



## İMKB’de imalat sektöründeki işletmelerde işletme sermayesi yönetiminin karlılık üzerindeki etkisini ölçmeye yönelik bir araştırma

**Ramazan Akbulut<sup>1</sup>**

*Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı,  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, Türkiye*

### Özet

Bu çalışmanın amacı, son dokuz yılda (2000-2008) İMKB’de imalat sektöründeki işletmelerde işletme sermayesi yönetimi ve karlılık arasındaki ilişkiyi incelemektir. İşletme sermayesi yönetimi finansal yönetim kararları içinde önemli bir yere sahiptir. Firmaların uzun sürede kesintisiz bir biçimde faaliyetini sürme yeteneği işletme sermayesine yapacağı yatırımlara bağlıdır. Firma için işletme sermayesinin optimum düzeyi ise karlılık ve likidite arasında bir dengeleme yaparak sağlanabilmektedir. Zira işletme sermayesinin atıl kalması karlılığın azalmasına yol açarken, işletme sermayesi açığı da işletmenin borçlarını ödeyememe riskini ortaya koyar. Çalışmada, işletme sermayesi yönetimi nakit döngüsü ile ölçülmüştür. İşletme karlılığı ise aktif karlılığı ile ölçülmüştür. Yapılan regresyon analizleri sonucunda işletme sermayesi yönetimi ile karlılık arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca tek yönlü varyans ile imalat sektörleri arasında nakit döngüsünün farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** İşletme Sermayesi, Karlılık, İmalat Sektörü

**An application to measure impact of working capital management on profitability in firms in manufacture sector quoted on ISE**

### Abstract

The purpose of this study is to investigate the relationship between working capital management and firm profitability of corporations in manufacture sector which are listed in İstanbul Stock Exchange for the period of 2000-2008. Working capital management is important part in firm financial management decision. The ability of the firm to continuously operate in longer period depends on how they deal with investment in working capital management. The optimal of working capital management could be achieved by firms that manage the trade off between profitability and liquidity. It has been seen that if a company has got over working capital, company profitability decreases or if a company has got less working capital, because of a greater risk, company can't pay its debts. In order to analyze the effects of working capital management on the firm's profitability, (net profit)/total asset (ROA) as measure of profitability was used as the dependent variable. With regards to the independent variables, working capital management was measured by cash conversion cycle (CCC). Regression analysis provides a negative relationship between working capital management and firm profitability. Apart from these, ANOVA analysis indicated that there is statistically a significant difference between the CCC and subsectors of the manufacturing sector.

**Keywords:** Working Capital, Profitability, Manufacture Sector

<sup>1</sup> ramazanakbulut@yahoo.com (R. Akbulut)



## 1. Giriş

İşletme sermayesi yönetimi finansal yönetim kararları içinde önemli bir yere sahiptir. Firmaların uzun sürede kesintisiz bir biçimde faaliyetini sürme yeteneği işletme sermayesine yapacağı yatırımlarına bağlı olacaktır. Firma için işletme sermayesinin optimum düzeyi ise karlılık ve likidite arasında bir dengeleme yaparak sağlanabilmektedir. Zira işletme sermayesinin atıl kalması karlılığın azalmasına yol açarken, işletme sermayesi açığı da işletmenin borçlarını ödeyememe riskini ortaya koyar. İşletme sermayesinin bu önemine rağmen, işletme finansmanı ile ilgili çalışmalar geleneksel olarak daha çok sermaye bütçeleme, sermaye yapısı, kar payı politikaları ve şirket değerlemesi gibi uzun vadeli finansal kararları içeren konular üzerinde yoğunlaşmaktadır. Oysa işletme sermayesinin detaylı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı son dokuz yılda İMKB'de imalat sektöründeki işletmelerde işletme sermayesi yönetimi ve karlılık arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla araştırmada ilk olarak işletme sermayesi yönetimi ve karlılıkla ilgili genel bilgiler verilmiştir. Daha sonra konu ile ilgili olarak uluslararası ve ulusal düzeyde yapılmış olan çalışmalardan elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Teorik bilgilerden sonra araştırmada kullanılan istatistik modeller tanıtılmış ve analizlerden elde edilen sonuçlarla ilgili olarak değerlendirmeler yapılmıştır.

## 2. İşletme Sermayesi Yönetimi ve Karlılık

Genel olarak işletme veya çalışma sermayesi kavramı, işletmenin cari varlıklarından kasa, menkul kıymetler, ticari alacaklar ve stoklara yapılan yatırımları ifade etmektedir. Bununla birlikte işletme sermayesi yönetim amaçları bakımından daha açıklayıcı kavram olarak cari varlıklardan, kısa vadeli ticari borçları ve diğer kısa vadeli yükümlülükleri kapsayan cari borçların çıkartılmasını ifade eden net çalışma sermayesi olarak da değerlendirilebilmektedir. Net işletme sermayesindeki yatırımlar bir yıldan daha kısa bir zaman aralığında işletmenin faaliyet döngüsü ile elde edilecek sermaye olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla net işletme sermayesi, faaliyetlerle ilgili ortaya çıkacak nakit talepleri karşılamak için likidite potansiyelini temsil eder [1].

Firmanın kısa dönem finansmanı kısa dönem faaliyetleri ile ilgilidir. Normal imalat firmasının kısa dönem faaliyetleri bir dizi olay ve kararlardan oluşmaktadır. Söz konusu olaylar ve kararlar Tablo 1'de görüldüğü gibi şu şekilde ifade edilmiştir [2].

