



Firma Özelliklerinin İşletme Sermayesi Yönetimine Etkisi: Bist'te İşlem Gören İşletmelerde Bir Analiz

Effects Of Firm Characteristics On Working Capital Management: An Emprical Analisis Of Selected Ise Listed Firms

M. Akbar FARHANG

Gazi Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ankara, Türkiye

orcid.org/0000-0002-7416-3801

farhang.2008@gmail.com

Mehmet ARSLAN

Gazi Üniversitesi

Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu

Ankara, Türkiye

orcid.org/0000-0002-0966-3463

mehars@gazi.ed.tr

Özet

Araştırmanın amacı, şirketlerin özelliklerinin işletme sermayesi üzerisine etkisini tespit etmektir. Bu amaçla, şirket büyüklüğü, aktif kârlılığı hisse senedi fiyatı, toplam borç oranı, faaliyet kârlılığı, net kâr marjı gibi faktörler bağımsız değişkenler olarak dikkate alınmış ve üç sektöre ait; imalat sektörü, perakende sektörü ve teknoloji sektörü 2008-2016 yıllarına ilişkin KAP'tan alınan üçer aylık mali veriler kullanılarak hipotezler test edilmiştir. Nakit döngüsü (CCC) bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Araştırma hipotezlerini test etmek üzere, çoklu doğrusal regresyon analizi ve betimleyici istatistiksel analizler kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; imalat sanayinde hesaplanan oranlar istatistiksel olarak normal dağılım göstermiş ve karlılığın negatif çarpıklığa sahip olduğu. Regresyon analizinin de (P=0,000) düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Nakit döngüsü R² değeri 0,512 olarak tespit edilmiştir. Perakende sektörü açısından ise; nakit döngüsünün işletme sermayesini belirleme gücü R² değeri 0,601 olarak tespit edilmiştir ve modelin anlamlılık düzeyi de (P=0,000) olmuştur. İlginç olarak bu sektörde işletme büyüklüğünün nakit döngüsünü etkilemediği ortaya çıkmıştır. Teknoloji sektöründe ise; nakit döngüsü 173 gün olarak tespit edilmiş ve 0,97 düzeyinde pozitif çarpıklığa sahip stokta kalma süresi bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: İşletme sermayesi, Nakit Döngüsü, firma performansı, çoklu regresyon analizi, sektörel karşılaştırma.

Abstract

The objective of this research is to determine the effects of company characteristics including, company size, return on assets, return on equity, total debt ratio, operating profit and net profit margin that are considered as independent variables. And Cash conversion cycle (CCC) which is used as a dependent variable..

The related financial data of three sectors; manufacturing, retail and technology sectors extracted quarterly from year 2008 to 2016 on quarter based from (KAP). The multiple linear regression analysis and descriptive statistics are used to test the hypothesis of the study. The variables used in the analysis found to be normally distributed. The multiple linear regression model found to be statistically significant ($P = 0,000$) with the adjusted R^2 value of 0,512. The results of statistical analysis on retail sector identified that, the model is significant as a whole ($P=0,000$) with the adjusted R^2 value of 0,601. Interestingly, the firms' size found not to have any impact on the level of CCC. Finally the result of on technology sector firms showed that model is statistically significant as whole and with the adjusted R^2 value of 42,5%. Finally, cash conversion cycle (CCC) duration is identified 173 days on this sector.

Keywords: Working capital management (WCM), Cash conversion cycle (CCC), Firm performance, Multiple regression analysis and Sectoral comparison.

Giriş

Gelişmiş ülkelerde özellikle son dönemlerde işletme sermayesi yönetimi ve belirleyicileri konusunda kapsamlı araştırmalar yapılarak yöneticilere uygulayacakları göstergeler ve ilkeler belirlenmeye çalışılmaktadır.

İşletme sermayesi yönetimi hem uygulamacılar hem de akademisyenler için finansal yönetim açısından kritik önemdedir. Bu nedenle, son yıllarda işletme sermayesine karşı, araştırmacıların ve akademisyenlerin ilgisi artmaya başlamıştır. Bunun temelinde yatan faktörler ise: (a) işletme sermayesi yöneticileri ile diğer finans yöneticilerinin davranış boyutlarını test ederek, anlamlı farklılıkları tespit etmek, (b) işletme sermayesi ihtiyaçlarının geleneksel belirleyicileri ile firmaların özellikleri arasındaki ilişkiyi analiz etmek ve (c) işletme sermayesi ile kârlılık arasındaki ilişkiyi analiz etmek şeklinde sıralanabilir.

İşletme yönetimindeki ağırlığının yüksek olması nedeniyle, işletme sermayesinin yönetimi, modern finansal yönetim konusunda zorlayıcıdır. Hem dönen varlıklar hem de kısa vadeli yükümlülükler, aynı anda işyerinde kullanılmaktadır. (Mengesh , 2014,s.1).

İşletme sermayesi, ihtiyaç duyulan miktarından az veya fazla olmasının yaratacağı negatif etkiler dikkate alınmadığında konunun önemi daha net olarak ortaya çıkmaktadır. Finansal planlamada işletme sermayesi ihtiyaç düzeyinin tespit edilmesi de yer almaktadır (Aksoy ve Yalçın, 2013, s.199).

1. Literatür İncelemesi

İşletme sermayesi yönetimi ve tespiti alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde aalının oldukça zengin bir literatüre sahip olduğu görülmektedir. (Dellof, 2003) 1992-1996 yılları arasında 1009 Belçika şirketine dayalı işletme sermayesi yönetimi ve şirket karlılığı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere deneysel bir çalışma yürütmüştür.

(Hyun-Han ve Soenen,1998), tarafından yapılan bir çalışmada, nakit döngüsü ile ölçülen işletme sermayesi yönetimi ve karlılık ilişkisi incelenmiş; işletmenin tedarikçiler ve müşterileri ile olan ilişkisinde sağladığı avantajları ortaya koymuştur.

(Yang- Jang, 2002), Japonya ve Tayvan'da likidite yönetimi ve işletme performansı ve likidite yönetimi ve şirketlerin kurumsal değeri arasındaki ilişkiyi beş

farklı sektördeki sonuçları karşılaştırmıştır. (Lazaridis ve Tryfonidis, 2006), Regresyon analizi kullanarak nakit döngüsü ve şirketlerin karlılığının arasındaki ilişkiyi test etmiş ve aralarında negatif ilişki varlığı tespit edilmiştir. (Samiloğlu ve Demirgüneş, 2008), şirketlerin karlılığı üzerinde işletme sermayesi yönetiminin etkisini incelemek üzere regresyon analizine dayalı bir çalışma yapmıştır. (Sharma ve Kumar, 2011), 2000 yılından 2008 yılına kadar 263 Bombay Borsası finansal olmayan kayıtlı şirket üzerinde, Hindistan firmalarının karlılığı üzerinde işletme sermayesi etkisini regresyon analizi ile test etmiş ve alacakların tahsilat süresi ile stokta kalma süresi ile negatif ilişkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

(Karaduman ve arkadaşları, 2010), 2005 yılından 2010 yılına kadar 140 İstanbul Borsası'na kayıtlı şirkette firmaların karlılığı üzerinde işletme sermayesi yönetiminin etkisini incelemek üzere bir araştırma yapmıştır. Panel verisi ile yapılan regresyon analizinden elde edilen sonuç, aktif karlılığının alacak gün sayısı, borçların ödenme süresi gün sayısı, stokta kalma süresi ve nakit döngüsü ile negatif ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir.

İşletme sermayesinin etkin yönetimi, pay sahiplerinin servetini maksimize etmek için uyguladığı stratejilerden biridir, (Nazir ve Afza, 2008). Ayrıca işletme sermayesinin etkin yönetimi, işletmenin sorunsuz çalışmasına ve firmanın kısa vadeli yükümlülüğünü vade öncesi veya vade sonunda karşılayabilmesi için yetkinlik kazanmasına yol açar; bu nedenle, işletme sermayesinin optimum seviyesini korumak ve firmanın değerini en üst düzeye çıkarmak için önemlidir (Dellof ,2003).

