

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
İŞLETME ENSTİTÜSÜ**

**FİRMA KÂRLİLİĞİ VE ÇALIŞMA SERMAYESİ
İLİŞKİSİ: BİST İMALAT SEKTÖRÜNDE
EKONOMETRİK BİR ANALİZ**

DOKTORA TEZİ

Emine KAYA

**Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı : Muhasebe ve Finansman**

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Filiz KONUK

KASIM - 2020

Emine KAYA tarafından hazırlanan “Firma Kârlılığı ve Çalışma Sermayesi İlişkisi: Bist İmalat Sektöründe Ekonometrik Bir Analiz” başlıklı bu tez, 04/11/2020 tarihinde Sakarya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yapılan Tez Savunma Sınavı sonucunda başarılı bulunarak, jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Filiz KONUK
Sakarya Üniversitesi

Jüri Üyeleri: Doç. Dr. Ahmet GÜLMEZ
Sakarya Üniversitesi

Doç. Dr. Şule YILDIZ
Sakarya Üniversitesi

Doç. Dr. Feyyaz ZEREN
Yalova Üniversitesi

Doç. Dr. Nermin AKYEL
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ	T.C. SAKARYA ÜNİVERSİTESİ İŞLETME ENSTİTÜSÜ TEZ SAVUNULABİLİRLİK VE ORJİNALLİK BEYAN FORMU	Sayfa : 1/1
Öğrencinin		
Adı Soyadı	:	Emine KAYA
Öğrenci Numarası	:	1560D04004
Enstitü Anabilim Dalı	:	İşletme
Enstitü Bilim Dalı	:	Muhasebe ve Finansman
Programı	:	☐ YÜKSEK LİSANS ☒ DOKTORA
Tezin Başlığı	:	FİRMA KÂRLILIĞI VE ÇALIŞMA SERMAYESİ İLİŞKİSİ: BİST İMALAT SEKTÖRÜNDE EKONOMETRİK BİR ANALİZ
Benzerlik Oranı	:	%18
İŞLETME ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,		
☒ Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi beyan ederim.		
14/10/2020 İmza		
☒ Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez çalışması ile ilgili gerekli düzenleme tarafımda yapılmış olup, yeniden değerlendirilmek üzere gsbttez@sakarya.edu.tr adresine yüklenmiştir.		
Bilgilerinize arz ederim.		
14/10/2020 İmza		
Uygundur		
Danışman Unvanı / Adı-Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Filiz KONUK Tarih: 14.10.2020 İmza:		
☐ KABUL EDİLMİŞTİR ☐ REDDEDİLMİŞTİR EYK Tarih ve No:	Enstitü Birim Sorumlusu Onayı	

ÖNSÖZ

Keşifsel bir bakış açısıyla başladığım bu zorlu yolculuğun, sadece akademik hayatımda değil kişisel hayatımda da önemli çıkarımlar biriktirmeme vesile olması hasebiyle, farklı bir anlamı olduğunu ve çok özel bir deneyim olarak hafızamda yer edineceğini belirtmeliyim. Bu zahmetli deneyimde aklımı ve kalbimi ışııyla aydınlatan, bana yalnız olmadığımı hissettirenlere minnetimi ifade etmeden olmazdı.

Öncelikle beni var eden ve bu sürece vâsıl eyleyen Âlim-i Mutlak'a sonsuz şükrediyorum.

Sadece akademik hayatımda değil şahsi hayatımda da desteğini hep hissettiğim akademik bilgisi, içtenliğiyle her zaman yanımda olan hem sevgi hem saygı duyduğum danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Filiz Konuk'a teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca Tez İzleme Komitesi'nde ve savunma sınavında yönlendirmelerde bulunan değerli hocalarıma, bu zorlu yolda hep yanımda olan sevgili arkadaşım Arş. Gör. Emine Gündoğmuş'a ve bu sürecin perde arkasındaki tüm kahramanlarına teşekkürlerimi iletiyorum.

Sevgiyle, sabırla, büyük bir fedakârlıkla yanımda olan, araştırmama dair ufkumu açan ve her zaman motive eden sevgili eşim Ömer Kaya ile hayatımı ve doktora tez yazım sürecinin tüm aşamalarını paylaşabildiğim için kendimi çok şanslı hissediyor ve samimiyetle sonsuz şükranlarımı sunuyorum.

Son olarak kızlarının yoğun çalışma temposunda kendilerine vakit ayıramayışını dile dahi getirmeyen sevgi, şefkat ve dualarıyla her daim yanımda olan kıymetli ailemin desteğine sade bir teşekkürün karşılık olamayacağının bilinciyle sonsuz minnetimi ifade ediyor ve bu çalışmayı aileme ithaf ediyorum.

Emine KAYA

04/11/2020

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	iv
TABLO LİSTESİ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii

GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: ÇALIŞMA SERMAYESİ YÖNETİMİ.....	6
1.1. Çalışma Sermayesi Kavramı	6
1.2. Çalışma Sermayesinin Unsurları.....	7
1.2.1. Dönen Varlıklar	7
1.2.2. Kısa Vadeli Borçlar.....	9
1.3. Çalışma Sermayesi Türleri.....	9
1.4. Çalışma Sermayesinin Özellikleri.....	11
1.5. Çalışma Sermayesi Yönetimi ve Amacı	12
1.6. Çalışma Sermayesinin Önemi	14
1.6.1. Çalışma Sermayesi Yönetimine Ayrılan Süre	14
1.6.3. Dönen Varlıklar ile Satışlar ve Büyüme Arasındaki İlişki	14
1.6.4. Çalışma Sermayesi ile İşletmenin Kârlılığı Arasındaki İlişki.....	15
1.6.5. Çalışma Sermayesi Yönetiminin Kobilere Açısından Önemi	15
1.7. Çalışma Sermayesi Düzeyini Belirleyen Faktörler	15
1.7.1. Çalışma Sermayesi Düzeyini Belirleyen İşletme İçi Faktörler	16
1.7.1.1. İşletmenin Büyüklüğü ve Faaliyet Alanı	16
1.7.1.2. Dönen Varlık Devir Hızı ve Süresi	17
1.7.1.3. Satın Alma veya Satış Koşulları.....	17
1.7.1.4. Stok Politikası.....	18
1.7.1.5. Üretim Sürecinin Uzunluğu.....	18
1.7.1.6. Kredi Bulma Olanakları	18
1.7.1.7. Satışlardaki Dalgalanmalar.....	19
1.7.2. Çalışma Sermayesi Düzeyini Belirleyen İşletme Dışı Faktörler	19
1.7.2.1. Vergi Uygulamaları	19
1.7.2.2. Piyasadaki Rekabet Düzeyi	20
1.7.2.3. Teknolojik Değişimler.....	20
1.7.2.4. Yatırım Teşvik Uygulamaları.....	20

1.7.2.5. Konjoktürel Hareketler	21
1.7.2.6. Enflasyon	21
1.8. Çalışma Sermayesinin Finansmanı	22
1.8.1. Çalışma Sermayesinin İç Kaynaklarla Finansmanı	22
1.8.1.1. Çalışma Sermayesi İhtiyacının Kârla Finansmanı.....	23
1.8.1.2. Çalışma Sermayesi İhtiyacının Amortismanla Finansmanı.....	23
1.8.1.3. Çalışma Sermayesi İhtiyacının Nakit Akışı Yoluyla Finansmanı	24
1.8.2. Çalışma Sermayesinin Dış Kaynaklarla Finansmanı	24
1.8.2.1. Kısa Süreli Finansman Kaynakları	25
1.8.2.2. Uzun Süreli Finansman Kaynakları.....	27
1.8.3. Çalışma Sermayesinin Finansmanında Kaynak Seçimini Etkileyen Faktörler	27
1.9. Çalışma Sermayesi Finansman Stratejileri.....	30
1.9.1. Dengeli Finansman Stratejisi	31
1.9.2. Atılgan Finansman Stratejileri	31
1.9.3. İhtiyatlı Finansman Stratejileri	31
1.10. Çalışma Sermayesi Yeterliliğinin Analizi.....	32
1.11. Çalışma Sermayesi İhtiyacının Tespitine Yönelik Yöntemler.....	37
1.11.1. Faaliyet Devri Katsayısı Yöntemi.....	37
1.11.2. Günlük Masraf Tutarı Yöntemi.....	37
1.11.3. Schmallenbach Yöntemi	38

BÖLÜM 2: ÇALIŞMA SERMAYESİ YÖNETİMİ ETKİNLİĞİ VE FİNANSAL PERFORMANS

2.1. Çalışma Sermayesi Yönetiminde Etkinlik Göstergeleri	39
2.1.1. Çalışma Sermayesi Yönetimi ve Finansal Oranlar	39
2.1.1.1. Faaliyet Etkinliği Oranları	41
2.1.2. Çalışma Sermayesi Yönetiminde Nakit Dönüşüm Süresi	42
2.1.2.1. Alacak Yönetimi.....	42
2.1.2.2. Stok Yönetimi.....	46
2.1.2.3. Kısa Vadeli Borç Yönetimi	49
2.1.2.4. Nakit Dönüşüm Süresi.....	50
2.2. Çalışma Sermayesi Yönetimi ve Firma Performansı İlişkisine Yönelik Ampirik Çalışmalar	52
2.2.1. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar	53
2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	61

**BÖLÜM 3: ÇALIŞMA SERMAYESİ ETKİNLİĞİ VE FİRMA KÂRLILIĞI
İLİŞKİSİNİN BİST İMALAT SEKTÖRÜ ÖRNEKLEMİNDE 2009-2018
DÖNEMİ EKONOMETRİK ANALİZİ67**

3.1. Araştırmanın Amacı	67
3.2. Araştırmanın Değişkenleri	67
3.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	70
3.4. Araştırmanın Veri Seti ve Modeli	71
3.4.1. Araştırmanın Veri Seti	71
3.4.2. Araştırmanın Modeli	73
3.5. Araştırmanın Yöntemi.....	74
3.5.1. Panel Veri Analizinin Teorik Çerçevesi	74
3.5.1.1. Homojenlik Sınaması	77
3.5.1.2. Yatay Kesit Bağımlılığı	79
3.5.1.3. Panel Birim Kök Analizi	80
3.5.1.4. Panel Eşbütünleşme Analizi	82
3.5.1.5. Panel Eşbütünleşme Katsayılarının Büyüklüklerinin Tahmini	84
3.6. Araştırma Modelinin Tahmini ve Ampirik Bulgular	85
3.6.1. Homojenlik Testi Sonuçları	91
3.6.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	92
3.6.3. Panel Birim Kök Testi Sonuçları	92
3.6.4. Panel Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	93
3.6.4.1. Eşbütünleşme Modelinde Homojenlik ve Yatay Kesit Bağımlılığının Test Edilmesi	93
3.6.4.2. Eşbütünleşme Katsayılarının Tahminlenmesi ve Hipotez Sonuçları	94

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	108
-------------------------------	------------

KAYNAKÇA	114
-----------------------	------------

ÖZGEÇMİŞ.....	128
----------------------	------------

KISALTMALAR

ADH	: Alacak Devir Hızı
AK	: Aktif Kârlılığı
ATS	: Alacak Tahsil Süresi
BİST	: Borsa İstanbul
BM & F Bovespa	: The São Paulo Stock Exchange and The Brazilian Mercantile and Futures Exchange
CİPS	: Cross-Sectionally Augmented Im, Pesaran and Shin
CO	: Cari Oran
DOLSMG	: Mean Group Dynamic Ordinary Least Squares
EI	: Efficiency Index
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KPSS	: Kwiatkowski Phillips, Schmidt and Shin
LO	: Likidite Oranı
MADF	: Multivariate Augmented Dickey Fuller
NDS	: Nakit Dönüşüm Süresi
NO	: Nakit Oranı
PANIC	: Panel Analysis of Nonstationarity Idiosyncratic and Common Components
PANICCA	: Panel Analysis of Nonstationarity Idiosyncratic and Common Components Cross-Sectionally Augmented
PI	: Performance Index
SDH	: Stok Devir Hızı
SDS	: Stok Devir Süresi
SURADF	: Seemingly Unrelated Regression Augmented Dickey Fuller
TBÖH	: Ticari Borç Ödeme Hızı
TBÖS	: Ticari Borç Ödeme Süresi
UI	: Utilization Index
VIF	: Variance Inflation Factor

TABLO LİSTESİ

Tablo 1	: Çalışma Sermayesi Finansman Stratejilerinin Karşılaştırılması	32
Tablo 2	: Likidite Oranları	41
Tablo 3	: Faaliyet Etkinliği Oranları.....	42
Tablo 4	: Ekonometrik Analize Dâhil Edilen Değişkenler	69
Tablo 5	: Araştırma Kapsamındaki Bir Firmaya Ait İndeks Değerleri Hesaplama Örneği.....	69
Tablo 6	: Çalışmaya Dâhil Edilen Firmalar	71
Tablo 7	: Değişkenlerine Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler	85
Tablo 8	: Çeyrek Dönemler İtibariyle Ortalama İndeks Değerleri	86
Tablo 9	: Firmalar İtibariyle İndeks Değişkenlerinin Ortalama Değerleri	87
Tablo 10	: Firmaların Etkinlik İndeksi Değerlerinin Sektörle Karşılaştırmalı Analizi .	88
Tablo 11	: Değişkenlere Ait Korelasyon Katsayıları ve VİF Değerleri	91
Tablo 12	: Homojenlik Testi Sonucu.....	91
Tablo 13	: Yatay Kesit Bağımlılığı Sınaması Sonuçları.....	92
Tablo 14	: Panel Birim Kök Testi Sonuçları	92
Tablo 15	: Eşbütünleşme Modeli Homojenlik/Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları.....	93
Tablo 16	: Westerlund ECM Eşbütünleşme Testi Sonuçları	94
Tablo 17	: Panele Ait Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayısı ve Hipotez Sonuçları.....	95
Tablo 18	: Birimlere Ait Uzun Dönem Panel Eşbütünleşme Katsayısı Tahmin Sonuçları.....	96

Tezin Başlığı: Firma Kârlılığı ve Çalışma Sermayesi İlişkisi: BİST İmalat Sektöründe Ekonometrik Bir Analiz

Tezin Yazarı: Emine KAYA

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi. Filiz KONUK

Kabul Tarihi: 04.11.2020

Sayfa Sayısı: vii (ön kısım) + 128 (tez)

Anabilimdalı: İşletme

Bilimdalı: Muhasebe ve Finansman

Firma performansının önemli bir belirleyicisi ve rekabet gücü üzerinde oldukça önemli olan çalışma sermayesinin etkin yönetiminin firma kârlılığı üzerindeki etkisi akademide uzunca bir süredir tartışılan bir konudur. Yapılan araştırmalarda çalışma sermayesi etkinlik göstergesi olarak yaygın olarak nakit dönüşüm süresinin tercih edildiği ve çalışma sermayesi ile kârlılık ilişkisinin negatif veya pozitif olduğu yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırma literatüründe görülen bu ayrılık söz konusu ilişkinin niteliğini belirsizleştirmektedir. Bu çalışmada firmaların çalışma sermayesi yönetimi etkinlik düzeylerinin, literatürde kullanılan yöntemlerden farklı olarak Türkiye özelinde ilk kez kullanılan ‘İndeks Yöntemi’ aracılığıyla, tespit edilmesi ve kârlılıkları ile ilişkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren 127 adet imalat firmasının 2009-2018 yılları arasındaki çeyrek dönemlik veri seti üzerinden panel veri analizi gerçekleştirilmiştir.

Analizlerden elde edilen bulgulara göre, BİST imalat sektörünün dönen varlıkları kullanarak satış yaratma kabiliyetinin 2017 yılının birinci çeyreğinde en düşük, 2017 yılının dördüncü çeyreğinde ise en yüksek olduğu tespit edilmiştir. 2013 yılının birinci çeyreğinin, sektörün dönen varlık bireysel alt hesap gruplarını etkin yönetme noktasında en başarılı olduğu dönem olduğu saptanmıştır. Araştırma kapsamında incelenen dönemlerin genelinde BİST imalat firmalarının etkin bir çalışma sermayesi yönetimi gerçekleştirdikleri görülmüştür. İmalat firmalarının çalışma sermayesi etkinlik düzeylerinin sektörle karşılaştırmalı analizlerinden elde edilen sonuçlarda firmaların %45’inin çalışma sermayesi yönetimi konusunda sektörün üstünde bir başarı gösterdikleri, %3’ünün sektörle eşit, %51’nin ise sektörün altında performans sergilediği belirlenmiştir. Yapılan analiz sonuçlarında, çalışma sermayesi etkinlik indeksinin firma kârlılığının belirleyicisi olduğu ve nakit dönüşüm süresinin firma kârlılığı üzerinde etkisinin olmadığı saptanmıştır. Çalışma sermayesi etkinliğinin firma kârlılığını anlamlı olarak pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Daha önceki araştırmalardan farklı bir etkinlik göstergesinin ve heterojen panel veri modellerinin kullanılması bu araştırmanın özgün yönleridir.

Bu araştırma, firmaların etkinlik indeksi göstergelerini çalışma sermayesi yönetimi sürecinde alternatif bir etkinlik aracı olarak kullanabilecekleri hususunda yol gösterici olma niteliğiyle önem arz etmektedir. Ayrıca araştırmadan elde edilen bulguların, çalışma sermayesi yönetimi politika yapıcılarının başvuracağı temel veri kaynaklarından olacağı umulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çalışma Sermayesi Yönetimi, Firma Performansı, BİST, Etkinlik İndeksi, Panel Veri Analizi

Title of the Thesis: Relationship between Firm Profitability and Working Capital: An Econometric Analysis in The ISE Manufacturing Sector	
Author: Emine KAYA	Supervisor: Assist. Prof. Filiz KONUK
Date: 4 November 2020	Np: vii (pre text) + 128 (main body)
Department: Business Administration	Subfield: Accounting and Finance
The impact of effective management of working capital, which is an important determinant of firm performance and very important on competitiveness, on firm profitability is a subject that has been discussed for a long time in academia. In the researches, it is concluded that the cash conversion is widely preferred as an indicator of working capital efficiency and that the relationship between working capital and profitability is negative or positive. This separation seen in the research literature obscures the nature of the relationship in question. In this research, it is aimed to determine the working capital management efficiency levels of firms by means of the index method, which is used for the first time in Turkey, different from the methods used in the literature, and to reveal the relationship between their profitability. For this purpose, panel data analysis of was carried out 127 manufacturing firms operating in Borsa Istanbul between 2009-2018 over a quarter-period data set. According to the findings obtained from the analysis, it was determined that the BIST manufacturing sector's ability to create sales using current assets was the lowest in the first quarter of 2017 and the highest in the fourth quarter of 2017. It was determined that the first quarter of 2013 was the period when the sector was most successful in effectively managing individual sub-account groups. It was observed that BIST manufacturing companies performed an effective working capital management throughout the periods examined within the scope of the research. In the results obtained from the comparative analysis of the working capital efficiency levels of manufacturing firms showed that 45% of firms had a higher success in working capital management than the sector, 3% were equal to the sector and 51% performed below the sector. In the results of the analysis, it was determined that the working capital efficiency index is the determinant of firm's profitability and the cash conversion period has no effect on firm's profitability. It has been observed that working capital efficiency significantly affects the profitability of the firm. The use of a different efficiency indicator from previous research and use of heterogeneous panel data models are unique aspects of this research. This research is important as a guideline for companies can use their efficiency index indicators as an alternative activity tool in the working capital management process. Further, it is hoped that the findings obtained from the research will be one of the main data sources to which working capital management polic makers will apply.	
Keywords: Working Capital Management, Firm Performance, ISE, Efficiency Index, Panel Data Analysis	

GİRİŞ

Rekabetin küresel boyutlara ulaştığı günümüz ekonomisinde faaliyetlerini aksatmadan kâr elde etmek isteyen tüm firmalar için varlık yönetimi hayati derecede önem arz etmektedir. Varlık, bir firmanın sahip olduğu para ile ifade edilebilen iktisadi değerlerin toplamından oluşmakta, dönen ve duran olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Çalışma sermayesi, bir firmanın bilançosunun toplam varlıkları içerisinde yer alan dönen varlık toplamını ifade etmekte ve bu tutardan kısa vadeli borçların düşülmesi ile net işletme sermayesi rakamına ulaşılmaktadır.

Pratikte çalışma sermayesi kavramıyla net işletme sermayesinin kastedildiği gerçeği düşünüldüğünde çalışma sermayesi yönetimi, sadece dönen varlıkların değil aynı zamanda kısa vadeli yabancı kaynakların yönetimini de içeren bir süreçtir. Nitekim Eljelly (2004) işletme sermayesi yönetimini, cari varlıkların ve cari borçların etkin bir şekilde planlanması ve kontrol edilmesini, borçların ödenememe riskinin azaltılmasını ve cari varlıklara gereksiz yatırımların yapılmaması şeklinde tanımlamaktadır. Dönen varlıklara yapılacak yatırım tutarının ne olması ve söz konusu tutarın hangi kaynaklarla finanse edilmesi gerektiğine dair kararların doğru ve sağlıklı bir şekilde verilmesi çalışma sermayesi yönetiminin başarısının belirleyicisi olmaktadır.

Çalışma sermayesi yönetimi esasında likidite, kârlılık ve risk üçgeninde bir ödünleşmeyi içermektedir. Çalışma sermayesine gereğinden fazla yatırım yapılması örneğin; stoklara aşırı yatırım yapılması, esnek alacak politikası yürütülmesi stoksuz kalma riskini azaltıp satışları artırabilir yani işletme faaliyetlerinin yerine getirilmesinde kolaylık sağlayabilir ancak diğer taraftan yüksek miktarda fonların bu kaynaklara bağlanması beraberinde finansman maliyetlerini arttırmakta ve fırsat maliyeti doğurmaktadır. Çalışma sermayesinin olması gerekenden az olması diğer bir ifadeyle çalışma sermayesi yetersizliği finansman maliyetlerini azaltırken aynı zamanda firma likiditesinin azalmasına, satış yapılamamasına, fırsatların kaçırılmasına, faaliyetlerin yürütülmesinde bir takım zorluklara dolayısıyla işletme varlığının sürdürülmesinde risklere yol açabilmektedir. Tüm bu boyutlar, çalışma sermayesinin etkin yönetiminin işletmeler için son derecede önemli olduğunu dolayısıyla finans yöneticisine çok önemli görevler yüklediği gerçeğini vurgulamaktadır.

Kurumsal finansın önemli bir alanı ve firmalarının faaliyetlerinin başarısının önemli bir belirleyicisi olan çalışma sermayesi ve yönetimi konusu, özellikle son yıllarda akademide tartışılan bir konudur. Dönen varlıkların toplam varlıklar içerisindeki oranının ve firma faaliyetlerine paralel olarak şekil değiştirme hızlarının yüksek olması, firmaların üretim satış ve tahsilat fonksiyonlarının eş anlı olmaması, satışları beslemesi dolayısıyla kârlılığa etkilerinden dolayı, konuya ilişkin akademik yazındaki çalışmalar birikimini sürdürmektedir.

Araştırmanın Konusu

Firmaların rekabet gücü üzerinde oldukça önemli etkisi olan bir araç olarak çalışma sermayesi yönetiminin, firma kârlılığı üzerindeki etkisi uzunca bir süredir tartışılmaktadır. Bu tartışmada çalışma sermayesi yönetiminde etkinlik göstergesi olarak üç temel göstergenin çoğunlukla kullanıldığı görülmektedir. Bunlar likidite oranları, faaliyet etkinliği oranları ve nakit dönüşüm süresidir. Likidite oranları, bir firmanın işletme sermayesinin yeterliliği araştırılırken; faaliyet etkinliği oranları ise firmalara ait varlıkların etkin kullanılıp kullanılmadıklarının ortaya koymak amacıyla kullanılan rasyolardır. Nakit dönüşüm süresi işletmenin ham madde alımı ile başlayan ve ham maddeler için ödeme yapılan tarihten alacakların tahsil edildiği tarihe kadar geçen süreyi ifade etmektedir (Besley ve Brigham, 2000: 533). Özetlemek gerekirse; likidite oranları, doğrudan doğruya statik özellikteki bilançoda yer alan hesap tutarları üzerinden hareketle hesaplanan anlık durumu gösterirken, nakit dönüşüm süresi ise genellikle devir hızları hesaplamalarına dayanan ve dönemsel kapsamı (zaman boyutu) olan etkinlik araçlarıdır.

Bu çalışmada öncelikle çalışma sermayesi yönetimi teorik düzeyde ele alınarak çalışma sermayesi yönetimi başarısının temel gösterge araçları irdelenmektedir. Sonrasında çalışma sermayesi konusunda alan yazındaki araştırmalar incelenerek, Bhattacharya (1997) tarafından geliştirilen çalışma sermayesi etkinlik indeksi aracılığıyla firmaların etkinlik düzeyleri saptanmaktadır. Son olarak çalışma sermayesi etkinlik düzeylerinin firma performansı ile ilişkisi test edilerek bir takım sonuçlara ulaşılmaktadır.

Araştırmanın Önemi

Akademik yazında kolay hesaplanması, nakit akımları ile ilgili analize imkân tanınması ve çalışma sermayesi etkinliğini tek bir değişkene indirgemesinden dolayı çalışma

sermayesinin yönetiminin ölçümünde nakit dönüş süresinin en yaygın kullanılan ölçüt olduğu görülmektedir. Gerçekte verilerini bilanço ve gelir tablosundan alan dinamik bir ölçüm olan nakit dönüşüm süresi (NDS); üretim için yapılan fiili nakit harcamaları ile mal satışından elde edilen fiili nakit girişleri arasında geçen süreyi ifade etmekte (Wang, 2002) ve alacak tahsil süresi ile stok devir süresinin toplamından ticari borç ödeme süresinin düşülmesi ile hesaplanmaktadır. Bu bağlamda uzun nakit dönüş süresi daha fazla dış finansman ihtiyacını ortaya çıkarmakta ve faiz giderlerini arttırmaktadır (Öz ve Güngör, 2007). Diğer yandan kısa nakit dönüşüm süresi finans yöneticilerine nakit, menkul kıymet gibi göreceli olarak daha kârlı olmayan varlıkları minimize etme imkânı vermekte, ayrıca likidite ihtiyacının daha az olması dolayısıyla firmalara daha az kısa vadeli borçlanma gereği hissettirmekte ve bu durumun işletmelere borçlanma kapasitesini koruma imkânı vermesi (Hager, 1976) nedeniyle işletmeler tarafından daha fazla tercih edilen bir durum oluşturmaktadır.

Nakit dönüşüm süresinin kısa ya da negatif olması firmalar için olumlu bir durum olarak görülmekle birlikte, bu durumu her zaman ve koşulda finansal başarı olarak değerlendirmek doğru değildir. Nitekim NDS'nin bileşenlerinden alacak tahsil süresinin çok kısa olması işletmenin daha uzun vadeli alım yapmak isteyen müşterilerini kaybedebileceği, bir diğer bileşen stok devir süresinin çok kısa olmasının ise işletmeyi stoklarının tükenmesi ve talebin yerine getirilememesi riski ile karşı karşıya bırakacağını ve son bileşen borç ödeme süresinin artması ise işletmeyi erken ödeme indirimlerinden yoksun bırakacağı (Wang, 2002) anlamına gelmektedir. Literatürde, çalışma sermayesinin etkinlik aracı olarak NDS'nin kullanılarak firma performansı ile ilişkisinin incelendiği pek çok çalışma yer almaktadır. Söz konusu çalışmaların bir kısmında işletme sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişkisinin negatif; diğer bir kısmında ise çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin pozitif olduğu görülmekte dolayısıyla söz konusu iki değişken arasındaki ilişkinin niteliği belirsizleşmektedir. Türkiye özelinde firmaların çalışma sermayesi yönetimi etkinliklerinin literatürden farklı bir araç olan çalışma sermayesi etkinlik indeksi kullanılarak analiz edildiği ve indeks değerleri ile firma performansı ilişkisini inceleyen bir çalışmaya şu ana kadar rastlanılmaması bu araştırmaya özgün bir değer katmaktadır.

İndeks değerleri aracılığıyla çalışma sermayesi etkinliğinin ölçüldüğü çalışmalarda (Valipour ve Jamshidi, 2012; Shehzad vd., 2012; Kasiran vd., 2016) firmaların etkinlik düzeyleri hesaplanmış, firma performansı ve etkinlik değişkeni arasındaki ilişki spesifik

sektörlerde ve küçük örneklem grupları üzerinde kısa periyotlar ele alınarak korelasyon analizi yardımıyla analiz edilmiştir. Bu araştırmada çalışma sermayesi etkinlik düzeyleri, örneklemin temsil gücünü arttırmak amacıyla daha uzun periyotlar dikkate alınarak ve borsada faaliyet gösteren tüm imalat firmaları örnekleme dâhil edilerek tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada, çalışma sermayesini ifade eden dönen varlık kalemlerinin mobilitesi dikkate alınarak değişkenler çeyrek dönemler itibariyle hesaplanmış ve dönen varlık kalemlerindeki dönüşümlerin daha yakından izlenmesine imkân tanınmıştır. Son olarak etkinlik değerlerinin firma performansı üzerindeki etkisinin araştırmaya konu firmalar arasında farklılık göstermesine izin vermek amacıyla, sağlıklı ve doğru panel tahminlemesi yapabilen heterojen panel tahmincileri kullanılmıştır. Bahsi geçen boyutlar bu araştırmanın özgün yanlarını oluşturmakta ve bu yönüyle diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır.

Araştırmanın Amacı

İşletmelerde etkin bir çalışma sermayesi yönetimi firma performansını destekleyici bir dönen varlık tutarı ve yapısını, nakit yetersizliklerinden kaynaklı risklerin minimizasyonunu ve fon ihtiyacı durumunda maliyetlerin minimum düzeyde olmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla firmaların çalışma sermayesi yönetimi sürecinde etkinliği sağlamaları firma başarısını beraberinde getirerek hissedarların refahının temin edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Araştırmanın ilk amacı, imalat firmalarının çalışma sermayesi etkinlik düzeylerinin, literatürdeki ölçüm yöntemlerinden farklı olarak etkinlik indeksi yöntemiyle tespit edilmesidir. İkinci ve esas amaç ise, indeks yöntemiyle elde edilen etkinlik değerlerinin firma performansı üzerindeki etkisinin ve bu etkinin büyüklüğünün ekonometrik bir analiz aracılığıyla test edilmesidir.

Son olarak yaygın kullanılan etkinlik göstergesi olması nedeniyle NDS indeks göstergeleri ile birlikte araştırma modeline dâhil edilerek etkinlik göstergelerinin firma performansı üzerindeki etkilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi araştırmanın bir diğer amacıdır.

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 127 imalat firmasının 2009-2018 yılları arasındaki çeyrek dönemlik toplam 40 döneme ait 5080 gözlemden oluşan ikincil veri seti Kamu Aydınlatma Platformu (KAP) ve Borsa İstanbul (BİST) web

sayfalarından elde edilmiştir. Öncelikle elde edilen verilerle etkinlik indeksi değerlerinin firmalar ve dönemler itibariyle ortalama değerleri Excel programı yardımıyla hesaplanmıştır. Sonrasında panel veri seti ile kurulan panel regresyon modeline, Stata 14.0 programı aracılığıyla sırasıyla homojenlik, birimlerarası korelasyon, panel birim kök, panel eşbütünleşme tahmini testleri uygulanmıştır.

Araştırmanın Kısıtları ve Varsayımları

Araştırmanın BİST'e kayıtlı imalat firmalarını kapsayacak şekilde tasarlanması nedeniyle, analiz bulgularının geçerliliği sadece söz konusu firmalarla sınırlıdır. Araştırmada, panel veri modelinin sonuçlarının doğrudan ikincil verilerin doğruluğuna bağlı olmasından dolayı, verilerin doğru ve eksiksiz olduğu varsayılmıştır.

BÖLÜM 1: ÇALIŞMA SERMAYESİ YÖNETİMİ

Birinci bölüm kapsamında işletme sermayesi kavramı, yönetimi ve unsurları, işletme sermayesi türleri, işletme sermayesinin özellikleri, amacı ve firmalar açısından önemi ele alınmıştır. Ayrıca bu bölümde sırasıyla çalışma sermayesi düzeyini belirleyen etmenlere, çalışma sermayesi finansmanına ve finansman stratejilerine, çalışma sermayesi yeterliliğinin tespitine ilişkin teorik bilgilere yer verilmiştir.

1.1. Çalışma Sermayesi Kavramı

Günümüz küresel rekabet koşullarında hissedarlar yerine fon temini ve kullanımı kararları alan firmalar için çalışma sermayesi ve yönetimi hayati derecede önemli olmaktadır. Literatürde çalışma sermayesi kavramıyla eş anlamlı olarak döner sermaye, işletme sermayesi ve cari varlıklar kavramları da kullanılmaktadır.

Çalışma sermayesi kavramı tarihsel perspektiften bakıldığında, günümüze Yankee seyyar satıcılarından gelmekte olup, Yankee seyyar satıcılarının kullandıkları yük arabalarını satacakları ürünler ile yüklemeleri bu kavramın kökenlerini meydana getirmektedir. Yankee seyyar satıcılarının kazanç odaklı gerçekleştirdikleri bu ticari hareket içinde yer alan ürünler “çalışma sermayesi” adı altında ifade edilmektedir. Ürünler, sabit varlıklar ve ticari mallar olarak ikiye ayrılmaktaydı ve sabit olan varlıklar taşınabilir özellikteki atlı arabalar ve yük arabalarından oluşmaktaydılar Ticari mallar ise daha çok al sat durumunda olan ve tedarikçilerden kredi veya taksitle alınan ihtiyaç sahiplerine satışı gerçekleştirilen ürünlerden meydana gelmekteydi. Tedarikçilerden alınmakta olan bu kredilere işletme sermayesi denilmekteydi. Yankee seyyar satıcılarının ileri gelen süreçlerde yeni kredilere ihtiyacının olmasını ve sirkülasyonu sağlamak için gerçekleştirdikleri ticari seyahatlerin ardından kredilerini ödemeleri zorunlu tutulmaktaydı. (Brigham ve Houston, 2007: 513).

En basit şekliyle çalışma sermayesi, bir firmanın dönen (cari) varlıklarının toplamını ifade etmektedir. Buradan yola çıkarak, çalışma sermayesini oluşturan ve dönen varlık kalemlerine bağlı olan bu unsurları şu şekilde sınıflandırabiliriz (Gürsoy, 2012: 345):

- İşletmelerin nakit düzeyi,
- İşletmenin menkul kıymetleri,
- Kısa vadeli ticari alacaklar,
- Stoklar.

Çalışma sermayesi, firmanın günlük işlemlerini aksama olmaksızın yürütmesinde, borçlarını vaktinde ödemesinde, olağanüstü durumlara karşı işletmenin korunmasında ve fırsatların değerlendirilmesinde öncelikli olarak önemlidir (Aksoy ve Yalçın, 2008: 18). Sarıaslan ve Erol (2008: 254) çalışma sermayesini, duran varlıkları harekete geçiren varlıklar olarak tanımlamaktadır. Sözü edilen tanımla paralellik gösteren bir diğer tanım, Stoltz vd., (2007: 305) tarafından yapılan, “işletmelerin gündelik faaliyetlerinin gerçekleşmesini sağlayan ve işletmeye ait sabit varlıkların çalışmalarının devam edebilmesine yönelik olarak ihtiyaç duyulan sermaye miktarı” şeklinde ifade edilmektedir. İşletme sermayesi ile işletmelere ait olan kısa vadeli performansların ortaya koyulması sağlanmaktadır. Bu sayede işletmeler tarafından gerçekleştirilen faaliyetler sonucunda dinamik bir durumda olan mal ve nakit akımının oluşması, işletmelerin olası durağanlıklarından çıkıp, canlı ve aktif kalmasını sağlayan sermaye olarak da ifade edilebilmektedir (Erdoğan, 2008). Aşıkoglu vd. (2011: 216)’nin tanımına göre ise çalışma sermayesi, ürünlerin üretim adımından itibaren, ürünler üzerinden gelir sağlanması adımına dek geçen zaman boyunca üretim faktörlerine bağlanan, işletmeye gelir akışı gerçekleştiren varlıklar şeklinde ifade etmektedir.

1.2. Çalışma Sermayesinin Unsurları

İşletme sermayesi, temel olarak, nakit/nakit benzeri varlıklar, vadeli satışlardan doğan alacaklar ve stoklardan oluşmaktadır ve bu varlıklar bir yıldan daha kısa süreli varlık yatırımını diğer bir anlatımla dönen varlık yatırımlarını ifade etmektedir.

1.2.1. Dönen Varlıklar

Çalışma sermayesi kavramının firmalar için kısa vadede nakde dönüştürülebilen ekonomik değerleri, bilançolarda dönen varlıklara ait olan nakit veya nakit türevi varlıkları ve işletmelerin alacakları ile stoklarını içinde barındırmaktadır (Chowdhury ve Amin, 2007: 75).

Çalışma sermayesi kalemleri yer aldığı konum olarak bilançonun aktifinde bulunan ve bilançoda I nolu hesap grubu şeklinde bilinmekte olan dönen varlıklara dâhil olmaktadır. Nitelikleri bakımından incelendiği zaman bu hesapların özelliği, kısa vadede nakite dönüştürülürken minimum değer düşüşünün yaşanması ve hesapların kendi içerisinde hızlı dönüşüme sahip olmasıdır. Bu durum neticesinde stoklara dönüşerek azalan nakdin ve satışa dönüşerek azalan stokların örneği olarak; nakit

değerler kullanılarak alınan ham madde sonucu azalan nakit değerlere karşın üretim sürecinin ardından stoklarda yaşanan artışlar gösterilebilir. Bunun yanı sıra gerçekleştirilen satışlar krediye tabi bir işlem ile gerçekleştirilmişse, alacaklar kaleminde artış yaşanmaktadır ve bunun sonucunda ise stoklar, alacak haline dönüşmektedir. Bu hesaplar kalemleri, kendi bünyesi içinde en hızlı şekilde nakite dönüşebilmeyi ifade eden likidite esasına göre sıralanmaktadır (Kıracı, 2000: 17).

Dönen varlıklar alt gruplarını şöyle sıralamak mümkündür;

- Nakit Varlıklar
- Nakit Benzeri Varlıklar
- Menkul Kıymetler
- Ticari Alacaklar
- Diğer Alacaklar
- Stoklar
- Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Maliyetleri
- Gelecek Aylara Ait Giderler ve Gelir Tahakkukları
- Diğer Dönen Varlıklar

Çalışma sermayesi yönetimi ile nakit ve nakit benzerleri, alacaklar ve stoklar kalemlerinin yönetilmesi ifade edilmektedir. Bahsi geçen bu kalemler incelendiğinde; çalışma sermayesi kalemleri arasındaki ticari alacaklar (dönen varlıklar grubu içinde) hesabının yönetimi büyük oranda önem teşkil etmektedir. Ticari bir mal satışını gerçekleştiren işletmelerin, bu malın bedelini anlık olarak elde edemedikleri genellikle karşılaşılan bir durumdur. Ticari mal satışı ile oluşan alacaklar (ticari krediler) işletmelerin ticari alacaklarının büyük bir bölümünü meydana getirmektedir. İşletmeler, diğer işletmelere kredili mal satışı gerçekleştirdikleri gibi tüketiciler için de kredili mal satışını sağlayabilmektedir. Ticari alacaklar kaleminin kalan kısmı da bu tüketici kredileri tarafından meydana gelmektedir (Akgüç, 1994: 202-203).

Çalışma sermayesi ihtiyacı, ticari alacaklar hesabının yönetiminden büyük oranda etki görmektedir. Etkin bir tahsilat politikasını hayata geçiren işletmelerin amacı alacakların şüpheli durumlarını ortadan kaldırmaktadır. Bu durumun aksinin yaşanması halinde ticari alacaklar kalemi, yer aldığı dönen varlıklar grubu içinde ağırlıklı oranda bulunması, krediyi sağlayan kurumlar tarafından işletmelere olumsuz bir şekilde yaklaşılması sonucunu ortaya koyacaktır. Ticari alacaklar hesabı kadar önem teşkil eden

bir diğerk konu ise stoklar hesabının yönetimidir. Stoklar  meydana getiren üretim sürecine henüz dâhil olmam   ham madde malzemeler ve üretim süreci son bulmuş olan sat  a uygun mam ller, stokların dönen varlıklar grubu içerisinde geniş bir alan bulmasına, işletmelerdeki toplam stok maliyetinde art  a ve stoklara bağlı nakit miktarının art  ına neden olmaktadır. Bunun neticesinde ise işletmelerin çalışma sermayesine olan ihtiya ında art   yaşanmaktadır. Aynı zamanda gıda işletmelerindeki stokta uzun süre kalması halinde bozulan ticari mallar, konfeksiyon işletmelerinde ise stokta uzun süre kalan mallar demode olmak şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Akgüç, 1994: 202-203).