**Tablo 1 Bir İmalat Firmasının Kısa Dönem Faaliyetleri**

Olaylar	Kararlar
1. Ham Madde Satın Alma	1. Sipariş Edilecek Stok Miktarı Ne Kadardır?
2. Satın Almalar İçin Nakit Ödeme	2. Borç Alarak mı veya Nakit Ödeme ile mi?
3. Ürünü İmal Etmek	3. Hangi Üretim Teknolojisi Seçilecektir?
4. Ürünü Satmak	4. Müşterilere Peşin veya Kredili Satış mı Teklif Edilecek?
5. Alacağı Toplamak	5. Alacak Nasıl Tahsil Edilecektir?

Tablo 1'de görüldüğü gibi işletme sermayesi yönetiminin önemi, firmanın faaliyetini sürdürebilmesi için karşı karşıya kaldığı olaylar ve vermesi gereken kararlar göz önüne alındığında net bir biçimde ortaya çıkmaktadır.

İşletme sermayesi, firmanın tam kapasite ile çalışabilmesi, üretimi kesintisiz sürdürebilmesi, iş hacmini genişletebilmesi, yükümlülüklerini karşılayamama (likidite) riskini azaltması, kredi değerliliğini artırması, olağanüstü durumlarda zor durumlara düşülmemesi, faaliyetini karlı ve verimli bir şekilde yürütebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır [3].

İşletme sermayesinin karlılık düzeyi ile ilişkilendirildiğinde eğer işletme daha yüksek karlar veya zararlar göze alarak daha büyük risk alırsa satışlarıyla ilişkili işletme sermayesi büyüklüğünü azaltacağı; eğer işletme likiditesini artırmak isterse işletme sermayesini artıracığı belirtilmiştir. Bu politikanın satış hacmini azaltabileceği ve dolayısıyla karlılığı da düşürebileceği vurgulanmıştır. Dolayısıyla bir işletme karlılık ve likidite arasında tercihte bulunarak işletme sermayesinin gerekliliği hakkında karar vermelidir. Zira işletme sermayesinin atıl kalması karlılığın azalmasına yol açarken, işletme sermayesi açığı da işletmenin borçlarını ödeyememe riskini ortaya koyar [4, 5].

İşletme sermayesine (döner varlıklara) yatırımın bir maliyeti vardır. Gereğinden fazla işletme sermayesi, yabancı kaynaklarla finanse ediliyorsa faiz ödemeleri dolayısıyla faiz giderleri artacaktır. Eğer fazlalık öz kaynaklarla finanse ediliyorsa alternatif kullanım alanlarından en uygununda elde edilebilecek olan gelirden yoksun kalınarak bir fırsat maliyeti ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, finansman şekli ne olursa olsun, aşırı tutarda işletme sermayesi, karlılığı olumsuz yönde etkileyecektir. İşletme sermayesi tutarının yetersiz olması işletmenin mevcut kapasitesini tam anlamıyla kullanamaması, düşük kapasite kullanım oranıyla çalışması anlamına gelecektir. Bu durumda sabit giderlerden üretim birimi başına düşen maliyet payı yükselecek ve ürün daha pahalıya mal edilecektir. Satış fiyatı sabit kabul edildiğinde, söz konusu işletmenin kar marjı düşecektir. Toplam satış miktarı da planlanandan az olacağı için mutlak değer olarak toplam kar tutarı da azalacaktır [6].

İşletme sermayesi yönetimi, işletmelerin risk ve karlılık dengesini önemli düzeyde etkilemesi nedeniyle bu çalışmada İMKB'deki imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin karlılığı üzerindeki etkisi incelenmiştir.

### 3. Literatür

Normal bir finansal yönetici yaklaşık olarak zamanının %60'ını işletme sermayesi yönetimine ayırmakta ve işletme sermayesi toplam varlıkların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. İşletme sermayesinin bu önemine rağmen, işletme finansmanı ile ilgili çalışmalar geleneksel olarak daha çok sermaye bütçeleme, sermaye yapısı, kar payı politikaları ve şirket değerlendirme gibi uzun vadeli finansal kararları içeren konular üzerinde yoğunlaşmaktadır. Oysa işletme sermayesinin detaylı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir [7, 8].

İşletme sermayesi yönetimi işletmelerin karlılık ve risklerini etkilemesi nedeniyle önemli bir kavram olup karlılığı artırıcı yöndeki tercihler riskleri arttırırken tam tersi yöndeki kararlar ise karlılığı ve riski azalttığından bu alandaki yatırımlar karlılık ve risk arasında bir tercihte bulunulmasını gerekli kılmaktadır. İşletme sermayesi yönetiminin karlılıkla olan ilişkisini ölçmek amacıyla yapılan çalışmaların genel olarak optimum stok yönetimi, optimum ticari alacaklar yönetimi ve nakit döngüsü üzerinde yoğunlaştığı ve bu çalışmalardan nakit döngüsü ile karlılık arasında güçlü ilişkiler olduğu yönünde sonuçlara ulaşıldığı belirtilmiştir [9]. İşletme sermayesi yönetimi ile işletme karlılığı arasında negatif ilişki bulan çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan ulaşabildiklerimizi şu şekilde özetlemek mümkündür.

