

Firma Performansı Üzerinde Çalışma Sermayesinin Etkisi: Türk İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama

The Effect of Working Capital on Firm Performance: An Examination on Turkish Manufacturing Sectors

Mehmet AYGÜN¹

ÖZET

Günümüzde firmaların nihai hedefi olan piyasa değerini maksimize edebilmek için etkin bir çalışma sermayesinin yönetimi büyük önem taşımaktadır. O nedenle işletme yöneticileri zamanlarının çok önemli bir bölümünü çalışma sermayesinin yönetimine harcamaktadırlar. Firmaların başarı veya başarısızlığında çalışma sermayesi çok önemli bir işleve sahiptir. Çalışmada İmkb'de hisse senetleri işlem gören imalat sektöründeki 107 firmanın 2000–2009 yıllarına ait bağımlı değişken ROA ile bağımsız değişkenleri AOTS, STS ve BOS arasındaki ilişkiyi saptayabilmek için korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında ters yönde negatif ilişki bulunmuştur. Bulunan sonuç genel anlamda literatür ile uyum göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Çalışma sermayesi, nakit dönüşüm süresi, ticari alacaklar, stoklar, firma performansı

ABSTRACT

Today, an effective working capital management which is used for maximizing market value of firms is critically important. Therefore, business executives spend a lot of time on the management of working capital. Consequently working capital has a big role in firms' financial success or failure. In the study, the data set of 107 manufacturing industries effecting transactions in ISE over the period 2000-2009 is used. In order to determine the relationship between the dependent variable (ROA) and independent variables (AOTS, STS and BOS), correlation and regression analysis is performed. According to the results, a reverse negative relationship is found between dependent variable and independent variables. These findings are extensively consistent with the literature.

Keywords: Working capital, cash conversion cycle, account receivables, inventories, firm performance

1. GİRİŞ

İşletme finansmanı literatürü üç temel alan üzerine odaklanmaktadır. Bunlar; sermaye bütçeleme, sermaye yapısı ve çalışma sermayesi yönetimidir. Sermaye bütçeleme ve sermaye yapısı uzun dönem yatırım ve finanslama kararları ile ilgilidir. Çalışma sermayesi yönetimi, işletme finansmanı literatürünün en önemli unsurlarından biridir ve bir firmanın kısa dönem finansman ve yatırım kararlarının yönetimi üzerine odaklanmaktadır (Banos-Caballero vd., 2010).

Van Horne ve Wachowicz (2000) çalışma sermayesi yönetimini bir firmanın sahip olduğu nakit, pazarlanabilir menkul kıymetler, ticari alacaklar ve stoklar gibi dönen varlıkların yönetimi olarak tanımlamaktadırlar. Çalışma sermayesinin yönetiminde temel amaç kısa vadeli ticari alacaklar, stoklar ve borçlar gibi çalışma sermayesi unsurlarında optimum dengeyi korumaktır. Çalışma sermayesinin optimum dengesi ile ifade edilen, çalışma sermayesi gereksinimlerini minimize etmek ve olası kazançları maksimum etmektedir (Ganesan, 2007).

Filbeck ve Krueger (2005) bir firmanın başarısının çalışma sermayesi unsurlarının etkin bir biçimde yönetimine bağlı olduğunu ifade etmektedirler. Çalışma sermayesinin etkin yönetimi, firma amacı olan hissedar zenginliğini maksimum etmede önemli bir role sahiptir (Dong ve Su, 2010). Çalışma sermayesi unsurlarının doğru biçimde yönetilememesi firmanın karlılığında süreklilik olması halinde bile firmayı iflase götürecektir (Şamiloğlu ve Demirgüneş, 2008). Şöyle ki, bir firmanın çalışma sermayesi unsurları olan stoklara aşırı yatırım yapması veya esnek bir alacak politikasına sahip olması çalışma sermayesinde artışa yol açabilir. Özellikle esnek bir alacak politikasına sahip olunmasının firma satışlarında da artış meydana getirmesi beklenebilir. Stoklar ve alacaklar gibi çalışma sermayesi unsurlarının fazla olması firmayı likit hale getirebilir ve böylece risklilik azalabilir. Ancak bu durum aynı zamanda firma performans göstergesi olarak kabul edilen varlıklardan elde edilen karlılığının da azalmasına yol açabilir. Öte yandan dönen varlıklara gerekenden daha düşük düzeyde yatırım yapılması firma likiditesinin azalmasına ve buna bağlı olarak önemli sorunların ortaya çıkmasına yol açabilmektedir (Nazir ve Afza, 2009).

Çalışma sermayesinin diğer bir unsuru da ticari borçlardır. Raheman ve Nasr (2007) ticari borç ödemelerinin geciktirilmesinin firmalara daha yüksek kalitede ürün satın alınmasına imkan verebileceği ve masrafsız ve esnek bir finanslama olabileceğini öne sürmüşlerdir. Öte yandan bu gibi borçların geciktirilmesi firmaların nakit iskonto taleplerinde bulunması halinde firmalar için maliyetli olabilmektedir. Benzer biçimde ticari alacakların tahsil edilememesi firmalar için nakit giriş problemlerine yol açabilmektedir (Gill vd., 2010).

