

# İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Karlılığı Üzerindeki Etkisi: BİST Demir Çelik Metal Ana Sanayi Sektörü Örneği<sup>1</sup>

Sibel YILMAZ TÜRKMEN<sup>2</sup> - Yakup SÖYLEMEZ<sup>3</sup>

**Makale Gönderim Tarihi:** 7 Haziran 2018

**Makale Kabul Tarihi:** 15 Mart 2019

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı işletme sermayesi yönetiminin firma karlılığı üzerinde etkisinin olup olmadığının, varsa etkinin hangi yönde olduğunun araştırılmasıdır. Çalışmada Borsa İstanbul'da demir çelik metal ana sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2010-2017 dönemi verileri kullanılmıştır. Çalışmada aktif karlılığı ile asit test oranı, dönen varlık/toplam aktif oranı ve işletme sermayesi devir hızı arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Alacak devir hızı ile aktif karlılığı arasında anlamlı ve negatif ilişki tespit edilmiştir. Buna karşılık aktif karlılığı ile nakit oranı ve stok devir hızı arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Sonuçlar finans yöneticilerinin, işletme sermayesini etkin bir şekilde yöneterek, firma karlılığını arttırabileceklerini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İşletme Sermayesi Yönetimi, Karlılık, Demir Çelik Sektörü, Çoklu Regresyon Analizi.

**Jel Kodları:** C32, G30, G31.

<sup>1</sup> Bu makale 19-22 Ekim 2016 tarihleri arasında Trabzon'da yapılan 20. Finans Sempozyumu'nda sunulan "İşletme Sermayesi Yönetiminin Firma Karlılığına Etkisi: Demir Çelik Metal Ana Sanayi Örneği" isimli bildirinin gözden geçirilmiş, genişletilmiş ve güncellenmiş halidir.

<sup>2</sup> Doç. Dr. Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Muhasebe Finansman Anabilim Dalı, Öğretim Üyesi, [sibelyilmaz@marmara.edu.tr](mailto:sibelyilmaz@marmara.edu.tr), Orcid: 0000-0002-2650-5213

<sup>3</sup> Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Devrek Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, Öğretim Görevlisi, [yakup.soylemez@beun.edu.tr](mailto:yakup.soylemez@beun.edu.tr), Orcid: 0000-0002-6185-3192.

## **Impact of Working Capital Components On Firm's Profitability: The Case of Iron, Steel Metal Industry Sector in Borsa Istanbul**

### **Abstract**

This study aims to examine the effects of working capital management on the firm's profitability. We used data from firms operating in Iron and Steel Industry listed on Borsa Istanbul for the period 2010-2017. In this study, positive and significant relationships were determined between asset profitability and acid test ratio, current asset/total asset ratio and working capital turnover rate. There is a significant and negative relationship between turnover rate and return on assets. On the other hand, no relation was found between asset profitability and cash ratio and stock turnover rate. These findings imply that finance managers can increase the profitability of firms by managing their working capital in an efficient way.

**Keywords:** Working Capital Management, Profitability, Iron and Steel Industry, Multiple Regression Analysis.

**Jel Codes:** C32, G30, G33.

### **I. GİRİŞ**

Modern finans literatüründe firmaların birincil amacının firmanın ya da hissedarların bugünkü değerinin maksimize edilmesi olduğu kabul edilmektedir. Değer maksimizasyonunun sağlanabilmesi için firmayı yönetenlerin uzun vadede firmanın toplam piyasa değerini arttırmaya yönelik politikalar geliştirmeleri gerekmektedir (Demirgüneş, 2016: 161). Bu politikalar finansal yönetimin temel politikaları olarak isimlendirilmektedir. Finansal yönetimin temel politikaları yatırım, finanslama ve kâr payı politikaları olarak sayılmaktadır. Firmanın değerinin artırılması amacıyla kullanılan bu temel politikalar içerisinde yatırım politikası, uygulamacıların ve akademisyenlerin geniş ölçüde ilgisini çekmiştir. Yatırım politikaları ise işletme sermayesi yönetimi ve sermaye bütçelemesi olmak üzere iki önemli politika üzerinde durmaktadır (Ercan ve Ban, 2014: 16).

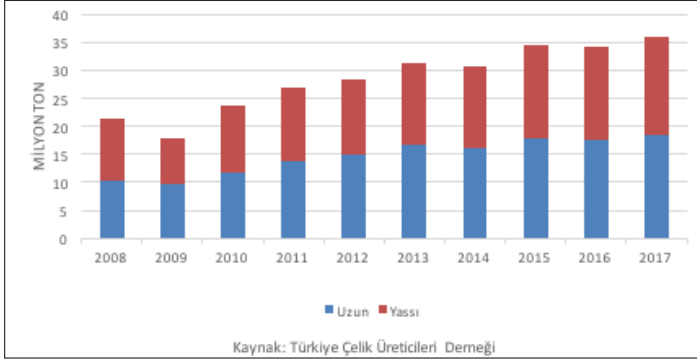
Sermaye bütçelemesi kararları ile firmalar uzun vadeli yatırım programlarını belirlerken daha stratejik ve nadir kararlar almaktadırlar. İşletme sermayesi yönetimi kararlarında ise firmalar günlük faaliyetlerin ayrılmaz bir parçası olarak yatırım politikalarını geliştirmek ve sıklıkla

uygulamak durumundadırlar. İşletme sermayesi yönetimi dolayısıyla firmanın kısa vadeli varlıklarının yani nakit ve nakit benzerleri, alacaklar ve stokların etkin kullanımına yönelmiştir. Bu varlıkların etkin kullanımı firma değerinin artmasına neden olabilecektir. Firma değerini etkileyen unsurlar arasında yer alan ve kısa vadede birçok firma için temel amaç olarak görülen bir diğer unsur ise karlılıktır (Singhanya vd., 2014: 313). İşletme sermayesi yönetimi hem likidite hem de firma karlılığı üzerinde etkili olmaktadır ve işletme sermayesinin optimal bileşimi firma değeri üzerinde olumlu etkiye sahiptir (Baghci ve Khamrui, 2012: 1).

İşletme sermayesi yönetimi ile ilgili kararlar alınırken hem kısa vadeli varlık yönetimine hem de bu varlıkların finanse edilmesi için kullanılan borç yönetimine yönelik çalışmalar yapılmaktadır (Malik vd., 2012: 156). Kısa vadeli varlık yönetimi incelenirken yukarıda da belirtildiği gibi üzerinde durulan temel unsurlar; nakit yönetimi, alacak ve stok yönetimi ve bunların çeşitli karlılık kriterleri ile olan ilişkileri şeklinde olmaktadır (Mun ve Jang, 2015: 2). Firmaların cari varlıkları ile karlılık ölçütleri arasındaki ilişkiyi bilmeleri faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütebilmeleri için son derece önemlidir. Firmaların başarıları ise makroekonomik göstergeleri etkilemekte ve ülke ekonomisi için başarılı firmalar lokomotif görevi görmektedirler.

Bir ülkenin ekonomisinin olumlu yönde seyir etmesi ancak ülkenin üretim yapması ile mümkündür. Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Çin, Almanya, Japonya gibi gelişmiş ülkelerin hepsi üretim ekonomisinin önemli yer tuttuğu ülkelerdir. Üretim ekonomileri için çelik, imalat sanayi ara malı niteliğinde olduğu için ülkenin üretim malları ve dolayısıyla ekonomisi için büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde de demir-çelik sektörü hem inşaat sektörü için hem de imalat sektörü için son derece önemlidir. Bu nedenle çalışmada Türkiye’de demir, çelik metal ana sanayi sektöründe faaliyet gösteren ve borsada işlem gören firmaların karlılıkları ile işletme sermayesi unsurlarını temsil eden oranlardan bazıları arasındaki ilişki analiz edilecektir. Çalışma, sektöre özgü literatürde yapılan ilk çalışma özelliğini de taşımaktadır ve literatüre bu yönde katkı sağlayacaktır.

