

Çalışma Sermayesi ile Firma Kârlılığı İlişkisinin Panel Veri ile Analizi: BIST'te Kayıtlı Üretim Firmaları Üzerine Bir Uygulama (2009-2018) ^a

ÖMER ÇINAR ^b MERT TUGAY KAYMAZ ^c

Geliş Tarihi: 24.02.2020 | Kabul Tarihi: 29.03.2020

Öz: Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'a (BIST) kayıtlı üretim firmalarının çalışma sermayesi ile brüt kârları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada, BIST'te kayıtlı 121 adet üretim firmalarının 2009-2018 için yıllık verilerinden elde edilen 1210 gözlemi kapsayan panel veri seti kullanılmıştır. Araştırma yöntemi olarak En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) uygulanmış ve beş adet model kurulmuştur. Kurulan modellerin spesifikasyonlarında Rassal Etkiler Modeli dikkate alınmıştır. Çalışma sermayesi adı altında alacak devir hızı, borç devir hızı, stok devir hızı ve net ticaret süresi değişkenleri kullanılmıştır. Finansal kaldıraç oranı, finansal duran varlıklar oranı ve firma büyüklüğü değişkenleri, çalışma sermayesi ile brüt kârlılık arasındaki ilişkileri incelemek için kurulan modellerde kontrol değişkenleri olarak yer almaktadır. Analizler için EViews 10 programı kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda BIST'te kayıtlı işletmelerin çalışma sermayesinin, brüt kârlılık oranları ile olan ilişkilerinin teorik beklentilerle uyumlu olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Panel veri analizi, çalışma sermayesi, kârlılık, üretim firmaları, BIST.

^a Bu çalışma 12-14 Şubat 2020'de Ankara'da 20. Uluslararası Ekonometri, Yöneyim Araştırması ve İstatistik Sempozyumu'nda sunulmuş ve AHBÜ ISEOS2020 Özet Kitapçığı, Şubat 2020'de özet olarak yayınlanmıştır.

^b Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü
ocinar@agri.edu.tr

^c Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, SBE, İşletme Programı

Analysis of the Relationship between Work Capital and Company Profitability with Panel Data: An Application on Production Companies Registered in BIST (2009-2018)

Abstract: The purpose of this study is to examine the relationship between working capital and gross profits of manufacturing companies registered in the Istanbul Stock Exchange (ISE). In the study, panel data set covering 1210 observations obtained from annual data for 2009-2018 of 121 production companies registered in ISE was used. Five models have been established by applying the Least Squares Method (LSM) as a research method. Random Effects Model has been taken into consideration in the specifications of the established models. The receivable turnover rate, debt turnover rate, inventory turnover rate and net trade duration are taken under the name of working capital. In the models established to examine the relationships between working capital variables and gross profitability are used three control variables as the financial leverage ratio, financial fixed assets ratio and firm size. EViews 10 program was used for analysis. As a result of the analysis, it is seen that the relationships between the working capital of the companies registered in BIST and their gross profitability ratios are according to the theoretical expectation.

Keywords: Panel data analysis, working capital, profitability, production companies, BIST.

Giriş

Globalleşme sürecinin hızlandığı günümüzde, ticaret ve finans ortamı esnetilmiş, yurt içi pazarlar dış piyasaya açılmış ve piyasalar üzerindeki engeller kaldırılmıştır. Özellikle 1990'dan sonra ülkelerin, ekonomik büyüklüklerini sahip oldukları dış kaynaklara bağlamaya başlaması, firmalara yeni pazarlar keşfetmeleri için örnek oluşturmuştur (Eren ve Süslü, 2001). Firmaların yeni pazarlar keşfetmeleri özellikle gelişme aşamasında olan ülkelere iki fırsat sunmaktadır. İşletmelerin dış pazarlara açılmasının sonucunda, ülkeye giren yabancı sermaye yurt içi yatırımları arttırmaktadır. Dış pazarlara açılmanın getirdiği diğer fırsat ise yatırım harcamalarından doğan dalgalanmaların getirebileceği riskleri de azaltarak ülkelerin para piyasalarını güçlendirmektedir (Kula, 2003). Bu bağlamda hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde düzenlenen ekonomik politikalarda ihracatın arttırılması amaçlanmaktadır. Ancak, işletmeler dış pazarlara açıldıklarında daha fazla finansman kaynağına ihtiyaç duymaktadırlar. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelerin dışa bağımlılığı ve üretimde kullandıkları teknolojilerinin zayıf olması gibi çeşitli sebeplerin oluşturduğu iç maliyetlerinin diğer ülkelere kıyasla fazla olması nedeniyle, bu ülkelerin küresel pazarda rekabet güçlerini arttırmak için ihracat yapan firmalarını desteklemeleri gerekmektedir (Delice, 2001). Finansmanı genel olarak; ihracat yapan firmaların ve alıcıların kredi yöntemleri ile finansal kurum veya kuruluşlar tarafından desteklenmesi şeklinde tanımlayabiliriz (Sakarya, 2009). Uzun vadeli finansman bulma imkânlarının az olduğu ülkelerde/firmalarda kısa vadeli finansman kaynaklarının tercih edilmesi ve kullanılması ağırlık kazanmaktadır. Dolayısıyla söz konusu ülkelerde veya firmalarda, etkin bir çalışma sermayesi yönetimi zorunlu hale gelmektedir (Dursun ve Ayrıçay, 2012). Kısa vadeli kaynak, vadesi bir yıl veya bir yıldan kısa olan özel veya resmi sermaye girdileridir. Günümüzde kısa vadeli finansman araçlarının sayısı oldukça fazladır. Bonolar, mevduat sertifikaları, vadeli mevduatlar, ihracat kredileri gibi araçlar kısa vadeli fi-