1.2.2. Kısa Vadeli Borçlar

Kısa vadeli borçlar ile firmaların genelde bir yıllık faaliyet dönemleri içindeki geri ödemek zorunda oldukları yabancı kaynaklar tanımlanmaktadır ve bunlar  u alt başlıklardan meydana gelmektedir:

- Mali Borçlar
- Ticari Borçlar
- Diğer Borçlar
- Alınan Avanslar
- Yıllara Yaygın İnşaat ve Onarım Hak Edi  Bedelleri
- Borç ve Gider Karşılıkları
- Gelecek Aylara Ait Giderler ve Gelir Tahakkukları
- Diğer Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar

Finansmanın temel prensibince dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklar ile duran varlıklarınca uzun vadeli yabancı kaynaklar tarafından finanse edilmeleri gerekmektedir. Firmaların dönen varlıkların finansmanı için kullandığı kısa vadeli borçlar, günümüz koşullarındaki pek çok işletme kısa vadeli fonları duran varlıkların finansmanı için de kullanılmaktadır.

1.3. Çalışma Sermayesi Türleri

 letmeler, faaliyetleri gereği farklı harcama giderlerinde bulunurlar. Bu harcamalar için gerekli olan fonların miktarının tespiti çok önemlidir. Zira, bu miktarın tespiti, her işletme için değişebileceği gibi aynı işletmede değişik zamanlarda da farklı olabilir.

İşletmelerin faaliyetleri boyunca ihtiyaç duyacakları çalışma sermayesi tutarları özelliklerince şu alt başlıklar çerçevesinde sınıflandırılabilir (Aksoy, 2008: 44).

- Brüt ve Net Çalışma Sermayesi
- Sürekli Çalışma Sermayesi
- Değişken Çalışma Sermayesi
- Olağanüstü Çalışma Sermayesi

Brüt çalışma sermayesi ile işletmeler için kısa vadeli yabancı kaynakların ödenmesine yönelik olarak ve günlük faaliyetlerde kullanılabilecek olan fonların miktarı ifade edilmektedir. Brüt çalışma sermayesi içinden kısa vadeli yabancı kaynaklar toplamının çıkarılması sonrası geriye kalan miktar günlük faaliyetlerin için kullanılmaktadır ve bu miktar net çalışma sermayesini ifade etmektedir (Bektöre ve diğerleri, 1993: 200). Pozitif net çalışma ve negatif net çalışma kavramlarına bakıldığında dönen varlıkların kısa vadeli borçlardan fazla olması halinde pozitif, kısa vadeli borçların daha fazlası olması halindeyse negatif net çalışma sermayesinin varlığından söz edilebilir. Bunun yanı sıra pozitif net çalışma sermayesiyle gösterilen bir diğer kısım dönen varlıkların uzun vadeli borçlar ile finanse edilmiş olduğu kısımdır. Net çalışma sermayesinin önem teşkil ettiği alanlar ve kişiler; kreditorler, yöneticiler, tedarikçiler ve işletme sahipleridir. Bunun temel sebebi ise net çalışma sermayesi ile işletme kapsamındaki kısa vadeli yükümlülüklerin sağlanıp sağlanmamış olduğunun görülmesidir. Özetle; net çalışma sermayesi ile işletmedeki potansiyel nakit rezervi ölçülmektedir. Net çalışma sermayesindeki fazlalık durumu ile varlıkların âtil tutulduğu görülmekte iken net çalışma sermayesindeki azlık halinde ise işletme yerine getirmesi gereken yükümlülüklerini gerçekleştiremez. Bir işletme kapsamında net çalışma sermayesindeki büyüklük; işletme hacmi, faaliyet alanları, kullanılan teknolojiler, yapılan işlerin birim maliyetleri, tedarikler, üretim ve satış imkânları, alacaklar ve stok devir hızları, işletme bünyesinde yer alan depolama ve satış olanakları gibi faktörlerce belirlenmektedir (Savcı, 2013: 50-60).

Sürekli çalışma sermayesi ile bir firmanın faaliyet dönemindeki en durağan aşamasında bile faaliyetlerin devam edebileceği asgari dönen varlık toplamı ifade edilmektedir. Firma tarafından eldeki devamlı çalışma sermayesi, minimum bir tutarı temsil ettiği için sabit bir niteliğe sahiptir. Firmaların dalgalanmalar dışında kalan devamlı çalışma sermayesini üretimin durmamasına yönelik olarak elde tutulan emniyet stokları ve

likidite sorunu ile karşı karşıya kalmamak için elde tutulan minimum nakit meydana getirmektedir (Türko, 2002: 227).

Değişken işletme sermayesi, işletmelerdeki mevsimsel ve dönemsel dalgalanmalar neticesinde işletme sermayesi dışında kalan gereksinimler halindeki sermayeyi ifade etmektedir ve kısa vadeli kaynaklar tarafından finanse edilmektedir. Geçici dönemlerde yahut seyrek hallerde ihtiyaç duyulan değişken işletme sermayesi, işletmeler tarafından sabit sermayelerine ilave şekilde ellerinde tutmaları gerekli olan işletme sermayesini temsil etmektedir. Olağanüstü işletme sermayesi ise savaş, yangın, sel, sıkıyönetim ve grev gibi durumlar neticesine karşı karşıya kalınabilecek olası muhtemel zorluklar için işletmelerin ellerinde tuttıkları sermayedir ve bunlar kısa vadeli borçlanma sayesinde giderilmelidir (Salur, 2010: 36).

1.4. Çalışma Sermayesinin Özellikleri

İşletme sermayesi unsurları ile sabit varlıklar karşılaştırıldığı zaman bir takım özelliklerinin farklı olduğu görülmektedir ve bu özellikler şu şekilde sıralanmaktadır (Aydın ve diğerleri, 2009: 112);

İşletme sermayesi unsurları;

- Bölünebilir özelliğe sahip,
- Kısa vadeli ve likit,
- Hareketliliği fazla ve birbirleri ile ilişkilidir.

Bunun yanı sıra işletme sermayesi kararları kısa zaman içinde revize edilme özelliğine sahiptir ve işletme sermayesine yapılan yatırımların işletmenin risk derecesi üzerindeki etkisi sınırlıdır (Aydın ve diğerleri, 2009: 112).

Çalışma sermayesi kalemlerinin nakde dönüşebilme sürelerinin maksimum bir yıl olmasının yanı sıra bir yıl içinde birden fazla hareketlilikte görülebilmektedir. Bunun yanı sıra bu kalemler kısa vadeli olmalarına karşın, kısa süre içerisinde farklı bir kaleme de dönüşebilmektedir. Kalemlerin bu dönüşümü ile işletmeler, üretimlerini sağlamak ve işletme ömürlerini devam ettirebilmektedir ve bu durum işletmelerin faaliyet döngüsü olarak bilinmektedir. Bu faaliyet döngüsü ile nakit yeniden nakde dönüşmektedir (Brigham, 1996: 294).

Çalışma sermayesi kalemi olan dönen varlık kalemleri parçalara ayrılabilme özelliği ile menkul kıymetlerin bir bölümünün elden çıkarılarak nakde çevrilmesi ve bir bölümünün

ise işletme içinde kalması sağlanabilmektedir. Aynı şekilde benzer nitelikteki ticari alacakların bir bölümünün tahsili sağlanırken bir bölümünün de şüpheli hale gelmesi mümkün olabilmektedir. Bir diğer çalışma sermayesi kalemlerinden birisi olan nakit, stoklar, menkul kıymetler ve diğer alacaklar kalemleri de benzer özellikleri taşımaktadır (Akgüç, 1994: 205-206).

Çalışma sermayesine yönelik oluşan revizyon kararlarının duran varlıklara göre daha kolay şekilde olduğu bilinmektedir. Bu sayede çalışma sermayesine doğrultulan bir yatırımdaki geri dönüş daha kolay olacağından işletmenin risk derecesi çok yüksek olmamaktadır. İşletmeler, fazla nakit sayesinde alacakları menkul kıymetlerin yanı sıra sabit varlık özelliği taşıyan makine, arsa, araç ve gereçleri de alabilmektedir. Fakat her iki türlü alımda da işletmelerin risk derecesi üstüne yaşanan etkiler farklılıklar içermektedir ve bunun en temel nedeni menkul kıymet alımı ile makine alımının farklı risk periyotlarında yer almalarıdır. Üretimde kullanılması planlanarak alınmış olan bir makinenin likiditesi menkul kıymete oranla daha düşük haldedir. Menkul kıymet, ihtiyaç anında nakde daha hızlı ve kolay şekilde çevrilebilmektedir ve bu durum neticesinde işletmenin likidite riski azalmaktadır. Fakat makine alımı, makinenin üretimde kullanımı ve buna bağlı olarak üretimi arttırmak gerektiğinden makine almanın sonucu amortisman ayırmak ve alınan makinenin düzenli periyotlar halinde bakımının yaptırılması anlamına gelmektedir. Aynı zamanda makinenin bozulması halinde karşılaşılabilecek tamir ve bakım giderlerinin de hesaba katılması ile işletmenin risk derecesinde artış görülmektedir (Brigham, 1996: 290).

1.5. Çalışma Sermayesi Yönetimi ve Amacı

İşletmelerin ömürlerini sürdürebilmeleri bakımından önem teşkil eden çalışma sermayesi yönetimi, işletme kapsamındaki gündelik faaliyetler, ham maddelerin ürüne dönüşümü ve satış ile oluşan alacakların tahsil edilmesine dek uzayan bir süreci kapsamaktadır (Sevil ve Başar, 2012: 163-187).

Çalışma sermayesi yönetimi esasında likidite, kârlılık ve risk üçgeninde bir ödünleşmeyi içermektedir. Şöyle ki; çalışma sermayesine gereğinden fazla yatırım yapılması örneğin; stoklara aşırı yatırım yapılması, esnek alacak politikası yürütülmesi stoksuz kalma riskini azaltıp satışları artırabilir yani işletme faaliyetlerinin yerine getirilmesinde kolaylık sağlayabilir ancak diğer taraftan yüksek miktarda fonların bu kaynaklara bağlanması beraberinde finansman maliyetlerini arttırmakta ve fırsat

maliyeti doğurmaktadır. Çalışma sermayesinin olması gerekenden az olması diğer bir ifadeyle çalışma sermayesi yetersizliği finansman maliyetlerini azaltırken aynı zamanda firma likiditesinin azalmasına, satış yapılamamasına, fırsatların kaçırılmasına, faaliyetlerin yürütülmesinde bir takım zorluklara dolayısıyla işletme varlığının sürdürülmesinde risklere yol açabilmektedir. Tüm bu boyutlar çalışma sermayesinin etkin yönetiminin işletmeler için hayati derecede önemli olduğunu dolayısıyla finans yöneticisine çok önemli görevler yüklediği gerçeğini vurgulamaktadır.

Ganesan (2007: 1) çalışma sermayesi yönetiminin temel hedeflerini; “kısa vadeli ticari alacaklar, stoklar ve borçlar gibi çalışma sermayesi unsurları arasında optimum bir denge kurmak şeklinde belirtmekte, optimum denge ifadesi ile çalışma sermayesi ihtiyacının minimizasyonunu ve olası kazançların maksimizasyonunu ifade etmektedir.

Çalışma sermayesi yönetiminin ana amaçları şu şekildedir (Aksoy, 1993: 6);

- İşletmenin sahip olduğu değerin artırılması için dönen varlıklar yani çalışma sermayesi maksimum verimlilikte olmalıdır,
- Dönen varlıklar yönetilirken, yatırımlar yolu ile elde edilen getirilerin, yatırımların toplam maliyetini aşacak veya asgari düzeyde eşit olacak şekilde olması,
- Çalışma sermayesini temsil eden dönen varlıkların finansmanı için planlanan sermayenin minimum maliyette olması,
- Fon çıkışları kontrol edilerek, vadesi gelen borçların ve günlük gereksinimlerin karşılanması,
- Tüm bunlara bağlı kalınarak kârlılığın artırılması.

Belirlenen bu amaçların ardından;

- Dönen varlıklara yapılan yatırım ne kadar olmalıdır?
- Planlanan bu yatırımın finanse edilmesi nasıl olmalıdır?

Soruları ile etkin bir çalışma sermayesinin oluşması için önemli bir detay cevaplanmış olmaktadır.

Etkili bir çalışma sermayesi yönetiminde, döner varlıklar ve kısa vadeli borçlarda iyi bir planlanmanın yapılması, kontrolü ve borçların ödenememesi risklerinin ve döner varlıklar için yapılacak gereksiz yatırımların ortadan kaldırılması ifade edilmektedir (Eljelly, 2004: 48).

1.6. Çalışma Sermayesinin Önemi

Geleneksel kurumsal finans sermaye bütçelemesi, sermaye yapısı ve çalışma sermayesi yönetimi olmak üzere üç temel karar alanını içermektedir. Sermaye bütçelemesi ve sermaye yapısı uzun dönemli sermaye finansmanı ve yatırımı ile ilgidir ve finans literatüründe işletme sermayesi yönetimine kıyasla üzerinde daha çok durulan bir konudur (Chiou, Cheng ve Wu, 2006: 149). Hâlbuki çalışma sermayesi yönetimi firmanın kârlılığı ve likiditesi üzerindeki önemli etkisinden dolayı kurumsal finansın çok önemli bir alanıdır (Nazir ve Afza, 2009: 8).

Çalışma sermayesi yönetiminin işletmeler için önemini beş ana başlık altında toplanabilir. Bu başlıklara ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

1.6.1. Çalışma Sermayesi Yönetimine Ayrılan Süre

Araştırmalar, yöneticilerin dâimi şekilde diğer varlık çeşitlerine dönüşen kısa vadeli yatırımlar için bunların dönen varlıklar tarafından oluşabilen gündelik çalışma sermayesi kararları için önemli ölçüde zaman harcadığı yönündedir (Rao, 1989: 8). Çeşitli çalışma sermayesi unsurlarına sahip olan karar alma süreçleri, alışlagelmiş, sıradan ve çok zaman alan bir yapı haline gelmiştir. Pek çok işletmenin yaşadığı başarısızlık, finans yöneticileri tarafından yapılan ve işletmelerdeki dönen varlık ile kısa vadeli yabancı kaynaklar noktasındaki planlar ve yönetimde yaşanan eksiklerden meydana gelmektedir (Appuhami, 2008: 10).

1.6.2. Dönen Varlıklara Yapılan Yatırımın Tutarı

İşletmelerde genel olarak dönen varlıklara yapılan yatırım, toplam aktiflerin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Özellikle toptan ve perakende ticaretle uğraşan işletmelerde toplam aktifler içindeki dönen varlıkların payı %70'leri aşmaktadır. Dönen varlıkların önemi, toplam aktiflerin içerisindeki paylarının fazla olmasının yanında, bir şekilde diğer bir şekle dönüşümlerinin hızlı olmasındandır. Söz konusu hızlı değişim, finans yöneticisinin dikkatinin bu konu üzerinde yoğunlaşmasına neden olmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2017: 270).

1.6.3. Dönen Varlıklar ile Satışlar ve Büyüme Arasındaki İlişki

Bir işletmede iş hacminin genişleyebilmesi için satışların artması gerekmektedir. Satış miktarlarında yaşanmakta olan artışlar ile dönen varlıklar için yapılacak olan yatırımlar arasında doğrudan bir ilişkiden söz edilememektedir. Bunun temel nedeni ise satışlar

kapsamında gerçekleşmekte olan bir artışın, stokları, alacakları, nakit ve nakit benzeri değerlere yönelik olan gereksinimlerinde artışını beraberinde getirecek olmasıdır. Satışların artış göstermesi, stokların azalması ve daha fazla stok ürününe gereksinim duyulması anlamına gelmektedir. Benzer olarak işletmeye nakit ve nakit benzeri değer girişlerinde de artış yaşanması görülmektedir. Fakat bu bağlantı her zaman mümkün olamamaktadır. Stok ve alacak kalemlerindeki azalmalar beraberinde nakit değerlerindeki artışların nedeni kimi zaman satışlardaki artıştan ziyade sağlam bir stok ve alacak politikası sonrası, yani etkin bir çalışma sermayesi ile de mümkün olabilmektedir (Alagöz, 1993: 8).

1.6.4. Çalışma Sermayesi ile İşletmenin Kârlılığı Arasındaki İlişki

Çalışma sermayesi seviyesindeki tespit, firmanın borçları ile vade yapısına ve varlıkları üzerinden oluşan likidite derecesine bağlı olmaktadır. Çalışma sermayesine yönelik kararlar, kârlılık ve risk arasında yaşanan değişimlerin etkisi altında kalmaktadır. Aralarında ters yönlü bir ilişkiye sahip olan likidite ve kârlılık, likit varlıkların toplam varlıklar içerisindeki oranının yükselmesi sonucu likidite derecesinin artmasıyla firmanın elde edeceği kârın azalmasını gerçekleştirmektedir. Bunun yanı sıra kârında azalış yaşanan firmalarda likidite artışları sayesinde riskte de azalmalar mümkün olmaktadır (Aksoy ve Yalçın, 2008: 12-15).

1.6.5. Çalışma Sermayesi Yönetiminin KOBİler Açısından Önemi

Dönen varlıkların yönetimi büyük ya da küçük bütün işletmeler için önemlidir. Ancak küçük işletmelerin uzun vadeli fon ihtiyaçlarını sermaye piyasalarından karşılayabilmeleri büyük işletmelere nispeten çok daha zor ve maliyetlidir. Ayrıca küçük işletmelerde duran varlık ihtiyaçlarının kiralama yoluyla giderilebilmesi gibi bir durum söz konusu iken aynı şey dönen varlık yatırımı için mümkün değildir. Söz konusu nedenlerden ötürü çalışma sermayesinin yönetimi küçük işletmeler için çok daha önemli bir hale gelmektedir.

1.7. Çalışma Sermayesi Düzeyini Belirleyen Faktörler

İşletmeler, faaliyetlerine başlayabilmek ve faaliyetlerini devam ettirebilmek için belli bir çalışma sermayesine gereksinim duymaktadır. İşletmenin bu gereksinim sonrası ortaya çıkan kâr ve verimliliğinin en yüksek düzeyde tutulması ise yöneticilerin sağlaması gereken bir durumdur. Faaliyetlerinde ihtiyaç duyduğu kadar çalışma

sermayesine sahip olmayan işletmeler, varlık kullanımında sınırlılıklara gidecek ve bunun devamında ise işletmenin kârlılık oranı düşecektir. Çalışma sermayesinin, işletmelerin faaliyetlerinde ani bir ihtiyaç halinde dâhi sıkıntıya düşülmeden karşılanması için yeterli miktarda olması gerekmektedir (Aytekin, 2006: 18).

İşletmelerde çalışma sermayesi düzeyini belirleyen faktörleri işletme içi ve işletme dışı faktörler olarak ikiye ayırabiliriz.

1.7.1. Çalışma Sermayesi Düzeyini Belirleyen İşletme İçi Faktörler

1.7.1.1. İşletmenin Büyüklüğü ve Faaliyet Alanı

Çalışma sermayesi ihtiyacını ortaya koyan faktörlerin başında, öncelikli öneme sahip olan işletme büyüklüğü gelmektedir. Çalışma sermayesi kapsamındaki unsurların tümüne yatırılması planlanan tutarları belirleyen işletme hacmi, faaliyet hacminin temelindeki satış miktarları ve tutarlarından meydana gelmektedir. Bu yüzden çalışma sermayesinin planlanmasına yönelik çalışmalarda ve özellikle ihtiyaçların belirlenmesindeki en çok kullanılan temel gösterge, satış tutarının miktarından oluşmaktadır (Aksoy, 2008: 58). İşletmelerdeki artan satış hacmi, üretimin ve üretim için kullanılan ham maddelerin artışı da temsil etmektedir. Satış hacmindeki artış beraberinde iş gücünün, kullanılmakta olan materyallerin ve makine tesisatlarının daha uzun soluklu hallerde kullanımına yönelik bir ihtiyaç oluşturmaktadır. İşletmelerde bir sürenin ardından gelen ek işgücü, makine, sabit tesis ve materyallere yönelik ihtiyacın ortaya çıktığı durumlar yaşanmaktadır ve bunlar ise işletmenin çalışma sermayesine olan ihtiyacını arttıran faktörleri meydana getirmektedir. Satış hacmi kısmen daha küçük olan işletmelerde çalışma sermayesine olan ihtiyaç daha büyük olan işletmelere kıyasla daha az şekilde görülmektedir. Bundan dolayı işletmelerin büyüklükleri, çalışma sermayesine olan ihtiyacı paralel olarak etkilemektedir (Şahin, 2011: 124).

Üretim işletmelerindeki duran varlık yatırımlarının ticari ve hizmet işletmelerine kıyasla daha fazla olmasından dolayı bu işletmelerdeki duran varlıkların toplam aktif içindeki payı daha az miktardadır. Bu bakımdan, bu tür işletmelerdeki çalışma sermayesi ihtiyacı daha az miktarda ve çalışma sermayesine verilen önem daha azdır. Bu durum ticaret işletmelerinde ise dönen varlıklara ayrılan fonun daha fazla olması ve çalışma sermayesi yönetimine verilen önemin daha fazla olması şeklinde görülmektedir (Kiracı, 2000: 23).

1.7.1.2. Dönen Varlık Devir Hızı ve Süresi

Çalışma sermayesi yönetimindeki amaç, işletmelerin faaliyet döngüsü süreçlerinin ivme kazanması ve bu süreçlerin en kısa zaman diliminde en az nakitle tamamlanmasıyla kârlılığın artış göstermesidir. Nakdin tekrar nakde dönüşümünün en hızlı şekilde mümkün olacağı bu dönüşümde işletmeler düşük satış fiyatlarında bile kâr elde etmeyi gerçekleştirmektedir (Erdinç, 2008: 226-227). Dönen varlık devir hızı bir faaliyet dönemi içerisinde gerçekleşen satışların toplam cari varlıklara bölünmesi ile ifade edilir. Bu oranın yüksek olması işletmenin dönen varlıklarını verimli kullandığı şeklinde yorumlanabilir. Ancak bu oran cari aktiflerin tamamını formülasyona dâhil ettiğinden genel bir orandır ve cari aktiflerin alt hesap kalemlerinin devir hızlarının hesaplanması daha sağlıklı ve anlamlı sonuçlar verecektir. Ayrıca orandaki artışın, dönen varlık azalışından mı yoksa satışların artışından mı kaynaklandığının iyi analiz edilmesi gerekmektedir.

1.7.1.3. Satın Alma veya Satış Koşulları

İşletmelerin satın alım ve satış şartları çalışma sermayesine olan gereksinimi etkilemekte ve bir işletme üretime yönelik olarak ham madde, malzeme veya satışa yönelik olarak mal alımını gerçekleştirirken, satıcı firmalar tarafından bir kolaylık elde edebiliyorsa ya da satışın gerçekleşmesi için kredilerden yararlanıyorsa, bu işletmenin stoklarının satıcı kredileri tarafından finanse edildiği anlaşılmaktadır. Bundan dolayı bu işletmelerdeki çalışma sermayesine olan gereksinim, mal alımlarını peşin olarak gerçekleştiren işletmelere kıyasla daha az miktardadır (Yücel ve Kurt, 2002: 2).

Çalışma sermayesine etki eden bir diğer sistem ise malların tedariki sırasında kullanılan ulaşım sistemidir. Karayolu taşımacılığı, havayolu taşımacılığı ve boru hattı gibi ulaşım sistemleri kullanılarak stok seviyesinde artış ve azalışlar yaşanabilmektedir. Bu konuda önemli olan nokta, yurt içinden alınan ürünlerin yurt dışından ve uluslararası pazarlardan alınan ürünlere göre, işletmelere daha kısa sürede ulaşmasıdır. Tedarik işlemlerini ufak partilere bölerek sıkça yapma fırsatı olan işletmeler alımlarını uzun zaman ve büyük partiler şeklinde gerçekleştiren işletmelere kıyasla daha az çalışma sermayesine gerek duyulmaktadır (Aksoy, 1993: 59).

1.7.1.4. Stok Politikası

İşletme kapsamındaki stoklara yönelik toplam maliyetler, stok bulundurma maliyetleri, sipariş maliyetleri ve stok bulundurmama maliyetlerinin toplam tutarından meydana gelmektedir. Sipariş maliyeti, her bir stok siparişi başına katılan maliyet unsurlarının ifade etmekte olup, sipariş vermek ve teslim almak için gerekli olan yazışma, haberleşme ve sipariş verme giderleri toplamından oluşmaktadır (Sarıaslan ve Erol, 2008: 375). Stok bulundurma maliyeti, bulundurulacak stok miktarına dayalı olarak oluşan ve stok miktarı arttıkça artma gösteren maliyetlerdir (Hacıoğlu ve Dinçer, 2009: 300). Stok bulundurmama maliyeti ise stok yetersizliğinin neden olduğu zarar veya fırsat maliyetlerinin toplamından oluşan maliyetlerdir (Srivastava ve Misra, 2013: 576).

İşletmelerin stok bulundurma politikaları, yine o işletmelerin çalışma sermayesine duydukları ihtiyaca büyük oranda etki etmektedir. İşletmelerden bazıları müşteri memnuniyeti adına ve bu sayede pazar içerisindeki paylarını koruyabilmek için gerektiğinden fazla stok bulundurma yöntemine gitmeyi seçmektedirler. İşletme kapsamında ihtiyaç duyulandan fazla stok bulunması halinde ise stok maliyetlerinde artış görülmektedir ve maliyetlerin artışı beraberinde çalışma sermayesine duyulan gereksinimin artmasına yol açmaktadır (Kiracı, 2000: 25-26).

1.7.1.5. Üretim Sürecinin Uzunluğu

İşletmelerin üretim süreçleri ile çalışma sermayesi direkt bir ilişki içindedir. İşletmenin üretim süreci içindeki girdilerinin ürün haline gelmesi için gereken zamanın uzaması çalışma sermayesine olan gereksinimi arttıracaktır. Bunun sebebi olarak üretim giderlerinde yaşanan artışın işletmeye satış geliri olarak dönmesi gösterilebilir ve bu durum neticesinde çalışma sermayesine olan ihtiyaç artmaktadır. Üretim işletmeleri için, imalat süresi kısa olan işletmelerin uzun olan işletmelere göre çalışma sermayesi ihtiyacı daha azdır (Kiracı, 2000: 24).

Mal tedariki sağlayan ticari işletmelerin satış amacı ile tedarik ettikleri malların tedarik süreleri, tedarik süresinin uzaması halinde çalışma sermayesine olan gereksinimin artması açısından önemli bir durumdur (Aygün, 2012: 215).

1.7.1.6. Kredi Bulma Olanakları

Para piyasaları içinde kredi bulabilme imkânına sahip olan işletmeler, kasa ve bankada daha az miktarda parayı tutacaktır. Bunun sebebi olarak ihtiyaç halinde kredi

bulabileceklerine güvenmeleri gelmektedir fakat bu imkâna sahip olmayan işletmeler kasalarında ve bankada daha fazla miktarda para tutmak zorunda kalacaklar ve bunun neticesinde ise çalışma sermayesine olan ihtiyaçları artış gösterecektir (Kaval, 2009: 18-19).

1.7.1.7. Satışlardaki Dalgalanmalar

Bazı işletmelerin satış gelirleri yıl boyunca istikrarlı bir seyir izlerken bazı işletmelerde ise satışlar belli dönemlerde ve mevsimlerde yoğunlaşmaktadır. Söz konusu dönemlerde işletmelerin artan satışları nedeniyle fazladan çalışma sermayesi ihtiyacı oluşmaktadır.

Satış gelirleri üzerinde yaşanan dalgalanmalar, yalnızca işletmelerin satışlarının dönersel olmalarından kaynaklanan bir durumdur ve dalgalanmanın en temel nedeni olarak genel ekonomik konjoktür gösterilmektedir. Ülkelerde yaşanan ekonomik konjoktürün meydana getirdiği satış dalgalanmasında işletmeler üzerinde istikrarsızlıklar ve belirsizlikler görülmektedir (Nazir ve Afza, 2008: 297).

1.7.2. Çalışma Sermayesi Düzeyini Belirleyen İşletme Dışı Faktörler

1.7.2.1. Vergi Uygulamaları

Vergi ödemesiyle beraber işletmelerin elde ettikleri kazancın bir bölümü işletme dışına çıkarak, kârın işletme sermayesine finansman oluşturan kısmında azalma yaşanmaktadır. Ödeme dönemleri geldiği zaman gereken nakit, dönen varlıkların dönüşümü üzerinden sağlanamadığı durumda yabancı kaynaklara başvurulması zorunlu hale gelmektedir (Kızılot, Akdoğan ve Eyüpgiller, 1987: 21).

Vergi işletmenin kârı üzerinden hesaplanarak tahsil edildiğinden, işletmenin tüm faaliyetlerine ilişkin plan ve programların finansmanı, ödenecek vergi miktarı kadar kısıtlanmış olur. İşletmelerin ödeyecekleri vergiler şahıs ve sermaye şirketi olması açısından farklılıklar gösterir. Vergiler işletmelerin çalışma sermayelerini artırıcı nitelik taşırlar. Vergi ödeme dönemi geldiğinde işletmenin nakit ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Vergilerin ödenmesi ile elde edilen kârın bir kısmı işletme dışına çıkarken çalışma sermayesine finanse eden kârda da azalma yaşanmaktadır (Alagöz, 1993: 44).

Netice olarak vergi uygulamaları, işletmeler için bir gider halindedir ve çalışma sermayesine duyulan gereksinimde artış yaşanmasına yol açmaktadır. Fakat bu giderlerin tahakkuk etmesiyle beraber ödenmesine dek geçen süre zarfında işletmelere

maliyetsiz bir fonun sağlanması da gerçekleşmektedir. Hatta kimi işletmelerde gecikme faizinin ödenmesi göze alınarak bu fonlar bir süre daha elde tutulmaktadır (Şahin, 2011: 125).

1.7.2.2. Piyasadaki Rekabet Düzeyi

Yoğun rekabetli sektörlerde satışları arttırmak amacı ile vadeli satışlarda esneklik sağlanması ya da diğer firmalara rekabette üstünlük sağlamak amacıyla yürütülen bir takım faaliyetler çalışma sermayesi ihtiyacını arttırabilir.

1.7.2.3. Teknolojik Değişimler

İşletme dâhilindeki toplam varlıklar içerisinde çalışma sermayesinin önemini ortaya koyan en önemli unsur, belli bir endüstride teknolojik değişimlerin yaşanmasıdır. Teknolojik alanlardaki değişiklikler, çalışma sermayesinin seviyesine etki ederek ortaya uyum sağlanması gereken yeni bir süreç ve yeni ham madde ihtiyacı çıkarabilmektedir. Diğer yandan yeni bir süreç, üretim işlemini hızlandırmış ise, üretim sürecindeki ham maddeye bağlanan fon miktarı yine azalmış olur (Usta, 2011: 172).

Teknolojinin getirmiş olduğu avantajların yanı sıra, işletmeler için bazı dezavantajlar da yaşanabilmektedir. Teknolojik fırsatların işletmeler üzerindeki dezavantajlarından birisi, gereken teknolojinin sağlanmasına yönelik olarak işletmeler içinde yeni yatırım alanlarının yapılmasının zorunlu hale gelmesidir. Bu yeni yatırımlarda işletmelerin ayıracakları kaynaklar, çalışma sermayesi ihtiyacının artmasına yol açacaktır (Aksoy, 1993: 100).

1.7.2.4. Yatırım Teşvik Uygulamaları

Devlet bazı sektörlerde sektörün gelişimine katkıda bulunmak, girişimcileri bu sektörlere yönlendirmek ve sektörü canlandırmak adına birtakım teşvikler gerçekleştirmektedir.

Yatırım dönemleri içerisinde uygulamaya konulmakta olan bu teşvikler, yatırımlar başlangıç seviyesindeyken işletmelerin bir miktar nakit tasarrufuna gitmelerini gerektirmektedir. Bu durum ile ortaya konulacak yatırımların daha düşük miktarlardaki tutarlara bağlı kalması gerekmektedir. İşletmelerin gerçekleştirdikleri yatırımlarında üretimin meydana gelmesi ile beraber verilen bu teşvikler ile o dönemler içinde çalışma sermayesi kalemlerine yapılması planlanan yatırımlara da fon sağlanmış olmaktadır.

Alımı sağlanan bu teşvikler, işletmelerde çalışma sermayesine duyulan ihtiyaç için büyük oranda olumlu yönde etkileri meydana getirmektedir (Aksoy, 1993: 93).

Ülkemizde yatırımcı için teşvik ortamı genellikle, yatırımın maliyetini düşürmeye yönelik araçlar ya da yatırımın kârlılığını artırmaya yönelik teşvik araçları ile sağlanmakta olup belli başlı teşvik tedbirleri, başlıkları ile aşağıda belirtilmektedir (Aşıkoğlu, 1988: 57).

- Gümrük muafiyeti,
- Kaynak kullanımlarını destekleyici prim,
- Vergi resim ve harç istisnası
- Katma değer vergisi erteleme,
- Bina inşaat harcı istisnası,
- Düşük faizli iç ve dış yatırım kredisi,
- Finansal kiralama uygulamaları,
- İstihdam amaçlı sosyal güvenlik primi fonlanması
- Gelir vergisi stopajı fonlanması,
- Kurumlar vergisi indirimi
- İşletme yeri tahsis ile ilgili teşviklerden yararlanmadır.

1.7.2.5. Konjoktürel Hareketler

Bazı işletmeler konjoktürel dalgalanmanın etkisini daha fazla hissetmektedirler. Konjoktür hareketleri ve mevsimlik dalgalanmalarda, stoklar, satışlar, tahsilâtlar, kredi durumları zaman zaman değiştiğinden, bunlara bağlı olarak çalışma sermayesi ihtiyacı da değişmektedir. Bu ihtiyaç, iş hacmine bağlı olarak daha fazla veya daha az olacaktır. Konjoktür hareketleri ve mevsimlik dalgalanmalara tâbi olan işletmelerin çalışma sermayesi ihtiyacı daha fazladır (Erdoğan, 1990: 91).

1.7.2.6. Enflasyon

Fiyatlar seviyesindeki yükselme ve düşmeler satın alma gücü riski olarak kabul edilip, işletmeler üzerinde farklı etkilere sahiptir. Satın alma gücündeki değişmelerin firmaya etkisi, faaliyet devirleri ile yakından ilişkili bir haldedir. Şayet işletmenin faaliyet devri çok fazla ise fiyat seviyesindeki değişmelerin tesiri, faaliyet devri yavaş olan işletmelerden daha az olacaktır (Erdoğan, 1978: 121).

Aynı zamanda fiyat artışlarından korunma talebi ile ham madde alımları ile yarı mamul alımları artış göstermekte ve stok fazlalığı görülmektedir. Enflasyonun çeşidi de çalışma sermayesine yönelik gereksinimlerin düzeyine etki etmektedir. Örnek verecek olursak durgunluk dönemlerindeki fiyat artışlarının görülmesi, firmalardaki çalışma sermayesine duyulan gereksinimi büyük oranda arttırmaktadır. Ekonomik durgunluk ile müşterilerdeki ödeme güçlükleri üzerinde görülen olumsuzluklar neticesinde şüpheli alacaklar miktarının artış göstermesi çalışma sermayesine yönelik gereksinimi arttırmaktadır (Özdemir, 1999: 146).

1.8. Çalışma Sermayesinin Finansmanı

Firmalar tarafından yerine getirilmekte olan üretim, satış ve tahsilat şeklindeki üç önemli fonksiyonun aynı anda yerine getirilmesi halinde işletme sermayesi önemini kaybedecektir. Firmalar ürettikleri ürünleri hemen satış imkânına sahip olursa stok yönetiminin önemi azalacak, eğer satışlarını peşin şekilde gerçekleştirirlerse alacak yönetimi önemini kaybedecektir (Ercan ve Ban, 2005: 12). Ayrıca işletme sermayesi unsurlarındaki dönüşümler birlikte meydana gelmediği diğer bir ifadeyle nakit giriş ve çıkışlarının zamanlaması tam bir uyum içerisinde olmadığı için çalışma sermayesinin yönetiminde ek fon ihtiyacını doğurmakta dolayısıyla çalışma sermayesinin finansmanı söz konusu olmaktadır.

İşletme kapsamındaki finansman politikasının ortaya konulduğu anlarda, fonların yerine getirilmesi ve yatırımlar bakımından likidite ve işletmelerin sahip oldukları değerlerin en yüksek seviyeye ulaşması gibi iki farklı noktanın arasında doğru denge kurulmalıdır. İşletmelerin finansman politikalarının başarısı bu denge ilişkisine bağlı olmaktadır (Canbaş: 1976: 7).

Çalışma sermayesinin finansmanı işletme içi ve işletme dışı kaynaklardan olmak üzere iki temel şekilde karşılanabilir.

1.8.1. Çalışma Sermayesinin İç Kaynaklarla Finansmanı

İşletmelerin gerçekleştirecekleri faaliyetleri neticesinde kendi bünyeleri içinde meydana gelecek olan fonlar ile işletme sermayesi finanse edilebilmektedir. Çalışma sermayesi ihtiyacının giderilmesi için gereken işletme içi kaynaklar şu şekilde sıralanmıştır (Alagöz, 1993: 46);

- İşletmelerin dönem sürecinde net kârı,

- Amortismanlar,
- Nakit akımının ivmesi.

1.8.1.1. Çalışma Sermayesi İhtiyacının Kârla Finansmanı

Firmalar, faaliyet dönemlerinin sonucunda elde edebildikleri kârların bir kısmını ihtiyatlara ve dağıtılmayan kârlar sınıfında firma içinde bırakırken diğer kısmını ise ortaklara temettü olarak dağıtmaktadırlar (Okka, 2011: 180). Ortaklara dağıtılmayan, oto finansman şeklinde şirkette bırakılan bu fonlar, çalışma sermayesi ihtiyacını karşılamaktadır. Kârların dağıtımının gerçekleştirilmemesi ve işletme bünyesinde kalması ve çalışma sermayesini finanse etmek için kullanılması bazı dezavantajları beraberinde getirmektedir. İşletme bünyesinde kalan kârlar ve oto finansmana gidilmesi ile kâr beklentisinde olan hissedarların rahatsız olduğu görülmektedir. Çünkü işletmelerin kâr payı dağıtmaması ile borsa sisteminde, işletmede hisseye sahip olmayı sağlayan hisse senedi talebi azalarak, hisse senetlerinin değerinde düşüslere neden olmaktadır. Bunun neticesinde ise işletmenin değer kaybı yaşaması görülmektedir. Yani işletmeler, hissedarlarına kâr paylarını dağıtmak zorunda kalmaktadır (Şahin, 2011: 138).

1.8.1.2. Çalışma Sermayesi İhtiyacının Amortismanla Finansmanı

Amortisman ile varlıkların kullanımı, yıpranma ve aşınma payı, teknolojik değişimler ve zaman gibi unsurların sonrasında oluşan değer azalışlarının takibi sağlanırken bunlardan gelecek olan fayda tükenen maliyet olarak dönem giderlerine sistemli şekilde dağıtılmaktadır ve bu durum amortismanın tanımını meydana getirmektedir (Uygun, 2013: 1).

Tahakkuk esasınca incelendiğinde amortismanlar, işletme kayıtlarında gider olarak temsil edilmektedir. Bir diğer ifade ile nakit çıkışının gerekmediği yalnızca kayıtlar içinde gider şeklinde temsil edilen bir gider türünü oluşturmaktadırlar. İşletmeler için kayıtlarda yer alan amortisman tutarlarınca nakit varlığından bahsetmek mümkün olmaktadır. Bu durum neticesinde işletmeler için maliyet içermeyen bir fon kaynağı meydana gelmektedir (Aygün, 2012: 219).

Çalışma sermayesinin finanse edilmesi amortismanlar yoluyla da olabilir. İşletmenin ürettiği ürüne ilişkin satış fiyatı, yıpranma paylarını da içeren artı kârdır. Mallar satıldığında satış tutarı ile birlikte maliyet unsurları dolayısı ile amortisman karşılıkları

nakit olarak hemen kasaya dönecek veya alacaklara bağlanarak günü geldiğinde tahsil edilerek kasaya para olarak girecektir. Böylece çalışma sermayesinin bir kısmı bu yolla finanse edilebilecektir (Kiracı, 2000: 38).

1.8.1.3. Çalışma Sermayesi İhtiyacının Nakit Akışı Yoluyla Finansmanı

Firmalar nakit akışını hızlandırarak çalışma sermayesi ihtiyacını karşılayabilir. Nakit akışı, işletmenin kasasında başlayıp kasasında biten faaliyetlere ilişkin süreci ifade etmektedir. Nakit akımını zaman kavramı olarak ifade etmenin yaygın ölçüsü ise nakit dönüşüm süresidir.