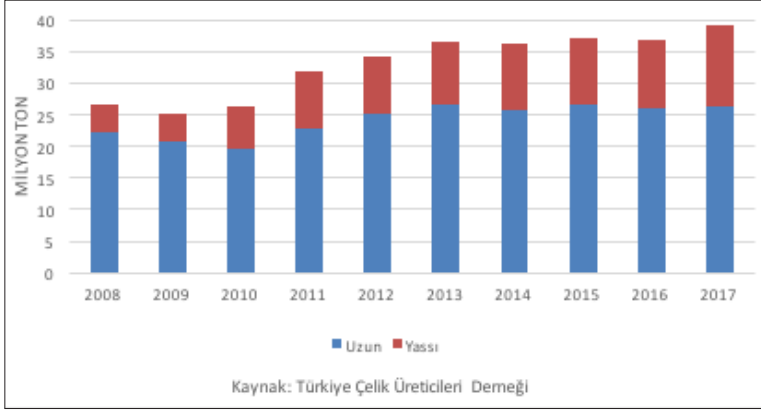
Türkiye’de çelik sektörü ile ilgili açıklamalara geçmeden önce bağlantılı sektörlerde kullanılan çelik çeşitlerinin uzun ve yassı çelik olarak ikiye ayrıldığını açıklamakta fayda bulunmaktadır. Uzun çelik genellikle inşaat sektöründe kullanılmaktadır. Yassı çelik ise otomotiv, beyaz eşya gibi üretim sektörlerinde kullanılmaktadır (Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Sektörel Görünüm: Demir Çelik, 2018:25).

**Grafik 1: Türkiye Çelik Tüketimi (2008-2017)**

Türkiye gerek ham demir-çelik üretimi gerekse de ham demir-çelik tüketimi noktasında dünyanın önde gelen ülkeleri arasında yer almaktadır. Grafik 1.'de görüldüğü üzere, 2017 yılı itibari ile Türkiye 36 milyon tonluk tüketim ile dünya çelik tüketicisi ülkeler arasında 8. sırada yer almaktadır. 2017 yılında Türkiye'de toplam çelik tüketimi yıllık bazda %5,5 artış göstermiş, yassı çelik tüketimi ise %8'lik bir artışla 17,7 milyon tona ulaşmıştır (İş Yatırım Demir-Çelik Sektör Raporu, 2018:1).

Türkiye aynı zamanda çelik üretim miktarında dünyada 8. sırada yer almaktadır. Grafik 2'de 2008-2017 yılları arasında Türkiye'de çelik üretimi ile ilgili verilere yer verilmiştir. Bu verilere göre Türkiye'de çelik üretimi 2008-2017 yılları arasında kademeli bir artış göstermiştir. 2008 yılında 26,8 milyon ton çelik üretimi gerçekleştirilirken, bu rakam 2017 yılı itibariyle 37,5 milyon tona yükselmiştir. Ayrıca genellikle üretim işletmelerinde kullanılan yassı çelik miktarı 2008 yılı itibari ile toplam üretimin %16'sına karşılık gelirken; 2017 yılı itibari ile bu oran toplam üretimin %31'ine ulaşmıştır (Ticaret Bakanlığı İhracat Genel Müdürlüğü Maden, Metal ve Orman Ürünleri Dairesi, Demir Çelik, Demir Çelikten Eşya Sektör Raporu, 2018:3).

Türkiye demir cevheri bakımından ise diğer ülkelerle kıyaslandığında zengin bir ülke olarak gösterilemez. Türkiye'deki firmalar demir cevheri ihtiyacının yaklaşık olarak %60'ını ithalat yaparak sağlamaktadır. Türkiye en fazla ithalatı Brezilya, İsveç, Rusya ve Ukrayna gibi ülkelere yapmaktadır. Bu ülkeler içerisinde Brezilya yıllık yaklaşık 5 milyon tonluk demir cevheri ithalatı ile ilk sırada yer almaktadır (Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Sektörel Görünüm: Demir Çelik, 2018:19).

**Grafik 2:** Türkiye Çelik Üretimi (2008-2017)

Sektörle ilgili olarak yukarıda verilen bilgiler ışığında Türkiye’de demir çelik sektörünün gittikçe artan bir oranda geliştiği açıkça görülmektedir. Bu nedenle sektörle ilgili daha fazla bilimsel çalışmanın yapılması faydalı olacaktır. Yukarıda da belirtildiği gibi bu çalışma işletme sermayesi unsurları ile karlılık arasındaki ilişkinin incelenmesi yönünde literatüre katkı sunmaktadır. Çalışma, Türkiye’de demir çelik metal ana sanayi sektörü esas alınarak yapılmış, işletme sermayesi yönetimi ile firma karlılığı arasındaki ilişkiyi ampirik olarak araştıran ilk çalışmadır.

Çalışma, pay senetleri Borsa İstanbul (BİST)’da işlem görmekte olan Demir, Çelik, Metal Ana Sanayi sektörüne ait 14 işletmenin 2010-2017 yılları arasındaki finansal tabloları esas alınarak, ekonometrik bir analiz yapılmasına dayanmaktadır. Analizin amacı, işletme sermayesine ilişkin belirli oranlarla aktif karlılığı (AK- Return on Assets- ROA) arasındaki ilişkilerin ortaya konulması ve sektör için işletme sermayesi karlılık ilişki profiline katkıda bulunulmasıdır.

Çalışmanın ilk kısmında işletme sermayesi yönetimi ve karlılık ilişkisini analiz eden araştırmalara yer verilmiştir. Bu araştırmalar bulmuş oldukları ilişkiler temelinde sınıflandırılmaya da çalışılmıştır. Sonraki kısımda çalışmada kullanılan veri seti ve söz konusu veri setinin neden seçildiği; değişkenler ve bu değişkenlerin hangi kriterlere göre belirlendiği ve uygulanan modelin ne olduğu açıklanmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise ampirik bulgular ortaya konularak irdelenmiş, sektörde yer alan firmalara çeşitli tavsiyelerde bulunulmuş ve sonraki çalışmalar için önerilere yer verilmiştir.

## II. LİTERATÜR

İşletme sermayesi ile karlılık arasındaki ilişkinin incelenmesinde literatürde birçok çalışma yer almaktadır. Bu kısımda özellikle son dönemde işletme sermayesi ile firma karlılığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara yer verilmiştir.