Belçika'nın finansal olmayan şirketlerin işletme sermayesi yönetimi (nakit döngüsü bileşenleri\*) ile şirket karlılığı arasındaki ilişkisini ölçmek amacıyla 1992-1996 dönemi için yapılan araştırma sonucunda şirketlerin ticari alacak tahsil süresini ve stok tüketim süresini azaltarak karlılığını arttırdığı ve daha az karlı işletmelerin ödemelerini uzun

---

\* *Nakit Döngüsü: ATS+SDS-BOV. Alacakların Ortalama Tahsil Süresi: 365x (Kısa Vadeli Ticari Alacaklar/ Net Satışlar). Stok tüketim (Devir) Süresi: 365x (Stoklar/ Satışların Maliyeti). Borçların Ortalama Vadesi : 365x (Kısa Vadeli Ticari Borçlar/ Satışların Maliyeti)*

vadeye yaydıkları belirlenmiştir [10]. Hindistan'daki 14 hastane işletmesi üzerinde yapılan ve bağımlı değişkenin aktif karlılığı; bağımsız değişkenlerin ise likidite, etkinlik, büyüklük ve kaldıraç gibi oranları içeren çeşitli oranların kullanıldığı çalışmada genel olarak bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında negatif ilişki elde edilmiştir [11].

Malezya'daki altı farklı sektörde 1996-2000 döneminde 1628 şirket için işletme sermayesi yönetimi (nakit döngüsü bileşenleri) ile şirket karlılığı arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla bağımlı değişkenin [(faaliyet geliri+amortisman)/toplam aktifler] ile ölçüldüğü araştırma sonucunda karlılık ile bağımsız değişken olan nakit döngüsü arasında güçlü ve istatistik olarak anlamlı bir negatif ilişki olduğu belirlenmiştir [12].

Ganesan 2007'de ABD'deki firmalar üzerine SEC<sup>2</sup>'in sınıflandırdığı SIC\* kodlarına göre iletişim sektöründe yer alan 349 firma üzerinde 2001-2007 dönemi için yıllık finansal tablolardan yararlanarak yaptığı çalışmada nakit döngüsü ile firma karlılığı arasında negatif bir ilişki olduğu ancak bu ilişkinin istatistik olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşmıştır [13]. Vishnani ve Shah'ın, 2007'de Hindistan'da tüketici elektronik sektöründeki firmalar üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada karlılıkla likidite arasında firmaların birçoğunda pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır [14]. Greg ve Krueger, 2005 yılında 1996-2000 döneminde 1000 firmanın yer aldığı çeşitli sektörlerdeki CFO dergisinin (by using the CFO magazine's survey) yıllık işletme sermayesi araştırması kullanılarak yaptıkları çalışmada işletme sermayesi bakımından sektörler arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar olduğunu belirlemişlerdir [15].

Türkiye'de işletme sermayesi yönetiminin firma karlılığı üzerindeki etkisini imalat sektöründeki işletmelerde inceleyen iki adet çalışmanın her ikisinde de bağımlı değişken olarak firma karlılığı kullanılmış ve bağımsız değişken olarak ta nakit döngüsü bileşenleri, net satışlardaki büyüme oranı, kaldıraç oranı, toplam aktif değerleri kabul edilmiştir. Ayrıca çalışmalarda bir birinden farklı olarak bağımsız değişken olarak Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)'daki değişim ve finansal duran varlıkların toplam varlıklara oranı göstergeleri kullanılmıştır. Her iki çalışmada da regresyon analizi yapılmıştır. Bu çalışmalardan birincisinde İMKB'deki şirketler üzerinde yalnızca metal eşya, makine ve gereç yapım alt sektörünü kapsayan 2002-2006 dönemi incelenirken; diğlerinde ise (ΔGSMH' ı bağımsız değişken kabul eden) merkez bankası tarafından alt sektörler ayrılacak imalat sektöründeki yer alan firmaların ortalama verileriyle 1996- 2006 dönemi incelenmiştir. İMKB' de yapılan çalışmada alacak tahsil süresi ile firma büyüklüğünün karlılığı pozitif yönde; stok tutma süresi ile borçlanmanın karlılığı negatif yönde etkilediği belirtilmiştir. Merkez bankası verileriyle yapılan çalışmada nakit döngüsü bileşenleri ile işletme karlılığı arasında anlamlı negatif bir ilişki elde edilirken nakit döngüsü için aynı anlamlı sonuçların elde edilemediği belirtilmiştir [16, 6].

Türkiye'de bu alanda yapılan diğer bir çalışmalardan elde edilen sonuçlar şu şekildedir; Uyar, İMKB üretim ve ticaret şirketlerinin nakit dönüşüm sürelerini 2007 yılı için incelemiştir. Çalışmada büyüklük ve karlılık ile nakit dönüşüm süresinin korelasyonunun negatif olduğu vurgulanmış ve sektörlerin nakit döngüsü sürelerini karşılaştırmak amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (TEYVA) ile bazı sektörler arasında nakit döngüsünün anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirtilmiştir [17]. Öztürk ve Demirgüneş, işletme sermayesi gereksinimini etkileyen değişkenlerin tespit edilmesi amacıyla, İMKB'de işlem gören ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2002-2006 dönemine ait yıllık finansal verilerini kullanarak, bütünleşik (pooled) regresyon modeli çerçevesinde incelemişlerdir. Çalışmada, belirtilen dönem ve model kapsamında, kaldıraç oranının, aktif karlılığının ve büyümenin işletme sermayesi gereksinimini istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde etkilediği ifade edilmiştir [18].

<sup>2</sup> Securities and Exchange Commission

\* Standard Industry Classification

İncelenen çalışmalarda işletme sermayesi ile karlılık arasında negatif veya pozitif yönlü bir ilişki olduğu yönünde net bir biçimde ifade edilemezken genel olarak bu ilişkinin negatif yönde olmasının beklendiği söylenebilir.