Çalışma sermayesi yönetimi yapısı itibariyle finans yöneticisinin çalışmalarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Özellikle imalat sektöründe yer alan firmalarda sahip olunan varlıkların yarıdan fazlası dönen varlıklardan oluşmaktadır (Appuhami, 2008). Diğer bir ifade ile çalışma sermayesi firmaların en önemli varlıklarının yönetimi ile ilgilidir. İşletmeler özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde uzun vadeli yatırımlarını azaltma veya erteleme yolu ile yaşamlarını sürdürebilirler (Sakarya, 2008). Ancak çalışma sermayesi unsurlarında azalmaya gidilmesi firma açısından ciddi sorunlara yol açabilecektir.

Bu çalışmada Türk imalat sektöründe faaliyette bulunan firmaların performansı üzerinde çalışma sermayesinin etkisi incelenmiştir. Çalışma sermayesi göstergesi olarak literatür ile tutarlı biçimde nakit dönüşüm süresi (NDS) kullanılmıştır. Firma performans göstergesi olarak varlıklardan elde edilen karlılık (ROA) kullanılmıştır. Çalışma İMKB'ye kayıtlı imalat sanayi sektöründe faaliyette bulunan firmalar üzerine yapılmıştır. Bunun nedeni daha önce ifade edildiği gibi çalışma sermayesinin söz konusu sektörde faaliyette bulunan firmalar için önemli olmasıdır. 2000–2009 yıllarını kapsayan çalışmada ampirik analizlerde regresyon analizinden yararlanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda firma performans göstergesi olarak kullanılan ROA ile çalışma sermayesi göstergeleri arasında literatür ile tutarlı bir biçimde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar yöneticilerin çalışma sermayesi unsurlarını azaltarak firma karlılığını arttırabilecekleri şeklinde yorumlanmıştır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Girişi takiben ikinci bölümde ilgili literatür taranmıştır. Üçüncü bölümde analizde kullanılan veri, değişken ve metodoloji tanıtılmıştır. Dördüncü bölüm analiz sonuçları ve genel değerlendirmeye ayrılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışma sermayesi ve firma performansı arasındaki ilişkiyi ölçmeye yönelik farklı piyasalarda çok sayıda çalışma mevcuttur. Yapılan çalışmalarda çalışma sermayesi ve performans arasında pozitif ilişkinin olduğunu ortaya koyan çalışmalar olmakla birlikte negatif veya ilişkisizliğin olduğunu ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur. Çalışmaların önemli bir kısmında negatif ilişkinin olduğu görülmektedir. Çalışmanın bu kısmında literatürde yer alan çalışmalara yer verilmiştir.

Çalışma sermayesi ve firma performansı arasındaki ilk çalışmalardan biri Soenen (1993) tarafından yapılmıştır. ABD firma verileri kullanılarak yapılan çalışmada Soenen (1993) çalışma sermayesi ile firma performans göstergesi olarak kullandığı varlıklardan elde edilen karlılık arasında negatif bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. ABD firmaları üzerine yaptıkları ve 58985 gözlemden yararlanılan çalışmalarında Shin ve Soenen (1998) söz konusu iki değişken arasında negatif ve istatistiksel olarak oldukça anlamlı ilişkiler tespit etmişlerdir. Benzer sonuç Tayvan ve Japon firmaları üzerine yaptığı çalışmasında Wang (2002) tarafından da elde edilmiştir.

1992–1996 yıllarını kapsayan ve Belçika firmaları üzerine yapılan çalışmada Deloof (2003) çalışma sermayesi yönetimi ve firma karlılığı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. 1009 gözlemden yararlanılan çalışmada önceki çalışmalara benzer biçimde çalışma sermayesi göstergesi olarak Nakit dönüşüm süresinin kullanıldığı görülmektedir. Yapılan analiz sonucunda Shin ve Soenen (1998) sonuçları ile tutarlı biçimde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Deloof (2003) ortaya çıkan bu sonucu firma yöneticilerinin firma değerini arttırmak amacıyla ticari alacak ve stok tutma süresini azalttıkları şeklinde yorumlamıştır.