Nakde dönüşüm süreci, ham maddenin alımıyla başlayan ve satışa sunulan ürünlerin değerlerinin tahsil edileceği tarihe dek devam eden bir süreçtir (Singh ve Kumar, 2014: 173). Bu süreç, temelinde stok dönüşüm sürecinin üzerine alacak dönüşüm sürecinin ilave edilmesi ve ticari borçların ödenmesi arasında geçen süreçlerin çıkarılması ile hesaplanmaktadır (Ross, Westerfield ve Jordan, 2004: 475).

Nakit dönüşüm süreci ne kadar hızlı ise bu durum bir işletme için üretim sürecinin kısa sürmesi anlamını teşkil etmektedir. Bu durum işletmeler için çalışma sermayesi ihtiyacının azalmasına yol açmaktadır. Nakit dönüşümündeki hız, beraberinde işletmelerin stok ve alacak devir hızlarının da yüksek oranda izlediği anlamını taşımaktadır. Bu durum ile işletmelerde stok maliyetlerinde azalma, satış süreçlerinin iyi olduğu ve alacakların tahsil edilmekte olduğunu göstermektedir. Netice olarak nakit akımındaki hız, işletmeler için ek fon oluşturma gereksiniminin ortadan kalmasına sağlamaktadır. İlave bir fona gereksinim olmaksızın çalışma sermayesinin finanse edilmesi sağlanabilmektedir (Sakarya, 2008: 212).

1.8.2. Çalışma Sermayesinin Dış Kaynaklarla Finansmanı

İşletmeler tarafından işletme dışındaki kişilerden veya kurumlardan belli bir süre zarfında kullanmak için almış oldukları ve faiz karşılığında geri vermeyi kabul ettikleri fonlara işletme dışı fonlar denilmektedir. Bu dış kaynaklardaki çeşitlilik, işletmelerin faaliyetlerinde yer aldığı ülke sınırları içindeki para ve sermaye piyasasının gelişmişlik düzeyi ile orantılı bir durumdur (Aksoy, 1993: 23).

İşletme dışında kalan finansman kaynakları, vadeleri bakımından iki farklı grupta incelenmektedir ve bunlar (Alagöz, 1993: 50):

- Kısa vadeye sahip finansman kaynakları,
- Orta ve uzun vadeye sahip finansman kaynaklarıdır.

İşletme sermayesi finansmanı için uzun vadeli kaynaklar üzerinden hareket ederek bunlardan faydalanılması halinde, finansal risk azalarak ihtiyatlı olunmasını gerçekleştirmekte ve kârlılığın azalmasına yol açmaktadır. İşletme sermayesi finansmanındaki uzun vadeli borçlara karşın kısa vadeli borçlardan faydalanmanın sonucunda, işletme için esneklik kolaylığı sağlanırken aynı zamanda maliyetler açısından avantajlı konumda olabilmeleri görülmektedir (Akın ve Eser, 2014: 46).

1.8.2.1. Kısa Süreli Finansman Kaynakları

İşletme yatırımları kapsamındaki finansmanlarda, başlangıç noktası “kısa vadeli olan yatırımların kısa vadeli kaynaklar ile uzun vadeli yatırımların uzun vadeli kaynaklar üzerinden finanse edilmesi gerekir” kuralıdır. Yine de bu kural, finansman kapsamında bir hareket adımı olarak görülmemelidir (Çakır, 2000: 47).

Kısa süreli finansman kaynakları ile işletmelerin faaliyet dönemleri içinde geri ödemeleri gereken borçlar ifade edilmektedir. İşletmeler çalışma sermayesinin finansmanında genellikle bu kaynaklardan yararlanırlar. Çünkü kısa süreli finansman kaynaklarının bir faaliyet dönemi içerisinde geri ödenecek olması, işletmeleri bu kaynakları kısa bir süre içerisinde nakde çevirme zorunluluğu ile karşı karşıya getirir. Başlıca kısa süreli finansman kaynakları olarak şunlar gelmektedir (Brigham, 1999: 300);

- Kısa süreli ticari krediler,
- Kısa süreli banka kredileri,
- Para piyasalarında satılan kısa süreli bonolar,
- Factoring, alacakların menkul değer şekline dönüştürülmesi
- Diğer kısa süreli kaynaklar.

İşletmelerin bu kısa vadeli finansman kaynaklarından en fazla miktarda faydalandıkları, kısa vadeli satıcı kredileridir. Kısa vadeli satıcı kredileri, işletmelerin ticari faaliyetlerini gerçekleştirdikleri kişi ve kurumlardan elde ettikleri kredileri temsil etmektedir. İşletmelerin satıcı kredilerini sıkça kullanmalarının nedenleri arasında banka kredilerinin maliyet fazlalığı ve kredi prosedürlerindeki uzun işlemler ve işletmenin

para piyasası araçları hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmaması gelmektedir (Öz ve Güngör, 2007: 321).

İşletmeler, çalışma sermayesi finansmanı için kısa vadeli kaynaklara daha sık yönelerek risklerini arttırmakta ve finansman maliyetlerin azalmasından dolayı kârlılık oranlarını arttırabilmektedir (Sevil ve diğerleri, 2013: 11).

Çalışma sermayesinin kısa vadeli kaynaklarla finansmanının avantaj ve dezavantajları şu şekilde sıralanabilir (Brigham, 1999: 300) :

- Kısa vadeli bir borç uzun vadeli bir borca göre daha çabuk alınabilir. Borç verenler uzun vadeli kredi vermeden önce daha kapsamlı bir finansal inceleme yapacaklardır ve bu borç sözleşmesi çok daha kapsamlı bir şekilde düzenlenecektir. Çünkü 10 yıldan 20 yıla uzanan bir süreçte çok şeyler meydana gelebilir. Bu yüzden işletmenin fonlara acele ihtiyacı varsa, kısa dönemli piyasalara bakmalıdır.
- Kısa vadeli borcun maliyeti, uzun vadeli borcun maliyetinden daha düşüktür. Dolayısıyla, eğer işletme uzun vadeli yerine kısa vadeli borç alırsa, fonların elde edildiği zamanda faiz giderleri daha düşüktür.
- Kısa vadeli borç uzun vadeli borçtan genellikle daha ucuz olmasına rağmen, kısa vadeli borçla finansman uzun vadeli borçla finansmana göre borç alan firmayı daha büyük riske maruz bırakır. Bu risk iki nedenle ortaya çıkar. Birincisi, işletme uzun vadeli borç alırsa, faiz giderleri sabit olacak ve böylece geçen zaman boyunca değişmez olarak kalacaktır. Fakat kısa vadeli kredi kullanırsa, faiz giderleri büyük ölçüde dalgalanacaktır. Bazen de oldukça yüksek olacaktır. İkincisi eğer firma kısa vadeli borç alırsa, kendisini bu borcu ödeyemeyecek bir durumda bulabilir ve öyle zayıf bir durumda olabilir ki borç veren borcu yenilemeyebilir. Bu durum firmayı iflasa götürebilir. Bunlara ek olarak ekonomik durumun kötüleşmesi, kredi veren kurumların mali yapılarının bozulması gibi nedenlerle kredi kanallarının kapanması, kısa vadeli borçlarla faaliyetlerini finanse eden işletmelerin yeni kaynak bulmalarını zorlaştıracığından, finansman konusunda sıkıntı yaşamalarına neden olacaktır.
- İşletmenin fon ihtiyaçları mevsimlik ya da devreli ise, uzun vadeli borca girmek istemeyebilir.

1.8.2.2. Uzun Süreli Finansman Kaynakları

Uzun vadeli yabancı kaynaklar kredi kurumları üzerinden, sermaye piyasalarından ve işletmelerin ilişki içinde olduğu üçüncü kişiler üzerinden sağlanan ve bir seneden daha uzun vadesi bulunan işletme borçlarını kapsamaktadır (Gökçen, 2007: 114). Uzun vadeli finansman kaynakları incelendiğinde şu şekilde sıralanabilmektedir (Büker ve diğerleri, 2010: 422);

- İhtisas bankalarından elde edilen krediler,
- Sermaye piyasasından uzun vadeli fon sağlanması,
- İpotek karşılığı ile özel finans kurumları üzerinden elde edilen krediler,
- Diğer uzun vadeli finansman kaynaklarıdır.

Dönen varlıklar, uzun vadeli yabancı kaynaklar üzerinden finanse edilmesiyle işletmeler için âtıl nakit ortaya çıkmaktadır. Duran varlıkların kısa vadeye sahip yabancı kaynaklar ile finanse edilmesinde ise işletmeler ödeme güçlükleri ile karşı karşıya kalmaktadır (Yücel ve Kurt, 2002: 4).

1.8.3. Çalışma Sermayesinin Finansmanında Kaynak Seçimini Etkileyen Faktörler

Finans yöneticileri, en temel ve en fazla önem teşkil eden görevleri bakımından incelendiğinde bunlardan biri işletmeler için en uygun sermaye bileşimini meydana getirmeleri görevidir. Yöneticiler açısından bakıldığında zaman ise bu durum bir problemi teşkil etmektedir. Bu problemin ortadan kalkması için yardımda bulunabilecek analiz yöntemleri yer almaktadır. Fakat bu yöntemlerin tek başlarına yeterli olamamaları ile problemi ortadan kaldıracak tam ve kesin bir çözüm mevcut değildir. Her bir işletmenin taşıdığı özellikler, faaliyet içinde bulundukları sektör, mali yapı ve yöneticileri tutumları birbirinden farklıdır. Bütün bu farklılıkların çeşitliliği, her işletmeye yönelik olarak ayrı bir çözümün varlığını işaret etmektedir. Bu noktada finans yöneticilerine düşen görev oldukça büyüktür ve bu görev, işletmelerin finans yöneticilerinin sermaye maliyetlerini minimize etmesi ve işletmelerin piyasa değerlerini maksimum dereceye taşıyacak biçimde bir sermaye yapısını meydana getirmelerini gerektirmektedir. Bu yapı meydana getirilirken kaynak seçimlerini etkileyen bazı faktörler yer almaktadır ve bu faktörler şu şekilde sıralanmaktadır (Erdoğan, 2008: 227);

- Uygunluk,
- Risk,

- Kaynak maliyeti ve finansal kaldıraç,
- Esneklik,
- Ortakların ve yöneticilerin tutumları,
- Zamanlamadır.

Uygunluk, işletmelerin varlıklarının yapısının finansal yapı kararları üzerindeki etkisini dikkate alan önemli bir faktördür (Weaver ve Weston, 2001: 302). İşletmelerin varlıkları ile bu varlıkların finansmanında kullanılan kaynakların vade açısından uyumlu olması gerektiği uygunluk ilkesi olarak ifade edilmektedir (Usta, 2011: 53). Duran varlıkların tamamıyla dönen varlıklar içinde dalgalanma göstermeyen kısımlar, uzun vadeli yabancı kaynaklar ile finanse edilirken, varlık ve kaynakların vade bakımının birbirleri arasında uyumlu şekilde hareket etmesi gerekmektedir. Dönen varlıklardaki dalgalanma gösteren kısımlar, kısa vadeli yabancı kaynaklar ile finanse edilirken buradaki amaç yine benzer şekilde vade uyumunun gözetilmesinden dolayı ortaya çıkmaktadır. Nitekim yukarıdaki durumun tam tersi söz konusu olduğunda şirket vadesi gelen borçlarını ödemekte zorlanacak ya da şirket elinde atıl fon kalması sonucu fırsat maliyetine katlanmak durumunda kalacaktır.

Risk, istenmeyen olayların olma ihtimali (Brigham ve Gapenski, 1991: 102) ya da gelecekte neyin meydana geleceğine dair belirsizliğin objektif ölçüsüdür (Crobaugh ve Redding, 1964: 20). Finansman politikasını etkileyen en temel risk finansal risktir. Finansal risk, işletmenin borç ile ilgili yükümlülüklerini yani anapara ve faiz ödemelerini zamanında yapamama durumundan doğan riski ifade etmektedir (Horne, 1989: 409). Finansal risk kısa vadeli borçlarda uzun vadeli borçlara göre daha fazladır. Bunun nedenleri; vade kısa olduğu için ödeme yükümlülüğünün hızla gelmesi, işletmede likiditenin kısa vadede yeterli olmasını gerekli kılması ve kredilerin yenilenmek istenmesi durumunda istenen koşullarla (faiz ve vade) yenilenememesi veya hiç yenilenememesidir (Aksoy, 2017: 269).

Çalışma sermayesi finansmanı için kısa vadeli yabancı kaynakların tercih edilmesi, işletmelerin daha az miktarda nakitle çalışmaları anlamını taşımaktadır. Bu durum işletmelerin kaynak maliyetlerini azaltmaktadır. İşletme kapsamındaki kaynakların maliyetlerinin azaltılması ise özsermaye kârlılığında artışa neden olmaktadır. Fakat kısa vadeli yabancı kaynakların kullanımının tercih edilmesi ile kaynak maliyetleri düşerken kârlılık artıyor olsa da işletmeler için bu durum, risk seviyesinde büyük oranda artışa

sebebiyet vermektedir. Çalışma sermayesi finansmanı için uzun vadeli yabancı kaynakların kullanılması, işletmelerin faaliyetlere devam etmek için daha fazla nakde ihtiyaç duymaları anlamına gelmektedir. Bunun neticesinde işletme riski azalırken maliyetlerin artması ve kârlılığın düşmesi görülmektedir. Bu durumun nedeni ise uzun vadeli yabancı kaynakların maliyetinin daha yüksek olması ve işletmelerin âtıl fonlar ile çalışmasıdır (Albayrak ve Akbulut, 2008: 58).

Kaynak maliyeti, işletmenin varlıkların finansmanında kullandığı kaynaklara ödediği bedeldir. Diğer bir ifadeyle işletmeye fon sağlayanların işletmeden bekledikleri minimum getiri oranıdır. Borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha düşük olmasının açıklaması, borç verenlerin öz kaynak verenlere göre daha düşük riske sahip olmaları ve borca ilişkin faiz ödemelerinin gider olarak vergi matrahından düşülmesi olarak ifade edilebilir (Aksoy, 2017: 271-272). Bu yüzden işletmelerin finansmanları için yabancı kaynak kullanımları, öz kaynaklar ile finansmana göre maliyet bakımından daha kârlı görülmektedir (Coşkun ve Kök, 2011: 76). Fakat işletmelerin borç üzerinden kârlılıklarını arttırmaları sınırlı bir durumdur. Bunun nedeni, finansal kaldıraçın iki tarafı keskin bir kılıca benzemesidir. Borçlanarak arttırılacak olan kârlılık ile finansal kaldıraçtan fayda sağlamak, işletmelerin kârlılık oranının ödedikleri faizden fazla olduğu durumlarda sağlanabilmektedir. Finansal kaldıraç bu sayede işletme için faydalı durumda olabilmektedir. Ancak işletmelerin ödedikleri faiz oranlarının kârlılık oranlarını geçmesi halinde ise bu finansal kaldıraç ters şekilde işlemektedir. Görülmektedir ki aşırı borçlanma ile özsermaye kârlılığı artmakta ve hisse başına gelir düşmektedir. Bu durum neticesinde finans yöneticileri hangi seviyelere dek borçlanmaları gerektiğinin sınırlarını bilmek zorundadırlar (Çetin ve Bıtırak, 2009: 120).

Esneklik ile finansman kaynakları, firmaların ihtiyaçlarına göre ayarlanırken, firmaların varlıklarını arttırması halinde genişlemesi, azaldığı zamanlarda ise daralması ifade edilmektedir (Akgüç, 1994: 504).

Kısa vadeli yabancı kaynaklardaki en önemli özelliklerin başında işletmelere finansal esnekliğin sağlanması gelmektedir. İşletmelerin bu esnekliği gerçekleştirecekleri kredi sözleşmeleri ile daha da arttırabilme imkânları mevcuttur. Ancak uzun vadeli yabancı kaynaklar için aynı esneklikten bahsedilememektedir. Çünkü uzun vadeli yabancı kaynaklarda fonlar için vadeler uzundur ve işletmeler uzun süre bu fonlara bağlı kalmak

zorunda oldukları için finansal esneklik azalmaktadır. İşletmelerin geleceği her zaman belirsiz şekildedir ve bu belirsiz durum zaman aralığı arttıkça artmaktadır.

Uzun vadeli yabancı kaynaklar, işletmelerin yalnızca esneklik yeteneklerini azaltmakla kalmayıp beraberinde belirsizliğinde artış göstermesine neden olmaktadır (Sakarya, 2008: 233).

İşletmelerin ya da işletme sahiplerinin, işletmeler üstündeki kontrol yetkilerini aralarında paylaşırken istekli olup olmamaları, işletmenin finansmanlarında kullanılacak olan kaynakların belirlenmesine etki etmektedir (Yücel ve Kurt, 2002: 2). Ayrıca yöneticilerin riske karşı tutumları alacakları finansal kararlar üzerinde etkili olmaktadır. Riski sevmeyen yöneticiler finansal riski yüksek olan kısa vadeli borçlanmaya gitmezken kaynak maliyetinin yüksek olduklarını bildikleri ama finansal riski düşük olan uzun vadeli borç ve öz kaynakları tercih etmektedirler. Diğer taraftan riski seven yöneticiler ise kaynak maliyeti yüksek olan uzun vadeli borç ve öz kaynaklar yerine kaynak maliyeti düşük ve finansal riski yüksek kısa vadeli borçlanmaya gitmektedirler (Aksoy, 2017: 273).

Zamanlanma ile işletme varlıklarının finansmanı için kullanılmakta olan kaynakların, yatırım finansmanları için gerekli olan zaman içinde ve en uygun koşullarda temin edilmesi tanımlanmaktadır. İşletmelerin, finansmanları için yabancı kaynak ve öz kaynak temini sağlarken para ve sermaye piyasalarından faydalandıkları için bu piyasalarda görülen dalgalanmaları yakinen takip etmeleri gerekmektedir (Akgüç, 1994: 504).

1.9. Çalışma Sermayesi Finansman Stratejileri

İşletme yönetiminin, çalışma sermayesi yatırımı tutarını tespit ettikten sonra cevap aradığı en önemli sorulardan biri dönen varlıkların kısa vadeli borçlarla mı yoksa uzun vadeli borçlarla mı finanse edileceğidir. Dönen varlıkların finansmanında, finansın uygunluk ilkesinin gereği olarak kısa vadeli borç kullanılması gerekmektedir. İşletmeler tarafından uygulanacak olan finansman stratejileri, işletme yöneticileri tarafından risk karşısındaki tutumlara göre farklılıklar içermektedir. İşletme sermayesinin finansmanı ile ilgili olarak üç temel strateji yer almaktadır ve bunlar;

- Dengeli (normal veya ılımlı) finansman stratejisi,
- İhtiyatlı (muhafazakâr veya tutucu) finansman stratejisi,

- Atak (atılğan ya da agresif) finansman stratejisidir.

1.9.1. Dengeli Finansman Stratejisi

Dengeli finansman stratejisince, duran varlıklar ile işletme sermayesinde süreklilik içeren bölümler uzun vadeli kaynaklar aracılığıyla, dalgalanan kısımlar ise kısa vadeli kaynaklar aracılığı ile finanse edilmektedir. Bu politika ile kaynakların sağlandığı zaman dilimi ile kullanıldıkları varlıkların paraya dönüşüm zamanlarının uyumu sağlanmaktadır (Heffernan, 1996: 18).

Likidite riski ve kârlılığın düşük seviyelerde seyrettiği bu yöntem, uzun vadeli yabancı kaynak kullanımlarının daha maliyetli olması ve bunun sonucunda kaynak maliyeti kârlılığının düşmesini içermektedir. Atılğan finansman stratejisi ile kıyaslanması halinde bu yöntem, daha az risk içeren ve maliyetlerinin daha yüksek olduğu bir yöntemdir. Bu bakımdan incelendiğinde kârlılık daha düşük seviyelerde fakat bu strateji ihtiyatlı finansman stratejisi ile karşılaştırıldığında zaman daha riskli bir kavramdır ve maliyetleri daha düşük miktardadır. Bunun neticesinde kârlılık daha yüksek olmaktadır ve dengeli finansman stratejisi, ihtiyatlı ve atılğan finansman stratejilerinin tam orta noktasında bulunmaktadır (Mekonnen, 2011: 33).

1.9.2. Atılğan Finansman Stratejileri

Atılğan finansman stratejilerinde, yalnızca duran varlıkların uzun vadeli yabancı kaynaklar ile finansmanı sağlanmakta olup sürekli bir işletme sermayesi ve dalgalı bir işletme sermayesi, bir diğer ifade ile dönen varlıkların bütünü, kısa vadeli yabancı kaynaklar tarafından finanse edilmektedir (Ban, 2005: 281). Bu yöntem ile beraber işletmelerde kısa vadeli yabancı kaynakların kullanımı artış göstererek işletme riski de artacaktır. Bunun temel sebebi, finansman için ihtiyaçtan fazla kısa vadeli yabancı kaynakların kullanımı, işletmeleri vadesi gelmiş olan borçlarını ödeyememe riski ile karşı karşıya bırakabilme durumudur. Fakat işletmeler, kısa vadeli yabancı kaynakları uzun vadeli yabancı kaynaklara kıyasla daha düşük maliyetler ile elde edebilmektedir. Bu yüzden işletmelerde kârlılık oranı artış göstermektedir (Erdoğan, 2008: 228).

1.9.3. İhtiyatlı Finansman Stratejileri

Riski sevmeyen yöneticilerin seçtikleri temel finansman stratejisidir. İhtiyatlı finansman stratejisi, varlıkların finansmanında sadece uzun vadeli borçlar ile öz kaynaklardan yani

devamlı sermayeden yararlanılan ve finansal riski yüksek olan kısa vadeli borçlardan hiçbir şekilde yararlanılmayan stratejidir (Brigham ve Ehrhardt, 2008: 162).

Pratikte uygulanabilirliği zor olan bu strateji genelde teorik olarak kalmaktadır. Uygulamaya geçmesini zorlaştıran iki faktörden birisi, yalnızca finansal açıdan güçlü ve genel olarak büyük firmaların etkin sermaye pazarlarında söz sahibi olarak uzun vadeli kaynaklara başvurabilmesi iken küçük firmaların çoğu bu tarz bir söz hakkına ve kolaylığa sahip olamamasıdır. İkinci durum ise pratikte uygulanacak olan bu stratejinin maliyetleridir. İhtiyatlı stratejinin alternatiflere göre daha maliyetli olması, kısa vadeli fonların maliyetinin uzun vadeli fonların maliyetinden daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Maliyetler arasındaki farklılıklar kısa vadeli fonlar üzerinden âtlı kalan zamanlar içinde elde edilmekte olan verimlilikler ile dengelenememektedir. Kısa vadeli âtlı fon değerlendirmesi için pazarlanabilir menkul kıymetlere genellikle yatırımların yapılması ve nakde dönüştürülmesi de işlem maliyetlerini arttırmaktadır (Aksoy, 2008: 45).

Her üç stratejinin şirket üzerindeki etkileri özet şeklinde aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 1: Çalışma Sermayesi Finansman Stratejilerinin Karşılaştırılması

	İhtiyatlı	Dengeli	Atılğan
Likidite	En Yüksek	Atılğan Göre Yüksek, İhtiyatlıya Göre Düşük	En Düşük
Kaynak Maliyeti	En Yüksek	Atılğan Göre Yüksek, İhtiyatlıya Göre Düşük	En Düşük
Karlılık	En Düşük	Atılğan Göre Düşük, İhtiyatlıya Göre Yüksek	En Yüksek
Finansal Risk	En Düşük	Atılğan Göre Düşük, İhtiyatlıya Göre Yüksek	En Yüksek

Kaynak: Aksoy, A. (2008). *İşletme sermayesi yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.

1.10. Çalışma Sermayesi Yeterliliğinin Analizi

İşletmelerin sahip oldukları çalışma sermayesi, kâr ve verimliliklerini en üst seviyeye çıkartacak türden olmalıdır. Bunun yolu çalışma sermayesinin ancak faaliyette bir mali sıkıntı yaşanmamasına uygun en iktisadi şekilde devam etmesi ve önemli ölçülerdeki mali kayıplara engel olunabilececek anlık gereksinimleri ve olası zararları karşılayabilecek tutarda olmasıdır (Güvemli, 1973: 115). Çalışma sermayesinin elverişli miktarda olması; bu sermaye miktarının, işletmelerin cari borçlar ve cari harcamaların yanı sıra muhtemel geçici ihtiyaçların karşılanması şeklinde tanımlanabilir. Bu miktarın tespiti kesinlikle işletmeler için büyük önem taşıyan ve bilinçli çalışma isteyen bir

konudur (Bektöre, 1970: 13). Çalışma sermayesinin miktarı, işletme içindeki değişken yapıda yer alan faktörlerde oluşan değişimlere bağlı şekilde çeşitlilik göstermektedir. Yine de belli bir dönem içinde yeteri kadar çalışma sermayesine sahip olmak, ilerleyen süreçlerde yetersiz kalabilmekte ya da ihtiyaçtan fazla miktarda olabilmektedir (Alagöz, 1993: 92).

Çalışma sermayesinin yetersiz kaldığı durumlarda, işletmelerin sahip olduğu iş hacimleri ve çalışma şartlarının doğurduğu nakit ve benzeri ihtiyaçların olmadığı görülmektedir. Çalışma sermayesindeki yetersizlik, eldeki ham maddelerin ve işgücünün bir süre kadar âtıl kalacağına ve duracağına işaret etmektedir (Nazir ve Afza, 2008: 294).

İşletmelerde çalışma sermayesinin yetersizliği iki durumda söz konusudur. Bunlardan birincisi, işletmelerin kuruluşu sırasında hatalı hesaplar sonucunda, çalışma sermayesinin yeterli miktardan az tespit edilmesidir. Diğer ise, işletme faaliyete geçtikten sonra, daha önce tespit edilen çalışma sermayesi miktarının çeşitli nedenlerle yetersiz duruma gelmesidir. Her iki durum da işletmelerde faaliyetlerin aksamasına neden olur. Çünkü kısa vadeli borçların zamanında ödenememesi, işletmelerin günlük işlemleri ile ilgili harcamaların yapılamaması işletmelerin faaliyetlerine son vermesini gerektiren nedenlerin başında gelir. Bir işletmede çalışma sermayesi yetersizliği diğer bir ifadeyle çalışma sermayesi açığı aşağıdaki nedenlerden dolayı ortaya çıkabilir (Akgüç, 2010: 246);

1. Firmaların normal faaliyetleri neticesinde zarara uğramaları: Firmaların zarara uğradıkları nedenler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Satış hacminde görülen faaliyet giderlerini karşılamada yetersizlik,
- Rekabet pazarında ve içinde bulunulan ekonomide yaşanan durgunluk nedeni ile satış fiyatlarında düşüş, ancak fiyat düşüşüne paralel şekildeki maliyetlerde artış ve satış giderlerinin artışı,
- Alacakların tahsil edilemediği durumlar, alacakların büyük bir bölümünün şüpheli ya da değersiz alacak niteliğine dönüşmesi,
- Maliyetlerdeki artışa karşın satış hasılatının artmaması,
- Satış hasılatındaki azalışa karşın maliyet ve faaliyet giderlerinin artması.
- Firmanın olağanüstü zararlara uğraması.

Doğal afetler, büyük tutarda tazminatlar ödenmesi, girdi sağlanmasındaki olanaksızlıklar veya grevler nedeniyle üretimin kesintiye uğraması, millî paranın devalüe edilmesi gibi nedenlerle firma olağanüstü zararlara maruz kalabilir.

2. Firmanın iş hacminin genişlemesi

Firmanın iş hacminin genişlemesi, genellikle daha fazla para mevcudu, daha fazla stok tutma ve alacaklara daha fazla fon bağlanması gereksinimini doğurduğundan çalışma sermayesi ihtiyacını artırır.

3. Firmanın kâr dağıtımı politikasının akılcı olmaması, aşırı ölçüde nakden kâr dağıtılması, otofinansmanın ihmal edilmesi
4. Kısa vadeli fonların, sabit ve bağlı değer finansmanında kullanılması.
5. Firma sahip veya sahiplerinin işletmeden kıymet çekmeleri.
6. Firmanın yönetiminden sorumlu olanların vadesi gelen borçları ödemek için gereken fonları zamanında sağlayamamaları.
7. Genel fiyat düzeyinin yükselmesi
8. Fiyatlardaki yükselme dolayısıyla da bir teşebbüsün çalışma sermayesi yetersiz kalabilir. Fiyatların yükseldiği devrelerde, reel olarak aynı miktarda stok tutma, aynı tutarda kredili satış yapabilmek için daha fazla çalışma sermayesine gereksinim duyulur.

Çalışma sermayesinde görülen yetersizlikler aşağıdaki belirtiler sonucu anlaşılabilmektedir (Aydın ve diğerleri, 2009: 15);

- Net çalışma sermayesinin negatif olması (dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynakların altında kalması),
- İşletmenin vadesi gelmiş bulunan borçları ödeyememesi,
- Mamul stoklarının müşterilerin taleplerini karşılayamaması ve ham madde malzeme stoklarının üretimi için yetersiz olması,
- İşletmenin, mal satış işlemlerinde müşterilerine uygun vade imkânları tanıyamaması,
- Üretim için gereken girdilerin doğru zamanda, yeteri kadar ve uygun şartlar altında temin edilememesi,
- İhtiyaç fazlası olan kısa vadeli yabancı kaynaklar,
- İşletmenin üretmiş olduğu mamüle olan talebin artması halinde, üretim hacmini arttırmak için gereken araçların sağlanamaması,

- İşletmelerin, değişen çevresel faktörlere ve dış dünyada yaşanan gelişmelere ayak uyduramamasıdır.

Çalışma sermayesindeki yeterlilik, işletmenin likiditesinin dengesini sağlayıp, risk düzeyini makul seviyelere taşıyarak maksimum kârlılığın yaşanmasına imkân tanımaktadır. Bir diğer ifade ile likidite, risk ve kârlılık üçgeninde denge sağlamaktadır. Çalışma sermayesindeki yeterlilik, işletme faaliyetlerinin aksamalar yaşamadan devam etmesi, risk seviyesinin artış göstermeden kârlılığın yükselmesi ve borçların düzenli olarak ödenmesi anlamına gelmektedir (Aydın ve diğerleri, 2009: 118). Çalışma sermayesi kısa vadeli borçları ödemedi ve cari aktiflerin değer düşüşüne karşı koymada yeterli olmalıdır. Bilindiği gibi fiyatların yükselmesiyle satın alma ve satış fiyatları, dolayısıyla cari aktifler ve cari borçlar yükseleceğinden cari rasyo yetersiz duruma düşebilir. Aynı şekilde üretimin artırılması ve faaliyetlerin genişletilmesi halinde de çalışma sermayesi ve cari rasyo yetersiz seviyeye inebilir. Bu nedenle çalışma sermayesinin yeterli seviyede olması işletmeler açısından önemlidir (Erdoğan, 1990:).

İşletmelerde görülen daha güvenli koşullar altında çalışma isteğinden dolayı, bilançolar kapsamında gerektiğinden daha fazla bir çalışma sermayesine rastlamak mümkün olabilmektedir. Çalışma sermayesindeki fazlalık, çalışma sermayesinin unsurları içinde işletmenin faaliyetleri için gereğinden daha yüksek miktarda veya kısa vadeli borçların gerekli olandan daha düşük miktarda olmaları halinde mümkün olabilmektedir (Güvemli, 1973: 118). İşletmelerdeki çalışma sermayesi yetersizliği gibi fazla olmasının da olumsuz etkileri vardır. İşletmelerde gerekli olandan fazla çalışma sermayesinin varlığı, likiditenin artışına ve riskin azalmasına yol açmaktadır ve bu durum neticesinde kârlılık düşüş göstermektedir (Büyükşalvarcı ve Abdioğlu, 2010: 49).

İşletme kapsamında gerekli olandan fazla çalışma sermayesinin belirtileri şu şekildedir (Mekonnen, 2011: 38) ;

- Bilançoların dönen varlık tutarlarının işletmenin ihtiyaç duyduğu miktardan fazla olması,
- İşletmelerde fon ihtiyacını karşılamak için gerekli olandan fazla tahvil ve hisse senedi ihracı sağlanması,
- Bilançoların pasifinde bulunan kısa vadeli yabancı kaynakların çok az veya hiç olmaması,

- Firmalarda kârların dağıtılmayarak otofinansman yönteminin tercihi ve bu fon ile kısa vadeli yabancı kaynakların ödenmesi,
- İşletmelerin sahip olduğu maddi duran varlıkların satılması ve yerine yenilerinin alınmaması,
- Stokların gerekli olan miktardan çok olması,
- İşletmelerin gerçekleştirdikleri kredili satışların artışı ve kredili satışlarda müşterilerine tanımakta oldukları vadelerin uzamasıdır.

İhtiyaç olandan fazla çalışma sermayesinin varlığı, işletmeler için bazı olumsuzlukların yaşanmasına neden olmaktadır ve bunları şu şekilde ifade etmek mümkündür (Mekonnen, 2011: 34-38) ;

- İhtiyaç olandan fazla miktarda çalışma sermayesinin varlığı, işletmeler için kârlılığın düşmesine yol açmaktadır. Bu durumun nedeni ise işletmelerin elinde bulunan âtil fonun, fırsat maliyetinin işletmeler için yüksek olmasından dolayı âtil halde bulunan bu fonların farklı finansal araçlar ile değerlendirilmesidir. Bu âtil fonların fırsat maliyetleri oranında işletme kârlılığında düşüslere yol açmaktadır.
- İhtiyaç olandan fazla miktarda çalışma sermayesinin varlığı, yöneticilerde rahatlık oluşturarak olası finansal tehlikelere karşı tedbir almada ilgisizlik ve yönetim verimliliğinde düşüslere yol açmaktadır.
- İhtiyaç olandan fazla miktarda çalışma sermayesinin varlığı, işletme bünyesinde ihtiyaç duyulmayan alım işlemlerine ve israfa yol açmaktadır. Bu davranışın işletme için bir alışkanlık haline gelmesi durumunda ise işletmelerde kontrolün devreden çıkmasına neden olmaktadır.
- İhtiyaç olandan fazla miktarda çalışma sermayesinin varlığı, işletmelerde gerektiğinden fazla kâr dağıtımına yol açmaktadır. Aynı zamanda yanlış zamanda büyüme istekleri geliştirerek, işletmenin geleceğini tehkeye sokmaktadır.
- İhtiyaç olandan fazla miktarda çalışma sermayesinin varlığı, işletmeler için faaliyetleri dışında kalan bazı spekülâtif amaçlı girişimlerin teşvik edilmesine yol açmaktadır.
- İhtiyaç olandan fazla miktarda çalışma sermayesinin varlığı, kısa vadeli yabancı kaynakların azlığından meydana gelmektedir. Bu durumun içindeki işletmelerin,

piyasayı doğru şekilde gözlemlemediği ve yeterli miktarda satıcı kredileri aracılığı ile kısa vadeli kredilerden faydalanmadıkları görülmektedir.

Sonuç olarak, işletmelerin riske karşı tutumlarına paralel çalışma sermayesi düzeyleri farklılaşmakta dolayısıyla kârlılık artıp azalabilmektedir. Risk ve kârlılık arasındaki bu ödünleşme karşısında finans yöneticisinin kârlılığı maksimum düzeye çıkaracak optimum düzeyde çalışma sermayesi düzeyi belirlemesi gerekmektedir.

1.11. Çalışma Sermayesi İhtiyacının Tespitine Yönelik Yöntemler

İşletmelerin çalışma sermayesi ihtiyacının belirlenmesi sürecinin temel görev alanı finans birimi olmakla beraber, aynı zamanda üretim, satış ve satın alma birimlerinin de finans birimiyle entegre hareket etmesi gerekmektedir. Bu gerekliliğin temel nedeni; işletmenin çalışma sermayesi ihtiyacının satış hacmi, maliyet tahminleri, üretim süreçleri, tedarik ve satış koşullarının analiz edilmeden tespit edilememesidir (Türko, 1978: 150). Literatürde çalışma sermayesi ihtiyacının tespitine yönelik kullanılan başlıca yöntemler; faaliyet devri katsayısı yöntemi, günlük masraf yöntemi ve schmallenbach yöntemidir.

1.11.1. Faaliyet Devri Katsayısı Yöntemi

Faaliyet devri, ham madde alımı için yapılan ödeme ile başlayan ve üretilen ürünlerin satışından doğan alacakların tahsil edilmesine dek geçen süredir. Faaliyet devri katsayısı ise üretim için yapılan harcamaların yılda kaç kez geri döndüğünün ölçüsüdür (Sayılğan, 2006: 180). Faaliyet devri katsayısı, işletmenin faaliyetlerinin tamamlanması için gereken sürenin, yıllık toplam gün sayısına bölünmesi ile hesaplanmakta ve formülü aşağıda gösterilmektedir (Aksoy ve Yalçın, 2013:105).

Faaliyet Devri Katsayısı = 360 veya 365 / Faaliyet Devir Süresi (Etkinlik Süresi)

Yıllık işletme giderlerinin (üretim için gerekli olan ham madde, yardımcı malzeme, yakıt, su, elektrik, bakım onarım, işçilik, vb. harcamalar) toplamının faaliyet devri katsayısına oranlanmasıyla çalışma sermayesi ihtiyacı hesaplanmaktadır (Türko, 1999: 230).

1.11.2. Günlük Masraf Tutarı Yöntemi

Bu yöntem, daha hassas ve gerçekçi bir hesaplama gerçekleştirdiğinden faaliyet devri katsayısı yönteminin eksik yönlerini gideren bir yöntemdir. Çalışma sermayesi düzeyi

saptanırken, maliyet unsurlarının üretim sürecine katılma aşamaları esas alınmaktadır (Çonkar ve Özdemir, 2009: 126). Ayrıca bu yöntemde amortismanlar ve faaliyetlerden elde edilen ve finansman ihtiyacı yaratmayan kâr çalışma sermayesi ihtiyacının tespitinde dikkate alınmaktadır (Aksoy ve Yalçiner, 2013: 107).

Çalışma sermayesi ihtiyacı tespitinde öncelikle olarak yıllık tahmini çalışma sermayesi giderlerinin ve vergi öncesi kârın günlük tutarları hesaplanmaktadır. Daha sonra ham madde, yardımcı madde, yarı mamul, mamul, alacaklar, kasa ve banka hesapları için önceden bilinen bekleme süreleri ile günlük tutarlar çarpılıp ve her kalem için bulunan masraflar toplanmaktadır. En sonunda bulunan çalışma sermayesi ihtiyacından günlük amortisman ve kâr tutarları düşüldüğünde kalan tutar, gerçek çalışma sermayesi düzeyi olarak karşımıza çıkmaktadır (Türko, 1999: 232).

1.11.3. Schmallenbach Yöntemi

Alman İktisatçısı Schmallenbach tarafından geliştirilen ve daha çok ticaret işletmeleri için uygun olan bu yöntemde çalışma sermayesi ihtiyacı aşağıda gösterilen formül yardımıyla tespit edilmektedir (Aksoy ve Yalçiner, 2013: 110).

$$S_i = S + (1 - K_b) * (H_s * (V_2 - V_1) / 12) + (G_g * V_2 / 12)$$

Eşitlikte;

S_i : Çalışma sermayesi tutarını,

S : Ortalama stok tutarını,

K_b : Satışlar üzerinden sağlanan brüt kâr oranını,

H_s : Yıllık satış tutarını,

G_g : Yıllık genel giderlerini (üretim maliyetlerine girmeyen giderler),

V_1 : Satıcıların tanıdığı vadeyi,

V_2 : Müşterilere tanınan vadeyi ifade etmektedir.

BÖLÜM 2: ÇALIŞMA SERMAYESİ YÖNETİMİ ETKİNLİĞİ VE FİNANSAL PERFORMANS

Çalışmanın bu bölümünde çalışma sermayesi yönetiminde literatürde yaygın bir şekilde kullanılan etkinlik ölçüm araçlarına ve bu araçlarının hesaplanmalarına yer verilmektedir. Ayrıca firma performansı ve çalışma sermayesi yönetimi ilişkisini inceleyen ampirik çalışmalar ayrıntılı olarak incelenmektedir.

