İşletmelerin Çalışma Sermayesi Finanslama Stratejileri ile Karlılık Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Üzerine Bir İnceleme*

Naciye KUTLU** İlkut Elif KANDİL GÖKER***

ÖZ

Çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da işlem gören imalat ve teknoloji işletmelerinin çalışma sermayesi finansman politikalarının kârlılık üzerindeki etkisini tespit etmek ve çalışma sermayesi finansman politikasının finansal risk ile etkileşimi neticesinde karlılık üzerindeki etkinin nasıl şekillendiğini analiz etmektir. Çalışma sermayesi yönetiminin özellikle önem arz ettiği iki farklı sektöre ait bulguların karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda 118 imalat ve 13 teknoloji firması örneklemlerinin 2011q1-2023q3 dönemi arasındaki verileri kullanılarak panel veri analizi ile tahminleme yapılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak aktif kârlılık, bağımsız değişkenler olarak finansal kaldıraç, satışların logaritması, varlıkların logaritması, çalışma sermayesi finansman stratejisi, alacak devir hızı, stok devir hızı, çalışma sermayesi yatırım oranı, çalışma sermayesi finansman oranı, çalışma sermayesi finansman stratejisi ve finansal risk etkileşimli değişkeni kullanılmıştır. Çalışmada çalışma sermayesi finansman politikasını belirlemek için cari oran referans alınarak bir kukla değişken üretilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, imalat işletmelerinde çalışma sermayesi finansman politikasının, toplam varlıkların, satışların logaritmasının, stok devir hızının ve etkileşimli değişkeninin aktif kârlılık üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Teknoloji işletmelerinde aktif kârlılık ile çalışma sermayesi finansman stratejisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Alacak devir hızı ve satışların logaritması ile aktif kârlılık arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Aktif kârlılık ile stok devir hızı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Son olarak etkileşimli değişkenin aktif kârlılık üzerindeki etkisi anlamlı ve negatif yönde bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Çalışma Sermayesi, Çalışma Sermayesi Finanslama Stratejileri, Panel Veri Analizi, Kârlılık.*

JEL Sınıflandırması: *C33, G32*

The Relationship Between Working Capital Financing Strategies and Profitability: An Analysis of Istanbul Stock Exchange

ABSTRACT

The aim of the study is to determine the effect of working capital financing policies of manufacturing and technology enterprises traded in Borsa Istanbul on profitability and to analyse how the effect on profitability is shaped as a result of the interaction of working capital financing policy with financial risk. It is aimed to comparatively evaluate the findings of two different sectors where working capital management is particularly important. In this context, the data of 118 manufacturing and 13 technology firms for the period 2011q1-2023q3 are used to estimate the panel

---

* Bu çalışma "İşletmelerin Çalışma Sermayesi Finanslama Stratejileri ile Karlılık Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Üzerine Bir İnceleme" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Arş. Gör., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, naciyekutlu@ohu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-0575-2696

*** Doç. Dr. İlkut Elif Kandil Göker, Ankara Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, egoker@ankara.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-5290-3514

(Makale Gönderim Tarihi: 31.08.2024 / Yayına Kabul Tarihi:04.06.2025)
Doi Number: 10.18657/yonveek.1541575
Makale Türü: Araştırma Makalesi

data analysis. In the study, return on assets was used as the dependent variable and financial leverage, logarithm of sales, logarithm of assets, working capital financing strategy, accounts receivables turnover, inventory turnover, working capital investment ratio, working capital financing ratio, working capital financing strategy and financial risk interactive variable were used as independent variables. In the study, a dummy variable was generated with reference to the current ratio to determine the working capital financing policy. According to the findings, working capital financing policy, total assets, logarithm of sales, accounts inventory turnover rate and the interactive variable have a significant and positive effect on return on assets in manufacturing enterprises. No statistically significant relationship was found between return on assets and working capital financing strategy in technology enterprises. Significant and positive relationship was found between receivables turnover and logarithm of sales and return on assets. No significant relationship was found between return on assets and inventory turnover. Finally, the effect of the interactive variable on return on assets was found to be significant and negative.

Key Words: *Working Capital, Working Capital Financing Strategies, Panel Data Analysis, Profitability.*

JEL Classification: *C33, G32*

GİRİŞ

Çalışma sermayesi, kısa sürede nakde çevrilebilen dönen varlık kalemlerinden oluşmaktadır (Tomak, 2013: 7). Birçok işletme devamlılığını sağlayabilmek için çalışma sermayesine ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla işletmelerin ne düzeyde bir çalışma sermayesi ihtiyacı olduğu ve bu ihtiyacı hangi finansal kaynaklardan sağlayacağının tespit edilmesi önem arz etmektedir. Bu süreçte işletmenin türü, faaliyet konusu, likidite durumu gibi işletme içi faktörler ile vergi uygulamaları ve teknolojik gelişmeler gibi işletme dışı faktörler ampirik bulgularla ortaya konulmuş değişkenlerdendir.

İşletmeler, varlığını devam ettirebilmek ve faaliyetlerini en iyi şekilde yürütebilmek için etkin bir çalışma sermayesi yönetimine sahip olmalıdır. Böylece işletmeler günlük faaliyetleri etkin şekilde yürütme, likidite riskini en aza indirme, tam kapasite ile çalışma, iş hacmini genişletme, olağanüstü durumlarda oluşabilecek sorunları önleme gibi konularda avantajlı olabilmektedir (Kendirli ve Konak, 2014; Korkmaz ve Yaman, 2019). Çalışma sermayesini etkin yönetebilmek için optimal çalışma sermayesini belirlemek oldukça önemlidir. Çalışma sermayesini gereğinden fazla bulundurmak fonların atıl kalmasına, az bulundurmak ise talepleri karşılamada yetersizliğe sebep olabilmektedir. Yeterli düzeyde çalışma sermayesi bulundurmak ise hem kârlılığın artmasına katkı sağlamakta hem de rakiplere karşı üstünlük kurmaya yardımcı olmaktadır (Tekin ve Bastak, 2021: 138).

İşletmelerin takip edebileceği üç çalışma sermayesi finanslama stratejisi bulunmaktadır. Bunlar ihtiyatlı, atılgan ve dengeli finanslama stratejisidir. İşletmelerin sahip olduğu çalışma sermayesi miktarı ve niteliği, risk ve kârlılığa karşı tutumu çalışma sermayesi finanslama stratejisini etkilemektedir. İhtiyatlı finanslama stratejisini takip eden işletmelerin elde bulundurduğu çalışma sermayesi daha fazla olmakta ve bu durum likiditeyi artırmaktadır. Likiditenin artması likidite riskini düşürmekte ancak bununla birlikte kârlılığın beklenenden daha az olabilmesine sebep olabilmektedir (Akyüz vd., 2019: 1395; Durdu ve Aydın, 2021: 440). Atılgan finanslama stratejisinde, ihtiyatlı ve dengeli stratejiye

nispeten elde bulundurulan çalışma sermayesi daha az olmaktadır (Dinçergök, 2019: 12). İlgili stratejiyi takip eden işletmeler daha yüksek riske katlanmakla birlikte daha fazla kâr elde etme potansiyeline sahip olabilmektedir (Wang, 2002). Dengeli finanslama stratejisi ise diğer iki stratejinin ortasında yer almaktadır (Çerçel ve Sökmen, 2019: 36). " Bu stratejide, kar ve risk ihtiyatlı finanslama stratejisine göre yüksek, atılgan finanslama stratejisine göre düşüktür. Dengeli finanslama stratejisinde, kârlılık ve likidite riski düşük düzeylerdedir " (Timur ve Korkmaz, 2021: 630).

