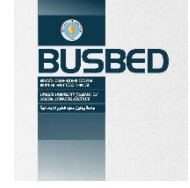


Makalenin Türü : Araştırma Makalesi  
Geliş Tarihi : 16.02.2021  
Kabul Tarihi : 09.03.2022



<https://doi.org/10.29029/busbed.1074660>

## ÇALIŞMA SERMAYESİ YÖNETİMİNİN İŞLETME KARLILIĞI VE FAALİYET ETKİNLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ\*

Müslüm POLAT<sup>1</sup>, Enes YILDIZ<sup>2</sup>

### ÖZ

1990'lı yıllardan itibaren uluslararası ve yerel düzeyde farklı zamanlarda farklı araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen birçok araştırma, çalışma sermayesi yönetiminin işletmeler açısından ne denli önem taşıdığını göstermektedir. Geçmişten günümüze yapılan bu araştırmalarda daha çok işletme kârlılığı ya da firma değeri ile çalışma sermayesi yönetimi arasındaki ilişkisi araştırılmıştır.

Çalışma sermayesi yönetiminin işletme kârlılığı ve faaliyet etkinliği üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, BIST bilişim sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2011Q1-2018Q2 dönemine ait çeyreklik verileri kullanılmıştır. Çalışmada işletme kârlılığını ve faaliyetlerdeki etkinliği temsil eden birer regresyon modeli oluşturulmuştur. Bu modellerden Model-1 işletmenin öz kaynak kârlılığına, Model-2 ise faaliyetlerdeki etkinliğe odaklanmıştır.

Oluşturulan regresyon modellerinin panel veri analizinden elde edilen bulgulara göre; BIST bilişim sektöründe öz kaynak kârlılığının sadece dönen varlık devir hızından, faaliyetlerdeki etkinliğin ise hem cari oran hem de dönen varlık devir hızından istatistiki olarak anlamlı düzeyde etkilendiği tespit edilmiştir. Ancak, stok bağımlılık oranı ile bağımlı değişkenler arasında her iki modelde de anlamlı ilişkilere ulaşılamamıştır.

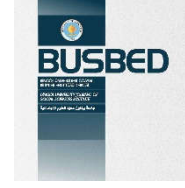
**Anahtar Kelimeler:** Çalışma sermayesi, Panel veri analizi, Bilişim sektörü

\* Bu çalışma Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde 28/01/2019 tarihinde kabul edilen ve Doç. Dr. Müslüm POLAT danışmanlığında Enes YILDIZ tarafından hazırlanan "Çalışma Sermayesi Yönetiminin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisi: BIST Bilişim Sektörü Üzerine Bir Uygulama" isimli yüksek lisans tez çalışmasından derlenmiştir.

<sup>1</sup> Doç. Dr., Bingöl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, [mpolat@bingol.edu.tr](mailto:mpolat@bingol.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0003-1198-4693>.

<sup>2</sup> Bingöl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, [enesyildiz012@gmail.com](mailto:enesyildiz012@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-1692-8992>.

Article Type : Research Article  
Date Received : 16.02.2021  
Date Accepted : 09.03.2022



<https://doi.org/10.29029/busbed.1074660>

## THE EFFECT OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT ON FIRM PROFITABILITY AND OPERATING EFFECTIVENESS\*

Müslüm POLAT<sup>1</sup>, Enes YILDIZ<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Since the 1990s, many types of research done by different researchers on both international and local scales have shown how effective working capital management is for enterprises. In these researches done from the past up to the present, the relationship between operation profitability or firm value and working capital management has been studied.

In this study, which aims to evaluate the effect of working capital management on operational profitability and operating effectiveness, quarterly data belonging to the period 2011Q1-2018Q2 of firms operate in the BIST informatics sector. Regression models have been set in the study, representing operational profitability and operating effectiveness. Model-1 focuses on return on equity while Model-2 focuses on operating effectiveness.

According to findings provided from the panel data analysis of the regression models set, the equity profitability in the BIST informatics sector is affected by the working asset turnover rate. In contrast, the operating effectiveness is affected by both the current ratio and working asset turnover rate statistically at a significant level. However, both models have not found meaningful relationships between stock dependency rate and dependent variables.

**Keywords:** Working capital, Panel data analysis, Informatics sector

\* This study was accepted at Bingöl University Social Sciences Institute on 28/01/2019 and Assoc. Dr. Compiled from the master's thesis titled "The Effect of Working Capital Management on Business Performance: An Application on BIST Informatics Sector" prepared by Enes YILDIZ under the consultancy of Müslüm POLAT.

<sup>1</sup> Assoc. Prof., Bingöl University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, [mpolat@bingol.edu.tr](mailto:mpolat@bingol.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0003-1198-4693>.

<sup>2</sup> Bingöl University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, [enesyildiz012@gmail.com](mailto:enesyildiz012@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-1692-8992>.

## 1. GİRİŞ

Literatürde işletme sermayesi ya da döner sermaye gibi isimlerle de kullanılan çalışma sermayesi, kısa vadede paraya dönüştürülen ve işletme faaliyetlerinin devamlılığını sağlayan varlıkları ifade etmektedir (Meder Çakır & Küçükkaplan, 2012: 70). Çalışma sermayesi, işletmelerin tam kapasite ile çalışarak faaliyetlerini yürütmeleri ve yükümlülüklerini yerine getirmeleri açısından gereklidir. Olağan dışı dönemlerde ise, bu sermaye, işletmelerin istenmeyen durumlara düşmesini engellemektedir (Doğan & Elitaş, 2014: 2).

Çalışma sermayesini iki şekilde ele almak mümkündür. Kısa vadeli aktiflerin toplamı brüt çalışma sermayesini oluşturmaktadır. Brüt çalışma sermayesinden kısa vadeli yabancı kaynakların çıkarılması sonucunda ise net çalışma sermayesine ulaşılmaktadır. İşletmeler brüt veya net çalışma sermayeleri ile faaliyetlerine başlama, hammadde temin etme, işçilik ücretleri, genel yönetim giderleri, enerji ödemeleri, bakım ve onarım masrafları, vergi ve sigorta giderleri gibi ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar (Poyraz, 2012: 48-49).

İşletmenin cari aktifleri içerisinde yer alan ve genel anlamda nakit, satılabilir menkul kıymetler, alacaklar ve stoklardan oluşan çalışma sermayesinin yönetimi, işletmeler açısından yaşamsal nitelikte olup oldukça önemli bir süreci ifade etmektedir. Bu süreçte idareciler, zamanlarının büyük bir bölümünü çalışma sermayesi yönetimine ayırmakla beraber iki önemli hususu da göz önünde bulundurmaktadırlar. Bu doğrultuda birinci husus, her bir çalışma sermayesi unsuruna yönelik en uygun yatırım tutarının belirlenmesinden oluşmaktadır. İkinci husus ise, bu yatırımlarının ne kadarının kısa ve ne kadarının uzun dönemli fonlarla finanse edileceğinin tespitinden meydana gelmektedir (Okka, 2010: 85-86).

Çeşitli şekillerde günlük faaliyetlerini yerine getiren işletmeler, maliyetlerini en aza indirirken kazançlarını da olabildiğince yükseltmeyi hedeflemektedirler. Bundan ötürü çalışma sermayesinin finansmanına dair, risklilik ve gelir unsurlarını göz önünde bulundurmak suretiyle, her işletmenin kendisine ait bir felsefesi ya da stratejisi bulunmaktadır (Okka, 2006, s. 182). Çalışma sermayesi stratejileri ise atılın, muhafazakâr ve dengeli olmak üzere üç farklı stratejiden oluşmakla birlikte uygulamada işletmenin türüne göre farklılık gösterebilmekte, hatta aynı işletme içerisinde farklı yöneticilerin yaklaşımlarına bağlı olarak değişmektedir. Ayrıca, işletmenin benimsemiş olduğu ekonomik ve mali politikalar da, çalışma sermayesi stratejisini şekillendirmekte olup bu noktada likidite, risk ve kârlılığın dengelendiği bir strateji, en ideal çalışma sermayesi stratejisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Erdinç, 2008, s. 228).

Çalışma sermayesi kalemlerinin yapısının analiz edilmesi halinde, işletmelerin finansal kabiliyetleri ve etkinlikleri hakkında fikir sahibi olunabilmektedir. Öte yandan bu kalemlerin işletmeler için hayati önemde olmasından dolayı çalışma sermayesinin doğru yönetilmesi konusu, finansal yöneticilerin ilk amacını oluşturmaktadır. Doğru yönetilen çalışma sermayesi ile işletmeler amaçlarına ulaşırken gelirlerini de maksimize etmektedirler. Bu nedenle finansal yöneticiler, işletmelerin cari varlıklara yaptıkları yatırımlara günlük çalışmalarında oldukça fazla süre ayırmaktadır. Bu kalemlerin başarılı yönetilmesiyle birlikte satışlarda artışlar meydana gelmektedir. Nihayetinde iş hacmindeki yükseliş kârlılığı olumlu yönde etkilemekte, böylece işletmeler amaçlarına daha fazla yaklaşmaktadırlar (Berk, 2015, s. 395-396).