2.1. Çalışma Sermayesi Yönetiminde Etkinlik Göstergeleri

İşletmelerin yüksek performansa sahip olması her yöneticinin ve işletmecinin hedefleri arasında yer almaktadır. Bir işletmenin rakiplerine oranla daha verimli, etkin, kârlı, etkili, yenilikçi, kaliteli olması ve çalışma yaşamı kalitesinin de yüksek olması o işletmenin performansının yüksek olduğuna işaret etmektedir. Yöneticilerin işletmelerinin faaliyet gösterdikleri alanlardaki rakip işletmelere göre etkin olup olmadıklarını ve etkin olabilmek için neler yapmaları gerektiğini görmek için etkinlik ölçümü yapmaları gerekmektedir (Gürbüz ve Dumlu, 2018: 224). Etkinlik en basit tanımı ile belirli bir sistemde istenen işlemleri gerçekleştirebilmek için gerekli minimum düzeyde kaynak kullanımı olarak tanımlanmaktadır (Tangen: 2005: 41). Çalışma sermayesi yönetiminde etkinlik ile dönen varlıklarda ve kısa vadeli borçlarda iyi bir yapılanma, kontrol planı, borçların ödenmemesi riskinin ortadan kalkması ve dönen varlıklara gereğinden fazla yatırımların yapılmasının önüne geçilmesi kastedilmektedir (Eljelly, 2004). Firmalar için çalışma sermayesi etkinliği, finansal performansta artış gösterecek biçimdeki en optimum cari aktif yapının meydana getirilmesi, nakit yetersizlikleri sonrası oluşan risklerin minimuma indirgenmesi ve finansman gereksinimlerinin karşılandığı sıradaki maliyetlerin minimum hale getirilmesi amaçlanmaktadır (Raheman ve diğerleri, 2010: 151). Bu bağlamda çalışma sermayesi unsurlarının etkin yönetimi firma başarısını beraberinde getirmekte ve bu başarının sermayedarların refahını maksimize etmede önemli bir etkisi bulunmaktadır.

2.1.1. Çalışma Sermayesi Yönetimi ve Finansal Oranlar

İşletmelerin finansal verilerinin analiz edildiği ve yorumlanarak performanslarının karşılaştırılması için en uygun kullanım araçları olan rasyolar veya oranlar, en sık kullanılan mali analiz uygulama tekniklerinden birisidir. Oranlar ile mali tablolardaki

çeşitli kalemlerin aralarındaki basit matematiksel ilişki ortaya konmaktadır. Ticari bankaların, kredi kullanmakta olan müşterilerinden talep ettikleri ara ve dönem sonu bilançoları ile oran analizinin önemi artmaktadır. Oran analizini önemli hale getiren nedenlerden diğerleri ise banka yöneticilerinin hızlı karar mekanizması geliştirmesi, işletme dışında kalan kişiler için mutlak rakamlar doğrultusunda fayda sağlayan, karar verilmesi daha kolay ve işletmelerin büyüklükleri ve benzer özelliklerinin ortadan kalktığı işletmeler ile aralarındaki kıyaslamaya imkân vermesi avantajları sayılabilir. Hesaplanmakta olan oranlar kendi başlarına bir anlam ifade etmezken herhangi bir standart ile karşılaştırıldıkları zaman anlamlı hale gelmektedirler. Kıyaslama yapılırken işletmenin geçmiş oranlarından veya benzer işletmelerin oranlarından yararlanılabilir. Ancak benzer işletmelerin verileriyle kıyaslama yapılırken, farklı amortisman ve stok değerlendirme yöntemlerinin uygulanabileceğini göz önünde bulundurmak gerekmektedir. İşletmelerin değerlendirilmesinde kullanılan oranlar yardımı ile fazla miktarlarda oranlar yerine az sayıda oran, doğru yöntemle ve amaca uygun olarak hesaplanmalı, oranlar arasındaki uyum doğru şekilde yapılmalı, dönemsel ve devresel değişiklikler tarafından oranlara yapılacak etkiler hesaplanmalı, bir oranın değerinde oluşan genel farklılıkların nedenleri saptanmalı, oranların hesaplanmasında farklı kaynaklardaki bilgilerden faydalanmalı, enflasyonun oranlara nasıl etki edeceği belirlenmeli ve endüstrideki benzeri diğer işletmeler ile karşılaştırmalara gidilmelidir. Mali analiz için ise oranlar şu şekilde sıralanmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2017: 49-51):

- Likidite,
- Kaldıraç,
- Faaliyet,
- Kârlılık,
- Borsa performans oranları.

Çalışma sermayesinin etkin kullanımının ölçüsü olarak kullanılan en yaygın ölçüt likidite oranlarıdır. Likidite oranları ile işletme sermayesinin yeterliliği araştırılmaktadır.

Likidite oranlarının kullanım alanı işletmelerin sahip oldukları dönen varlıklar ile kısa süreli borçlara yönelik ödeme gücünün ortaya konulduğu, üst yönetim ve kredi vermekte olan kuruluşlar tarafından kullanılan oranlardır (Sing ve Schmidgall, 2001; Önal, Karadeniz ve Koşan, 2006). Söz konusu oranların yüksek olması işletmenin

elindeki likit aktifleri âtil tutarak kârlılık hedefine ulaşamadığını belirtirken, oranın düşük olması işletmenin kısa vadeli borçlarını ödemede güçlük yaşayabileceğini göstermektedir (Berk, 2010: 469).

Likidite oranlarının hesaplanması sırasında bilanço kalemleri arasındaki miktar ilişkileri dikkate alınmaktadır. Kalemler arasındaki dönen varlıkların dağılımı, minimum seviyedeki ve maksimum seviyedeki stok miktarlarının yanında stokların ve alacakların kalite durumlarının tespit edilerek likidite durumları ile ilgili değerlendirilmesi sonucunda alınacak olan kararların isabet düzeyinde artış görülecektir. Genellikle, işletmelerin kısa vadeli yabancı kaynaklarının ödenmesi için kullanacağı varlıklar, dönen varlıklar arasına dâhil olmaktadır. Bu yüzden işletmenin kısa vadeli borç ödeme gücü varlığının saptanması için dönen varlıklar ile kısa vadeli yabancı kaynakların arasında yer alan oransal ilişkiler incelenmelidir. Dönen varlıklar ile kısa vadeli yabancı kaynakların arasında yer alan ilişkiyi gösteren üç temel oran; cari oran (CO), likidite oranı veya asit test oranı (LO) ve nakit oranı (NO) şeklindedir (Önce, 2013: 64).

Likidite oranlarının hesaplanış şekli, kabul gören standardı ve kullanılış amaçları aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

Tablo 2: Likidite Oranları

	Hesaplanış Şekli	Kabul Gören Standardı	Kullanılış Amacı
Cari Oran	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Borçlar	1,5	İşletmenin Kısa Süreli Borçlarını Ödeme Gücünün Ölçülmesi
Asit-Test Oranı	(Dönen Varlıklar - stoklar) / Kısa Vadeli Borçlar	1	İşletmenin Satışlarının Durması Durumunda Kısa Süreli Borçlarını Ödeme Gücünün Ölçülmesi.
Nakit Oranı	Değerler+Serbest Menkul Değerler / Kısa Vadeli Borçlar	0,2	İşletmenin Satışlarının Durması Ve Alacaklarını Tahsil Edememesi Durumunda Kısa Vadeli Borçlarını Ödeme Gücünün Ölçülmesi.

Kaynak: Brealy, R. A. Myers, S. C., & Marcus, A. J. (1995). *Fundamentals of corporate finance*. İstanbul: Literatür Kitabevi; Çabuk, A., & Lazol, İ. (2011). *Mali tablolar analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.

2.1.1.1. Faaliyet Etkinliği Oranları

Faaliyet etkinliği oranları, işletmelerde varlıkların etkin kullanılma durumlarını ortaya koymak üzere kullanılan rasyolardır. Bu oranların varsaydığı durum, satışlar ile çeşitli aktif kalemler arasındaki uygun denge durumudur (Önce, 2013: 69). Faaliyet etkinliği rasyoları; devir hızı rasyoları, varlık kullanım oranları ve faaliyet oranları olarak da ifade edilmektedir.

Genel kabul görmüş faaliyet rasyoları; dönen varlık devir hızı, net çalışma sermayesi hızı, stok devir hızı (SDH), alacak devir hızı (ADH) ve nakit devir hızıdır (Aksoy, 2017: 43). Faaliyet etkinliği oranlarının hesaplamalarına ilişkin bilgiler Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Faaliyet Etkinliği Oranları

	Formülasyonu	Kullanım Amacı
Dönen Varlık Devir Hızı	Net Satışlar / Toplam Dönen Varlıklar	Dönen Varlıkların Dönüşüm Hızını Ve İşletmenin Dönen Varlık Kalemlerinin Ne Ölçüde Etkin Ve Verimli Kullanıldığının Göstergesi
Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı	Net Satışlar / Net Çalışma Sermayesi	Net Çalışma Sermayesinin Ne Ölçüde Etkin Ve Verimli Kullanıldığının Göstergesi
Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti / Ortalama Stoklar	Stokların Faaliyet Dönemi İçerisinde Kaç Defa Yenilendiğinin Göstergesi
Alacak Devir Hızı	Net Satışlar / Ortalama Ticari Alacaklar	Alacakların Faaliyet Dönemi İçerisinde Kaç Defa Tahsil Edildiğinin Göstergesi
Nakit Devir Hızı	Net Satışlar / Ortalama Nakit	İşletmedeki Nakit Değerlerin Ne Derece Verimli Kullanıldığının Göstergesi

Kaynak: Araştırmacı tarafından derlenmiştir.

2.1.2. Çalışma Sermayesi Yönetiminde Nakit Dönüşüm Süresi

Likidite ve faaliyet rasyoları (çalışma sermayesi ölçütlerini temsil eden) ölçütlerinin çalışma sermayesi için detaylı bir analize imkân vermemesi, nakit dönüşüm süresinin kolay hesaplanması, nakit akımları ile ilgili analize imkân tanınması ve çalışma sermayesi etkinliğini tek bir değişkene indirgemesinden dolayı araştırmacılar tarafından etkinlik ölçüsü olarak son yıllarda sıklıkla kullanılmaktadır. Nakit dönüşüm süresi alacak tahsil ve stok devir süresi ile ticari borç ödeme süresi olmak üzere üç ana bileşenden oluşmaktadır.

2.1.2.1. Alacak Yönetimi

İşletmeler çeşitli nedenlerle satışlarını ve diğer muamelelerini her zaman peşin yapmayabilirler. Bu durum ise satışlar ve diğer muamelelerde vade tanınması ve alacakların oluşması sonucunu doğurmaktadır (Bolak, 1998: 108).

Ticari alacaklar ile işletmelerin diğer işletmelere ya da kişilere, işletmenin ana faaliyetini meydana getiren mal ve hizmetleri vadeli satış işlemleri sonrası oluşan, senetli veya senetsiz alacakları tanımlanmaktadır (Aksoy ve Yalçiner, 2008: 301). Diğer bir deyiş ile ticari alacaklar, işletmelerin mal ve hizmetlerdeki satışlarından doğan nedenler ile müşterilerine açtıkları kredilerin tutarları olarak görülmektedir (Demireli,

2004: 6). Kredi terimi, gelecekte yaşanacak olan ödemenin bugün koşullarındaki hakkı olarak ya da istenildiğinde veya belirlenen bir tarihteki para ya da mal şeklinde ödemek koşuluyla mal ve hizmet elde edilmesi gücü şeklinde ifade edilmektedir (Ünkaya, 1992: 77).

Alacakları şu şekilde sınıflandırmak mümkündür (Fındık, 2009: 85):

- Vade türlerine göre kısa veya uzun vadeli,
- Alacağın ticari bir işlem üzerinden meydana gelip gelmeyeceğine göre ticari ya da diğer alacaklar,
- Teminat durumlarına göre teminatlı ve teminatsız,
- Alacağı ödeyecek olan kişilere göre müşteri, personel, ortak, bağlı ortaklar.

Vadeli mal ya da hizmet satışında, satışlarında artış yaşamak isteyen işletmelerin başvurdukları önemli politikalar yer almaktadır. İşletmelerin vadeli mal ya da hizmet satışı ile satış ve pazar paylarını arttırması hedeflenmektedir (Ercan, 1994: 21). Ancak esnek yapıda bir alacak yönetimi politikası, işletme satışlarını veya brüt kârda artma yaşatırken, alacaklara bağlanmış olan fonların maliyetleri, alacakların tahsili için kullanılan çalışan personel ücretleri, kırtasiye giderleri, alacakların vadesi geldiğinde temin edilememesi gibi kısmi maliyetler ve riskleri de beraberinde getirebilmektedir (Fındık, 2009: 127). Bu yüzden alacak yönetiminin ana fikri, alacak politikası sınırları içinde satışların arttırılmasıyla oluşan kârlılık ile alacaklara bağlı şekilde oluşan maliyetler arasındaki ilişkinin ortaya konup, ne seviyede bir alacak hacminin işletme için en kârlı sonucu sağlayacağını araştırılmasıdır (Özdemir, 1997: 22). Bir işletmenin ticari faaliyetlerinden doğan alacak düzeyini etkileyen başlıca etmenler şunlardır (Akgüç, 2010: 259):

- Satış hacmi: Alacak tutarına en çok etki eden faktör olarak işletmenin satış hacmi gelmektedir. Tüm koşulların sabit kalması halinde alacak tutarı ve satış hacmi aralarında paralel bir ilişki vardır. İş hacmi büyüdükçe, alacak tutarı da artacaktır.
- Satışların mevsimlik oluşu: Satış işlemleri belirli mevsimlerde toplanan işletmelerin alacakları söz konusu mevsimlerde artış gösterirken, diğer mevsimlerde azalış gösterebilmektedir.
- Satılan mal ve hizmetin niteliği: Dayanıksız ve hızla bozulmakta olan tüketim mallarını üreten endüstrilerde genel olarak kredili satış süreleri kısa

tutulduğunda, inşaat sektörü ile sermaye malları üretmekte olan endüstrilerde alacakların satışlara oranları yüksek düzeylerde seyretmektedir. Aynı zamanda birim satış fiyatları düşük olan ürünler için kredili satış gerekli olmamasına karşın birim fiyatı yüksek olan satışların artması için kredili satışlar gereklidir.

- Alacak tahsilâtında etkinlik: İşletmelerde görülen tahsilat politikalarınca, alacak tahsil servislerinin etkili bir biçimde çalışabilmesi, alacak tutarlarına etki etmektedir. Borç ödemelerini zamanında yapmayan müşterilerin takibi, alacakların hesaplarının belirli aralıklar ile gözden geçirilmesi gerekliliğini, geç ödemekte olan müşterilere nakit satış yapılması gerekliliği gibi tahsilat politikaları izlenmelidir.
- İşletmenin büyüklüğü: Büyük işletmelerin kaynak maliyetleri daha düşük seviyelerde olacağı için bu işletmelerdeki alacakların satışlara oranları daha yüksek olarak görülmektedir.

Alacakların yönetiminin etkileri, firma için para girişi, kârlılık ve finansman ihtiyaçları üzerinde olmaktadır. Fakat yönetiminde etkinliği sağlamak ile firma, para girişinde ivmelendirme yaşayabileceği gibi, kârlılığını da arttırmaktadır. İşletmeler için alacakların yönetimi konusunda etkinlik büyük önem teşkil etmektedir. Buna yönelik olarak alınacak olan başlıca tedbirler şu şekildedir (Akın ve diğerleri, 2015: 288) :

- Kredili satış politikaları işletmenin sahip olduğu koşullara daha uygun hale getirilmeli,
- Alacak tahsil imkânları daha hızlı ve etkili şekilde çalıştırılmalı,
- Kredili satış sağlayacak olan müşteri portföyü tespit edilirken nitelikler noktasında daha belirleyici olunmalı,
- Kredili satış gerçekleştirilen müşterilerin erken ödemesini yerine getirmesi için bazı tedbirler alınmalı,
- Açık hesap çalıştırılan müşteri cari hesapları alacak senetleri veya çeklere çevrilmeli,
- Alacaklar değerlendirilirken işletmeye uyumlu yöntemler tespit edilerek uygulanmalı ve oluşabilecek fiktif kârlar üzerinden vergi ödenmesinin önüne geçilmelidir.

İşletme sahipleri ya da yöneticileri, uygulanmakta olan alacak tahsil politikalarının başarılarını ve mevcut alacakların durumlarını araştırarak izlemelidir. Bu hedefe yönelik olarak yöneticiler şu araçları kullanabilirler (Ercan, 1994: 42) :

- Alacak devir hızı
- Ortalama tahsil süresi
- Alacakların yaş çizelgesi

Alacaklardaki devir hızı ya da alacakların para olarak dönüşmesindeki çabukluk, alacakların tahsil yeteneklerinin ve likiditesinin gösterildiği bir oranı temsil etmektedir. Alacak devir hızı (ADH), kredili satış tutarlarının ticari alacak toplamına bölümü ile tespit edilmektedir. İlgili satış dönemindeki kredili satış tutarlarının tam olarak hesaplanamaması halinde oranın payında bulunan kredili satışların yerine net satışların kullanımı mümkün olmaktadır. Yine benzer şekilde ticari alacaklar, ilgili hesap dönemi içinde, sürekli bir artış ya da büyük bir dalgalanma seyrinde ise ticari alacaklar üzerinden ortalama alınması mümkün olmaktadır (Akgüç, 1998: 18). Alacak devir hızının yüksek oluşu, işletmede aynı düzeydeki bir iş hacmi için daha az finansmana gereksinim duyulduğunu gösterdiğinden, devir hızının yüksek olması işletme lehine bir gelişme olarak yorumlanır. Alacak devir hızının düşük olması, işletmenin alacaklarını tahsilde güçlüklerle karşılaştığının, rekabet gücünün ve tahsilat politikasının zayıflığının ve kredili satışlar konusunda çok esnek davrandığının göstergesidir. Bu oranın düşük olması, işletmenin çalışma sermayesi ihtiyacını artırdığı gibi, daha yüksek bir cari oran ile çalışmasına yol açar (Akgüç, 1993: 159). Aynı zamanda, alacak devir hızını değerlendiren işletmeler bu sırada geçmiş dönemlere ait alacak devir hızlarıyla işletme faaliyetlerinin bulunduğu sektör içinde yer alan diğer işletmelerin alacak devir hızlarına da dikkat etmelidir (Ercan ve Akyan, 2004: 43).

Alacaklardaki ortalama tahsilat süreleri, kısa bir süre zarfı içinde ise, işletmedeki kredili satışlar arasında bulunan alacakların daha düzenli halde ve daha kısa zaman dilimleri içinde tahsilatının gerçekleşeceği anlaşılmaktadır (Akdoğan ve Tenker, 2003: 630). Alacakların tahsil süresi (ATS) aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$ATS = 360 \text{ veya } 365 / \text{Alacak Devir Hızı}$$

Alacaklardaki tahsilat kontrolü sırasında ve uygulanacak olan alacak tahsilat politikalarının değerlendirilmesi sırasında, yöneticiler tarafından kullanılacak olan bir diğer yöntem, alacakların sahip olduğu yaş skalasıdır. Bu yöntem kapsamında geçmiş

aylar içinde oluşmuş ancak tahsilatı henüz gerçekleşmemiş olan alacaklar, vadeleri bakımından gruplandırılarak toplam içerisindeki payları hesaplanmaktadır (Soykan, 2008: 23).

2.1.2.2. Stok Yönetimi

Çalışma sermayesi yönetimindeki en çok önem teşkil eden sermaye kalemleri, likiditesinin düşüklüğünden kaynaklı olarak ticari alacaklar ve stok kalemleridir. Bir kalemdeki likiditenin düşüklüğü halinde istenilen zaman ve değerden bir kayıp yaşanmaksızın nakde çevrilememesini ifade etmektedir. Likiditesi düşük kalemler, risk oranı yüksek ve nakdin çokça bağlı olduğu kalemlerdir. Bu yüzden işletmeler tarafından bu kalemlerin yönetimine büyük bir titizlik gösterilmektedir (Aydoğuş, 2014: 35).

Stoklar bir işletmenin üretim ve satış faaliyetlerinin başlayabilmesi ve devamlılığı için son derece önemli dönen varlık kalemleridir. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın 2016 yıl sonu verilerine göre imalat işletmelerinde stokların dönen varlık grubu içerisindeki ortalama büyüklüğünün %37 olduğu görülmektedir (www.tcmb.gov.tr, 2018). Dolayısıyla bu büyüklüğün etkin ve sağlıklı yönetimi firmalar açısından son derece önemlidir.

Stoklar, işletmelerin gelecek zamanlarda kullanım veya satış için elinde tuttuğu ham maddeler, yarı veya tam işlenmemiş olan mal veya varlıklardan meydana gelmektedir. İşletmelerin bünyesinde yer alan üç ana stok şu şekilde ifade edilmektedir (Apak ve Demirel, 2010: 225).

- Yardımcı malzemeler: İşletmelerin üretim ve üretim dışındaki faaliyetlerinde kullanım gösterdikleri, ürünlerin yapısı içinde bulunmayan maddelerdir. Bunlara, faaliyetlerde kullanılacak olan gerekli kırtasiye giderleri ve üretimde kullanılmakta olan makine yağları gibi maddeler dâhil olmaktadır. İşletme malzemeleri ise üretim süreçlerinde yer almayıp üretimlerin devamında gereken unsurlardan oluşmaktadır.
- Ham maddeler: Üretim sürecindeki girdiyi meydana getirmek için tedarikçilerden satın alınmış olan, değiştirilerek tüketici ihtiyaçlarını karşılayacak şekle getirilen nihâi mamüllerdir.
- Nihâi Mamuller, satışa hazır hale gelmiş mallardır.

İşletmelerde stok yönetimi, incelenen stoklara ait faaliyetlerin yönetimini ifade ederken, üretim süreci veya hizmet işletmelerindeki tamamlayıcı parça özelliği taşıyan ham madde, yarı işlenmiş olan mallar ve üretimde gereken diğer malzemelerin tedarikinin tespit edilmesi, satın alım işlemleri, taşınması, depolanması ve korunmalarına yönelik faaliyetlerin planlandığı, örgütlendiği ve kontrol edildiği bir durumdur (Doğan, 1982: 318). Stok yönetiminde amaç, üretim ve pazarlamaya yönelik olarak gereken malların istenildiği zamanlarda hazır olmasının sağlanması, optimum düzeydeki stok ve sipariş adetlerinin tespit edilmesidir. Stok miktarı, işletmelerin esneklik ve likiditesine etki etmektedir. Bu yüzden benzer iş alanlarındaki benzer büyüklüklerde ve benzer düzeydeki stok miktarlarına sahip iki işletme içinden, stok kontrol yöntemlerini uygulamakta olan ve stoklarını etkili bir biçimde yöneten işletmelerin esneklik payı daha yüksek olmaktadır. Stok kontrollerini yapamayan işletmeler için ise bu durum, dengesiz stok seviyelerinin oluşmasına ve bunun neticesinde stoklara yatırılmakta olan kaynaklardan elde edilmesi gereken getirilerin gerçekleşmesinin mümkün olamaması şeklinde görülmektedir. Böylesi bir durum işletmenin likidite derecesine, risk ve kârlılığına etki etmektedir (Şamiloğlu ve Uslu, 2002).

İşletmelerin başarı ve kârlılığının hedeflendiği stok tutma ile, bu hedef doğrultusundaki belirleyici faktörler şu şekilde sıralanmaktadır (Okka, 2009: 241-242):

- Planlanan satış miktarı,
- Emniyet stoğu miktarı,
- Stoğun sağlanmasındaki kolaylık,
- Stok sağlama ve bulundurma giderleri,
- İskontodan yararlanma durumu,
- Stok fiyatlarına ilişkin tahminler,
- Alınan malların dayanma, demode olma ve eskime süresi,
- Depolama olanakları,
- Stoklara yapılan yatırımın maliyeti.

Geleneksel stok yönetimi anlayışına göre üretim ve satışların aksamaması ve stoklara yönelik çeşitli materyallerin bir araya getirilmesinin, minimum stok miktarının belirlenmesi ve sürekliliği esas alınmaktadır. Stokların az olması da çok olması da istenen bir durum değildir. Zira gereğinden daha az stokla çalışan bir işletme; üretim aksamaları, kaybedilen miktar indirimleri, plansız satın alma zorunlulukları, müşteri

kayıpları nedeniyle gereksiz maliyetlere katlanabilir. Aynı şekilde aşırı miktarda stok bulunduran işletmelerde depolama, sigorta, kayıt tutma maliyetleri ile çalınma, modası geçme gibi riskler de artar. Ayrıca depolama alanlarına ve stoklara yapılan yatırımların fırsat maliyetleri de hatırdan tutulmalıdır (Gürsoy, 2014: 431).

Teorik açıdan firmaların stok tutma maliyetlerinin en düşük seviyede olduğu durum, stoklara yapılacak olan optimum düzeydeki yatırım miktarını belirlemektedir. Stoklarla ilgili giderler şu şekilde sıralanabilir (Akgüç, 2010: 290):

- Stok tutmanın gerektirdiği giderler,
- Sipariş ve alım giderleri,
- Yeterince stok bulundurmamanın yol açtığı gider ve zararlardır.

İşletmelerin satış tahminleri üzerinden, mevcut stoklarının da dikkat edildiği minimum sipariş adeti ile optimum stok bulundurmaları ve bu stoklarını en kısa süre içinde paraya çevirmeleri, stok yönetiminin etkinliğinin bir göstergesidir (Kiracı, 2009: 164). Stokların etkin yönetilip yönetilmediği noktasında finans yöneticisine yol gösterici nitelikte stok devir hızı, stok tutma süresi gibi bir takım ölçüm araçları bulunmaktadır. Stok devir hızı (SDH), satışı yapılan malın maliyetinin ortalama stok tutarına bölünmesi yöntemi ile hesaplanmaktadır. Stok devir hızı, stokların bir yıl içinde kaç kez satışa dönüştüğünü belirtmektedir.

Stok devir hızı ile stok politikasındaki sağlamlık, stok kalitesinin iyi olup olmama durumu, kredi risk derecelerine yönelik konularda fikir sahibi olmak mümkündür. Bunun temel sebebi, işletmelerin kısa vadeli borçlarına yönelik ödeme hızının, dönen varlıkları meydana getiren bir kalem konumundaki stokların nakde çevrilmesi hızına bağlı olmasıdır (Usta, 2008: 115).

İşletmede görülen stok devir hızı artışı, genellikle etkin stok kullanımı olarak kabul edilmektedir. Stok devir hızındaki artış, diğer koşulların sabit olması halinde, işletmelerde kâr artışına imkân vermekte, belli bir iş hacmine ulaşmak amacıyla finansman gereksinimini azaltmaktadır. Stok tutma süresinin azlığı, bir işletme için etkin bir rekabet demektir. Stok devir hızı yavaş ya da yavaşlıyor ise stok tutma maliyetleri yükselerek işletmeye finansal yönden artan ihtiyaçlara ve stokta yer alan malların farklı sebeplerden dolayı satışının azalmasına yol açmaktadır (Akgüç, 2010: 51).

Stok tutma süresi ise ya da diğer bir ifadeyle stok devir süresi (SDS) stokların faaliyet dönemi içerisinde kaç günde paraya çevrildiğinin göstergesidir ve aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır.

$$SDS = 360 \text{ veya } 365 / \text{Stok Devir Hızı}$$

Bu oran ile işletmedeki bütün satışların peşin olması durumunda stokların para çevrilişindeki gün sayısını belli ederken, satışların kredili olması halinde de stokların alacağı dönüşeceği gün sayısını ifade etmektedir (Akgüç, 2010: 53).

2.1.2.3. Kısa Vadeli Borç Yönetimi

Kısa vadeli borçlar, işletmelerin bir sene içerisinde ya da işletmelerin normal faaliyet dönemleri içerisinde ödemeleri gereken borçlarını kapsamaktadır. Kısa vadeli yabancı kaynaklar şu şekilde sınıflandırılmaktadır (Savcı, 2013: 68):

- Mali Borçlar,
- Ticari Borçlar,
- Diğer Borçlar,
- Alınan Avanslar,
- Ödenecek Vergi ve Diğer Yükümlülükler,
- Borç ve Gider Karşılıkları,
- Gelecek Aylara Ait Gelir ve Gider Tahakkukları,
- Diğer Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar.

Firmalardaki kısa süreli borçlar genel olarak işletme sermayesi ve özellikle alacaklar ile stokların finansmanı kapsamında kullanılmaktadır. Dolayısıyla kısa vadeli borçlar, çalışma sermayesinin kapsamına girerek çalışma sermayesinde etkinliği doğrudan etkilemektedir. Ayrıca net işletme sermayesi dönen varlıklar ile kısa vadeli borçların farkını ifade etmesinden dolayı kısa vadeli borçlar çalışma sermayesinin kapsamına girmektedir. Bu bağlamda kısa vadeli yabancı kaynakların etkin yönetimi işletmeler için çok büyük önem arz etmektedir.

Kısa süreli borçlar olarak adlandırılan bu grubun en önemli kalemi ticari borçlardır. Ticari borç bir firmanın teminatsız olarak kullanabileceği önemli bir kısa süreli fon kaynağıdır. Bu borç, karşılığında senet verilmeksizin, yapılan vadeli mal alışlarından doğmaktadır. Malı teslim alan işletme, satıcının vadeli satış koşullarına uygun şekilde, mal bedelini belirli bir tarihe kadar ödemeyi taahhüt etmektedir (Gürsoy, 2014: 367-

368). İşletmelerin, stokların finansmanı kapsamında kullandıkları kısa vadeli borçların en büyük özelliklerinden birisi, zamana yaygın halde finansman kaynağı görevi görmeleridir (Wilner, 2000: 156). Çalışma sermayesi yönetiminde etkinliğin sağlanması, çalışma sermayesi unsurlarının her birinin (alacaklar, stoklar ve kısa vadeli borçlar) optimum düzeyde olması diğer bir ifadeyle etkin yönetilmesi ile mümkündür. Kısa vadeli borç yönetiminde etkinlik ölçümünde genellikle kullanılan anahtar oran, ticari borçları ödeme hızı ve süresidir.

Ticari Borçları Ödeme Hızı (TBÖH); Satılan Mamul Maliyeti / Ortalama Borçlar şeklinde hesaplanmaktadır. Bu oran ile kredi alımları ile doğmakta olan ticari borçların bir sene içerisinde kaç defa ödenmekte olduğu anlaşılmaktadır. Kaynak ihtiyaçlarının azaltılmasına yönelik olarak işletmelerin borç devir hızlarını yavaşlatmaları gerekmektedir. Borç devir hızında yaşanacak bir yavaşlama, işletmelerin borçlarını ödemelerinde herhangi bir problem olmaması halinde fon kullanımlarının etkinliğine işaret etmektedir (Akgüç, 2010: 59).

Ticari Borç Ödeme Süresi 360 veya 365 / TBÖH olarak hesaplanmaktadır. Bu oran, ham madde ve/veya malzemelerin vadeli olarak satın alınmasından satıcıya ödeme yapıncaya kadar geçen süreyi gün cinsinden ifade etmektedir (Brigham ve Houston, 2004: 551). Bu oranın yüksek olma durumu işletme lehine bir durumdur.

2.1.2.4. Nakit Dönüşüm Süresi

Çalışma sermayesi yönetiminde kullanılan temel ölçütlerden biri olan ve bazı kaynaklarda “nakitten-nakite dönüşüm süresi” olarak da isimlendirilen nakit dönüşüm süresi; tedarik, üretim, stok, kredili satış, tahsilat ve ödeme fonksiyonlarıyla direkt olarak ilgilidir. NDS; cari oran, asit test oranı, nakit oranı gibi statik likidite oranlarından daha anlamlı ve kullanışlı bir çalışma sermayesi yönetim aracıdır. Çünkü NDS ticari borçlar, stoklar, alacaklar, satışlar arasındaki etkileşimlerin daha doğru ve zaman boyutunu da içeren bir görüntüsünü ortaya koyabilmektedir (Sayılğan, 2017: 4). Statik likidite oranları, doğrudan doğruya statik özellikteki bilançoda yer alan hesap tutarları üzerinden hareketle hesaplanan anlık durumu gösteren likidite oranlardır. Dinamik oranlar ise, genellikle devir hızları şeklindeki hesaplamalara dayanan ve dönemsel kapsamı (zaman boyutu) olan oranlardır (Bolek, 2013: 3). Bu ölçüt ilk olarak Gitman (1974: 79-88) tarafından geliştirilmiştir. İşletmelerdeki faaliyet süreçleri içinde yer alan çalışma sermayesini meydana getiren unsurlar her zaman dönüşüm halinde

hareket etmektedir. İşletmelerin çalışmaya başladıkları zaman hazır olarak ellerinde bulunan nakit sermayeleri, faaliyet şekline uygun bir halde imalat firmalarında ilk olarak ham maddeye daha sonra yarı-mamul ve mamule dönüştürülmektedir. Stokların peşin ya da vadeli satılması durumuna bağlantılı olarak ise nakde ya da alacağa dönüşmektedir. Alacaklar tahsili sırasında ise nakit olarak başlangıç gösteren faaliyet döngüsü tekrardan işletmeye nakit girişinin sağlanması ile son bulmaktadır (Sakarya, 2008: 231-232).

Nakit dönüşüm süresi ile ifade edilen zaman dilimi ham madde için yapılan nakit ödemesinin günü ve alacakların nakit halinde tahsilatı arasındaki geçen süre zarfıdır (Moyer, Mcguigan ve Rao, 2007: 477). Bir diğer ifade ile nakit dönüşüm süresi, işletme sermayesi kapsamında kullanılmakta olan fonların paraya dönüş hızıdır (Omağ, 2009: 47). Nakit dönüşüm süresindeki bileşenlerin aldığı bir diğer tanımda ise nakit dönüşü süresi firmaların alacak tahsil süreleri ve stok devir sürelerinin toplamlarından ticari borç devir süresinin çıkarıldığı toplam şeklinde ifade edilmektedir (Singh ve Kumar, 2014: 173).

Nakit dönüşüm süresi, etkinlik süresi (alacak tahsil süresi + stok devir süresi) içinden ticari borçların çıkarılması ile hesaplanmakta ve şirket kasasından çıkan nakdin ne kadar bir zaman dilimi içinde şirket kasasına geri döneceğinin ölçülmesine imkân tanımaktadır. Bu durum neticesinde, NDS şu şekilde formülize edilmiştir (Keown ve diğerleri, 2001: 493):

$$NDS = ATS + SDS - TBÖS$$

NDS'nin alacağı pozitif bir değer ilgili işletmenin borçlanma gereksinimi olduğuna işaret etmektedir. Buradaki amaç ise NDS'lerin negatif değer almasıdır. Negatif değer ile faaliyet uygulama sürelerini temsil eden alacak ve stok tahsilatları süreleri, ortalama borç ödeme süresinin altında kalmaktadır. NDS'nin negatifliği, işletmeye sağlanan finansmanın en etkili ve en verimli şekilde hesaplandığını göstermektedir. İşletme yönetimindeki temel amaç, ekonomik faydayı maksimum seviyede tutacak şekilde mevcut kaynakların dağılımını sağlamaktır. İşletme sermayesi yatırımlarından oluşan getiriler genel olarak sermaye (duran varlık) yatırımlarına kıyasla daha az bir getiriye sahiptir. Bu yüzden yeteri miktarda finansal esneklik sağlanması ve belli bir likidite pozisyonunun varlığını koruyacak kadar işletme sermayesi yatırımının

gerçekleştirilmesi, işletme sermayesi yönetimindeki temel unsurlardandır (Gitman, 1992: 234).

NDS'nin bağılı olduğu faktörler; stoklar, alacaklar ve borçların süresinden oluşup stok devir süresi ve alacak tahsilat sürelerindeki uzamaya bağılı olarak artış sergilemektedir. Bu noktadaki kabul gören düşünce, satıcılara yapılan ödeme süresinin sabit kalmasıdır. Paralel olarak stok devir süresi ve alacaklardaki tahsilat sürelerinin sabit kalması ile beraber satıcılara ödeme süresinde yaşanacak kısalma da nakit dönüşüm süresinin artışına yol açmaktadır. NDS'nin artış göstermesi, işletmelerde daha çok finansal kaynağa olan ihtiyacı göstermekte ve erken uyarı görevi görmektedir. NDS'nin uzaması ile işletmelerdeki stokların devirlerinde veya alacakların tahsilatlarında problem yaşandığını anlaşılmaktadır. Bu problemler satıcılara olan ödeme sürelerinin uzaması ile ortadan kaldırılabilir. Diğer tüm koşullar aynıken nakit dönüşüm süresinde yaşanacak olan bir kısalma, işletmede stok ve alacaklara bağlanmış olan sürede kısalma ve buna bağılı olarak işlemedeki toplam varlıkların azalmakta olduğunu ve devir hızında artış olduğunu göstermektedir (Ercan ve Ban, 2005: 278-279).

2.2. Çalışma Sermayesi Yönetimi ve Firma Performansı İlişkisine Yönelik Ampirik Çalışmalar

Araştırmanın bu kısmında çalışma sermayesi yönetimi ve firma performansı arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik literatürde yer alan çalışmalara yer verilmektedir. Çalışma sermayesi yönetimi konusunda gerek Türk gerekse yabancı yazında yapılan çalışmalarda, konunun aşağıda yer alan alt başlıklar şeklinde incelendiği görülmektedir.

- Çalışma sermayesi gereksiniminin belirleyicilerinin tespiti
- Krizlerin işletme sermayesi yönetimi üzerine etkileri
- Çalışma sermayesi yatırım ve finansman stratejilerinin firma kârlılığı üzerindeki etkisi
- Çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık ile ilişkisi

Yukarıda ifade edilen alt başlıklar arasında hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler düzeyinde en fazla çalışılan boyutun çalışma sermayesinin etkin yönetimi ve kârlılık ilişkisi olduğu görülmektedir. Ayrıca bu araştırma kapsamında çalışma sermayesi yönetiminin firma performansına etkisi boyutu incelenme konusu olmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın bu kısmında, söz konusu boyutu inceleme konusu edinmiş

alışmalara kronolojik bir düzen içerisinde, Türk ve yabancı yazın ayırımı dikkate alınarak ayrıntılı bir şekilde yer verilmektedir.

2.2.1. Türkiye’de Yapılan alışmalar

Ulusal yazında yapılan çalışmalar ve bu çalışmaların sonuçları aşağıda özetlenmektedir.

z ve Güngör (2007) alışmalarında, İMKB bünyesinde işlem görmekte olan imalat sektöründen 68 firmaya ait 1992-2005 dönemi kapsamındaki veriler üzerinden, firmalardaki ADH, TBH, SDH ve net ticaret sürelerinin firmaların kârlılıklarına etkilerini panel veri analizi kullanarak incelemiştir. Analizler neticesinde, ADH, TBH, SDH ve net ticaret sürelerinin firma kârlılığı ile arasında negatif ilişki olduğı saptanmıştır.

şamiloğlu ve Demirgüneş (2008) tarafından yapılan çalışmada, İMKB’de faaliyet göstermekte olan üretim firmalarına ait 1998-2007 dönemine ait üçer aylık verilerinden hareketle regresyon analizi yapılmış ve NDS, ATS, SDS ile kârlılık arasında önemli bir negatif ilişki olduğı ortaya çıkarılmıştır.

Ata, Gr ve Yakut (2008), işletme sermayesi yönetimi ve kârlılık ilişkisini İMKB imalat sektöründe yer alan firmalar üzerinde test etmişlerdir. Çalışmada AK bağımlı değışken, NDS ve bileşenleri ise bağımsız değışken olarak kullanılarak regresyon analizi yapılmıştır. Analiz neticesinde NDS, ATS, SDH ve TBS ile AK arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Yapılan bir diğerk çalışmada şen ve Oruç (2009), İMKB’de kayıtlı 49 imalat firmasının 1993-2007 dönemi üçer aylık olmak üzere toplam 60 dönemlik veri seti oluşturarak NDS ve firma kârlılığı arasındaki ilişkiyi hem sektör hem de alt sektörler düzeyinde panel veri analizi aracılığıyla incelemiştir. Analizler neticesinde ortaya çıkan bulgularca, NDS, ATS ve SDH ile kârlılığın arasında negatif yönlü bir ilişki saptanırken TBS ile kârlılığın arasında ise tekstil sektörünün dışındaki diğerk sektörlerde pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

Uyar (2009) tarafından yapılan çalışmada İMKB’ye kayıtlı perakende ve imalat sektöründe yer alan 166 firmanın 2007 yılı verileri dikkate alınarak korelasyon ve regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda kârlılık ile NDS arasında anlamlı ve negatif ilişki saptanmıştır.

Karaduman, Akbaş, Özsözügün ve diğlerlerinin (2010) çalışmasında İMKB’de kayıtlı rastgele seçilen 140 firmanın 2005-2008 dönemi verilerine kullanılarak panel veri analizi uygulanmıştır. Çalışma kapsamında literatürle uyumlu olarak aktif kârlılığı bağımlı değişken, NDS ise bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Kontrol değişkenleri olarak firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı kullanılmıştır. Analiz bulguları şu şekildedir: Aktif kârlılığının artırılması için ADH, SDS ve TBÖS’ün kısaltılması gerekmektedir. AK ile NDS arasında negatif yönlü bir ilişki varken, firmanın büyüklüğü ile aralarında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

Akbulut (2011) işletme sermayesi yönetimi ile kârlılık arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla İMKB’de kayıtlı 127 imalat firmasının 2000-2008 dönemi verilerini kullanarak regresyon analizi yapmıştır. Çalışma sonucunda ATS, SDS ve NDS ile AK arasında negatif yönlü ancak istatistiksel olarak anlamlı olmayan ilişki tespit edilmiştir.