Literatürde gerçekleştirilen çalışmalarda, işletmelerin uyguladıkları çalışma sermayesi finanslama stratejisinin karlılıkları, finansal performansları, firma değerleri üzerinde nasıl bir etki yarattığı araştırma sorusu çeşitli sektörlerde incelenmiştir. Bu çalışmada ise bu araştırma sorusuna bir boyut daha eklenerek çalışma sermayesi finansman stratejilerinin kârlılık üzerindeki etkisinin ne olduğunun yanı sıra finansal risk ile etkileşiminin bu ilişkiyi nasıl şekillendirdiği sorusu ele alınmıştır. Bu etkileşim etkisinin sektörden sektöre farklılık gösterip göstermediğini sınamak için ise Borsa İstanbul'a kote olmuş imalat ve teknoloji firmalarının yer aldığı iki farklı sektörden oluşturduğu iki farklı örneklemi kullanmıştır. Literatürde çalışma sermayesi finansman politikası ile kârlılık ilişkisini etkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak bu etkinin finansal risk düzeyleri ile etkileşiminin kârlılık üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmayı farklı kılan bir başka boyut ise varlık yapısı ve faaliyet alanları oldukça farklı olan imalat ve teknoloji sektöründeki firma verilerinin kıyaslanmasıdır. Bu bağlamda çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerinin çalışma sermayesi finansman politikalarının kârlılık üzerindeki etkisinin ne olduğu ve bu etkinin finansal risk ile etkileşimi neticesinde nasıl şekillendiğini tespit edilmeye çalışılmıştır.

I. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

İşletmelerin çalışma sermayesi finanslama stratejilerinin kârlılık düzeyleri üzerindeki etkisini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların ampirik bulguları incelendiğinde etkinin yönü ve etki düzeyi bakımından farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu durum da bu ilişkinin hala bir araştırma sorusu olarak incelenmesini beraberinden getirmiştir. Yaygın bir literatüre sahip olan bu araştırma sorusuna ilişkin bazı çalışmalara çalışmanın bu bölümünde kısaca yer verilmiş, ulusal ve uluslararası literatürde yer alan çalışmalar iki ayrı tabloda özetlenerek çalışmanın ekinde sunulmuştur.

Nazir ve Afza (2009), Karachi Menkul Kıymet Borsası'ndaki 204 işletmenin 1998-2005 yılları arasındaki verilerini kullanarak yapmış olduğu çalışmada, işletmelerin yatırım ve finansman politikaları agresif ve muhafazakar olarak ayrılmıştır. Kârlılık ile işletme sermayesi yatırım ve finansman politikalarının saldırganlık dereceleri arasında negatif yönlü ilişki bulunmuştur.

Poyraz (2012), çalışma sermayesi finanslama stratejilerinin kârlılık üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla Akbank'ın finansal tablolarından temin ettiği verileri kullanmıştır. Akbank'ın dengeli bir politika izlemeye çalıştığı tespit

edilmekle birlikte kısa vadeli borçlarla oluşacak değişimlerin kârlılık oranlarını etkilediğini göstermektedir. Özellikle cari oranda meydana gelen değişimlerin kârlılık oranlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilediği tespit edilmiştir.

Altan ve Şekeroğlu (2013), çalışma sermayesi finanslama stratejilerinin kârlılık üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla İMKB Dokuma Sanayi Sektöründe faaliyet gösteren 16 işletmenin 2003-2012 yılları arasındaki verilerini kullanarak gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, nakit dönüşüm süresi ve alacak devir hızı ile aktif kârlılık ve öz sermaye kârlılığı arasında negatif ve anlamlı ilişki bulunurken, tobin q ile de negatif ilişki bulunmuştur ancak bu ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı ifade edilmiştir.

Timur ve Korkmaz (2021), BIST İmalat Sektöründe faaliyet gösteren 147 işletmenin 2010-2019 yılları arasındaki verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada, dengeli finanslama stratejisini uygulayan işletmelerde cari oran, dönen varlık oranı, nakit dönüşüm süresi, işletme büyüklüğü ve toplam kaldıraç oranının aktif kârlılık üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu, ihtiyatlı finanslama stratejisini takip eden işletmelerde cari oran, dönen varlık oranı, alacak devir süresi, net çalışma sermayesi oranı, net çalışma sermayesi devir hızı oranı, işletme büyüklüğü ve satışlardaki büyümenin aktif kârlılık üzerinde anlamlı etkisi olduğunu ve son olarak atılgan finanslama stratejisini takip eden işletmelerde net çalışma sermayesi oranı ve satışlardaki büyümenin aktif kârlılık üzerinde anlamlı etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Ningsih ve Handri (2024)'nin Endonezya Menkul Kıymetler Borsası'ndaki yiyecek içecek şirketlerinin 2020-2022 yılları arasındaki verilerini kullanarak yaptığı çalışmada, işletmelerin çalışma sermayesi politikaları ile kârlılık arasında ilişki olduğu ve ilgili politikaların, işletmelerin kârlılığını etkilediği tespit edilmiştir.

Maswadeh (2015) Endüstriyel İlaç Şirketlerinin 2009-2013 yılları arasındaki verilerini incelemiş, ılımlı finanslama stratejisi izleyen işletmelerin (agresif strateji izleyenlere kıyasla) çalışma sermayesi yönetim stratejisi ile kârlılığı arasında daha güçlü bir ilişki olduğunu ve uzun vadede istikrarlı kârlar elde edebildiğini tespit etmiştir.

II. METODOLOJİ

Çalışmada BIST İmalat Endeksi'nde yer alan 118 imalat ve BIST Teknoloji Endeksi'nde yer alan 13 teknoloji firmasının 2011q1-2023q3 dönemi verilerine panel veri analizi uygulanmıştır. Çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da yer alan imalat ve teknoloji işletmelerinin çalışma sermayesi finanslama stratejilerinin kârlılık üzerindeki etkisini araştırmanın yanı sıra bu etkinin finansal risk ile etkileşimi neticesinde kârlılık üzerinde nasıl bir etki yaratacağını tespit etmektir. Cari oran, çalışmada kurulan modellerde bir kukla değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada işletmelerin çalışma sermayesi finansman stratejisi ile finansal risk düzeyi etkileşime girdiğinde kârlılık üzerinde nasıl bir etki yarattıkları ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu etkinin iki farklı sektörden ele alınan örneklem için test edilmesi sayesinde sektör karşılaştırması olanağı sağlanmıştır. Bu

bağlamda sırasıyla imalat ve teknoloji işletmelerinin verilerine uygulanan panel veri analizinin sonuçları ile yorumlarına aşağıda yer verilmiştir.

A. İmalat İşletmelerinin Analiz Sonuçları ve Yorumları

Çalışmada dengeli bir panel oluşturmak amacıyla 2011q1-2023q3 dönemindeki verilerine kesintisiz olarak ulaşılabilinen Borsa İstanbul'a kote olmuş 233 imalat işletmesinden 118 tanesinden oluşan örnekleme panel veri analizi uygulanmıştır. Tablo 1'de çalışmada kullanılan değişkenler ve ilgili değişkenlerin nasıl hesaplandığına yer verilmiştir. Tablo 2'de görülen değişkenlerden sadece roa bağımlı değişken olup, diğer değişkenler bağımsız değişkenleri temsil etmektedir. Ayrıca fkxco etkileşimli değişken, işletmenin finansal kaldıraç oranları ile cari oran kukla değişkeninin çarpılmasıyla oluşturulmuştur.