İşletmenin büyüklüğü, faaliyette bulunduğu sektör ya da üst yöneticilerin politika ve stratejileri gibi birtakım unsurlardan etkilenen çalışma sermayesi üzerine literatürde birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Özellikle finansal performansın en önemli göstergesi olarak değerlendirilen kârlılık ile çalışma sermayesi yönetimi arasındaki ilişkiye odaklanan çalışmalar göze çarpmaktadır. Bu çalışmada BIST bilişim sektöründe işlem gören işletmelerin verileri kullanılarak oluşturulan örneklem üzerinden, çalışma sermayesi yönetiminin işletme kârlılığı ve faaliyetlerdeki etkinliği üzerindeki etkisi analiz edilmiştir.

## 2. Literatür Taraması

Lyrouti ve McCarty (1993) tarafından yapılan çalışmada ticari alacakların, stokların ve kısa vadeli borçların küçük işletmelere ait likidite pozisyonlarını nasıl etkilediği araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, nakit dönüşüm süresi ile cari oran, stok dönüşüm periyodu ve borç ödeme süresi arasında ters yönlü negatif ilişkiler tespit edilmiştir. Nakit dönüşüm süresi ile alacak tahsil süresi arasında ise pozitif yönlü bir ilişki bulunduğu belirtilmiştir. Daha sonra ise Shin ve Soenen (1998) tarafından yapılan çalışmada çalışma sermayesi verimliliğinin ölçülmesi hedeflenmiş olup ölçü olarak net ticaret döngüsü tercih edilmiştir. Bu kapsamda 1975-1994 yılları arasında faaliyet gösteren 58.985 Amerikan işletmesine ait verileri incelemek amacıyla korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda işletme kârlılığı ve hisse senedi getirileri ile net ticaret döngüsü arasında ters yönlü negatif ilişkiler elde edilmiştir.

Yücel ve Kurt (2002) tarafından yapılan çalışmada çalışma sermayesi ölçüsü olarak nakit dönüşüm süresi belirlenmiştir. Hisse senetleri İMKB'de işlem gören 167 işletmenin 1995-2000 yılları arasındaki verileri incelenmiştir. Araştırmada karşılaştırmalı analiz, regresyon analizi ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda nakit dönüşüm süresi ile aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığı arasında ters yönlü negatif ilişkiler

saptanmıştır. Nakit dönüşüm süresinin yanı sıra nakit dönüşüm süresinin unsurlarının da dikkate alındığı Deloof'a (2003) ait araştırmada ise 1992-1996 yılları arasında Belçika'da sürekli olarak faaliyet gösteren 1.009 büyük ölçekli işletmenin çalışma sermayesi yönetimleri ile kârlılıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonucunda brüt faaliyet kârı ile nakit dönüşüm süresinin unsurları olan alacak tahsil süresi, stok tutma süresi ve borç ödeme süresi arasında ters yönlü negatif ilişkilerin olduğu ifade edilmiştir.

Lazaridis ve Tryfonidis'in (2006) çalışmasında Atina Borsasına kote edilmiş 131 işletmenin 2001-2004 yılları arasındaki 4 yıllık finansal verileri kullanılarak, işletme kârlılıkları ile nakit dönüşüm döngüsü ve bileşenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin kurulması hedeflenmiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda, brüt kâr marjı ile nakit dönüşüm döngüsü arasında önceki çalışmalara paralel şekilde ters yönlü negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Shah ve Sana (2006) tarafından aynı yıl yapılan diğer bir çalışmada ise çalışma sermayesi yönetimi ile işletme kârlılığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bağlamda, Pakistan'da petrol ve gaz sektöründeki şirketlerin 2001-2005 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Lazaridis ve Tryfonidis'in (2006) çalışmasındaki gibi nakit dönüşüm döngüsü ile işletme kârlılığı arasında ters yönlü negatif bir ilişki saptanmıştır.

Öz ve Güngör (2007) tarafından yapılan araştırmada 1992-2005 yılları arasında İMKB'de işlem gören imalat sektöründeki 68 işletmenin çalışma sermayesi yönetimleri ile brüt satış kârlılıkları arasındaki ilişkinin panel veri analiziyle tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda yapılan araştırmada, nakit dönüşüm süresinin unsurları (alacak devir hızı, borç devir hızı, stok devir hızı) ve net ticaret süresi ile işletme kârlılığı arasında ters yönlü negatif ilişkiler tespit edilmiştir. Yine Şamiloğlu ve Demirgüneş (2008) tarafından yapılan araştırmada 1998-2007 yılları arasında İMKB'de işlem gören imalat sektöründeki işletmelerin üçer aylık mali tablolarından elde edilen veriler üzerinden, çalışma sermayesi ölçüsü olarak belirlenen nakit dönüşüm süresi ve unsurları ile kârlılık arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada çoklu regresyon analizi kullanılmış olup çalışma sermayesi ölçüsü olan nakit dönüşüm süresi ve unsurları ile kârlılık arasında ters yönlü negatif ilişkiler elde edilmiştir.

Gill vd. (2010) tarafından yapılan araştırma ile 2005-2007 yılları arasında New York Borsasında işlem gören 88 işletmenin verileri kullanılarak çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasındaki ilişkinin incelenmesinin yanında, Lazaridis ve Tryfonidis (2006) tarafından çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasındaki ilişkiye yönelik elde edilen bulguların genişletilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, nakit dönüşüm döngüsü ile brüt kârlılık arasında ters yönlü negatif bir ilişkiye ulaşılmıştır. Araştırmacılar, işletmelerin nakit dönüşüm döngüsünü doğru bir şekilde ele alarak ve alacak hesaplarını en uygun seviyede tutarak kârlılıklarını arttırmabileceklerini ifade etmişlerdir.

Akbulut'un (2011) yaptığı çalışmada 2000-2008 yılları arasında İMKB'de işlem gören imalat sektöründeki tüm alt sektörlerde yer alan ve 9 yıl boyunca sürekli olarak faaliyet gösteren 127 işletmenin verileri kullanılarak çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada çoklu regresyon analizi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasında ters yönlü negatif bir ilişki tespit edilse de, çalışma sermayesi yönetimini ölçen bağımsız değişkenlerden (alacak tahsil süresi, stok tüketim süresi ve nakit döngüsü) hiç biri ile kârlılık arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Araştırma bu yönüyle dikkat çekmektedir. Bu araştırma gibi literatürle uyum göstermeyen bir diğer araştırma olan Sharma ve Kumar (2011) tarafından yapılan çalışma ile 2000-2008 yılları arasında Hindistan'da faaliyet gösteren 263 finansal olmayan işletmenin verileri kullanılarak çalışma sermayesi yönetiminin kârlılıkla olan ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada çoklu regresyon ve korelasyon analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, farklı pazarlardaki diğer uluslararası birçok çalışmanın aksine çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Meder Çakır ve Küçükkaplan'a (2012) ait çalışma ile 2000-2009 yılları arasında İMKB'de işlem gören 122 üretim işletmesinin verileri kullanılarak çalışma sermayesi unsurlarının işletme kârlılığı ve piyasa değeri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, çalışma sermayesi unsurlarından cari oran ve kaldıraç oranı ile aktif kârlılığı arasında ters yönlü negatif ilişkiler tespit edilmiştir. Asit-test oranı, stok devir hızı ve aktif devir hızı ile aktif kârlılığı arasında ise pozitif yönlü ilişkilerin olduğu ifade edilmiştir. Ancak, çalışma sermayesi unsurlarının (cari oran, asit-test oranı, nakit oranı, alacak devir hızı ve stok devir hızı) özsermaye kârlılığını ve piyasa değerini açıklamakta anlamsız ve yetersiz kaldığı belirtilmiştir. Yurtiçinde aynı yıl Vural vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada 2002-2009 yılları arasında İMKB'de işlem gören 75 imalat işletmesinin ikincil verileri kullanılarak çalışma sermayesi yönetiminin unsurları ile işletme performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada dinamik panel veri analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, alacak tahsil süresi ve nakit dönüşüm süresi ile brüt işletme kârı arasında güçlü ve ters yönlü negatif ilişkiler söz konusuken diğer çalışma sermayesi unsurları ile brüt işletme kârı arasında anlamlı ilişkiler elde edilememiştir. Ayrıca, nakit dönüşüm süresi ile işletme değeri (Tobin Q) arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu ifade edilmiştir.

Khan ve Ghazi (2013) tarafından yapılan çalışmada 2005-2010 yılları arasında Karachi Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören kimya sektöründeki 22 işletmenin verileri kullanılarak çalışma sermayesi yönetiminin işletme performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada bağımsız değişken olarak çalışma sermayesi unsurları (nakit dönüşüm döngüsü, alacak gün sayısı, stok devir süresi ve borç ödeme süresi), işletme performansı göstergeleri olarak ise “Tobin Q” verisi ve brüt kâr kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, çalışma sermayesi ve işletme performansı arasında ters yönlü negatif ilişkiler tespit edilmiştir.