Coşkun ve Kök (2011)’ün çalışmasında İMKB bünyesinde faaliyet göstermekte olan 74 adet firmanın yıllık verilerinden meydana gelen panel veri seti kullanılarak, çalışma kapsamında NDS, ATS, BÖS ve AK değişkenleri incelenmiştir. Analizler sonucu ortaya çıkan bulgulara NDS, ATS ve SDS ile kârlılığın aralarında negatif yönlü bir ilişki saptanırken BÖS ile kârlılığın arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Çakır ve Küçük Kaplan (2012) ‘ın gerçekleştirdikleri işletme sermayesi unsurlarının firma değerine etkilerinin ele alındığı bir çalışmada İMKB’de işlem görmekte olan üretim firmalarına (122 adet) ait 2000-2009 seneleri arasında yer alan finansal tablo verileri incelenmiştir. Çalışma kapsamındaki bağımsız değişkenler CO, LO, NO, ADH ve SDH; çalışmadaki kontrol değişkenleri aktif devir hızı ve kaldıraç oranı (KO); bağımlı değişkenler is AK, özsermaye kârlılığı ve piyasa değeri defter değeri oranları olarak belirlenmiştir. Panel veri analizi neticesinde ulaşılan sonuçlar, işletme sermayesi unsurlarından biri olan CO ve KO’nun AK ile negatif; LO, SDH ve ADH ise kârlılığa pozitif ve anlamlı etkileşiminin olduğu saptanmıştır. Öte yandan işletme sermayesi unsurları ile özsermaye kârlılığı ve piyasa değeri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır.

Dursun ve Ayrıçay (2012) İMKB’de faaliyet gösteren üretim ve ticaret sektörünün çalışma sermayesi ve brüt kârlılığı arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla 120 adet firmanın 1996-2005 dönemi verisini kullanmıştır. Finansal nitelikli faaliyet yürüten firmalar araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Nakit dönüşüm süresi ve alt bileşenleri

(ATS, STS, BÖS) bağımsız, brüt kârlılık ise bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamında analiz yöntemi olarak en küçük kareler yönteminin kullanımı tercih edilmiştir. Analiz neticesinde NDS ile brüt kârlılık arasında negatif ilişki olduğu saptanmıştır.

Aygün (2012) tarafından yapılan araştırmada, hisse senetleri İMKB’de işlem gören 107 adet imalat firmasının 2000–2009 dönemi verileri üzerinden çalışma sermayesinin kârlılık ile ilişkisi incelenmiştir. Bağımlı değişken AK, bağımsız değişkenler NDS ve alt unsurları, kontrol değişkenleri firma büyüklüğü, borçlanma oranı, satışlardaki büyüme, CO olarak ele alınmış ve söz konusu değişkenler arasındaki ilişki korelasyon ve regresyon analizi ile saptanmıştır. Yapılan analizlerin neticesinde bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında negatif ilişki saptanmıştır. Çalışmada ulaşılan bir diğer bulgu ise NDS ile firma büyüklüğü arasındaki negatif ilişkinin varlığıdır. Benzeri bir ilişki NDS ile firma borçları arasında da görülmektedir.

Saldanlı (2012) çalışmasında İMKB 100’de yer alan imalat sektörü firmalarındaki çalışma sermayesi yönetimlerinin ve ve likiditelerinin kârlılık üstündeki etkisini regresyon analizi yaparak ele almıştır. Çalışmaya dâhil edilen firmalar 2001-2011 yılları arasında verileri eksiksiz olan 54 adet firmadır ve bu çalışmada çalışma AK (bağımlı değişken), işletmenin faaliyetlerinin etkinliğinin ölçüsü ADH, TBÖH, SDH, net ticaret süresi ve aktif devir hızı (bağımsız değişken) alınmıştır. Analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarca CO ve NO haricindeki bağımsız değişkenlerin istatistiki olarak AK üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanılmamıştır. İstatistiki olarak anlamlı olmamasının yanı sıra ADH, TBÖH, SDH ve aktif devir hızının AK ile negatif yönlü LO ve net ticaret süresinin ise pozitif yönlü bir ilişki içinde olduğu saptanmıştır.

Çalışma sermayesi yönetimi ile firma performansı arasındaki ilişkiyi Vural, Sökmen ve Çetenak (2012) dinamik panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışmada İMKB’de işlem gören 75 imalat firmasının 2002-2009 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Firma performans kriteri tobin q ve brüt kâr, nakit dönüşüm süresi ve bileşenleri açıklayıcı değişken, firma büyüklüğü ve borç oranı ise kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre firmalar NDS ve ATS’lerini kısaltarak kârlılıklarını arttırabilecekleri görülmüştür. Ayrıca firma kârlılığı ile firma büyüklüğü arasında pozitif ilişki varken, firma kârlılığı ile borç oranı arasında negatif ilişki bulunmuştur.

Aksoy (2013) tarafından yürütülen çalışmada işletme sermayesi yönetiminin firma performansına etkisini, Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 146 adet üretim işletmesi özelinde 2003-2012 dönemi verileri üzerinden incelemiştir. Nakde dönüşüm süresi ve bileşenleri bağımsız değişken, aktif kârlılığı ve tobin q değerleri ise bağımlı değişken olarak panel veri analizinde kullanılmıştır. Çalışma neticesinde ulaşılan bulgulara göre, finansal performans göstergeleri ile alacak dönüşüm süresi arasında negatif, cari oranla pozitif ilişki varlığı görülmemiştir. Çalışmanın önemli diğer bir bulgusu ise nakit dönüşüm süresinin aktif kârlılığı ile negatif, tobin q ile pozitif ilişkisi olduğudur.

Çakır (2013) 'ın çalışmasında işletme sermayesi unsurlarının yer aldığı firmalarda nakit dönüşüm süreleri ve kârlılık arasındaki ilişki incelenmiştir. Nakit dönüşüm süreleri kârlılığa etki ediyorsa, bu etkinin yönü ve derecesi incelenmiştir. Çalışma kapsamında BİST' de işlem görmekte olan ve imalat sektörü içerisinde faaliyetlerini yürütmekte olan 52 işletmeden 2000-2010 dönemlerine ait veri setleri kullanılmış ve panel veri analizi tekniği uygulanmıştır. Çalışmada özsermaye kârlılığı bağımlı değişken, NDS, ATS, SDS ve kısa vadeli borç ödeme süresi ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Öte yandan, ADH ve toplam borç / öz sermaye oranı da kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde, imalat sanayindeki işletmelerdeki nakit dönüşüm süresi (DS) artışı ile kârlılığın artacağı saptanmıştır. Kimya ve taş alt sektörleri kapsamında ise kârlılık ile NDS aralarında ters yönlü bir ilişkiye rastlanmıştır.

2014 yılında yapılan bir çalışmada (Demireli, Başcı ve Karaca) işletme sermayesi unsurları ile kârlılık arasındaki ilişkinin sektörel bağlamda araştırılması amaçlanmıştır. Amaç doğrultusunda Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Sektörü, Madencilik Sektörü, Teknoloji Sektörü, Ticaret Sektörü ve İmalat Sektörü incelenmek üzere 5 sektörün 13 yıllık (1998-2010 dönemi) panel veri seti kullanılarak analizler yapılmıştır. Analizler kapsamında ise aktif kârlılığı, özsermaye kârlılığı, piyasa değeri / defter değeri ve tobin q bağımlı değişken; alacak devir hızı, stok devir hızı, likidite oranı, kaldıraç oranı, cari yıl satışları ve dönen varlık/toplam aktifler ise bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Cari oran, kaldıraç oranı ve dönen varlık / toplam aktif değişkenleri, bağımlı değişken aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığını açıklamada istatistiki yönden anlamlı sonuçların ortaya çıkmasını sağlamıştır. Piyasa değeri / defter değeri rasyosunu açıklamada ise sadece satışlar değişkeni anlamlı olurken; likidite oranı, cari oran ve satışlar değişkenlerinin tobin q verisini açıklamada istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır.

İşletme sermayesi yönetimi ve firma performansı arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yürütülen çalışmada (Kendirli ve Konak, 2014) BİST Gıda ve İçecek Endeksinde yer alan 18 şirketin 2008-2012 dönemine ait 5 yıllık veri seti kullanmıştır. Tobin q, aktif ve öz sermaye kârlılığı bağımlı değişkenler olarak ele alınmıştır. ADH, SDH, TBÖH ve NDS açıklayıcı değişkenler olarak; satışların büyüklüğü, kaldıraç oranı ve CO ise kontrol değişkenleri olarak analize dâhil edilmiştir. NDS ve ADH ile AK ve öz sermaye kârlılığı arasında %10 düzeyinde ters yönlü anlamlı bir ilişkiye rastlanırken, tobins q bakımından negatif ilişkinin istatistiksel bakımdan anlamsız olduğu saptanmıştır.

Aytürk ve Yanık (2015) araştırmalarında Türkiye’deki küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla 1.123 şirketin 2009-2013 dönemi verisini kullanmıştır. Dinamik panel veri analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada bağımlı değişkenler brüt kâr ve faaliyet kârı olarak belirlenirken, NDS açıklayıcı değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Analiz sonuçlarında nakit döngüsünün kârlılık üzerindeki etkisinin negatif yönlü olduğu saptanmıştır.

Toraman ve Sönmez (2015) BİST perakende ve ticaret sektöründe faaliyet gösteren 11 adet şirketin 2009-2013 yılları mali tablolarından elde edilen verileri kullanmışlardır. Çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla brüt satış kârı ve ATS, SDS, TBÖS ve net ticaret süresi değişkenleri kullanılarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Analizler neticesinde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür.

Keskin ve Gökalp (2016) 2009-2013 dönemini kapsayan araştırmalarında BİST gıda ve içecek sektörüne kayıtlı ve 2009-2013 dönemi verileri eksiksiz olan 17 adet firmanın finansal tablo verileri aracılığıyla çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık üzerine etkisini panel veri analizi aracılığıyla araştırmıştır. Çalışmada bağımlı değişken AK; NDS ve bileşenleri bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Ayrıca CO, firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı kontrol değişkenleri olarak belirlenmiştir. Analizler sonucunda NDS ve SDS ile AK arasında istatistiki olarak anlamlı olmayan negatif bir ilişki bulunmuştur. Çalışma kapsamında ATS ve AK arasında negatif ve anlamlı bir ilişki; borç ödeme süresi ile kârlılık arasında anlamsız negatif yönlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

Ata ve Buğan (2016) tarafından yapılan çalışmada, çalışma sermayesi ile firma değeri arasındaki ilişkinin test edilmesi hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda 2006-2014 seneleri arasında BİST’de işlem görmekte olan 121 tane imalat firmasına ait mali tablo verileri kullanılmıştır. Çalışmada tobin q firma değeri göstergesi olarak bağımlı değişken; faaliyet kârı, net çalışma sermayesi, nakit ve nakit benzerleri, finansman giderler, firma büyüklüğü ve ödenen temettüler bağımsız değişken olarak panel veri analizi kapsamında incelenmiştir. Örneklem bünyesi içinde yer almakta olan firmalar büyük ve küçük ölçekli firmalar olarak iki alt grupta incelenmiştir. Alt gruplar meydana getirilirken, firmaların aktif toplamaları üzerinden logaritmik dönüşümleri senelik olarak hesaplanmıştır. En yüksek değeri içeren 60 şirket, ilgili dönemler için büyük ölçekli firma şeklinde baz alınmıştır. Analiz dönemi süresince her sene benzer işlemler tekrarlanmış ve sonuç olarak tüm dönemlere yönelik “büyük firma” kategorisi içinde bulunan 49 firma büyük ölçekli, “küçük firma” kategorisi içinde bulunan 72 firma ise küçük ölçekli firma olarak baz alınmıştır. Bu sayede analiz kapsamında kullanılmakta olan değişkenler kendi aralarında üç grup oluşturmuş ve bu grupları tüm firmalar, büyük ölçekli firmalar ve küçük ölçekli firmalar alt sınıfları meydana getirmiş, üç farklı veri setinin kullanımına gidilmiştir. Araştırma kapsamında ulaşılan bulgular şu şekildedir: Tüm firmalar üzerinden kurulan model için; firma değeri ile net çalışma sermayesi unsurları aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışma sermayesi etkinliği ve firmalarda bulunan nakit düzeyleri artış gösterdikçe firma değerlerinde de artış yaşanmaktadır. Fakat net aktif düzeyi içindeki artışlar firma değerine olumsuz yönde etki etmektedir. Kaldıracın etkisine bağlı olarak bir önceki döneme kıyasla finansman giderleri üzerindeki artışların firma değeri üstündeki etkisi olumsuz olarak tespit edilmiştir. Kısa dönemde kârın firma değeri üstündeki etkisinin pozitif olmasının yanı sıra uzun dönemdeki kârda yaşanan artış firma değerine negatif olarak etki etmektedir. Benzer durum temettü ödemeleri için de geçerli olmaktadır. Büyük firmaların analizi için kurulmuş olan model kapsamında ise, firma değeri ve net çalışma sermayesi unsurlarınca anlamlı bir ilişkiden söz edilememektedir. Büyük ölçekli firmalar kapsamında net çalışma sermayesi ve nakit seviyelerindeki artışlar, firma değerine etki etmemektedir. Küçük ölçekli firmalarda, net çalışma sermayesi kapsamındaki artışlar firma değeri arttırdığından ve çalışma sermayesi etkinliği ile beraber firma değeri aralarındaki ilişkinin daha güçlü oranda olduğu görülmektedir. Büyük ölçekli firmalara yönelik olarak, kârlılıkta görülen artışların uzun dönemli bir etkisinin görülmemesi ile

beraber, küçük firmalarda kârlılığın uzun dönemde firma değerine etki ettiği görülmektedir. Net aktif büyüklüğü kapsamındaki artışın her iki ölçek üzerinde de yer almakta olan firmalar bakımından firma değerine etkisi negatif yönlü olmasının yanında küçük firmalarda daha güçlü bir etkinin görüldüğü gözlemlenmektedir. Temettü dönemleri içindeki artışların gerek büyük gerekse de küçük firmalar bakımından firma değerine olan etkisi kısa dönemde pozitif, uzun dönemde ise negatif olarak saptanmıştır.

Güdelci (2016) tarafından yürütülen çalışmada, çalışma sermayesinin firma kârlılığına etkisinin araştırılmasını amaçlamıştır. Bu amaçla BİST’de faaliyet gösteren gübre işletmelerinin 2006-2015 yılları arasındaki çeyrek dönemlik finansal tablo verileri kullanılarak çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada, çalışma sermayesinin göstergesi olarak ADH, TBÖH, SDH, aktif devir hızı, NO ve CO bağımsız değişkenleri; AK kârlılık göstergesi olup bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Analiz sonucunda CO, TBÖH, SDH ve AK arasında ilişki olduğu, diğer bağımsız değişkenler ile AK arasında istatistiksel olarak bir ilişki olmadığı görülmüştür.

Fettahoğlu ve Mohamud (2016) çalışma sermayesi unsurları ile kârlılık arasındaki ilişkiyi çoklu regresyon analizi yardımıyla incelemiştir. Bağımsız değişken olarak NDS ve alt unsurları, AK ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. 2009-2014 dönemi BİST’te faaliyet gösteren 26 adet gıda ve içecek şirketinin finansal tablo verileri kullanılarak yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda ATS, SDS ve BÖS ve NDS ile AK arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Akkoç ve Yıldız (2016)’ın gerçekleştirdiği çalışmada, BİST kapsamında faaliyet göstermekte olan imalat firmalarının 2000-2013 seneleri arasındaki verilerinin kullanılması ile çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında AK bağımlı değişken, CO ve NDS bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Uyarlanabilir Sinirsel Bulanık Çıkarım Sistemi’nin kullanıldığı analizler neticesinde ulaşılan en önemli bulguya göre, çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişki doğrusal nitelikte değildir. İlişkinin ters U biçiminde bir görünümü mevcuttur. Çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin ters U biçimli olması, kârlılığın maksimum hale gelmesi için çalışma sermayesinin optimum seviyede olması zorunluluğunu da ortaya koymaktadır. Çalışma kapsamında nakit dönüşüm sürelerinin 90 gün olduğu noktada işletme kârlılığının en yüksekte olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın dikkat çekici diğer bir sonucu cari oranın, işletmelerdeki kârlılık seviyesini 5 değerine dek desteklemesidir.

Helhel ve Karasakal (2017) tarafından konaklama işletmelerinin kârlılıkları üzerinde çalışma sermayesi unsurlarının etkisinin analiz edilmesi amacıyla yürütülen çalışmada BİST'te işlem gören 5 konaklama işletmesinin 2005-2015 yıllarına ilişkin verileri kullanılmıştır. Panel veri analizi yönteminin uygulandığı çalışmada kaldıraç oranı ve net çalışma sermayesi oranının varlık ve öz sermaye kârlılığı üzerinde negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca alacak ve varlık devir hızının yalnızca varlık kârlılığını etkilediği ve bu etkinin pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir.

Aydoğuş ve Vurur (2017) çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığı üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla BİST'te faaliyet gösteren 128 firmanın, 2003-2012 dönemine ilişkin yıllık mali tablo verileri üzerinden panel veri analizi yöntemini kullanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre satış kârlılığı ile aktif kârlılığı ve cari oran arasında anlamlı ve pozitif yönlü; satış kârlılığı ile kısa vadeli yabancı kaynak devir hızı arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Topak (2018) çalışmasında Türkiye'de faaliyet gösteren ticaret şirketlerinde, çalışma sermayesi yönetiminin aktif kârlılığı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu amaç doğrultusunda BİST Ticaret Endeksinde yer alan şirketlerin 2004-2017 dönemlerine ait finansal tablo verileri kullanılarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda nakit dönüşüm süresi, stok devir süresi ve alacak tahsil süresinin aktif kârlılığı üzerinde negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunurken, ticari ödeme süresinin ise anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

Akyüz ve diğerleri (2019) tarafından çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin incelenmesi amacıyla 2011-2016 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 14 firmanın mali tablo verileri aracılığıyla regresyon ve korelasyon analizleri yapılmıştır. Analizler sonucunda aktif devir hızının çalışma sermayesi ve kârlılığı pozitif; kaldıraç oranının ise negatif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Borsa İstanbul'da işlem gören turizm işletmelerinin çalışma sermayesi yönetimi politikaları ile kârlılıkları arasındaki ilişkinin 2008 Küresel Finans Krizi Sonrası dönem çerçevesinde ele alındığı çalışmada (Korkmaz ve Yaman, 2019) 6 adet turizm işletmesinin 2011-2017 dönemine ait altı aylık mali tablo verileri kullanılmıştır. Çalışmada, nakit dönüşüm süresi, alacak tahsil süresi ve stok devir süresinin faaliyet kârlılığı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye, borçların ödenme süresinin faaliyet kârlılığı üzerinde pozitif anlamlı etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır.

Çerçel ve Sökmen (2019) BİST imalat sektöründe yer alan 32 adet işletmenin çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılıkları arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmada bağımlı değişken aktif kârlılığı, bağımsız değişkenler ise kaldıraç oranı, firma büyüklüğü, stok devir hızı ve nakit dönüşüm süresi olarak analizlere dâhil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre firma büyüklüğü, stok devir hızı ve nakit dönüşüm süresi ile aktif kârlılığı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu, kaldıraç oranı ile aktif kârlılığı arasında ise negatif yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

Eskin ve Güvemli (2020) işletme sermayesi bileşenlerinin kârlılık üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, hisseleri BİST 50 endeksinde işlem gören 33 işletmenin (mali kuruluşlar hâriç) 2012-2016 dönemlerine ilişkin verilerini kullanarak çoklu regresyon ve korelasyon analizi gerçekleştirmiş. Analiz sonuçlarına göre ilgili şirketlerin nakit dönüş süreleri ile aktif kârlılığı ve faaliyet kârı arasında anlamlı ilişki belirlenmemiştir.

Yıldız ve Deniz (2020) BİST Yıldız Endeksinde işlem gören 88 adet firmanın kârlılığına etki eden çalışma sermayesi faktörlerini belirlemek amacıyla panel veri analizi yöntemini kullanmıştır. Analizlerden elde edilen bulgulara göre; varlık devir hızı, stok devir hızı, cari varlıkların toplam varlıklara oranı ile firma büyüklüğünün varlık ve öz sermaye kârlılığı üzerinde pozitif, finansal kaldıraç oranının ise negatif yönlü ve anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır. Alacak devir hızı, borç devir hızı ve nakit dönüşüm süresi ile kârlılık arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Çanakçıoğlu ve Ersan (2020) hisseleri BİST 'te işlem gören 16 adet çimento şirketi örneğinde işletme sermayesinin kârlılık üzerindeki etkisini 2003-2018 dönemi için panel veri analizi yöntemiyle araştırmıştır. Analizler sonucunda nakit dönüşüm süresinin kârlılık üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı ve stok devir hızının kârlılığı azaltıcı etkisi olduğu belirlenmiştir.

2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Gill, Biger ve Mathur (2010) kârlılık üzerinde işletme sermayesi yönetiminin etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla New York Borsası'nda faaliyet gösteren 88 adet imalat firmasının mali tablo verilerini kullanarak panel veri analizi gerçekleştirmiştir. ATS, SDS, TBÖS ve NDS bağımsız, brüt kârlılık ise bağımlı değişken olarak belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve duran varlık/toplam varlık oranı

kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Analizler neticesinde firma kârlılığı ile ATS arasında negatif ilişki saptanırken, SDS ile arasında ise istatistiki açıdan anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. NDS ile brüt faaliyet kârı arasında pozitif ilişki saptanmıştır.

Mathuva (2010) nakit dönüşüm süresinin firma kârlılığına etkisini incelemek için Nairobi Borsa'na kayıtlı 30 imalat firmasının mali tablo verilerini kullanmıştır. Çalışma kapsamında literatürle uyumlu NDS ve unsurları çalışma sermayesi değişkenleri olarak kullanılmıştır. Kârlılık ölçütü olarak net kâr rakamının kullanıldığı çalışmanın, panel veri analizine ilişkin sonuçları şöyle özetlenebilir;

- ATS ile kârlılık arasında önemli seviyede negatif ilişki,
- SDS ve TBÖS ile kârlılık arasında ise güçlü seviyede pozitif ilişki,
- NDS ile kârlılık arasında % 10 anlamlılık seviyesinde negatif ilişki saptanmıştır.

Dong ve Su (2010) çalışmalarında, Vietnam Borsasına kayıtlı şirketlerin 2006-2008 yılları verilerini kullanarak nakit dönüşüm süresi ile brüt kârlılık arasındaki ilişkiyi regresyon analizi aracılığıyla araştırmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgularda NDS ile işletme kârlılığı arasında güçlü bir olumsuz ilişki görülmüştür.

Charitou ve diğerleri (2010) tarafından yapılan araştırmada Kıbrıs Borsası'na kayıtlı finansal nitelikte hizmet veren firmalar dışındaki tüm firmaların 1998-2007 yıllarına ilişkin finansal tablo verileri aracılığıyla çalışma sermayesinin kârlılık ile ilişkisi regresyon analizi yardımıyla incelenmiştir. Analiz sonucunda bağımsız değişken nakit dönüşüm süresi ve alt bileşenleri ile bağımlı değişken aktif kârlılığı arasında ilişki tespit edilmiştir.

Sharma ve Kumar (2011)'in gerçekleştirdiği çalışmada işletme sermayesi ile kârlılık arasındaki ilişki Bombay Borsası'nda işlem görmekte olan 263 şirket üzerinden ele alınmıştır. Finansal nitelik taşımayan firmaların 2000-2008 seneleri arasındaki verileri üzerinden çoklu regresyon analizi yöntemine gidilmiştir. Analiz neticesinde TBÖS ve SDS ile kârlılık arasında negatif; ATS ve NDS ile kârlılık arasında pozitif ilişki saptanmıştır.

Singapur Borsası'nda faaliyet gösteren 94 adet firmanın 2004-2011 yıllarına ilişkin gözlemlerinden oluşan panel veri seti kullanılarak çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık üzerindeki etkisi araştırılmıştır. NDS, ATS ve SDS açıklayıcı değişken, AK bağımlı değişken, firma büyüklüğü, satışlarda büyüme oranı ve kaldıraç oranı kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Panel veri analizi sonuçlarında, firma kârlılığı ile NDS

arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmanın bulgularına göre firma büyüklüğü ve satışlardaki büyüme arasında negatif ilişki görülmüştür (Mansoori ve Muhammad, 2012).

Abuzayed (2012) Amman Borsası'na kayıtlı 52 şirketin çalışma sermayesi yönetimi ile kârlılıkları arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yürüttüğü çalışmada tobin q ve nakit dönüşüm süresi ve bileşenlerini verisini kullanarak panel veri analizi gerçekleştirmiştir. Firma büyüklüğü, borç oranı ve satışlardaki değişim oranı verileri de kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir. Analizler sonucunda söz konusu firmaların nakit dönüşüm sürelerini kısaltarak kârlılıklarını arttırabilecekleri görülmüştür.

Napompech (2012) çalışmasında, brüt kâr marjı, NDS, ATS, SDS ve borç ödeme süresi değişkenlerini kullanarak çalışma sermayesi yönetiminin firma performansını etkileyip etkilemediği sorusuna cevap aramıştır. Tayland Borsası'nda işlem gören yedi farklı sektörden 255 şirketin 2007-2009 yıllarını kapsayan veri setine regresyon analizi uygulanmıştır ve nakit dönüş, alacak tahsil ve stok tutma zamanlarının kısa tutulması ile kârlılığın arttırılacağı sonucuna varılmıştır.

Valipour ve Jamshidi (2012) çalışma sermayesinin etkinliği ile kârlılık arasındaki ilişkiyi Tahran Borsası'na kayıtlı dört farklı sektörden 72 imalat firması üzerinde test etmiştir. Araştırmada çalışma sermayesi etkinlik göstergesi olarak literatürde sıklıkla kullanılan nakit dönüşüm süresinden farklı bir ölçüt kullanılmıştır. Söz konusu ölçüt çalışma sermayesi etkinlik indeksi adıyla 1997 yılında Bhattacharya tarafından oluşturulmuştur. Çalışmada faaliyet kârı bağımlı değişken; performans indeksi (PI), kullanım indeksi (UI), etkinlik indeksi (EI) ve NDS bağımsız değişken, borç oranı ise kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir. Regresyon analizi sonucunda PI ve UI ile kârlılık arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Bu bulgulara ek olarak kârlılık ile NDS arasında pozitif ancak istatistiksel açıdan anlamlı olmayan bir ilişki tespit edilmiştir.

Shehzad ve diğerleri (2012) işletme sermayesi ve kârlılık ilişkisini Pakistandaki Karachi borsasına kayıtlı tekstil firmaları üzerinde araştırmıştır. Faaliyet kârının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmada PI, UI, EI ve NDS bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Regresyon analizinin sonuçları, çalışma sermayesi etkinlik düzeyi ile faaliyet kârı arasında anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca PI, UI ve EI ile faaliyet kârı arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.

Akoto ve diğerkleri (2013) işletme sermayesi ve kârlılık ilişkisini Gana Borsası'na kayıtlı 13 üretim işletmesi üzerinde incelemiştir. Araştırmaya konu olan söz konusu şirketlerin 2005-2009 yıllarına ait panel veri seti kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak AK, bağımsız değişkenler olarak ise NDS, ATS, SDS, TBÖS ve CO kullanılmıştır. Ayrıca firma büyüklüğü ve dönen varlık devir hızı ise kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Panel veri analizi neticesinde, nakit dönüş süresi, cari oran, işletme büyüklüğü, dönen varlık devir hızı ile kârlılık aralarında pozitif ilişki saptanmıştır.

Makori ve Jagongo (2013) çalışmalarında Kenya'daki şirketlerin çalışma sermayesi yönetimi ve kârlılık ilişkisini araştırmıştır. Nairobi Borsası'nda işlem gören 5 imalat şirketinin 2003-2012 yıllarına ait mali tablo verileri kullanılarak regresyon ve korelasyon analizi yapılmıştır. ATS ve NDS ile AK arasında negatif, SDS ve TBÖS ile aktif kârlılığı arasında ise pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Kieschnick, Laplante ve Moussawı (2013) Amerika'daki firmaların işletme sermayesi yönetimi ile firma değeri ilişkisini incelemek amacıyla Compustant veri tabanına kayıtlı tüm firmaların (finans kurumları hâriç) verilerini kullanmıştır. Söz konusu şirketlerin hisse senetlerinin piyasaya göre ek getirilerinin bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmada nakit dönüşüm süresi, net nakit akışları ve satışlardaki büyüme bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Regresyon analizi sonucunda firmalar açısından net çalışma sermayesine ilave bir dolarlık yatırımın nakite yapılan ek bir dolarlık yatırımdan daha az değerli olduğu tespit edilmiştir.

Ukaegbu (2014) tarafından Afrika ülkelerinde özellikle Mısır, Kenya, Nijerya ve Kuzey Afrika'da faaliyetlerini yürüten imalat firmalarının 2005–2009 senelerine ait mali tablolarının kullanılması ile firma kârlılığı ile çalışma sermayesi yönetimi arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, aynı zamanda bu ilişkinin çeşitli ülkelerde yer alan sektörlerdeki seviyelerinin araştırılması hedeflenmiştir. Çalışma neticesinde, net faaliyet kârı ve nakit dönüş süresi ile kârlılık arasında güçlü bir negatif ilişkinin varlığı ve nakit dönüş süresinin uzamasıyla firma kârlılığının azaldığı saptanmıştır.

De Almeida ve Eid (2014) çalışma sermayesi yönetimi ve firma değeri ilişkisini BM & F Bovespa'da yer alan tüm şirketlerin 1995-2009 yılları arasındaki mali tablo verileri üzerinden incelemiştir. Bağımlı değişkenin hisse senedinin piyasaya göre ek getirisi, bağımsız değişkenlerin nakit dönüşüm süresi, likidite oranı ve net nakit akışı olarak ele alındığı araştırmada regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda çalışma

sermayesine ilave 1 dolarlık yatırımın nakite ilave bir dolarlık yatırımdan daha az değerli olduğu ve çalışma sermayesi düzeyini arttırmanın şirket değerini azalttığı tespit edilmiştir.

Yazdanfar ve Öhman (2014) İsveç’de faaliyet gösteren KOBİ’ler üzerinde çalışma sermayesi yönetimi ve kârlılık ilişkisini araştırmıştır. Dört farklı endüstri kolunda faaliyet gösteren 13.797 KOBİ’nin 2008-2011 dönemine ait verilerinin baz alındığı çalışmada AK bağımlı, nakit dönüşüm süresi ve bileşenleri bağımsız, firma büyüklüğü ve firma yaşı kontrol değişkenleri olarak analize dâhil edilmiştir. Regresyon analizi sonucunda NDS ile firma kârlılığı arasında negatif ilişki, firma büyüklüğü, firma yaşı ve kârlılık arasında da anlamlı negatif ilişki saptanmıştır.

Tu ve Nguyen (2014) HoChi City ve Hanoi Borsasında işlem gören farklı sektörlerden 208 firma üzerinde işletme sermayesi ve kârlılık ilişkisini test etmiştir. Bünyesinde 10’dan az sayıda şirket bulunan sektörler ve finansal faaliyetlerde bulunan şirketler araştırma dışında tutulmuştur. 2006-2012 dönemine ait verilere panel veri analizinin uygulandığı çalışmada NDS ve alt unsurları açıklayıcı değişkenler olarak belirlenirken, brüt kâr bağımlı değişken, firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve cari oran kontrol değişkenleri olarak belirlenmiştir. Çalışmaya yönelik olarak yapılan analizlerin sonuçlarında brüt kârlılık oranları ile NDS, ATS ve SDS arasında güçlü bir negatif ilişkinin varlığı olduğu saptanmıştır.

Angahar ve Alematu (2014) 2002-2009 dönemini kapsayan çalışmalarında Nijerya Borsası’na kayıtlı çimento üretimi yapan firmaların kârlılıkları üzerinde çalışma sermayesi yönetiminin etkili olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmada Nijerya Borsası’nda faaliyet gösteren 5 adet firmanın finansal tablo verileri kullanılarak çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada AK, NDS ve alt bileşenleri değişkenler olarak belirlenmiştir. Analizler neticesinde ATS ile kârlılık arasında anlamlı olmayan negatif bir ilişki saptanırken, NDS ile anlamlı pozitif bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir.

Malezya’daki 58 kamu kurumu (finans kurumları hâriç) özelinde yapılan araştırmada (Yunos ve diğerleri, 2015) 2003-2014 yıllarına ait panel veri seti üzerinden firma performansı ve çalışma sermayesi ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmada brüt kâr ve AK bağımlı, çalışma sermayesi etkinlik göstergesi olarak NDS, ATS, SDS ve borç ödeme süresi bağımsız değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve satışlardaki büyüme kontrol değişkenleri olarak belirlenmiştir. Çalışmaya

ilişkin bulgulara çalışma sermayesinin AK üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı ancak brüt kâr ile arasında aynı yönlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

Kasiran, Mohamad ve Chin (2016) KOBİ'lerin çalışma sermayesi etkinlik düzeylerini araştırmak amacıyla, Malezya'da faaliyet gösteren 24 adet KOBİ örnekleminde 2010-2013 dönemini kapsayan araştırmalarında, çalışma sermayesi etkinlik göstergesi olarak literatürden farklı olarak etkinlik indeksi değerleri kullanılmıştır. Analizler sonucunda orta büyüklükteki işletmelerin çalışma sermayesi etkinlik düzeylerinin küçük işletmelere kıyasla daha düşük olduğunu kanıtlamıştır.

Nijerya'daki 15 üretim firmasının 2005-2014 dönemi için çalışma sermayesi ve kârlılıkları arasındaki ilişkinin incelendiği bir başka çalışmada (Ajayi, Segun ve Odediran, 2017) korelasyon ve panel regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmada nakit dönüşüm süresi ile kârlılık arasında negatif, alacak tahsil süresi ile kârlılık arasında ise pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Endonezya Borsa'sında işlem gören 44 firmanın çalışma sermayesi unsurları ile kârlılıkları arasındaki ilişkinin regresyon analizi aracılığıyla incelendiği araştırmada (Kusuma ve Bachtiar, 2018) 2010-2014 dönemini kapsayan veri seti kullanılmıştır. Analizler sonucunda; nakit dönüşüm süresi ve cari oran ile kârlılık arasında negatif, varlık devir hızı ve stok devir hızı ile kârlılık arasında ise pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akomeah ve Frimpong (2019) kârlılık üzerinde çalışma sermayesi yönetiminin etkisi olup olmadığını araştırmak için Gana Menkul Kıymetler Borsası'nda faaliyet gösteren 7 adet imalat firmasına ait mali tablo verileri üzerinden panel veri analizi gerçekleştirmiş. Analiz sonuçlarına göre alacak tahsil süresi ve stok devir süresinin kârlılık üzerinde negatif yönde anlamlı etkisi olduğu, nakit dönüşüm süresi ve cari oranın kârlılığı pozitif ve anlamlı yönde etkilediği belirlenmiştir.

Nguyen, Pham ve Nguyen (2020) tarafından firma kârlılığı üzerinde çalışma sermayesinin etkisinin panel veri analizi yöntemiyle incelenmesi amacıyla, Vietnam Borsası'na kayıtlı 119 firmanın 2010-2018 dönemi mali tablo verileri kullanılmıştır. Analizlerden elde edilen bulgulara göre; nakit dönüşüm süresi ve alt unsurlarının kârlılık üzerinde negatif ve anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir.

BÖLÜM 3: ÇALIŞMA SERMAYESİ ETKİNLİĞİ VE FİRMA KÂRLILIĞI İLİŞKİSİNİN BİST İMALAT SEKTÖRÜ ÖRNEKLEMİNDE 2009-2018 DÖNEMİ EKONOMETRİK ANALİZİ

Bu bölümde çalışma sermayesi etkinliğinin firma kârlılığı üzerindeki etkisi panel veri analiz yöntemiyle tahmin edilmiştir. Uygulama kapsamında öncelikle araştırmanın amacı, araştırmanın değişkenleri, veri seti ve modeli tanımlanmıştır. Daha sonra analizde kullanılan ekonometrik tahmin yöntemi hakkında bilgi verilerek modelin tahmini yapılmış ve modelden elde edilen ampirik bulgular yorumlanmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Günümüz küresel rekabet ortamında sermayedarlar adına finansman ve yatırım kararları alan işletmeler için çalışma sermayesinin etkin bir şekilde yönetimi hayati derecede önemlidir. Çalışma sermayesi yönetimi, cari varlıkların ve cari borçların etkin bir şekilde planlanması ve kontrol edilmesini, borçların ödenememe riskinin azaltılmasını ve cari varlıklara gereksiz yatırımların yapılmamasını ifade etmektedir (Eljelly, 2004). İşletmelerde etkin bir çalışma sermayesi için; finansal performansı arttıracak şekilde optimal dönen varlık yapısının oluşturulması, nakit yetersizliklerinin yol açacağı risklerin minimize edilmesi ve finansman ihtiyaçları karşılanırken maliyetlerin en aza indirgenmesi amaçlanmaktadır (Ata ve Buğan, 2016). Bu bağlamda işletmelerin başarısı çalışma sermayesi unsurlarının etkin bir biçimde yönetimine bağlı olmakta ve bu başarı kârlılığı artırma noktasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle araştırmada, hisseleri BİST’te işlem gören imalat şirketlerinin çalışma sermayesi etkinlik değerleri ile kârlılıkları arasındaki ilişkinin ekonometrik bir analiz ile test edilmesi amaçlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Değişkenleri

Çalışma sermayesinin yönetiminin ölçümünde kullanılan en yaygın ölçüt, nakit dönüş süresidir (NDS). NDS, “*ham madde için yapılan nakit ödeme günü ile alacakların nakit olarak tahsil edildiği gün arasında geçen süre olup*” (Moyer vd. 2007: 477) ATS (Alacak tahsil süresi), SDS ve TBÖS (ticari borç ödeme süresi) olmak üzere üç ana bileşenden oluşmaktadır.

Literatürde, NDS bağımsız değişken olarak kullanılarak çalışma sermayesinin etkinliğinin ölçüldüğü pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmında, çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin negatif, bir kısmında ise pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Dolayısıyla araştırma literatüründe görülen bu ayrılık, bu ilişkinin niteliği konusunu belirsizleştirmektedir. Bu belirsizliği gidermek amacıyla bu çalışmada etkinliğin, NDS dışında farklı bir bağımsız değişken olarak etkinlik indeksi (Bhattacharya, 1997) aracılığıyla ölçülmüştür. Ancak NDS'nin yaygın kullanılan etkinlik göstergesi olması nedeniyle, söz konusu ölçüm araçlarının kârlılık ile ilişkisinin karşılaştırmalı bir şekilde incelenmesi amacıyla NDS de çalışma kapsamındaki bağımsız değişkenler arasında yer almıştır.

Araştırma kapsamında literatür dikkate alınarak nakit dönüşüm süresi, kullanım indeksi, performans indeksi ve etkinlik indeksi bağımsız değişkenleri NDS, UI, PI ve NDS kısaltmalarıyla, aktif kârlılığı ise bağımlı değişken olarak AK kısaltmasıyla çalışmaya dâhil edilmiştir.

Performans indeksi (PI), bir firmanın dönen varlıkları içindeki çeşitli hesap kalemlerinin ortalama performanslarını göstermekte ve araştırmaya konu olan her bir firmanın dönen varlık alt hesap kalemlerinin performansını ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Araştırmada çalışma sermayesi bileşenlerinin her birinin önceki dönem değeri ile cari dönem değeri oranının, cari dönem satış değeri ile önceki dönem satış değeri oranı ile ağırlıklandırılarak çalışma sermayesi bileşen sayısına bölünerek hesaplanmaktadır. Performans indeksi formülasyonunda satışların indeksi oranı yer aldığından araştırmada satışlarla doğrudan bağlantılı dönen varlık alt bileşenleri kullanımına karar verilerek dönen varlıklar; nakit ve nakit benzerleri, ticari alacaklar, stoklar olmak üzere üç ana grupta ele alınmıştır.

Kullanım indeksi (UI), bir firmanın dönen varlıklarını kullanarak satış yaratma kabiliyetini ölçmekte, diğer bir ifadeyle dönen varlıkların kullanım derecesini ifade etmektedir. Hem kullanım hem de performans indeksi değerinin 1'den büyük olması çalışma sermayesinin etkin yönetildiğini göstermektedir.