*Shin ve Soenen (1998)*'in, 1975-1994 yılları arasında Amerikan şirketlerini esas alarak yapmış oldukları çalışmada; *Wang (2002)*'in, 1985-1996 yılları arasında Japonya ve Tayvan şirketlerinin verilerini esas alarak yapmış olduğu çalışmada; *Yücel ve Kurt (2002)*'un, 1995-2000 yılları arasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nda işlem görmekte olan 167 işletmenin verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada; *Lazaridis ve Tryfonidis (2006)*'in, 2001-2004 yılları arasında Atina Borsası'nda işlem görmekte olan 131 firmanın verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada; *Coşkun ve Kök (2011)*'ün, 1997-2005 yılları arasında İMKB'de faaliyet gösteren 74 firmanın verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada; *Çerçi vd. (2013)*'nin, 1991-2011 yılları arasında İMKB'de faaliyet gösteren imalat sektörü firmalarının finansal verilerine dayalı olarak yapmış oldukları çalışmada; *Enqvist vd. (2014)*'nin, 1990-2008 yılları arasında Finlandiya'da borsaya kote edilmiş şirketlerin verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada; *Ukaegbu (2014)*'un, 2005-2009 yılları arasında Mısır, Kenya, Nijerya ve Güney Afrika'da faaliyet gösteren üretim işletmelerinin verilerini kullanarak yapmış olduğu çalışmada; *Şamiloğlu ve Akgün (2016)*'ün 2003-2012 yılları arasında İMKB'de işlem görmekte olan 120 üretim firmasının verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada nakde dönüşüm süresi ile karlılık arasında anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur.

*Malik vd. (2012)*'in, 2001-2006 yılları arasında Karaçi Borsası'nda faaliyet gösteren tekstil firmaları üzerine yapmış oldukları çalışmada ve *Çakır (2013)*'in, 2000-2010 yılları arasında İMKB imalat sektöründe faaliyet gösteren 52 işletmenin verilerine dayalı olarak yapmış olduğu çalışmada nakde dönüşüm süresi ile firma karlılığı arasında anlamlı ve pozitif ilişki bulunmuştur.

*Shahzad vd. (2015)*'in, 2007-2013 yılları arasında Pakistan'da çimento sektöründe faaliyet gösteren 12 firmanın verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada ve *Botoc ve Anton (2017)*'un, 2006-2015 yılları arasında Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupa ülkelerindeki hızlı büyüyen işletmelerin verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada işletme sermayesi unsurları ile karlılık arasında anlamlı ve pozitif ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca *Malik vd. (2012)* ile *Çerçi vd. (2013)*'in yapmış olduk-

ları çalışmalarda nakde dönüşüm süresi dışındaki işletme sermaye değişkenleri ile firma karlılığı arasında anlamlı ve pozitif ilişki bulunmuştur.

*Akbulut (2011)*'un, 2000-2008 yılları arasında İMKB imalat sektöründe faaliyet gösteren firma verilerini esas alan çalışmasında; *Dursun ve Ayriçay (2012)*'in, 1996-2005 yılları arasında İMKB üyesi 120 imalat firması verilerine dayalı olarak yapmış oldukları çalışmada; *Şamiloğlu ve Akgün (2016)*'ün, 2003-2012 yılları arasında İMKB'de işlem görmekte olan 120 üretim firmasının verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada ve *Habib ve Huang (2018)*'in, 2009-2016 yılları arasında Pakistan'da faaliyet gösteren tekstil firmaları üzerine uyguladıkları çalışmalarında işletme sermayesi unsurları ile firma karlılığı arasında anlamlı ve negatif ilişki tespit edilmiştir.

*Deloof (2003)*'un, 1992-1996 yılları arasında Belçika firmalarının verilerini kullanarak yapmış olduğu çalışmada; *Coşkun ve Kök (2011)*'ün yapmış oldukları çalışmada; *Keskin ve Gökalp (2016)*'in, 2009-2013 yılları arasında İMKB'de işlem görmekte olan gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren firmalara ait verilerin kullanılması suretiyle yapmış oldukları çalışmada ve *Kasozi (2017)*'nin, 2007-2016 yılları arasında Güney Afrika'da borsaya kote olan 69 imalat işletmesi için yaptığı çalışmada alacakların tahsil süresi ile karlılık arasında anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur. Buna karşılık *Demirgüneş ve Şamiloğlu (2008)*'nin, 2002-2006 yılları arasında İMKB Metal Eşya Makine ve Gereç Yapımı sektörü firmalarının verilerini esas alarak yapmış oldukları çalışmada alacakların tahsil süresi ile firma karlılığı arasında anlamlı ve pozitif ilişki tespit edilmiştir.

*Deloof (2003)*, *Demirgüneş ve Şamiloğlu (2008)* ve *Coşkun ve Kök (2011)* yapmış oldukları çalışmalarda firmaların stok tutma süreleri ile karlılık değişkenleri arasında anlamlı ve negatif ilişki tespit etmişlerdir. Ancak *Çakır ve Küçükkaplan (2012)*'in, 2000-2009 yılları arasında İMKB'de faaliyet gösteren 122 üretim işletmesinin verilerine dayanarak yapmış oldukları çalışmada stok tutma süresi ile karlılık değişkenleri arasında anlamlı ve pozitif ilişki tespit edilmiştir.

*Saldanlı (2012)*'nin, 2001-2011 yılları arasında İMKB 100 endeksinde yer alan imalat sanayi firmaları üzerine yapmış olduğu çalışmada cari oran ile karlılık arasında pozitif, asit-test oranı ile karlılık arasında negatif ilişki tespit edilirken; *Banchuenvijit (2017)*'in, 2011-2015 yılları arasında Tayland'da faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli sanayi işletmeleri üzerine yürüttüğü çalışması ile *Çakır ve Küçükkaplan (2012)*

tarafından yapılan çalışmada cari oran ile karlılık arasında negatif, asit-test oranı ile karlılık arasında ise pozitif ilişki tespit edilmiştir.

*Jose vd. (1996)*, 1974-1993 yılları arasındaki Compustant verilere dayalı olarak yaptıkları çalışmada regresyon ve non-parametrik testlerle varlık ve özkaynak karlılığı ile alacakların tahsil süresi, stok tutma süresi ve borçların ortalama vade süresi arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını incelemişlerdir. Yapılan ekonometrik analiz sonucunda söz konusu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca *Lukic (2013)*, 2008-2012 yılları arasında Sırbistan'da faaliyet gösteren ticari şirket verilerini esas alarak yapmış olduğu çalışmada ticari kar ile işletme sermayesi arasında yeterli ve anlamlı bir ilişki tespit edememiştir.

### III. UYGULAMA

#### i. Veri Seti

Çalışmada kullanılan veriler, Türkiye'de borsada işlem gören demir, çelik, metal ana sanayi sektöründe faaliyet gösteren, 2010-2017 yılları arasında kesintisiz veriye sahip 14 firmanın finansal tablolarından elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan mali oranlara ait yıllık veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) internet sitesinde yer alan finansal tablolardan elde edilmiştir. Her firmaya ait mali oranlar, araştırmacılar tarafından Excel paket programı yardımıyla hesaplanmış ve veri seti elde edilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırma Kapsamındaki Firmalar

SIRA NO	FİRMA KODU	FİRMA ADI
1	BRSAN	BORUSAN MANNESMANN BORU SAN. ve TİC.A.Ş.
2	BURCE	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SAN.A.Ş.
3	BURVA	BURÇELİK VANA SAN. ve TİC.A.Ş.
4	CELHA	ÇELİK HALAT ve TEL SAN.A.Ş.
5	CEMAS	ÇEMAŞ DÖKÜM SAN.A.Ş.
6	CEMTS	CEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SAN. ve TİC.A.Ş.
8	DMSAS	DEMİSAS DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SAN.A.Ş.
7	DOKTA	DÖKTAŞ DÖKÜMCÜLÜK TİC.ve SAN.A.Ş.
9	ERBOS	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ ve TİC.A.Ş.
10	EREGL	EREĞLİ DEMİR ve ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.
11	IZMDC	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.
12	KRDMA	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ve ÇELİK SAN.A.Ş.
13	OZBAL	ÖZBAL ÇELİK BORU SAN. TİC. ve TAAHHÜT A.Ş.
14	SARKY	SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİİ A.Ş.