Eljelly (2004) Suudi Arabistan firmaları üzerine yapmış olduğu çalışmasında karlılık ve likidite arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada likidite göstergesi olarak cari oran ve nakit dönüşüm süresi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda karlılık ile likidite göstergeleri arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

2001–2004 yıllarını kapsayan ve toplam 131 Yunan firması verilerini kullandıkları çalışmalarında Lazaridis ve Tryfonidis (2006) çalışma sermayesi yönetimi ve firma karlılığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada çalışma sermayesi göstergesi olarak nakit dönüşüm süresi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda nakit dönüşüm süreci ile karlılık arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Padachi (2006) 58 Moritanya firma verisini kullandığı çalışması sonucunda stoklar ve alacaklara yapılan aşırı yatırımının firma karlılığını azalttığını tespit etmiştir. Çalışmada stok süresi ve nakit dönüşüm süresinin karlılık üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Buna karşın alacakların ve borçların ortalama süresi ile karlılık arasında negatif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Garcia-Teurel ve Martinez-Solano (2007) çalışma sermayesinin firma performansı üzerindeki etkisini İspanya'da faaliyette bulunan küçük ve orta ölçekli firma verilerini kullanarak incelemişlerdir. Çalışma 1996–2002 yıllarını kapsamakta ve toplam 8872 gözlenmeden yararlanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda önceki çalışmalar ile tutarlı bir biçimde firma yöneticilerinin firma değerini artırma adına stoklarını ve alacaklarını azalttıkları görülmüştür. Başka bir ifade ile karlılık ile çalışma sermayesi göstergeleri arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.

Raheman ve Nasr (2007) Pakistan borsasına kayıtlı 94 firma verisinden yararlandıkları çalışmalarında çalışma sermayesi ve karlılık arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1999–2004 yıllarını kapsayan çalışma sonucunda firma karlılığı ile çalışma sermayesi göstergeleri arasında negatif ve istatistiksel olarak oldukça anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

İMKB'ye kayıtlı 68 firmanın 1992–2005 yıllarına ait verilerinden yararlandıkları çalışmalarında Öz ve Güngör (2007) çalışma sermayesi ile firma karlılığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yapılan analiz sonucunda karlılık ile alacak devir hızı, stok devir hızı, borç devir hızı ve net ticaret süresi gibi çalışma sermayesi göstergeleri arasında negatif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

İMKB üzerine yaptıkları çalışmalarında Şamiloğlu ve Demirgüneş (2008) firma karlılığı üzerinde çalışma sermayesi yönetiminin etkisini araştırmışlardır. 1998–2007 yıllarını kapsayan çalışma sonucunda çalışma sermayesi unsurlarında ticari alacaklar, stoklar ve kaldıraç ile karlılık arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Appuhami (2008) Tayland borsası üzerine yaptığı çalışmada çalışma sermayesi yönetimi üzerinde sermaye harcamalarının etkisini incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda çalışma sermayesi üzerinde sermaye harcamalarının anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Çalışmada ayrıca faaliyetlerden sağlanan nakit akımları ile çalışma sermayesi yönetimi arasında da anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Pakistan firmaları üzerine yaptıkları ve 1998–2003 yıllarını kapsayan çalışmalarında Afza ve Nazir (2008) çalışma sermayesi yaklaşımları ile karlılık arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yapılan analiz sonucunda çalışma sermayesi politikaları ile firma karlılık göstergeleri arasında negatif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Uyar (2009) İMKB üzerine yaptığı çalışmada nakit dönüşüm süresi ile firma büyüklüğü ve karlılığı arasındaki ilişkileri incelemiştir. 2007 yılı verileri kullanılarak yapılan çalışma sonucunda nakit dönüşüm süresi ile söz konusu değişkenler arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur.

Zariyawati vd., (2009) Malezya borsasına kayıtlı ve farklı sektörlerde yer alan firmalarda çalışma sermayesi ve firma karlılığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada çalışma sermayesi göstergesi olarak nakit dönüşüm süresi kullanılmıştır. Toplam 1628 gözlemden yararlanılan çalışma sonucunda nakit dönüşüm süresi ile karlılık arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Judiharto ve Warganegara (2009) Endonezya borsası üzerine yaptıkları ve tüketim malları endüstrisinde faaliyette bulunan firmalarda çalışma sermayesi yönetiminin nakit akımları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 2006 yılı verileri kullanılarak yapılan çalışma sonucunda nakit akımları ile çalışma sermayesi yönetimi arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Buna karşı firma karlılığı ile nakit akımları arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Falope ve Ajilore (2009) Nijerya borsasına kayıtlı 50 firma verisinden yararlandıkları çalışmalarında net kar ile çalışma sermayesi unsurları arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. 1996–2005 yıllarını kapsayan çalışma sonucunda firma net karlılığı ile çalışma sermayesi unsurları arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca firma büyüklüğüne göre ayırım yapılmış ve küçük ve büyük firmalar arasında çalışma sermayesi yönetiminin etkisi arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Banos-Caballero vd., (2010) İspanya'daki küçük ve orta ölçekli firmalar üzerine yaptıkları çalışmalarında söz konusu firmaların çalışma sermayesi yönetimini incelemişlerdir. Yapılan çalışmada küçük ve orta ölçekli firmalarda hedef bir nakit dönüşüm süresine sahip olduğu belirlenmiştir. Buna karşın daha deneyimli firmaların daha yüksek nakit akımlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca daha fazla büyüme potansiyeline sahip firmalar ile kaldıraç oranı yüksek ve duran varlık yatırımı da aşırı olan firmaların daha agresif bir çalışma sermayesi yönetim politikasına sahip oldukları belirlenmiştir.

