



EFFECT OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT ON FIRM PERFORMANCE

DOI: 10.17261/Pressacademia.2023.1770

PAP- V.17-2023(25)-p.156-160

Hasan Kargin¹, Selcuk Alp²

¹Yildiz Technical University, Industrial Engineering Department, Istanbul, Turkiye.

hasan-kargin@hotmail.com, ORCID: 0009-0000-7511-9266

²Yildiz Technical University, Industrial Engineering Department, Istanbul, Turkiye.

alp@yildiz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6545-4287

To cite this document

Alp, S., Kargin, H. , (2023). Effect of working capital management on firm performance. PressAcademia Procedia (PAP), 17, 156-160.

Permanent link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2023.1770>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licensed re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- This study aims to examine the impact of working capital management on firm performance using panel data analysis and BIST 100 company data.

Methodology- The dependent variable is return on assets (ROA), while the independent variables are the cash conversion cycle (CCC) and firm size. By analyzing a comprehensive dataset, which includes financial information of companies listed on the BIST 100, this research investigates how efficiently firms manage their working capital and the subsequent effect on their performance.

Findings- The panel data analysis allows for a robust examination of the relationship, considering both time-series and cross-sectional variations in the data.

Conclusion- The findings of this study have significant implications for practitioners and policymakers as they shed light on the importance of working capital management in enhancing firm performance. Moreover, by examining the impact of CCC and firm size, the study provides valuable insights into the specific factors that contribute to the relationship between working capital management and firm performance in the context of the BIST 100 companies.

Keywords: working capital management, firm performance, BIST 100, panel data analysis

JEL Codes: M41, M42

İŞLETME SERMAYESİ YÖNETİMİNİN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ

ÖZET

Amaç- Bu çalışma, panel veri analizi ile BIST 100 şirket verilerini kullanarak işletme sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem- Bağımlı değişken varlık getirisi (ROA), bağımsız değişkenler ise nakit dönüş döngüsü (NDD) ve firma büyüklüğü değişkenleri kullanılmıştır. Bu araştırma, BIST 100'de işlem gören şirketlerin finansal bilgilerini içeren kapsamlı bir veri setini analiz ederek, firmaların işletme sermayelerini ne kadar verimli yönettiklerini ve bunun performansları üzerindeki etkisini incelemektedir.

Bulgular- Panel veri analizi, verilerdeki hem zaman serisi hem de yatay kesit varyasyonlarını göz önünde bulundurarak ilişkinin sağlam bir şekilde incelenmesine olanak tanımaktadır.

Sonuç- Bu çalışmanın bulguları, firma performansını artırmada işletme sermayesi yönetiminin önemine ışık tuttuğu için uygulayıcılar ve politika yapımcılar için önemli çıkarımlara sahiptir. Ayrıca, NDD ve firma büyüklüğünün etkisini inceleyerek, çalışma, BIST 100 şirketleri bağlamında işletme sermayesi yönetimi ile firma performansı arasındaki ilişkiye katkıda bulunan belirli faktörlere ilişkin değerli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İşletme sermayesi yönetimi, firma performansı, BIST 100, panel veri analizi.

JEL Kodları: M41, M42

1. GİRİŞ

Verimli işletme sermayesi yönetimi, çeşitli sektörlerdeki firmalar için finansal yönetimin kritik bir yönüdür. Sorunsuz operasyonlar sağlamak ve karlılığı en üst düzeye çıkarmak için bir şirketin kısa vadeli varlıklarını ve yükümlülüklerini etkin bir şekilde yönetmeyi içerir. İşletme sermayesi yönetimi, nakit, stok ve alacak seviyelerinin optimize edilmesinin yanı sıra borçların ödenmesinin yönetilmesine odaklanır. Brealey ve diğerlerine (2004) göre firmalar, optimum işletme sermayesi yönetimi elde etmek için sermaye kaynaklarının maliyetini en aza indirmeyi

ve işletme sermayesi kararlarından elde edilen yatırım getirisini en üst düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır. Baker ve Powell' e (2005) göre organizasyonlarda işletme sermayesi yönetimi için ciddi bir zaman harcanmaktadır. Firmalar, bu bileşenler arasında doğru dengeyi kurarak likidite pozisyonlarını iyileştirebilir, finansal risklerini azaltabilir ve genel performanslarını iyileştirebilirler.