nansman araçları olarak tanımlanabilir. Aynı zamanda ticari kredileri ve vadesi bir yıldan kısa banka kredileri gibi çeşitli banka kredilerini de kapsamaktadır (Bildirici, 2008). Uzun vadeli finans kaynağı, dış pazarlarda veya firmanın yöneldiği ülkede uzun ömürlü yatırımlar yapmaya odaklanırken; kısa vadeli finansman kaynağı ise, likiditenin yüksek olmasına ve kısa zamanda nakite dönüştürülmesine odaklanmaktadır. İmalat sektöründeki firmaların çalışma sermayelerinde döner varlıklarının payı büyüktür. Dolayısıyla imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalar için kısa vadeli finansman kaynakları oldukça önemlidir (Nazir ve Afza, 2009; Appuhami, 2008; Sharma ve Kumar, 2011). Finans kurumları veya yatırımcılar, işletmelerin dış pazarlar için ihtiyaç duydukları finansmanı ihracat veya ithalat yapma durumlarına göre iki şekilde sağlamaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde orta ve uzun vadeli kaynak bulmak oldukça zor olduğundan, genellikle ihracat sektörüne kısa vadeli kaynak sağlanmaktadır (Sakarya, 2009). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde dış ticaret finansmanı, iç ticaret finansmanına kıyasla daha önemlidir. Finansman tedarikçisinin maliyetinin düşük olması ve sürekli olması, ihracat yapan firmaların geleceğe yönelik plan yapması ve rekabet ortamında gücünü arttırması açısından önemlidir (Delice, 2001). İthalat yapan firmalar ticaret sırasında çoğunlukla ürünleri teslim almadan ödeme yapmakta isteksizdir. Dolayısıyla bu firmalar olabildiğince uzun vadeli kredi veren finansman kaynaklarını tercih etmektedir. İhracat yapan firmalar ise, ihraç ettiği ürünlerin ödemelerinin hızlı bir şekilde yapılmasını beklerler. Böyle bir durumda alıcı firmanın ödeme süresinin uzatılmasını istemesi durumunda; ihracat yapan firmanın, hem talep edilen ürünlerin üretiminin gerçekleştirilmesi sırasında veya ürünlerin ihraç edilmeye hazırlanması sırasında, hem de alıcı firmanın ödemesinin taksitlendirilmesi sırasında finans ihtiyacı ortaya çıkabilir (Özdemir, 2004:38).

İşletmenin dönen varlıklarının toplamına çalışma sermayesi denilmektedir. Dönen varlıklar toplamı ile kısa vadeli borçla-

rın farkına, net çalışma sermayesi denilmektedir. Çalışma sermayesi yönetimi, varlıklarındaki en büyük payı dönen varlıkların oluşturduğu üretim işletmeleri için oldukça önemlidir (Van Horne ve Wachowitz, 2000). Çalışma sermayesi; işletmenin üretime kesintisiz devam edebilmesi, tam kapasite ile çalışabilmesi, likidite riskini azaltması ve kredi değerliliğini arttırması bakımından işletme için önemi oldukça büyüktür. Çalışma sermayesi yönetimi ise, varlıkların önemli bir kısmını oluşturan yatırımların seviyesini ve bu yatırımlara sağlanacak finansman kararlarını içermektedir (Nazir ve Afza, 2009). Dolayısıyla, çalışma sermayesinin firmaların likidite düzeyi ve kârlılık arasındaki denge üzerine kurulu olduğu söylenebilir. İşletmelerin çalışma sermayelerinin finansman kaynaklarından en önemlisi işletmelerin ticari borçlarıdır. İşletmenin ticari borçları, işletmelerin mamul ve hammadde satın alma sürecini genişleterek önemli bir finansman oluşturmaktadır. Ancak peşin satışlarda uygulanan indirimler veya iskontolar işletmeler açısından bir maliyet unsuru olmaktadır (Wilner, 2000). Bu durum için Petersen ve Rajan (1997); daha ekonomik bir finansman kaynağının olmaması durumunda işletmelere, ticari borçlanmayı kullanmalarını önermektedir. Çalışma sermayesi, bir işletmenin kısa vadeli aktiflerinin yönetiminin, genel çerçevesini oluşturmaktadır (Sharma ve Kumar, 2011). Yani kısa vadeli aktifler kasa ve bankalar, serbest menkul değerler, alacaklar ve stoklar gibi hesapları içeren dönen varlıklardan oluşmaktadır. Dolayısıyla çalışma sermayesi yönetimi hem firmaların dönen varlıklara yaptıkları yatırımları, hem de dönen varlıkların finansmanını kapsadığı söylenebilir. Çalışma sermayesi yönetiminde iki temel görüşten söz edilmektedir: Birincisi, çalışma sermayesi yatırımlarını en az seviyede tutarak işletme süreçlerinin yürütülmesini ifade eden girişken çalışma sermayesi görüşü; diğeri ise riskin düşürülmesine ve likiditenin arttırılmasına yönelik korumacı çalışma sermayesi görüşüdür. Her iki görüşte de varlıklara yapılan yatırımın en uygun seviyesi veya miktarı belirlenmeden önce, beklenen işletme kârlılığı ile risk arasında

kurulan dengenin dikkatle incelenmesi gerekmektedir (Nazir ve Afza, 2009; Weinraub ve Visscher,1998; Teruel ve Solano, 2007). Bir firma, çalışma sermayesini en aza indirgemeye yönelik girişken politikaları benimsediğinde; varlıkların toplamı içinde düşük seviyede bir varlık durumu ile ya da pasiflerin toplamında yüksek borç durumu ile karşılaşmaktadır. Korumacı çalışma sermayesi yaklaşımı ise kârlılık üzerinde olumlu bir etki oluşturabilmektedir (Nazir ve Afza, 2009). Ancak Wang (2002)'ye göre böyle bir yaklaşımın sürdürülmesinde temkinli olunmalıdır. Örnek olarak, stokların ya da alacakların düşük düzeylerde tutulması, ürünlerin siparişlerinin zamanında tedarik edilmesini zorlaştırması sonucunu doğuracağından satışların azalmasına neden olabilecektir (Teruel ve Solano, 2007). Çalışma sermayesi yetersizliği, Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde ihracat firmalarının en önemli problemidir. Yeterli çalışma sermayesi olmayan bir firmanın küresel pazarlarda rekabet edebilecek fiyatta ve kalitede mamul üretme kapasitesi olsa bile, beklediği miktarda ihracat yapması mümkün değildir. Ayrıca, bankaların kredi verme noktasında gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere kıyasla daha katı ve hassas uygulamaları vardır. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelerde ihracat yapan işletmeler bankaların katı uygulamalarını aşarak kredi alabilmeleri için, teminat ve ipotek gibi garantiler vermeleri gerekmektedir. Bu nedenle söz konusu işletmeler ihtiyaç duydukları finansmanı tedarik etmek için devlet destekli kredi kurumlarına yönelmektedir (Sakarya, 2009). Çalışma sermayesi genel olarak, firmanın varlıklarından olan menkul kıymetler, alacaklar, stok yatırımları ve kasayı ifade etmektedir. Net çalışma sermayesi, bir yıldan kısa vadede firmanın elde edeceği sermaye olarak ifade edilebilir. Çalışma sermayesi bu nedenle, firmanın faaliyetlerini yerine getirmesi sırasında ihtiyaç duyacağı nakti karşılayabilmesindeki likidite potansiyelini temsil etmektedir (Schilling, 1996). Brüt çalışma sermayesi, dönen varlıklardan kısa vadeli yabancı kaynakların çıkarılmasıyla; net çalışma sermayesi ise kısa vadeli yabancı kaynakların