## ii. Uygulamada Kullanılacak Değişkenler

Modelde kullanılan bağımlı değişken ve bağımsız değişkenlere ilişkin özet açıklamalar ve değişkenlerin hesaplanması ile ilgili formüller Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Bağımlı/Bağımsız Değişkenler

No	Oran/Değişken	Açıklama	Formül
1	AK	Aktif Karlılığı	Net Kar/Toplam Aktif
2	ATO	Asit Test Oranı	(Dönen Varlıklar (DV)-Stoklar) /KVYK
3	NO	Nakit Oranı	Nakit ve Nakit Benzeri Varlıklar/KVYK
4	DV/TA	Dönen Varlıklar/Toplam Aktif Oranı	Dönen Varlıklar/Toplam Aktifler
5	İDH	İşletme Sermayesi Devir Hızı	Net Satışlar/Dönen Varlıklar
6	SDH	Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti/Stoklar
7	ADH	Alacak Devir Hızı	Net Satışlar/Ticari Alacaklar

Yukarıda açıklamalarıyla birlikte verilen değişkenlerden aktif karlılığı bağımlı değişken, asit-test oranı, nakit oranı, dönen varlık/toplam aktif oranı, işletme sermayesi devir hızı, stok devir hızı ve alacakların devir hızı ise bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin seçilme gerekçeleri ve bu değişkenleri daha önce kullanmış olan çalışmalar ise aşağıda açıklandığı gibidir.

### **Bağımlı Değişken**

#### **Aktif Karlılığı (AK)**

Çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan aktif karlılığı, bir firmanın yapmış olduğu yatırımın karlılığını; bir diğer ifadeyle varlıkların ne ölçüde verimli kullanıldığını göstermek amacıyla kullanılmaktadır. Çalışma firmanın kısa vadeli varlıklarının karlılık ile ilişkisini analiz ettiği için varlıkların verimliliğini ölçen bir oranın kullanılmasının uygun olduğu düşünülmüştür. Bu oranı, Akbulut (2011), Coşkun ve Kök (2011), Saldanlı (2012), Çakır ve Küçükkaplan (2012), Çerçi vd. (2013), Enqvist vd. (2014), Singhanian vd. (2014), Mun ve Jang (2015), Shahzad vd. (2015), Keskin ve Gökalp (2016) ve Şamiloğlu ve Akgün (2016) yapmış oldukları çalışmalarda bağımlı değişken olarak kullanmışlardır.

## **Bağımsız Değişkenler**

### **Asit-Test Oranı (ATO)**

Asit-test oranı hesaplanırken likiditesi göreceli olarak düşük olan varlıklar olan stoklar, gelecek aylara ait giderler ve gelir tahakkukları ile diğer dönen varlıklar, dönen varlıklar tutarından indirilmektedir. Dolayısıyla işletme sermayesinin nakit gücünü likidite oranına göre daha etkin olarak temsil etmektedir. Bu nedenle çalışmada asit-test oranının kullanılması tercih edilmiştir. Bu oranı, Çakır ve Küçükkaplan (2012), Singhania vd. (2014) ve Shahzad vd. (2015) tarafından yapılan çalışmalarda bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

### **Nakit Oranı (NO)**

Nakit oranı, firmanın satışlarının durması ve alacaklarını tahsil edememesi durumunda kısa vadeli borçlarını karşılayabilme yeteneğini gösterdiği için diğer likidite oranlarına kıyasla daha katı bir oran olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle firmanın işletme sermayesinin finansal açıdan en zor dönemde dahi karlılığı ne ölçüde etkileyebileceğini göstermesi bakımından söz konusu oran çalışmaya dahil edilmiştir. Daha önceki çalışmalarda Çakır ve Küçükkaplan (2012) nakit oranı ile firma karlılığı arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir.

### **Dönen Varlıklar/Toplam Aktif (DV/TA) Oranı**

Toplam aktiflerin içerisinde dönen varlıkların ne kadarlık bir kısmı oluşturduğunu gösteren dönen varlıklar/toplam aktif oranı, işletme sermayesinin firmada ne oranda kullanıldığını göstermesi bakımından işletme sermayesi yönetiminin etkinliğinde oldukça önemlidir. Shahzad vd. (2015) yapmış oldukları çalışmada işletme sermayesinin karlılık etkinliğinin ölçülmesinde bağımsız değişken olarak bu değişkene yer vermişlerdir.

### **İşletme Sermayesi Devir Hızı (İDH)**

İşletme sermayesi devir hızı, firmanın bir faaliyet döneminde işletme sermayesinin kaç kez yenildiğini ortaya koymaktadır. Firmanın dönen varlıkları ile karlılığı arasındaki ilişkinin ele alınmasında son derece önemli olan işletme sermayesi devir hızı, Mun ve Jang (2015) ve Shahzad vd. (2015) tarafından yapılan çalışmalarda da bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

### **Stok Devir Hızı (SDH)**

Stok devir hızı, bir firmada stokların ne kadar hızlı satıldığı konusunda bize fikir vermektedir. Aynı zamanda söz konusu oran stokların likiditesini, yani nakde dönüşme hızını da bize göstermektedir. Stok devir hızı değişkeni Saldanlı (2012) ve Çakır ve Küçükkaplan (2012) tarafından yapılan çalışmalarda da bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

### **Alacak Devir Hızı (ADH)**

Alacakların tahsil kabiliyetini ve nakde dönüşüm yeteneğini gösteren alacak devir hızı değişkeni, Çakır ve Küçükkaplan (2012), Çakır (2013) ve Shahzad vd. (2015) tarafından yapılan çalışmalarda bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

### **iii. Araştırma Kapsamında Kullanılacak Model**

Çalışmamızda bağımlı değişken olan aktif karlılığı üzerinde bağımsız değişkenlerin etkisini açıklayabilmek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz için kurulan model aşağıdaki gibidir:

$$AK_x = \alpha + \beta_1 ATO_x + \beta_2 NO_x + \beta_3 DV/TA_x + \beta_4 İDH_x + \beta_5 SDH_x + \beta_6 ADH_x + \varepsilon_x \quad (1)$$

Formülde yer alan değişkenler ise aşağıda gösterildiği şekildedir:

$AK_x$  = x firmasının aktif karlılığı

$ATO_x$  = x firmasının asit-test oranı

$NO_x$  = x firmasının nakit oranı

$DV/TA_x$  = x firmasının dönen varlıklar/toplam aktif oranı

$İDH_x$  = x firmasının işletme sermayesi devir hızı

$SDH_x$  = x firmasının stok devir hızı

$ADH_x$  = x firmasının alacak devir hızı

$\varepsilon_x$  = hata terimi

## **IV. AMPİRİK BULGULAR ve YORUM**

BİST'te Demir, Çelik Metal Ana Sanayi sektöründe faaliyet gösteren 14 işletmeye ait finansal oranlar, işletmelerin mali tablolarından yararlanılarak ve Excel paket programı aracılığı ile hesaplanarak, Eviews ve SPSS paket programları kullanılarak istatistiki olarak analiz edilmiştir. Yapılan çoklu regresyon analizi neticesinde elde edilen bulgular bu ki-

sımda incelenerek tartışılacaktır. Analiz bulguları incelenirken Huaglin ve Iglewicz (1987) tarafından kullanılan yöntemle göre bulunan uç değerlerin veri setinden çıkartıldığını belirtmek gerekmektedir.