İşletme sermayesi yönetimi ile firma performansı arasındaki ilişki, finans ve muhasebe alanında kapsamlı araştırmaların konusu olmuştur. Çok sayıda çalışma, işletme sermayesi yönetiminin farklı yönlerinin karlılık, likidite ve operasyonel verimlilik gibi çeşitli performans ölçütlerini nasıl etkilediğini araştırmıştır. Bu çalışmaların sonuçları, firma başarısı için verimli işletme sermayesi yönetiminin önemine dair değerli bilgiler sağlamıştır.

İşletme sermayesi yönetimi bağlamında sıklıkla incelenen temel performans ölçütlerinden biri karlılıktır. Varlık Getirisi (ROA) gibi kârlılık göstergeleri, bir şirketin toplam varlıklarından kâr elde etme yeteneğini ölçmektedir. Araştırmacılar, finansal performansı artırabilecek en uygun stratejileri belirlemeyi amaçlayarak, farklı işletme sermayesi yönetimi uygulamalarının firma karlılığı üzerindeki etkisini araştırmışlardır.

Son yıllarda panel veri analizi, işletme sermayesi yönetimi ile firma performansı arasındaki ilişkiyi incelemek için sağlam bir metodolojik yaklaşım olarak popülerlik kazanmıştır. Panel veri analizi, araştırmacıların zaman içinde birden çok firmadan toplanan verileri analiz etmesine olanak tanıyarak konunun daha kapsamlı bir şekilde incelenmesini sağlamaktadır. Araştırmacılar, panel veri analizini kullanarak firmaya özgü özellikleri kontrol edebilir ve zamana göre değişen etkileri hesaba katarak daha güvenilir ve doğru sonuçlar sağlayabilir.

Çalışma, Türkiye'de borsada işlem gören ilk 100 şirketi temsil eden BİST 100'e odaklanmaktadır. Çalışma, firmaların son 9 çeyrekte paylaşılan bu finansal veri setini kullanarak, işletme sermayesi yönetimi uygulamalarının firma performansını nasıl etkilediğinin panel veri analizi kullanarak mevcut literatüre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde işletme sermayesi yönetimi ile firma performansı arasındaki ilişki hakkındaki ilgili literatürün bir incelemesi sunulmaktadır. Üçüncü bölümde, veri toplama, değişkenler ve panel veri analizi yaklaşımı da dahil olmak üzere çalışmada kullanılan metodoloji sunulmuştur. Dördüncü bölümde ampirik bulgular, beşinci bölümde ise bu bulguların sonuçlarını tartışılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İşletme sermayesi yönetimi, onlarca yıldır işletmeler için önemli bir endişe kaynağı olmuştur. Firmalar, kârlılıklarını ve genel finansal sağlıklarını doğrudan etkilediği için en uygun işletme sermayesi seviyesini korumaya çalışmaktadırlar. Birçok çalışma, işletme sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisini araştırarak ikisi arasındaki ilişki hakkında iç görüler sağlamıştır. Bu literatür taraması, işletme sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar incelenmiş ve bunların temel bulgularını ve sonuçları açıklanmıştır.

Deloof'a (2003) göre, işletme sermayesi yönetiminin bir şirketin karlılığı üzerinde önemli bir etkisi vardır. Çalışmada, daha iyi işletme sermayesi yönetimi uygulamalarına sahip şirketlerin daha yüksek karlılık oranlarına sahip olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde Raheman ve Nasr (2007), Pakistan firmaları bağlamında işletme sermayesi yönetimi ile karlılık arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Çalışmada, verimli işletme sermayesi yönetiminin firmalarda artan karlılığa yol açabileceği sonucuna varılmıştır.

Kârlılığa ek olarak, işletme sermayesi yönetimi de bir firmanın likiditesini etkilemektedir. Lazaridis ve Tryfonidis (2006) tarafından yapılan araştırmada, işletme sermayesi yönetimi ile likidite arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Çalışma, etkili işletme sermayesi yönetiminin bir şirketin kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirme yeteneğini geliştirebileceği sonucuna varılmıştır.

İşletme sermayesi yönetimi bir şirketin genel mali performansını da etkileyebilmektedir. Shin ve Soenen (1998) tarafından yapılan araştırmada, daha iyi işletme sermayesi yönetimi uygulamalarına sahip şirketlerin daha yüksek varlık getirisi (ROA) ve öz sermaye getirisi (ROE) oranlarına sahip olduğu ortaya konulmuştur. Çalışmada, verimli işletme sermayesi yönetiminin firmalarda gelişmiş finansal performansa yol açabileceği sonucuna varılmıştır.