Banos-Caballero vd. (2014) tarafından yapılan çalışma ile 2001-2007 yılları arasında İngiltere’de faaliyet gösteren ve finansal olmayan 258 işletmenin verileri kullanılarak çalışma sermayesi yönetimi ile işletme performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, literatürdeki araştırmaların aksine çalışma sermayesi yönetimi ile işletme performansı arasında ters yönlü “U” şeklinde bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Bu durum, maliyetleri ve faydaları dengeleyen bir işletmenin, değerini en üst seviyeye çıkaran optimal düzeydeki çalışma sermayesi yatırımlarına işaret etmektedir.

Demireli vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada 1998-2010 yılları arasındaki sektör (gayrimenkul yatırım ortaklıkları, madencilik, teknoloji, ticaret ve imalat) ortalamalarını karşılaştırmak suretiyle çalışma sermayesi bileşenleri ile sektör kârlılığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Yazarlara göre, bu çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan ayıran en önemli özellik, çalışmada farklı sektörlerin kullanılmasının yanında sektör ortalamalarının analize dâhil edilmesidir. Çalışmada panel regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; cari oran, kaldıraç oranı ve dönen varlık/toplam aktif değişkenlerinin aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığını açıklamada istatistikî açıdan anlamlı oldukları belirtilmiştir. Ayrıca, piyasa değeri/defter değeri verisini açıklamada satışların, “Tobin Q” verisini açıklamada ise likidite oranının anlamlı olduğu belirtilmiştir. Araştırmacılara göre, bu sektörlerdeki işletmelerde, yatırımlar kadar likidite de ön plandadır. Bu nedenle çalışma sermayesi ve net çalışma sermayesi yatırımlarını artırmaları gerekmektedir.

Erdaş’ın (2015) yaptığı çalışmada 2008-2014 yılları arasında Borsa İstanbul’da işlem gören turizm sektöründeki 8 işletmenin finansal tablolarından elde edilen veriler kullanılarak konaklama işletmelerinde çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, nakit dönüşüm süresi ve döviz kuru dolar değişkenleri ile net kâr marjı arasında ters yönlü negatif ilişkiler hesaplanmıştır. Ticari borç devir hızı ve döviz kuru avro değişkenleri ile net kâr marjı arasında ise önemli ve pozitif yönlü ilişkilere ulaşılmıştır. Aynı dönemde yine Borsa İstanbul’da Toraman ve Sönmez’in (2015) yaptıkları araştırma ile 2009-2013 yılları arasında perakende ticaret sektöründeki 11 işletmeye ait mali tablolardan elde edilen veriler kullanılarak çalışma sermayesi yönetimi ile brüt kârlılık arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada panel veriler için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda brüt satış kârı ile çalışma sermayesi unsurları (alacak devir süresi, stok devir süresi, borç devir süresi ve net ticaret süresi) arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Toraman ve Sönmez’e göre bu durum, perakende ticaret sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin uyguladıkları çalışma sermayesi politikalarının kârlılıkları üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmamasından ya da söz konusu işletmelerin optimum düzeyde çalışma sermayesine sahip olmamalarından kaynaklanabilir.

Atmaca’ya (2016) ait çalışmada 2009-2015 yılları arasında Borsa İstanbul’da işlem gören kimya, plastik ve kauçuk sektörlerindeki 24 işletmenin finansal tablolarından elde edilen veriler kullanılarak çalışma sermayesi unsurlarının kârlılık üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada korelasyon ve panel veri analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, özkaynak kârlılığının stok tutma süresi, alacak tahsil süresi ve borç ödeme süresi ile ters yönlü negatif ilişkilere; nakit dönüşüm süresi, cari oran ve varlıkların kârlılığıyla ise pozitif yönlü ilişkilere sahip olduğu tespit edilmiştir. Varlıkların kârlılığının ise stok tutma süresi, nakit dönüşüm süresi ve cari oran ile pozitif yönlü ilişkilere; borç ödeme süresi ve alacak tahsil süresiyle ise ters yönlü negatif ilişkilere sahip olduğu belirtilmiştir. Ancak bu ilişkilere bakıldığında, açıklayıcı değişkenlerin (stok tutma süresi, alacak tahsil süresi, borç ödeme süresi, nakit dönüşüm süresi ve cari oran) bağımlı değişkenler (varlıkların kârlılığı ve öz sermaye kârlılığı) üzerinde istatistikî olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadıkları saptanmıştır.

Konak ve Güner (2016) tarafından yapılan araştırma ile 2011-2014 yılları arasında Borsa İstanbul’da işlem gören kobi sanayi endeksindeki 29 işletmenin verileri kullanılarak çalışma sermayesi ile işletme performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, nakit dönüşüm döngüsü ile net kâr marjı arasında ters yönlü negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, nakit dönüşüm süresi ile kısa vadeli borç ödeme süresindeki azalmanın ve çalışma sermayesinin etkin yönetiminin, işletmelerin performanslarına katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.

Yıldız ve Akkoç (2016) tarafından yapılan çalışmada 2000-2013 yılları arasında Borsa İstanbul’da işlem gören sanayi sektöründeki işletmelerden elde edilen ve 2.312 işletme yılını kapsayan bir örneklem üzerinden, çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasındaki ilişkinin doğrusal bir modele uygunluğu itibarıyla test edilmesi yerine, bu ilişkiyi keşfetmeye yönelik incelenmiştir. Çalışmada uyarlanabilir sinirsel bulanık çıkarım sistemi ile keşif amaçlı bir analiz uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasında “U”

şeklinde bir ilişki saptanmıştır. Yazarlara göre, bu durum çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılık arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını, kârlılığın maksimize edilebilmesi için işletmelerin optimal bir seviyede çalışma sermayesine sahip olmaları gerektiğini göstermektedir.

Aydoğuş ve Vurur'a (2017) ait çalışma ile 2003-2012 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören imalat sektöründeki 128 işletmenin mali tablolarından elde edilen veriler kullanılarak çalışma sermayesi yönetiminin işletme kârlılığı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, bağımlı değişken olan satış kârlılığı ve aktif kârlılığı ile cari oran arasında pozitif yönlü ilişkiler elde edilmiştir. Ayrıca, satış kârlılığı ile kısa vadeli borç ödeme süresi arasında ters yönlü negatif bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Aydoğmuş ve Vurur'a göre, işletmeler aktifte yer alan yatırımlarını verimli kullanarak kârlılıklarını artırabilirler.

Lamprey vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada 2011-2015 yılları arasında Gana'daki Greater Accra, Ashanti ve Brong Ahafo bölgelerinde faaliyet gösteren 400 KOBİ'nin çalışma sermayesi yönetimi ile firma performansları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, performans ölçütü olarak kullanılan ortalama sermaye harcamasının nakit dönüşüm döngüsü, alacak tahsil süresi ve stok devir süresi ile arasında ters yönlü negatif ilişkiler elde edilmiştir. Ayrıca, satışlar ile firma performansı arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir.

Yakubu vd. (2017) tarafından yapılan çalışma ile 2010-2015 yılları arasında Gana'daki finansal olmayan 5 işletmenin ikincil verileri kullanılarak çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık ve likidite üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, ortalama borç ödeme süresi ve cari oran ile işletme performansı arasında pozitif yönlü ilişkilerin olduğu ifade edilmiştir. Ortalama alacak tahsil süresi, stok devir gün sayısı ve nakit dönüşüm döngüsü ile işletme performansı arasında ise ters yönlü negatif ilişkiler saptanmıştır. Bunun yanı sıra Gana'daki finansal olmayan işletmelerin etkin çalışma sermayesi yönetim politikaları oluşturmaları gerektiği belirtilmiştir.