Chhapra ve Naqvi (2010) Pakistan tekstil sektöründe yer alan firmalar üzerine yaptıkları çalışmalarında çalışma sermayesi yönetim düzeyinin etkinliği ile karlılık arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2003–2008 yıllarını kapsayan ve 53 firma verisinden yararlanılan çalışmada karlılık ile çalışma sermayesi yönetimi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur.

Gill vd., (2010) Newyork borsası üzerine yaptıkları çalışmalarında çalışma sermayesi yönetimi ve karlılık arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 88 firma verisi kullanılan sonucunda karlılık ile alacakların ortalama tahsil süresi arasında negatif, nakit dönüşüm süresi ile karlılık arasında ise pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Dong ve Su (2010) Vietnam borsası üzerine yaptıkları çalışmalarında firma karlılığı ile nakit dönüşüm süresi ve unsurları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2006–2008 yıllarını kapsayan çalışma sonucunda söz konusu değişkenler arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Umman borsası üzerine yaptıkları ve 2000–2006 yıllarını kapsayan çalışmalarında Hayajnen ve Yassine (2011) çalışma sermayesi etkinliğinin firma karlılığı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 53 firma verisi kullanılan ve üretim faaliyetlerinde bulunan firmaların incelendiği çalışmada çalışma sermayesi ile nakit dönüşüm süreci unsurları arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Hindistan firmaları üzerine yaptıkları çalışmalarında Sharma ve Kumar (2011) firma karlılığı üzerinde çalışma sermayesi yönetiminin etkisini incelemişlerdir. 2000–2008 yıllarını kapsayan çalışmada 263 firma verisinden yararlanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda karlılık ile çalışma sermayesi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Çalışmada daha sonra her bir çalışma sermayesi unsurunun karlılık üzerindeki etkisi incelenmiş ve stok tutma süresi ve ticari borçların ortalama ödeme süresi ile karlılık arasında negatif alacakların ortalama tahsil süresi ile karlılık arasında ise pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Tahran Borsası üzerine yaptığı çalışmasında Alipour (2011) çalışma sermayesi yönetimi ve firma karlılığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Önceki çalışmalara benzer biçimde çalışma sermayesi göstergesi olarak nakit dönüşüm süresi kullanılmıştır. 2001–2006 yıllarını kapsayan 1063 firma verisinden yararlanılan çalışma sonucunda nakit dönüşüm süresi ile firma karlılığı arasında negatif ve anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

Karaduman vd., (2011) Türk sermaye piyasası üzerine yaptıkları çalışmalarında çalışma sermayesi yönetimi ve karlılık arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2005–2009 yıllarını kapsayan çalışma sonucunda çalışma sermayesi göstergesi olarak kullanılan nakit dönüşüm süresi ile karlılık arasında negatif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

3. VERİ, DEĞİŞKENLER VE METEDOLOJİ

3.1. Veri

Çalışmada İMKB'ye kayıtlı ve imalat sektöründe faaliyette bulunan 107 firma verisi kullanılmıştır. 2000–2009 yıllarını kapsayan çalışmada kullanılan tüm veriler İMKB resmi web sayfası (www.imkb.gov.tr) adresinden sağlanmıştır.

3.2. Değişkenler

Çalışmada firma performansı göstergesi olarak varlıklardan elde edilen karlılık (ROA) oranı kullanılmıştır. Konuya ilişkin daha önce yapılan çalışmalarda (Sharma ve Kumar, 2011; Hayajneh ve Yassine, 2011; Karaduman vd., 2011; Dong ve Su 2010; Uyar, 2009; Afza ve Nazir 2008; Şamiloğlu ve Demirgüneş 2008; Lazaridis ve Tryfonidis 2006) söz konusu değişkenin bağımlı değişken olarak kullanıldığı görülmektedir. ROA aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$ROA_{it} = \frac{Net\ Kar_{it}}{Toplam\ Varlıklar_{it}}$$

Çalışmada temel bağımsız değişken çalışma sermayesi göstergesi olarak Nakit Dönüşüm Süresi (NDS) kullanılmıştır. Konuya ilişkin daha önceki çalışmalarda (Deloof, 2003; Padachi, 2006; Lazaridis ve Tryfonidis 2006; Banos-Caballero 2010) Nakit dönüşüm süresinin kullanıldığı görülmektedir. NDS, firmanın hammaddeleri ve işçiliği üretim prosesine koymasından (hammaddelerin stoklara girmesiyle başlar) ve bu malların satışından sonra oluşacak alacak hesaplarının tahsil edilerek kasaya geri dönmesine kadar geçen süreyi kapsamaktadır (Okka 2009: 630).