Bununla birlikte, bazı çalışmalar, işletme sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkilerine ilişkin farklı sonuçlar bulmuştur. Örneğin, Eljelly (2004) tarafından yapılan araştırmada, Suudi Arabistan firmalarında işletme sermayesi yönetimi ile karlılık arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Çalışma, işletme sermayesine yapılan aşırı yatırımın bir şirketin karlılığını olumsuz yönde etkileyebileceği ortaya konulmuştur.

García-Teruel ve Martínez-Solano (2019), işletme sermayesi yönetiminin, özellikle mali açıdan kısıtlı firmalar için kurumsal performans üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu buldu. Çalışma, etkili işletme sermayesi yönetiminin finansal olarak kısıtlı firmaların finansal performanslarını iyileştirmelerine yardımcı olabileceği sonucuna varmıştır.

Lotfinia, Mousavi ve Jari (2012) tarafından yapılan bir çalışmada, firma özellikleri ile işletme sermayesi yönetimi arasındaki ilişki Tahran Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 80 şirket kullanılarak incelenmiştir. Çalışma, firma karakteristik değişkenleri olarak firma büyüklüğü, finansal kaldıraç ve Tobin's Q'yu dikkate alırken, işletme sermayesi yönetimi için bir değerlendirme kriteri olarak net likidite dengesi kullanılmıştır. Bulgular, işletme sermayesi yönetimi ile firma büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki olduğunu gösterirken, işletme sermayesi yönetimi ile finansal kaldıraç arasında negatif bir ilişki gözlemlendi. Ancak, işletme sermayesi yönetimi ile Tobin'in Q'su arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Vahid ve diğerleri (2012), ortalama tahsilat süresi, gün cinsinden stok devir hızı, ortalama ödeme süresi, nakit akışı döngüsü, net ticaret döngüsü dahil olmak üzere işletme sermayesi yönetiminin farklı değişkenlerinin net işletme karlılığı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. İran Şirketleri, cari oran, finansal kaldıraç, satış büyümesi, cari varlıkların toplam aktiflere oranı, cari borçların toplam aktiflere oranı, brüt işletme sermayesi devir oranı ve firma büyüklüğü (satışların doğal logaritması cinsinden ölçülmüştür) kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır.

İşletme karlılığının işletme sermayesi yönetimi ve ortalama tahsilat süresi, gün cinsinden stok devir hızı, net ticaret döngüsü ile olumsuz bir şekilde ilişkili olduğunu ve ortalama ödeme süresi arttıkça firmanın karlılığının azalmasına yol açacağını bulmuşlardır.

Sonuç olarak, literatür, işletme sermayesi yönetiminin bir şirketin finansal performansı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir. Etkili işletme sermayesi yönetimi, bir şirketin karlılığını, likiditesini ve genel finansal performansını artırabilir. Bununla birlikte, işletme sermayesine yapılan aşırı yatırım, bir şirketin karlılığını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, şirketler daha iyi finansal performans elde etmek için en uygun işletme sermayesi seviyesini korumaya çalışmalıdır.

3. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın verileri, Türkiye'de borsada işlem gören ilk 100 şirketi temsil eden BİST 100'de yer alan 88 farklı firmanın son 2021-2023 yılları arasında yer alan 9 çeyreklik finansal değerlerinden derlenmiştir. BİST 100'ün seçimi, çeşitli sektörlerden çeşitli şirketlerden oluşan bir örneklem sağlayarak Türkiye pazarının kapsamlı bir şekilde temsil edilmesini sağlamıştır.

Panel veri analizi, verilerdeki hem zaman serisi hem de yatay kesit varyasyonlarını yakalamak için kullanılacaktır. Panel verileri, bireysel firma özelliklerini kontrol ederek ve zamana özgü etkileri yakalayıp daha sağlam bir analize olanak tanımaktadır. Gözlenmeyen heterojenliği ve zamanla değişen faktörleri hesaba katarken işletme sermayesi yönetimi ile firma performansı arasındaki ilişkinin incelenmesini sağlamaktadır.

Analiz, verilerin doğasına ve modelin varsayımlarına bağlı olarak sabit etkiler, panel veri teknikleri kullanılarak gerçekleştirilecektir. Bu modeller, firma performansını etkileyebilecek diğer faktörleri kontrol ederken, NDD'nin ve firma büyüklüğünün ROA üzerindeki etkisinin tahmin edilmesine izin verecektir.

Bu çalışmanın temel amacı, işletme sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkilerini BİST 100 kapsamında panel veri analizi kullanarak incelemektir. Çalışma, NDD, firma büyüklüğü ve ROA arasındaki ilişkiyi inceleyerek, işletme sermayesi yönetimi uygulamalarının Türk firmalarının finansal performansını nasıl etkilediğini araştıracaktır.