Literatürde görüldüğü gibi genellikle çalışma sermayesi yönetimi ile özsermaye kârlılığı, aktiflerin kârlılığı, brüt kâr ve net kâr gibi bağımlı değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Bunun yanında bağımsız değişken olarak; nakit dönüşüm ya da net ticaret süresi, nakit dönüşüm süresinin unsurları (alacak tahsil süresi, borç ödeme süresi ve stok devir süresi), cari oran, asit-test oranı ve nakit oran gibi işletme likiditesiyle yakından ilişkili değişkenler tercih edilmiştir. Burada hem kullanılan değişkenlerin çeşidinin ve sayısının hem de araştırılmak üzere seçilen örneklem büyüklüğünün ve niteliğinin, araştırılan sektörün şartlarına göre değiştiği görülmüştür. Bu çalışmada ise, çalışma sermayesi yönetiminde oldukça önem arz eden stok bağımlılığı ile dönen varlıkların devir hızı da dikkate alınmıştır. İlaveten daha önce analizlere konu olmadığı anlaşılan BIST bilişim sektöründeki işletmelere ait veriler üzerinden, çalışma sermayesi yönetiminin işletme kârlılığı ve faaliyet etkinliği üzerindeki etkisi analiz edilerek ilgili literatürdeki bu boşluğun kapatılması hedeflenmiştir.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

#### 3.1. Veri Seti

Çalışmada kullanılan veri setini BIST bilişim sektöründeki firmalar oluşturmaktadır. Analizlerin gerçekleştirildiği dönem itibarıyla bilişim sektöründe 16 firma bulunmaktadır. Bu 16 firmadan 2011Q1-2018Q2 arasındaki çeyrek dönemler boyunca kesintisiz faaliyet gösteren ve mali tablolarından analiz için gerekli finansal oranları hesaplanabilen 13 firmanın verileri kullanılmıştır. Dolayısıyla 13 işletme ve 30 çeyrek dönemden oluşan örneklem, toplam 390 adet gözlemi içermektedir. Her bir gözlem noktasında ise 2 bağımlı değişken, 3 bağımsız değişken ve 2 kontrol değişkeni analizlere dâhil edilmiştir. Bu nedenle 2730 adet panel verinin istatistiksel olarak analizi söz konusudur.

Değişkenler belirlenirken daha önce yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulmuş fakat çalışma sermayesi yönetiminde oldukça önem arz eden diğer oranlar da kullanılmıştır. Bu nedenle çalışma sermayesi yönetiminin temel göstergelerinden olan stok bağımlılığı ile dönen aktiflerin devir hızı da dikkate alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 1'de açıklamalarıyla beraber gösterilmiştir:

**Tablo 1.**

*Araştırmada Kullanılan Değişkenlere Ait Bilgiler*

Bağımlı Değişkenler		
Değişkenin Adı	Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Açıklaması
Öz Kaynak Kârlılığı	OK	Dönem net kârının ortalama öz kaynaklara oranlanması ile elde edilmiştir.

Aktif Devir Hızı	ADH	Net satışların ortalama aktiflere bölünmesi ile hesaplanmıştır.
<b>Bağımsız Değişkenler</b>		
Değişkenin Adı	Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Açıklaması
Cari Oran	CO	Cari aktiflerin cari pasiflere oranlanması sonucunda tespit edilmiştir.
Stok Bağımlılık Oranı	SBO	Cari pasiflerden hazır değerler ve hızla paraya dönüştürülebilen değerler çıkartılarak stoklara bölünmüştür.
Dönen Varlık Devir Hızı	DVDH	Net satışların ortalama dönen varlıklara bölünmesi sonucunda hesaplanmıştır.
<b>Kontrol Değişkenleri</b>		
Değişkenin Adı	Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Açıklaması
Toplam Borç / Toplam Aktifler	BOAK	Toplam işletme borçlarının toplam işletme aktiflerine oranlanması ile elde edilmiştir
Aktiflerin Logaritması	LNAK	İşletmeye ait aktiflerin doğal logaritması alınmıştır.

### 3.2. YÖNTEM

Ekonometrik analizlerin yapılabilmesinin birinci koşulu değişkenlere ait verilerin bir araya getirilmesidir. Uygulamada zaman serisi verileri, yatay kesit verileri ve karma verilerden oluşan üç çeşit veri bulunmaktadır (Baltagi, 2005: 18). Bu bağlamda panel veriler; bireyler, firmalar, hane halkları veya ülkeler gibi aynı yatay kesit birimlerinin; gün, hafta, ay veya yıl gibi belirli zaman aralıklarında aldığı değerlerden meydana gelmektedir. Dolayısıyla zaman serisi ve yatay kesit verilerinden farklı olan panel veriler, her iki veri türünün özelliklerini de içerisinde barındırmaktadır (Uçar, 2013: 3).

Panel veriler, doğaları gereği zaman serileri ve yatay kesit birimlerinden oluşmaktadır. Zaman serileri durağan olabileceği gibi durağan olmayan serilerden de meydana gelebilmektedir. Zaman serilerinin durağan olmaması, zamanla değişen ortalama ya da zamanla değişen varyans şeklinde kendisini göstermektedir. Analizlerin güvenilirliğini artırmak için zaman serilerinin durağan hale getirilmesi gerekmektedir (Işık & Acar, 2006: 100). Durağan yapıdaki serilerde, yapısal değişimlerden dolayı durağanlığın ortadan kalkması halinde, birim kök test edilmelidir. Yani zaman trendlerine ve sabit değere karşı hassas olan birim kök testleri uygulanmalıdır (Kutlar, 2007: 323).

Durağan serilerin katsayılarının tahmini için Pesaran (2006), çalışmasında ortak ilişkili etkiler tahmincilerini kullanmıştır. Ancak Kapetanios, Pesaran ve Yamagata (2011), çalışmalarında durağan olmayan serilerin katsayıları için de ortak ilişkili etkiler tahmincilerinin kullanılabilceğini tespit etmişlerdir. Bu nedenle hem durağan hem de durağan olmayan serilerin katsayılarının tahmininde ortak ilişkili etkiler tahmincileri kullanılabilir. Yani ortak ilişkili etkiler tahmincilerinin kullanılması durumunda, seriler için birim kök testi uygulanmasına gerek kalmamaktadır (Polat & Yaşar, 2017: 35).

Çalışmada regresyon denklemlerinin oluşturulmasının ardından panel verilerin yapısı da dikkate alınarak daha sağlıklı sonuçlara ulaşmak amacıyla hem durağan hem de durağan olmayan serilerin tahmininde ön plana çıkan Ortak İlişkili Etkiler Yönteminin (Common Correlated Effect - CCE) kullanılmasına karar verilmiştir. Ortak İlişkili Etkiler Yönteminin dayandığı panel veri regresyon modeli aşağıda yer alan (1) ve (2) nolu denklemlerde gösterilmiştir (Gazel, 2016: 48):

$$y_{it} = \alpha_i d_t + \beta_1 x_{it} + e_{it} \quad (1)$$

$$e_{it} = \gamma f_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$d_t$ , gözlenebilen ortak faktörleri (sabit, trend, mevsimsel, kuklalar vb.),

$f_t$ , gözlenemeyen ortak faktörleri ifade etmektedir.

CCE tahmincilerinin uygulanabilmesi için ilk olarak yatay kesit bağımlılığının test edilmesi gerekmektedir. Çünkü söz konusu tahminciler, regresyon denkleminde yer alan yatay kesit birimleri arasında bağımlılık tespit edilmesi durumunda kullanılabilir. Yatay kesit bağımlılığı; CDLM1 (Breusch-Pagan 1980), CDLM2 (Pesaran 2004), CDLM (Pesaran 2004) ve CDLM-Adj (Pesaran-Ullah-Yamagato 2008) testleriyle sınanmaktadır. Adı geçen yatay kesit bağımlılığı testlerinden hangisinin kullanılacağı, panel veri setinde yer alan yatay kesit ve zaman boyutlarının nicel büyüklüklerine göre belirlenmektedir (Karabiyik & Dilber, 2016: 319).

Yatay kesit bağımlılığı tespit edildikten sonra, eğim parametrelerinin homojenlik ya da heterojenlik durumlarına bakılmalıdır. İlk defa Swamy (1970) tarafından uygulanan, daha sonrasında Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen delta testinin boş hipotezi, eğim katsayılarının homojen olduğu varsayımına dayanmakta, boş hipotezin kabul veya ret edilmesi ise bir sonraki analiz yönteminin seçilmesine yardımcı olmaktadır (Gazel, 2016: 45). Delta testi sonucunda elde edilen olasılık değerine ait anlamlılık düzeyinin %1 ya da %5'ten küçük olması halinde boş hipotez reddedilmekte, eğim katsayılarının heterojen olduğuna karar verilmektedir (Göçer vd., 2012: 462).