ve uzun vadeli yabancı kaynaklarının toplamının dönen varlıklardan çıkarılmasıyla elde edilir. Net çalışma sermayesi şirketin günlük işlerini sürdürebilmesi için önemlidir. Eğer bir firma net çalışma sermayesi yetersizliği sorunu yaşıyorsa, borçlarını ödeyemiyor ve bu sebeple faaliyetlerini sürdürmesi için gerekli parayı yaratamıyor demektir (<https://nedemek.com.tr/calisma-sermayesi-ne-demek-calisma-sermayesi-nedir>, Erişim: 30.01.2020).

Konu ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; Uyar (2009), nakit dönüş süresi, firma büyüklüğü ve kârlılık arasındaki ilişkiyi korelasyon ve ANOVA analizleri ile sınamıştır. Uyar (2009)'a göre, perakendeci veya toptancı firmaların nakit dönüş süresi, üretim işletmelerinde daha kısadır ve firma büyüklüğüyle kârlılık arasında ve ayrıca nakit dönüş süresi ile kârlılık arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Şamiloğlu ve Demirgüneş (2008), 1997-2008 dönemlerindeki IMKB firmalarını baz alan çalışmalarında çoklu regresyon analizini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucuna göre; alacak devir süresi ile kârlılık arasında, stokların devir süresi ile kârlılık arasında ve finansal kaldıraç oranı ile kârlılık arasında negatif yönlü ilişki, satış hacmi ile kârlılık arasında ise pozitif yönlü ilişki saptamışlardır. Yücel ve Kurt (2002), Hisseleri BIST'te işlem gören 167 adet işletmenin 1995-2000 dönemindeki verilerini kullanarak nakit dönüş süresinin likidite, kârlılık ve borç yapısı ile ilişkisini araştırmışlardır. Araştırmalarında, bu çalışmada da kullanılacak olan değişkenler kullanılarak dönemler arası korelasyon analizi ve regresyon analizi yapmışlardır. Ayrıca Yücel ve Kurt (2002)'nin çalışmasında dönemler arasında karşılaştırmalı analiz olarak t-testi kullanılarak değerlerin ortalaması karşılaştırılmış ve Pearson korelasyon analizi ile ilişkiler incelenmiştir. Regresyon analizi ile nakit dönüş süresinin, likidite ve borç yapısının işletme kârlılığı üzerindeki etkisi sınanmıştır. Çalışmalarının sonucuna göre, nakit dönüş süresi ile likidite oranları arasında pozitif, aktif kârlılık ile özsermaye kârlılığı arasında negatif ilişkisi tespit edilmiştir. Bu tespite

göre, kaldıraç oranının seviyesinin yüksek olması, işletme likiditesini ve kârlılığını negatif yönde etkilemektedir. Shin ve Soenen (1998), ABD Menkul Kıymetler Borsası'nın 1975-1994 dönemi verilerini kullanarak net ticaret süresi ile kârlılık ilişkisini inceledikleri araştırmalarında, net ticaret süresinin azalmasının, işletme kârlılığını önemli düzeyde arttırdığını belirtmişlerdir. Deloof (2003), 1992-1996 döneminde Belçika menşeli büyük ölçekli firmaların 1009 tane gözlem içeren veri setiyle incelediği araştırmasında, stok devir süresi ile brüt kârlılık arasında, alacak devir süresi ile brüt kârlılık arasında ve borç ödeme süresi ile brüt kârlılık arasında negatif yönlü bir ilişki tespit etmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda işletmede söz sahibi kişiler, alacakların devir sürelerini ve stokların devir sürelerini azaltarak kârlılıklarını arttırabilmektedirler. Borçların ödenme süresi ile kârlılık arasındaki negatif yönlü ilişkiye bakılarak kârlılığı daha düşük olan işletmelerin ödeme almayı daha uzun bekledikleri ile açıklamıştır.

Çalışma Sermayesi İle Firma Kârlılığı İlişkisi Analizi

Çalışma sermayesi yönetimi, firmanın ekonomik şartlardaki değişimlere hızlıca uyum sağlamasına destek olan, firmaya değer katan ve firmanın kontrol ettiği önemli bir yatırım stratejisidir. Dolayısıyla iyi bir çalışma sermayesi yönetimi hem firma kârlılığında hem de risk faktörlerinde dengeyi sağlamasından dolayı uzun periyotlu performans belirleyici bir araçtır. Bu özelliğinden dolayı iyi bir çalışma sermayesi yönetimi uygulanarak firmanın değeri olabildiğince arttırılabilmektedir (Havoutis, 2003). Dolayısıyla bu çalışmanın amacı BIST'te kayıtlı işletmelerde çalışma sermayesi ile firma kârlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi olarak belirlenmiştir. Alacak Devir Süresi, Borç Devir Süresi, Stok Devir Süresi ve Net Ticaret Süresi, Dursun ve Ayriçay'ın (2012) çalışmasında ve konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda çalışma sermayesini tanımlayan değişkenler olduğu için bu çalışmada da bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Ayrıca kontrol değişkenleri olarak kullanılan Firma Büyüklüğü, firmanın satışlarını; Finansal Kaldıraç Oranı, var-

lıkların ne kadarının borçlar ile finanse edildiğini gösteren değeri; Finansal Duran Varlıklar Oranı ise, mali duran varlıkların toplam aktif içindeki oranını tanımlanmaktadır (Öz ve Güngör, 2007; Shin ve Soenen, 1998). Çalışmada Sabit Etkiler Modeli ve Rassal Etkiler Modeli olmak üzere iki etki modeli üzerinde durulmuştur. Verbeek (2004), sabit etkiler modelini, sabit terimin birimler boyunca değişen doğrusal bir regresyon modeli olarak tanımlamıştır. Yani zaman içinde sabit kalan ancak çeşitli durumlarda farklılık gösteren değişkenlerin bulunduğu regresyon modellerinde kullanılır. Sabit etkiler modelinde, gözlem sayısının çok fazla olduğu durumlarda serbestlik derecesi düştüğünden bu sorun ancak eğer modelde bireysel etkinin tesadüfi olduğu varsayılırsa yani rassal etkiler modeli kullanılarak çözülebilir (Baltagi, 2006). Buna ek olarak Kök ve Şimşek (2008) çalışmalarında sabit etkiler modelinde oluşan bazı sorunların rassal etkiler modeliyle çözülebileceğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla çalışmada analizler Rassal Etkiler Modeli ile yapılmıştır.