#### **4. Veri ve Metodoloji**

İMKB’de imalat sektöründeki işletmelerde işletme sermayesi yönetiminin karlılık üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla 2000-2008 yılları arasında imalat sektörünün tüm alt sektörlerinde\* yer alan ve dokuz yıl boyunca sürekli olarak faaliyet gösteren 127 firma analize dahil edilmiştir. Analizde firmaların yıllık verileri esas alınmıştır. Veriler, <http://www.imkb.gov.tr/>’den elde edilmiştir [19]. Bu veriler, SPSS 11.5 windows için istatistik paket programı ile analiz edilmiştir.

##### **4.1. Bağımlı değişken**

Araştırma kapsamında incelenen çalışmalar doğrultusunda çalışmada işletme sermayesi yönetiminin şirketlerin karlılıkları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla bağımlı değişken olarak net kar’ın toplam aktiflere oranı (AK) kullanılmıştır. Bu oran şu şekilde formüle edilerek hesaplanmıştır;  $AK = \text{Net Kar} / \text{Toplam Aktif}$ .

##### **4.2. Bağımsız değişkenler**

İşletme sermayesi, dönen varlıklar ve kısa vadeli borçlar ile ifade edilmektedir. Şirketler için bu iki grup değer in nakte (paraya) dönüşümünü içeren nakit döngüsü ve bu döngünün bileşenleri, bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada işletme sermaye ile ilgili olarak kullanılan bağımsız değişkenler şunlardır: alacakların ortalama tahsil süresi (ATS), Stok devir (tutma) süresi (STS) ve Nakit döngüsü (ND)’dür. Bu değişkenler aşağıda gibi formüle edilerek hesaplanmıştır.

*Alacakların Ortalama Tahsil Süresi:  $365x$  (Kısa Vadeli Ticari Alacaklar/ Net Satışlar)*

*Stok Tutma (Devir) Süresi:  $365x$  (Stoklar/Satışların Maliyeti)*

*Nakit Döngüsü:  $ATS+STS-BOV^*$*

Çalışmada kullanılan diğer bağımsız değişkenler, karlılıkla muhtemel ilişkisi olan Aktif Büyüklüğü (AKTİF), satışlardaki değişimi gösteren Büyüme Oranı ve Kaldıraç Oranı’dır. Bu değer ve oranlar aşağıda gösterildiği şekilde formüle edilerek hesaplanmıştır.

*Aktif Büyüklüğü = Toplam Aktif*

*Büyüme Oranı:  $(\text{Net Satışlar}_t - \text{Net Satışlar}_{t-1}) / \text{Net Satışlar}_{t-1}$*

*Kaldıraç Oranı:  $\text{Öz Varlık} / \text{Toplam Pasif}$*

Çalışmada bir adet bağımlı ve altı adet bağımsız değişken olmak üzere toplam yedi adet değişken kullanılmıştır.

##### **4.3. Modeller**

###### **4.3.1. Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli**

Çalışmada bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler doğrusal regresyon analizi ile ortaya konulmuştur. Modelde yer alan değişkenlerin değerleri firmaların dokuz yıllık

\* Bu sektörler, Gıda, Dokuma, Kağıt Ürünleri, Kimya, Taş ve Toprak, Metal Ana Sanayi, Metal Eşya ve Diğer İmalat Sanayi olmak üzere sekiz alt sektördür.

\* *Borçların Ortalama Vadesi :  $365x$  (Kısa Vadeli Ticari Borçlar/ Satışların Maliyeti)*

ortalama değerleridir. Ayrıca söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiler yıllık olarak da analiz edilmiştir. Model ve modelde yer alan değişkenler aşağıda görüldüğü gibidir.

$$AK_i = a + \beta_1 ATS_i + \beta_2 STS_i + \beta_3 ND_i + \beta_4 AKTİF_i + \beta_5 SBO_i + \beta_6 KALD_i + \varepsilon$$

AK <sub>i</sub>	= i firmasının aktif karlılığı
ATS <sub>i</sub>	= i firmasının alacak tahsil süresi
STS <sub>i</sub>	= i firmasının stok tutma süresi
ND <sub>i</sub>	= i firmasının nakit döngüsü
AKTİF <sub>i</sub>	= i firmasının toplam aktifleri
SBO <sub>i</sub>	= i firmasının satışlarının büyüme oranı
KALD <sub>i</sub>	= i firmasının kaldıraç oranı
β <sub>i</sub>	= i firmasının tahmin edilen beta katsayıları
ε <sub>i</sub>	= hata terimidir

#### 4.3.2. Tek Yönlü Varyans Analizi (TEYVA)

TEYVA ile çalışmada sektörlere göre nakit döngüsünün farklılık gösterip göstermediği test edilmiştir. Burada faktör olan değişken (gruplar) imalat sektörünün alt sektörü olan gıda, dokuma, kağıt ürünleri, kimya, taş ve toprak, metal ana sanayi, metal eşya ve diğer imalat sanayidir. Gruplara göre ortalamasının farklılığı test edilen değişken bu sektörlerde yer alan firmaların 2000-2008 dönemindeki dokuz yıllık ortalama nakit döngüleri ve yıllık nakit döngüleridir.

##### 4.3.2.1. Araştırmanın Hipotezleri

1. Firmaların nakit döngüleri ile içinde faaliyet gösterdikleri sektörler arasındaki ilişki anlamlıdır. Araştırmada böyle bir ilişki doğrulandığı takdirde İMKB'deki imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin buldukları sektörle nakit döngüsü süreleri arasında bir ilişki olduğu belirlenmiş olacaktır.

