants Empirical Results From Sri Lankan Manufacturing Companies. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(12).

Purnamasari, D. ve Kristiastuti, F. (2018). Analysis Prediksi Financial Distress Menggunakan Model Altman Z-Score Modifikasi. *Manners*, 1(2), 107-119.

Saldanlı, A. (2012). Likidite ve Kârlılık Arasındaki İlişki – İMKB 100 İmalat Sektörü Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(16), 167-176.

Tatoğlu, F. Y. (2013). *İleri Panel Veri Analizi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.

Toraman, C. ve Karaca, C. (2016). Kimya Endüstrisinde Faaliyet Gösteren Firmalar Üzerinde Mali Başarısızlık Tahmini: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (70), 111-127.

Turaboğlu, T., T. ve Timur, E. (2018). İşletmelerde Kârlılığı Etkileyen Faktörler. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 3(2), 135-157.

Vural, G., Sökmen, A.G. & Çetanak, E.H. (2012). Affects of Working Capital Management on Firm's Performance: Evidence from Turkey International Journal of Economics and Financial Sayıs. 2(4), 488-495.

Yalkın, Y.K. (1981). İşletmelerde Mali Analiz Teknikleri. 5.Baskı, Ankara: *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları*, No:482.

Yılmaz, C. (2015). Finansal Performansın Hisse Senedi Fiyatı Üzerindeki Etkisi: Tekstil Sektöründe Bir Uygulama. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (2), 213-230.

Yılmaz, H. ve Yıldırım, M. (2015). Borsada İşlem Gören İşletmelerde Mali Başarısızlık Tahmini: Altman Modeli'nin BIST Uygulaması. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 43-49.