**Tablo 3.** Tanımlayıcı İstatistikler

DEĞİŞKENLER	GÖZLEM SAYISI	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
AK	112	-,153970	,148288	,012341	,064202
ATO	112	,069272	1,855374	,813986	,390513
NO	112	,001193	,636312	,177853	,161778
DV/TA	112	,210480	,812732	,520069	,159196
İDH	112	,445015	3,213268	1,783182	,586471
SDH	112	,667840	7,933062	4,112971	1,714567
ADH	112		14,516024	6,417457	2,744410

Tablo 3'te modelde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikleri veriler görülmektedir. Değişkenlere ait özellikle araştırmanın yapıldığı döneme ilişkin sektör ortalamalarının görülmesi, sektörün finansal durumu ile ilgili faydalı bilgiler sağlayabilecektir. Tablo incelendiğinde araştırmanın yapıldığı dönemde sektörün ortalama aktif karlılığının %1,2 civarında olduğu görülmektedir. Bununla birlikte aktif karlılığına ait en küçük ve en büyük marjlar dikkate alındığında sektörde ortalamadan önemli ölçüde sapmalar olduğu görülmektedir.

Sektörün likidite oranı temsilcileri olarak asit-test oranı ve nakit oran değişkenlerinin ortalama değerlerine bakıldığında finans literatüründe genel olarak kabul gören oranlara yakın oldukları görülmektedir. Fakat söz konusu değişkenler için de sektörde farklı firmalar açısından önemli oranda farklılaşmanın olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Modelde devir hızı olarak işletme sermayesi devir hızı, stok devir hızı ve alacak devir hızı kullanılmaktadır. Bu oranların maksimum ve minimum değerleri arasında da ciddi farklılıklar görülmekle beraber sektör ortalamasının minimum değere yakın olduğunu söylemek mümkündür.

Sektörde yer alan firmaların mali yapılarını temsil eden oran olarak, dönen varlıkların toplam aktiflere oranı seçilmiştir. Bu oran seçilirken hem likidite unsurunu içerisinde bulundurması hem de alacaklar ve nakit gibi karlılığa etki eden unsurları barındırması durumu esas alınmıştır. Araştırmanın yapıldığı dönemde dönen varlıkların toplam aktiflere oranının %52 olduğu görülmektedir. Bu oran finans literatüründe genel olarak kabul edilebilir seviyede bir oran olarak görülebilir. Bununla birlikte diğer değişkenlerde olduğu gibi bu değişken için de maksimum

ve minimum oranların arasında ciddi fark olduğu bu konuda yapılacak değerlendirmelerde dikkate alınmalıdır.

Sektöre ait tanımlayıcı istatistik bilgileri verildikten sonra değişkenler arasındaki korelasyon matrisinin incelenmesinde fayda bulunmaktadır. Tablo 4 incelendiğinde aktif karlılığı ile likidite değişkenleri arasında korelasyon ilişkisinin diğer değişkenlere göre yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum modelde otokorelasyon sorunu olabileceğinin göstergelerinden biri olarak kabul edilebilir. Ancak bu konunun netleştirilmesi için modele otokorelasyon testi yapılması gerekmektedir.

**Tablo 4.** Korelasyon Matrisi

	AK	ATO	NO	DV/TV	İDH	SDH	ADH
AK	1						
ATO	.492*	1					
NO	.463*	.476*	1				
DV/TA	.165***	.232**	.001	1			
İDH	.012	-.208**	-.282*	-.108	1		
SDH	-.033	.023	-.188**	.138	.667*	1	
ADH	-.065	-.170**	.142	-.204**	.261*	-.029	1

\* %1 düzeyinde, \*\* %5 ve \*\*\*%10 düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiyi ifade etmektedir.

Çoklu regresyon analizinde değişkenler arasında sahte ilişkilerin olup olmadığının incelenmesi için durağanlık testlerinin yapılması gerekmektedir. Modelde kullanılan değişkenlere ait serilerde durağanlık olup olmadığı araştırılırken Genelleştirilmiş Dickey Fuller (ADF) (Dickey ve Fuller, 1979:427-431) testi kullanılabilir.

**Tablo 5-** Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	AUGMENTED DICKEY FULLER TESTİ	
	İstatistik	P-Değeri
AK	-3.445396	0.0007
ATO	-4.663502	0.0002
NO	-6.170338	0.0000
DV/TA	-4,194539	0.0011
İDH	-4.888317	0.0001
SDH	-4.299364	0.0008
ADH	-7.496974	0.0000

Tablo 5'te sonuçları gösterilen ADF testi neticesinde serilerde birim kök olmadığı sonucuna ulaşılabilmesi için p değerlerinin 0.05 değerinden düşük çıkması gerekmektedir. Tablo 5'te verilen ADF testi sonuçları incelendiğinde serilerde birim kök olmadığı ve durağanlık varsayımının sağlandığı sonucuna varılır.

Çoklu doğrusal regresyon analizinde kurulan modellerin geçerli olabilmesi için aşağıdaki varsayımların modelde test edilmesi ve varsayımların geçerli olması gerekmektedir (Güriş vd., 2013: 165):

- Çoklu doğrusal bağıntının olmaması,
- Normallik varsayımı,
- Sabit varyans varsayımı,
- Otokorelasyonun olmaması.

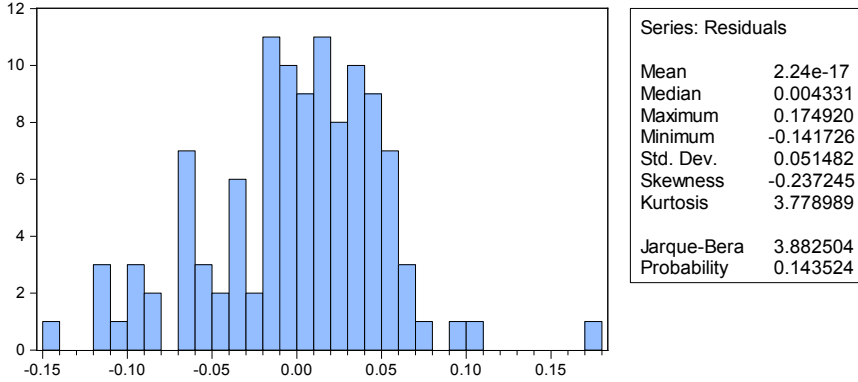
Çoklu doğrusal regresyon analizinde modelin geçerliliğinin test edilebilmesi için modelde çoklu doğrusal bağıntı sorununun olmaması gerekmektedir (Albayrak ve Akbulut, 2008: 66). Bu amaçla modellere varyans büyüme çarpanı (variance inflation factors) testi yapılmıştır. Araştırma kapsamında kurulmuş olan modelde çoklu doğrusal bağıntı sorununun olmaması için verilen varyans büyüme çarpanı değerlerinin 1 ve 5 arasında olması gerekmektedir. Söz konusu değer bazı kaynaklarda 10 değerine kadar kabul edilebilir görülse de (Albayrak ve Akbulut, 2008: 66), literatürdeki genel kabul, bu değer 1 ve 5 arasında olması gerektiği şeklindedir (Güriş vd., 2013: 294).

Aşağıda Tablo 6'da verilen çoklu doğrusal bağıntı test sonuçları incelenirken modelde çoklu doğrusal bağıntı sorununun olup olmadığına anlaşılması için "Centered VIF" değerinin dikkate alınması gerekmektedir. Söz konusu değer incelendiğinde bütün değişkenler için 1 ve 5 arasında yer aldığı görülmektedir. Bu durum modelde çoklu doğrusal bağıntı sorununun olmadığını göstermektedir.