Başka bir ifade ile NDS, işletme sermayesi için kullanılan fonların paraya geri dönüş süresi olarak da tanımlanmaktadır (Omağ, 2009). NDS, alacakların, stokların ve kısa vadeli borçların ödenme sürelerine bağlıdır. Stokların devir süresi ve alacakların tahsil süresi ne kadar uzun olursa o derece nakde ihtiyaç duyulur ve kısa vadeli borçların ödenme süresi ne derece uzunsa o derece az nakde ihtiyaç duyulur. Nakit dönüşüm süresinin uzun olması firmanın stoklar ve ticari alacaklarının büyük olduğunu göstermesi nedeniyle firma satışlarının ve buna bağlı olarak karlılığın artmasına yol açabilmektedir. Buna karşın yüksek bir nakit dönüşüm süreci firmanın daha etkili

yatırımlarından vazgeçilmesine neden olması dolayısıyla ile alternatif bir maliyete de sahip olduğu düşünülmektedir. Başka bir ifade ile nakit dönüşüm süresinin pozitif bir değer alması işletmenin borçlanma ihtiyacının olduğunun bir göstergesidir. Amaçlanan ise nakit dönüşüm süresinin negatif olmasıdır. Negatif değer ortalama ödeme süresinin, faaliyet süresi olarak ifade edilen alacak ve stok tahsilat sürelerinin fazla olduğunun göstergesidir (Chambers ve İşeri, 2003). NDS, aşağıdaki formülle hesaplanmıştır (Lazaridis ve Tryfonidis, 2006);

$$NDS = AOTS + STS - BÖS$$

*AOTS, Alacakların ortalama tahsil süresini göstermektedir (AOTS=Ticari Alacaklar/Satışlar*365)*

*STS, Stok tutma süresini göstermektedir. (STS=Stoklar/Satılan Malın Maliyeti*365)*

*BÖS, Kısa vadeli borç ortalama ödeme süresini göstermektedir (BÖS=Kısa Vadeli Borçlar/Satılan Malın Maliyeti*365)*

Çalışmada ayrıca firmalara özgü bazı faktörler kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Bu değişkenler; Firma Büyüklüğü (BUYUK), Borçlanma Oranı (BORC), Satışlardaki Büyüme Oranı (SBUYUK) ve Cari Orandır (CARI). Söz konusu değişkenler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır;

$$BUYUK = \text{Firma toplam varlıklarının doğal logaritması}$$

$$BORC = \text{Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar}$$

$$SBUYUK = (\text{Satışlar}_{it} - \text{Satışlar}_{it-1} / \text{Satışlar}_{it-1})$$

$$CORAN = \text{Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Borçlar}_{it}$$

3.3. Metodoloji

Çalışmanın temel amacı, imalat sektöründe faaliyette bulunan firmalarda çalışma sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amacı gerçekleştirmek üzere konuya ilişkin literatürde daha önce yapılan çalışmalarda

(Sharma ve Kumar 2011; Familoğlu ve Demirgünes 2008; Zariyawati vd., 2009; Garcia-Teruel ve Martinez Solano 2007) tarafından geliştirilen ve aşağıda gösterilen modeller kullanılmıştır;

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 AOTS_{it} + \beta_2 BUYUK_{it} + \beta_3 BORC_{it} + \beta_4 SBUYUK_{it} + \beta_5 CORAN_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 STS_{it} + \beta_2 BUYUK_{it} + \beta_3 BORC_{it} + \beta_4 SBUYUK_{it} + \beta_5 CORAN_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 BOS_{it} + \beta_2 BUYUK_{it} + \beta_3 BORC_{it} + \beta_4 SBUYUK_{it} + \beta_5 CORAN_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 NDS_{it} + \beta_2 BUYUK_{it} + \beta_3 BORC_{it} + \beta_4 SBUYUK_{it} + \beta_5 CORAN_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

4. ANALİZ VE SONUÇLAR

Firma performansı üzerinde çalışma sermayesinin etkisini inceleyen bu çalışmada ampirik analizlerde regresyon ve korelasyon analizlerinden yararlanılmıştır. Tablo 1'de analizlerde kullanılan değişkenlere ait özet istatistik bilgileri yer almaktadır. İmalat sektöründe faaliyette bulunan 107 firmanın 2000–2009 yıllarına ilişkin verilerinin kullanıldığı çalışmada toplam 1500 gözlemden yararlanılmıştır.