Tablo 1. Değişkenlerin Tanımları

Değişken Kodu	Değişken İsmi	Değişken Tanımı
roa	Varlıkların Kârlılığı	Dönem Net Kâr/Toplam Aktif
adh	Alacak Devir Hızı	Net Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar
csyo	Çalışma Sermayesi Yatırım Oranı	Toplam Dönen Varlıklar /Toplam Varlıklar
co	Cari Oran	Dönen Varlık/KVYK
csfo	Çalışma Sermayesi Finansman Oranı	Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Varlıklar
fk	Finansal Kaldıraç	Toplam Borçlar/ Toplam Varlıklar
lnsat	Büyüklük	Satışların Logaritması
lnvar	Büyüklük	Toplam Varlıkların Logaritması
sdh	Stok Devir Hızı	Satılan Malın Maliyeti/ Ortalama Stoklar
fkxco	Etkileşimli Değişken	Finansal Kaldıraç Oranı x Cari Oran Kukla Değişkeni

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Satışlardaki büyümenin kârlılığı pozitif yönde etkilediğini tespit eden çalışmalara (Öz ve Güngör, 2007; Şamiloğlu ve Demirgüneş, 2008; Akbulut, 2011; Korkmaz ve Yaman, 2019; Beyazgül ve Karadeniz, 2020; Ayrıçay, Kılıç ve Güner, 2021; Deloof, 2003; Stanić, Cita, Šulentić, 2023) göre işletmelerin satışlarını artırması kârlılığını da artmaktadır. Ayrıca satışlardaki büyümenin kârlılık üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını tespit eden çalışmalar (Kendirli ve Çankaya, 2016) da bulunmaktadır. Yapılan literatür taramasında satışlardaki büyümenin kârlılığı negatif yönde etkilediğini tespit eden çalışmaya rastlanmamıştır.

Kârlılık ile cari oran arasında istatistiki olarak negatif ilişki bulunan çalışmalar (Poyraz, 2012; Meder Çakır ve Küçükkaplan, 2012; Keskin ve Gökalp, 2016; Öztürk ve Kaba, 2021) bu negatif etkinin sebebi olarak, işletmelerin dönen varlıkları elinde bulundurma yoluyla kısa vadeli borçlarını ödeyebilme gücünü artırdığı dolayısıyla da bu durumun kârlılığı azalttığını ifade etmektedir. Negatif etkinin yanı sıra pozitif ilişki bulunan çalışmalar da (Yücel ve Kurt, 2002; Korkmaz ve Yaman, 2019; Erkan, 2023; Pham, Q.N. Nguyen ve C.V. Nguyen, 2020) mevcuttur. Ayrıca kârlılık ile cari oran arasında istatistiki olarak anlamlı bir etkinin

olmadığı tespit edilen çalışmalar da (Sağlam ve Karaca, 2015; Güdelci, 2016; Helhel ve Karasakal, 2017; Apan, İslamoğlu ve Karataş, 2018) bulunmaktadır.

Alacak devir hızı ile kârlılık arasında pozitif ilişki bulunan çalışmalar (Sağlam ve Karaca, 2015; Helhel ve Karasakal, 2017; Öztürk ve Kaba, 2021; Turan ve Bilgin, 2022) bu pozitif ilişkinin sebebini alacakları hızlı tahsil etmenin satışları azaltmadığı sürece işletmelere etkin bir alacak yönetimi fırsatı verebileceği dolayısıyla da bu etkinliğin kârlılığı artırabileceği şeklinde açıklamaktadır. Alacak devir hızı ile kârlılık arasında pozitif ilişkinin yanı sıra negatif ilişki bulunan çalışmalar (Öz ve Güngör, 2007; Kendirli ve Konak, 2014; Türkmen ve Söylemez, 2019) ve istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunmayan çalışmalar da (Yıldız ve Deniz, 2020; Islıcık ve Çil Koçyiğit, 2021) bulunmaktadır.

Stok devir hızının kârlılığı pozitif yönde etkilediği çalışmalar (Meder Çakır ve Küçükkaplan, 2012; Sağlam ve Karaca, 2015; Çerçel ve Sökmen, 2019; Yıldız ve Deniz, 2020; Islıcık ve Çil Koçyiğit, 2021) yüksek stok devir hızı sayesinde düşük stok tutma maliyeti elde etmenin yanı sıra satışları yüksek tutarak kârlılığı artırılabilmenin mümkün olduğunu ifade etmektedir. Stok devir hızının kârlılığı negatif yönde etkilediği çalışmalar da (Saldanlı, 2012; Lazaridis ve Tryfonidis, 2006) bulunmaktadır. Ayrıca sok devir hızının kârlılık üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığını tespit eden çalışmalar da (Güdelci, 2016; Helhel ve Karasakal, 2017; Türkmen ve Söylemez, 2019; Öztürk ve Kaba, 2021; Turan ve Bilgin, 2022; Stanić, Cita, Šulentić, 2023) mevcuttur.

Kârlılık ile çalışma sermayesi finansman politikası arasında pozitif ilişki olduğunu gösteren çalışmalar (Ayrıçay, Kılıç ve Güner, 2021) bu etkinin nedenini, atılgan finanslama stratejisini takip eden işletmelerin dönen varlıklarını finanse ederken (diğer stratejileri takip edenlere nispeten) uzun vadeli yabancı kaynağı daha az kullandığını ve bu nedenle de kredilerdeki yüksek faiz maliyetini azalttığını dolayısıyla da kârlılığını artırabildiğini öne sürmektedir. Ayrıca negatif ilişki olduğunu tespit eden çalışmalar da (Işıldak, 2023) bulunmaktadır.

Son olarak kârlılık ile çalışma sermayesi yatırım politikası arasında pozitif ilişki olduğunu gösteren çalışmalar (Ayrıçay, Kılıç ve Güner, 2021) bu pozitif ilişkinin nedenini, agresif çalışma sermayesi yatırım politikası izleyen işletmelerin daha az dönen varlık yatırımı ile düşük likiditeye sahip olması ile risk ve kârlılığı artırabildiği şeklinde açıklamaktadır. Ayrıca anlamlı bir etkinin olmadığını gösteren çalışmalar da (Işıldak, 2023) tespit edilmiştir.

Tablo 2'de araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
roa	6.136	0,038559	0,117502	-1,42231	5,714781
co	6.136	1,784017	1,443743	0,021729	17,63553
fk	6.136	0,577147	0,459389	0,036097	10,86158
lnvar	6.136	20,27605	1,767424	15,483	26,34936
lnsat	6.136	19,48919	2,014627	11,73715	26,90072
adh	6.136	6,248794	7,755269	0,625554	277,8169
sdh	6.136	6,231525	9,531658	0,224704	154,3097
csfo	6.136	0,421204	0,409051	0,011888	10,78407
csyo	6.136	0,550749	0,191681	0,019414	0,994463

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2'ye göre, en yüksek kârlılığın %5,71, en düşük kârlılığın %-1,42 düzeyinde olduğu tespit edilirken, roa bağımlı değişkeninin ortalama değeri 0,038559 olarak tespit edilmiştir. Cari oran en yüksek %17,63, en düşük %0,02 olarak gerçekleşmiştir. Finansal kaldıraç değişkeninin ise en yüksek %10,86 en düşük %0,03 değerini aldığı tespit edilmiştir.

Regresyon analizinde yüksek korelasyona sahip iki değişkenin bağımsız değişkenler olarak bir arada bulunamaması nedeniyle yüksek korelasyona sahip bağımsız değişkenlerin tespitinin yapılması gerekmektedir. Bu tespitin yapılması için Tablo 3'te korelasyon matrisine yer verilmiştir.