#### 4.4. Çalışmadan Elde Edilen Bulguların Analizi

Çalışmada bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkilerin analiz edildiği doğrusal regresyon modelinden elde edilen sonuçlar ile TEYVA ile çalışmada sektörlere göre nakit döngüsünün farklılık gösterip göstermediğine ilişkin elde edilen sonuçlar bu kısımda değerlendirilecektir.

##### 4.4.1. Çoklu Regresyon Modeli Sonuçları

Çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler yukarıda belirtilen doğrusal regresyon modeli ile analiz edilmiş ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

**Tablo 2 Şirketlerin Tanımlayıcı İstatistikleri**

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	Şirket Sayısı
AK	0,0236	0,10889	127
ATS	71,4434	40,07166	127
STS	86,9764	53,09854	127
ND	99,446	78,7661	127
AKTİF	415259778,12336210	862001621,252310000	127
SBO	3,595189	21,6553146	127
KALD	0,49677	0,418819	127

İMKB'de imalat sektöründeki 127 şirketin çalışmada kullanılan yedi değişkene göre durumları (2000-2008 yıllarında) ortalama olarak değerleri yukarıdaki tabloda görüldüğü gibidir. Tablo 2'ye bakıldığında şirketlerin dokuz yıllık aktif karlılıklarının ortalama olarak %2,36, alacak tahsil sürelerinin 71 gün, stok tüketim (tutma) sürelerinin yaklaşık 87 gün

ve nakit döngülerinin de 99 gün olarak gerçekleştiği görülmektedir. Burada şirketlerin borç ödeme süresinin\* ise 108 gün olduğu ortaya çıkmaktadır. Şirketlerin, aktif büyüklüğünün 415.259.778.-TL olduğu, satışlardaki büyüme oranının ise %350 olarak gerçekleştiği görülürken Özvarlık/Toplam Varlık oranının (KALD) %49,67 olduğu ve dolayısıyla borç düzeyleri %50,33 olarak hesaplanabilmektedir.

**Tablo 3 Model Özeti**

Bağımlı Değişken	R	R Kare	Düzeltilmiş R Kare	F Değeri	Anlamlılık Düzeyi (%5)
AK	0,842(a)	0,709	0,694	48,737	0,000(a)

a. Bağımsız değişkenler: KALD, AKTİF, ATS, STS, ND, SBO...

b. Bağımlı değişken: AK

Tablo 3'te görüldüğü gibi regresyon analizi sonucunda bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimi açıklama gücünün (düzeltilmiş R kare'nin) %69,4 düzeyinde olduğu görülmektedir.

**Tablo 4 Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları**

Değişkenler	Standart Hata	Katsayılar	T Değeri	Anlamlılık Düzeyi (%5)
ATS	0,000	-0,095	-1,664	0,099
STS	0,000	-0,003	-0,041	0,967
ND	0,000	-0,075	-0,990	0,324
AKTİF	0,000	0,110	2,004	0,047
SBO	0,000	0,025	0,447	0,656
KALD	0,014	0,822	15,278	0,000

a. Bağımlı değişken: AK

Tablo 4'teki katsayıları dikkate alarak regresyon modeli şu şekilde yazılabilir.

$$AK_i = a + (-0.095) ATS_i + (-0.03) STS_i + (-0.075) ND_i + 0.110 AKTİF_i + 0.025 SBO_i + 0.822 KALD_i + \varepsilon$$

Tablo 4'te bağımsız değişkenlerden Aktif büyüklüğü (AKTİF) ve Özvarlık/Toplam Varlık oranının (KALD) bağımlı değişkeni %5 anlamlılık düzeyinde istatistik olarak anlamlı düzeyde etkilediği görülürken sırasıyla bu değerler 0,047 ve 0,000 olarak gerçekleşmiştir. Diğer bağımsız değişkenlerden alacak tahsil süresi (ATS), stok tüketim (tutma) süresi (STS), nakit döngüsü (ND) ve satışlardaki büyüme oranı (SBO)'nın bağımlı değişkeni istatistik olarak anlamlı düzeyde etkilemediği ortaya konulmuştur. Bağımlı değişken olan şirketin aktif karlılığı, (ATS), (STS) ve (ND) ile (sırası ile **-0,095; -0,003 ve -0,075**) negatif yönde bir ilişki gösterirken (AKTİF), (KALD) ve (SBO) arasında (sırası ile **0,110; 0,822 ve 0,025**) pozitif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Tablo 4'te özellikle (KALD)'ın bağımsız değişkeni açıklama gücünün %82,2 ve anlamlılık düzeyinin ise %5 anlamlılık düzeyinde 0,000 olduğu ve (KALD)'ın analizde şirketin aktif karlılığını belirleyen en önemli faktör olduğu ortaya konulmuştur. Tablo 5'te ise söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiler yıllık bazda ve özet sonuçlar olarak ortaya konulmuştur.

\* Nakit Döngüsü: ATS+STS-BOV. Alacakların Ortalama Tahsil Süresi: 365x (Kısa Vadeli Ticari Alacaklar/ Net Satışlar). Stok Tüketim Süresi: 365x (Stoklar/ Satışların Maliyeti). Borçların Ortalama Vadesi: 365x (Kısa Vadeli Ticari Borçlar/ Satışların Maliyeti). 32 = 71+87-BOV. BOV = 126

Tablo 5'te görüldüğü gibi regresyon analizi sonucunda bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimi açıklama gücü (düzeltilmiş R kare) yıllar itibariyle 0,56 ile 0,01 arasında değişmektedir.