Veri Seti ve Araştırma Yöntemi

Çalışmada BIST'te kayıtlı ve 2009-2018 döneminde aralıksız olarak işlem gören 173 üretim firması arasından 121 firmanın verileri kullanılarak çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığına etkisi panel veri analizi ile araştırılmıştır.

Çalışmada, Brüt Kâr (**BRKAR**); bağımlı değişken olarak; Alacakların Devir Süresi (**ADS**), Stokların Devir Süresi (**SDS**), Borçların Devir Süresi (**BDS**) ve Net Ticaret Süresi (**NTS**) bağımsız değişkenler olarak; Mali Duran Varlıklar (**FDVO**), Finansal Kaldıraç Oranı (**FKO**) ve Firma Büyüklüğü (**FB**) ise kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Söz konusu değişkenlerin hesaplanma şekilleri aşağıdaki gibidir:

Brüt Kâr = (Net Satışlar - Satılan Malların Maliyeti) / (Toplam Aktifler - Mali Duran Varlıklar)

ADS = (Ticari Alacaklar * 365) / Satışlar

SDS = (Ortalama Stoklar * 365) / Satılan Malların Maliyeti

BDS = (Ticari Borçlar * 365) / Satılan Malların Maliyeti

$$\text{NTS} = \left(\frac{[(\text{Ticari Alacaklar} + \text{Ticari Stoklar}) - \text{Ticari Borçlar}] * 365}{\text{Satışlar}} \right)$$

Çalışmadaki modellerde kullanılan değişkenler modellerin normalizasyonunu sağlamak amacıyla logaritmik olarak ifade edilmişlerdir. Firma kârlılığı Brüt Kâr değişkeni ile, çalışma sermayesi ise Alacak Devir Süresi, Borç Devir Süresi, Stok Devir Süresi ve Net Ticaret Süresi değişkenleri ile tanımlanmaktadır (Dursun ve Ayriçay, 2012). Hesaplamalarda mali duran varlıkların özellikle dikkate alınmasının sebebi, örneklem olarak seçilen işletmeler arasında, işletmelerin toplam aktiflerinde iştiraklerin payı büyük olan işletmelerin olmasıdır. İştirak olan işletmelerde asıl faaliyetlerden oluşan kârlılık seviyelerinin azalması nedeniyle, aktif varlıklardan mali duran varlıklar çıkarılarak daha sağlıklı bir hesaplama sağlanmıştır (Öz ve Güngör, 2007; Deloof, 2003). Bu nedenle Brüt Kâr formüle edilirken net satışlar ve satılan malların maliyetinin farkı, mali duran varlıklar dışındaki aktiflere oranlanmıştır. Çalışmada kurulan tüm modellerde, firma kârlılığının doğru tespit edilebilmesi için firmanın değerini doğrudan belirten üç kontrol değişkeni aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

$$\text{FKO} = (\text{Kısa Vadeli Borçlar} + \text{Uzun Vadeli Borçlar}) / \text{Toplam Aktif}$$

$$\text{FDVO} = \text{Mali Duran Varlıklar} / \text{Toplam Aktif}$$

$$\text{FB} = \text{Satışlar}$$

Çalışmada araştırma yöntemi olarak En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) kullanılmıştır. Beş adet hipotez için beş adet model önerilmiştir. Ekonometri literatürüne bakıldığında, araştırması yapılacak olan veri setinin özellikli bir işletmeler/şehirler/ülkeler veri setinden hazırlanması durumunda, Sabit Etkiler Modeli en uygun panel veri özelliği olduğu belirtildiği (Erlat, 2006; Baltagi, 2005) için, kurulan modellerin spesifikasyonlarında önce Sabit Etkiler Modeli dikkate alınmıştır. Ancak yapılan Hausman testi, bu çalışmada Rassal Etkiler Modeli kullanılması gerektiği sonucunu vermiştir.

Hipotezler ve Modeller

Çalışmada belirlenen temel hipotez çalışma sermayesi firma kârlılığını etkilediğine yöneliktir. Alacak devir süresinin, borç devir süresinin ve stok devir süresinin azalması, net ticaret süresinin artması firma kârlılığını arttıracakı düşünülmektedir. Bu düşünce doğrultusunda kurulan hipotezlere ait modeller şu şekilde önerilmiştir:

H₁: “Firmaların alacak devir süreleri azaldıkça kârlılığı artar.”

Model I:

$$BRKAR = \beta_0 + \beta_1 FB_{it} + \beta_2 FKO_{it} + \beta_3 FDVO_{it} + \beta_4 ADS_{it} + e_{it}$$

H₂: “Firmaların borç devir süreleri azaldıkça kârlılığı artar.”

Model II:

$$BRKAR = \beta_0 + \beta_1 FB_{it} + \beta_2 FKO_{it} + \beta_3 FDVO_{it} + \beta_4 BDS_{it} + e_{it}$$

H₃: “Firmaların stok devir süreleri azaldıkça kârlılığı artar.”

Model III:

$$BRKAR = \beta_0 + \beta_1 FB_{it} + \beta_2 FKO_{it} + \beta_3 FDVO_{it} + \beta_4 SDS_{it} + e_{it}$$

H₄: “Firmaların net ticaret süreleri arttıkça kârlılığı artar.”

Model IV:

$$BRKAR = \beta_0 + \beta_1 FB_{it} + \beta_2 FKO_{it} + \beta_3 FDVO_{it} + \beta_4 NTS_{it} + e_{it}$$

Bu hipotezlere ek olarak değişkenlerin tümünü içeren bir adet hipotez kurulmuş ve hipoteze ait bir model önerilmiştir:

H₅: “Firmaların alacak devir sürelerinin, borç devir sürelerinin ve stok devir sürelerinin azalması, net ticaret sürelerinin artması kârlılığını artırır.”