Tablo 3. Korelasyon Matrisi

Değişken	roa	roe	co	Fk	lnvar	lnsat	adh	sdh	csfo	csyo
roa	1									
co	0.2320*	-0,0001	1							
fk	-0.1727*	0,0075	-0.3820*	1						
lnvar	0.1331*	0,004	-0.2159*	-0,006	1					
lnsat	0.2131*	0,0012	-0.2023*	0.0391*	0.9219*	1				
adh	0,0227	-0,0025	-0.0789*	0.0986*	0.1063*	0.1401*	1			
sdh	0,0227	-0,0027	-0.0476*	0.0743*	-0,0022	0.0898*	0.0456*	1		
csfo	-0.1349*	-0,001	-0.3399*	0.9412*	-0.0378*	0.0264*	0.0629*	0.0995*	1	
csyo	0.1912*	0,005	0.2026*	0.0710*	-0.0419*	0.1099*	-0.1515*	0.0345*	0.1683*	1

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3'te görüldüğü üzere varlıkların logaritması ile satışların logaritması arasında ve finansal kaldıraç ile çalışma sermayesi finansman oranı arasında yüksek korelasyon olduğu gözlemlenmiştir. Yüksek korelasyon sebebiyle çalışma sermayesi finansman oranı değişkeni modele dahil edilmemiş, işletmelerin finansal risk göstergesi olarak kabul edilen finansal kaldıraç oranı modellere dahil edilmiştir. Ayrıca satışların logaritması ve varlıkların logaritması değişkenlerinin

aynı modelde yer alamayacağına karar verilmiştir. Dolayısıyla işletme büyüklüğünü temsil eden bu iki değişken kullanılarak iki farklı model oluşturulmuştur.

Birim kök testi türünün belirlenmesi amacıyla yatay kesit bağımlılık testi sonuçlarına Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4. Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Değişkenler	CD-test	Olasılık Değeri	corr	abs(corr)
roa	120,97	0,000	0,202	0,313
co	36,74	0,000	0,061	0,32
fk	90,34	0,000	0,151	0,394
lnvar	538,82	0,000	0,899	0,915
lnsat	537,51	0,000	0,897	0,906
adh	72,41	0,000	0,121	0,379
sdh	22,99	0,000	0,038	0,298
csfo	89,12	0,000	0,149	0,355
csyo	70,78	0,000	0,118	0,349

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 4'te Peseran (2004) CD Test ile yatay kesit bağımlılığı ölçülmüş ve bütün değişkenlerin olasılık değerinin 0.05'ten küçük olduğu dolayısıyla da yatay kesit bağımlılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple uygulanacak birim kök testinin ikinci nesil birim kök testlerinden olmasına karar verilmiştir.

İkinci nesil birim kök testlerinden trendli ve trendsiz olarak Maddala and Wu birim kök testi uygulanmıştır ve test sonuçlarına Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5. Birim Kök Test Sonuçları

	Trendsiz		Trendli	
Değişkenler	Zt-bar	p-değeri	Zt-bar	p-değeri
roa	-22,061	0,000	-21,5	0,000
co	-13,076	0,000	-10,634	0,000
fk	-3,429	0,000	-3,88	0,000
lnvar	-7,398	0,000	-8,547	0,000
lnsat	-6,17	0,000	-4,595	0,000
adh	4,125	1,000	8,155	1,000
sdh	1,019	0,846	4,71	1,000
csfo	-8,618	0,000	-10,528	0,000
csyo	-5,795	0,000	-6,054	0,000
dadh	-33,568	0,000	-30,42	0,000
dsdh	-37,287	0,000	-34,181	0,000

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 5'e göre alacak devir hızı ve stok devir hızı haricindeki değişkenlerin düzeyde durağan olduğu, düzeyde durağan olmayan ilgili iki değişkenin ise birinci farkları alındıktan sonra durağanlaştığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle kurulan modellerde alacak devir hızı ve stok devir hızının birinci farklarının alınmış hâline yer verilmiştir.

Birim kök testi uygulandıktan sonra modeller oluşturulmuştur. Modellerde cari oran kukla değişken olarak ele alınmıştır. Bu noktada her yıl tüm örneklemin cari oranlarının medyan değeri tespit edilmiştir. İlgili imalat ve teknoloji şirketlerinin ilgili yıldaki cari oranı ile bulunan medyan değerleri karşılaştırılmıştır. Cari oran değerinin, belirlenen medyan değerinin üstünde olması durumunda şirketin ihtiyatlı bir çalışma sermayesi finansman politikası izlediği, altında olması durumunda ihtiyatlı olmayan yani atılgan veya dengeli bir çalışma sermayesi finansman politikası bir izlediği kabul edilmiştir. İşletme ihtiyatlı çalışma sermayesi stratejisine sahipse 1, değilse 0 değeri verilmiştir. Medyan değeri referans alındığı için işletmelerin çalışma sermayesi finansman stratejileri iki kategoride toplanmıştır. İlgili modellere aşağıda yer verilmiştir:

Model 1: $roa_{it} = \beta_0 + \beta_1\, co_{it} + \beta_2\, lnsat_{it} + \beta_3\, dadh_{it} + \beta_4\, dsdh_{it} + \beta_5\, csyo_{it} + \varepsilon_{it}$

Model 2: $roa_{it} = \beta_0 + \beta_1\, co_{it} + \beta_2\, dadh_{it} + \beta_3\, dsdh_{it} + \beta_4\, csyo_{it} + \beta_5\, lnvar_{it} + \varepsilon_{it}$

Model3: $roa_{it} = \beta_0 + \beta_1\, lnsat_{it} + \beta_2\, dadh_{it} + \beta_3\, dsdh_{it} + \beta_4\, csyo_{it} + \beta_5\, fkxco_{it} + \varepsilon_{it}$

Model 4: $roa_{it} = \beta_0 + \beta_1\, dadh_{it} + \beta_2\, dsdh_{it} + \beta_3\, csyo_{it} + \beta_4\, lnvar_{it} + \beta_5\, fkxco_{it} + \varepsilon_{it}$

Modeldeki
i = Analizde kullanılan 118 şirketi,
t = 2011 ile 2023 arasındaki 13 yıl *4 çeyrek=56 döneme ilişkin zaman serisini
β0 = Sabit terimi,
β = Bağımsız değişkenlerin katsayılarını ifade etmektedir.

İlk iki modelde kukla değişken olarak ele alınan cari oran tek başına ele alınmış, üçüncü ve dördüncü modelde ise işletmelerin çalışma sermayesi finansman stratejileri ile finansal risk durumlarının etkileşimini göstermek amacıyla oluşturulan etkileşimli değişken kullanılmıştır. Etkileşimli değişken her bir işletmenin finansal kaldıraç oranları ile cari oran kukla değişkenin çarpılması ile elde edilmiştir. Ayrıca işletme büyüklüğü Model 1 ve Model 3'te satışlar ile temsil ediliyorken Model 2 ve Model 4'te toplam varlıklar ile temsil edilmektedir.

Tablo 6'da Hausman, Durbin-Watson, Baltagi-Wu LBI ve Wald test sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 6. Hausman, Durbin-Watson ve Baltagi Wu Test Sonuçları

	Modified Bhargava et al. Durbin–Watson	Baltagi–Wu LBI	Wald Test		Hausman Test	
	İstatistik	İstatistik	İstatistik	Olasılık	chi2	Prob>chi2
Model 1	1,4888868	1,5102134	150000	0,0000	91,74	0,0000
Model 2	1,4880965	1,5094327	140000	0,0000	56,36	0,0000
Model 3	1,4848979	1,5066493	140000	0,0000	47,49	0,0000
Model 4	1,4888843	1,5105125	130000	0,0000	23,57	0,0019

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6 incelendiğinde Hausman test sonucuna göre bütün modellerde olasılık değeri 0,05'ten küçük olması nedeniyle sabit etkiler modelinin geçerli olduğu, Wald test sonucuna göre tüm modellerde olasılık değeri 0.05 kritik değerinden küçük olması nedeniyle değişen varyans sorununun olduğu, Durbin-Watson ve Baltagi-Wu LBI testler sonucuna göre, test istatistiklerinin 2'den küçük olması nedeniyle otokorelasyon içerdiği tespit edilmiştir.