Özet istatistikler incelendiğinde analiz kapsamındaki firmaların varlıklardan elde edilen karlılıklarının (ROA) yaklaşık % 3,7 olduğu görülmektedir. Çalışma sermayesi göstergesi olarak kullanılan AOTS'nin yaklaşık 71 gün, STS'nin 63 gün ve BOS'nin ise ortalama 182 olduğu görülmektedir. Analiz kapsamındaki firmaların NDS'nin -47 olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra firmaların toplam kaynaklarının yaklaşık % 47'sinin borçlar ile finanse edildiği görülmektedir. Analiz döneminde firma likidite göstergesi olarak kullanılan CORAN'ının ortalama 2 olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1: Özet İstatistik

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Minimum	Maksimum	St.Sapma
ROA	1500	,0368	-,76	,57	,119
AOTS	1500	71,6861	1,59	309,32	42,843
STS	1500	63,7901	1,07	347,62	47,703
BOS	1500	182,4187	24,08	610,34	110,869
NDS	1500	-46,9425	-531,21	318,38	101,715
BUYUK	1500	7,9548	6,18	9,99	,711
BORC	1500	,4744	,03	,96	,213
SBUYUK	1500	,3691	-,86	13,13	,578
CORAN	1500	2,0620	,16	19,00	1,624

Tablo 2'de korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Analiz sonuçları incelendiğinde firma performans göstergesi olarak kullanılan ROA ile çalışma sermayesi göstergeleri olarak kullanılan AOTS, STS ve BOS arasında negatif ve istatistiksel olarak % 1

düzeyinde negatif bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Buna karşın ROA ile NDS arasında pozitif ve % 5 düzeyinde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Aynı şekilde ROA ile BUYUK, SBUYUK ve CORAN arasında da pozitif ve istatistiksel bir anlamlılık söz konusudur.

Tablo 2: Korelasyon Tablosu

Değişkenler	ROA	AOTS	STS	BOS	NDS	BUYUK	BORC	SBUYUK
AOTS	-,190**	1						
STS	-,207**	,139**	1					
BOS	-,220**	,305**	,352**	1				
NDS	,063*	,154**	,144**	-,796**	1			
BUYUK	,109**	-,150**	-,175**	-,006	-,139**	1		
BORC	-,450**	,180**	,215**	,446**	-,310**	-,085**	1	
SBUYUK	,145**	-,062*	-,077**	,066*	-,134**	-,106**	,156**	1
CORAN	,320**	-,020	-,044	-,324**	,324**	,005	-,636**	-,106**

** ve * sırasıyla % 1 ve % 5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Firma performansı üzerinde çalışma sermayesinin etkisini incelemek üzere çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. Tablo 3'de kurulan modellere (Model I, II, III ve IV) ilişkin regresyon analiz sonuçları yer almaktadır. Model I'de çalışma sermayesi göstergesi olarak kullanılan alacakların ortalama tahsil süresi (AOTS) ile karlılık arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Model I sonuçları incelendiğinde AOTS ile ROA arasında negatif ve % 1 düzeyinde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Bu sonuç firmaların AOTS azaltarak, firma karlılıklarını arttırabildikleri şeklinde yorumlanabilir. Diğer bir ifade ile karlılık düzeyi düşük olan firmaların AOTS'lerinin daha fazla olduğu söylenebilir. Sonuçlar incelendiğinde karlılık ile kontrol değişkeni olarak kullanılan BUYUK ve CORAN arasında pozitif ve istatistiksel olarak % 1 düzeyinde bir anlamlılığın olduğu görülmektedir. Buna karşın karlılık ile borçlanma oranı arasında negatif ve % 1 düzeyinde bir anlamlılık söz konusudur.

Model II'de çalışma sermayesi göstergesi olarak kullanılan Stok tutma süresi (STS) ile karlılık arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuçlar Model I sonuçları ile tutarlıdır. Diğer bir ifade ile karlılık ile STS arasında negatif bir ilişki söz konusudur. Bu negatif ilişki firmaların STS'lerini uzatmaları halinde karlılıklarının azaldığı şeklinde değerlendirilebilir.

Model III'de Kısa vadeli borçları ödeme süresi (BOS) ile karlılık arasındaki ilişkinin sonuçları yer almaktadır. Model III sonuçları incelendiğinde BOS ile karlılık arasında negatif ve % 10 düzeyinde bir anlamlılığın olduğu görülmektedir. İlk iki modele göre anlamlılık düzeyinde azalma olmasına karşın negatif ilişkinin varlığı devam etmektedir. Bu sonuç firmaların karlılıklarını arttırma adına borçlarını ödeme zamanını geciktirmiş olabilecekleri şeklinde değerlendirilebilir.

Tablo 3: Regresyon Analizi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	MODEL I	MODEL II	MODEL III	MODEL IV
SABİT	,017 (.515)	,015 (.450)	-,008 (-,231)	,003 (.075)
AOTS	-,089 (-3,872)***			
STS		-,085 (-3,643)***		
BOS			-,047 (-1,649)*	
NDS				-,060 (-2,474)***
BUYUK	,085 (3,753)***	,083 (3,664)***	,098 (4,347)***	,087 (3,824)***
BORC	-,403 (-13,616)***	-,402 (-13,473)***	-,418 (-13,580)***	-,439 (14,943)***
SBUYUK	,223 (9,861)***	,222 (9,753)***	,232 (10,255)***	,226 (9,968)***
CORAN	,091 (3,154)***	,090 (3,111)***	,077 (2,665)***	,090 (3,087)***
Durbin-Watson	1,63	1,63	1,62	1,61
Düz. R ²	,267	,266	,260	,262
F Değeri	109,997***	109,531***	106,173***	107,594***
Gözlem Sayısı	1500	1500	1500	1500