Model V:

$$BRKAR = \beta_0 + \beta_1 FB_{it} + \beta_2 FKO_{it} + \beta_3 FDVO_{it} + \beta_4 ADS_{it} + \beta_5 BDS_{it} + \beta_6 SDS_{it} + \beta_7 NTS_{it} + e_{it}$$

Bulgular

Aşağıda araştırmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistik değerlerine, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon tablosuna ve modellere ait test istatistikleri tablosuna, analiz yapılırken karşılaşılan sorunlara ve çözümlere yer verilmektedir. Kurulan modellerde hangi etki modelinin seçileceğinin tespit edilebilmesi için öncelikle Hausman testi yapılmıştır. Testin hipotezleri:

H0: Sabit Etkiler Yoktur (Rassal Etkiler Vardır).

H1: Sabit Etkiler Vardır.

Tablo 1. Modellere ait Hausman testi değerleri.

	χ^2	P
Model I	88.12	0,000*
Model II	72.61	0,000*
Model III	74.54	0,000*
Model IV	134.85	0,000*
Model V	112,20	0,000*

* P < 0,05

Kurulan tüm modellerde Hausman testine ait P değeri 0,05'ten küçük olduğu için H_1 hipotezi kabul edilir, yani Sabit Etkiler Modeli seçilmelidir. Modellerde otokorelasyon olup olmadığını tespit etmek için Durbin Watson test değerleri ve modellerin anlamlılıklarını gösteren F değerleri incelenmiştir.

Tablo 2. Modellere ait Durbin Watson ve F değerleri.

	DW	F
Model I	1.008817	0,000
Model II	0.925512	0,000
Model III	0.997962	0,000
Model IV	1.008275	0,000
Model V	1.033633	0,000

Tablo 2'de sunulan Durbin Watson değerleri ile yapılan hesaplar sonucunda tüm modellerde otokorelasyon olduğu

tespit edilmiş, buna rağmen F değerlerine göre modeller anlamlı bulunmuştur. Otokorelasyonun düzeltilmesi için verilerin birinci gecikmesi alınarak Hausman testi yeniden yapılmış ve model tahmin değerleri yeniden oluşturulmuştur. Sonuçlar Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3. Otokorelasyonu Düzeltile Modellere ait Durbin Watson ve F değerleri.

	DW	F	χ^2	P
Model I	2.09*	0.000	3.28	0.510
Model II	2.07*	0.000	2.33	0.675
Model III	2.07*	0.000	2.04	0.726
Model IV	2.03*	0.000	2.40	0.662
Model V	2.08*	0,000	9,68	0,207

* %5 düzeyinde otokorelasyon yoktur.

Verilerin birinci gecikmesi alınarak analizin yeniden yapılmasıyla otokorelasyon sorunu düzeltilmiştir. Hausman testi sonuçlarına göre tüm modellerde Rassal Etki Modeli kullanılması gerektiği tespit edilmiş ve modellerin F değerlerine göre modeller anlamlı bulunmuştur. Modellere ait tanımlayıcı istatistik değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4. Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait betimleyici istatistik değerleri.

	BRKAR	FKO	FDV	FB	AD	SDS	BD	NTS
Ortalama	-0,003	0,000	-0,002	0,02	0,05	0,00	0,05	-
Medyan	-0,002	0,004	-0,007	0,05	0,00	0,00	0,01	-
Maksi-	2,66	3,21	0,64	0,83	3,41	0,95	2,37	1,26
Minimum	-2,86	-6,11	-0,77	-2,96	-2,26	-1,08	-2,65	-1,27
Standart	0,38	0,27	0,07	0,31	0,44	0,14	0,38	0,24
Çarpıklık	-0,12	-0,90	0,27	-0,83	0,65	-0,59	0,78	0,06
Basıklık	2,67	2,07	2,82	2,42	2,23	2,72	2,09	2,27
Jarque-	0,965	0,865	0,793	0,80	0,91	0,89	0,87	0,861
J-B P	0,531	0,713	0,696	0,63	0,65	0,60	0,73	0,668
N	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210

Tablo 4'e göre değişkenlerin çarpıklık değerleri 0'a (simet-

rik olmaya) oldukça yakın olsa da; FKO, FB, BRKAR ve SDS değişkenleri sola; FDVO, ADS, SDS ve NTS değişkenleri ise sağa çarpıktır. Değişkenlerin basıklık katsayıları incelendiğinde, değişkenlerin tamamının basıklık değerleri 3'e yakın olduğundan tüm değişkenlerin dikliğinin normal olduğu söylenebilir (Oktay ve Başar; 2013). Ayrıca Jarque-Bera test sonuçlarına göre $P > 0,05$ olduğundan verilerin normal dağıldığı görülmektedir. Betimleyici istatistik değerlerin incelenmesinin ardından değişkenlerin korelasyon değerleri incelenmiş ve değerler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 5. Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin korelasyon değerleri tablosu.

	BRKAR	FB	FDVO	FKO	ADS	BDS	SDS	NTS
BRKAR	1							
FB	0.112	1						
P	0,0005*							
FDVO	0.481	0.008	1					
P	0,0000*	0,7873						
FKO	-0.162	-0.029	0.007	1				
P	0,0000*	0,3635	0,8200					
ADS	-0.100	0.004	-0.085	-0.131	1			
P	0,0018*	0,8834	0,0078*	0,0000*				
BDS	-0.166	0.007	-0.048	-0.134	0.605	1		
P	0,0000*	0,8096	0,1345	0,0000*	0,000*			
SDS	-0.402	-0.021	-0.043	0.147	-0.062	0.171	1	
P	0,000*	0,4948	0,1802	0,0000*	0,0516	0,0000*		
NTS	-0.042	-0.039	-0.059	-0.012	0.235	0.052	0.197	1
P	0,1879	0,2193	0,0660	0,6976	0,0000*	0,1021	0,0000*	

* %5 düzeyinde anlamlı ilişki ($P < 0,05$).

** $r < 0,30$ zayıf; $0,30 \leq r \leq 0,70$ orta düzey; $r > 0,70$ kuvvetli (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2019).