Kurulan modellerde N>T olması ve değişen varyans ile otokorelasyon problemi olması nedeniyle Driscoll Kraay dirençli tahmincisinin kullanılmasına karar verilerek buna göre nihai sonuç tablosu oluşturulmuştur. Tablo 7'de Model 1, Model 2, Model 3 ve Model 4'e ait sonuç bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 7. Model Sonuçları

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
co	0.0109***	0.0105***		
	(0.00200)	(0.00224)		
lnsat	0.0269***		0.0258***	
	(0.00443)		(0.00451)	
dadh	-0.001000	-0.000925	-0.00102	-0.000949
	(0.00110)	(0.00107)	(0.00112)	(0.00108)
dsdh	0.00262	0.00349*	0.00286	0.00367*
	(0.00186)	(0.00182)	(0.00188)	(0.00184)
csfo	-0.0168	-0.0172	-0.0216	-0.0215
	(0.0177)	(0.0172)	(0.0187)	(0.0179)
lnvar		0.0217***		0.0200***
		(0.00612)		(0.00631)
fkxco			0.0376***	0.0384***
			(0.0110)	(0.0114)
Constant	-0.498***	-0.412***	-0.462***	-0.365***
	(0.0863)	(0.124)	(0.0878)	(0.128)
Observations	6,018	6,018	6,018	6,018
R-squared				
Number of id				
Number of groups	118	118	118	118

Standart hatalar parantez içerisindedir

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7 incelendiğinde, Model 1'de işletme büyüklüğünün satışlar ile temsil edilmesi durumunda çalışma sermayesi finansman stratejisinin etkileşime girmeden tek başına kârlılık üzerinde nasıl bir etki yarattığı incelenmiştir. Sonuç olarak, cari oran kukla değişkenin aktif kârlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkisi tespit edilmiştir. Ayrıca aktif kârlılık ile satışlar arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunurken alacak devir hızı, stok devir hızı ve çalışma sermayesi yatırım oranı ile istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Model 2'de işletme büyüklüğünün toplam varlıklar ile temsil edilmesi durumunda çalışma sermayesi finansman stratejisinin etkileşime girmeden tek başına kârlılık üzerinde nasıl bir etki yarattığı incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre aktif kârlılık ile cari oran arasında ve aktif kârlılık ile varlıkların toplam değeri arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Model 3'te işletme büyüklüğünün satışlar ile temsil edilmesi durumunda finansal risk ve çalışma sermayesi finansman stratejisinin etkileşime girmesi durumunda kârlılık üzerindeki etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, etkileşimli değişkenin aktif kârlılık üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Yani etkileşimli değişkendeki (fkxco) bir birimlik artışın aktif kârlılığı 0,0376 birimlik artırdığı gözlemlenmiştir.

Model 4'te işletme büyüklüğünün satışlar ile temsil edilmesi durumunda finansal risk ve çalışma sermayesi finansman stratejisinin etkileşime girmesi durumunda kârlılık üzerinde nasıl bir etki yaratacağı incelenmiştir. Sonuçlara bakıldığında, yine aktif kârlılık ve etkileşimli değişken arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur.

Sonuç olarak her iki modelde de firmaların finansal kaldıraç oranları ile çalışma sermayesi yönetim stratejilerinin etkileşime girmesi sonucunda kârlılığın pozitif yönde etkilendiği görülmüştür.

B. İmalat İşletmelerinin Analiz Sonuçları ve Yorumları

Çalışmada dengeli bir panel oluşturmak amacıyla Borsa İstanbul'a kote olmuş 34 teknoloji firmasından verilerine kesintisiz ulaşılabilen 13 firmanın 2011q1-2023-q3 verilerine panel veri analizi uygulanmıştır. Tablo 8'de değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiştir.

Tablo 8. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
roa	676	4,945429	8,518191	-32,7001	73,59928
co	676	3,129476	4,147445	0,696546	28,33944
fk	676	0,52631	0,230829	0,05111	1,019172
lnvar	676	19,74718	1,861431	15,63173	25,32193
lnsat	676	19,2913	2,129558	13,44278	24,28663
adh	676	4,108607	2,009576	0,776946	14,11883
sdh	676	20,0758	38,74595	1,775276	574,8218
csfo	676	0,561436	0,25448	0,035287	1,435655
csyo	676	0,803772	0,179157	0,254785	0,998594

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 8 incelendiğinde, En yüksek kârlılığın %73,59 en düşük kârlılığın %-32,70, cari oranın en yüksek %28,33, en düşük %0,69 düzeyinde olduğu

gözlemlenmiştir. Finansal kaldıraç değişkeninin ise en yüksek %1,02 en düşük %0,05 değerini aldığı görülmüştür.

Tablo 9'da bağımsız değişkenler arasında yüksek korelasyon olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla korelasyon matrisine yer verilmiştir.

Tablo 9. Korelasyon Matrisi

Değişken	roa	co	Fk	lnvar	lnsat	adh	sdh	csfo	csyo
roa	1								
co	0.2726*	1							
fk	-0.3284*	-0.6873*	1						
lnvar	-0.1379*	-0.5107*	0.6449*	1					
lnsat	-0.1485*	-0.6205*	0.7521*	0.8978*	1				
adh	0.0953*	0.1016*	-0,041	-0.1440*	0.0848*	1			
sdh	0.1249*	0.5539*	-0.3416*	-0.2722*	-0.3651*	0,0036	1		
csfo	-0.2410*	-0.7183*	0.8716*	0.6036*	0.6635*	-0.1040*	-0.2906*	1	
csyo	-0.1975*	-0,0651	0.3915*	-0,0496	0.2159*	0.3197*	-0.1633*	0.1023*	1

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 9 incelendiğinde imalat işletmeleri ile aynı sonuç elde edilmiş olup, varlıkların logaritması ile satışların logaritması arasında ve finansal kaldıraç ile çalışma sermayesi finansman oranı arasında yüksek korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak satışların logaritması ve varlıkların logaritması değişkenlerinin aynı modelde yer alamayacağına karar verilmiştir. Bu nedenle işletme büyüklüğünü temsil eden bu iki değişken kullanılarak iki farklı model oluşturulmuştur.

Tablo 10'da yatay kesit bağımlılık testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 10. Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Değişkenler	CD-test	Olasılık Değeri	corr	abs(corr)
roa	11,64	0	0,183	0,28
co	12,45	0	0,196	0,363
fk	11,24	0	0,176	0,495
lnvar	60,82	0	0,955	0,955
lnsat	60,15	0	0,944	0,944
adh	13,19	0	0,207	0,348
sdh	0,12	0,908	0,002	0,283
csfo	15,17	0	0,238	0,4
csyo	-2,11	0,034	-0,033	0,284

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 10 incelendiğinde stok devir hızı haricindeki bütün değişkenlerde yatay kesit bağımlılığın olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla ikinci nesil birim kök testleri ile değişkenlerin sınanmasına karar verilmiştir. Sonuç olarak da Tablo 11'de görüldüğü üzere ikinci nesil birim kök testlerinden trendli ve trendsiz olarak Maddala and Wu (1999) birim kök testi uygulanmıştır.