***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Parantez içinde t değerler gösterilmiştir.

Model IV'de Nakit dönüşüm süresi ile karlılık arasındaki ilişki incelenmiştir. Diğer modeller ile ve literatür ile tutarlı bir biçimde firmaların nakit tutma süresi ile karlılık arasında negatif ve istatistiksel olarak oldukça anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu sonuç firmanın nakit dönüşüm süresini azaltarak karlılığını arttırabildiği şeklinde yorumlanabilir.

Tüm modellerde otokorelasyon (autocorrelation) ve çoklu bağıntının (multicollinearity) olup olmadığını test etmek amacıyla Durbin-Watson istatistikleri ile VIF değerlerine bakılmıştır. VIF değerleri değişkenler arasında çoklu bağıntının tespitinde kullanılmaktadır. Çalışmada en yüksek VIF değeri 1,92 olarak bulunmuştur. Genel olarak VIF değerinin 10 veya üzeri olması çoklu bağıntı probleminin varlığına işaret olarak kabul edilmektedir (Sharma ve Kumar, 2011).

5. SONUÇ

Çalışma sermayesi yönetimi, finansal yönetim kararlarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Etkin bir çalışma sermayesi yönetimi firmalar için oldukça önemlidir. Çalışma sermayesi gereksinimlerinin uygun bir biçimde yönetilememesi veya gereksinimden fazla olması halinde yönetimin verimsizliği ve kısa dönem yatırımlarından beklenen faydalarının azalmasına yol açabilmektedir. Öte yandan çalışma sermayesinin gerekenden düşük olması firmanın karlı yatırım fırsatlarını kaybetmesi veya kısa dönem likidite problemlerinin doğmasına neden olabilmektedir. Sonuç olarak çalışma sermayesi yönetiminin firma karlılığı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Çalışmanın temel amacı, Türk İmalat Sektöründe faaliyette bulunan firmalarda çalışma sermayesi yönetiminin performans üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amacı gerçekleştirmek üzere İMKB'ye kayıtlı 107 firma verisinden yararlanılmıştır. 2000-2009 yıllarını kapsayan çalışmada ampirik analizlerde regresyon ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Konuya ilişkin literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde genel olarak çalışma sermayesi göstergeleri ile firma performansı arasında negatif bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Yapılan regresyon analizi sonucunda literatür ile tutarlı bir biçimde çalışma sermayesi göstergesi olarak kullanılan nakit dönüşüm süresi ile firma performansı arasında negatif ve istatistiksel olarak oldukça anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuç firmaların nakit dönüşüm sürelerinin uzun olması halinde firma performansında bir azalmanın olacağı anlamına gelmektedir. Elde edilen bu sonuç Deloof (2003)'un da ifade ettiği gibi yöneticilerin nakit dönüşüm süresini azaltarak hissedar zenginliğini arttırabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmada elde edilen önemli bir bulgu da nakit dönüşüm süresi ile firma büyüklüğü arasındaki negatif ilişkidir. Bu sonuç daha küçük olan firmaların nakit dönüşüm süresinin uzun olduğunu gösterir. Diğer bir ifade ile söz konusu firmaların nakit yönetimi anlamında başarılı olamadığının bir göstergesi olarak da değerlendirilebilir. Benzer ilişki nakit dönüşüm süresi ile firma borçları arasında da söz konusudur.