**Tablo 5 Yıllık Olarak Model Özet Sonuçları (2000-2008 Yılları)**

Yıllar	Bağımlı Değişken	R	R Kare	Düzeltilmiş R Kare	F Değeri	Anlamlılık Düzeyi (%5)
2000	AK	0,376	0,142	0,106	3,993	0,00
2001	AK	0,732	0,535	0,51	23,024	0,00
2002	AK	0,709	0,503	0,47	20,262	0,00
2003	AK	0,240	0,058	0,01	1,226	0,29
2004	AK	0,280	0,078	0,03	1,700	0,12
2005	AK	0,602	0,362	0,33	11,364	0,00
2006	AK	0,773	0,598	0,57	29,735	0,00
2007	AK	0,623	0,388	0,35	12,696	0,00
2008	AK	0,764	0,584	0,56	28,027	0,00

a. Bağımsız değişkenler: KALD, AKTİF, ATS, STS, ND, SBO.

b. Bağımlı değişken: AK

Bağımsız değişkendeki değişimi açıklama gücü bakımından bağımsız değişkenlerin yıllar itibariyle en fazla %56 düzeyinin üzerine çıkamamasına rağmen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin 2003 ve 2004 yılları hariç diğer tüm yıllarda (2000, 2001, 2002, 2005, 2006, 2007 ve 2008 yıllarında) istatistik olarak anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre, genel olarak bu alanda yapılmış olan çalışmalarda çalışma sermayesi ile karlılık arasında öngörülen negatif yönlü bir ilişki, bu çalışma ile de doğrulanmıştır.

#### 4.4.2. Tek Yönlü Varyans Analizi (TEYVA) İle Elde Edilen Sonuçlar

Burada faktör olan değişken (gruplar) imalat sektörünün alt sektörü olan gıda, dokuma, kağıt ürünleri, kimya, taş ve toprak, metal ana sanayi, metal eşya ve diğer imalat sanayidir. Gruplara göre ortalamasının farklılığı test edilen değer ise nakit döngüsüdür.

Tablo 6'da sekiz imalat sektöründe 127 şirketin dokuz yıllık ortalama nakit döngüsüne ilişkin tanımlayıcı istatistikler görülmektedir.

**Tablo 6 Alt Sektörlere Göre Nakit Döngüsüne İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

İmalat Sektörleri	Şirket Sayısı	Ortalama Değerler	Standart Sapma	Standart Hata	Minimum Değerler	Maksimum Değerler
Gıda	19	118,3237	90,91775	20,85796	-17,41	321,58
Dokuma	21	128,9661	46,87486	10,22893	47,23	193,83
Kağıt Ürünleri	13	97,1472	64,12026	17,78376	-24,05	173,69
Kimya	19	67,5611	66,57907	15,27429	-48,42	227,98
Taş Ve Toprak	24	106,0001	36,12962	7,37493	41,28	178,40
Metal Ana Sanayi	10	108,5881	55,57731	17,57509	23,31	186,19
Metal Eşya	18	57,0329	127,94090	30,15596	-397,89	179,52
Diğer İmalat Sanayi	3	156,7409	132,68908	76,60808	15,95	279,48
Toplam	127	99,4465	78,76615	6,98937	-397,89	321,58

Tablo da görüldüğü gibi en uzun süreli nakit döngüsüne sahip sektörün 156 günle diğer imalat sanayi olduğu görülürken en kısa süreli sektör 57 günle metal eşya sanayidir. Şirketlerin ortalama olarak 99 günlük bir nakit döngüsüne sahip oldukları belirlenmiştir.

Nakit döngülerinin maksimum minimum değerlerine bakıldığında -397 günle 321 gün aralığında değiştiği görülmektedir. Tablo 7'de sunulan TEYVA sonuçlarına göre sektörler



göre nakit döngüsünün anlamlı düzeyde istatistik olarak farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Tabloda görüldüğü gibi %5 anlamlılık düzeyinde anlamlılık düzeyi 0,041 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 7 Alt Sektörlere Göre Nakit Döngüsüne İlişkin Dokuz Yıllık (2000-2008) TEYVA (ANOVA) Sonuçları**

	<b>Karelerin Toplamı</b>	<b>Serbestlik derecesi</b>	<b>Ortalama kare</b>	<b>F Değeri</b>	<b>Anlamlılık Düzeyi (%5)</b>
Gruplararası	88550,701	7	12650,100	2,172	0,041
Gruplarıçi	693166,728	119	5824,930		
Toplam	781717,429	126			

Dolayısıyla  $H_1$  hipotezi kabul edilir. Araştırmada dokuz yıllık ortalama değerlere göre İMKB'deki imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin buldukları sektörle nakit döngüsü süreleri arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada imalat sektöründe yer alan sekiz adet alt imalat sektörü açısından farklı bir ortalama nakit döngüsüne sahip olup olmadıkları 2000-2008 yılları için yıllık olarak da TEYVA ile test edilmiştir. TEYVA ile elde edilen yıllık analiz sonuçları Tablo sekizde sunulmuştur.