**Tablo 6.** Çoklu Doğrusal Bağıntı Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
<b>ATO</b>	0.000101	5.115501	1.495993
<b>NO</b>	0.000642	2.777962	1.525795
<b>DV/TA</b>	0.001084	13.14420	1.152725
<b>İDH</b>	9.23E-05	16.97779	2.421218
<b>SDH</b>	5.10E-06	7.462864	2.139531
<b>ADH</b>	1.08E-06	3.616146	1.299068
<b>C</b>	0.000635	25.38282	NA

Çoklu regresyon analizi için bir diğer varsayım olan normallik varsayımının da sağlanması gerekmektedir. Bu varsayımın test edilmesi için modellere Jarque-Bera testi uygulanmıştır. Grafik 3 incelendiğinde, bu test sonucunda p değeri 0.05'ten büyük olduğu için normallik varsayımı da sağlanmıştır denilebilir (Chen ve Kuan, 2003: 7).



**Grafik 3.** Jarque-Bera Test Sonuçları

Çoklu regresyon analizi için sağlanması gereken diğer iki varsayım ise serilerde otokorelasyon ve değişen varyansın olup olmadığının kontrol edilmesidir. Bu amaçla modellere değişen varyans için Breusch-Pagan-Godfrey Testi ve otokorelasyon için ise Breusch-Godfrey testleri uygulanmıştır (Yan ve Su, 2009: 196, 262-263).

**Tablo 7.** Otokorelasyon Testi Sonucu

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.366	0.366	15.423	0.000
		2	0.294	0.184	25.431	0.000
		3	0.128	-0.03...	27.345	0.000
		4	0.015	-0.08...	27.370	0.000
		5	-0.11...	-0.13...	28.924	0.000
		6	0.000	0.110	28.924	0.000
		7	-0.21...	-0.21...	34.458	0.000
		8	-0.19...	-0.10...	39.154	0.000
		9	-0.21...	-0.06...	44.782	0.000
		1...	-0.20...	-0.07...	50.180	0.000
		1...	-0.24...	-0.11...	57.566	0.000
		1...	-0.04...	0.073	57.820	0.000
		1...	-0.08...	-0.03...	58.758	0.000
		1...	-0.01...	-0.04...	58.807	0.000
		1...	0.025	-0.00...	58.890	0.000
		1...	0.083	0.034	59.804	0.000

Tablo 7 incelendiği zaman, 16 gecikme uzunluğu esas alındığında serilerde otokorelasyon olduğu görülmektedir. Modelde değişen varyans olup olmadığı ise Tablo 9'da sonuçları verilen Breusch-Pagan-Godfrey testi ile sınanmıştır. Test sonucunda ki-kare değerleri 0.05 değerinin üzerinde olduğu için modelde değişen varyans olmadığı sonucuna varılır.

**Tablo 8.** Değişen Varyans Testi Sonucu

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.976585	Prob. F(6,105)	0.4449
Obs*R-squared	5.919790	Prob. Chi-Square(6)	0.4322
Scaled explained SS	7.229457	Prob. Chi-Square(6)	0.3001

Yapılan testler sonucunda yukarıda da bahsedildiği gibi modelde otokorelasyon olduğu sonucuna varılmıştır. Modeldeki otokorelasyon sorununu çözmek için modele "Yinelemeli Cochrane-Orcutt" yöntemi uygulanmıştır. Bu uygulama neticesinde modele ait analiz sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Çoklu Regresyon Analizi Tablosu

**Bağımlı Değişken: AK**

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
ATO	0.036503	0.012496	2.921110	0.0043
NO	0.045190	0.028260	1.599071	0.1129
DV/TA	0.150226	0.047065	3.191858	0.0019
İDH	0.025739	0.010433	2.467020	0.0153
SDH	-0.001863	0.002436	-0.764868	0.4461
ADH	-0.002364	0.001034	-2.286667	0.0243
C	-0.134182	0.037082	-3.618514	0.0005
<b>R<sup>2</sup> = 0,518246</b>			<b>Prob(F-istatistik) = 0.000000</b>	

Tablo 9'da analiz sonuçları görülen modelin geçerli olabilmesi için öncelikle F-istatistik değerinin incelenmesi gerekmektedir. Tabloya bakıldığında F-istatistik değerinin 0.05'ten küçük olduğu görülecektir. Bu durumda yapılan analizin anlamlı olduğu söylenebilir. Analiz için bir başka önemli durumda, modelin açıklayıcılık gücünün istenilen oranda olmasıdır. Tabloya bakıldığında modelin açıklayıcılık gücünün (R<sup>2</sup>) 0,52 civarında olduğu görülmektedir. Bu da modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkeni açıklama gücünün çok kuvvetli olduğunu göstermektedir. Araştırma kapsamında yapılan çoklu doğrusal regresyon analizinde kullanılan değişkenlerin sonuçlarını açıklamadan önce

bakılması gereken bir diğer önemli unsur da modelin sabit katsayısının (C) olasılık değeridir. Tablo 9'dan görüleceği üzere sabit katsayısının olasılık değeri 0.05'ten küçüktür. Bu durumda model anlamlıdır ve analiz sonuçlarına ve yorumlara geçilebilir.

Modelin bağımsız değişkenlerinin olasılık değerlerine genel olarak bakıldığında asit-test oranı (ATO) ve dönen varlık/toplam aktif (DV/TA) oranının %1 düzeyinde anlamlı oldukları görülebilmektedir. İşletme sermayesi devir hızı (IDH) ve alacak devir hızı (ADH) değişkenlerinin ise %5 düzeyi ile yeterli bir anlamlılık düzeyinde olduğu söylenilebilir. Modelin diğer iki değişkeni olan nakit oranı (NO) ve stok devir hızı (SDH) değişkenleri ile aktif karlılığı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Modelde kullanılan bağımsız değişkenlerden asit-test oranı, dönen varlıklar/toplam aktifler oranı ve işletme sermayesi devir hızı aktif karlılığını pozitif olarak etkilerken; alacak devir hızı aktif karlılığını negatif olarak etkilemektedir.

Firmanın likidite durumunun analiz edilmesinde kullanılan asit-test oranı (ATO) değişkeni cari orana benzeyen ama içerisinde en az likit varlık olarak kabul edilen stokları barındırmayan orandır. Bu sebeple modelde asit-test oranı likidite oranı olarak nakit oran (NO) ile birlikte kullanılmıştır. Modelde kullanılan likidite oranları içerisinde asit-test oranı ile aktif karlılığı arasında %1 düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Nakit oranı ile aktif karlılığı arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Asit-test oranının aktif karlılığını sektörde pozitif yönde ve %3,65 oranında etkilediği yapılan çalışma kapsamında tespit edilmiştir. İşletmenin dönen varlıklarını yükseltmesi karlılık oranlarında düşmeye neden olacağına ilişkin literatürde birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmada nakde dönüşüm süresi görece daha uzun olan stokları kapsamayan asit-test oranının kullanılması sonucunda işletmelerin belli bir düzeye kadar likit varlıklarında görülen artışın karlılığı belli bir düzeyde arttıracığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda işletmelerin likit pozisyonlarını arttırmalarının firmalara finansal esneklik sağlayacağı ve faaliyetlerini daha geniş bir kredi marjında yapmaları sonucunda karlılıklarını arttırmabilecekleri söylenebilir.