Konuya ilişkin Türkiye'de yapılan kapsamlı çalışmalardan biri olan mevcut çalışma bazı kısıtlamaları da içermektedir. Öncelikle yapılan bu çalışma firmaya özgü (içsel) faktörler dikkate alınarak yapılmıştır. Daha sonra yapılacak çalışmalarda firma dışı faktörler (genel ekonomik durum vb) dikkate alınarak yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Afza, T., Nazır, M.S. (2008) "Working Capital Approaches and Firm's Returns in Pakistan" *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 1:25-36.
- Alipour, M.(2011) "Working Capital Management and Corporate Profitability: Evidence From Iran" *World Applied Sciences Journal*, 12(7):1093-1099.
- Appuhami, R. (2008) "The Impact of Firms' Capital Expenditure on Working Capital Management: An Empirical Study Across Industries in Thailand" *International Management Review*, 4(1):8-21.
- Banos-Caballero, S., Garcia-Teruel, P.J. and Martinez-Solano, P.(2010) "Working Capital Management in SMEs" *Accounting & Finance* 50:511-527.
- Chambers, N., İşeri, M.(2003) "Üretim ve Perakende Ticaret Sektörlerinin Nakit Dönüşüm Süreçlerinin Analizi" *Mali Çözüm Dergisi*, 62:1-6.
- Chhapra, I. O., ve Naqvi, A.(2010) "Relationship Between Efficiency Level of Working Capital Management and Profitability of Firms in the Textile Sector of Pakistan" *Indus Journal of Management and Social Sciences*, 4(1):30-42.
- Deloof, M. (2003) "Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms?" *Journal of Business Finance & Accounting* 30(3/4):573-587.
- Dong, H.P., Su, J. (2010) "The Relationship Between Working capital Management and Profitability: A Vietnam Case" *International Research Journal of Finance and Economics*, 49:59-67.
- Falope, O., Ajilore, O.T. (2009) "Working Capital Management and Corporate Profitability: Evidence From Panel Data Analysis of Selected Quoted Companies in Nigeria" *Research Journal of Business Management*, 3:73-84.
- Eljelly, A. (2004) "Liquidity-Profitability Tradeoff: An Empirical Investigation in an Emerging Market" *International Journal of Commerce & Management*, 14(2):48-61.
- Filbeck, G., Krueger, T.M. (2005) "An Analysis of Working Capital Management Results Across Industries" *Journal of Business*, 20(2):11-18.
- Ganesan, V. (2007) "An Analysis of Working Capital Management Efficiency in Telecommunication Equipment" *Rivier Academic Journal*, 3(2):1-10.
- Garcia-Teruel, J.P., Martinez-Solano, P. (2007) "Effects of Working Capital Management on SME Profitability" *International Journal of Managerial Finance*, 3(2):164-177.
- Gill, A., Nahum, B., and Mathur, N. (2010) "The Relationship Between Working Capital Management And Profitability: Evidence From The United States" *Business and Economics Journal*: 1-9.
- Hayajneh, O.S., Yassine, F.L.A. (2011) "The Impact of Working Capital Efficiency on Profitability-an Empirical Analysis on Jordanian Manufacturing Firms" *International Research Journal of Finance and Economics*, 66:67-76.
- Karaduman, H.A., Akbaş, H.E., Çalışkan, A.Ö. and Durer, S. (2011) "The Relationship Between Working Capital Management and Profitability: Evidence From an Emerging Market" *International Research Journal of Finance and Economics*, 62:61-67.
- Lazaridis, I., Tryfonidis, D. (2006) "Relationship Between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Athens Stock Exchange" *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(1):26-35.
- Judiharto, D., Warganegara, D.L. (2009) "An Examination of the Influence Working Capital Management on Cash Flow in Consumer Goods Industry" *Telaah Manajemen*, 4(2):181-196.
- Nazır, M. S., Afza, T. (2009) "Working Capital Reuirements and the Determining Factors in Pakistan" *The Icfai Journal Applied Finance*, 15(4):28-38.
- Okka, O. (2009) *Analitik Finansal Yönetim*, Ankara, Nobel Yayınevi.
- Omağ, A. (2009) "Gıda Sektöründe Nakit Dönüşüm Süresi Analizi: Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri Örneği" *Maliye Finans Yazıları*, 83:45-58.
- Öz, Y., Güngör, B. (2007) "Çalışma Sermayesi Yönetiminin Firma Karlılığı Üzerine Etkisi: İmalat Sektörüne Yönelik Panel Veri Analizi" *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2):319-332.
- Padachi, K. (2006) "Trends in Working Capital Management and its Impact on Firms' Performance: An Analysis of Mauritian Small Manufacturing Firms" *International Review of Business Research Papers*, 2(2):45-58.
- Raheman, A., Nasr, M. (2007) "Working Capital Management and Profitability Case of Pakistani Firms" *International Review of Business Research Papers*, 3(1):279-300.

Sakarya, Ş. (2008) “Nakit Yönetiminde Nakit Dönüş Süresi Analizinin Kullanılması: İMKB’deki KOBİ’ler Üzerine Ampirik bir Çalışma” *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2):227-248.

Sharma, A.K., ve Kumar, S. (2011) “Effect of Working Capital Management on Firm Profitability: Empirical Evidence From India” *Global Business Review*, 12: 159–173

Shin, H.H., Soenen, L. (1998) “Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability” *Financial Practice and Education*, 8(2):37-45.

Soenen, L.A. (1993) “Cash Conversion Cycle & Corporate Profitability” *Journal of Cash Management*, 13(4):53-58.

Şamiloğlu, F., Demirgüneş, 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.

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*, 24:186-193.

Van Horne, J.C., Wachowiz, J.J.M. (2000) *Fundamentals of Financial Management*, 11th Edition, Prentice Hall.

Wang, Y.J. (2002) “Liquidity Management, Operating Performance, and Corporate Value: Evidence From Japan and Taiwan” *Journal of Multinational Financial Management*, 12(2): 159-69.

Zariyawati, M.A, Annuar, M.N., and Abdulrahim A.S. (2009) “Effect of Working Capital Management on Profitability of Firms in Malaysia” *International Symposium on Finance and Accounting*, July 6–8, Malaysia.