Etkinlik indeksi (EI) ise, çalışma sermayesi etkinliğinin nihai göstergesidir, kullanım ve performans indeksinin çarpım değerini ifade etmektedir. Etkinlik indeksi değerinin 1'den büyük olması çalışma sermayesinin etkin yönetildiğini göstermektedir.

Analize dâhil edilen değişkenler ve hesaplamaları Tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4: Ekonometrik Analize Dâhil Edilen Değişkenler

Değişkenler	Hesaplamalar
Performans İndeksi (PI)	$I_s \frac{\sum_{i=1}^n (W_{it-1} / W_{it})}{N}$ $I_s = \text{Satışlar}_{\text{cari dönem}} / \text{Satışlar}_{\text{önceki dönem}}$ $W_i = \text{Dönen varlık alt hesap grubunun tutarı}$ $W_{it} = i \text{ firmasının } t \text{ dönemindeki dönen varlık alt hesap grubunun tutarı}$ $W_{it-1} = i \text{ firmasının } t-1 \text{ dönemindeki dönen varlık alt hesap grubunun tutarı}$ $N = \text{Dönen varlık alt hesap grubu sayısı}$
Kullanım İndeksi (UI)	$A_{\text{önceki dönem}} / A_{\text{cari dönem}} \quad (A = \text{Dönen Varlıklar} / \text{Satışlar})$
Etkinlik İndeksi (EI)	$PI * UI$
Nakit Dönüşüm Süresi (NDS)	$\text{ATS} + \text{SDS} - \text{BÖS}$ $\text{ATS} = 360 / (\text{Satış Gelirleri} / \text{Ticari Alacaklar})$ $\text{SDS} = 360 / (\text{Satışların Maliyeti} / \text{Stoklar})$ $\text{TBÖS} = 360 / (\text{Satışların Maliyeti} / \text{Ticari Borçlar})$
Aktif Kârlılığı (AK)	$\text{Net Kâr} / \text{Aktif Toplamı}$

Tablo 4 üzerinden değişkenlerin hesaplamaları irdelendiğinde, kullanım indeksi değerinin dönen varlıkların geneline ait performansın göstergesi olduğu görülmektedir. Ancak kullanım indeksinde, dönen varlık alt hesap gruplarının ortalama büyüklüklerine göre ayırım yapılmaması yanıltıcı sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle her bir dönen varlık alt hesap grubunun, cari dönem içindeki satışların önceki dönem satışlarına oranı üzerinden ağırlıklandırılması esasına dayanan performans indeksi ise dönen varlık alt hesap gruplarının spesifik olarak performanslarının ölçülmesine ve izlenmesine imkân tanımaktadır.

Tablo 5: Araştırma Kapsamındaki Bir Firmaya Ait İndeks Değerleri Hesaplama Örneği

Sütun Kodu	Satır Kodu	A	B	C	D	E
	DÖNEM	2009.4	2010.1	2010.2	2010.3	2010.4
1	Dönen Varlıklar (TL)	5.236.716	3.437.565	3.369.290	3.005.906	2.830.677
2	Nakit ve Nakit Benzerleri	216.297	280.199	141.735	231.351	93.975
3	Ticari Alacaklar	1.911.634	421.262	565.624	878.890	150.194
4	Stoklar	1.655.046	1.479.095	767.344	752.315	1.376.920
5	Diğer Dönen Varlıklar	187.524	119.233	90.034	201.786	280.728
6	Net Satışlar (TL)	16.351.480	27.152.582	40.068.166	55.355.546	23.916.658
7	Kullanım İndeksi (UI)		(A1/A6) (B1/B6)	(B1/B6) (C1/C6)	(C1/C6) (D1/D6)	(D1/D6) (E1/E6)
8	Performans İndeksi (PI)		(B6/A6)*((A2/B2) + (A3/B3) + (A4/B4) + (A5/B5) / 4)	(C6/B6)*((B2/C2) + (B3/C3) + (B4/C4) + (B5/C5) / 4)	(D6/C6)*((C2/D2) + (C3/D3) + (C4/D4) + (C5/D5) / 4)	(E6/D6)*((D2/E2) + (D3/E3) + (D4/E4) + (D5/E5) / 4)
9	Etkinlik İndeksi (EI)		B7*B8	C7*C8	D7*D8	E7*E8
		B7 = 2.52 B8 = 3.32 C7 = 1.50 C8 = 2.20 D7 = 1.54 D8 = 0.94 E7 = 0.45 E8 = 1.03				

Tablo 5'teki referans değerler üzerinden hareketle Kullanım İndeksi (UI) değerleri için, söz konusu firmanın 2010 yılının birinci çeyreğinde 2009 yılın dördüncü çeyreğine kıyasla toplam dönen varlık tutarının %34 oranında azaldığını, buna karşın net satışların 2010 yılının birinci çeyreğinde 2009 yılın dördüncü çeyreğine kıyasla %66 oranında arttığı söylenebilir. 2010 yılının 2. çeyreğinde ise dönen varlıklar bir önceki çeyreğe göre %1,98 azalırken satışlar %47 artış göstermiştir.

Aynı mantıkla diğer çeyrek dönemler için açıklamalar yapılabilir. 2010 yılının dördüncü çeyreğinde hem dönen varlık hem de satışlar kaleminde bir azalma olmasına rağmen dönen varlıklardaki azalış oranının (%5.8), satışlardaki azalış oranından (%56.7) daha az olması nedeniyle kullanım indeksi 1'den küçük bir değer (0.45) almaktadır.

Kullanım indeksi, bir firmanın dönen varlıklarındaki artışa net satışlardaki artışın eşlik edip etmediği ya da her iki unsurda artış veya azalış varsa hangi unsurun daha yüksek oranda artıp azaldığını dikkate alan bir göstergedir. Tablo 5'te görüldüğü üzere, kullanım indeksi çalışma sermayesi unsurlarının tamamını ele alarak, bu varlıkların etkin kullanılıp kullanılmadığını incelemektedir.

Performans indeksi dönen varlık alt hesap gruplarının bireysel olarak etkin kullanılıp kullanılmadığını tespit etmeye çalışmaktadır. Bu bağlamda dönen varlıkları bir çalışma grubu gibi düşünecek olursak kullanım indeksi grubun toplam performansını, performans indeksi ise grup üyelerinin bireysel performanslarını dikkate almaktadır.

Etkinlik indeksi ise nihai etkinlik indeksi göstergesi olup toplam çalışma sermayesi etkinliğini tek bir rasyo olarak hem grubun tamamının hem de bireysel olarak grup üyelerinin tek tek başarılı olmasını zorunlu kılmaktadır.

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

Çalışma sermayesinin etkin yönetimi ile firma kârlılığı arasındaki ilişkinin incelendiği birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda kullanılan nakit dönüşüm süresi etkinlik göstergesi itibarıyla bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Ancak literatürde nakit dönüşüm süresine alternatif bir araç (EI, PI ve UI) kullanılarak çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisini farklı borsalarda inceleyen çalışmalar (Valipour ve Jamshidi, 2012; Shehzad vd., 2012; Kasiran vd., 2016) bulunmaktadır. Bahsi geçen çalışmalarda çalışma sermayesi etkinlik göstergeleri ile kârlılık arasındaki ilişkinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir geçerlilik düzeyinde olduğu saptanmıştır. Bu açıklamalar

doğrultusunda araştırmada, aşağıda yer alan hipotezlerin test edilmesi anlamlı ve yerinde olacaktır.

H₁: BİST’te faaliyet gösteren imalat firmalarının etkinlik indeksi değerleri ile kârlılıkları arasında bir ilişki vardır.

H₂: BİST’te faaliyet gösteren imalat firmalarının performans indeksi değerleri ile kârlılıkları arasında bir ilişki vardır.

H₃: BİST’te faaliyet gösteren imalat firmalarının kullanım indeksi değerleri ile kârlılıkları arasında bir ilişki vardır.

H₄: BİST’te faaliyet gösteren imalat firmalarının nakit dönüşüm süreleri ile kârlılıkları arasında bir ilişki vardır.

3.4. Araştırmanın Veri Seti ve Modeli

3.4.1. Araştırmanın Veri Seti

Araştırma BİST’te faaliyet gösteren 127 imalat firmasının 2009-2018 yılları arasındaki çeyrek dönem bağımsız denetimleri tamamlanmış mali tablolarından elde edilen panel veri setine ait 5080 gözlemden oluşturmaktadır.

Araştırmaya konu dönemlerde BİST’te faaliyet gösteren 178 imalat firması bulunmaktadır. Ancak söz konusu dönemlerde iflas, birleşme vb. nedenlerle verisine ulaşılamayan, kesintisiz faaliyet göstermeyen veya herhangi bir nedenle borsa kotasyonundan çıkarılan firmalar çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Veriler Borsa İstanbul ve Kamu Aydınlatma Platformunun web siteleri üzerinden elde edilmiştir. Elde edilen veriler Excel programında ekonometrik analize uygun hale getirilerek Stata 14.0 programı aracılığıyla analiz edilmiştir.

Tablo 6: Çalışmaya Dâhil Edilen Firmalar

Kod	Firma
1	Adana Çimento Sanayi T.A.Ş.
2	Adel Kalemcilik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
3	Afyon Çimento Sanayi T.A.Ş.
4	Akçansa Çimento Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
5	Akın Tekstil A.Ş.
6	Aksa Akrilik Kimya Sanayii A.Ş.
7	Alarko Carrier Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
8	Alkim Alkali Kimya A.Ş.
9	Alkim Kağıt Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
10	Altınyaz Kombinaları A.Ş.
11	Anadolu Efes Biracılık Ve Malt Sanayii A.Ş.

12	Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
13	Arçelik A.Ş.
14	Arsan Tekstil Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
15	Aslan Çimento A.Ş.
16	Aygaz A.Ş.
17	Bagfaş Bandırma Gübre Fabrikaları A.Ş.
18	Bak Ambalaj Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
19	Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayii A.Ş.
20	Batıçim Batı Anadolu Çimento Sanayii A.Ş.
21	Batisöke Söke Çimento Sanayii T.A.Ş.
22	Birko Birleşik Koyunlular Mensucat Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
23	Birlik Mensucat Ticaret Ve Sanayi İşletmeleri A.Ş.
24	Bisaş Tekstil Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
25	Bolu Çimento Sanayii A.Ş.
26	Borusan Mannesmann Boru Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
27	Bosch Fren Sistemleri Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
28	Bossa Ticaret Ve Sanayi İşletmeleri T.A.Ş.
29	Brisa Bridgestone Sabancı Lastik San. Ve Tic. A.Ş.
30	Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayii A.Ş.
31	Burçelik Vana Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
32	Bursa Çimento Fabrikası A.Ş.
33	Coca-Cola İçecek A.Ş.
34	Componenta Dökümcülük Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
35	Çelik Halat Ve Tel Sanayii A.Ş.
36	Çemtaş Çelik Makina Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
37	Çimbeton Hazırbeton Ve Prefabrik Yapı Elemanları San. Ve Tic. A.Ş.
38	Çimentaş İzmir Çimento Fabrikası T.A.Ş.
39	Çimsa Çimento Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
40	Dardanel Önentaş Gıda Sanayi A.Ş.
41	Demisaş Döküm Emaye Mamülleri Sanayi A.Ş.
42	Denizli Cam Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
43	Derimod Konfeksiyon Ayakkabı Deri San. Ve Tic. A.Ş.
44	Desa Deri Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
45	Deva Holding A.Ş.
46	Ditaş Doğan Yedek Parça İmalat Ve Teknik A.Ş.
47	Doğan Burda Dergi Yayıncılık Ve Pazarlama A.Ş.
48	Doğan Gazetecilik A.Ş.
49	Kelebek Mobilya Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
50	Doğusan Boru Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
51	Duran Doğan Basım Ve Ambalaj Sanayi A.Ş.
52	Dyo Boya Fabrikaları Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
53	Ege Endüstri Ve Ticaret A.Ş.
54	Ege Gübre Sanayii A.Ş.
55	Egeplast Ege Plastik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
56	Ege Profil Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
57	Ege Seramik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
58	Emek Elektrik Endüstrisi A.Ş.
59	Eminiş Ambalaj Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
60	Erbosan Erciyes Boru Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
61	Ereğli Demir Ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.
62	Ersu Meyve Ve Gıda Sanayi A.Ş.
63	Esem Spor Giyim Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
64	Federal-Mogul İzmit Piston Ve Pim Üretim Tesisleri A.Ş.
65	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
66	Frigo-Pak Gıda Maddeleri San. Ve Tic. A.Ş.
67	Gentaş Genel Metal Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
68	Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
69	Goodyear Lastikleri T.A.Ş.
70	Gübre Fabrikaları T.A.Ş.
71	Hürriyet Gazetecilik Ve Matbaacılık A.Ş.

72	İhlas Ev Aletleri İmalat Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
73	İzmir Demir Çelik Sanayi A.Ş.
74	İzocam Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
75	Kaplamın Ambalaj Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
76	Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
77	Karsan Otomotiv Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
78	Karsu Tekstil Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
79	Kartonsan Karton Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
80	Kent Gıda Maddeleri Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
81	Kereviş Gıda Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
82	Klimasan Klima Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
83	Konfrut Gıda Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
84	Konya Çimento Sanayii A.Ş.
85	KordSa Teknik Tekstil A.Ş.
86	Kristal Kola Ve Meşrubat Sanayi Ticaret A.Ş.
87	Kütahya Porselen Sanayii A.Ş.
88	Lüks Kadife Ticaret Ve Sanayii A.Ş.
89	Makina Takım Endüstrisi A.Ş.
90	Mardin Çimento Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
91	Marshall Boya Ve Vernik Sanayii A.Ş.
92	Menderes Tekstil Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
93	Mensa Sınai Ticari Mali Yatırımlar A.Ş.
94	Merko Gıda Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
95	İdaş İstanbul Döşeme Sanayii A.Ş.
96	Mondi Tire Kutsan Kağıt Ve Ambalaj Sanayi A.Ş.
97	Nuh Çimento Sanayii A.Ş.
98	Olmuksa International Paper Sabancı Ambalaj San. Ve Tic. A.Ş.
99	Parsan Makina Parçaları Sanayii A.Ş.
100	Penguen Gıda Sanayi A.Ş.
101	Petkim Petrokimya Holding A.Ş.
102	Pınar Entegre Et Ve Un Sanayii A.Ş.
103	Pınar Su Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
104	Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş.
105	Sarkuysan Elektrolitik Bakır San. Ve Ticaret A.Ş.
106	Advansa Sasa Polyester Sanayi A.Ş.
107	Selçuk Gıda Endüstri İhracat İthalat A.Ş.
108	Serve Kırtasiye Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
109	Silverline Endüstri Ve Ticaret A.Ş.
110	Soda Sanayii A.Ş.
111	Sönmez Pamuklu Sanayii A.Ş.
112	Tat Konserve Sanayii A.Ş.
113	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
114	Trakya Cam Sanayii A.Ş.
115	Tukaş Gıda Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
116	Tüpraş-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.
117	Türk Prysmian Kablo Ve Sistemleri A.Ş.
118	Türk Traktör Ve Ziraat Makineleri A.Ş.
119	T.Tuborg Bira Ve Malt Sanayii A.Ş.
120	Uşak Seramik Sanayii A.Ş.
121	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.
122	Ünye Çimento Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
123	Vestel Beyaz Eşya Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
124	Vestel Elektronik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
125	Viking Kağıt Ve Selüloz A.Ş.
126	Yataş Yatak Ve Yorgan San. Tic.A.Ş.
127	Yünsa Yünlü Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

3.4.2. Araştırmanın Modeli

Araştırmada çalışma sermayesi ile kârlılık arasındaki ilişkiyi tespit için kullanılan genelleştirilmiş panel regresyon modeli şu şekilde ifade edilebilir:

$$AK_{it} = \beta_0 + \beta_1 PI_{it} + \beta_2 UI_{it} + \beta_3 EI_{it} + \beta_4 NDS_{it} + \varepsilon_{it}$$

(Eşitlikte i alt indisi firmaları, t alt indisi ise çeyrek dönemleri ifade etmektedir)

Regresyon modelinde:

AK_{it} = i firmasının t dönemindeki aktif kârlılığını

PI_{it} = i firmasının t dönemindeki performans indeksini

UI_{it} = i firmasının t dönemindeki kullanım indeksini

EI_{it} = i firmasının t dönemindeki etkinlik indeksini

NDS_{it} = i firmasının t dönemindeki nakit dönüşüm süresini ifade etmektedir.

3.5. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada BİST imalat firmalarının çalışma sermayesi etkinliği ile kârlılıkları arasındaki ilişki dengeli panel verileri kullanılarak panel veri analiz yöntemi ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.5.1. Panel Veri Analizinin Teorik Çerçevesi

Panel veri bireyler, ülkeler, firmalar, hane halkları gibi birimlere ait yatay kesit gözlemlerinin belli bir dönemde bir araya getirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Panel veri analizi ise panel veri modelleri yardımıyla ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesidir. Panel verilerle çalışıldığında, her bir birim tüm zamanlar boyunca gözlenmişse dengeli panel; bazı birimler için bazı zamanlar kayıpsa dengesiz panel (Tatoğlu, 2018a: 2-5); yatay kesitlere ait birimlerin sayısı dönem sayısından büyükse kısa panel, dönem sayısı birim sayısından büyükse uzun panel (Gujarati, 2014: 406) söz konusu olmaktadır.

Genel anlamda panel regresyon modeli;

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N ; t = 1, \dots, T$$

şeklinde ifade edilmektedir. Modelde Y açıklanan değişkeni, X açıklayıcı değişkeni, β_0 sabit parametreyi, β_1 eğim parametresini, u hata terimini, i alt indisi birimleri, t alt indisi ise zamanı temsil etmektedir. Modelde birden fazla açıklayıcı değişkene yer verilmek istenirse X_{kit} şeklinde belirtilmelidir. Burada k, bağımsız değişkenin i birimine ait t zamanındaki değerini temsil etmektedir ki burada $k = 1, \dots, K$ olmaktadır.

Panel veri analizi hem zaman serisi hem de yatay kesit veri analizlerine özgü özellikleri taşımakla birlikte, bu analizlere ait dezavantajları ortadan kaldırabilmektedir. Panel veri analizinin avantajları aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (Tarı, 2015: 475-476):

- Panel veri analizi kesit birimlere özgü farklılığı (bireyler, firmalar ve ülkelerin farklı eğilim ve davranışlara sahip olması) dikkate alarak, bu farklılığın model içinde kontrolüne ve ölçülebilmesine izin vermektedir.
- Yatay kesit gözlemleri ile zaman serilerini birleştirmekle panel veri, daha aydınlatıcı bilgi, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı, daha fazla serbestlik derecesi ve daha fazla etkinlik sağlamaktadır.
- Tekrarlanan yatay kesit gözlemlerini incelemekle panel veri, değişim dinamiklerini araştırmak için daha uygundur.
- Panel veriler, pür zaman serisi verileri veya pür kesit verilerinde kolayca gözlenemeyen etkileri daha iyi belirleyebilir ve ölçebilir. Panel veri analizi, zamana göre değişmeyen ve kesit boyunca değişen etkilerle birlikte zaman ve kesit boyunca değişen etkilerin bağımlı değişken üzerindeki olası etkilerini hesaba katabilmektedir.
- Panel veri analizi, daha karmaşık davranış modelleri ile çalışabilme imkânı sunması açısından, zaman serisi ve yatay kesit verisi modellerine göre üstünlük sağlamaktadır.

Panel veri analizinde, panel regresyon modeli tahminleri sabit parametre ve eğim parametresine ilişkin varsayımlardan hareketle yapılmaktadır. Parametre varsayımları aşağıda yer almaktadır.

1. Tüm parametrelerin birimlere ve zamana göre sabit,
2. Eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin birimlere göre değişken,
3. Eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin zamana göre değişken,
4. Eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin hem zamana hem birimlere göre değişken,
5. Tüm parametrelerin (eğim ve sabit parametrenin) birimlere göre değişken,
6. Tüm parametrelerin (eğim ve sabit parametrenin) zamana göre değişken ,
7. Tüm parametrelerin hem zamana hem birime göre değişken olduğu varsayımdır.

Bu varsayımları ihmal ederek yapılan parametre tahminleri sapmalı sonuçlar vermektedir. Bu nedenle analizlerde öncelikli olarak bu varsayımların varlığının saptanması, daha sonra uygun tahmin yöntemlerinin tercih edilmesi gerekmektedir.

Söz konusu parametre varsayımlarının sağlandığında durumlarda kullanılabilecek panel veri modelleri aşağıdaki gibidir (Tatoğlu, 2018a: 38-40):

- 1 nolu varsayımın sağlandığında geçerli model ; $Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + u_{it}$ şeklinde ifade edilen Klasik Model'dir. Bu modelde birime ve zamana göre eğim ve sabit parametre değerleri değişmemektedir.
- 2 nolu varsayım sağlandığında geçerli model; $Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{it} + u_{it}$ şeklinde ifade edilmektedir. Bu modelde eğim parametresi sabitken, sabit parametre birimlere göre değişmektedir.
- 3 nolu varsayım sağlandığında geçerli model; $Y_{it} = \beta_{0t} + \beta_1 X_{it} + \lambda_t + u_{it}$ şeklinde ifade edilen, eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin zaman göre değiştiği modeldir..
- 4 nolu varsayım sağlandığında geçerli model; $Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 X_{it} + \mu_i + \lambda_t + u_{it}$ şeklinde ifade edilmektedir. Modelde yer alan μ_i birim etkisini, λ_t ise zaman etkisini temsil etmektedir. Bu modelde eğim parametresi sabitken, sabit parametre zamana ve birimlere göre değişmektedir.
- 5 nolu varsayım sağlandığında geçerli model; $Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} X_{it} + u_{it}$ şeklinde ifade edilmektedir. Tüm parametreler birimlere göre değiştiğinden heterojen model olarak bilinmektedir.
- 6 nolu varsayım sağlandığında geçerli model; $Y_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} X_{it} + u_{it}$ şeklinde ifade edilebilmektedir. Tüm parametreler zamana göre değiştiğinden heterojen model olarak bilinmektedir.
- 7 nolu varsayım sağlandığında geçerli model; $Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} X_{it} + u_{it}$ şeklinde ifade edilebilmektedir. Tüm parametrelerin hem zamana hem birimlere göre değiştiği heterojen modeldir.

Sabit parametresi değişken modellerin temel varsayımı; modele çeşitli sebeplerle dâhil edilemeyen değişkenlerin etkilerinin (gözlenemeyen değişkenlerin etkileri) modelde, sabit terim ya da hata terimi yardımıyla ifade edilmesidir. Gözlenemeyen değişkenler şu şekilde sınıflandırılabilir (Tatoğlu, 2018a: 39):

1. *Zaman göre sabit olan birimden birime değişen değişkenler.* Birim boyutu firma olarak ele alındığında firma vasıfları; birey olarak ele alındığında yetenek, cinsiyet ve sosyal sınıflar örnek verilebilir. Birim etki bu kapsamda düşünülebilir.

2. *Zamanın belli bir noktasında tüm birimler için sabit, zaman göre değişim gösteren değişkenler.*

3. *Hem birimlere hem zamana göre değişim sergileyen değişkenler.*

Özetlemek gerekirse; panel veri modelleri açıklanırken incelenen modeller; klasik model, sabit katsayılı modeller ve tesadüfi katsayılı modeller olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Panel veri modellerinin isimleri ve yapıları homojenlik/heterojenlik durumuna göre belirlenmektedir.

Modelde birimlere ve zamana göre değişim yok ise bu durumda klasik model kullanılmaktadır. Ancak uygulamalarda genellikle birim ve zaman etkisinin olduğu gözlenmektedir ve bu etkilerin modele dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu durumda, birim ve zaman etkisini modele dâhil eden sabit katsayılı ve tesadüfi katsayılı modeller devreye girmektedir. Sabit katsayılı modeller, sabit etkili ve tesadüfi etkili modeller olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır ve bu modellere birim etki, zaman etki veya hem birim ve hem zaman etki dâhil edilebilmektedir.

Eğim katsayılarının hem zaman hem de birim boyutu için aynı kalması koşulu altında, birimlerin (firma, şehir, ülke gibi) davranışlarındaki farklılıklar sabit kabul edildiğinde ve sabit terimdeki farklılıklarla ifade edildiğinde sabit etkiler modeli geçerli olmaktadır.

Ancak birimler arası farklılıklar tesadüfi kabul edildiğinde ve hata teriminin bir bileşeni olarak ifade edildiğinde tesadüfi/rassal etkiler ya da hata bileşenleri modeli kullanılmaktadır. Sabit etkiler modelinde açıklayıcı değişken ile birim etkilerin korelasyonlu olduğu, tesadüfi etkiler modelinde ise korelasyonsuzluğu varsayımı bulunmaktadır (Güriş ve Kömüryakan, 2019: 547).

3.5.1.1. Homojenlik Sınaması

1992 yılında yapılan bir çalışmada (Robertson ve Symons) heterojen birimleri homojenmiş gibi kabul eden tahmin yöntemlerinin sapmalı sonuçlar ürettiği ispatlanmıştır. Dolayısıyla panel veri analizinde öncelikli olarak paneli oluşturan birimlerin benzer özelliklere sahip olup olmadıklarının, diğer bir ifadeyle homojenlik sınavasının yapılması analiz kapsamında gerçekleştirilen parametre tahminlerinin başarısı noktasında son derece önemlidir.

Literatürde F, Wald, S ve Delta testleri yardımıyla parametrelerin homojen olup olmadıkları belirlenebilmektedir. Bu testlerin sonuçlarından hareketle aşağıda yer alan

yöntemlerden uygun olanların tercih edilmesi gerekmektedir. Panel veri modelinde tüm parametreler homojense (Tatoğlu, 2018b);

- En Küçük Kareler

yöntemi kullanılmaktadır.

Panel veri modelinde sabit parametre heterojen, eğim parametresi homojen ise kullanılabilecek yöntemler;

- Gölge Değişkenli En Küçük Kareler
- En Çok Olabilirlik
- Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
- Grup İçi ve Gruplar Arası Tahmincilerdir.

Panel veri modelinde tüm parametreler heterojense kullanılabilecek yöntemler;

- Ortalama Grup Tahmincisi
- Tesadüfi Katsayılar Modeli
- Görünürde İlişkisiz Regresyon
- Ortak Korelasyonlu Etkiler Tahmincisi
- Ortak Korelasyonlu Etkiler Ortalama Grup Tahmincisi
- Genişletilmiş Ortalama Grup Tahmincisi
- Sabit Katsayılar Modeli
- Tesadüfi Katsayılar Modelidir.

Yukarda yer alan her bir yöntemin kendine ait özellikleri ve varsayımları bulunmaktadır. Dolayısıyla bu yöntemlerle yapılacak tahminlerin başarısı panel veri setinin bahsi geçen varsayımları ve özellikleri sağlamasına bağlı olarak değişmektedir.

Küçük ve büyük örneklem grupları için homojenlik testlerinin performanslarının karşılaştırmalı bir şekilde analiz edildiği bir çalışmada S ve Delta testlerinin daha iyi sonuçlar verdiği sonucuna ulaşılmıştır (Gündüz, 2014).

Bu araştırmada eğim ve sabit parametrelerin homojen mi yoksa heterojen mi olup olmadığı Swamy'nin (1971) S testi üzerinden sorgulanmıştır.

S testi, verinin panel yapısını göz ardı eden birimlere özgü en küçük kareler tahmincileri ile grup içi tahmincinin ağırlıklı ortalama matrisleri arasındaki farkı test etmekte ve test istatistiği aşağıda yer alan eşitlik üzerinden hesaplanmaktadır.

$$\hat{S} = \sum_{i=1}^N (\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE}) \frac{X_i' M_T X_i}{\sigma_i^2} (\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE})$$

‘Parametreler homojendir’ temel hipotezi altında bu test istatistiği χ^2 dağılımına sahip hausman türü bir testtir.

3.5.1.2. Yatay Kesit Bağımlılığı

Panel veri analizinde modelde yer alan her bir birime ait hata terimleri arasında ilişki olması yatay kesit bağımlılığı ya da birimler arası korelasyon olarak tanımlanmaktadır (Tatoğlu, 2018a: 9). Panelde yer alan firmaların bağımsız olması; firmalardan birine gelen şoktan diğer firmaların etkilenmediği varsayımına dayanmaktadır (Breusch and Pagan, 1980). Veri setinin bu varsayımı sağlamadığı durumlarda analizden elde edilecek sonuçlar sapmalı ve tutarsız olmaktadır. Dahası panel veri analizi kapsamında yapılacak birim kök ve eşbütünleşme testlerinin temel sınıflandırması birimler arası korelasyonlu ya da birimler arası korelasyonsuzluk ayrımı dikkate alınarak yapıldığından, yatay kesit bağımlılığı sınaması bu testlerin seçimini de etkilemektedir.

Yatay kesit bağımlılığının sınanmasında; Breusch-Pagan (1980), Pesaran (2004), Sarafidis vd. (2009), Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008), Baltagi vd.(2011) tarafından geliştirilen testler kullanılabilir (Tatoğlu, 2018: 105-106).

Araştırma örnekleminin $N > T$ koşuluna uygunluğu nedeniyle analizlerde Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD_{LM} testinden yararlanılmıştır.

Pesaran (2004), yatay kesit bağımlılığının varlığını sınamak için Augmented Dickey Fuller regresyonuna ait tahminlerden elde edilen kalıntıları kullanarak her bir birimin kendisi dışındaki birimlerle $N \times N - 1$ adet korelasyonunu hesaplamaktadır. Kesitlerin arasından bağımlılık yoktur temel hipotezini test etmek için dengeli panellerde kullanılan eşitlik şu şekildedir (Tatoğlu, 2018b: 105):

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} + \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}$$

Dengesiz paneller için eşitlik modifiye edilerek aşağıda gösterildiği şekilde kullanılmaktadır.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} + \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \sqrt{T_{ij} \hat{\rho}_{ij}} \right)$$

Eşitlikte e_{it} her bir birimden elde edilen kalıntıları, T_{ij} korelasyon katsayısı hesaplanan gözlem sayısını, ρ_{ij} i. ve j. birimlerin kalıntıları arasındaki korelasyon katsayısını ifade etmektedir (Tatoğlu, 2018: 105-106).

3.5.1.3. Panel Birim Kök Analizi

Panel verilerin birimlerin yanı sıra zaman boyutuna ait bilgiler içermesi zaman serisi özelliklerine ait sorunları doğurmaktadır. Panel veri setine ait bir serinin durağan olması zaman içerisinde serinin ortalamasının, varyansının ve otokovaryansının sabit olmasını (Tatoğlu, 2018b: 3) ifade ederken aynı zamanda serinin iki dönem arasındaki kovaryansının, hesaplandığı döneme değil yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olması gerekir (Gujarati, 1999: 713).

Herhangi bir Y_t serisinin bütün t değerleri için durağanlık koşulları (Gujarati, 2011: 713):

Sabit aritmetik ortalama : $E(Y_t) = \mu$

Sabit varyans : $\text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$

Gecikme mesafesine bağlı kovaryans: $E[(Y_{t-\mu})(Y_{t-k} - \mu)] = \gamma_k$

(k:gecikme uzunluğu)

şeklinde özetlenebilir.

Durağan olmayan (birim köklü) serilerle çalışıldığında, seri uzun dönemde ortalamasını koruyamamakta ve zaman sonsuza giderken varyans değeri de sonsuza gitmektedir. Otokorelasyon değerleri gecikme sayısı arttıkça sıfırdan uzaklaşmaktadır. Ayrıca R^2 değerleri yüksek ve t istatistik değerleri istatistiki olarak anlamlı çıkmaktadır. Böylece uzun dönemde elde edilen model tahminleri değişkenler arasındaki gerçek bir ilişkiyi yansıtamamakta ve sahte regresyon sorunu ile karşılaşmaktadır. Dolayısıyla ekonometrik bir analizde sonuçların sağlıklı ve doğru olmasını sağlamak adına öncelikli olarak değişkenlere ait serilerin durağan hale getirilmesi gerekmektedir (Kutlar, 2000: 43).

Bir serinin ortalama, varyans ve otokovaryansının zamana bağılı olarak değişmemesini ifade eden durağanlığın derecesini tespit etmek ve serileri durağan hale getirmek amacıyla birim kök testlerinden faydalanılmaktadır. Düzeyde durağan bir seri $I(0)$, birinci fark alma işleminde durağan olan seri $I(1)$ ve d. dereceden fark alma işleminden sonra durağan olan seri $I(d)$ şeklinde ifade edilmektedir (Greene, 2008: 740).

Panel verinin zaman boyutunu içermesi nedeniyle ilk olarak durağanlık analizinin yapılması gerekmektedir. Serilerin durağanlık analizinin yapılması için bazı testler mevcuttur. Literatürde bu amaçla geliştirilen testler, birimlere ait seriler arasında korelasyonun var olup olmadığı varsayımına göre birinci kuşak ve ikinci kuşak birim kök testleri olmak üzere iki grupta sınıflandırılmaktadır. Birinci kuşak birim kök testleri birimler arasında korelasyonun olmadığını, ikinci kuşak testler ise birimler arasında korelasyon olduğunu varsaymaktadır. Birinci kuşak panel birim kök testleri kendi içlerinde panelin homojen veya heterojen olması durumuna göre iki gruba; ikinci kuşak panel birim kök testleri ise üç gruba ayrılmaktadır. Birinci kuşak birinci grup panel birim kök testleri şunlardır:

- Levin, Lin ve Chu (2002)
- Harris ve Tzavalis (1999)
- Breitung (2000)
- Hadri (2000)

Birinci kuşak ikinci grup panel birim kök testleri ise :

- Im, Pesaran ve Shin (2003),
- Choi (2001),
- Maddala ve Wu (1999) tarafından geliştirilen birim kök testleridir (Tatoğlu, 2018b: 51-53).

İkinci kuşak birinci grup panel birim kök testleri:

- Levin, Lin ve Chu (2002),
- Harris ve Tzavalis (1999),
- Breitung (2000),
- Hadri (2000) tarafından geliştirilen ve birimler arası korelasyona dirençli hale getirilen testlerdir.

İkinci kuşak ikinci grup panel birim kök testleri:

- Taylor ve Sarno (1998) Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller (MADF) ve
- Breuer, McNown ve Wallace (2002) (SURADF) panel birim kök testleridir.

İkinci kuşak üçüncü grup panel birim kök testlerine:

- Pesaran (2007) (Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (2003) CIPS)
- Hadri ve Kurozumi (2012) (Yatay Kesit Genişletilmiş KPSS)
- Bai ve Ng (2004, 2010) (PANIC)
- Reese ve Westerlund (2016) (PANICCA) testleri örnektir (Tatoğlu, 2018b: 107).

Araştırmanın analizi kapsamında ikinci kuşak üçüncü grup panel birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen yatay kesit genişletilmiş panel birim kök testinden yararlanılmıştır.

Pesaran (2007) durağanlığı test etmek amacıyla, faktör yüklerini tahmin etmek yerine, bireysel serilerin gecikmeli değerlerini ve birinci fark değerlerinin yatay kesit ortalamalarını Augmented Dickey Fuller regresyonuna faktörler olarak ilave ederek genişletmiştir. Bu test, “Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey Fuller” olarak da adlandırılmakta, $N > T$ ve $T > N$ olduğu durumlarda tutarlı sonuçlar vermektedir. Temel hipotezi test etmek amacıyla kullanılan dinamik doğrusal heterojen panel regresyon modeli aşağıda yer almaktadır (Tatoğlu, 2018b: 84).

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i * Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it}$$

Pesaran (2007) testinde, öncelikle her bir birim için ayrı ayrı birim kökün varlığı Augmented Dickey Fuller istatistikleri ile tespit edilmekte ve bu istatistiklerin aritmetik ortalaması alınarak tüm panel için CİPS istatistiği (t-bar) hesaplanmaktadır. Daha sonra CİPS test istatistiği sonuçları Pesaran (2006) araştırmasında yer alan kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır. CİPS istatistiği, belirlenen güven düzeyinde kritik değerlerden mutlak değer olarak büyükse ‘Seriler durağan değildir’ şeklindeki temel hipotez reddedilmekte ve alternatif hipotez kabul edilmektedir.

3.5.1.4. Panel Eşbütünleşme Analizi

Durağan olmayan serilerde değişkenlere ait serilerin birinci, ikinci vd. farkları alınarak durağanlığın sağlanması amaçlanmaktadır. Ancak fark alma işlemi değişkenlerin sadece geçmişte maruz kaldıkları şokların etkisini değil aynı zamanda değişkenler arasındaki

uzun dönemli ilişkilerinde ortadan kalkmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla fark alma işlemi ile seriler durağanlaşmış olacak ancak uzun döneme ait tüm bilgilerin yok olması nedeniyle, regresyon modelinde sahte regresyon sorunu ile karşılaşmakta ve modele ait R^2 değerleri yanıltıcı olmaktadır. Eşbütünleşme analizinde, değişkenlere ait serilerin birim köklü olması durumunda serilerin durağan bir doğrusal bileşimlerinin olabileceğini ve olması durumunda değişkenlere ait serilerin düzey (orijinal) değerleri arasında bulunacak regresyon sahte olmayıp anlamlı olmaktadır. Diğer bir anlatımla serilerin aynı dereceden bütünleşik olması, seriler arasındaki trendin birbirini elimine etmesini ve trend etkisinden arındırılmış bir ilişkinin tespit edilmesini sağlamaktadır. Eşbütünleşme analizi yapılabilmesinin ön koşulu serilerin aynı dereceden bütünleşik olmasıdır (Tari, 2015: 415).

Literatürde değişkenlerin uzun dönemde karşılıklı ilişki içerisinde olup olmadığının araştırılması amacıyla kullanılan birçok eşbütünleşme testi bulunmaktadır. Bu testlerin temel sınıflandırması yatay kesit bağımlılığının dikkate alınması veya alınmaması durumuna göre sırasıyla birinci ve ikinci kuşak panel eşbütünleşme testleri olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Söz konusu testler aşağıda yer almaktadır (Tatoğlu, 2018b: 200-205).

Birinci kuşak panel eşbütünleşme testleri:

- Kao (1999)
- Pedroni (2004)
- McCoskey ve Kao (1998)
- Westerlund (2007) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testleridir.

İkinci kuşak panel eşbütünleşme testleri:

- Westerlund (birimlerarası korelasyona dirençli) (2007)
- Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) eşbütünleşme testleridir.

Araştırmada, Pesaran (2004) CD testi üzerinden panel eşbütünleşme modelinin kalıntıları arasında birimler arası korelasyonun (yatay kesit bağımlılığı) var olup olmadığı sınanmış ve varlığı ispatlanmıştır. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak testlerden Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi kullanılmış ve yalnız söz konusu panel eşbütünleşme testine yönelik bilgi verilmesi uygun görülmüştür. Westerlund (2007) hata düzeltme modeline dayalı dört adet panel

eşbütünleşme testi geliştirmiştir. Bu testlerin ikisi grup ortalama istatistikleri (Gt ve Ga), diğer ikisi ise panel istatistikleri (Pa ve Pt) olarak adlandırılmaktadır. Pa ve Pt testleri panelin tamamında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığını, Gt ve Ga testleri ise en az bir birimin eşbütünleşik olup olmadığını sınamaktadır. Serilerde birimlerarası korelasyon olması durumunda testin bootstrap olasılık değerlerine göre karar vermek gerekmektedir. Test ‘Eşbütünleşme yoktur’ temel hipotezi üzerine kuruludur (Tatoğlu, 2018b: 200-205).

3.5.1.5. Panel Eşbütünleşme Katsayılarının Büyüklüklerinin Tahmini

Panel eşbütünleşme testlerinin değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret etmesi durumunda söz konusu ilişkinin büyüklüğünün ve yönünün tahmin edilmesi gerekmektedir. Tahmin yöntemleri eşbütünleşme katsayısının yatay kesit bağımlılığı olup olmamasına göre sırasıyla birinci ve ikinci kuşak şeklinde sınıflandırılmaktadır. Birinci ve ikinci kuşak tahminciler kendi içinde eşbütünleşme katsayısının homojen veya heterojen koşuluna bağlı olarak gruba ayrılmaktadır.