Pesaran (2006), regresyon katsayılarının tahmin edilmesi için eğim katsayılarının heterojen olduğu durumlarda ortalama grup ortak ilişkili etkiler (common correlated effects mean group - CCEMG) tahmincisini, homojen olduğu durumlarda ise havuzlanmış ortak ilişkili etkiler (common correlated effects pooled - CCEP) tahmincisini önermiştir (Kaplan & Aktaş, 2016: 108). Bununla birlikte CCEMG ve CCEP tahmincilerinin panel eşbütünleşme katsayıları, sırasıyla formül (3) ve (4) kullanılarak elde edilmektedir (Erataş & Başçı Nur, 2013: 223):

$$\hat{b}_{CCEMG} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{b}_i \quad (3)$$

Bu denklemde yer alan  $\hat{b}_i$  ( $\hat{b}_i = (x_i' M_w x_i)^{-1} x_i' M_w y_i$ ), her bir yatay kesit için CCE tahminidir.

$$\hat{b}_{CCEP} = \left( \sum_{i=1}^N \theta_i x_i' M_w x_i \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \theta_i x_i' M_w y_i \quad (4)$$

Yukarıda belirtilen bilgiler ışığında çalışmada her iki regresyon denklemi için ilk olarak birimler arasındaki yatay kesit bağımlılığı; CDLM1 (Breusch-Pagan 1980), CDLM2 (Pesaran 2004) ve CDLM-Adj (Pesaran-Ullah-Yamagato 2008) testleri ile sınanmıştır. Daha sonra yine her iki regresyon denklemi için delta testi ile eğim katsayılarının homojenlik/heterojenlik durumlarına bakılmıştır. Son olarak eğim katsayılarının homojen olduğu durumlar için CCEP, heterojen olduğu durumlar için CCEMG tahmincisinin kullanılmasına karar verilmiş olup %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde uzun dönem katsayılar tahmin edilmiştir. Çalışmada oluşturulan regresyon modelleri ise aşağıda gösterilmiştir:

#### Model-1: Öz Kaynak Kârlılığı

$$OK = a_i + \beta_1 CO_{i,t} + \beta_2 SBO_{i,t} + \beta_3 DVDH_{i,t} + \beta_4 BOAK_{i,t} + \beta_5 LNAK_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

#### Model-2: Aktif Devir Hızı

$$ADH = a_i + \beta_1 CO_{i,t} + \beta_2 SBO_{i,t} + \beta_3 DVDH_{i,t} + \beta_4 BOAK_{i,t} + \beta_5 LNAK_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

Modellerde yer alan "i" indisi yatay kesit birimlerini, "t" zamanı, "ε" ise hata terimini göstermekte olup her iki modelde de aynı bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenleri kullanılmıştır. Kullanılan kontrol değişkenlerinden Toplam Borç/Toplam Aktifler (BOAK), işletmenin sermaye yapısını betimlemektedir. Logaritmik bir değer olan aktiflerin logaritması (LNAK) ise işletmenin aktif büyüklüğünün dikkate alınmasını sağlamaktadır.

## 4. ANALİZ VE ULAŞILAN BULGULAR

BIST bilişim sektöründe faaliyet gösteren analize konu 13 işletmenin, 2011Q1-2018Q2 arasındaki çeyrek dönem verilerinden hesaplanan bağımlı değişkenler, bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenleri için oluşturulan 2 adet panel veri regresyon modeli Gauss 10 ekonometrik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

### 4.1. Çalışma Sermayesi Yönetiminin Öz Kaynak Kârlılığı Üzerindeki Etkisi

#### Model-1: Öz Kaynak Kârlılığı

$$OK = a_i + \beta_1 CO_{i,t} + \beta_2 SBO_{i,t} + \beta_3 DVDH_{i,t} + \beta_4 BOAK_{i,t} + \beta_5 LNAK_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

CCE yöntemi ile uzun dönem katsayıların tahmin edilebilmesi için Model-1 regresyon denkleminde yer alan yatay kesit birimleri arasında bağımlılığın tespit edilmesi gerekmektedir. CDLM1 ve CDLM2 yatay kesit bağımlılığı



testleri, zaman boyutunun yatay kesit boyutundan büyük olması durumunda ( $T > N$ ) tercih edilmektedir. CDLM-Adj yatay kesit bağımlılığı testi ise hem zaman boyutunun yatay kesit boyutundan ( $T > N$ ), hem de yatay kesit boyutunun zaman boyutundan büyük olduğu ( $N > T$ ) durumlarda kullanılmaktadır. Dolayısıyla analiz edilen iki modelde de CDLM1, CDLM2 ve CDLM-Adj testlerine ait yatay kesit bağımlılığı test sonuçları gösterilmiştir. Tablo 2’de Model-1 regresyon denkleminin ilişkin yatay kesit bağımlılığı test sonuçları yer almaktadır:

**Tablo 2.**

*Yatay Kesit Bağımlılığına İlişkin Test Sonuçları (Model-1)*

Testler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
CDLM1 (Breusch-Pagan 1980)	110.60*	0.009
CDLM2 (Pesaran 2004)	2.61*	0.005
CDLM-Adj (Pesaran-Ullah-Yamagato 2008)	1.80**	0.035

(Not: \* ve \*\* işaretleri, istatistik değerlerinin sırasıyla %1 ve %5 önem düzeylerinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir.)

Tablo 2’de görüldüğü gibi CDLM1 ve CDLM2 testlerinde %1 önem düzeyinde, CDLM-Adj testinde ise %5 önem düzeyinde yatay kesitler arasında bağımlılık tespit edilmiştir. Böylece CCE tahmincilerinin kullanılabilmesi için diğer bir ön koşul olan eğim katsayılarının homojenliğinin test edilmesi safhasına geçilmiştir. Bu doğrultuda Delta Tilde ve Delta Tilde Adj testleri uygulanmıştır. Tablo 3’te Model-1 regresyon denkleminin ilişkin delta testi sonuçları gösterilmiştir:

**Tablo 3.**

*Eğim Katsayılarının Homojenliğinin Test Edilmesi (Model-1)*

Testler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Delta Tilde	3.49*	0.000
Delta Tilde Adj	3.96*	0.000

(Not: \* işareti, istatistik değerlerinin %1 önem düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir.)

Her iki delta testi sonucunda da %1 önem düzeyinde "H" \_ "0" hipotezi reddedilmiş ve Model-1’de yer alan eğim katsayılarının heterojen olduğuna karar verilmiştir. Pesaran (2006) tarafından yatay kesit bağımlılığı altında eğim katsayılarının heterojen olduğu durumlarda, CCEMG tahmincisi kullanılarak uzun dönem katsayıların tahmin edilmesi önerilmektedir. Dolayısıyla Model-1’de yer alan bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenlerinin, bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ölçmek için CCEMG tahmincisi kullanılmıştır. Model-1 regresyon denkleminin yönelik tahmin edilen uzun dönem katsayıları ise Tablo 4’te sunulmuştur:

**Tablo 4.**

*CCEMG ile Uzun Dönem Katsayıların Tahmini (Model-1)*

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistiği
Cari Oran	0.0168	0.0370	0.46
Stok Bağımlılık Oranı	-0.0003	0.0037	-0.08
Dönen Varlık Devir Hızı	0.1391	0.0556	2.50*
Toplam Borç/Toplam Aktifler	-0.3163	0.1805	-1.75**
Aktiflerin Logaritması	0.1366	0.0464	2.94*

(Not: \* ve \*\* işaretleri, istatistik değerlerinin sırasıyla %1 ve %5 önem düzeylerinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir.)

Tablo 4’te belirtilen uzun dönem katsayılar, BIST bilişim sektörüne ilişkin sonuçları göstermektedir. Görüldüğü üzere bağımsız değişken olan dönen varlık devir hızı ile bağımlı değişken olan öz kaynak kârlılığı arasında %1 önem düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre dönen varlık devir hızındaki 1 puanlık artışa karşılık öz kaynak kârlılığında 0.14 puanlık bir artış, 1 puanlık azalışa karşılık ise öz kaynak kârlılığında 0.14 puanlık bir azalış yaşanmıştır.

Bağımsız değişkenlerden cari oran ve stok bağımlılık oranı ile öz kaynak kârlılığı arasında anlamlı ilişkiler belirlenmemiştir. Fakat anlamlı olmamakla beraber cari oran ile öz kaynak kârlılığı arasında pozitif, stok bağımlılık oranı ile öz kaynak kârlılığı arasında negatif yönlü ilişkiler görülmüştür. Yani BIST bilişim sektöründe cari oranda meydana gelen artışların öz kaynak kârlılığını olumlu yönde, stok bağımlılık oranında yaşanan artışların ise öz kaynak kârlılığını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Tablo 4'te gösterilen değerler sektörel tabandaki sonuçları ifade etmektedir. Bu nedenle BIST bilişim sektöründe faaliyet gösteren her bir işletmeye ait tahmin sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır:

**Tablo 5.**

*İşletmeler Bazında Uzun Dönem Katsayıların Tahmini (Model-1)*

Şirket Kodu	Cari Oran		Stok Bağımlılık Oranı		Dönen Varlık Devir Hızı	
	Katsayılar	t-değeri	Katsayılar	t-değeri	Katsayılar	t-değeri
<i>ALCTL</i>	0.18	1.99**	0.02	3.17*	0.43	2.06**
<i>ARENA</i>	-0.28	-1.97**	0.02	2.00**	0.07	2.39*
<i>ARMDA</i>	-0.02	-0.79	0.00	-0.57	0.08	2.36*
<i>DGATE</i>	0.07	1.15	0.01	1.50***	0.05	1.77**
<i>DESPC</i>	-0.02	-1.73**	-0.03	-2.29**	-0.11	-0.86
<i>ESCOM</i>	-0.02	-1.82**	0.00	0.00	0.09	3.03*
<i>INDES</i>	0.31	2.09**	-0.01	-0.93	0.11	1.00
<i>KAREL</i>	0.03	0.86	0.00	0.03	-0.11	-1.00
<i>KRONT</i>	-0.02	-1.46***	0.00	-4.00*	0.50	5.19*
<i>LINK</i>	0.02	1.82**	0.00	0.00	0.25	1.14
<i>LOGO</i>	-0.04	-1.63***	0.00	0.00	0.42	3.81*
<i>NETAS</i>	0.03	1.04	0.00	0.00	-0.04	-0.39
<i>PKART</i>	-0.01	-3.00*	0.00	0.20	0.06	3.67*

(Not: \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri, istatistik değerlerinin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir.)