Tablo 5'e göre %5 önem düzeyinde, BRKAR ile FB de

kenleri arasında aynı yönlü zayıf ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. BRKAR ile FDVO değişkenleri arasında aynı yönlü orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. BRKAR ile FKO, ADS ve BDS değişkenleri arasında zıt yönlü zayıf ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. BRKAR ile SDS değişkenleri arasında zıt yönlü orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. ADS ile FDVO ve FKO değişkenleri arasında zıt yönlü zayıf ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. BDS ile FKO değişkenleri arasında zıt yönlü zayıf ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. BDS ile ADS değişkenleri arasında aynı yönlü orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. SDS ile FKO ve BDS değişkenleri arasında aynı yönlü zayıf ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. NTS ile ADS ve SDS değişkenleri arasında ise aynı yönlü zayıf ilişki tespit edilmiştir ve tespit edilen ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Modellere yapılan testlerin sonuçları aşağıda, Tablo 6'da sunulmaktadır. Modeller için Rassal Etkiler Modeli özelliğinin uygun olarak belirlendiği ve modellerin anlamlı oldukları Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 6. Çalışma sermayesi ile firma kârlılığı ilişkisine ait model sonuçları.

	Model I		Model II		Model III		Model IV		Model V	
	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t
C	*0,0	1,21	0,00	0,81	0,01	1,68	0,01	0,94	0,0	1,52
FB	*0,1	3,33	*0,0	3,76	*0,1	3,43	*0,1	3,24	0,1	*3,95
FKO	*-	-	*-	-	*-	-	*-	-	-	*-
FDVO	*2,2	17,3	*2,3	18,0	*2,2	17,5	*2,2	17,2	2,2	*18,0
ADS	*-	-							-	*-
SDS			*-	-					-	*-
BDS					*-	-			-	-
NTS							-	-	0,1	*3,16

Ekonometrik Değerler					
Ha-	0,510**	0,675**	0,726**	0,662**	0,207**
R^2	0,244	0,400	0,257	0,240	0,419
Adj.	0,241	0,397	0,255	0,237	0,414
$D-W$	2,348	2,211	2,339	2,338	2,243
F	87,804	160,679	94,197	85,909	98,925

* %5 önem düzeyinde anlamlıdır. **Test sonucuna göre Rassel Etkiler Modeli seçilmiştir.

Tablo 6'da sunulan regresyon verileri incelendiğinde, modellerin R^2 değerlerinin çalışma sermayesi ile firma kârlılığı arasındaki ilişkinin % 24 ile % 42 oranında açıklama güçlerinin olduğu görülmektedir. Kurulan modeller arasında 0,419 değeri ile en yüksek R^2 değerlerine sahip olan model tüm değişkenlerin dahil edildiği Model V'tir. Modeller incelendiğinde, birinci modelde firma kârlılığıyla alacak devir süresi arasındaki ilişki istatistiki açıdan anlamlıdır. Ancak ilişkinin yönü açısından teoride beklenenin aksine negatif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda, işletmeler diğer değişkenler sabit kalmak şartıyla alacak devir sürelerini kısalttıklarında brüt kârlılıklarını arttırabilecekleri sonucuna ulaşılabilir. Stok devir süresi dahil edilerek incelenen ikinci modelde firma kârlılığı ile çalışma sermayesini tanımlayan değişkenlerden olan stok devir süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak negatif yönlü ve anlamlıdır. Yani, diğer değişkenler sabit kalmak şartıyla firmaların stok devir sürelerini azaltmaları halinde brüt kârlılık düzeylerini yükseltebilecekleri anlamına gelmektedir. Üçüncü modeli incelediğimizde, firma kârlılığıyla çalışma sermayesini tanımlayan bir diğer değişken olan borç devir süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak negatif yönlü ve anlamlıdır. Bu sonuçtan hareketle, diğer değişkenler sabit kalması şartıyla borç devir hızının azalması halinde firmanın brüt kârlılığında bir artış meydana geleceği çıkarımı yapılabilir. Net ticaret süresini dahil ederek kurulan dördüncü modelde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Yani diğer değişkenlerin sabit

kalması şartıyla firmaların ticaret sürelerinin brüt kârlılığa etkisinin olmadığı çıkarımına varılabilir. Son olarak tüm değişkenlerin dahil edilmesiyle kurulan beşinci modelde ise, borç devir süresi haricinde firma kârlılığıyla tüm değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Beşinci model bu haliyle incelendiğinde, firma büyüklüğünün, finansal duran varlıkların ve net ticaret süresinin firma kârlılığını aynı (pozitif) yönde etkilediği; ayrıca alacak devir süresinin ve stok devir süresinin ise negatif yönde etkilediği söylenebilir. Yani, işletmelerin; finansal duran varlıklarını ve net ticaret sürelerini arttırarak ve alacak ile stok devir sürelerini azaltarak firma kârlılıklarını arttırabileceği söylenebilir. Ancak tüm değişkenlerin dahil edildiği beşinci modelde, firma kârlılığı ile ilişkisi anlamsız olarak tespit edilen borç devir süresi değişkeni modelden çıkarılarak model yeniden analiz edilmiştir. Beşinci model için yapılan nihai analizin sonucu Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Beşinci modelden Borç Devir Süresi değişkeninin çıkarılmasıyla elde edilen modele ait sonuçlar.

	Model I		Model II		Model III		Model IV		Model V	
	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t
C	*0,0	1,21	0,00	0,81	0,01	1,68	0,01	0,94	0,01	0,15
FB	*0,1	3,33	*0,0	3,76	*0,1	3,43	*0,1	3,24	*0,1	3,95
FKO	*-	-	*-	-	*-	-	*-	-	*-	-
FDVO	*2,2	17,3	*2,3	18,0	*2,2	17,5	*2,2	17,2	*2,2	18,0
ADS	*-	-							*-	-
SDS			*-	-					*-	-
BDS					*-	-				
NTS							-	-	*0,1	3,47
Ekonometrik Değerler										
Ha-	0,510**		0,675**		0,726**		0,662**		0,207**	
R^2	0,244		0,400		0,257		0,240		0,417	
Adj.	0,241		0,397		0,255		0,237		0,414	
DW	2,348		2,211		2,339		2,338		2,235	

F	87,804	160,679	94,197	85,909	115,007
F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

* %5 önem düzeyinde anlamlıdır. **Test sonucuna göre Rassal Etkiler Modeli seçilmiştir.