İşletme sermayesi yönetiminin temel amacı optimal işletme sermayesinin bileşenlerini korumaktır (Gill, 2010). Geniş bir stoğa sahip olmak ve daha rahat kredi politikası izlemek, stoksuzluk riskini düşürür ve satış miktarını artırır (Rahman ve Nasr ,2007).

Araştırmacılar tarafından işletme sermayesi yönetiminin farklı bileşenleri üzerinde yapılan daha önceki deneysel araştırmanın bulgusuna dayanarak, yalnızca firmaların özellikleri değil, aynı zamanda finansal ortamın ve tüm işletme göstergelerindeki oynaklıkların işletme sermayesi yönetimi üzerinde etkisini ortaya koymuştur (Chandra, 2009: 280; Jeng-Ren, Li ve Han-Wen, 2006).

En uygun işletme sermayesi bileşimini tespit etmek, kâr maksimizasyonu ile likiditeyi korumanın yanında işletme performansını da artırdığı tespit edilmiştir. (Rimo ve Panbunyen ,2010, s. 2), Nitekim, (Lancaster ve Stevens,1999), (Aksoy ve Yalçınar, 2008,s.59) tarafından da belirtildiği gibi, likidite ve karlılık arasında denge kurmak için, işletme sermayesinin sadece şirketin karlılığı ve riski üzerinde kilit bir rolü yoktur aynı zamanda şirketin değerinde de önemli etkiye sahiptir.

İşletme sermayesi politikalarının işletme finansal yönetiminde etkisi üç boyutta kendini göstermektedir: borç ödeme gücü, likidite ve finansal esnekliktir. (Rimo & Panbunyen, 2010, s. 2).

İşletme sermayesi yönetimi alanında yapılan çalışmalar, nakit döngüsünün şirketlerin işletme sermayelerini nasıl yönetebileceklerini anlamak için güçlü bir araç olduğunu göstermiştir. (Nobanee ve AlHajjar, 2005), (Dloof, 2003), (Vural ve Sökman, 2012), (Shin ve Soenen,1998), (Rahman ve Nasr, 2007), (Teruel ve Solano, 2007) ve (Şen , 2009).

Bu çalışmada İstanbul Borsası'na kayıtlı şirketlerin mali raporlarındaki veriler esas alınarak ve üç farklı sektördeki işletmelerin özelliklerinin çalışma sermayesi yönetimine etkisi analiz edilmiştir.

2. İşletme Sermayesi ve Etkinliğinin Ölçülmesi

İşletme sermayesinin ölçümünde çeşitli karlılık ölçütleri kullanılmaktadır. En yaygın olanları arasında; aktif karlılığı veya yatırım getirisi, işletme sermayesinin ölçüsü olarak alınmıştır; varlık getirisi kavramı var olan kaynakların ne kadar verimli kullanıldığı ve ne kadar kâr edildiği boyutuna odaklanmaktadır. Ayrıca bu durum, yatırım getirisi (ROI) olarak da bilinir.

1. Stok Devir Hızı; İşletmenin faaliyetlerinin aksamadan sürdürülebilmesi sahip olduğu stoğa bağlıdır. Bu açıdan işletmenin stok yönetim etkinliğinin en önemli göstergesi stok devir hızıdır (Deloof, 2003) ve (Boisjoly, 2009).

2. Alacakların Devir Hızı; Çoğunlukla şirketler ürünlerini nakitten ziyade kredi ile satmaktadır, şirketin alacaklarını temsil etmektedir (Preve ve Allende, 2010, s. 71). Alacakların ortalama tahsil süresi, şirketin müşterilerinden alacaklarını tahsil ettiği süreyi temsil eder. Stok devir hızında olduğu gibi, daha düşük zaman periyodu, nakit dönüşümü döngüsü süresini kısaltmak için tercih edilir.

3. Ortalama borç ödeme gün sayısı; Ortalama ödeme gün sayısı, şirketin tedarikçilerine geri ödeme yaptığı süreyi ifade eder ve borç ödeme politikasının da bir ölçüsüdür. Stok ve alacak devir hızlarının tersine, nakit dönüşüm döngüsünü (CCC) kısaltmak için bu süreç daha uzun vadede gerçekleşmelidir (Lancaster ve Stevens, 1999).

4. Nakit dönüşüm döngüsü (ccc); Deloof (2003)'e göre, nakit bütçesi, şirketlerin nakit akışını ve dolayısıyla ne zaman nakit ihtiyacının olduğunu belirten bir süreçtir. Nakit dönüşümü döngüsü (CCC), nakdin stok ve alacak hesaplarına bağlı olan zaman gecikmesidir. Stoklardan başlamak üzere üretim, satış ve tahsilatta geçen süreleri kapsamaktadır. (Donkor, 2015) ve işletme karlılığını etkilemektedir. Bu nedenle, yöneticiler paydaşlar için tatminkâr bir nakit dönüşüm döngüsü (CCC) sağlamak ve her bileşeni en uygun düzeye getirmek suretiyle olumlu bir değer yaratabilirler (Uyar 2009), (T. Afza ve Nazir, 2007), (Deloof, 2003) ve (Sharma ve Kumar, 2011).

2.1. İşletme Sermayesi Düzeyini Etkileyen Faktörler

Firmanın işletme sermayesi tutarları farklı faktörlerle ilişkili olarak yükselip düşebilmektedir; işletmeler ekonomik ortam ve sektörel teamüller içerisinde faaliyetlerini sürdürmektedirler. Bu unsurlar firmalarda işletme sermayesini etkileyen faktörleridir ve firma içi ve firma dışı faktörler biçiminde gruplandırılmak mümkündür (Kaval, 2009, s.15).

2.2. İşletme Sermayesi İhtiyacını Etkileyen İşletme İçi Faktörler;

(a) *İşletmenin Faaliyet Konusu ve Büyüklüğü*, (Akgüç, 1998, s.208). (Erdoğan, 1990, s.90). (b) *Dönen varlık ve KVKYK Devir Hızı*, İşletmelerin faaliyet devri sırasında işletme sermayesi temel unsurları sürekli dönüşüm hâlinde bulunmaktadır bu unsurların etkin yönetimi çalışma sermaye düzeyini belirlemede önemli bir faktördür. (Aksoy ve Yalçın, 2013, s. 70-71). (c) *Dönen varlıkların genel devir hızı, en önemli göstergesi dönen varlıkların devir hızıdır ve Satışlar / Dönen varlıklar şeklinde ölçülür*. Devir hızının yüksek olması; aktifteki dönen varlıklardan etkin şekilde kullanıldığı,

daha fazla faaliyetin gerçekleştiği ifade edilmektedir (Akgüç, 1998, s.58). (d) *Alacakların devir hızı; Kredili satışların ortalama alacaklara oranı şekline hesaplan değer* işletmenin müşterilerine fon sağlaması anlamına gelmektedir ve işletmenin kredi politikası tarafından belirlenmektedir. Sonuçta işletmenin çalışma sermayesi düzeyini de belirlemektedir. (Ceylan 1998, s. 35-36). (e) Stok devir hızı; Satışların ortalama stoklara oranlanması ile hesaplanan değer işletmenin stoklara ilişkin benimsediği politikayı yansıtmakta ve bu da stok ayırmalarını belirlemektedir. Sonuçta da işletmenin çalışma sermayesi düzeyi belirlenmektedir. (Okka ,2009, s.114). (f) diğer faktörler; Kâr dağıtımı ve ihtiyat politikaları, İşletmenin amortisman politikaları (Kaval ,2009, s. 17-18), Krediyeye erişim imkânları (Okka , 2009, s. 498); , Satın alma ve satış şartları (Erdoğan , 1990, s.92), Üretim Süresi (Kiracı, 2000, s.24), Üretim kapasitesi ve birim üretim maliyeti (Alımohammadi, 2015, s.75), Dönen varlıkların değer kaybı (Kaval 2009, s.20), İşletmenin likidite durumu (Aktaş, 2016, s. 55), İşletme yöneticilerinin risk karşısındaki tutumları (Akgüç,2010, s.222), Sermaye maliyeti (Okka, 2009, s.391; Ceylan, 1998, s. 157). Firma gelirlerinin dalgalanma derecesi (Aksoy ve Yalçınır, 2013, s.89). gibi göstergeler yaygın olarak kullanılmaktadır.