Tablo 8'de nakit döngüleri altında yer alan parantez içerisindeki değerler o yıl için standart sapmaları göstermektedir. Tablo 8'ya bakıldığında nakit döngülerine göre sektörlerin dokuz yıllık ortalama nakit döngüsü bakımından en uzun süreli nakit döngüsüne sahip olanlar sırası ile metal ana sanayi 205 günle 51 gün, diğer imalat sanayi 194 günle 141 gün; gıda 171 günle 89 gün, dokuma 155 günle 114 gün, taş ve toprağa 112 günle 93 gün, metal eşya 111 günle 75 günlük nakit döngüsüne sahipken geride kalan diğer alt sektörleri sahip oldukları nakit döngülerinin uzunluğuna göre şu şekilde sıralanabilir; kağıt ürünleri ve kimya sektörleridir.

Tablo 8'e bakıldığında 9 yıl için yapılan varyans analizi sonuçlarına göre 2000, 2004, 2005 ve 2007 yılı için %5 anlamlılık düzeyinde (%95 güven aralığında) anlamlı sonuç elde edilirken 2001, 2002, 2003 ve 2008 yılı istatistik olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Dolayısıyla dört yıl (2000, 2004, 2005 ve 2007 yılı) için imalat sektörünün alt sektörleri nakit döngüsü açısından farklı bir ortalama nakit döngüsüne sahip oldukları görülürken geri kalan diğer dört yıl için imalat sektörünün alt sektörleri nakit döngüsü açısından farklı bir ortalama nakit döngüsüne sahip olmadıkları görülmektedir.

**Tablo 8 127 Şirket İçin Sektörlere Göre Nakit Döngüleri ve Varyans Analizi Sonuçları**

Sektör ve Şirket Sayısı		Yıllar								
Sektör	Şirket Sayısı	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Gıda	19	<b>171,47</b> (156,73)	133,46 (118,32)	142,00 (122,73)	119,41 (96,57)	<b>89,91</b> (73,66)	90,14 (81,80)	102,40 (84,40)	142,99 (160,30)	139,26 (171,91)
Dokuma	21	<b>155,25</b> (55,64)	136,46 (62,96)	127,70 (44,92)	<b>114,93</b> (50,55)	161,84 (163,41)	136,16 (66,20)	124,17 (61,72)	140,16 (104,54)	157,79 (82,80)
Kağıt Ürünleri	13	77,70 (95,29)	41,54 (253,32)	87,94 (61,86)	79,02 (51,35)	108,22 (95,88)	90,89 (44,96)	108,91 (64,77)	106,37 (57,41)	110,39 (81,10)
Kimya	19	71,93 (53,34)	76,75 (45,31)	66,99 (59,82)	62,35 (68,51)	66,20 (60,37)	74,06 (63,13)	79,52 (74,57)	29,60 (156,48)	64,44 (135,19)
Taş Ve Toprak	24	<b>93,77</b> (54,51)	106,57 (51,21)	93,90 (46,76)	106,39 (63,71)	93,84 (52,27)	101,49 (56,99)	110,49 (58,78)	<b>112,74</b> (54,42)	124,06 (64,38)
Metal Ana Sanayi	10	98,42 (47,59)	89,62 (70,49)	120,68 (149,06)	118,48 (123,50)	<b>205,21</b> (244,02)	<b>51,30</b> (88,62)	69,16 (84,85)	104,25 (58,41)	94,38 (83,72)
Metal Eşya	18	102,31 (60,56)	<b>111,43</b> (68,12)	88,11 (86,75)	<b>75,91</b> (75,12)	94,35 (62,29)	77,76 (53,48)	78,95 (63,83)	77,63 (81,13)	88,68 (90,52)
Diğer İmalat Sanayi	3	154,17 (108,13)	<b>194,70</b> (139,45)	166,33 (81,67)	166,17 (67,29)	164,36 (113,42)	<b>141,99</b> (141,40)	167,25 (153,20)	180,42 (148,93)	184,18 (148,23)
Hesaplanan F Oranı		3,421	1,635	1,879	1,829	2,384	2,417	1,521	2,321	1,575
Anlamlılık Düzeyi (%5)		0,002	0,32	0,079	0,088	0,026	0,024	0,166	0,030	0,149
Serbestlik Derecesi		7,119	7,119	7,119	7,119	7,119	7,119	7,119	7,119	7,119

Diğer bir ifade ile sektörler arasında nakit döngüsü farklılıklarının tüm yıllarda var olmadığı belirlenmiş olmaktadır. Sonuçlar, İMKB'deki imalat sanayiinde yer alan 127 şirketin nakit döngülerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde belirleyicilerinden birinin tüm yıllar için sektör olmadığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla  $H_1$  hipotezi tüm yıllar için kabul edilememektedir.

### 5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı İMKB'de imalat sektöründeki işletmelerde işletme sermayesi yönetimi ve karlılık arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışmada işletme sermayesi yönetimi dokuz yıllık ortalama değerlerle nakit döngüsü ve nakit döngüsü bileşenleri ile ölçülmüştür. İşletme karlılığı ise aktif karlılığı ile ölçülmüştür. Yapılan analizler sonucunda çalışma sermayesi yönetimi ile karlılık arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bağımsız değişkenle bağımlı değişkenler arasında görülen bu negatif yönlü ilişki, çalışma sermayesi yönetimini ölçen bağımsız değişkenlerden hiç birinde istatistik olarak anlamlı düzeyde gerçekleşmemiştir. İşletme sermayesini ölçen alacak tahsil süresi (ATS), stok tüketim süresi (STS) ve nakit döngüsü (ND) ile bağımsız değişken arasında görülen negatif yönlü ilişki istatistik olarak anlamlı değildir.