Panel eşbütünleşme katsayılarının büyüklüklerinin tahmininde kullanılan yöntemler aşağıda özetlenmiştir (Tatoğlu, 2018b: 210-233)

Birinci kuşak homojen tahminciler:

1. Havuzlanmış En Küçük Kareler Tahmincisi
2. Grup İçi Tahminci
3. Sapması Düzeltilmiş En Küçük Kareler Tahmincisi ve Sapması Düzeltilmiş Grup İçi Tahmincisi
4. Panel Dinamik En Küçük Kareler Tahmincisi

Birinci kuşak heterojen tahminciler:

1. Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler Tahmincisi
2. Ortalama Grup Tahmincisi
3. Tesadüfi Katsayılar Modeli
4. Ortalam Grup Dinamik En Küçük Kareler Tahmincisi

İkinci kuşak homojen tahminciler:

1. Panel Dinamik En Küçük Kareler Tahmincisi

2. Sürekli Yenilenen Tam Değiştirilmiş Tahminci
3. Sapması Düzeltilmiş Tahminci

İkinci kuşak heterojen tahminciler:

1. Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler Tahmincisi

Araştırmada tespit edilen ilişkinin yönünü ve büyüklüğünü ifade eden uzun dönem eşbütünleşme katsayısının belirlenmesi amacıyla heterojenlik ve yatay kesit bağımlılığı varlığı koşulu sağlandığından Pedroni'nin (2001) geliştirdiği Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) tahmincisi kullanılmıştır. Bu tahmincide birimlere ait tahminler, değişkenlerin yatay kesit ortalamalarından farkları alınarak dinamik en küçük kareler yöntemiyle yapılmaktadır. Tüm panel için sonuçlar ise ortalama grup dinamik en küçük kareler tahmincisi üzerinden elde edilmektedir (Tatoğlu, 2018b: 233).

3.6. Araştırma Modelinin Tahmini ve Ampirik Bulgular

Araştırmanın uygulama kısmında öncelikli olarak panel regresyon modelinde kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistiksel, dönemsel, firma bazında ve sektörle karşılaştırmalı olarak ortalama indeks değerleri hesaplanmıştır. Sonrasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun varlığını tespit etmeye yönelik analizler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 7: Değişkenlerine Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler

	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
UI	5080	1.34	0.79	0	19.24
PI	5080	1.58	2.72	0	65.40
EI	5080	2.78	11.07	0	641.58
NDS	5080	79.12	89.76	-562.88	2587.81
AK	5080	0.02	0.14	-1.10	6.80

Değişkenlere yönelik özet istatistikler incelendiğinde BİST imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2009-2018 döneminde ortalama nakit döngülerinin 79 gün olduğu ve en fazla oynaklığın nakit dönüşüm süresinde olduğu görülmüştür. Kullanım indeksi, performans indeksi, etkinlik indeksi değerleri sırasıyla 0-19.24, 0-65.40 ve 0-641.58 arasında değişmektedir. Ancak indeks değerlerinin standart sapmalarının minimum ve maksimum değerlere kıyasla yüksek olmaması imalat sektöründeki firmaların etkinlik değerlerinin arasında çok büyük farklar olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

İndeks değerleri ortalamalar açısından incelendiğinde her üç indeks değerinin de 1'den büyük olduğu ancak en yüksek değer etkinlik indeksine ait olduğu saptanmıştır. Bu

sonuç BİST imalat sektöründe yer alan firmaların çalışma sermayelerini etkin yönettiklerinin bilgisini içermektedir.

Araştırmanın bağımlı değişkeni olan aktif kârlılığının özet bilgilerine bakıldığında çalışma periyodu içerisinde bazı işletmelerin %110'luk zarar yaşarken bazı işletmelerin %680'lik bir aktif kârlılığıyla faaliyet gösterdikleri tespit edilmiştir. Çalışma kapsamındaki firmaların ortalama olarak, toplam varlıkları üzerinden %2'lik bir kâr sağladıkları görülmüştür. Aktif kârlılığının standart sapmasının %14 olduğu ve en düşük oynaklığa sahip değişken olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 8: Çeyrek Dönemler İtibariyle Ortalama İndeks Değerleri

Dönem	UI	PI	EI	Dönem	UI	PI	EI
2009.1	2.07	2.71	5.63	2014.1	0.33	0.50	0.29
2009.2	1.38	1.84	7.24	2014.2	2.05	2.58	5.62
2009.3	1.48	1.64	2.53	2014.3	1.51	1.57	2.39
2009.4	1.38	1.58	2.29	2014.4	1.31	1.66	2.29
2010.1	0.30	0.33	0.22	2015.1	0.30	0.37	0.25
2010.2	2.11	2.18	4.72	2015.2	2.09	2.26	4.85
2010.3	1.52	1.71	2.64	2015.3	1.38	1.56	2.23
2010.4	1.30	1.51	2.11	2015.4	1.39	1.88	2.63
2011.1	0.32	0.36	0.19	2016.1	0.32	0.63	0.29
2011.2	2.11	2.22	4.70	2016.2	2.08	2.61	5.29
2011.3	1.44	1.62	2.35	2016.3	1.47	1.59	2.51
2011.4	1.31	1.62	2.38	2016.4	1.31	1.50	2.06
2012.1	0.31	0.38	0.20	2017.1	0.12	1.36	0.10
2012.2	2.11	2.16	4.69	2017.2	2.01	0.12	2.70
2012.3	1.49	1.66	2.51	2017.3	0.44	0.60	1.35
2012.4	1.38	1.47	2.17	2017.4	2.31	0.22	0.38
2013.1	0.33	0.39	0.31	2018.1	1.31	1.30	0.21
2013.2	2.12	3.19	6.93	2018.2	0.21	1.10	3.60
2013.3	1.44	1.61	2.35	2018.3	0.40	0.66	1.51
2013.4	1.34	1.55	2.16	2018.4	0.32	1.45	1.16

Tablo 8 incelendiğinde 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 birinci çeyreği, 2017 yılı üçüncü çeyreği ve 2018 yılının iki, üç ve dördüncü çeyreklerinde ortalama kullanım indeksi değerlerinin 1'den küçük olduğu görülmüştür. Bu durum söz konusu dönemlerde firmaların ortalama olarak, bir önceki döneme kıyasla ortalama dönen varlıklarındaki artış oranının ortalama satış gelirlerindeki artış oranından daha fazla olduğu veya ortalama satış gelirlerindeki azalış oranının ortalama dönen varlıklardaki azalış oranından daha fazla olmasıyla açıklanabilir.

Çalışma kapsamında çalışma sermayesi yönetimi etkinliğinin nihai göstergesi olarak kullanılan etkinlik indeksi dönemler itibariyle ortalama değerler açısından ele alındığında 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 ve 2018 yıllarının birinci çeyreği ve 2017 yılı dördüncü çeyreği dışında kalan tüm dönemlerde çalışma sermayesi etkinlik indeksi (EI) değerlerinin 1'den büyük olması genel itibariyle BİST imalat

sektöründe faaliyet gösteren firmaların çalışma sermayelerini verimli bir şekilde yönettiklerini göstermektedir. Dolayısıyla imalat sektörünün çalışma periyodunun genelinde (%75) çalışma sermayesi yönetimi konusundaki başarısının tatmin edici olduğu söylenebilir.

Tablo 9: Firmalar İtibariyle İndeks Değişkenlerinin Ortalama Değerleri

Kod	UI	PI	EI	Kod	UI	PI	EI	Kod	UI	PI	EI	Kod	UI	PI	EI
1	1.48	1.54	2.81	34	1.38	1.42	2.48	67	1.39	1.35	2.40	100	1.31	1.44	2.33
2	1.50	1.81	3.39	35	1.30	1.48	2.43	68	1.29	1.44	2.38	101	1.28	1.23	1.96
3	1.47	1.47	2.61	36	1.32	1.58	2.57	69	1.27	1.28	1.96	102	1.36	1.65	2.70
4	1.39	1.41	2.41	37	1.30	1.29	1.99	70	1.23	1.39	2.09	103	1.39	1.50	2.52
5	1.24	1.48	2.16	38	1.35	1.51	2.63	71	1.32	1.35	2.28	104	1.31	1.56	2.50
6	1.36	1.45	2.39	39	1.39	1.19	1.99	72	1.28	1.70	2.65	105	1.36	1.52	2.64
7	1.42	1.46	2.69	40	1.35	1.75	2.78	73	1.32	1.61	2.68	106	1.27	1.84	2.89
8	1.35	1.46	2.45	41	1.29	1.44	2.24	74	1.37	1.63	2.73	107	1.62	1.43	2.96
9	1.38	1.78	3.25	42	1.08	1.28	1.40	75	1.26	1.42	2.15	108	1.22	1.16	1.88
10	1.27	1.52	2.52	43	1.27	1.39	2.14	76	1.32	1.62	2.65	109	1.35	1.40	2.33
11	1.38	1.48	2.75	44	1.28	1.48	2.34	77	1.42	1.36	2.45	110	1.24	1.34	2.06
12	1.33	1.29	2.20	45	1.26	1.59	2.50	78	1.28	1.36	2.18	111	1.25	1.19	1.84
13	1.33	1.40	2.35	46	1.26	1.39	2.19	79	1.31	2.58	4.89	112	1.27	1.91	2.66
14	1.27	1.34	2.14	47	1.33	1.43	2.37	80	1.41	1.78	2.80	113	1.30	1.27	2.10
15	1.37	1.60	2.79	48	1.29	1.82	2.83	81	1.29	2.26	3.25	114	1.28	1.34	2.16
16	1.31	1.32	2.30	49	1.40	1.43	2.44	82	1.29	1.28	2.00	115	1.32	1.68	2.57
17	1.27	2.07	3.03	50	1.63	1.57	3.43	83	1.25	1.90	2.66	116	1.39	1.48	2.65
18	1.29	1.35	2.15	51	1.29	1.35	2.19	84	1.52	1.36	2.56	117	1.25	1.31	2.10
19	1.32	1.40	2.26	52	1.49	1.49	2.79	85	1.28	1.35	2.16	118	1.29	1.23	2.09
20	1.28	1.23	1.95	53	1.26	1.34	2.14	86	1.50	2.32	5.08	119	1.28	1.21	1.88
21	1.23	1.33	1.96	54	1.50	1.78	3.37	87	1.30	1.66	2.32	120	1.35	1.73	2.87
22	1.26	1.40	2.19	55	1.39	1.61	2.78	88	1.88	2.58	2.24	121	1.26	1.22	1.98
23	1.41	1.61	3.08	56	1.40	1.37	2.48	89	1.31	1.82	2.64	122	1.34	1.39	2.27
24	1.29	2.45	2.53	57	1.30	1.46	2.56	90	1.38	1.42	2.63	123	1.32	1.51	2.39
25	1.39	2.25	4.24	58	1.39	1.53	2.58	91	1.47	1.38	2.63	124	1.30	1.34	2.16
26	1.28	1.46	2.37	59	1.45	1.64	2.88	92	1.40	1.43	2.50	125	1.35	1.70	2.76
27	1.29	1.41	2.37	60	1.27	1.32	2.13	93	1.14	1.32	1.97	126	1.11	1.35	1.70
28	1.28	1.41	2.30	61	1.26	1.32	2.07	94	1.30	1.99	3.24	127	1.30	1.35	2.10
29	1.32	1.66	2.59	62	1.50	2.78	4.75	95	1.31	1.62	2.85				
30	1.37	1.43	2.58	63	1.11	1.35	1.70	96	1.26	1.48	2.34				
31	1.43	1.83	3.12	64	1.28	3.34	5.58	97	1.54	1.53	2.85				
32	1.33	1.43	2.52	65	1.39	1.36	2.50	98	1.27	1.64	2.58				
33	1.40	1.42	2.60	66	1.38	1.64	2.94	99	1.29	1.31	2.08				

Tablo 9’da değişkenlerin ortalama değerlerine firmalar bazında yer verilmiştir. Kullanım indeksi (UI) değeri, firmaların satış geliri yaratmak amacıyla dönen varlıklardan yararlanma kabiliyetini göstermekte ve değer 1’den büyük olması yararlanma kabiliyetinin yüksek olduğunu ifade etmektedir. Analiz bulgularına göre imalat sektöründe faaliyet gösteren tüm firmaların inceleme sürecinde ortalama indeks değerlerinin 1’den büyük olduğu dolayısıyla 40 dönemlik inceleme süresince BİST’te faaliyet gösteren imalat firmalarının ortalama olarak çalışma sermayelerini etkin bir şekilde yönettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 10: Firmaların Etkinlik İndeksi Değerlerinin Sektörle Karşılaştırmalı Analizi

Firma	Ortalama EI_{Firma} (A)	Ortalama EI_{Sektör} (B)	(A/B)
İmalat 1	2.81	2.50	1,12
İmalat2	3.39	2.50	1,36
İmalat 3	2.61	2.50	1,04
İmalat 4	2.41	2.50	0,96
İmalat 5	2.16	2.50	0,86
İmalat 6	2.39	2.50	0,96
İmalat 7	2.69	2.50	1,08
İmalat 8	2.45	2.50	0,98
İmalat 9	3.25	2.50	1,30
İmalat 10	2.52	2.50	1,01
İmalat 11	2.75	2.50	1,10
İmalat 12	2.20	2.50	0,88
İmalat 13	2.35	2.50	0,94
İmalat 14	2.14	2.50	0,86
İmalat 15	2.79	2.50	1,12
İmalat 16	2.30	2.50	0,92
İmalat 17	3.03	2.50	1,21
İmalat 18	2.15	2.50	0,86
İmalat 19	2.26	2.50	0,90
İmalat 20	1.95	2.50	0,78
İmalat 21	1.96	2.50	0,78
İmalat 22	2.19	2.50	0,88
İmalat 23	3.08	2.50	1,23
İmalat 24	2.53	2.50	1,01
İmalat 25	4.24	2.50	1,70
İmalat 26	2.37	2.50	0,95
İmalat 27	2.37	2.50	0,95
İmalat 28	2.30	2.50	0,92
İmalat 29	2.59	2.50	1,04
İmalat 30	2.58	2.50	1,03
İmalat 31	3.12	2.50	1,25
İmalat 32	2.52	2.50	1,01
İmalat 33	2.60	2.50	1,04
İmalat 34	2.48	2.50	0,99
İmalat 35	2.43	2.50	0,97
İmalat 36	2.57	2.50	1,03
İmalat 37	1.99	2.50	0,80
İmalat 38	2.63	2.50	1,05
İmalat 39	1.99	2.50	0,80
İmalat 40	2.78	2.50	1,11
İmalat 41	2.24	2.50	0,90
İmalat 42	1.40	2.50	0,56
İmalat 43	2.14	2.50	0,86
İmalat 44	2.34	2.50	0,94
İmalat 45	2.50	2.50	1,00
İmalat 46	2.19	2.50	0,88
İmalat 47	2.37	2.50	0,95
İmalat 48	2.83	2.50	1,13
İmalat 49	2.44	2.50	0,98
İmalat 50	3.43	2.50	1,37

İmalat 51	2.19	2.50	0,88
İmalat 52	2.79	2.50	1,12
İmalat 53	2.14	2.50	0,86
İmalat 54	3.37	2.50	1,35
İmalat 55	2.78	2.50	1,11
İmalat 56	2.48	2.50	0,99
İmalat 57	2.56	2.50	1,02
İmalat 58	2.58	2.50	1,03
İmalat 59	2.88	2.50	1,15
İmalat 60	2.13	2.50	0,85
İmalat 61	2.07	2.50	0,83
İmalat 62	4.75	2.50	1,90
İmalat 63	1.70	2.50	0,68
İmalat 64	5.58	2.50	2,23
İmalat 65	2.50	2.50	1,00
İmalat 66	2.94	2.50	1,18
İmalat 67	2.40	2.50	0,96
İmalat 68	2.38	2.50	0,95
İmalat 69	1.96	2.50	0,78
İmalat 70	2.09	2.50	0,84
İmalat 71	2.28	2.50	0,91
İmalat 72	2.65	2.50	1,06
İmalat 73	2.68	2.50	1,07
İmalat 74	2.73	2.50	1,09
İmalat 75	2.15	2.50	0,86
İmalat 76	2.65	2.50	1,06
İmalat 77	2.45	2.50	0,98
İmalat 78	2.18	2.50	0,87
İmalat 79	4.89	2.50	1,96
İmalat 80	2.80	2.50	1,12
İmalat 81	3.25	2.50	1,30
İmalat 82	2.00	2.50	0,80
İmalat 83	2.66	2.50	1,06
İmalat 84	2.56	2.50	1,02
İmalat 85	2.16	2.50	0,86
İmalat 86	5.08	2.50	2,03
İmalat 87	2.32	2.50	0,93
İmalat 88	2.24	2.50	0,90
İmalat 89	2.64	2.50	1,06
İmalat 90	2.63	2.50	1,05
İmalat 91	2.63	2.50	1,05
İmalat 92	2.50	2.50	1,00
İmalat 93	1.97	2.50	0,79
İmalat 94	3.24	2.50	1,30
İmalat 95	2.85	2.50	1,14
İmalat 96	2.34	2.50	0,94
İmalat 97	2.85	2.50	1,14
İmalat 98	2.58	2.50	1,03
İmalat 99	2.08	2.50	0,83
İmalat 100	2.33	2.50	0,93
İmalat 101	1.96	2.50	0,78
İmalat 102	2.70	2.50	1,08
İmalat 103	2.52	2.50	1,01
İmalat 104	2.50	2.50	1,00

İmalat 105	2.64	2.50	1,06
İmalat 106	2.89	2.50	1,16
İmalat 107	2.96	2.50	1,18
İmalat 108	1.88	2.50	0,75
İmalat 109	2.33	2.50	0,93
İmalat 110	2.06	2.50	0,82
İmalat 111	1.84	2.50	0,74
İmalat 112	2.66	2.50	1,06
İmalat 113	2.10	2.50	0,84
İmalat 114	2.16	2.50	0,86
İmalat 115	2.57	2.50	1,03
İmalat 116	2.65	2.50	1,06
İmalat 117	2.10	2.50	0,84
İmalat 118	2.09	2.50	0,84
İmalat 119	1.88	2.50	0,75
İmalat 120	2.87	2.50	1,15
İmalat 121	1.98	2.50	0,79
İmalat 122	2.27	2.50	0,91
İmalat 123	2.39	2.50	0,96
İmalat 124	2.16	2.50	0,86
İmalat 125	2.76	2.50	1,10
İmalat 126	1.70	2.50	0,68
İmalat 127	2.10	2.50	0,84

İmalat firmalarının çalışma sermayesi etkinlikleri sektörle karşılaştırmalı olarak incelendiğinde 127 firmanın 58'inin sektörün üstünde etkinlik indeksi değerine sahip olduğu, dolayısıyla firmaların %45'inin çalışma sermayesi yönetimi konusunda sektörün üstünde bir başarı gösterdikleri tespit edilmiştir. Söz konusu firmaların %4'ünün sektörle eşit, %51'nin ise sektörün altında performans sergilediği belirlenmiştir.

Panel regresyon analizinde öncelikli olarak sınanması gereken bazı varsayımlar mevcuttur. Bu varsayımlar; eğim katsayısının birimlere göre farklılık gösterip göstermediğini ifade eden homojenlik, bağımsız değişkenler arasındaki yüksek korelasyonu ifade eden çoklu doğrusal bağlantının olmaması, serilerin durağan olması, modelde yer alan birimlerin kendi aralarında ilişkili olmaları durumunu ifade eden yatay kesit bağımlılığının olmaması varsayımlarıdır (Ün, 2015: 71)

Doğrusal regresyon modellerinde bağımsız değişkenlerin kendi aralarında ilişki olmadığı varsayımıyla tahminler yapılmaktadır. Bahsi geçen varsayımdan sapma durumu, çoklu doğrusal bağlantı sorununu doğurmakta ve bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki gerçek ilişkinin tespitini engellemektedir. Çalışmada çoklu doğrusal bağlantı sorununun varlığı korelasyon analizi ve Varyans Büyütme Faktörü yardımıyla test edilmiştir. Tablo 11'de değişkenlere ait korelasyon katsayıları ve VIF

değerleri yer almaktadır. Değişkenler arasındaki korelasyon katsayı değerinin ≥ 0.68 olması değişkenler arasında güçlü ve yüksek bir ilişkinin göstergesi olarak kabul edilirken (Taylor, 1990: 37), VIF değerinin ≥ 4 olması modelde yer alan değişkende çoklu doğrusal bağlantı sorunu olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilmekte, ancak 4 olan bu sınır değeri bazı araştırmacılar tarafından 5 veya 10 olarak da kabul edilmektedir (O'Brien, 2007: 684-685).

Tablo 11: Değişkenlere Ait Korelasyon Katsayıları ve VIF Değerleri

	UI	PI	EI	NDS	AK	R ²	VIF
UI	1	0.3684	0.4854	-0.0583	0.0042	0.2485	1.3306
PI		1	0.5904	-0.0134	0.0161	0.3574	1.5561
EI			1	-0.0119	0.0053	0.4318	1.7599
NDS				1	-0.0087	0.0030	1.0030
AK					1		

Tablo 11 incelendiğinde VIF ve korelasyon katsayısı değerlerinin sırasıyla 4 ve 0.68 değerinden yüksek bir değere sahip bağımsız değişken bulunmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, çalışmanın bu noktasından sonra, çoklu doğrusal bağlantı problemine neden olacak bir değişken bulunmadığından analizlere tüm değişkenler ile devam edilmesine karar verilmiştir. Tablo 11'e değişkenler arasındaki ilişkilere önsel bilgi bağlamında bakıldığında en yüksek korelasyonun Etkinlik İndeksi (EI) ile Performans İndeksi (PI) değişkenleri, en düşük korelasyonun Aktif Kârlılığı ile Kullanım İndeksi (UI) değişkenleri arasında olduğu görülmektedir. Değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının pozitif olması aynı yönlü, negatif olması ise zıt yönlü ilişki olduğunu ifade etmektedir.

3.6.1. Homojenlik Testi Sonuçları

Panel regresyon analizine geçmeden önce eğim katsayıları her firma için homojen mi sorusu $N > T$ koşuluna uygunluk nedeniyle Swamy'nin S testi aracılığıyla cevaplanmıştır.

Tablo 12: Homojenlik Testi Sonucu

	Test İstatistiği	Olasılık değeri
S Testi	5276.73	0.000*

Not: * işareti %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Test sonuçlarının olasılık değeri 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için "Parametreler homojendir" şeklindeki temel hipotez reddedilmiş ve parametrelerin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç; performans indeksi, kullanım indeksi, etkinlik indeksi ve nakit dönüşüm sürelerinde meydana gelen değişimlerin aktif kârlılığı üzerindeki etkisinin firmalar arasında farklılık gösterdiği anlamına gelmektedir.

Dolayısıyla sağlıklı ve doğru panel model tahminleri için heterojen paneller için geliştirilen tahmin yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir.

3.6.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Panel veri analizinde modelde yer alan her bir birime ait hata terimlerinin ilişkili olma durumunu ifade eden yatay kesit bağımlılığının test edilmesi, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin ve serilerin durağanlığının ölçümünde kullanılacak testlerin seçimi noktasında belirleyici olmaktadır. Araştırma modeli ve değişkenler için yatay kesit bağımlılığı, çalışmada 127 şirket 40 dönem olduğundan, $T < N$ koşuluna uygun olan Pesaran'ın (2004) CD_{LM} testi ile sınanmış ve sonuçlar Tablo 12' de özetlenmiştir.

Tablo 13: Yatay Kesit Bağımlılığı Sınaması Sonuçları

Model	Test İstatistiği	Olasılık değeri
Değişkenler	Test İstatistiği	Olasılık değeri
UI	31.715	0.000*
PI	365.07	0.000*
EI	205.53	0.000*
NDS	244.24	0.000*
AK	9.76	0.000*
	36.23	0.000*

* işareti sınamaların 0.05 anlamlılık düzeyi dikkate alınarak yapıldığını belirtmektedir.

CD_{LM} test sonuçlarına göre yatay kesit bağımsızlığını ifade eden temel hipotez reddedilmiş ve modelde yatay kesit bağımlılığı bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durumda serilerin birim kök sınamalarında yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir.

3.6.3. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Panel birim kök analizlerinde, homojenlik ve yatay kesit bağımlılığı sınamalarının sonuçlarından hareketle, ikinci kuşak birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Yatay Kesit Genişletilmiş (CIPS) panel birim kök testi kullanılmıştır. CIPS testinin 'seri birim kök taşır' şeklindeki temel hipotezinin sınanmasına ilişkin sonuçlar Tablo 14'te yer almaktadır.

Tablo 14: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği I(0)	Test İstatistiği I(1)	Olasılık I(0)	Olasılık I(1)
UI	-0.332	-4.662	0.073*	0.001*
PI	-1.482	-5.365	0.081*	0.000*
EI	-2.008	-5.745	0.221*	0.000*
NDS	-1.042	-3.710	0.074*	0.000*
AK	-1.773	-3.587	0.122*	0.000*

Not: Birim kök testi öncesinde tüm değişkenlerin grafikleri incelenmiş ve firmaların çoğu için serilerin trend içermediği görüldüğünden sabitli ancak trend içermeyen model kullanılmıştır. Her bir birim için optimal gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak hesaplanmış ve CİPS istatistiği kritik değeri, kritik değerler tablosunda (Pesaran, 2007), %5 güven düzeyinde -2.060'dır.

CİPS testi istatistikleri ve olasılık değerleri sonuçlarında değişkenlere ait serilerin düzeyde yani $I(0)$ 'da durağan olmadıkları görülmüş ve değişkenlere ait serilerin birinci farkları alınmıştır. Test sonuçlarında serilerin birinci farklarında CİPS testi istatistik değerleri kritik değerden mutlak değerce büyük olduğundan UI, PI, EI, NDS ve AK değişkenlerinin tamamına ait serilerin birinci farkta yani $I(1)$ 'de durağan oldukları görülmüştür.

3.6.4. Panel Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

3.6.4.1. Eşbütünleşme Modelinde Homojenlik ve Yatay Kesit Bağımlılığının Test Edilmesi

Araştırmada değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığının test edilmesi amacıyla eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Ortalam Grup Tahmincisi'nden hareketle Pesaran (2004) CD testi ile panel eşbütünleşme modelinin kalıntıları arasında birimler arası korelasyonun (yatay kesit bağımlılığı) varlığı sınanmıştır. Uzun dönem parametresinin (eşbütünleşme katsayısının) birimler arasında farklılaşıp farklılaşmadığını diğer bir ifadeyle homojen mi heterojen mi olup olmadığını test etmek amacıyla ikinci kuşak Panel Dinamik En Küçük Kareler modeli üzerinden Swamy'nin (1971) S testi uygulanmıştır.

Tablo 15: Eşbütünleşme Modeli Homojenlik/Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

	Test İstatistiği	Olasılık değeri
S Testi	8180.85	0.000*
CD Testi	13.89	0.000*

Not: * işareti %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Testlerin sonucunda yatay kesit bağımlılığının varlığı ve eşbütünleşme katsayısının heterojen olduğu ispatlanmıştır. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak testlerden Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testinin kullanılması uygun bulunmuştur. Westerlund (2007) hata düzeltme modeline dayalı dört panel eşbütünleşme testi geliştirmiştir. Bu testlerin ikisi grup ortalama istatistikleri (G_t ve G_a), diğer ikisi ise panel istatistikleri (P_a ve P_t) olarak adlandırılmaktadır. Westerlund'un geliştirdiği bu test, paneli oluşturan serilerin aynı derecede ve birinci farkta $I(1)$ durağan olduğu varsayımına dayanmaktadır (Westerlund, 2007: 718)

Tablo 16: Westerlund ECM Eşbütünleşme Testi Sonuçları

İstatistik	Değeri	Bootstrap Olasılık Değeri
<u>UI</u>		
Gt	-2.969	0.003
Ga	-12.575	0.005
Pt	-42.847	0.003
Pa	-20.214	0.000
<u>PI</u>		
Gt	-3.353	0.000
Ga	-17.229	0.000
Pt	-39.498	0.023
Pa	-21.442	0.005
<u>EI</u>		
Gt	-3.277	0.000
Ga	-16.591	0.000
Pt	-38.109	0.020
Pa	-20.617	0.003
<u>NDS</u>		
Gt	-3.669	0.000
Ga	-20.601	0.000
Pt	-55.002	0.003
Pa	-29.064	0.003

Not: Bootstrap olasılık değerleri 1000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Sınamalar sabitli model üzerinden %5 anlamlılık düzeyi dikkate alınarak yapılmıştır. Gt, Ga, Pt ve Pa istatistiklerinin tamamına göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varıldığından başka testlerle analizin desteklenmesine gerek duyulmamıştır.

Tablo 16’da yer alan sonuçlara göre “eşbütünleşme ilişkisi yoktur” H_0 hipotezi reddedilmiş ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlara göre aktif kârlılığı ile kullanım indeksi, performans indeksi, etkinlik indeksi ve nakit dönüşüm süresi değişkenleri arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle değişkenlere ait seriler uzun dönemde birlikte hareket etmekte ve bu serilerin orijinal değerleriyle yapılacak regresyon tahminlerinde sahte regresyon problemiyle karşılaşılmamaktadır.

3.6.4.2. Eşbütünleşme Katsayılarının Tahminlenmesi ve Hipotez Sonuçları

Westerlund (2007) hata düzeltme modeli üzerinde tespit edilen ilişkinin yönünü ve büyüklüğünü ifade eden uzun dönem eşbütünleşme katsayısının belirlenmesi amacıyla heterojenlik ve yatay kesit bağımlılığı varlığı altında Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) tahmincisi kullanılmıştır. Uzun dönem eşbütünleşme katsayılarına ve hipotezlerin sınanmasına ilişkin sonuçlar Tablo 17’de özetlenmiştir.

Tablo 17: Panele Ait Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayısı ve Hipotez Sonuçları

Değişkenler	Uzun Dönem Parametresi (Beta)	T istatistiği	Hipotezler
UI	0.044	-5.245	H ₃ : Kabul
PI	0.033	2.768	H ₂ : Kabul
EI	0.050	-2.814	H ₁ : Kabul
NDS	0.000	-1.518	H ₄ : Red

Not: Tahminler %5 anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilmiştir. T tablo değeri %5 anlamlılık düzeyinde 1.96'dır.

DOLSMG tahmincisi sonuçlarına göre panele ait modelin %5 güven düzeyinde anlamlı olduğu saptanmıştır. Nakit dönüşüm süresi değişkeni dışında tüm değişkenlerin hesaplanan test istatistiği değeri kritik değerden büyük olduğundan uzun dönem parametresi %5 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Firma kârlılığı üzerinde uzun dönemde en yüksek etkinin sırasıyla EI, UI ve PI değişkenlerine ait olduğu ve bu etkinin anlamlı ve pozitif yönlü olduğu kanıtlanmış ve H₁, H₂ ve H₃ hipotezleri analizlerle desteklenmiştir.. Bu sonuç kullanım indeksi, performans indeksi ve etkinlik indeksi kullanılarak çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisini farklı borsalarda inceleyen çalışmalarla (Valipour ve Jamshidi, 2012; Shehzad vd., 2012; Kasiran vd., 2016) tutarlılık göstermektedir.

Kullanım indeksindeki bir birim artış aktif kârlılığı üzerinde uzun dönemde 0.04 birimlik artış, performans indeksindeki bir birimlik artış aktif kârlılığı üzerinde 0.03 birimlik bir artış meydana getirmektedir. Çalışma sermayesi yönetiminin nihai etkinlik göstergesi olarak kullanılan etkinlik indeksi bağımsız değişkenindeki bir birimlik artışın uzun dönemde firma performans ölçüsü aktif kârlılığını 0.05 birim arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürle (Akbulut, 2011; Çakır ve Küçükkaplan, 2012; Saldanlı, 2012; Toraman ve Sönmez, 2015; Keskin ve Gökalp, 2016; Güdelci, 2016; Eskin ve Güvemli, 2020; Yıldız ve Deniz, 2020; Çanakçıoğlu ve Ersan, 2020) benzer bir diğer sonuç ise aktif kârlılığı üzerinde nakit dönüşüm süresinin istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığıdır.

DOLSMG modeline ait katsayılar Tablo 18 üzerinden firmalar açısından incelendiğinde, BİST'te faaliyet gösteren 127 imalat firmasının 83'ünde (%65) performans indeksi, kullanım indeksi ve etkinlik indeksi değişkenlerinin tamamına ait uzun dönem katsayısının %5 güven düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu firmaların %92'sinde (77/83) performans indeksi, kullanım indeksi ve etkinlik indeksi değişkenlerinin katsayı işaretlerinin pozitif olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda 83 firmanın indeks değerleri (UI,PI ve EI) arttığında kârlılıklarının da arttığı

söylenbilir. Etkinlik indeksinin firma kârlılığı üzerindeki etkisinin (Beta= 0.969) en fazla olduğu firmanın 111 kodlu firma olduğu ortaya çıkmıştır. Sektördeki firmaların yaklaşık %80'inde nakit dönüşüm süresinin kârlılık üzerindeki etkisinin anlamsız ve pozitif yönlü olduğu görülmüş ve sonuçlar Tablo 18'de yer almaktadır.

Tablo 18: Birimlere Ait Uzun Dönem Panel Eşbütünleşme Katsayısı Tahmin Sonuçları

İmalat 1	Uzun Dönem Parametresi (Beta)	Test istatistiği
UI	0.088	-2.065
PI	0.163	-2.058
EI	0.063	-2.801
NDS	0.000	-1.388
İmalat 2		
UI	0.192	2.547
PI	0.271	5.058
EI	0.152	-5.289
NDS	-0.000	-0.858
İmalat 3		
UI	0.079	-2.253
PI	0.017	-2.119
EI	0.014	-2.310
NDS	0.001	-0.858
İmalat 4		
UI	0.028	1.175
PI	0.168	-3.383
EI	0.098	0.093
NDS	-0.001	1.493
İmalat 5		
UI	0.494	2.297
PI	0.298	2.887
EI	0.010	-3.278
NDS	0.000	-3.878
İmalat 6		
UI	0.001	2.178
PI	-0.268	2.365
EI	0.003	3.379
NDS	0.000	-1.888
İmalat 7		
UI	0.272	-2.011
PI	0.096	2.524
EI	0.058	2.740
NDS	0.000	-3.224
İmalat 8		
UI	0.023	-2.134
PI	0.190	2.916
EI	0.084	-2.234
NDS	0.000	-1.734
İmalat 9		
UI	0.063	2.165
PI	0.120	3.187
EI	0.055	-3.532
NDS	0.004	1.276
İmalat 10		
UI	0.024	1.398
PI	0.063	1.088
EI	0.021	0.952
NDS	0.006	1.276

İmalat 11		
UI	-0.669	-3.212
PI	0.357	2.279
EI	0.004	0.070
NDS	0.001	2.785
İmalat 12		
UI	0.264	2.103
PI	0.412	-4.663
EI	0.065	1.724
NDS	0.000	-0.789
İmalat 13		
UI	0.102	1.839
PI	0.116	1.994
EI	0.004	-0.174
NDS	-0.001	-3.532
İmalat 14		
UI	0.393	1.965
PI	-0.277	-2.205
EI	0.028	0.459
NDS	0.000	2.917
İmalat 15		
UI	0.257	-2.583
PI	0.595	2.632
EI	0.042	1.005
NDS	0.000	-1.368
İmalat 16		
UI	0.748	2.584
PI	0.025	2.229
EI	0.054	2.009
NDS	0.000	-0.779
İmalat 17		
UI	0.293	-2.243
PI	0.104	-3.634
EI	0.059	2.658
NDS	0.004	-1.228
İmalat 18		
UI	0.335	-3.154
PI	0.506	5.766
EI	0.175	-3.638
NDS	0.001	1.999
İmalat 19		
UI	0.989	-3.899
PI	0.208	-2.695
EI	0.117	2.045
NDS	0.000	-1.380
İmalat 20		
UI	0.252	-1.565
PI	0.084	-1.646
EI	0.046	1.991
NDS	0.000	-0.259
İmalat 21		
UI	0.047	-0.866
PI	0.007	-0.327
EI	0.006	0.399
NDS	0.000	-0.822

İmalat 22		
UI	0.177	-0.143
PI	0.008	-0.117
EI	0.012	0.089
NDS	0.001	-0.338
İmalat 23		
UI	0.590	-2.067
PI	0.048	-0.540
EI	0.140	2.093
NDS	0.000	-0.106
İmalat 24		
UI	0.185	2.776
PI	0.149	-2.387
EI	0.029	2.356
NDS	0.000	0.610
İmalat 25		
UI	0.086	-2.834
PI	0.150	-2.127
EI	0.135	-6.284
NDS	0.001	-0.230
İmalat 26		
UI	0.034	-2.246
PI	0.078	1.547
EI	0.036	-3.567
NDS	-0.001	-1.180
İmalat 27		
UI	0.048	-2.398
PI	0.012	-2.204
EI	0.010	-2.282
NDS	0.001	-1.188
İmalat 28		
UI	0.594	-2.502
PI	0.327	-1.537
EI	0.051	-2.210
NDS	0.002	0.854
İmalat 29		
UI	0.070	-2.068
PI	0.213	-2.439
EI	0.083	2.357
NDS	0.004	0.814
İmalat 30		
UI	0.135	-2.196
PI	0.018	-2.077
EI	0.003	2.377
NDS	-0.004	0.450
İmalat 31		
UI	0.060	-2.722
PI	0.063	-3.172
EI	0.142	2.536
NDS	-0.005	0.176
İmalat 32		
UI	0.006	2.091
PI	0.051	-3.992
EI	0.030	2.194
NDS	0.002	0.980

İmalat 33		
UI	0.109	-2.342
PI	0.447	-4.236
EI	0.134	2.375
NDS	-0.001	-2.865
İmalat 34		
UI	0.135	-2.196
PI	0.018	-2.077
EI	0.003	2.377
NDS	-0.004	0.450
İmalat 35		
UI	0.293	6.326
PI	0.274	-7.821
EI	0.080	5.232
NDS	0.005	-2.369
İmalat 36		
UI	0.179	1.726
PI	0.080	0.130
EI	0.023	7.002
NDS	0.008	-1.068
İmalat 37		
UI	0.058	0.269
PI	0.059	-1.044
EI	0.010	0.310
NDS	0.001	-2.185
İmalat 38		
UI	0.183	2.126
PI	0.014	-5.821
EI	0.060	3.102
NDS	0.002	-1.028
İmalat 39		
UI	0.228	3.019
PI	0.337	1.712
EI	0.172	1.457
NDS	0.011	3.019
İmalat 40		
UI	0.014	2.246
PI	0.029	2.323
EI	0.010	1.956
NDS	0.003	-1.040
İmalat 41		
UI	0.004	2.095
PI	0.206	4.730
EI	0.076	-3.555
NDS	0.000	0.545
İmalat 42		
UI	4.064	2.711
PI	2.119	1.645
EI	-1.422	-1.558
NDS	0.001	-0.477
İmalat 43		
UI	-1.402	-0.622
PI	-1.112	-2.315
EI	0.070	2.604
NDS	-1.402	1.028

İmalat 44		
UI	0.097	-2.282
PI	0.041	2.902
EI	0.033	2.272
NDS	0.000	1.110
İmalat 45		
UI	0.009	0.112
PI	0.044	1.277
EI	0.020	-1.011
NDS	0.005	-1.476
İmalat 46		
UI	-1.128	-1.047
PI	0.011	0.230
EI	0.003	-1.135
NDS	0.000	0.669
İmalat 47		
UI	0.050	-2.649
PI	0.080	2.901
EI	0.060	-2.937
NDS	0.000	1.064
İmalat 48		
UI	0.333	-2.050
PI	0.207	2.351
EI	0.082	-2.961
NDS	0.001	1.038
İmalat 49		
UI	0.279	-2.213
PI	0.029	2.273
EI	0.034	-2.622
NDS	0.001	-1.569
İmalat 50		
UI	0.333	-2.050
PI	0.207	2.351
EI	0.082	-2.961
NDS	0.001	1.038
İmalat 51		
UI	0.222	-2.606
PI	0.167	2.146
EI	0.055	-2.358
NDS	0.009	4.270
İmalat 52		
UI	0.455	-2.538
PI	0.079	2.574
EI	0.022	-2.390
NDS	0.001	1.529
İmalat 53		
UI	0.555	2.183
PI	0.183	2.066
EI	0.050	-2.475
NDS	0.007	-1.283
İmalat 54		
UI	0.253	2.200
PI	0.008	-2.067
EI	0.029	-2.430
NDS	0.002	-0.642