İşletmeler bazında ulaşılan sonuçlar incelendiğinde bütün bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenlerinin, bağımlı değişken olan öz kaynak kârlılığını çeşitli düzeylerde etkilediği görülmektedir. Ancak, sektördeki her işletme açısından bu ilişkinin varlığı söz konusu değildir. Örneğin, cari oran ile öz kaynak kârlılığı arasındaki ilişki ele alındığında PKART firması için %1 önem düzeyinde negatif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. ALCTL, ARENA, DESPC, ESCOM, INDES ve LINK firmalarında ise %5 önem düzeyinde anlamlı ilişkiler belirlenmiştir. Bunlardan ALCTL, INDES ve LINK firmaları için ilişkinin yönü pozitif iken; ARENA, DESPC ve ESCOM firmaları için ilişkinin yönü negatiftir. KRONT ve LOGO işletmelerinde %10 önem düzeyinde negatif yönlü anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. ARMDA, DGATE, KAREL ve NETAS işletmelerinde ise cari oran ve öz kaynak kârlılığı arasında anlamlı düzeyde herhangi bir ilişkiye ulaşılamamıştır.

Stok bağımlılık oranı ile öz kaynak kârlılığı arasındaki ilişkiye bakıldığında; ALCTL ve KRONT firmalarında %1, ARENA ve DESPC firmalarında %5, DGATE firmasında ise %10 önem düzeyinde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bunlardan ALCTL ARENA ve DGATE firmalarında pozitif, KRONT ve DESPC firmalarında ise negatif yönlü ilişki belirlenmiştir. Ancak, diğer firmalarda söz konusu oranlar arasında herhangi bir ilişkiye ulaşılamamıştır.

Üçüncü bağımsız değişken olan dönen varlık devir hızı ile öz kaynak kârlılığı arasındaki ilişki incelendiğinde ARENA, ARMDA, ESCOM, KRONT, LOGO ve PKART işletmelerinde %1, ALCTL ve DGATE firmalarında %5 önem düzeyinde anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. Bu işletmelerin hepsi için pozitif yönlü ilişki söz konusudur. Dolayısıyla adı geçen işletmelerde artan dönen varlık devir hızının öz kaynak kârlılığını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

#### 4.2. Çalışma Sermayesi Yönetiminin Öz Kaynak Kârlılığı Üzerindeki Etkisi

##### Model-2: Aktif Devir Hızı

$$ADH = \alpha_i + \beta_1 CO_{i,t} + \beta_2 SBO_{i,t} + \beta_3 DVDH_{i,t} + \beta_4 BOAK_{i,t} + \beta_5 LNAK_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

Panel veriler ile gerçekleştirilen çalışmalarda, değişkenler arasında daha sağlıklı sonuçlara ulaşmak için uzun dönem katsayılar tespit edilmeden önce yatay kesit birimleri arasındaki bağımlılığın incelenmesi gerekmektedir. Modelde yer alan birimlerdeki bağımlılığın dikkate alınmaması durumunda, geleneksel panel tahmincileri ile yapılan tahminler yanıltıcı hatta tutarsız sonuçlar üretebilmektedirler (Küçükaksoy & Akalın, 2017: 26). Bu doğrultuda ilk olarak yatay kesit birimleri arasında bağımlılık araştırılmıştır. Model-2 regresyon denklemine yönelik hesaplanan yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır:

**Tablo 6.**  
*Yatay Kesit Bağımlılığına İlişkin Test Sonuçları (Model-2)*

Testler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
CDLM1 (Breusch-Pagan 1980)	129.45*	0.000
CDLM2 (Pesaran 2004)	4.12*	0.000
CDLM-Adj (Pesaran-Ullah-Yamagato 2008)	4.42*	0.000

(Not: \* işareti, istatistik değerlerinin %1 önem düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir.)

Model-2 regresyon denklemi için uygulanan CDLM1, CDLM2 ve CDLM-Adj testlerinin üçünde de %1 önem düzeyinde yatay kesit birimleri arasında bağımlılık elde edilmiştir. Söz konusu yatay kesit bağımlılığı tespit edildikten sonra modelde yer alan eğim katsayılarının homojenlik/heterojenlik durumlarına bakılmıştır. Bu kapsamda İlk olarak Swamy (1970) tarafından tasarlanan, daha sonrasında ise Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta Tilde ve Delta Tilde\_Adj testleri uygulanmıştır. Delta testleri neticesinde ulaşılan sonuçlar ise Tablo 7'de belirtilmiştir:

**Tablo 7.**  
*Eğim Katsayılarının Homojenliğinin Test Edilmesi (Model-2)*

Testler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Delta Tilde	15.86*	0.000
Delta Tilde_Adj	18.03*	0.000

(Not: \* işareti, istatistik değerlerinin %1 önem düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir.)

Tablo 7'e göre her iki delta testi sonucunda da %1 önem düzeyinde boş hipotez reddedilmiştir. Bu durum Model-2 regresyon denkleminde eğim katsayılarının heterojen olduğu anlamına gelmektedir. Modelin heterojen yapı göstermesi uzun dönem katsayılar için CCEMG tahmincisinin tercih edilmesine yol açmıştır. CCEMG tahmincisi aracılığıyla tespit edilen bahse konu katsayılar Tablo 8'de gösterilmiştir:

**Tablo 8.**  
*CCEMG ile Uzun Dönem Katsayıların Tahmini (Model-2)*

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistiği
Cari Oran	0.0362	0.0211	1.71**
Stok Bağımlılık Oranı	0.0011	0.0011	1.05
Dönen Varlık Devir Hızı	0.7766	0.0461	16.83*
Toplam Borç/Toplam Aktifler	0.1445	0.1055	1.37***
Aktiflerin Logaritması	0.0262	0.0390	0.67

(Not: \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri, istatistik değerlerinin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir.)

Cari oran ile aktif devir hızı arasında %5 önem düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Model-2'ye bakıldığında ilk olarak böyle bir ilişkinin varlığı göze çarpmaktadır. Buna göre cari oranda gerçekleşen 1 puanlık artışın aktif devir hızını 0.04 puan artırdığı görülmüştür. Ters bir durumda ise aktif devir hızında 0.04 puanlık bir düşüş meydana gelmiştir.

Stok bağımlılık oranı ile bağımlı değişken arasında bu modelde de anlamlı bir ilişki elde edilememiştir. Ancak, anlamlı düzeyde gerçekleşmeyen bu ilişki, pozitif yönlü olarak karşımıza çıkmaktadır. Yani stok bağımlılık oranındaki bir artış aktif devir hızının yükselmesine katkı sunmuştur. Stok bağımlılık oranının düşmesi ise aktif devir hızını olumsuz yönde etkilemiştir.

Tablo 8'e göre dönen varlık devir hızı ile aktif devir hızı arasında %1 önem düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki hesaplanmıştır. Bu doğrultuda dönen varlık devir hızının 1 puan yükselmesi durumunda aktif devir hızı 0.78 puan artmış, 1 puan azalması durumunda ise aktif devir hızı 0.78 puan düşmüştür. İşletme aktiflerinin bir bölümünü oluşturan dönen varlıklara ait devir hızı ile aktif devir hızı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin tespit edilmesi gayet olağan bir durumdur.

Son olarak Model-2 için işletmelere özgü tahmin edilen uzun dönem katsayılar Tablo 9'da yer almaktadır:

**Tablo 9.**  
*İşletmeler Bazında Uzun Dönem Katsayıların Tahmini (Model-2)*

Şirket Kodu	Cari Oran		Stok Bağımlılık Oranı		Dönen Varlık Devir Hızı	
	Katsayılar	t-değeri	Katsayılar	t-değeri	Katsayılar	t-değeri
<i>ALCTL</i>	-0.01	-0.86	0.00	2.00**	0.86	53.50*
<i>ARENA</i>	0.21	6.24*	0.01	2.67*	0.94	104.44*
<i>ARMDA</i>	0.00	0.33	0.00	0.00	0.97	324.00*
<i>DGATE</i>	-0.03	-0.31	0.01	0.83	0.84	9.63*
<i>DESPC</i>	0.00	-1.00	0.00	-0.50	1.00	90.45*
<i>ESCOM</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	32.39*
<i>INDES</i>	0.15	2.79*	-0.01	-1.25	0.85	31.30*
<i>KAREL</i>	0.01	1.17	0.00	-0.50	0.72	37.68*
<i>KRONT</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	17.26*
<i>LINK</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	47.82*
<i>LOGO</i>	0.00	0.24	0.00	0.00	0.39	13.55*
<i>NETAS</i>	0.14	5.79*	0.00	0.50	0.71	11.52*
<i>PKART</i>	0.00	1.50***	0.01	1.50***	0.76	31.58*

(Not: \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri, istatistik değerlerinin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir.)