2.2.1. İşletme Sermayesi İhtiyacını Etkileyen Dışsal Faktörler

İşletmenin kontrolü dışında kalan faktörler, çevre şartları olarak kabul edilen ve kontrol edemedikleri faktörlerdeki değişimler de işletme sermayesine tesir etmektedir. Firmaların faaliyetlerini negatif şekilde etkileyen olağanüstü olaylar (deprem, yangın, sel vb) dışında işletme sermayesini etkileyen en önemli unsurlar şu şekilde sıralanabilir: (a) Piyasadaki rekabet düzeyi (Deliktaş ve Karadağ, 2014, s.280), (b) Vergi uygulamaları (Aydın, 2014, s.78) ve (Alagöz, 1993, s.44), (c) Teknolojik değişimler (Aksoy ve Yalçınır, 2013, s.102), (d) Konjonktür hareketleri ve mevsimlik dalgalanmalar (Erdoğan, 1990, s.91), (e) Enflasyon (Ceylan, 1998, s. 270), (Türko, 1994, s. 210) ve (Akgüç, 1998, s.208).

2.2.2. Rasyo yardımıyla işletme sermayesi yeterliliğinin tespiti

İşletme sermayesinin tutarının yeterli olup olmadığını belirlemek için kullanılacak rasyolar kısa süreli likidite ile riskliliğin hesaplanması amacıyla başta likidite rasyoları olmak üzere finansal yapı ve karlılık oranları da kullanılabilir. (Okka, 2009, s.106; Ceylan, 1998, s.26; Akgüç, 1998,s. 23; Kaval, 2009, s.59; Aksoy ve Yalçınır, 2013, s.203; Kiracı, 2000, s. 71). Firma UFRS kurallarına bağlı olarak raporlanan mali verilerden hesaplanan bu göstergeler daha objektif olarak kabul edilmektedir.

3. Araştırmanın Hipotezleri ve Metodoloji

İşletme sermayesi yönetimi konusunda teorik çerçeveyi ve önceki deneysel çalışmaları inceledikten sonra, işletme sermayesi yönetimi üzerinde etkili olan faktörler kapsamında; şirket özellikleri ve endüstri etkisi dikkate alınmış ve çalışmanın hipotezleri test etmede kullanılmıştır. İşletme sermayesi yönetiminin kapsamlı bir ölçümü olarak nakit döngüsü, faaliyet döngüsü ve cari oran açısından şirketlerin özelliklerini test edilmiştir. Alanda yapılan uygulamalı çalışmalarda dikkate alınan değişkenler ana gruplar itibarıyla şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

a. Net Kar marjı

Net kar marjı, nakit dönüşüm döngüsü (CCC) üzerinde hem olumlu hem de olumsuz büyük bir etkiye sahiptir. Konu çeşitli boyutlarıyla (Dellof ,2003), (Hyun- Han

ve Soenen, 1998), (Lazaridis ve Tryfonidis, 2006) ve (Jose ve diğerleri, 1996) yaptıkları çalışmalarda nakit döngüsünün firma karlılık performanslarında belirleyici olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bilgilere dayalı olarak hipotez aşağıdaki gibi geliştirilmiştir.

H_1 (1 :) Net kar marjı, nakit dönüşüm döngüsü (CCC) ile negatif ilişkiye sahiptir.

b. Aktif karlılığı ve Öz sermaye karlılığı

Nakit döngüsünün (ND) işletme karlılığı ile negatif yönde ilişkili olduğunu deneysel araştırmalarda ortaya konulmuştur (Shin ve Soenen, 1998), (Dloof ,2003), (Rahman ve Nasr, 2007), (Teruel ve Solano, 2007) ve (Şen, 2009). Daha önceki araştırmaların bulgusuna dayanarak aktif karlılığı ve öz sermaye karlılığı ilişkin hipotezler aşağıdaki şekilde geliştirilebilirler:

H_1 (2 :) Aktif Karlılığı, nakit dönüşüm döngüsü (CCC) ile negatif ilişkiye sahiptir.

H_1 (3 :) Öz sermaye karlılığı, nakit dönüşüm döngüsü (CCC) ile negatif ilişkiye sahiptir.

c. Şirket büyüklüğü

Uygulamalı çalışmalara göre daha büyük olan şirketler, küçük ölçekli şirketlere göre tedarikçileri ve müşterileri ile çok daha fazla pazarlık gücüne sahiptir. (Deloof, 2003; García-Teruel ve Martínez-Solano, 2007; Jeng-Ren ve diğerleri, 2006; Jose ve diğerleri, 1996; Moss ve Stine, 1993).

Bu çalışmalara bağlı olarak hipotez 4 şu şekilde geliştirilmiştir:

H_1 (4:) Şirket büyüklüğü, nakit döngüsü (CCC) ile negatif bir ilişkiye sahiptir.

d. Faaliyet Karlılığı

Faaliyet karlılığı bir firmanın ana faaliyetlerinde ne kadar başarılı olduğunu analiz eden bir orandır. Konu pek çok çalışmada ele alınmış ve önemi çeşitli açılardan ortaya konulmuştur. (Rimo ve Panbunyun, 2010, s. 31) ve (Moss ve Stine, 1993). Daha önceki araştırmaların bulgusuna dayanarak faaliyet karlılığına ilişkin hipotez aşağıdaki şekilde geliştirilebilir:

H_1 (5:) Faaliyet karlılığı, nakit döngüsü (CCC) ile pozitif bir ilişkiye sahiptir.

e. Borç oranı

Borç oranı, firmanın toplam borcunun toplam aktife oranıdır. Yüksek borç oranı, şirketin düşük iç verimliliğe sahip olduğunu ve operasyonel faaliyetlerde bulunmak için harici fon yaratmaya ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. (Rimo ve Panbunyun, 2010, s. 32) ve (Jeng-Reng ve diğerleri, 2006).

Önceki ampirik çalışmaların bulgularına dayanarak, hipotez aşağıdaki şekilde önerilebilir:

H_1 (6 :) Borç oranı nakit döngüsü (CCC) ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir.

4. Araştırma Yöntemi Uygulaması

Bu çalışma ile ilgili veri toplama yöntemi, çalışma yaklaşımı, veri analizi ve güvenilirlik kriterleri sunulmuştur.

4.1. Veri toplama yöntemi ve örneklem seçimi

Çalışmada kullanılan veriler BIST’te işlem gören ve 2008 – 2016 döneminde kesintisiz faaliyette bulunan firmaların bağımsız denetimden geçmiş finansal raporlarından temin edilmiştir. Veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformu web sitesi ve bireysel şirketlerin web sitelerinden elde edilmiştir.

Kamuyu Aydınlatma Platformu tarafından verilen bilgilere dayanarak, araştırma süresini kapsayan ve kesintisiz veri akışına sahip şirketler bu çalışmaya dâhil edilmiştir.

4.2. Araştırmanın Metodolojisi

Araştırma hipotezlerini test etmek üzere derlenen veriler uygun istatistiksel analizlerle irdelenmiştir. Bu kapsamda betimleyici istatistik ve regresyon analizleri uygulanmış ve ulaşılan sonuçlar tablolaştırılmış ve güvenilirlik değerlerine bağlı olarak hipotezler sınanmıştır (kabul / red kararı verilmiştir).

4.2.1. Regresyon Analizi (Doğrusal Regresyon)

Regresyon analizi bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü ve elde edilen model aracılığıyla tahmin yapmayı amaçlayan en yaygın kullanılan istatistik yöntemler arasındadır. Regresyon modelinin anlamlılığı için ANOVA (F) testi yapılır.