Tablo 7’de sunulan Model V’e ait sonuçlar incelendiğinde, firma kârlılığıyla çalışma sermayesinin tüm değişkenleri arasındaki ilişkinin %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Model V ilişkilerin yönü açısından incelendiğinde; finansal kaldıraç oranının, alacak devir süresinin ve stok devir süresinin firma kârlılığını negatif yönde etkilediği görülmektedir. Ayrıca, firma büyüklüğünün, finansal duran varlıklar oranının ve net ticaret süresinin firma kârlılığını aynı (pozitif) yönde etkilediği görülmektedir. Yani, kontrol değişkenleri olan firma büyüklüğü, finansal kaldıraç oranı ve finansal duran varlıklar oranı sabit kalmak şartıyla, firmaların alacak devir hızlarını ve stok devir hızlarını azaltırlarsa firma kârlılıklarını arttırabilecekleri söylenebilir. Buna ek olarak, firmaların net ticaret süreleri arttıkça kârlılıklarının da arttığı söylenebilir. Bununla beraber kurulan tüm modeller birlikte incelendiğinde; firma büyüklüğünün ve firmanın sahip olduğu duran varlıklarının firma kârlılığında aynı yönlü bir etkiye sahip olduğu, dolayısıyla firmanın satışlarının artmasının ve firmanın duran varlıklarının artmasının kârlılığı arttırdığı söylenebilir. Bağımsız değişkenlerin tek tek incelendiği modeller ile tüm değişkenlerin dahil edildiği beşinci model kıyaslandığında; alacak devir süresinin etki yönünün tek başına incelendiği Model I’e kıyasla Model V’te aynı olduğu ve etkisinin matematiksel olarak %82 oranında arttığı ancak uygulamada aynı oranda azaldığı; stok devir süresinin etki yönünün tek başına incelendiği Model II’ye kıyasla Model V’te aynı olduğu ve etkisinin matematiksel olarak %6,7 oranında azaldığı ve ancak uygulamada aynı ölçüde arttığı; borç devir süresinin tek başına incelendiği Model III’te negatif yönlü ve anlamlı bir etkisi varken Model V’te anlamsız olduğu ve net ticaret süresinin ise, tek başına incelendiği Model IV’te etkisi negatif yönlü ve anlamsızken Model V’te bu ilişki-

nin aynı (pozitif) yönde ve anlamlı olarak değiştiği ayrıca net ticaret süresinin etkisinin matematiksel olarak yaklaşık %150 oranında arttığı görülmektedir. Bu tespitlerden yola çıkarak, modellerdeki kontrol değişkenleri olan firma büyüklüğü, finansal duran varlıklar oranı ve finansal kaldıraç oranı sabit kalmak şartıyla; firmaların alacak devir sürelerini, borç devir sürelerini ve stok devir sürelerini azaltarak ve aynı zamanda net ticaret sürelerini arttırarak firma kârlılıklarını arttırabileceği sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca, yapılan tüm analizlerin sonucunda; firmaların satış hacimlerini ve finansal duran varlıklarını arttırmasıyla da kârlılıklarını arttırabilecekleri sonucuna ulaşılabilir.

Sonuç

İşletmeler dış pazarlara açıldıklarında daha fazla finansman kaynağına ihtiyaç duymaktadırlar. Uzun vadeli finansman bulma imkânlarının az olduğu ülkelerde/firmalarda kısa vadeli finansman kaynaklarının tercih edilmesi ve kullanılması ağırlık kazanmaktadır. Dolayısıyla söz konusu ülkelerde veya firmalarda, etkin bir çalışma sermayesi yönetimi zorunlu hale gelmektedir. Çalışma sermayesi yönetimi, firmanın ekonomik şartlardaki değişimlere hızlıca uyum sağlamasına destek olan, firmaya değer katan ve firmanın kontrol ettiği önemli bir yatırım stratejisidir. Dolayısıyla iyi bir çalışma sermayesi yönetimi hem firma kârlılığında hem de risk faktörlerinde dengeyi sağlamasından dolayı uzun periyotlu performans belirleyici bir araçtır. Çalışma sermayesinin öneminden hareketle, çalışmanın amacı çalışma sermayesi ile firma kârlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi olarak belirlenmiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda BIST'te kayıtlı ve 2009-2018 döneminde aralıksız olarak işlem gören 173 üretim firması arasından tam verilerine ulaşılan 121 firmanın verileri çalışmanın veri seti olarak belirlenmiştir. Belirlenen veri seti kullanılarak çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığına etkisi panel veri analizi ile araştırılmıştır.

Çalışmada araştırma yöntemi olarak En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) kullanılmıştır. Beş adet hipotez için beş adet model önerilmiştir. Modellerde, Brüt Kâr (BRKAR); bağımlı

değişken olarak, Alacakların Devir Süresi (ADS), Stokların Devir Süresi (SDS), Borçların Devir Süresi (BDS) ve Net Ticaret Süresi (NTS) bağımsız değişkenler olarak; Mali Duran Varlıklar (FDVO), Finansal Kaldıraç Oranı (FKO) ve Firma Büyüklüğü (FB) ise kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Çalışmada belirlenen temel hipotez çalışma sermayesi firma kârlılığını etkilediğine yöneliktir. Alacak devir süresinin, borç devir süresinin ve stok devir süresinin azalması, net ticaret süresinin artması firma kârlılığını arttıracak düşünölmektedir. Bu düşünce doğrultusunda dört adet hipotez kurulmuş ve hipotezlere ait modeller önerilmiştir. Kurulan hipotezlere ek olarak aynı kontrol değişkenleri altında, çalışma sermayesinin değişkenlerinin tamamını içeren bir adet hipotez daha kurulmuş ve kurulan hipoteze ait bir model de önerilmiştir. Önerilen modellere hangi etki modelinin seçileceğinin tespit edilmesi için modellere Hausman testi yapılmıştır.