İşletmelere özgü sonuçlar ele alındığında ARENA, INDES ve NETAS işletmelerinde cari oran ile aktif devir hızı arasında %1 önem düzeyinde pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Ayrıca, PKART işletmesinde tespit edilen ilişki, %10 önem düzeyinde ve pozitif yönlü olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle ARENA, INDES, NETAS ve PKART işletmelerinde cari oranın yükselmesi aktif devir hızına, dolayısıyla da söz konusu işletmelerin faaliyet etkinliklerine olumlu yansımıştır.

BIST bilişim sektöründe faaliyet gösteren ARENA firmasında %1, ALCTL firmasında %5, PKART işletmesinde ise %10 önem düzeyinde stok bağımlılık oranı ile aktif devir hızı arasında anlamlı ilişkiler belirlenmiştir. Adı geçen işletmelerde elde edilen anlamlı ilişkilerin hepsi pozitif yönlüdür. Yani bu işletmelerde stok bağımlılık oranı ile faaliyet performansları arasında yaşanan değişim paralel şekilde gerçekleşmiştir.

Tablo 9 dikkatli incelendiğinde BIST bilişim sektöründeki analize konu bütün işletmelerde, dönen varlık devir hızı ile aktif devir hızı arasında anlamlı ilişkilere ulaşıldığı görülmektedir. Yapılan analiz neticesinde oldukça yüksek istatistiki değerler aldığı tespit edilen işletmelerin hepsinde bahse konu ilişkilerin %1 önem düzeyinde ve pozitif

yönlü olarak gerçekleştiği anlaşılmıştır. Dolayısıyla bu işletmelerde dönen varlık devir hızındaki artış ya da azalışların aktif devir hızına şiddetli şekilde etki ettiği görülmüştür.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

İşletme faaliyetlerinin sürdürülmesi noktasında adeta bir yakıt işlevi gören çalışma sermayesi, işletme sermayesi veyahut döner sermaye olarak da adlandırılmaktadır. Bu sermaye işletmenin tam kapasite ile çalışması, satışlarını genişletmesi, borç ve yükümlülüklerini karşılaması, üretime kesintisiz devam etmesi ve kârlılığını artırması için doğru yönetilmelidir. İşletmenin gereğinden fazla çalışma sermayesine sahip olması, finansman giderlerinin yükselmesine ve alternatif yatırım alanlarından elde edilecek gelirlerden işletmenin mahrum kalmasına yol açmaktadır. Düşük seviyedeki çalışma sermayesi ise, işletmenin faaliyetlerine ara vermesine neden olmakta hatta iflasına kadar gidebilecek bir süreci tetiklemektedir. İşletmenin sahip olduğu çalışma sermayesinin miktarı; faaliyet alanı, büyüklüğü, piyasa koşulları gibi birçok değişkene bağlı olmakla beraber işletmenin uyguladığı çalışma sermayesi politika ve stratejilerine göre de değişmektedir.

Bu bağlamda yapılan panel veri analizi sonucunda ilk bağımsız değişken olan cari oran ile aktif devir hızı arasında %5 önem düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki belirlenmiştir. Cari oran, diğer bağımlı değişkeni de etkilemiştir. Fakat bu etki istatistiki olarak anlamlı düzeyde gerçekleşmemiştir. Bu kapsamda Model-2'ye bakıldığında BIST bilişim sektöründe cari oranda gerçekleşen 1 puanlık artışın, aktif devir hızını 0.04 puan yükselttiği görülmüştür. Cari oranda meydana gelen 1 puanlık düşüşün ise aktif devir hızında 0.04 puanlık bir azalmaya yol açtığı saptanmıştır. Bunun yanı sıra çalışma, literatürdeki herhangi bir araştırma ile birebir aynı veri seti üzerinden gerçekleştirilmemiştir. Veyahut birebir aynı istatistiki yöntemlerden söz etmek mümkün değildir. Ulaşılan bulgulara bakıldığında, bağımsız değişken olan cari oranın bağımlı değişken olan özsermaye kârlılığını açıklamakta istatistiki açıdan anlamsız olması, Meder Çakır ve Küçükkaplan'a (2012) ait çalışma ile paralellik göstermektedir. Fakat Demireli vd. (2014), Atmaca (2016) ve Yakubu vd. (2017) ile istatistiki olarak benzerlik sergilememektedir. Çünkü bu araştırmalarda cari oran, özsermaye kârlılığını açıklamada istatistiki açıdan anlamlı olarak tespit edilmiştir.

Stok bağımlılık oranının iki bağımlı değişken üzerinde de istatistiki açıdan anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Açıkçası çalışma sermayesi unsurları içerisinde önemli bir yer kaplayan stokların, her iki bağımlı değişkene de anlamlı düzeyde etki etmemesi oldukça dikkat çekmiştir. Bu nedenle söz konusu işletmelerin 2011Q1-2018Q2 arasındaki çeyrek dönem mali tabloları detaylı olarak incelenmiştir. Yapılan incelemeler neticesinde, LINK firmasının -1,955.15 ve -2,861.58 gibi aşırı düşük değerlerdeki stok bağımlılık oranlarına sahip olduğu görülmüştür. LINK firmasına ait hazır değerler ile hızla paraya dönüştürülebilen değerler toplamının bu firmanın kısa vadeli borçlarından yüksek olması, ayrıca çeyrek dönem bilançolarında muhasebeleştirilen stok miktarlarının çok düşük tutarlarda gerçekleşmesi, bu değerlerin hesaplanmasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra diğer firmalarla karşılaştırıldığında ESCOM, KRONT ve LOGO işletmelerinin daha büyük/küçük değerlerdeki stok bağımlılık oranları eşliğinde oldukça dengesiz bir dağılım sergiledikleri fark edilmiştir. Dolayısıyla BIST bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde, stok bağımlılık oranı ile bağımlı değişkenler arasında istatistiki açıdan anlamsız ilişkilerin çıkmasında, adı geçen 4 işletmeye ait stok bağımlılık oranlarının etkisinin olabileceği değerlendirilmiştir.

Son bağımsız değişken olan dönen varlık devir hızı ile bağımlı değişkenler arasında her iki modelde de istatistiki olarak anlamlı ilişkilere ulaşılmıştır. Çeşitli düzeylerde ve yönlerde gerçekleşen bu ilişkiler aşağıda sırasıyla açıklanmıştır:

- Model-1'e bakıldığında dönen varlık devir hızı ile öz kaynak kârlılığı arasında %1 önem düzeyinde pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. Buna göre dönen varlık devir hızındaki 1 puanlık artışa karşılık öz kaynak kârlılığında 0.14 puanlık artış, 1 puanlık azalışa karşılık ise öz kaynak kârlılığında 0.14 puanlık azalış yaşanmıştır.
- Model-2'ye göre ise dönen varlık devir hızı ile aktif devir hızı arasında %1 önem düzeyinde pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. BIST bilişim sektöründe, dönen varlık devir hızının 1 puan yükselmesi aktif devir hızını 0.78 puan artırmış olup bu oranın 1 puan düşmesi aktif devir hızını 0.78 puan azaltmıştır.

BIST bilişim sektöründe, çalışma sermayesi yönetimi ile işletme performansı arasındaki ilişkiye yönelik sektörel temelde ulaşılan bulgular yukarıda açıklanmıştır. Fakat Tablo 5 ve Tablo 9'da görüldüğü gibi genel anlamda BIST bilişim sektörünün yanı sıra bu sektördeki işletmeler bazında da uzun dönem katsayılar hesaplanmıştır. İşletmeler bazında ulaşılan sonuçlar incelendiğinde ise, bağımsız değişkenlerin tamamının, istatistiki açıdan çeşitli anlam düzeylerinde bağımlı değişkenlere etki ettikleri görülmüştür. Ancak bu ilişki her işletme için geçerli değildir.

Elde edilen bu bulgular ışığında, BIST bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelere öz kaynak karlılıklarını artırmaları için dönen varlık devir hızlarını artırmaları tavsiye edilmektedir. Artan dönen varlık devir hızının,

işletmelerin faaliyetlerindeki etkinliklerini de yükselttiği görülmektedir. Ayrıca analiz sonuçlarına göre cari oranda meydana gelecek bir artış, işletmelerin faaliyetlerindeki etkinliklerine katkı sağlayacaktır.