İşletme sermayesi yönetimi ile firma performansı arasındaki ilişkinin BİST 100 şirketlerinden elde edilen veriler kullanılarak incelendiği panel modeli şu şekilde temsil edilebilir:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 NDD_{it} + \beta_2 Size_{it} + \varepsilon_{it}$$

ROA_{it} , t zamanında i firması için bağımlı değişken olan Varlık Getirisi'ni,

NDD_{it} , t zamanında i firması için bağımsız değişken olan Nakit Dönüştürme Döngüsünü,

$Size_{it}$, t zamanında i firması için bağımsız değişken olan Firma Büyüklüğünü,

ε_{it} hata terimini temsil etmektedir.

Bağımlı Değişken: Varlık Getirisi (ROA): ROA, bir firmanın karlılığını ölçen ve Net Gelirin Toplam Varlıklara oranı olarak hesaplanan finansal bir göstergedir. Firmanın varlıklarından kar elde etme yeteneğini temsil etmektedir.

$$ROA_{it} = \text{Net Gelir}_{it} / \text{Toplam Varlık}_{it}$$

Bağımsız Değişken: Nakit Dönüşüm Döngüsü (NDD): NDD, bir firmanın envanter ve alacaklara yaptığı yatırımı nakde çevirmesi için geçen süreyi ölçmektedir. Stok devir hızı (SDH), Alacak Devir Hızı (ADH) ve Borç Ödeme Hızı (BDH) toplamı olarak hesaplanır.

$$NDD_{it} = SDO_{it} + ADH_{it} - BDH_{it}$$

Ortalama stok devir hızı(SDO), envanterin satılmadan önce stokta kaldığı ortalama gün sayısını temsil etmektedir.

$$SDO = (\text{Ortalama Stok} / \text{Satılan Malın Maliyeti}) * 90$$

Ortalama alacak devir hızı (DSO), bir firmanın alacak hesaplarını tahsil etmesi için geçen ortalama gün sayısını temsil etmektedir.

$$ADH = (\text{Alacaklar} / \text{Net Satışlar}) * 90$$

Ortalama borç devir hızı (BDH), bir firmanın borç hesaplarını ödemesi için geçen ortalama gün sayısını temsil etmektedir.

$$BDH = (\text{Borçlar} / \text{Satılan Malların Maliyeti}) * 90$$

Bağımsız Değişken: Firma Büyüklüğü (Büyüklük): Firma Büyüklüğü genellikle Toplam Varlıkların doğal logaritması ile ölçülür. Logaritmayı almak, dağılımı normalleştirmeye ve aşırı değerlerin etkisini azaltmaya yardımcı olmaktadır.

$$Size_{it} = \ln(\text{Toplam Varlıklar}_{it})$$

4. BULGULAR

Tablo 1 ve Tablo 2 de yer alan bilgilere panel veri analizi sonuçlarını aşağıdaki gibi yorumlanabilir.

Şirket Özellikleri: Veriler 88 şirketten alınan gözlemlerden oluşmaktadır. "Şirket" değişkeni 1 ile 88 arasında değer almakta ve analize dahil edilen farklı şirketleri göstermektedir. "Yıl" değişkeni, farklı yılları temsil etmekte 1 ile 9 arasında değişmektedir.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Gözlem Sayısı, Ortalama, Standart Sapma Ve En Küçük-En Büyük Değerler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Min	Max
Şirket	88	44.45669	25.52243	1	88
Periyot	762	5.069554	2.55281	1	9
ROA	762	14.7726	13.62186	-12.38	73.88
NDD	762	106.3579	529.9765	-5013.014	2818.293
Büyükklük(Size)	762	23.29419	1.548788	19.77815	28.14164

Bağımlı Değişken: Bağımlı değişken "roa" (varlık getirisi) ortalama 14,7726 ve standart sapması 13,62186'dır. -12.38 ile 73.88 arasında değişmektedir.

Bağımsız Değişkenler: Bağımsız değişken "ccc" (nakit dönüşüm döngüsü) 106,3579 ortalama ve 529,9765 standart sapmaya sahiptir. -5013.014 ile 2818.293 arasında değişmektedir. Bağımsız değişken "firmasize" (şirket büyüklüğü) 23,29419 ortalama ve 1,548788 standart sapmaya sahiptir. 19.77815 ile 28.14164 arasında değişmektedir.

Model Uyumu: Genel model, 42.53 F istatistiği ve 0.0000 p değeri ile istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu, modelin bir bütün olarak bağımlı değişkendeki değişimi açıklamada yararlı olduğunu göstermektedir.