Modeldeki bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin boyutu gösteren parameter ise beta katsayılarıdır ve korelasyon katsayısına benzer olarak yorumlanır. Çok değişkenli regresyonda hangi değişkenin bağımlı değişken üzerinde daha fazla etkili olduğuna student-t istatistiğinin mutlak değerine bakılarak karar verilir. Mutlak değer bakımından büyük student-t istatistiğine sahip olan değişkenin etkisinin (öneminin) daha yüksek olduğu yorumu yapılır.

Hipotezlere bağlı olarak modeldeki değişkenler ise aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

Bağımlı değişken: nakit döngüsü

Bağımsız değişkenler

Karlılık (ROA), Öz sermaye karlılığı, Net kar marjı, Hisse senedi Fiyatı, Faaliyet kar oranı, Şirket Büyüklüğü (Ln Aktif veya Ln Satış miktarı), Asit test oranı ve Borç oranı.

5. BULGULAR VE YORUMLANMASI

5.1. İMALAT SEKTÖRÜ

Tablo 1. İmalat sektörü firma özellikleri ve işletme sermayesi değişkenleri için açıklayıcı istatistik bilgileri

	N	Minimum	Maximum	Ort.	Std. Sapma	Çarpıklık
Cari Oran	36	1,82	2,97	2,2531	,31352	,909
Asit test oranı	36	1,19	2,02	1,5571	,25085	,637
Toplam Borç Oranı	36	,72	1,43	1,0024	,15804	,784
Faiz karşılama Oranı	36	1,60	5,80	2,7282	,91468	1,709
Stok Devir Hızı	36	1,45	6,82	4,1924	1,45705	,383
Stokta kalma süresi	36	53,49	251,70	98,9981	39,57874	1,703
Alacak Devir Hızı	36	1,35	6,94	3,8680	1,72746	,538
Ortalama Tahsilat süresi	36	52,57	270,89	115,4006	54,05716	1,036
Satıcı Devir Hızı	36	1,95	7,72	4,4566	1,62194	,265
Satıcılar ödeme süresi	36	47,29	187,07	94,4853	38,15335	,905
Faaliyet döngüsü	36	108,75	498,10	214,3988	86,35639	1,009
Nakit döngüsü	36	13,76	328,46	119,9135	63,28807	,985
Net kar marjı	36	-,01	,17	,1070	,03537	-,685
Faaliyet kar oranı	36	,03	,14	,0962	,02564	-,867
Aktif Karlılığı	36	,01	,09	,0521	,02438	-,395
özsermaye karlılığı	36	,00	,17	,0962	,04509	-,276
Hisse senedi Fiyatı	36	13,43	19,76	15,9409	1,67224	,655
PD/DD	36	,97	4,60	2,4318	,74274	,442
Büyükölç	36	19,99	21,06	20,4147	,33733	,405

Yukarıdaki tabloda imalat sanayi finansal oranlarına ilişkin betimleyici /açıklayıcı istatistik sonuçları verilmiştir. Buna göre, faiz karşılama oranı standart sapmasının 1' e yakın çıkması nedeniyle normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. İmalat sanayi işletmelerinde cari oran ortalaması 2,25 asit test oranı ise 1,56 olarak gerçekleşmiştir. Genel olarak cari oranın 2; asit test oranının ise 1'den büyük olması istenir. Bu bakımdan imalat sanayi işletmeleri likidite sorunu yaşamadıkları söylenebilir. İlginç bir sonuç ise, toplam borç oranının 1 (her 1 TL özkaynağa karşılık 1 TL kadar borç kullanma durumunu yansıtmaktadır) çıkmasına rağmen borç karşılama oranının 2,73 çıkmasıdır. Bu oranın Türkiye gibi ülkelerde faaliyet gösteren işletmelerde 4'den büyük olması istenir.

Sektörde ortalama tahsilat süresi 115 gün olurken faaliyet döngüsü 214 gün olarak tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle sektördeki işletmeler müşterilerini ortalama 119 gün finanse etmek zorunda kalmışlardır. Türkiye gibi fon kullanmanın yüksek maliyetli olduğu bir ülkede önemli bir mali yük olmuştur.

Çarpıklık açısından, karlılık ölçümünde kullanılan tamamı negatif çarpıklığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu ise sektörde giderek düşen karlılık oranlarına işaret etmektedir. Diğer bir ilginç sonuç ise 1,7 pozitif çarpıklığa sahip stokta kalma süresi olmuştur. Yani, işletmeler önemli oranda stok yatırımı yapmak zorunda kalmışlardır.

Bu bakımdan faiz karşılama oranına ilişkin çarpıklık katsayısı da 1,7'ye çıkmıştır ki bu da işletmelerin borç ödeme kabiliyetlerini / faiz ödeme güçlerini sürekli artırdıklarını göstermektedir. Sermayeye erişimin zor olduğu Türkiye gibi ülkelerde işletmeler kendilerini iflastan korumak için faiz ödeme güçlerini takviye etmek zorunda hissederler ki imalat sanayi işletmelerindeki bu sonuç da bu yargıyı desteklemektedir.

Makale kapsamında nakit döngüsüne ilişkin sonuçlar sunulmuştur. Nakit döngüsü bir şekilde faaliyet döngüsünü de kapsamı nedeniyle ve makalenin kısa tutulması amacıyla kapsam dışı bırakılmıştır. Bu analizlere ilişkin detaylar doktora tezi çalışmasında sunulmuştur.

Tablo 2. İmalat sektöründe firma özelliklerinin nakit döngüsü etkisi için regresyon analizi bulguları (çoklu bağlantı sorunu giderilen model)

	Regresyon katsayıları	Standard regresyon katsayıları	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	-457,896		-0,523	0,605		
Toplam Borç Oranı	-204,684	-0,511	-2,056	0,049	0,226	4,431
Net kar marjı	457,323	0,256	1,375	0,180	0,404	2,478
Faaliyet kar oranı	1055,914	0,428	2,334	0,027	0,415	2,408
Özsermaye karlılığı	-1483,480	-1,057	-5,795	0,000	0,419	2,384
Hisse senedi Fiyatı	-4,305	-0,114	-0,767	0,450	0,634	1,579
Buyukluk	41,332	0,220	0,887	0,382	0,226	4,424
R	R kare	Düzeltilmiş R kare	F	p		
,772 ^a	0,595	0,512	7,112	,000 ^a		

Bağımlı değişken: **nakit döngüsü**. Altı değişkenli model, değişkenlerinden aktif karlılığı çıkarılmıştır.

Nakit döngüsü = - 457,896 - 204,684TB + 457,323NKM + 1055,914FK - 1483,480ÖK - 4,305HD + 41,332BY.

Yukarıdaki tabloda çoklu doğrusal bağlantı problemini ortadan kaldırmak nedeniyle bağımsız değişkenlerinden aktif karlılığını çıkarmıştır.

Tablo incelendiğinde, (P = 0,000) modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Bunun yanında düzeltilmiş R² değeri (belirleme katsayısı) de %51,2 olarak çıkmıştır. Diğer bir deyişle, nakit döngüsünün değişimlerinin %51,2'si modeldeki bağımsız değişkenler tarafından açıklanabilmektedir. Nakit döngüsünün düzeyinin (işletme sermayesi düzeyi) önemli bir kısmı modeldeki bağımsız değişkenler tarafından belirlenmiştir.

Modeldeki bağımsız değişkenlerin (P) değerleri incelendiğinde; en yüksek anlamlılık düzeyi öz sermaye karlılığı, faaliyet kar oranı ve toplam borç oranı sırasıyla (P=0,000), (P=0,027) ve (P=0,049) çıkmıştır. Yani bu belirtilen değişkenlerin (P) değerleri (p ≤ 0,05) küçük çıktığı için öz sermaye karlılığı, faaliyet kar oranı ve toplam borç oranı ile nakit döngüsü (işletme sermayesi düzeyi) anlamlı bir ilişkiyi ortaya koymaktadır. Regresyon katsayıları açısından incelendiğinde ise; toplam borç oranı ve öz sermaye karlılığı nakit döngüsü ile negatif ilişki tespit edilirken; buna karşı faaliyet karlılığı ile nakit döngüsü arasında pozitif bir ilişkiyi izlemektedir. Açıklanan

koşullara göre ($p \leq 0,05$) söz konusu üç değişkenlere ilişkin H_0 hipotezleri reddedilmiştir.