Analiz sonuçlarına göre sektörde firma karlılığını en fazla etkileyen değişkenin ise dönen varlıkların toplam aktiflere oranı olduğu söylenebilir. Dönen varlıkların toplam aktiflere oranı (DV/TA), aktif karlılığını %15 oranında etkilemektedir. Bu durumda sektördeki firmalar varlıklarını cari varlıklara dönüştürerek aktif karlılıklarını arttırabilirler sonucuna ulaşabili-

lır. Yukarıda da bahsedildiği gibi işletmenin dönen varlıklarının yüksek oluşunun işletmeye belirli bir kredi marjı tanıyabileceği düşünülmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken durum ise stokların belli bir düzeyin üzerinde arttırılmasının karlılık üzerinde negatif etki yaratabileceğidir. Stokların işletmede çok fazla bulundurulması hem stok maliyetlerini arttıracak hem de olası alternatif yatırım fırsatlarının kaçırılması sonucunu doğurabilecektir.

Firmaların devir hızı oranları olarak analizde işletme sermayesi devir hızı (İDH), stok devir hızı (SDH) ve alacak devir hızı (ADH) kullanılmıştır. Devir hızları içerisinde stok devir hızı ile aktif karlılığı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. İşletme sermayesi devir hızı ile aktif karlılığı arasında pozitif yönde ve %5 anlamlılık düzeyinde; alacak devir hızı ile aktif karlılığı arasında ise negatif yönde ve %5 anlamlılık düzeyinde bir ilişki tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda işletme sermayesi devir hızının artmasının aktif karlılığında %2,5'lik bir artış meydana getirebileceği tespit edilmiştir. İşletme sermayesi devir hızının yavaşlaması, firmanın net satışların artış hızının üzerinde bir oranda dönen varlıklara yatırım yapmakta olduğunu gösterebilir. Bu durumda firmanın finansman gereksinimi artacak ve firma karlılığı olumsuz etkilenebilecektir. Dolayısıyla sektördeki firmaların işletme sermayesi devir hızları arttıkça aktif karlılıklarının da artacağı söylenebilir. Yapılan analiz sonucunda aktif karlılığı ile alacak devir hızı arasında ise negatif yönlü ve %0,2 oranında bir ilişki tespit edilmiştir. Firmalar için alacak devir hızının yüksekliği tahsil yetkinliği konusunda iyi bir gösterge olabilmektedir. Dolayısıyla alacak devir hızının artmasının aktif karlılığını arttırması gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Bu durum çalışmada bulunan sonuçla çelişmektedir. Ancak, *“alacak devir hızının yüksekliği, bazen, firmanın kredili satışlar konusunda çok kısıtlayıcı bir tutum içerisinde oluşunun ve/veya kredili satış yapılacak müşterilerde gereksiz ölçüde yüksek standartlar, nitelikler araması sonucu da olabilir”* (Akgüç, 2011: 46). Bu durumda firmanın alacak devir hızını özellikle satışların büyük oranda vadeli yapılabildiği ekonomik durgunluk dönemlerinde düşürmesi aktif karlılığını arttırabilecektir. Bununla birlikte çalışmada alacak devir hızının aktif karlılığını etkileme şiddetinin (%0,2) nispeten düşük olduğu ve durumun konjonktürle alakalı olabileceği de değerlendirilmelidir.

## V. SONUÇ

İşletme sermayesi unsurlarının etkin yönetilmesi ile firma karlılığı ve değeri arasında ilişki bulunmaktadır. Bu amaçla firmalar, işletme ser-

mayesinin temel bileşenleri olarak kabul edilen nakit ve nakit benzerleri, ticari alacaklar ve stoklar üzerinde etkinlik sağlamaya çalışmaktadır. Aynı zamanda bu konu finans literatüründe de sıklıkla araştırma konusu olmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, işletme sermayesi unsurları ile firma karlılığı arasındaki ilişkinin analiz edilmesi ve örneklem olarak seçilen sektörün işletme sermayesi yönetimi karlılık ilişkisinin ortaya konulmasıdır. Araştırma kapsamında Borsa İstanbul (BİST)'da demir, çelik metal ana sanayi sektöründe 2010-2017 yılları arasında faaliyet gösteren 14 işletmeye ait 7 finansal oran kullanılmış ve işletme sermayesi unsurları ile karlılık arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmada aktif karlılığı bağımlı değişken; asit-test oranı, nakit oranı, dönen varlıklar/toplam aktif oranı, işletme sermayesi devir hızı, stok devir hızı ve alacak devir hızı bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında bağımlı değişken olan aktif karlılığına, bağımsız değişkenlerin etkisinin incelenmesi amacıyla bir regresyon modeli kurulmuştur. Modelde bulunan bütün değişkenler için birim kök testi uygulanmış ve değişkenlerin düzey değerlerinde durağan oldukları tespit edilmiştir. Modele çoklu regresyon analizinin temel varsayımları olan çoklu doğrusal bağıntı, normallik, değişen varyans ve otokorelasyon testleri uygulanmış ve bulunan sonuçlar doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Çalışma kapsamında yapılan analiz sonucunda asit-test oranı, dönen varlıklar/toplam aktif oranı, işletme sermayesi devir hızı ve alacak devir hızı ile aktif karlılığı arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bu değişkenler içerisinde alacak devir hızı ile aktif karlılığı arasında negatif ilişki tespit edilirken; diğer bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasında pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Nakit oranı ve stok devir hızı ile aktif karlılığı arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Çalışmada elde edilen ampirik bulgular, Deloof (2003), Coşkun ve Kök (2011), Malik, Waseem ve Kifayat (2012), Saldanlı (2012), Çakır ve Küçük Kaplan (2012), Shahzad, Fareed ve Zulfikaar (2015), Keskin ve Gökalp (2016) tarafından yapılan çalışmalardaki bulgularla benzerlik taşımaktadır.

Çalışma işletme sermayesi unsurları ile karlılık arasında güçlü ve pozitif ilişkiler kurulabileceğini göstermiştir. Bu durumda sektörde yer alan firmaların karlılıklarını arttırabilmeleri için işletme sermayesi unsurlarını etkin bir şekilde kullanmaları gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgulara göre demir-çelik metal ana

sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların aktif karlılıklarını arttırbilmeleri için stoklar dışındaki işletme sermayesi unsurlarını belirli oranlarda arttırmaları gerektiği söylenebilir. İşletme sermayesi unsurlarının özellikle satışlardan elde edilmesi firmanın kredili mal alma ve satma esnekliğini arttıracak böylece stoklar dahil daha fazla işletme sermayesi yatırımı yapılabilecek ve firmanın aktif karlılığı yükselebilecektir. Ancak burada stok miktarının belli bir düzeyin üzerine çıkarılması hem stok maliyetlerini arttıracak hem de alternatif yatırım fırsatlarının değerlendirilmesine engel olacaktır. Sektördeki firmalar dönen varlık yatırımlarını net satış tutarlarının belirli bir kısmı olarak tutabilir veya buna göre bir uyarı marjı oluşturabilirlerse dönen varlık yatırımlarının artırılması aktif karlılıklarını önemli ölçüde arttırbilecektir. Bununla birlikte firmalar özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde sıkı alacak tahsil politikaları izlemekten kaçınmalıdırlar sonucuna ulaşılabilir.