Tablo 11. Birim Kök Test Sonuçları

	Trendsiz		Trendli	
Değişkenler	Zt-bar	p-değeri	Zt-bar	p-değeri
roa	-8,657	0,000	-8,92	0,000
co	-3,445	0,000	-4,26	0,000
fk	-3,887	0,000	-4,874	0,000
lnvar	-3,485	0,000	-3,848	0,000
lnsat	-1,407	0,080	1,016	0,845
adh	0,674	0,750	0,745	0,772
sdh	67,716	0,000	58,341	0,000
csfo	-4,477	0,000	-4,803	0,000
csyo	-2,641	0,004	-2,029	0,021
dadh	-14,277	0,000	-13,924	0,000
dlnsat	-16,469	0,000	-15,97	0,000

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 11 incelendiğinde alacak devir hızı (adh) ve satışların logaritması (lnsat) haricindeki değişkenlerin düzeyde durağan olduğu, adh ve lnsat değişkenlerinin ise birinci farkları alındıktan sonra durağanlaştığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak modelde ilgili iki değişkenin birinci farkları alındığı hâline yer verilmiştir.

Teknoloji işletmelerine ait birim kök testi sınamasının ardından imalat işletmelerinde olduğu gibi burada da dört model oluşturulmuştur. Ayrıca cari oran burada da kukla değişken olarak ele alınmış ve medyan değerinin üzerindeki değerlere 1, altındaki değerlere 0 verilmiştir.

Model 1: $roa_{it} = \beta_0 + \beta_1\, co_{it} + \beta_2\, dlnsat_{it} + \beta_3\, dadh_{it} + \beta_4\, sdh_{it} + \beta_5\, csyo_{it} + \varepsilon_{it}$

Model 2: $roa_{it} = \beta_0 + \beta_1\, co_{it} + \beta_2\, dadh_{it} + \beta_3\, sdh_{it} + \beta_4\, csyo_{it} + \beta_5\, lnvar_{it} + \varepsilon_{it}$

Model 3: $roa_{it} = \beta_0 + \beta_1\, dlnsat_{it} + \beta_2\, dadh_{it} + \beta_3\, sdh_{it} + \beta_4\, csyo_{it} + \beta_5\, fkxco_{it} + \varepsilon_{it}$

Model 4: $roa_{it} = \beta_0 + \beta_1\, dadh_{it} + \beta_2\, sdh_{it} + \beta_3\, csyo_{it} + \beta_4\, lnvar_{it} + \beta_5\, fkxco_{it} + \varepsilon_{it}$

Tablo 12'de Hausman, Durbin-Watson, Baltagi-Wu LBI ve Wald test sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 12. Hausman, Durbin-Watson ve Baltagi Wu Test Sonuçları

	Modified Bhargava et al. Durbin–Watson	Baltagi–Wu LBI	Wald Test		Hausman Test	
	İstatistik	İstatistik	İstatistik	Olasılık	chi2	Prob>chi2
Model 1	0,84179507	0,95161483	24457,90	0,0000	23,14	0,0003
Model 2	0,95838539	1,0573675	8640,75	0,0000	42,68	0,0000
Model 3	0,86411598	0,9736548	31981,77	0,0000	74,82	0,0000
Model 4	0,99011243	1,0883792	9003,93	0,0000	55,09	0,0000

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 12'de Hausman test sonucu incelendiğinde sabit etkiler modelinin geçerli olduğu, Wald test sonucu incelendiğinde değişen varyans sorununun var olduğu, Durbin-Watson ve Baltagi-Wu LBI Testlerinin sonucu incelendiğinde ise otokorelasyon sorunu olduğu tespit edilmiştir. Modellerde T>N olması ve değişen varyans ile otokorelasyon problemi olması nedeniyle PCSE dirençli tahmincisi kullanılarak nihai sonuç tablosu oluşturulmuştur. Tablo 13'te dört modele ait sonuç bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 13. Nihai Model Sonuçları

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
co	-0.155	-0.151		
	(0.298)	(0.311)		
dlnsat	2.087***		2.092***	
	(0.227)		(0.232)	
dadh	0.975***	1.268***	0.965***	1.267***
	(0.345)	(0.397)	(0.365)	(0.423)
sdh	0.0136	0.0114	0.0126	0.0121
	(0.0235)	(0.0246)	(0.0219)	(0.0226)
csyo	-7.741***	-6.910**	-8.981***	-9.942***
	(2.814)	(2.870)	(2.539)	(2.605)
lnvar		-0.0599		0.320
		(0.341)		(0.327)
fkxco			-5.034*	-5.526*
			(2.699)	(2.849)
Constant	9.537***	10.34	14.74***	9.513
	(2.270)	(7.154)	(3.667)	(6.314)
Observations	663	663	663	663
R-squared	0.151	0.030	0.159	0.046
Number of id	13	13	13	13

Standart hatalar parantez içerisindedir.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 13 incelendiğinde, imalat işletmelerinin nihai model sonucunda da belirtildiği gibi işletme büyüklüğü Model 1 ve Model 3'te satışlarla, Model 2 ve Model 4'te toplam varlıklar ile temsil edilmiştir. Ayrıca model 1 ve Model 2'de çalışma sermayesi finansman stratejisinin etkileşime girmeden tek başına kârlılık üzerinde nasıl bir etki yarattığı, Model 3 ve Model 4'te finansal risk ve çalışma sermayesi finansman stratejisinin etkileşime girmesi durumunda kârlılık üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Model 1'e göre, çalışma sermayesi finansman stratejisinin aktif kârlılık üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Model 2 incelendiğinde, Model 1'de olduğu gibi aktif kârlılık ile çalışma sermayesi finansman stratejisi arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı gözlemlenmiştir.

Model 3 incelendiğinde, satışlar ve alacak devir hızının aktif kârlılığı anlamlı ve pozitif yönde etkilediği bulunurken, çalışma sermayesi yatırım oranının aktif kârlılığı anlamlı ve negatif yönde etkilediği bulunmuştur. Ayrıca etkileşimli değişkenin aktif kârlılık üzerindeki etkisinin anlamlı ve negatif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda etkileşimli değişkendeki (fkxco) bir birimlik artışın aktif kârlılığı (roa) 5,034 birim azalttığı gözlemlenmiştir.

Model 4'e göre, etkileşimli değişkenin aktif kârlılık üzerindeki etkisi Model 3'teki gibi negatif yönlü olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda hem Model 3 hem de Model 4'te firmaların finansal kaldıraç oranları ile çalışma sermayesi yönetim stratejilerinin etkileşime girmesi sonucunda üretilen etkileşimli değişkenin kârlılık üzerinde negatif yönlü bir etkisi olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ

Çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 118 imalat ve 13 teknoloji firmasının çalışma sermayesi finansman politikalarının kârlılık üzerindeki etkisini bu etkinin çalışma sermayesi finansman politikalarının finansal risk ile etkileşimi neticesinde kârlılık üzerindeki etkisini tespit etmektir. Literatür incelendiğinde çalışma sermayesi finansman politikalarının kârlılık üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışmanın olduğu görülmektedir. Ancak çalışma sermayesi finanslama stratejilerinin finansal risk düzeyleri ile etkileşiminin kârlılık üzerindeki etkisini inceleyen çalışma bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmanın dikkat çeken bir diğer yönü faaliyet alanları ve varlık yapısı birbirinden oldukça farklı olan imalat ve teknoloji sektörünün karşılaştırılması ile sektörel farklılıkların ele alınmaya çalışılmasıdır.