Bu bağlamda hisse senedi fiyatı, büyüklük ve net kar marjı (p) değerleri sırasıyla ($P = 0,450$), ($P = 0,382$) ve ($P = 0,180$) düşük düzeyde gerçekleşmiştir. Bu değerler istatistiksel anlamlılığa göre hisse senedi fiyatı, büyüklük ve net kar marjı ile nakit döngüsü arasında bir ilişkinin olmadığını ortaya koymaktadır. Başka bir deyişle bu belirtilen (P) değerleri ($p \geq 0,05$) büyük çıkması nedeniyle söz edilen üç değişkenin H_0 hipotezleri reddedilememiştir. Aslında işletmenin büyüklüğü, net kar marjı miktarı ve hisse senedi fiyatı düzeyi ile işletme sermayesi arasında yüksek bir ilişki beklenen bir durumdur.

Bu çalışmada modeldeki değişkenlerin istatistiksel anlamlılığı tek tek ele alındığında, imalat sektörüne dâhil edilen altı bağımsız değişkenden üç tanesi ile (hisse senedi fiyatı, büyüklük ve net kar marjı) nakit döngüsü arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir.

5.2. PERAKENDE SEKTÖRÜ

Tablo 3. Perakende sektörü firma özellikleri ve işletme sermayesi değişkenleri için açıklayıcı istatistik bilgileri

	N	Minimum	Maximum	Ort.	Std. Sapma	Çarpıklık
Cari Oran	36	1,12	1,79	1,3486	,18846	1,041
Asit test oranı	36	,73	1,36	,9715	,18042	,876
Toplam Borç Oranı	36	,96	6,22	1,9655	1,03180	2,452
Faiz karşılama Oranı	36	1,38	3,88	2,5103	,66146	,449
Stok Devir Hızı	36	8,12	70,54	30,0423	16,33346	,665
Stokta kalma süresi	36	5,17	44,93	16,5558	9,71324	1,163
Alacak Devir Hızı	36	7,27	33,48	18,2134	6,40769	,087
Ortalama Tahsilat süresi	36	10,90	50,17	23,3579	10,65011	1,420
Satıcı Devir Hızı	36	1,27	5,12	3,0076	1,11345	,406
Satıcılar ödeme süresi	36	71,33	288,00	139,2646	52,88218	,667
Faaliyet döngüsü	36	16,08	90,49	39,9136	18,32520	1,341
Nakit döngüsü	36	-210,71	-27,20	-99,3509	43,71158	-,486
Net kar marjı	36	-,05	,12	,0184	,02810	1,173
Faaliyet kar oranı	36	,01	,11	,0266	,01808	3,081
Aktif Karlılığı	36	,00	,07	,0261	,01726	,598
özsermaye karlılığı	36	-,29	,15	,0475	,08313	-2,129
Hisse senedi Fiyatı	36	9,60	24,41	15,1487	3,05314	1,138
PD/DD	36	2,40	5,38	3,9186	,65855	-,503
Büyüklik	36	20,47	21,46	20,9754	,28225	,002

Firma özellikleri ve işletme sermayesi değişkenlere ilişkin açıklayıcı istatistik verileri Tablo 1’de sunulmuştur. Standart sapma değer, 1’ e yakın olan; Toplam borç oranı ve satıcı devir hızı değişkeninin normal dağılıma uyduğu tespit edilmiştir. Perakende sektörü cari oran ortalaması 1,3486 asit test oranı ise 0,9715 olarak yansıtmaktadır. Normalde cari oranın 2, asit test oranı ise 1’den fazla olması beklenir. Yukarıdaki tabloda gerçekleşen ortalamalara göre perakende sektöründeki işletmelerin ciddi anlamda likidite sorunu yaşadıkları anlaşılmaktadır. Bunun yanında toplam borç oranı 1,9655’e çıkmıştır, ki bu oranın da Türkiye gibi ülkelerde faaliyet gösteren işletmelerde mümkün olduğunca düşük olması gerekmektedir. Tabloya göre perakende

sektöründe ortalama tahsilat süresi 23 gün olurken faaliyet döngüsü 39 gün olarak tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle işletmelerin nakit döngüsünün -99,3509 olarak tespit edildiği ve bu sektördeki işletmeler, satıcılara yapacakları ödemeleri 100 gün süresince geciktirerek gereken işletme sermayesi fonlarını satıcılardan finanse etmektedirler.

Çarpıklık istatistiğine göre net kar marjı, faaliyet kar oranı ve aktif karlılığı oranı pozitif çarpıklığa sahip olduğu tespit edilmiştir, yani bu sektörde giderek bu belirtilen karlılık oranlarının yükselmesini ifade etmektedir. Ama bunun yanında öz sermaye karlılığı negatif çarpıklık değerine sahip olması nedeniyle bu oranın giderek işaret etmektedir. Diğer bir ilginç sonuç ise, stokta kalma süresinin 1,163 pozitif çarpıklığı gösteriyor olmasıdır. Yani işletmeler önemli bir seviyede stok yatırımı yapmak zorunda kalmışlardır. Bunun yanında faiz karşılama oranına ilişkin çarpıklık katsayısı da 0,449 firmaların borç ödeme kabiliyetinin pozitif yönde olduğunu göstermektedir. Sermaye temini zor olan Türkiye gibi ülkelerdeki işletmeler, kendilerini iflastan korumak için faiz ödeme güçlerini takviye etmek zorunda kalmaktadırlar ki perakende işletmelerindeki bu sonuç da bu yargıyı desteklemektedir.

Faaliyet döngüsü ve nakit döngüsü değişkenlerine firma özelliklerinin etkisi için oluşturulan regresyon modellerinde de aynı veriler kullanıldığından yine çoklu bağlantı sorunu ortaya çıkmaktadır. Perakende sektöründe oluşturulan üç regresyon modelinde de öz sermaye karlılığı değişkeni modellerden çıkarılmıştır.

Tablo 4. Perakende sektörü firma özelliklerinin nakit döngüsü etkisi için regresyon analizi bulguları (çoklu bağlantı sorunu giderilen model)

	Regresyon katsayıları	Standart regresyon katsayıları	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	-519,562		-0,699	0,490		
Toplam Borç Oranı	10,224	0,241	1,258	0,218	0,310	3,230
Net kar marjı	-712,302	-0,458	-2,738	0,010	0,407	2,455
Faaliyet kar oranı	-371,639	-0,154	-0,706	0,486	0,240	4,164
Aktif Karlılığı	2726,631	1,077	7,091	0,000	0,494	2,024
Hisse senedi Fiyatı	2,183	0,153	1,178	0,248	0,680	1,471
Büyükük	15,205	0,098	0,423	0,675	0,211	4,732
R	R kare	Düzeltilmiş R kare	F	p		
,818 ^a	0,670	0,601	9,797	,000 ^a		

Bağımlı değişken: **nakit döngüsü**, altı değişkenli model, değişkenlerinden öz sermaye karlılığı çıkarıldı.

Nakit döngüsü = - 519,562 + 10,224TB – 712,302NKM – 371,639FK + 2726,631AK + 2,183HD + 15,205BY.

Yukarıdaki tabloya göre modelin anlamlı (P=0,000) olmakta, düzeltilmiş R² değeri (belirleme katsayısı) de %60,1 olarak görülmektedir. Yani nakit döngüsü (işletme sermayesi düzeyi) değişimleri %60,1'i modeldeki bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Bu bağlamda işletme sermayesi seviyesi önemli bir kısmı modelde belirtilen firma özellikleri (bağımsız değişkenler) tarafından belirlenmektedirler.