Araştırma kapsamında kullanılan değişkenler işletme sermayesi yönetiminin büyük oranda varlık kısmını temsil etmektedir. Kaynak kısmının da değişkenlere daha büyük ölçüde dahil edildiği ve veri setinin genişletilerek panel veri analizi yönetiminin kullanıldığı çalışmalar yapılabileceği gibi, özellikle Türkiye ile benzer finansal kırılganlıklara sahip ülkelerde faaliyet gösteren firmaların verilerinin kullanıldığı uluslararası karşılaştırmalı çalışmalar da yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, R. (2011), İMKB’de İmalat Sektöründeki İşletmelerde İşletme Sermayesi Yönetiminin Karlılık Üzerindeki Etkisini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma, İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi, 40(2), 195-206.
- Akgüç, Ö. (2011), Finansal Yönetim, 9. Baskı, İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Albayrak, A.S. & Akbulut, R. (2012), Kârlılığı Etkileyen Faktörler: İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 4(7), 2008, 55-83.
- Bagchi, B. & Khamrui, K. (2012), Relationship Between Working Capital Management and Profitability: A Study of Selected FMCG Companies in India, Business and Economics Journal, 1-11.
- Banchuenvijit, W. (2017), Working Capital Management and Profitability of SMEs in Thailand, UTCC International Journal of Business & Economics, 9(2), 155-165.
- Botoc, C. & Anton, S.G. (2017), Is Profitability Driven by Working Capital Management? Evidence for High-Growth Firms from Emerging Europe, Journal of Business Economics & Management, 18(6), 1135-1155.

- Coşkun, E. & Kök, D. (2011), Çalışma Sermayesi Politikalarının Karlılık Üzerine Etkisi: Dinamik Panel Uygulaması, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 11, 75-85.
- Çakır, H.M. (2013), Nakit Döngüsünün Firma Karlılığına Etkisinin Sektörel Analizi, *Journal of Yasar University*, 30(8), 4948-4965.
- Çakır, H.M. & Küçükkaplan, İ. (2012), İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Karlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB'de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000-2009 Dönemi İçin Analizi, *Muhasebe Finansman Dergisi*, 53, 69-85.
- Çerçi, G., Uzkaralar, Ö. & Önal, Y.B. (2013), Çalışma Sermayesi Yönetiminin İşletmelerin Karlılıkları Üzerine Etkisinin Araştırılması, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 50(581), 37-51.
- Chen, Y.T. & Kuan, C-M. (2003), A Generalized Jarque-Bera Test of Conditional Normality, No 03-A003, IEAS Working Paper: Academic Research, Institute of Economics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan.
- Deloof, M. (2003), Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms?, *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(3-4), 573-587.
- Demirgüneş, K. (2016), Firma Değerinin Finansal Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz, *Kastamonu Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11, 177-197.
- Demirgüneş, K. & Şamiloglu, F. (2008), İşletme Sermayesi Yönetiminin Karlılık Üzerindeki Etkisi, 12. Ulusal Finans Sempozyumu, 22-25 Ekim, Kayseri, 238-247.
- Dickey, D.A. & Fuller, W.A. (1979), Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Dursun, A. & Ayriçay, Y. (2012), Çalışma Sermayesi-Karlılık İlişkinin İMKB Örneğinde 1996-2005 Dönemi Analizi, *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 26(3-4), 199-214.
- Enqvist, J., Graham, M. & Nikkinen, J. (2014), The Impact of Working Capital Management on Firm Profitability in Different Business Cycles: Evidence from Finland, *Research in International Business and Finance*, 32, 36-49.
- Ercan, M.K. & Ban, Ü. (2014), Finansal Yönetim (Değere Dayalı İşletme Finansı), 8. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Güriş, S.; Çağlayan, E.; Güriş, B., (2013), *Eviews ile Temel Ekonometri*, 2. Baskı, İstanbul: Der Kitabevi.
- Habib, A. & Huang, X. (2018), Investigating the Nonlinear Relationship between Working Capital and Profitability: A Case of Pakistan Textile Firms, *Tekstiler*, 61(1), 42-53.
- Hoaglin, D. C. & Iglewicz, B. (1987). Fine-tuning some resistant rules for outlier labeling. *Journal of the American Statistical Association*, 82(400), 1147-1149.
- İş Yatırım Demir-Çelik Sektör Raporu (2018).
- Jose, M.L., Lancaster, C. & Stevens, J.L. (1996), Corporate Returns And Cash Conversion Cycles, *Journal of Economics and Finance*, 20(1), 33-46.
- Kasozi, J. (2017), The Effect of Working Capital Management on Profitability: A Case of Listed Manufacturing Firms in South Africa, *Investment Management and Financial Innovations*, 14(2-2), 336-346.

- Keskin, R. & Gökalp, F. (2016), Çalışma Sermaye Yönetiminin Firma Karlılığı Üzerine Etkisi: Panel Veri Analizi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(1), 15-25.
- Lazaridis, I. & Tryfonidis, D. (2006), Relationship Between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Athens Stock Exchange, *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(1), 26 – 35.
- Lukic, R. (2013), The Influence of Working Assets Efficiency Management on the Profitability of Trade in Serbia, *Review of International Comparative Management*, 14(5), 731-745.
- Malik, M., Waseem, U.J. & Kifayat, U. (2012), Working Capital Management and Profitability An Analysis of Firms of Textile Industry of Pakistan, *Journal of Managerial Sciences*, 5(2), 155-165.
- Mun, S.G. & Jang, S. (2014), Working Capital, Cash Holding and Profitability of Restaurant Firms, *International Journal of Hospitality Management*, 48, 1-11.
- Saldanlı, A. (2012), Likidite ve Karlılık Arasındaki İlişki – İMKB 100 İmalat Sektörü Üzerine Ampirik Bir Çalışma, *S.D.Ü.S.B.E. Dergisi*, 2(16), 167-176.
- Shahzad, F., Fareed, Z. & Zulfiqar, B. (2015), Impact of Working Capital Management on Firm's Profitability: A Case Study of Cement Industry of Pakistan, *European Researcher*, 91(2), 86-93.
- Shin, H.H. & Soenen, H.L. (1998), Efficiency of Working Capital and Corporate Profitability, *Financial Practice and Education*, 8, 37-45.
- Singhania, M.; Sharma, N. & Rohit, J.Y. (2014), Working Capital Management and Profitability: Evidence from Indian Manufacturing Companies, *Decision*, 41(3), 313-326.
- Şamiloğlu, F. & Akgün, A.İ. (2016), The Relationship between Working Capital Management and Profitability: Evidence from Turkey, *Business and Economics Research Journal*, 7(2), 1-14.
- Ticaret Bakanlığı İhracat Genel Müdürlüğü Maden, Metal ve Orman Ürünleri Dairesi, Demir Çelik, Demir Çelikten Eşya Sektör Raporu (2018).
- Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Sektörel Görünüm: Demir Çelik Raporu (2018).
- Ukaegbu, B. (2014), The Significance of Working Capital Management in Determining Firm Profitability: Evidence from Developing Economies in Africa, *Research in International Business and Finance*, 31, 1-16.
- Wang, Y. J. (2002), Liquidity Management, Operating Performance and Corporate Value: Evidence from Japan and Taiwan, *Journal of Multinational Financial Management*, 12(2), 159-169.
- Yan, X. & Su, X.G. (2009), *Linear Regression Analysis: Theory and Computing*, Singapore: World Scientific Publishing Co.Ltd.
- Yücel, T. & Kurt, G. (2002), Nakit Dönüş Süresi, Nakit Yönetimi ve Karlılık: İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma, *İMKB Dergisi*, 6(22), 1-17.