Bilindiği üzere çalışma sermayesi gereksinimi, stratejileri ya da politikaları; işletme özelliklerinden, pazar şartlarından ya da genel ekonomik durumdan etkilenebilmektedir. Yani bir sektör için işletme performansına etki eden çalışma sermayesi unsurları, başka bir sektör için aynı sonuçları doğuramayabilir. Bu sebeple çalışma sermayesi yönetimi ile finansal performans arasındaki ilişkiyi ölçmeye yönelik yapılacak çalışmalara, yukarıda belirtilen hususları göz önünde bulundurmaları ve çalışma sermayesi yönetimini temsil eden bağımsız değişkenleri sektör şartlarına göre tespit etmeleri önerilmektedir. Örneğin, Türkiye’de işletme stoklarının çalışma sermayesi içerisindeki ağırlığı, imalat sektörü ile bilişim sektörü arasında değişiklik gösterebilir. Ya da madencilik sektöründeki kısa vadeli yabancı kaynakların seviyesi, inşaat sektörüne nazaran çalışma sermayesi içerisinde daha fazla yer kaplayabilir. Dolayısıyla çalışma sermayesini temsil eden unsurlar sektörler arasında farklılaşabilir.

## KAYNAKÇA

- Acar, M. (2003). Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (20), 21-37.
- Akbulut, R. (2011). İMKB’de İmalat Sektöründeki İşletmelerde İşletme Sermayesi Yönetiminin Karlılık Üzerindeki Etkisini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 40(2), 195-206.
- Aktan, B., & Bodur, B. (2006). Oranlar Aracılığı ile Finansal Durmunuzu Nasıl Çözümlersiniz? Küçük İşletmeler İçin Bir Rehber. *Journal of Yasar University*, 1(1), 49-67.
- Atmaca, M. (2016). Finansal Oranlar Aracılığıyla Çalışma Sermayesi Bileşenlerinin Karlılığa Etkisi: Borsa İstanbul’da İşlem Gören Kimya, Plastik ve Kauçuk Şirketlerinde Bir Araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 633-649.
- Aydoğuş, B., & Vurur, N. S. (2017). Çalışma Sermayesi Yönetiminin Firma Kârlılığı Üzerine Etkisi: 2003-2012 Borsa İstanbul Uygulaması. *International Conference on "Scientific Cooperation for the Future in Economics ve Administrative Sciences"*, 196-203.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometrics Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons Ltd.
- Banos-Caballero, S., Garcia-Teruel, P. J., Martinez-Solana, P. (2014). Working Capital Management, Corporate Performance, and Financial Constraints. *Journal of Business Research*, 67, 332-338.
- Berk, N. (2015). *Finansal Yönetim*. Türkmen Kitabevi.
- Deloof, M. (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance And Accounting*, 30(3), 573-587.
- Demireli, E., Başçı, E. S., & Karaca, S. S. (2014). İşletme Sermayesi ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 79-98.
- Doğan, M., & Elitaş, B. L. (2014). Çalışma Sermayesi Gereksiniminin Belirleyicileri: Borsa İstanbul Gıda Sektörü Üzerine Bir İnceleme. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 16(2), 1-14.
- Erataş, F., & Başçı Nur, H. (2013). Dış Borç ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: "Yükselen Piyasa Ekonomileri" Örneği. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(2), 207-230.
- Erdaş, M. L. (2015). Firma Karlılığı Üzerinde Çalışma Sermayesi Yönetiminin ve Makroekonomik Faktörlerin Etkisi: Borsa İstanbul Endeksi Turizm Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalar Üzerine Bir Uygulama. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(41), 1220-1229.
- Erdinç, S. B. (2008). Konaklama İşletmelerinde Çalışma Sermayesi Yönetiminin İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(2), 223-236.
- Gazel, S. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme ilişkisi: 1990-2014 Yılları Zordaki Onlu Ülkeler Uygulaması. *Business and Economics Research Journal*, 7(3), 39-52.
- Gill, A., Biger, N., & Mathur, N. (2010). The Relationship Between Working Capital Management And Profitability: Evidence From The United States. *Business and Economics Journal*, 10(1), 1-9.
- Göçer, İ., Mercan, M., & Hotunluoğlu, H. (2012). Seçilmiş OECD Ülkelerinde Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırımlı Panel Veri Analizi. *Maliye Dergisi*(163), 449-467.
- Güner, M. F., & Memiş, M. Ü. (2007). Kurumsal Performans Değerlendirme Yöntemlerinin Gelişim Süreci: 1850’lerden 2000’lere Bir İnceleme. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 299-310.
- Işık, N., & Acar, M. (2006). İmalat Sanayi ve Tekstil Sektörü İçin Cobbdouglas, Ces ve Translog Üretim Fonksiyonlarının Tahmini. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 91-109.
- Kapetanios, G., Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2011). Panels With Nonstationary Multifactor Error Structures. *Journal of Econometrics*, 160(2), 326-348.
- Kaplan, F., & Aktaş, A. R. (2016). Petrol Bağımlısı Ülkelerde Reel Petrol Fiyatlarının Reel Döviz Kuruna Etkisi. *Business and Economics Research Journal*, 7(2), 103-113.
- Karabıyık, C., & Dilber, İ. (2016). Gelir Eşitsizliği ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Journal of Yasar University*, 11(44), 316-325.

- Khan, G. A., & Ghazi, I. U. (2013). Working Capital Management and Firm Performance in Karachi Stock Exchange (KSE). *Management and Administrative Sciences Review*, 1(1), 1-13.
- Konak, F., & Güner, E. N. (2016). The Impact of Working Capital Management on Firm Performance: An Empirical Evidence From the BIST SME Industrial Index. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 7(2), 38-43.
- Kutlar, A. (2007). *Ekonometriye Giriş*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Küçükaksoy, İ., & Akalın, G. (2017). Fisher Hipotezinin Panel Veri Analizi ile Test Edilmesi: OECD Ülkeleri Uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(1), 19-40.
- Lamprey, L. L., Frimpong, K., & Morrison, A. B. (2017). Empirical Study on the Influence of Working Capital Management on Performance of SMEs in a Developing Economy. *British Journal of Economics, Management & Trade*, 17(4), 1-10.
- Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). The 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.
- Lyrouti, K., & McCarty D. (1993). An Empirical Investigation of the Cash Conversion Cycle of Small Business Firms. *Journal of Small Business Finance*, 2(2), 139-161.
- Meder Çakır, H., & Küçükaksoy, İ. (2012). İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Karlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000-2009 Dönemi İçin Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(53), 69-86.
- Okka, O. (2006). *Finansal Yönetime Giriş* (2 b.). Nobel Yayınevi.
- Okka, O. (2010). *İşletme Finansmanı* (4 b.). Nobel Yayınevi.
- Öz, Y., & 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.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- Polat, M., & Yaşar, F. (2017). Menkul Kıymet Borsası ile Reel Sektör İlişkisi: Güncel Bir Yaklaşımla Panel Veri Analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 29-45.
- Poyraz, E. (2012). İşletme Sermayesi Finanslama Stratejilerinin Karlılık Oranları Üzerindeki Etkisi (Akbank T.A.Ş. Uygulaması). *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(1), 47-56.
- Samiloğlu, F., & Demirgünes, 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.
- Shah, S. M. A., & Sana, A. (2006). Impact of Working Capital Management on the Profitability of Oil and Gas Sector of Pakistan. *European Journal of Scientific Research*, 15(3), 301-307.
- Sharma, A. K., & 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., & Soenen, L. (1998). Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability. *Financial Practice and Education*, 8(2), 37-45.
- Toraman, C., & Sönmez, A. R. (2015). Çalışma Sermayesi ve Karlılık Arasındaki İlişki: Perakende Ticaret Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 15-24.
- Uçar, N. (2013). *Doğrusal Olmayan Panel Veri Modellerinde Eşbütünleşme Testleri*. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Vural, G., Sökmen, A. G., & Çetenak, E. H. (2012). Affects of Working Capital Management on Firm’s Performance: Evidence From Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(4), 488-495.
- Yakubu, I. N., Alhassan, M. M., & Fuseini, A. (2017). The Impact of Working Capital Management on Corporate Performance: Evidence From Listed Non-Financial Firms in Ghana. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, 5(3), 68-75.



- Yıldız, B., & Akkoç, S. (2016). Çalışma Sermayesi ve Karlılık İlişkisinin Keşifsel Bir Araçla (ANFIS) İncelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 285-308.
- Yücel, T., & Kurt, G. (2002). Nakit Dönüş Süresi, Nakit Yönetimi ve Karlılık: İMKB Şirketleri Üzerinde Ampirik Bir Çalışma. *İMKB Dergisi*, 6(22), 1-15.

### **ÇALIŞMANIN ETİK İZİNİ**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

#### **Etik kurul izin bilgileri**

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı:

Etik değerlendirme kararının tarihi:

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası:

### **ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI**

1. yazarın araştırmaya katkı oranı %50, 2. yazarın araştırmaya katkı oranı %50’dir.

Yazar 1: Araştırmada gerçekleştirdiği görev ve sorumluluklar.

Yazar 2: Araştırmada gerçekleştirdiği görev ve sorumluluklar.

### **ÇATIŞMA BEYANI**

Araştırmada herhangi bir kişi ya da kurum ile finansal ya da kişisel yönden bağlantı bulunmamaktadır. Araştırmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.