Modeldeki dâhil edilen altı bağımsız değişkenin herbirinin istatistiksel anlamlılık düzeylerine göre; aktif karlılığı ve net kar marjı sırasıyla (P = 0,000) ve (P=0,010) en

yüksek anlamlılığa sahiptir. Başka bir ifadeyle aktif karlılığı ve net kar marjı işletme sermayesi seviyesi üzerinde etkisinin olduğunu göstermektedir. Söz edilen iki değişkenin regresyon katsayılarına (β) göre aktif karlılığı ile nakit döngüsü (işletme sermayesi) arası pozitif bir ilişki göstermektedir, yani aktif karlılığı %1 artırsa nakit döngüsü %27,27 artırmaktadır, ama yukarıda açıklanan regresyon katsayıları (β) net kar marjı ile nakit döngüsü (işletme sermayesi) arasında negatif bir ilişkiye sahiptir. Yani net kar marjı %1 artırsa nakit döngüsü (işletme sermayesi) %-7,12 azaltmaktadır. Bu bağlamda aktif karlılığı ve net kar marjı (P) değerleri ($P \leq 0,05$) küçük olduğu için bu değişkenlere bağlı olan H_0 hipotezleri reddedilmiştir.

Nitekim, (Lazaridis ve Tryfonidis, 2006), nakit dönüşüm döngüsü ile brüt faaliyet karı ile ölçülen kârlılık arasında negatif bir ilişki olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır.

Yukarıdaki tabloya göre, örnekleme dâhil edilen perakende sektörü işletmelerinde toplam borç oranı, faaliyet kar oranı, hisse senedi fiyatı ve büyüklük nakit döngüsü değişimlerini (işletme sermayesi düzeyi) açıklamada istatistiksel anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Diğer bir ifadeyle bu değişkenlerin (P) değerleri ($P \geq 0,05$) büyük olduğu için değişkenlere bağlı olan H_0 hipotezleri reddedilmemiştir.

5.3. TEKNOLOJİ SEKTÖRÜ

Tablo 5. Teknoloji sektörü firma özellikleri ve işletme sermayesi değişkenleri için açıklayıcı istatistik bilgileri.

	N	Minimum	Maximum	Ort.	Std. Sapma	Çarpıklık
Cari Oran	36	1,49	3,55	2,3492	,45439	,063
Asit Test Oranı	36	1,08	2,62	1,6739	,33624	,323
Toplam Borç Oranı	36	1,33	3,04	1,8036	,42472	1,458
Faiz Karşılama Oranı	36	,38	1,79	,9378	,24356	,780
Stok Devir Hızı	36	1,33	11,50	4,6914	2,46210	,704
Stokta Kalma Süresi	36	53,35	274,36	128,7553	63,35643	,974
Alacak Devir Hızı	36	,73	6,55	2,6908	1,32722	,700
Ortalama Tahsilat süresi	36	55,76	501,01	180,5075	110,93506	1,428
Satıcı Devir Hızı	36	1,11	6,38	3,1633	1,26046	,854
Satıcılar Ödeme Süresi	36	57,20	329,06	136,0261	62,51221	1,595
Faaliyet Döngüsü	36	123,23	639,42	309,2633	149,03382	,797
Nakit Döngüsü	36	32,02	516,96	173,2372	123,61193	1,166
Net Kar Marjı	36	-,01	,30	,0447	,06622	3,084
Faaliyet Kar Oranı	36	,00	,28	,0564	,05733	1,955
Aktif Karlılığı	36	-,02	,07	,0186	,01885	,727
Özsermaye Karlılığı	36	,00	,15	,0497	,03676	,856
Hisse Senedi Fiyatı	36	1,18	3,93	2,5575	,67170	-,021
PD/DD	36	,73	2,78	1,5825	,41823	,303
Büyüklük	36	18,45	19,27	18,8978	,25414	-,676

Yukarıdaki tabloda açıklayıcı istatistik sonuçlarına göre; değişkenlerin standart sapma değerleri +1 ve -1 veya buna yakın çıkmaması nedeniyle değişkenlerin hiç birinin normal dağılıma tabi olmadıkları tespit edilmiştir. Bu tablonun sonucuna göre; teknolojik sektördeki işletmeler cari oran ortalaması 2,35, asit test oranı ise 1,67 olarak gerçekleşmiştir. İlginç bir sonuç ise, toplam borç oranları çıkmasına rağmen 1,8036 olarak tespit etmiştir. Teknoloji sektöründe işlem yapan işletmelerde yukarıda açıklanan istatistiksel tabloya göre ortalama tahsilat süresi 180 gün ve faaliyet döngüsü 309 gün

olarak açıklanmıştır. Buna rağmen firmaların nakit döngüsü 173 gün tespit etmiştir. Bununla birlikte firmaların ortalama tahsilat süreleri (180 gün), satıcılara ortalama ödeme sürelerine (136 gün) göre daha uzun olması nedeniyle firmalar için daha maliyetlidir. Tabloda çarpıklık istatistiği incelendiğinde karlılık ölçümünde kullanılan değişkenlerin tamamı pozitif çarpıklık göstermektedir. Bu ise sektörde giderek yüksek karlılık oranlarına işaret etmektedir. Bu bağlamda ilginç bir sonuç olarak stokta kalma süresi 0,97 pozitif çarpıklığı gösteriyor. Yani firmalar önemli bir seviyede stok yatırımı yapmak zorunda kalmışlardır. Bunun yanında faiz karşılama oranı 0,78 pozitif çarpıklığa sahip olması nedeniyle borç ödeme kabiliyetini / faiz ödeme güçlerini sürekli artırdıklarını göstermektedir.

Tablo 6. Teknoloji sektörü firma özelliklerinin nakit döngüsü etkisi için regresyon analizi bulguları (yedi değişkenli model çoklu doğrusal bağlantı sorunu tespit edilmemiştir).

	Regresyon katsayıları	Standard regresyon katsayıları	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	-3244,848		-1,553	0,132		
Toplam Borç Oranı	-74,877	-0,257	-1,331	0,194	0,440	2,273
Net Kar Marjı	178,232	0,095	0,510	0,614	0,468	2,136
Faaliyet Kar Oranı	-611,679	-0,284	-1,283	0,210	0,336	2,973
Aktif Karlılığı	-1540,528	-0,235	-0,906	0,373	0,244	4,092
Özsermaye Karlılığı	-1681,988	-0,500	-2,054	0,049	0,277	3,606
Hisse Senedi Fiyatı	38,602	0,210	0,976	0,338	0,356	2,812
Büyüklik	190,140	0,391	1,603	0,120	0,276	3,618
R	R kare	Düzeltilmiş R kare	F	p		
,735 ^a	0,540	0,425	4,690	,001 ^a		

Bağımlı değişken: **nakit döngüsü**

Nakit döngüsü = - 3244,848 - 74,877TB + 178,232NKM - 611,679FK - 1540,528AK - 1681,988ÖK + 38,602HD +190,140BY.

Yukarıdaki tabloya göre tüm değişkenlere ilişkin varyans şişme oranı (VIF) 5'in altındadır. Bu bakımdan değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu aşılmıştır. Bu bağlamda firma özellikleri (modele dâhil edilen yedi bağımsız değişken) ile nakit döngüsü arasındaki doğrusal regresyon modelinin anlamlılığı ANOVA testi ile incelenmiştir. Bu teste göre model istatistiksel olarak anlamlı (P=0,000) bulunmuştur. Modeldeki düzeltilmiş R² değeri (belirleme katsayısı) %42,5 tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre nakit döngüsü (işletme sermayesi) düzeyinin çoğu diğer faktörler tarafından belirlenmektedir. Modeldeki bağımsız değişkenlerin istatistiksel anlamlılığı tek tek incelendiğinde; öz sermaye karlılığı (P=0,049) en yüksek anlamlılığa sahiptir. Başka bir ifadeyle öz sermaye ile nakit döngüsü arasında ilişki vardır, bu ilişki modeldeki regresyon katsayısına (β) göre - %16,81 tespit edilmiştir. Yani eğer öz sermaye karlılığı %1 artırsa ona karşı nakit döngüsü (işletme sermayesi) düzeyi - %16,81 azaltılmaktadır. Bu bağlamda öz sermaye karlılığın (P) değeri (P≤0,05) küçük çıkması nedeniyle öz sermaye ilgili H₀ hipotezi reddedilmektedir. Bu yüzden söz

edilen değişken dışında diğer bağımsız değişkenler (P) değeri ($P \geq 0,005$) büyük olduğu için anlamlı olmadığı söylenebilir.