İmalat işletmelerinin analiz sonuçları incelendiğinde, Model 1 ve Model 2'de görüldüğü üzere çalışma sermayesi finansman politikasının aktif kârlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü etkisi bulunmuştur (Ayrıçay, Kılıç ve Güner, 2021). Bu bulgu imalat işletmelerinin ihtiyatlı bir çalışma sermayesi finansman politikası izlemesinin kârlılığını artıracağı anlamına gelebilmektedir. Literatürün aksini gösteren bu bulgunun sebebi, işletmelerin esas faaliyetleri dışındaki diğer olağan faaliyetlerle yani dönen varlıklar içerisinde yer alan menkul kıymet yatırımları ile kârlılık artışı sağlamış olabileceğini düşündürmektedir. Aktif kârlılık ve satışların logaritması arasında anlamlı ve

pozitif yönlü ilişki bulunmuştur (Deloof 2003, Akbulut 2011, Korkmaz ve Yaman 2019). Bu sonuç firmaların esas faaliyetlerinde başarılı bir performans gösterdikleri anlamına gelebilmektedir. Model 3 ve Model 4'te ele alınan etkileşimli değişkenin aktif kârlılık üzerindeki etkisinin anlamlı ve pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu imalat işletmelerinde çalışma sermayesi finansman stratejisi değişkeninin finansal kaldıraç değişkeni ile etkileşime girmeden önce de etkileşime girdikten sonra da aktif kârlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yarattığını göstermektedir ve bu da imalat işletmelerinin finansal kaldıraçtan iyi düzeyde yararlandığını gösterebilmektedir.

Teknoloji işletmelerinin analiz sonuçları incelendiğinde, çalışma sermayesi finansman stratejisi ile aktif kârlılık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Işıldak, 2023, Sağlam ve Karaca, 2015). Bu bulgu teknoloji işletmelerinde ihtiyatlı bir çalışma sermayesi stratejisi izliyor olmanın kârlılık üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığını göstermektedir. İmalat işletmelerinde olduğu gibi teknoloji işletmelerinde de aktif kârlılık ile satışların logaritması arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunmuştur (Deloof 2003, Akbulut 2011, Korkmaz ve Yaman 2019). Ayrıca teknoloji işletmelerindeki bütün modellerde aktif kârlılık ile alacak devir hızı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilerek literatür desteklenmiştir. Alacak devir hızı arttıkça nakit yaratma kapasitesi artmış olacaktır ki bu da kârlılığa pozitif yönde etki edebilmektedir (Öztürk ve Kaba 2021). Son olarak etkileşimli değişkenin aktif kârlılık üzerindeki etkisinin anlamlı ve negatif yönlü olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla teknoloji işletmelerinde çalışma sermayesi finansman stratejisi değişkeninin finansal kaldıraç değişkeni ile etkileşiminin aktif kârlılığı azalttığı söylenebilmektedir. Çalışma sermayesi finansman stratejisi değişkeninin finansal kaldıraç değişkeni ile etkileşime girmeden önce aktif kârlılık ile istatistiki olarak anlamlı bir ilişkisi yok iken finansal kaldıraç değişkeni ile etkileşime girdikten sonra aktif kârlılık ile anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki içinde olduğunun tespiti teknoloji işletmelerinin bu noktada imalat işletmelerinden farklılaştığını göstermektedir.

KAYNAKÇA

Akbulut, R. (2011). İMKB'de imalat sektöründeki işletmelerde işletme sermayesi yönetiminin karlılık üzerindeki etkisini ölçmeye yönelik bir araştırma. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 40(2), 195-206.

Akyüz, K. C., Yıldırım, İ., Akyüz, İ., Ersen, N., Aydın, A. ve Üçüncü, K. (2019). Kağıt ve kağıt ürünleri sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisi. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 7(3), 1394-1402.

Altan, M. ve Şekeroğlu, G. (2013). Çalışma sermayesi finanslama stratejilerinin firma karlılığı üzerine etkileri: İMKB'de kayıtlı firmalar üzerinde bir araştırma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 30, 223-228.

Alvarez, T., Sensini, L. ve Vazquez, M. (2021). Working capital management and profitability: Evidence from an emergent economy. International Journal of Advances in Management and Economics, 11(1), 32-39.

Andrıyanı, E. T. W. A., Idrıs, I., Yunıawan, A., Hıdayat, K., Arfıanto, E. D. ve Hersugondo, H. (2024). The role of fırm sıze as a moderatıng varıable on the effect of workıng capıtal management on the profıtabılıty of publıc companıes ın Indonesıa. The Seybold Report Journal, 19(01).

Apan, M., İslamoğlu, M. ve Karataş, İ. (2018). Çalışma sermayesi bileşenlerinin karlılık üzerine etkisinin belirlenmesi: Borsa İstanbul'dan kanıtlar. Business and Organization Research (International Conference). Karabük, Türkiye, 12-14- Eylül

Ayrıçay, Y., Kılıç, M. ve Güner, Y. (2021). Çalışma sermayesinin firma kârlılığı üzerindeki etkisi: BİST KOBİ sanayi işletmelerinde bir araştırma. Business & Management Studies: An International Journal, 9(4), 1238-1254.

Beyazgül, M. ve Karadeniz, E. (2020). Konaklama işletmelerinde çalışma sermayesinin kârlılığa etkisinin analizi: Türkiye–Amerika Birleşik Devletleri karşılaştırması (Analysis of the effects of working capital on profitability in lodging companies: Comparison of Turkey–United States of America). Journal of Tourism & Gastronomy Studies, 8(3), 2029-2049.

Bintara, R. (2020). The effect of working capital, liquidity and leverage on profitability. Saudi Journal of Economics and Finance, 4(01), 28-35.

Coşkun, E. ve Kök, D. (2011). Çalışma sermayesi politikalarının karlılık üzerine etkisi: Dinamik panel uygulaması. Ege Akademik Bakış, 11(5), 75-85.

Çakır, H. M. ve Küçükkaplan, İ. (2012). İşletme sermayesi unsurlarının firma değeri ve karlılığı üzerindeki etkisinin İMKB'de işlem gören üretim firmalarında 2000–2009 dönemi için analizi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (53), 69-86.

Çerçel, Ö. N. ve Sökmen, A. G. (2019). Çalışma sermayesi yönetiminin firma karlılığı üzerindeki etkisi: BİST'te işlem gören metal eşya, makine ve gereç yapım sektörü üzerinde bir araştırma. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16(2), 35-42.

Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? Journal of business finance & Accounting, 30(3-4), 573-588.

Demirgüneş, K. ve Şamiloğlu, F. (2008). İşletme sermayesi yönetiminin kârlılık üzerindeki etkisi. 12. Ulusal Finans Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye, 22- 25 Ekim.

Dinçergök, B. (2019). İşletme sermayesi yönetimi ve karlılık ilişkisi: Doğrusal olmayan ilişkinin BIST kimya, petrol, kauçuk ve plastik ürünler sektöründe sınanması. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (82), 161-176.

Durdu, D. ve Aydın, A. (2021). Çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığı üzerindeki etkisi: BİST'te gıda, tütün ve içki sektörü üzerine bir uygulama. Kesit Akademi Dergisi, 7(29), 437-453.

Eljelly, A. M. (2004). Liquidity-profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market. International Journal of Commerce and Management, 14(2), 48-61.

Erkan, G. (2023). Çalışma sermayesi unsurlarının kârlılık üzerindeki etkilerinin Borsa İstanbul'da işlem gören tekstil, giyim eşyası ve deri şirketlerinde incelenmesine yönelik bir araştırma. Eurasian Business & Economics Journal, 31(02), 21-35.

Eskin, İ., & Güvemli, B. (2020). Çalışma sermayesi yönetiminin kârlılığa etkisi: Borsa İstanbul 50 endeksi örneği. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (85), 65-76.

Güdelci, E. N. (2016). İşletme düzeyinde çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisi-BİST'de faaliyet gösteren gübre işletmeleri üzerine bir çalışma. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 6(2/1), 183-192.

Helhel, Y. ve Karasakal, S. (2017). Konaklama işletmelerinde çalışma sermayesi yönetiminin karlılık performansına etkisi: Borsa İstanbul'da (BİST) bir uygulama. Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 14(3), 27-39.