R-kare ve Düzeltilmiş R-kare: R-kare değeri 0,1008 olup bağımlı değişkendeki değişimin yaklaşık %10,08'inin modeldeki bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. Değişken ve gözlem sayısını hesaba katan düzeltilmiş R-kare değeri 0,0984'tür.

Tablo 2: Panel Veri Analizi Sonuçları

F(2, 759)	42.53					
Prob > F	0.0000					
R-squared	0.1008					
Adj R-squared	0.0984					
ROA	Katsayı	Standart Hata	t	P> t	95% Güven Aralığı	
NDD	-.0024016	.0008854	-2.71	0.007	-.0041396	-.0006635
Büyükklük (Size)	-2.700397	.3029605	-8.91	0.000	-3.295137	-2.105657
Sabit	77.93157	7.077028	11.01	0.000	64.0387	91.82445

Katsayılar: "NDD" değişkeninin katsayısı -0,0024016'dır ve standart hatası 0,0008854'tür. 0,007 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olup, nakit dönüş süresi ile varlık getirisi arasında anlamlı bir negatif ilişki olduğunu göstermektedir. "Firma büyüklüğü" değişkeninin katsayısı -2,700397'dir ve standart hatası 0,3029605'tir. İstatistiksel olarak da 0.000 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır ve şirket büyüklüğü ile varlık karlılığı arasında anlamlı bir negatif ilişki olduğunu göstermektedir.

Kesişme: Modeldeki kesişme terimi, 7.077028 standart hatasıyla 77.93157'dir. 0.000 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve bağımsız değişkenler tarafından açıklanmayan varlıkların önemli bir temel getiri düzeyi olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ

Son yıllarda özellikle Türkiye'de yaşanan ekonomik sıkıntılar, dünya genelinde ciddi ekonomik problemler neden olan salgın hastalıklar göz önünde bulundurulduğunda işletme sermayesi yönetimi daha çok önem kazanmıştır. Bu problemler beraberinde karar mekanizmalarının daha hızlı işleme gerektiği, kısa dönem finansal yönetimin daha etkin yapılması gerektiği sonuçlarını da beraberinde getirmiştir. Bu bağlamdan yola çıkılarak bu çalışmada literatürden farklı olarak firmaların yıllık değil çeyrek dönemlik verileri kullanılarak, nakit dönüşüm süresi, firma büyüklüğü ve varlıkların getirisi değişkenleri arasında BIST 100 de yer alan 88 firmanın 2021-2023 dönemleri arasında yer alan 9 çeyreklik döneme ait verileri kullanılarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırılmak istenmiştir.

Yapılan çalışma sonunda hem nakit dönüş süresinin hem de firma büyüklüğünün varlık getirisi (roa) üzerinde önemli olumsuz etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Daha uzun bir nakit dönüşüm döngüsü ve daha büyük şirket boyutu, daha düşük varlık getirisi ile ilişkilidir. Bununla birlikte, model, varlık getirisindeki değişimin yalnızca küçük bir kısmını açıklayarak, sonucu etkileyen modelde yer almayan başka faktörlerin olabileceğini göstermektedir.

REFERANSLAR

- Brealey, R. A., Myers, S. C., Marcus, A. J., Mitra, D., Maynes, E. M., & Lim, W. (2007). *Fundamentals of Corporate Finance*.
- Baker, H. K., & Powell, G. (2009). *Understanding financial management: A practical guide*. John Wiley & Sons.
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3-4), 573-588.
- Eljelly, A. M. (2004). Liquidity-profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market. *International Journal of Commerce and Management*, 14(2), 48-61.
- 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), 22-29.
- Raheman, A., & Nasr, M. (2007). Working capital management and profitability—case of Pakistani firms. *International Review of Business Research Papers*, 3(1), 279-300.
- Shin, H. H., & Soenen, L. (1998). Efficiency of working capital management and corporate profitability. *Financial Practice and Education*, 8(2), 37-45.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2020). Net operating working capital and firm value: A cross-country analysis. *BRQ Business Research Quarterly*, 23(3), 234-251.
- Lotfinia, E., Mousavi, Z., & Jari, A. (2012). The relationship between working capital management and firm characteristics: evidence from Tehran Stock Exchange (TSE). *International Journal of Business and Social Science*, 3(14), 245-251.
- Vahid, T. K., Elham, G., khosroshahi Mohsen, A., & Mohammadreza, E. (2012). Working capital management and corporate performance: evidence from Iranian companies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 1313-1318.