SONUÇLAR

İşletme sermayesi yönetimi konusu, gelişmiş ülkelerde son 50 yıllık süreçte yoğun olarak çalışılmaktadır özellikle son yıllarda ülkemizde de bu alana olan ilgi artmıştır. İşletme başarısızlıklarının tarihsel analizinin nedeni olarak %80 oranında işletme sermayesi (likidite) yetersizliğini göstermektedir. Yapılan çalışmada firma özellikleri ile bulundurması gereken çalışma sermayesi arasındaki ilişkiler; imalat sanayi, perakendecilik sektörü ve teknoloji sektörü olmak üzere üç farklı sektördeki işletmelerin halka açık verileri kullanılarak test edilmiştir. Literatürde kullanılan işletme sermayesi göstergeleri temel alınarak oluşturulan hipotezler çoklu doğrusal regresyon analizi ile sınanmıştır.

Bağımlı değişken kapsamında; nakit Döngüsü dikkate alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise; karlılık (ROA), Şirket Büyüklüğü (Ln Aktif veya Ln Satış miktarı), Asit test oranı, Borç oranı, öz sermaye karlılığı, Net kar marjı, Hisse senedi Fiyatı ve Faaliyet kar oranı alınmıştır. Sektörlerin genel mali yapısını tespit etmek üzere 19 değişken, işletmelerin finansal tablolarından ve borsadaki oluşan verilerden derlenmiştir. Bu değişkenlere ilişkin öncelikle betimleyici istatistikler hesaplanmış ve yorumlanmıştır. Ardından hipotezleri test etmek üzere doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. İmalat sektöründe 19 değişkenden sadece “fazi karşılama oranı”nın standart sapması 1’e yakın çıkmış, yani normal dağılım gösterirken değişkenlerin geri kalanının normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Ayrıca, sektöre ilişkin cari oran 2,25, asit test oranı 1,56 ve borç oranı da 2,73 çıkmıştır. Ortalama tahsilat süresi 115 gün, faaliyet döngüsü de 214 gün ve nakit döngüsü de 119 gün olmuştur. **Perakende sektöründe** toplam borç oranı ve satıcı devir hızı değişkenlerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Beklentiye uygun olarak sektörde cari oran 1,35 olurken; tahsilat süresi 23 gün, faaliyet döngüsü 39 gün ve nakit döngüsü -99 gün olarak gerçekleşmiştir diğer bir ifadeyle sektördeki işletmeler tedarikçilerin kaynaklarını 99 gün kullanabilmişlerdir. **Teknoloji sektöründe** ise; değişkenlerin standart sapma değerleri +1 ve -1 veya buna yakın çıkmaması nedeniyle değişkenlerin hiç birinin normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilmiştir. Mali oranlar açısından ise; cari oran 2,35, tahsilat süresi 110 gün, faaliyet döngüsü 149 gün, nakit döngüsü 143 gün olarak tespit edilmiştir. Ancak sektörün faiz giderlerini karşılama oranı 0,94 gibi düşük bir düzeyde olmuştur ki bu oranın 4 olması istenir.

Analize dâhil edilen üç sektörde işletme sermayesini (nakit döngüsü) etkileyen değişkenler ve etkinin yönü ve gücü çoklu doğrusal regresyon analizi ile test edilmiştir. Modelde ilk etapta ortaya çıkan çoklu doğrusal bağıntı sorunu (VIF varyans yüklenme oranı) ile tespit edilen değişkenler modelden çıkarılarak elimine edilmiş ve yeni değişkenlere göre model yeniden hesaplanmıştır. Örneğin; imalat sanayi sektöründe nakit döngüsünü etkileyen değişkenlerin gücü ve yönü Şu şekilde ortaya çıkmıştır: Nakit döngüsü = - 457,896 - 204,684TB +457,323NKM + 1055,914FK - 1483,480ÖK - 4,305HD + 41,332BY. Öz sermaye karlılığı ve hisse senedi fiyatı negatif yönde etkili olurken; yani karlılığı yüksek ve hisse senedi değerleri olan firmaların çalışma sermaye ihtiyacını azaltıcı yönde etkilemiştir. Yine; modelin anlamlılığı (P = 0,000) düzeyinde anlamlı olarak tespit edilmiş ve bunun yanında düzeltilmiş R^2 değeri (belirleme

katsayısı) de %51,2 olarak çıkmıştır. Diğer bir ifadeyle modele alınan bağımsız değişkenler nakit döngüsündeki değişimin ancak yarısını açıklayabilmiştir.

Regresyon katsayıları açısından incelendiğinde toplam borç oranı ve öz sermaye karlılığı nakit döngüsü ile negatif ilişki tespit edilirken; buna karşı faaliyet karlılığı ile nakit döngüsü arasında pozitif bir ilişki izlenmektedir. Açıklanan koşullara göre ($p \leq 0,05$) küçük çıktığı nedeniyle sözü edilen üç değişkenin H_0 hipotezleri reddedilmiştir.

Çalışmada her üç sektör için benzer şekilde oluşturulan hipotezler test edilerek raporlanmıştır.

KAYNAKÇA

- Afza, T., & Nazir, M. (2008). Working Capital Approaches and Firm's Returns in Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 1(1), 25-36.
- Akgüç, Ö. (2010). *Finansal Yönetim*. (Sekizinci Baskı). İstanbul: Avcıol Bşım Yayın, 222.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. (Yedinci.Baskı). İstanbul: Avcıol Bşım Yayın, 23,58,208.
- Aksoy, A. ve Yalçın, K. (2013). *İşletme Sermayesi Yönetimi*. (Beşinci Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık,70-71,89,102, 199,203.
- Aksoy, A., Yalçın, K. (2008). *İşletme Sermayesi Yönetimi*. (Dördüncü Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi, 59.
- Aktaş, R. (2016). İşletme (Çalışma) Sermayesi Yönetimi, TOOB, Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi. Ankara,55.
- Alagöz, A. (1993). *Sanayi İşletmelerinde Çalışma Sermayesi Yönetimi Ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya, 44.*
- Alimohammadi, V. (2015). *İşletme Sermayesi Yönetiminin Firma Değeri Üzerine Etkisi; Bist'de İşlem Gören İmalat Sanayi İşletmelerinde bir Uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara,75.
- Alpar, R. (2013). *Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*. (Dördüncü Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık, 534-544.
- Aydın, N. vd. (2014). *Finansal Yönetim*, T.C. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayını, Eskişehir, 78.
- Boisjoly, R. P. (2009). "The Cash Flow Implications of Managing Working Capital and Capital Investment". *Journal of Business and Economic Studies*, 15(1), 98-108.
- Ceylan, A. (1998), *İşletmelerde Finansal Yönetim*. (Beşinci Baskı). Bursa: Etkin Kitabevi Yayınları, 26,35-36,157,270.
- Chandra, P. (2009). *Financial Management, Theory and Practice*. (Seventh Edition). New Delhi: Mac Graw Hill Education Private Limited, 280.
- Deloof, M. (2003). "Does working capital management affect profitability of Belgian Firms?". *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3/4), 573-587.