Çalışmada işletme sermayesini ölçen bağımsız değişkenler dışında işletme karlılığını etkileyebileceği varsayılan diğer bağımsız değişkenlerden aktif büyüklüğü (AKTİF), kaldırma oranı (KALD) ve net satışlardaki büyüme oranı (SBO) ile bağımlı değişken

arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. İşletme karlılığı ile aktif büyüklüğü (AKTİF ve kaldıraç oranı (KALD) arasında görülen pozitif yönlü ilişki istatistik olarak da anlamlı düzeyde gerçekleşmiştir.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiye yıl bazında bakıldığında genel olarak çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin 2003 ve 2004 yılları hariç diğer tüm yıllarda (2000, 2001, 2002, 2005, 2006, 2007 ve 2008 yıllarında ) istatistik olarak anlamlı düzeyde oldukları görülmüştür.

Çalışmada ayrıca TEYVA ile imalat sektörleri arasında nakit döngüsünün dokuz yıllık ortalamalara göre %5 anlamlılık düzeyine göre farklılık gösterdiği belirlenirken, yıl bazında yapılan TEYVA sonuçlarına göre ise alt imalat sektörlerin 2000, 2004, 2005 ve 2007 yıllarında nakit döngüsü ortalamalarının istatistik olarak farklı olduğu ortaya konurken, diğer yıllarda istatistik olarak farklı olmadığı tespit edilmiştir.

Bu sonuçlara göre firma yöneticisinin ortaklarının gelirlerini artırmak amacıyla nakit döngüsü süresini azaltması uygun görülebilir. Nakit döngüsü süresinin kısaltılması ATS ve STS'nin azaltılması ve borç ödeme süresinin uzatılması anlamına gelmekte ve karlılık ta bu değişimden pozitif yönde etkilenebilmektedir. Araştırma süresince Türkiye'de bu alanda yapılan çalışmaların az sayıda olduğu dikkatimizi çekmiştir. Konu ile ilgili daha detaylı araştırmaların yapılması önerilebilir.

### **Kaynakça**

- [1] G. Schilling, Working Capital's Role in Maintining Corporate Liquidity. *Treasury Management Association (TMA) Journal*. 16, 5, 4-7 (1996).
- [2] S.A. Ross, R.W. Westerfield ve J. Jaffe, *Corporate Finance*. Irwin McGraw-Hill, USA, 1996, p.703.
- [3] Ö. Akgüç, *Finansal Yönetim*. Yenilenmiş 7. Baskı, İstanbul, Avcıol Basım Yayım, 1998, s. 201.
- [4] P.C. Narware, Working capital and profitability - An empirical analysis. <http://www.icwai.org/icwai/knowledgebank/fm46.pdf> (03.07.2009).
- [5] N. Berk, *Finansal Yönetim*. 1. Baskı, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 1999, s. 113.
- [6] H.A. Ata, F.A. Gür, E. Yakut, Çalışma Sermayesi Yönetimi ve Karlılık İlişkisi: İmalat Sektörü Uygulaması. *12.Ulusal Finans Sempozyumu*, 22-25 Ekim, Kayseri, 223-237 (2008).
- [7] M.S. Nazir, T. Afza, On The Factor Determining Working Capital Requirements. *Proceedings of ASBBS*. 15, 1, 293-301 (2008).
- [8] E.F. Brigham, M.C. Ehrhardt, *Financial Management, Theory and Practice*. 10th Edition, Southern-Western, USA, 2002, p.838.
- [9] I. Lazaridis, D. Tryfonidis, 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 (2006).
- [10] M. Deloof, Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms?. *Journal of Business Finance & Accounting*. 30, 3&4, 573-587 (2003).
- [11] S.B. Christopher, A.L. Kamalavalli, Sensitivity of Profitability to Working Capital Management In Indian Corporate Hospitals. [http://Papers.Ssrn.Com/Sol3/Papers.Cfm?Abstract\\_Id=1331500](http://Papers.Ssrn.Com/Sol3/Papers.Cfm?Abstract_Id=1331500) (04.07.2009).

- [12] M.A. Zariyawati, M.N. Annuar, A.S. Abdul Rahim, Effect of Working Capital Management On Profitability Of Firms In Malaysia. [Http://List.Academic-Journal.Org/Submissions/İsfa2009\\_Submission\\_13.Doc](http://List.Academic-Journal.Org/Submissions/İsfa2009_Submission_13.Doc) (26.08.2009).
- [13] V. Ganesan, An Analysis of Working Capital Management Efficiency in Telecommunication Equipment Industry. *Rivier Academic Journal*. 3, 2, 1-1 (2007).
- [14] S. Vishnani, B.K. Shah, Impact of Working Capital Management Policies on Corporate Performance\_An Empirical Study. *Global Business Review*. 8, 2, 267-281 (2007).
- [15] G. Filbeck and T.M. Krueger, An Analysts Of Working Capital Management Results Accross Industries. *MID American Journal of Business*. 20, 2, 11-18 (2005).
- [16] K. Demirgüneş, F. Şamiloğlu, İşletme Sermayesi Yönetiminin Karlılık Üzerindeki Etkisi. 12. *Ulusal Finans Sempozyumu*. 22-25 Ekim, Kayseri, 238-250 (2008).
- [17] A. Uyar, The Relationship of Cash Conversion Cycle with Firm Size and Profitability: An Empirical Investigation in Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*. 24, 186-193 (2009).
- [18] M.B. Öztürk, K. Demirgüneş, İşletme Sermayesi Gereksinimini Etkileyen Değişkenler Üzerine İMKB'de Bir Uygulama. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*. 45, 516, 47-56 (2008).
- [19] İstanbul Menkul kıymetler Borsası. <http://www.imkb.gov.tr>.