Hausman testi sonucuna göre tüm modeller için Sabit Etkiler Modeli önerilmiş, ancak modellere ait Durbin Watson değerleri incelendiğinde modellerde otokorelasyon sorunu olduğu tespit edilmiştir. Otokorelasyon sorununu gidermek için değişkenlerin birinci gecikmeleri alınarak yeniden Hausman testi yapılmış ve Rastal Etkiler Modeli önerilmiştir. Modellere ait yeniden hesaplanan Durbin Watson değerleri incelendiğinde modellerde otokorelasyon sorununun giderildiği ve modellerin F değerlerine göre anlamlı olduğu görölmüştür. Jarque-Bera testi sonucuna göre verilerin normal dağılıma sahip olduğu tespit edilmiş ve değişkenlerin korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Hesaplanan korelasyon değerlerine göre değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu görölmüştür. Daha sonra, önerilen modellerin regresyon tahminleri yapılmış, Model V'te Borç Devir Süresi değişkeni anlamsız olduğundan bu değişken modelden çıkarılarak model yeniden tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre, modellerdeki kontrol değişkenleri olan firma büyüklüğü, finansal duran varlıklar oranı ve finansal kaldıraç oranı sabit kalmak şartıyla; firmaların

alacak devir sürelerini, borç devir sürelerini ve stok devir sürelerini azaltarak ve aynı zamanda net ticaret sürelerini arttırarak firma kârlılıklarını arttırabileceği sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca, yapılan tüm analizlerin sonucunda; firmaların satış hacimlerini ve finansal duran varlıklarını arttırmasıyla da kârlılıklarını arttırabilecekleri sonucuna ulaşılmıştır.

Kaynaklar

- Appuhami, B.A.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.
- Baltagi, B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, England: John Wiley & Sons Ltd.
- Baltagi, B. H. (2006). Random effects and spatial autocorrelation with equal weights. *Econometric Theory*, 22(5), 973-984.
- Bildirici, Z. (2008). *Kısa Vadeli Sermaye Hareketleri*, Portföy Yatırımları ve Sıcak Para.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2019). Sosyal Bilimler İçin İstatistik, Ankara: Pegemakademi.
- Deloof, M. (2003), Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian firms, *Journal of Business, Finance and Accounting*, 30, 573-87.
- Demirgüneş, K. ve Şamiloğlu, F. (2008). İşletme Sermayesi Yönetiminin Kârlılık Üzerindeki Etkisi. 12. Ulusal Finans Sempozyumu, 22-25 Ekim, Kayseri.
- Dursun, A. ve Ayriçay, Y. (2012). Çalışma sermayesi-kârlılık ilişkisinin İMKB örneğinde 1996-2005 dönemi analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(3-4), 199-214.
- Eren, A. ve Süslü B. (2001). Finansal Kriz Teorileri Işığında Türkiye'de Yaşanan Krizlerin Bir Değerlendirilmesi, *Yeni Türkiye*, 41(7), 662-674.
- Erlat, H. (2006), *Panel Data: A Selective Survey*, Ders Notları, Ankara: ODTÜ.
- G. Schilling (1996), Working Capital's Role in Maintining Corporate

- Liquidity. *Treasury Management Association Journal (TMA)*. 16(5), 4-7.
- García-Teruel, P. J. ve P. Martí'nez-Solano, (2007), Effects of working capital Management on SME Profitability, *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164-177.
- Havoutis, N. (2003). *Optimising Working Capital: The Latest Solutions*. New York: JP Morgan.
- Howorth, C. ve Westhead, P. (2003), The Focus of Working Capital Management in UK Small Firms, *Management Accounting Research*, 14(2), 94-111.
- Kula, F. (2003), Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Etkinliği: Türkiye üzerine Gözlemler, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 142-154.
- Nazir, M. S. ve Afza, T. (2009). Impact of aggressive working capital management policy on firms' profitability. *The IUP Journal of Applied Finance*, 15(8), 19.
- Oktaý, E. ve Başar, A. (2013). *Uygulamalı İstatistik 1*. Erzurum: Şafak Yayınevi.
- Öz Y. ve Güngör B. (2007), Çalışma Sermayesi Yönetiminin Firma Kârlılığı Üzerine Etkisi: İmalat Sektörüne Yönelik Panel Veri Analizi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2). 319-332.
- Özdemir, K. (2004), Yükleme Öncesi İhracat Finansmanında Doğrudan Erişimin İhracat Üzerine Etkisi, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1).
- Peel, M. J., Wilson, N. ve Howorth, C. A. (2000), Late Payment and Credit Management in the Small Firm Sector: Some Empirical Evidence, *International Small Business Journal*, 18(2), 17-37.
- Peel, M. Ve Wilson, N. (1996), Working Capital and Financial Management Practices in the Small Firm Sector, *International Small Business Journal*, 14(2), 52-68.
- Petersen, M. A. ve Rajan, R. G. (1997). Trade credit: theories and evidence. *The review of financial studies*, 10(3), 661-691.

- Sakarya, Ş. (2009). İhracat Yapan İşletmelerin Finansman Kaynaklarının Belirlenmesine Yönelik Bir Alan Araştırması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (42), 117-134.
- Sharma, A. K. ve Kumar, S. (2011). Effect of working capital management on firm profitability: Empirical evidence from India. *Global Business Review*, 12(1), 159-173.
- Shin, H.H. ve Soenen, L. (1998), Efficiency of working capital and corporate profitability, *Financial Practice and Education*, 8, 37-45.
- Şamiloğlu, F. ve 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), Küresel Ekonomik Krizin Şirketlerin Nakit Dönüşüm Sürelerine Etkileri: İMKB'de İşlem Gören Şirketler Üzerinde Bir Çalışma, *Mufad*, 44, 228-235
- Van Horne, J. C. ve Wachowicz, J. M. (2000), *Fundamentals of Financial Management. Eleventh edition*, New York: Prentice Hall Inc.
- Wang, Y.J. (2002), Liquidity Management, Operating Performance, and Corporate Value: Evidence from Japan and Taiwan, *Journal of Multinational Financial Management*, 12, 159-69.
- Weinraub, H.J. ve Visscher, S. (1998), Industry Practice Relating to Aggressive-Conservative Working Capital Policies, *Journal of Financial and Strategic Decisions* 11(2), Fall 1998, 11-18.
- Wilner, B. S. (2000), The Exploitation of Relationships in Financial Distress: The Case of Trade Credit, *Journal of Finance*, 55, 153-178.
- Yücel, T. ve Kurt, G. (2002). Nakit dönüş süresi, nakit yönetimi ve kârlılık: İMKB şirketleri üzerinde ampirik bir çalışma. *İMKB Dergisi*, 6(22), 1-15.