Islıcık, S. ve Koçyiğit, S. Ç. (2021). Çalışma sermayesi ve karlılık ilişkisi: Kamu hastane işletmelerine yönelik bir uygulama. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 7(1), 156-166.

Işıldak, M. S. (2023). Çalışma sermayesinin işletme karlılığına etkisi: BIST XKOBI endeksinde bir uygulama. İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 6(1), 15-30.

Jaworski, J. ve Czerwonka, L. (2022). Profitability and working capital management: evidence from the Warsaw stock exchange. Journal of Business Economics and Management, 23(1), 180-198.

Kendirli, S. ve Çankaya, M. (2016). BIST turizm endeksindeki şirketlerde işletme sermayesi yönetiminin karlılık üzerindeki etkisini ölçmeye yönelik bir araştırma. International Review of Economics and Management, 4(2), 46-68.

Kendirli, S. ve Konak, F. (2014). İşletme (çalışma) sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisi: BIST gıda, içecek endeksi uygulaması. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, (41).

Keskin, R. ve Gökalp, F. (2016). Çalışma sermaye yönetiminin firma kârlılığı üzerine etkisi: Panel veri analizi. Doğuş Üniversitesi Dergisi, 17(1), 15-25.

Korkmaz, T. ve Yaman, S. (2019). Çalışma sermayesi yönetiminin firma karlılığına etkisi: BIST turizm firmaları üzerine bir uygulama. Journal of Tourism Theory and Research, 5(2), 301-316.

Lazaridis, I. ve Tryfonidis, D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens stock exchange. Journal of Financial Management and Analysis, 19(1), 1-12.

Maswadeh, N. S. (2015). Association between working capital management strategies and profitability. International Journal of Accounting and Financial Reporting, 5(1), 91-98.

Nazir, M. S. ve Afza, T. (2009). Impact of aggressive working capital management policy on firms' profitability. IUP Journal of Applied Finance, 15(8). 19-30.

Ningsih, D. N. ve Handri, H. (2024). The influence of working capital on the profitability of food and beverage sector companies listed on the Indonesian stock exchange. Jurnal Ekonomi, 13(01), 756-764.

Öndeş, T. ve Pagheh, E. (2018). Firmaların işletme sermayesi stratejileri ile risk, getiri ve karlılık yetenekleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Borsa İstanbul'da ampirik bir çalışma. Journal of Academic Value Studies, 4(21), 801-813.

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.

Öztürk, E. ve Kaba, F. (2021). İşletme sermayesi yönetiminin karlılık üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul (BIST) örneği. Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 2(2), 27-38.

Pham, K. X., Nguyen, Q. N. ve Nguyen, C. V. (2020). Effect of working capital management on the profitability of steel companies on Vietnam stock exchanges. The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 7(10), 741-750.

Poyraz, E. (2012). İşletme sermayesi finanslama stratejilerinin karlılık oranları üzerindeki etkisi (Akbank TAŞ. uygulaması). Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 27(1), 47-56.

Rahmawati, M., Anggraeni, P. R., Maulan, S. T. ve Haryadi, D. (2024). Working capital and liquidity to the profitability of manufacturing companies listed on the IDX in 2019-2022. International Journal of Applied Finance and Business Studies, 11(4), 740-746.

Sağlam, M. ve Karaca, S. S. (2015). Çalışma sermayesi unsurlarının firma karlılığına etkisi: Borsa İstanbul şirketleri üzerine bir uygulama. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 10(1), 119-132.

Saldanlı, A. (2012). Likidite ve karlılık arasındaki ilişki-İMKB 100 imalat sektörü üzerine ampirik bir çalışma. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (16), 167-176.

Sensini, L. (2020). Working capital management and performance: evidence from Italian SME's. International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER), 11(2), 1749-1755.

Serinoğlu, S.ve Güçlü, F. (2023). Çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığına etkisi: Borsa İstanbul ana metal sanayi sektörü örneği. Uluslararası Finansal Ekonomi ve Bankacılık Uygulamaları Dergisi, 4(2), 15-33.

Stanić, M., Cita, M. ve Šulentić, M. S. (2023). The ınfluence of working capital management on the profitability of manufacturing enterprises-the case of croatia. South East European Journal of Economics and Business, 18(2), 126-139.

Tekin, B. ve Bastak, S. N. (2021). Borsa İstanbul'da işlem gören en karlı şirketlerde işletme sermayesi-karlılık ilişkisinin araştırılması: Panel veri analizi yöntemi. Journal of Financial Politic & Economic Reviews/Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 58(658), 137-156.

Timur, E. ve Korkmaz, T. (2021). Çalışma sermayesi finanslama stratejilerinin firma kârlılığına etkisi: Borsa İstanbul imalat işletmeleri üzerine bir uygulama. Business and Economics Research Journal, 12(3), 629-652.

Tomak, S. (2013). Çalışma sermayesi yönetimi. Ankara: Detay Yayıncılık.

Turan, S. ve Bilgin, R. (2022). Gelişmekte olan ülkelerde net işletme sermayesi yönetiminin firma karlılığı üzerine etkisi: Hiyerarşik model yaklaşımı. İzmir İktisat Dergisi, 37(2), 350-367.

Wang, Y. J. (2002). Liquidity management, operating performance, and corporate value: Evidence from Japan and Taiwan. Journal of Multinational Financial Management, 12(2), 159-169.

Yıldız, B. ve Deniz, T. İ. (2020). BIST yıldız endeksinde işlem gören firmaların kârlılıklarına etki eden çalışma sermayesi faktörleri. Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi, 5(1), 91-110.

Yılmaz Türkmen, S. ve Söylemez, Y. (2019). İşletme sermayesi unsurlarının firma karlılığı üzerindeki etkisi: BIST demir çelik metal ana sanayi sektörü örneği. Journal of Finance Letters/Maliye Finans Yazıları Dergisi, 33(111), 11-32.

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.

Zakari, M. ve Saidu, S. (2016). The impact of cash conversion cycle on firm profitability: Evidence from Nigerian listed telecommunication companies. Journal of Finance and Accounting, 4(6), 342-350.

SUMMARY

Working capital consists of current assets such as cash, securities, trade receivables and inventories. Today, it is a known fact that natural disasters, economic problems and epidemics are increasing. Well-managed working capital can enable businesses to cope with these situations. Effective management of working capital provides many advantages such as being able to continue daily activities effectively, working at full capacity, and overcoming problems encountered in extraordinary situations.

There are three working capital financing strategies that businesses can follow. These are prudent financing strategy, aggressive financing strategy and balanced financing strategy. In a prudent financing strategy, the level of working capital and liquidity is high. Therefore, risk and profit expectations may be low. In the aggressive financing strategy, enterprises that adopt the other two strategies invest less in working capital, have more risk, and therefore have the potential to earn higher profits. The balanced financing strategy is considered to lie between the aggressive and the prudent financing strategy, and the risk and profit expectation in this policy may be higher in the prudent strategy and lower in the aggressive strategy.

The aim of the study is to determine the effect of working capital financing policies of manufacturing and technology enterprises in Borsa Istanbul on profitability and to determine the results of this effect as a result of its interaction with financial risk. In the literature, there are many national and international studies examining the impact of working capital financing policies on profitability. However, there is no study examining the effect of the interaction of working capital financing strategies with financial risk levels on profitability.

According to the results of the panel data analysis, the effect of working capital financing policy, logarithm of sales, inventory turnover, total assets, financial risk interactive variable on return on assets in manufacturing enterprises

is significant and positive. There is no statistically significant relationship between working capital financing strategy and return on assets in technology enterprises. A significant and positive relationship was found between return on assets and logarithm of sales and receivables turnover. There is no significant relationship between return on assets and inventory turnover. In addition, working capital financing ratio and interactive variable were found to have a significant and negative effect on return on assets in technology enterprises.