- Deliktaş, E. ve Karadağ, M. (2014). *Mikro İktisat*. (Sekizinci Baskı). Ankara: Palme Yatıncılık, 280.
- Donkor, J. (2015). “Working Capital Management, of SMEs: Ghana’s Version of the Story”. *British Journal of Economic, Management & Trade*, 10(3), 1-12.
- Erdoğan, M. (1990). *İşletme Finansmanı*. (Birinci Baskı). Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Matbaası, 90-92.
- García-Teruel, P. J., and Martínez-Solano, P. (2007). “Effects of Working Capital Management on SME Profitability”. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164-177.
- Gill, A., Biger, N. and Mathur, N. (2010). “The Relationship Between Working Capital Management And Profitability: Evidence From The United States”. *Business and Economics Journal*, Vol. BEJ-10.
- Hyun-Han, S. and Soenen, L. (1998). “Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability”. *Financial Practice and Education*, 8(2), 37-45.
- Jeng-Reng, C., Li, C., and Han-Wen, W. (2006). “The Determinants of Working Capital Management”. *Journal of American Academy of Business*, 149- 155.
- Jose, M. L., Lancaster, C., and Stevens, J. L. (1996). “Corporate Returns and Cash Conversion Cycles”. *Journal of Economics and Finance*, 33-46.
- Kaval, S. (2009). *İşletme sermayesi Yönetim Ve Kayseri İmalat Sanayi Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Pamukale, 15, 17-18,20,59.
- Karaduman, H, et al. (2010). “Effects of Working Capital Management on Profitability: The Case for Selected Companies in the Istanbul Stock Exchange”. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 2(2), 47-54.
- Kıracı, M. (2000). *İşletmelerin Finansal Başarısızlığında Çalışma Sermayesi Yönetiminin Rolünün Oranlar Yardımı ile Tespiti ve Ampirik Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 24,71.
- Lancaster, C., and Stevens, J. L. (1999). “Corporate Liquidity and the Significance of Earnings versus Cash Flow: An Examination of Industry Effects”. *The Journal of Applied Business Research*, 15(3), 37-46.
- Lazaridis, I., and 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.
- Mengesha, W. (2014). *Impact of working capital management on firms’ performance: The Case Of Selected Metal Manufacturing Companies*, Master’s Thesis, Accounting And Finance In Addis Ababa, Ethiopia,1.
- Moss, J. D., and Stine, B. (1993). “Cash Conversion Cycle and Firm Size: A Study of Retail Firms”. *Managerial Finance*, 19(8), 25-34.
- Nobanee, H., Abdullatif, M., AlHajjar, M. (2011). Cash Conversion Cycle and Firm’s Performance of Japanese Firms. *Asian Review of Accounting*, 19(2), 147- 156.
- Okka, O. (2009). *Finansal Yönetim, Teori ve Çözümlü Problemleri*. (Üçüncü Baskı). Ankara: Nobel Yayın, 114,106,391, 498.
- Preve, L. and Allende, V. (2010). *Working Capital Management*. (First Edition). Oxford University, Oxford Press, 71.

- Raheman, A., and Nasr, M. (2007). “Working Capital Management and Profitability– Case of Pakistani Firms”. *International Review of Business Research Papers*, 3(1), 279- 300.
- Rimo, A. and Panbuyuen, P. (2010). *The Effective Of Company Characteristics On Working Capital Management, A Quantitative Study Of Swedish Listed Companies*, Master’s Thesis, Uea School Of Business Social And Behavioral Science. Sweden, 2,31-32.
- Samiloglu, F., and Demirgunes, K. (2008). “The effect of Working Capital Management on Firm Profitability: Evidence from Turkey”. *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 2(1), 44-50.
- Sharma, A., and Kumar, S. (2011). “Effect of Working Capital Management, on Firm Profitability: Empirical Evidence from India”. *Global Business Review*, 12(1), 159- 173.
- ŞEN, M. (2009). “Relationship between Efficiency Level of Working Capital Management and Return on Total Assets in Ise”. *International Journal of Business and Management*, 4(10), 109-114.
- Türko, M. (1994). *Finansal Yönetim*. (Birinci Baskısı). Atatürk Üniversitesi, Yayınları No:765, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 100, Erzurum, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yayınları, 210.
- Uyar, A. (2009). “The Relationship of Cash Conversion Cycle with Firm Size and Profitability: An Empirical Investigation in Turkey”. *International Research Journal of Finance and Economics*, 24, 186-192.
- Vural, G., Sökmen, A., and Çetenak, E. (2012). “Affect of Working Capital Management on Firm’s Performance: Evidence from Turkey”. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 488-495.
- Yung-Jang, W. (2002). “Liquidity Management, Operating Performance, and Corporate Value: Evidence from Japan and Taiwan”. *Journal of Multinational Financial Management*, 12(2002), 159-169.
- <http://www.kap.org/tr/sektorler>, Erişim tarihi: 17.04.2017
- <http://www.işyatirim.com/tr-tr/analiz/hisse>, Erişim tarihi: 22.06.2017
- <http://www.datastore.borsaistanbul.com>, Erişim tarihi: 01.07.2017
- <http://www.tr.investing.com/equities/turkey>, Erişim tarihi: 12.07.2017

Effects Of Firm Characteristics On Working Capital Management: An Empirical Analysis Of Selected Ise Listed Firms

M. Akbar FARHANG

Gazi University
Institute of Social Sciences
Ankara, Turkey

orcid.org/0000-0002-7416-3801

farhang.2008@gmail.com

Mehmet ARSLAN

Gazi University
College of Banking and Insurance
Ankara, Turkey

orcid.org/0000-0002-0966-3463

mehars@gazi.ed.tr

Extensive Summary

The objective of this research is to analyze the effect of company characteristics on the working capital management (WCM). Statistical techniques are applied to investigate the relationship between companies' characteristics and cash conversion cycle (CCC) as a measure of working capital management (WCM) in Istanbul Stock Exchange (IES) listed companies. Companies' characteristics consist of company size, return on assets (ROA), stock price, total debt ratio, operating profit, net profit margin and some other factors are considered as a variable on this study. Totally 29 large segmented firms from three main sector of Istanbul Stock Exchange (IES) listed companies (16 companies from manufacturing, 7 companies from technology and 6 companies from retail sector) has taken as sample size to this research. Companies' balance sheets, income statements and other required financial data are extracted annually from year 2008 to 2016 on quarter based from Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP), Istanbul Stock Exchange (IES) Data Store, Turkish Share Markets and companies related websites.

Company characteristics like; company size, return on assets (ROA), return on equity (ROE), total debt ratio, operating profit and net profit margin are considered as predictive variables. Cash conversion cycle (CCC) which is used as a measure of working capital management (WCM) is taken as outcome variable. The result from descriptive statistics on manufacturing companies states that, standard deviation of interest rate coverage ratio is almost (+1) which indicate a normal distribution. The average current ratio and asset test ratio are 2,25 and 1,56 respectively in production sector. In terms of skewness, it has been found that all profitability measurements are negatively skewed which indicate that profitability ratios are gradually decreasing in production sector.

The result from multiple linear regression analysis found that $P = 0,000$ which (P) value is $P < 0,05$ indicate that the model is significant as whole. The adjusted $R^2 = 0,512$ demonstrate that, 51,2% of total variability on CCC is explained by independent variables. By considering the (P) value of predicted variables separately, its found that total debt ratio, operating profit and return on equity have the (P) value $P < 0,05$ and have significant relation with CCC.

The result from descriptive statistical analyze on retail sector has found that average current ratio and asset test ratio are; 1,3486 and 0,9715 respectively. Based on this analysis average account receivable period is 23 days, average operating cycle period is 39 days and cash conversion cycle (CCC) period is determined -99,3509.

The result from regression analysis of retail sector identified that, the model is significant as a whole ($P=0,000$) and 60,1% variability of CCC (level of working capital) is explained by predictive variables of the model ($R^2 = 0,601$). By looking the (P) values of predictive variables of the model separately, its found that only net profit margin and return on assets (ROA) are statistically significant and the remaining independent variables (total debt ratio, operating profit, equity price and company size) are not statistically significant.

The result from descriptive statistical analyze on companies which is doing businesses in technology sector has found, average account receivable period and operating cycle period 180 days and 309 days respectively. And the CCC period indicated 173 days. Another interesting result is that the, inventory period 0,97 is positively skewed, means that firms in technology businesses are required to invest up to certain level on their inventories. Apart from that, interest coverage ratio is also positively skewed (0,78). Finally the result from regression analysis table on technology related firm showed that model is statistically significant as whole and 42,5% of total variability on CCC is explained by the model. Based on (P) values of independent variables except equity price other predictive variables are not statistically significant and have not any relation with CCC in the technology related businesses.