İmalat 55		
UI	0.962	-4.030
PI	0.349	-2.626
EI	0.313	-2.567
NDS	0.002	-0.690
İmalat 56		
UI	0.088	-2.725
PI	0.101	-2.264
EI	0.040	2.157
NDS	0.008	-0.086
İmalat 57		
UI	0.064	-2.432
PI	0.007	-2.105
EI	0.010	2.266
NDS	0.001	-0.653
İmalat 58		
UI	0.048	-2.765
PI	0.070	-2.368
EI	0.030	2.267
NDS	0.000	0.653
İmalat 59		
UI	0.096	-2.622
PI	0.254	2.830
EI	0.047	-2.239
NDS	0.001	-0.081
İmalat 60		
UI	0.148	-2.972
PI	0.058	2.441
EI	0.046	-2.501
NDS	0.001	-1.778
İmalat 61		
UI	-0.077	-2.397
PI	-0.017	3.317
EI	0.027	-2.992
NDS	0.000	1.573
İmalat 62		
UI	0.242	2.608
PI	0.084	4.454
EI	0.050	-2.750
NDS	0.000	-1.384
İmalat 63		
UI	-0.052	-2.219
PI	-0.020	-0.294
EI	0.035	0.998
NDS	0.000	-0.206
İmalat 64		
UI	-0.054	-1.145
PI	-0.016	-1.307
EI	0.010	1.038
NDS	0.000	-0.393
İmalat 65		
UI	0.622	-1.959
PI	1.307	3.207
EI	0.151	1.670
NDS	0.005	3.048

imalat 66		
UI	-0.201	-0.513
PI	-2.214	-1.235
EI	0.126	1.320
NDS	0.005	-0.544
imalat 67		
UI	-0.063	-0.603
PI	0.097	1.440
EI	-0.032	-1.194
NDS	0.004	3.644
imalat 68		
UI	-0.235	-1.824
PI	0.551	7.329
EI	-0.016	-6.164
NDS	0.004	1.397
imalat 69		
UI	0.015	0.197
PI	-0.117	-1.443
EI	0.061	1.590
NDS	-0.001	-3.287
imalat 70		
UI	-0.826	-2.970
PI	-0.532	-1.150
EI	0.205	8.848
NDS	-0.000	-0.821
imalat 71		
UI	0.016	2.094
PI	-0.032	-3.321
EI	0.010	3.199
NDS	-0.007	1.192
imalat 72		
UI	0.219	2.169
PI	-0.359	-2.436
EI	0.161	2.124
NDS	-0.001	-3.421
imalat 73		
UI	0.041	2.214
PI	-0.115	-2.619
EI	0.024	3.131
NDS	-0.001	-0.968
imalat 74		
UI	0.399	2.788
PI	0.222	-2.979
EI	-1.114	-3.749
NDS	0.008	3.515
imalat 75		
UI	0.419	3.370
PI	0.497	4.149
EI	-1.323	-5.316
NDS	-0.002	-3.826
imalat 76		
UI	0.665	2.122
PI	0.128	3.009
EI	-2.602	-2.447
NDS	-0.003	-0.167

İmalat 77		
UI	0.158	-2.189
PI	0.067	3.868
EI	-0.050	-3.108
NDS	-0.001	-1.681
İmalat 78		
UI	0.346	-2.195
PI	0.039	-3.748
EI	0.031	2.109
NDS	0.000	1.433
İmalat 79		
UI	0.057	-2.227
PI	0.092	-3.671
EI	0.029	2.741
NDS	0.001	1.652
İmalat 80		
UI	0.009	-2.041
PI	0.570	3.422
EI	0.216	-2.742
NDS	0.003	2.336
İmalat 81		
UI	0.414	-2.110
PI	0.034	2.264
EI	0.016	-2.267
NDS	0.006	-0.974
İmalat 82		
UI	0.234	-2.516
PI	0.062	-3.273
EI	0.045	2.164
NDS	0.001	-1.040
İmalat 83		
UI	0.527	3.962
PI	0.009	-0.173
EI	0.035	0.849
NDS	0.005	-1.069
İmalat 84		
UI	0.048	-2.940
PI	0.004	-3.081
EI	0.006	-2.333
NDS	-0.005	-1.110
İmalat 85		
UI	0.142	2.456
PI	0.038	-3.814
EI	0.040	-2.977
NDS	0.003	1.641
İmalat 86		
UI	0.137	2.566
PI	0.066	-3.568
EI	0.019	2.533
NDS	0.000	0.306
İmalat 87		
UI	0.275	-3.438
PI	0.100	2.004
EI	0.005	3.253
NDS	0.000	0.290

İmalat 88		
UI	0.045	4.033
PI	0.018	3.701
EI	0.008	-4.973
NDS	0.000	0.735
İmalat 89		
UI	0.023	-4.040
PI	0.002	2.102
EI	0.044	-2.008
NDS	-0.001	-0.297
İmalat 90		
UI	0.046	-2.527
PI	0.058	2.456
EI	0.015	-3.015
NDS	-0.004	-0.958
İmalat 91		
UI	0.036	-2.373
PI	0.041	2.795
EI	0.028	-5.807
NDS	-0.004	-2.633
İmalat 92		
UI	0.311	-3.090
PI	0.011	-2.151
EI	0.003	-3.111
NDS	-0.002	-1.341
İmalat 93		
UI	-0.065	-0.405
PI	-1.164	-1.813
EI	0.055	1.356
NDS	-0.005	-1.615
İmalat 94		
UI	0.047	0.183
PI	0.376	1.724
EI	-1.127	-1.596
NDS	0.000	1.278
İmalat 95		
UI	0.770	4.662
PI	0.291	3.682
EI	-0.151	-4.729
NDS	-0.001	-2.876
İmalat 96		
UI	-0.174	-1.517
PI	-0.125	-2.515
EI	0.000	0.012
NDS	-0.000	-0.485
İmalat 97		
UI	-0.034	-0.132
PI	-0.020	-0.345
EI	0.007	0.223
NDS	0.000	0.403
İmalat 98		
UI	0.088	1.954
PI	0.001	0.041
EI	-0.019	-1.062
NDS	0.007	5.208

İmalat 99		
UI	-0.359	-1.767
PI	-0.101	-1.861
EI	0.048	1.605
NDS	0.002	4.625
İmalat 100		
UI	0.071	0.539
PI	0.428	2.454
EI	-0.102	-1.412
NDS	0.006	1.545
İmalat 101		
UI	-0.032	-0.331
PI	0.231	2.970
EI	-0.074	-1.586
NDS	0.001	1.190
İmalat 102		
UI	0.551	2.458
PI	0.451	2.964
EI	-0.166	-2.414
NDS	0.008	0.372
İmalat 103		
UI	0.089	1.388
PI	0.034	1.217
EI	-0.009	-0.575
NDS	0.000	1.699
İmalat 104		
UI	-0.044	-2.350
PI	-0.003	-3.036
EI	0.050	2.758
NDS	0.002	0.622
İmalat 105		
UI	0.157	-2.294
PI	0.002	-3.069
EI	0.016	2.808
NDS	0.001	-1.110
İmalat 106		
UI	0.056	-2.990
PI	0.083	3.212
EI	0.028	2.779
NDS	0.004	-0.806
İmalat 107		
UI	0.263	-2.267
PI	0.196	-2.680
EI	0.118	2.349
NDS	0.002	0.713
İmalat 108		
UI	0.080	-2.736
PI	0.176	4.281
EI	0.015	-2.055
NDS	0.001	0.513
İmalat 109		
UI	0.459	-2.730
PI	0.395	-3.299
EI	0.027	-2.324
NDS	0.004	-0.008

İmalat 110		
UI	0.103	-2.318
PI	0.033	-3.977
EI	0.029	-2.378
NDS	0.001	1.810
İmalat 111		
UI	0.969	-4.497
PI	0.056	-3.279
EI	0.172	2.312
NDS	0.009	-1.362
İmalat 112		
UI	0.021	-4.329
PI	0.052	-2.167
EI	0.002	2.094
NDS	0.005	4.226
İmalat 113		
UI	0.447	-6.631
PI	0.240	-3.426
EI	0.184	2.936
NDS	0.001	0.151
İmalat 114		
UI	0.052	-1.092
PI	0.004	-0.218
EI	0.023	2.433
NDS	0.000	4.678
İmalat 115		
UI	0.650	-4.685
PI	0.002	-3.248
EI	0.056	2.751
NDS	-0.001	-0.967
İmalat 116		
UI	0.954	-3.307
PI	0.188	3.106
EI	0.175	2.435
NDS	-0.001	-1.373
İmalat 117		
UI	0.129	-2.577
PI	0.016	3.453
EI	0.168	2.855
NDS	0.009	1.326
İmalat 118		
UI	0.103	2.202
PI	0.070	2.671
EI	0.035	-2.123
NDS	0.004	-0.708
İmalat 119		
UI	0.009	2.082
PI	0.243	-4.585
EI	0.045	-2.813
NDS	0.001	-0.638
İmalat 120		
UI	0.107	2.456
PI	0.235	-6.555
EI	0.104	4.100
NDS	0.008	-0.994

İmalat 121		
UI	0.016	2.614
PI	0.041	-3.920
EI	0.022	3.843
NDS	0.003	0.614
İmalat 122		
UI	0.051	2.316
PI	0.119	-3.555
EI	0.029	5.548
NDS	0.003	0.201
İmalat 123		
UI	0.092	-2.678
PI	0.056	0.661
EI	0.035	-0.859
NDS	0.001	-2.266
İmalat 124		
UI	0.159	-2.467
PI	0.034	0.526
EI	0.021	-0.640
NDS	0.003	2.509
İmalat 125		
UI	0.225	-2.158
PI	0.156	-3.343
EI	0.082	-5.912
NDS	0.008	-0.266
İmalat 126		
UI	0.026	-2.693
PI	0.001	2.799
EI	0.003	-3.145
NDS	-0.001	-1.176
İmalat 127		
UI	0.242	-2.076
PI	0.073	3.743
EI	0.063	-2.269
NDS	0.005	-1.759

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulguları ve sonuçları değerlendirilerek, araştırmanın geliştirilebileceği noktalara ilişkin araştırmacılara bir takım önerilerde bulunulmuştur.

Araştırmanın Sonuçları

Kurumsal finansın önemli bir alanı ve firmaların finansal performansının önemli bir belirleyicisi olan çalışma sermayesinin kârlılık üzerindeki etkisi akademide sıklıkla tartışılan bir konudur. Bu çalışmada öncelikle çalışma sermayesi yönetimine ilişkin teorik bilgiler verilmiştir. Sonrasında çalışma sermayesi yönetimi başarısının temel gösterge araçları irdelenmiş ve konuya ilişkin alan yazındaki araştırmalar incelenmiştir.

Araştırmanın uygulama kısmında, Türkiye özelinde ilk kez kullanılan çalışma sermayesi etkinlik indeksinin kârlılık ile ilişkisinin tespit edilmesi amacıyla Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 127 imalat firmasının 2009-2018 yılları çeyrek dönemlerine ait veri seti üzerinden panel veri analizi gerçekleştirilmiştir.

Literatürde yapılan pek çok çalışmada, çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin incelenmesinde çalışma sermayesinin etkin yönetiminin temel ölçütü olarak çoğunlukla nakit dönüşüm süresinin kullanıldığı görülmüştür. Nakit dönüşüm süresinin kısa ya da negatif olması firmalar için olumlu bir durum olarak görülmekle birlikte, bu durumu her zaman ve koşulda finansal başarı olarak değerlendirmek doğru değildir. Nitekim NDS'nin bileşenlerinden alacak tahsil süresinin çok kısa olması işletmenin daha uzun vadeli alım yapmak isteyen müşterilerini kaybedebileceği, bir diğer bileşen stok devir süresinin çok kısa olmasının ise işletmeyi stoklarının tükenmesi ve talebin yerine getirilememesi riski ile karşı karşıya bırakacağını ve son bileşen borç ödeme süresinin artması ise işletmeyi erken ödeme indirimlerinden yoksun bırakacağı (Wang, 2002) anlamına gelmektedir.

Literatürde, çalışma sermayesinin etkinlik aracı olarak NDS'nin kullanılarak firma performansı ile ilişkisinin incelendiği pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bazılarında çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin negatif; bazılarında ise pozitif olduğu görülmekte dolayısıyla söz konusu iki değişken arasındaki ilişkinin niteliği belirsizleşmektedir. Türkiye özelinde firmaların çalışma sermayesi yönetimi etkinliklerinin literatürden farklı bir araç olan çalışma sermayesi etkinlik indeksi kullanılarak analiz edildiği ve indeks değerleri ile firma performansı ilişkisini inceleyen

bir çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırmada literatürden farklı olarak Bhattacharya (1997) tarafından geliştirilen etkinlik indeksi ve alt bileşenleri bağımsız değişken, aktif kârlılığı bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Ancak nakit dönüşüm süresinin yaygın kullanılan etkinlik göstergesi olması nedeniyle, söz konusu ölçüm araçlarının kârlılık ile ilişkisinin karşılaştırmalı bir şekilde incelenmesi amacıyla nakit dönüşüm süresi de araştırma kapsamındaki bağımsız değişkenler arasında yer almıştır.

Araştırma modelinde yer alan bağımsız değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantının varlığı korelasyon analizi ve varyans artış faktörü yönteminden yararlanılarak test edilmiştir. Test sonuçlarında çoklu doğrusal bağlantı problemine neden olacak bir değişken bulunmadığından analizlere mevcut değişkenler ile devam edilmiştir.

Uygulama kısmında öncelikli olarak modelde kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistiksel analizi yapılmıştır. Sonrasında imalat firmalarının indeks değerlerinin dönemsel ve firmalar bazında ortalamaları hesaplanmış ve her bir indeks değerinin ortalaması sektör ortalaması ile karşılaştırmalı analiz sonuçları elde edilmiştir.

Dönemler itibarıyla ortalama indeks (UI, PI, EI) sonuçlarına ilişkin detaylar şöyle özetlenebilir:

- BİST imalat sektörünün dönen varlıklarını kullanarak satış yaratma kabiliyetinin en düşük olduğu dönemin 0.12 kullanım indeksi değeriyle 2017 yılının birinci çeyreği olduğu ve bu değeri sırasıyla 2018 yılının ikinci çeyreği, 2010 yılının birinci çeyreği, 2015 yılının birinci çeyreği, 2012 yılının birinci çeyreği, 2016 yılının birinci çeyreği, 2018 yılının dördüncü çeyreği, 2013 yılının birinci çeyreği, 2014 yılının birinci çeyreği, 2018 yılının üçüncü çeyreği ve 2017 yılının üçüncü çeyreğinin takip ettiği görülmektedir.
- 2017 yılının dördüncü çeyreği, sektörün dönen varlıklarını kullanarak satış yaratma kabiliyetlerinin en yüksek olduğu dönem olarak belirlenmiştir.
- BİST imalat sektöründe çalışma sermayesi alt hesap gruplarının bireysel performanslarının en yüksek olduğu dönemin 2013 yılının birinci çeyreği, en düşük olduğu dönemin ise 2017 yılının ikinci çeyreği olduğu tespit edilmiştir.
- Araştırma periyodunun 11 dönemi dışında, tüm dönemlerde sektörün performans indeksi değerlerinin 1'den büyük olduğu gözlemlenmiştir.

- Çalışma sermayesi yönetimi etkinliğinin nihai göstergesi olarak kullanılan etkinlik indeksinin 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 ve 2018 yıllarının birinci çeyreği ve 2017 yılı dördüncü çeyreği dışında kalan tüm dönemlerde 1'den büyük olduğu dolayısıyla sektörün araştırma kapsamında incelenen 40 dönemin 30'unda (%75) etkin bir çalışma sermayesi yönetimi gerçekleştirdiği saptanmıştır.
- BİST imalat sektörünün çalışma sermayesinin hem bütününe hem de her bir alt unsurunu etkin yönetme noktasında en başarılı olduğu dönemin 2009 yılının ikinci çeyreği olduğu ortaya çıkmıştır.

Firmalar bazında ortalama indeks değerleri sonuçları incelendiğinde:

- Araştırmada yer alan firmalar arasında dönen varlıkları kullanarak satış yaratma noktasında en yüksek kabiliyeti 88 kodlu firmanın sergilediği belirtilebilir.
- En düşük kullanım indeksi değerine 42 kodlu firmanın sahip olduğu ve söz konusu firmanın çalışma sermayesi ile gelir yaratma noktasında benzer firmalara kıyasla performansının düşük olduğu görülmektedir.
- Performans indeksi değerinin en yüksek olduğu firmanın 64 kodlu olduğu dolayısıyla bu firmanın çalışma sermayesi bireysel alt gruplarının her birini etkin yönetme noktasında diğer firmalardan daha iyi durumda olduğu sonucuna varılmıştır.
- En yüksek etkinlik indeksi değeriyle 64 kodlu firmanın hem dönen varlıklarının bütününe hem de bireysel alt gruplarının her birinin ayrı ayrı diğer imalat firmalarına nazaran daha etkin yönettiği anlaşılmıştır.
- BİST'te faaliyet gösteren imalat firmalarının ortalama olarak çalışma sermayelerini etkin bir şekilde yönettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Firmaların ortalama etkinlik indeksi değerlerinin sektörle karşılaştırmalı analizinin sonuçları şu şekildedir:

- İmalat firmalarının çalışma sermayesi etkinlikleri sektörle karşılaştırmalı olarak incelendiğinde 127 firmanın 58'inin sektörün üstünde etkinlik indeksi değerine sahip olduğu, dolayısıyla firmaların %45'inin çalışma sermayesi yönetimi konusunda sektörün üstünde bir başarı gösterdikleri tespit edilmiştir.

- Araştırmaya konu firmaların %4'ünün sektörle eşit, %51'nin ise sektörün altında performans sergilediği belirlenmiştir.

Sonrasında analiz sonuçlarının sapmasız ve tutarlı olması için serilerde yatay kesit bağımlılığının ve araştırma modeline ait sabit parametre ve eğim katsayılarının her bir imalat firmaları için homojen mi yoksa heterojen mi olduğunun test edilmesi gerekmektedir. Seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığının araştırılması amacıyla araştırmanın veri setinin $T > N$ koşuluna uygun olması nedeniyle, Pesaran'ın CD_{LM} testi, homojenlik sınaması için Swamy'nin S testi kullanılmıştır.

Yatay kesit bağımlılığı testine ilişkin CD_{LM} test sonuçları incelendiğinde testin olasılık değerlerinin 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla yatay kesit bağımsızlığını ifade eden temel hipotez reddedilmiş ve modelde yatay kesit bağımlılığının söz konusu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç imalat firmalarına gelen bir şoktan diğer firmalarında etkilendiğini ifade etmektedir.

Homojenlik sınamasına ilişkin Swamy S testi sonuçlarına göre “Parametreler homojendir” şeklindeki temel hipotez reddedilmiş ve parametrelerin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç bağımsız değişkenlerde meydana gelen değişimlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin imalat firmaları arasında farklılaştığını göstermektedir.

Panel veri analizinde değişkenler arasındaki gerçek ilişkinin belirlenebilmesi için değişkenlere ait serilerin durağanlığının sağlanması gerekmektedir. Panel birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığına izin veren ve izin vermeyen testler olmak üzere ikiye ayrılmakta ve bu testler homojen ve heterojen modeller olmak üzere kendi içinde iki gruba ayrılmaktadır. Araştırmada panel birim kök analizlerinde, homojenlik ve yatay kesit bağımlılığı sınamalarının sonuçlarından hareketle, ikinci kuşak panel birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) panel birim kök testi uygulanmıştır. Test sonuçlarında değişkenlerinin tamamına ait serilerin birinci farkta yani $I(1)$ 'de durağan olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığının test edilmesi amacıyla eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Eşbütünleşme analizi yapılmadan önce panel eşbütünleşme modeli üzerinden homojenlik ve yatay kesit bağımlılığının varlığı test edilmiştir. Yapılan testlerin sonucunda tüm parametrelerinin heterojen ve yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığını ve

heterojenliği dikkate alan ikinci kuşak testlerden Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi kullanılmış ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu saptanmıştır. Tespit edilen ilişkinin yönünü ve büyüklüğünü ifade eden uzun dönem eşbütünleşme katsayısının belirlenmesi amacıyla heterojenlik ve yatay kesit bağımlılığı varlığı altında Ortalama Grup Dinamik En Küçük Kareler (DOLSMG) tahmincisi kullanılmış ve nakit dönüşüm süresi değişkeni dışında tüm değişkenlerin uzun dönem parametresinin istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür.

DOLSMG sonuçları; uzun dönemde kullanım indeksi, performans indeksi ve etkinlik indeksi ile aktif kârlılığı arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Dolayısıyla araştırma kapsamında oluşturulan H_1 , H_2 ve H_3 hipotezleri analizlerle desteklenmiştir. Kullanım indeksindeki bir birim artış aktif kârlılığını 0.04 birim arttırırken, performans indeksindeki bir birim artış aktif kârlılığını 0.03 birim arttırmaktadır. Çalışma sermayesi yönetiminin nihâi etkinlik göstergesi olarak kullanılan etkinlik indeksi bağımsız değişkenindeki bir birimlik artışın firma performans ölçüsü aktif kârlılığını 0.05 birim arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Mevcut literatürle (Valipour ve Jamshidi, 2012; Shehzad vd., 2012; Kasiran vd., 2016) paralellik gösteren bu sonuçlardan çıkarılabilecek en önemli yorum; imalat firmalarının kârlılıklarının, dönen varlık kalemlerinin hem toplamının hem de bireysel alt gruplarının ayrı ayrı başarılı şekilde kullanılarak satış yaratabilme çabalarıyla arttırılabildiğidir. Ayrıca bu sonuç gereğinden fazla dönen varlık bulundurmanın maliyetlerinin, kârlılığı azaltıcı etkisini de açıklayabilmektedir.

Literatürle (Akbulut, 2011; Çakır ve Küçükkaplan, 2012; Saldanlı, 2012; Toraman ve Sönmez, 2015; Keskin ve Gökalp, 2016; Güdelci, 2016; Eskin ve Güvemli, 2020; Yıldız ve Deniz, 2020; Çanakçıoğlu ve Ersan, 2020) uyumlu olarak aktif kârlılığı üzerinde nakit dönüşüm süresinin etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Araştırmanın, firmaların etkinlik indeksi göstergelerini çalışma sermayesi yönetimi sürecinde alternatif bir etkinlik aracı olarak kullanabilecekleri hususunda yol gösterici olma niteliğiyle akademik yazına katkıda bulunacağı umulmaktadır.

Ayrıca araştırmadan elde edilen bulguların, çalışma sermayesi yönetimi politika yapıcılarının başvuracağı temel veri kaynaklarından olacağı düşünülmektedir.

Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Diğer pek çok araştırma gibi bu araştırmanında bazı kısıtları bulunmaktadır. Bu kısıtların başında araştırmanın sonuçlarının yalnızca imalat firmaları için genellenebilmesi gelmektedir. Gelecek çalışmalarda indeks yöntemi yardımıyla çalışma sermayesi etkinliğinin farklı sektörler ve alt sektörler için saptanması, sektörel karşılaştırmaya imkân tanıyacağından, önerilmektedir.

Bu çalışmada kullanılan indeks yöntemi baz alınarak, imalat sektörü için çok daha uzun dönemler dikkate alınarak kârlılık ile ilişkisinin incelenmesi önerilmektedir.

Araştırmanın bir diğer önerisi, çalışma sermayesi etkinliğinin doğasını anlamaya yönelik bilgiler sunması açısından, etkinlik göstergesi indeks değerlerine etki eden faktörlerin tespit edilmesine yönelik çalışmalar yapılması yönündedir.

Çalışma sermayesi etkinlik düzeylerinin hangi seviyeye kadar kârlılığı desteklediğini incelemek amacıyla, söz konusu ilişkinin optimizasyon teknikleri aracılığıyla araştırılmasının konuya ilişkin daha detaylı bilgiler sunacağı düşünülmektedir.

Ayrıca çalışma sermayesi etkinliği ve kârlılık ilişkisinin yapısal kırılmalı modeller dikkate alınarak test edilmesinin, mevcut literatürü iyileştirebileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abuzayed, B. (2012). Working capital management and firms' performance in emerging markets: The case of Jordan. *International Journal of Managerial Finance*, 8(2), 155-179.
- Afza, T. & Nazir, M. S. (2009). Working capital requirements and the determining factors in Pakistan. *IUP Journal of Applied Finance*, 15(4), 28.
- Afza, T., & Nazir, M.S. (2008). On the factor determining working capital requirements. *Proceedings of ASBBS*, 15(1), 293-301.
- Ajayi Micheal, A., Segun, A., & Odediran Taiwo (2017). Impact of working capital management on financial performance of quoted consumer goods manufacturing firms in Nigeria. *Covenant Journal of Business and Social Sciences*, 8(2), 1-22.
- Akbulut, R. (2011). İMKB'de imalat sektöründeki işletmelerde işletme sermayesi yönetiminin kârlılık üzerindeki etkisini ölçmeye yönelik bir araştırma. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 40(2), 195-206.
- Akdoğan, A. Kızılot, Ş., & Eyüpgiller, Ş. (1987). *Türk vergi sistemi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Yayın No:104, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayın No:45.
- Akdoğan, N., & Tenker, N. (1998). *Finansal tablolar ve mali analiz teknikleri*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Akdoğan, N., & Tenker, N. (2003). *Finansal tablolar ve mali analiz teknikleri*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Akgüç, Ö. (1993). *Kredi taleplerinin değerlendirilmesi*. Ankara: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.
- Akgüç, Ö. (1994). *Finansal yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Akgüç, Ö. (2010). *Finansal yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Akın, O., & Eser, E. D. İşletme sermayesi yönetimi: mermer işletmelerine yönelik bir araştırma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2014(2), 45-55.
- Akın, O., Onat, O., Eser, E.& Dalgat, R. (2015). Kobilerin alacak yönetimi politikalarının belirlenmesine yönelik bir araştırma: Burdur, Isparta ve Bucak organize sanayi bölgelerinde bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(4), 285-304.
- Akomeah, J., & Frimpong, S. (2019). Effect of working capital management on profitability of listed manufacturing companies in Ghana. *International Journal of Finance and Banking Research*, 5(2), 29-35.

- Akoto, R. K., Awunyo-Vitor, D., & Angmor, P. L. (2013). Working capital management and profitability: Evidence from Ghanaian listed manufacturing firms. *Journal of Economics and International Finance*, 5(9), 373-379.
- Aksoy, A. (1993). *İşletme sermayesi yönetimi*. Ankara:Gazi Kitabevi.
- Aksoy, A. (2008). *İşletme sermayesi yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aksoy, A. ve Yalçınar, K. (2013). *İşletme sermayesi yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aksoy, A., & Yalçınar, K. (2008). *İşletme sermayesi yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aksoy, E. E. (2013). İşletme sermayesi yönetimi ile firma performansı ilişkisi: 2008 krizi örneği. *Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 50(586), 9-21.
- Aksoy, E. E.(2017). *Finansal yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akyüz, K. C., Yıldırım, İ., Akyüz, İ., Ersen, N., Aydın, A., & 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.
- Alagöz, A. (1993). *Sanayi işletmelerinde çalışma sermayesi yönetimi ve bir uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Albayrak, A. S., & Akbulut, R. (2008). Kârlılığı etkileyen faktörler: İMKB sanayi ve hizmet sektörlerinde işlem gören işletmeler üzerine bir inceleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 4(7), 55-82.
- Angahar, P. A., & Alematu, A. (2014). Impact of working capital on the profitability of the Nigerian cement industry. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 2(7), 17-30.
- Apak, S., & Demirel E. (2010). *Finansal yönetim*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Appuhami, B. (2008), The impact of firms' capital expenditure on working capital management: an empirical study across industries in Thailand, *International Management Review*, 4, 8-21.
- Arthur J. Keown, John D. Martin, J.William Petty, David F. Scott Jr. (2001). *Foundations of finance*. New-Jersey: Prentice Hall.
- Aşıkoğlu, A. Rıza. (1988). *Türkiye'de yatırım teşvik tedbirleri*. Anadolu Üniversitesi Yayını. No: 278. Eskişehir.
- Aşıkoğlu, R. Demir, S. Kaderli, Y., & Çelikkol, Y. (2011). *Yatırım projelerinin hazırlanması değerlendirilmesi ve realize edilmesi*. Ankara: Sözkesen Matbaacılık.

- Ata, H. A. Gür, F. A., & Yakut, E. (2008, Ekim). *Çalışma sermayesi yönetimi ve kârlılık ilişkisi: imalat sektörü uygulaması*. 12. Ulusal Finans Sempozyumu, Kayseri.
- Ata, H. A., & Buğan, M. F. (2016). İmalat şirketlerinde çalışma sermayesi etkinliğinin firma değerine etkisi nasıldır?. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 25-33.
- Aydın, N. Ceylan, A. Başar, M. Çoşkun, M. Bakır, H. (2009). *Finansal yönetim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Aydoğuş, B. (2014). *Çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığı üzerine etkisi: 2003-2012 İMKB uygulaması* (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Aydoğuş, B., & Vurur, N. S. (2017, September). Çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığı üzerine etkisi: 2003-2012 Borsa İstanbul uygulaması. In *Proceedings of 2 nd International Conference on Scientific Cooperation for the Future in the Economics and Administrative Sciences* (p. 196).
- Aygün, M. (2012). Firma performansı üzerinde çalışma sermayesinin etkisi: Türk imalat sektörü üzerine bir uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 12(2), 215-223.
- Aytekin, S. (2006). *Hastane işletmelerinde finansal açıdan stok yönetiminin çalışma sermayesi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Aytürk, Y.; & Yanık, S. (2015). Çalışma sermayesi yönetimi Türkiye'deki KOBİ'lerde kârlılığı nasıl etkiler?. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (68), 157-168.
- Bai, J., & Ng, S. (2004). A PANIC attack on unit roots and cointegration. *Econometrica*, 72(4), 1127-1177.
- Bai, J., & Ng, S. (2010). Panel unit root tests with cross-section dependence: A further investigation. *Econometric Theory*, 26(4), 1088-1114.
- Baltagi, B. H. Feng, Q. & Kao, C. (2011). Testing for sphericity in a fixed effects panel data model. *The Econometrics Journal*, 14(1), 25-47.
- Banos-Caballero, S. García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332-338.
- Bektöre, S. (1970). *İşletmelerde çalışma sermayesi analizi*. Ankara: Sevinç Matbaası.
- Bektöre, S. Çömlekçi, F., & Sözbilir, H. (1993). *Mali tablolar analizi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırmalar Vakfı Yayınları.
- Berk, N. (2010). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Besley, S., Brigham, E.F. (2000). *Essentials of managerial finance*. USA: The Dryden Press.

- Bhattacharya, H.(1997). *Total management by ratios*. New Dehli: Sage Publication.
- Bolak, M. (1998). *İşletme Finansı*. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Bolek, M. (2013). Dynamic and static liquidity measures in working capital strategies. *European Scientific Journal*, 9(4). 1-24.
- Brealy, R. A. Myers, S. C., & Marcus, A. J. (1995). *Fundamentals of corporate finance*. İstanbul: Literatür Kitabevi.
- Breitung, J. (2000). *The local power of some unit root tests for panel data, nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels*. Amsterdam: Elsevier.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Brigham, E. F., & Ehrhardt Mivhael, C. (2008). *Financial Management Theory and Practice*. International Student Edition, South Western.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2004). *Fundamentals of financial management*. Ohio: Thomson-South Western Press.
- Brigham, E.F., & L.C. Gapenski .(1991). *Financial management: theory and practice*. Hinsdale: The Dryden Press.
- Brigham, Eugene F. (1996). *Fundamentals of financial management*. Fort Worth: The Dryden Press.
- Brigham, Eugene F. (1999). *Finansal yönetimin temelleri (Çev: Özdemir Akmut & Halil Sarıaslan)* Ankara: Ankara Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları No:213.
- Brigham, F. E., & J. F. Houston (2007). *Fundamentals of financial management*. USA: Thomson South-Western.
- Büker, S. Aşıkoğlu, R., & Sevil, G. (2010). *Finansal yönetim*. Ankara: Sözkese Matbaacılık.
- Büyükalvarcı, A., & Abdioğlu, H. (2010). İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi'nde İşlem Gören Şirketlerin Finansal ve Finansal Olmayan Belirleyicileri: İMKB İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe Öğretim Üyeleri Bilim ve Dayanışma Vakfı (MÖDAV)*, 3, 119-143.
- Canbaş, S. (1976). *İşletmelerde finansal yönetim*. Adana: Karahan Kitabevi.
- Ceylan, A. Korkmaz, T. (2017). *İşletmelerde finansal yönetim*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Ceylan, A., & Korkmaz, T. (2017). *Finansal yönetim: temel konular*. Bursa: Ekin Yayınevi.

- Charitou, M. Maria, E., & Petros, L. (2010). The effect of working capital management on firm's profitability: Empirical evidence from an emerging market. *Journal of Business&Economics Research*, 8(12), 63-68.
- Chiou, J. Li, C., & Han-Wen, W. (2006). The determinants of working capital management. *Journal of American Academy of Business*, 10(1), 149-155.
- Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of international money and Finance*, 20(2), 249-272.
- Chowdhury, A., & Amin, M. M. (2007). Working capital management practiced in pharmaceutical companies in Dhaka Stock. *BRAC University Journal*, 4(2), 75-86.
- Coşkun, E. & Kök, D. (2011). Çalışma sermayesi politikalarının kârlılık üzerine etkisi: dinamik panel uygulaması. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 11(Özel Sayı), 75-85.
- Crobaugh, Clyde., & Redding, J -Amos E. (1964). Casualty insuranc. New Jersey.
- Çabuk, A., & Lazol, İ. (2011). *Mali tablolar analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Çakır, A. (2000). Enflasyonist ortamda alacakların yönetimi ve Sivas'ta bir uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Çakır, H. M. (2013). Nakit döngüsünün firma kârlılığına etkisinin sektörel analizi. *Journal of Yaşar University*, 8(30), 4948-4965.
- Çakır, H. M., & Küçükkaplan, İ. (2012). İşletme sermayesi unsurlarının firma değeri ve kârlılığı üzerindeki etkisinin İMKB'de işlem gören üretim firmalarında 2000–2009 dönemi için analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (53), 69-86.
- Çanakçıoğlu, M., & Ersan, O. (2020). İşletme sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisi: çimento şirketleri. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 2749-2763.
- Çerçel, Ö. N., & Sökmen, A. G. (2019). Çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığı 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.
- Çetin, A.C., & Bitirak, İ.A. (2009). Antalya ili küçük ve orta ölçekli işletmelerinde finansal yönetim, işletme sermayesi ve bütçeleme uygulamaları. *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 1(1), 119-137.
- Çonkar, K. ve Özdemir, Ş. (2009). *Kobi girişimleri için yatırım projelerinin hazırlanması ve değerlendirilmesi*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- De Almeida, J. R., & Eid Jr, W. (2014). Access to finance, working capital management and company value: evidences from Brazilian companies listed on BM&FBOVESPA. *Journal of Business Research*, 67(5), 924-934.

- Demireli, E. (2004). *Alacak Yönetiminde Finans Tekniği Olarak Faktöring Yönetimi ve Uygulaması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- Demireli, E. Başcı, E. S., & Karaca, S. S. (2014). İşletme sermayesi ve performans göstergeleri arasındaki ilişkiler: Borsa İstanbul üzerine bir uygulama. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 79-98.
- Demirgüneş, K., & Şamiloğlu, F. (2008, Ekim). *İşletme sermayesi yönetiminin kârlılık üzerindeki etkisi*. 12. Ulusal Finans Sempozyum, Kayseri.
- Demirgüneş, K., & Şamiloğlu, F. (2008, Ekim). *İşletme Sermayesi Yönetiminin Karlılık Üzerindeki Etkisi*. 12. Ulusal Finans Sempozyumu, Kayseri.
- Doğan, M. (1982). *İşletme ekonomisi ve yönetimi*. İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- Dong, H. P., & Su, Jyh-tay. (2010). The relationship between working capital management and profitability: a Vietnam case. *International Research Journal of Finance and Economics*, 49(1), 59-67
- Dursun, A., & Ayriçay, Y. (2012). Çalışma sermayesi-kârlılık ilişkisinin İMKB örneğinde 1996-2005 dönemi analizi. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 26(3/4), 199-214.
- Eljelly, A. M. (2004). Liquidity-profitability tradeoff: An Empirical Investigation in an emerging market. *International Journal of Commerce and Management*, 14(2), 48-61.
- Ercan, M K. (1994). *Alacakların ve kısa vadeli yabancı kaynakların yönetimi*. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.
- Ercan, M. K., & Akyan, Ü. (2004). *Firma değerinin tespiti ve yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi Yayınları.
- Ercan, M. K., & Ban, Ü. (2005). *Finansal yönetim: Değere dayalı işletme finansı*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Erdinç, S. B. (2008). Konaklama işletmelerinde işletme sermayesi yönetiminin incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 223-236.
- Erdoğan, M. (1978). *Erzincan bez fabrikasının çalışma sermayesi analizi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınları No:540. İşletme Fakültesi Yayınları No:72.
- Erdoğan, M. (1990). *İşletme finansmanı*. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Diyarbakır Meslek Okulu Yayın No:2.
- Eskin, İ., & Güvemli, B. (2020). Çalışma sermayesi yönetiminin kârlılığa etkisi: Borsa İstanbul 50 Endeksi örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (85), 65-76.

- Fettahoğlu, S., & Mohamud, F. A. (2016). Çalışma sermayesi yönetiminin işletme kârlılığı üzerine etkisi: BİST’de bir uygulama. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 16-28.
- Fındık, H. (2009). *Ticari alacakların bağımsız denetimi ve bir uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ganesan, V. (2007). An analysis of working capital management efficiency in telecommunication equipment industry. *Rivier Academic Journal*, 3(2), 1-10.
- Gengenbach, C., Urbain, J. P., & Westerlund, J. (2016). Error correction testing in panels with common stochastic trends. *Journal of Applied Econometrics*, 31(6), 982-1004.
- 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.
- Gitman, L. J. (1974). Estimating corporate liquidity requirements: a simplified approach. *Financial Review*, 9(1), 79-88.
- Gitman, L. J. (1992). *Basic managerial finance* (Vol. 1). HarperCollins Publishers.
- Gökçen, G. (2007). *Genel muhasebe*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Greene, William H. (2008). *Econometric analysis*. New Jersey: Pearson/Prentice Hall.
- Gujarati, D. N. (2011). *Econometrics by example* (2nd ed.). London: Macmillan International Higher Education.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. (1999). *Temel ekonometri* (Çev. Ümit Şenesen & Gülay Günlük Şenesen). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Gujarati, D.N. (1999). *Basic econometrics*. India: Mc Graw Hill.
- 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.
- Gündüz, H. İ. (2014). *Panel veri modellerinde parametre homojenlik testlerinin performanslarının karşılaştırılması ve risk ile getiri oranı arasındaki ilişkinin analizi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gürbüz, E., & Dumlu, H. (2018). BİST sürdürülebilirlik endeksindeki şirketlerin etkinliklerinin ölçülmesi: veri zarflama analizi ile bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 223-244.
- Güriş, S. (2015). *Stata ile panel veri modelleri*. İstanbul: Der Yayınları.

- Güriş, S., & Kömüryakan, F. (2019, Ekim). *Panel verilerin homojen gruplara ayrılması ve tesadüfi katsayılı model yaklaşımı*. 13. Uluslararası Balkan ve Yakın Doğu İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongresi, Tekirdağ.
- Gürsoy, C. T. (2012). *Finansal yönetim ilkeleri*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Gürsoy, C. T. (2014). *Finansal yönetim ilkeleri*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Güvemli, O. (1973). *Sanayi işletmelerinde işletme sermayesi ve analizi*. İstanbul: Türkiye Muhasebe Uzmanları Derneği Yayını.
- Hacıoğlu, Ü., & Dincer, H. (2009). *Finansa Giriş*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *The Econometrics Journal*, 3(2), 148-161.
- Hadri, K., & Kurozumi, E. (2012). A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor. *Economics Letters*, 115(1), 31-34.
- Hager, H.C. (1976). Cash management and the cash cycle. *Management Accounting*, 57(9), 19-21,
- Harris, R. D., & Tzavalis, E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of Econometrics*, 91(2), 201-226.
- Heffernan S. (1996). *Modern banking in theory and practice*. New York: Wiley.
- Helhel, Y., & Karasakal, S. (2017). Konaklama işletmelerinde çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık performansına etkisi: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(3), 27-39.
- Horne, J.C.V., & Wachowicz, J.M. (1998). *Fundamentals of financial management*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90(1), 1-44.
- Karaduman, H. A., Akbas, H. E., Ozsozgun, A., & Durer, S. (2010). Effects of working capital management on profitability: the case for selected companies in the Istanbul stock exchange (2005-2008). *International Journal of Economics and Finance Studies*, 2(2), 47-54.
- Kasiran, F. W., Mohamad, N. A., & Chin, O. (2016). Working capital management efficiency: a study on the small medium enterprise in Malaysia. *Procedia Economics and Finance*, 35, 297-303.
- Kaval, S. (2009). *Çalışma sermayesi yönetimi ve Kayseri imalat sanayi uygulaması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

- Kendirli, S., & Konak, F. (2014). İşletme (çalışma) sermayesi yönetiminin firma performansı üzerindeki etkisi: BİST gıda, içecek endeksi uygulaması. *Akademik Bakış Dergisi*, 41(3), 1-17.
- Keskin, R., & Gökalp, F. (2016). Çalışma sermaye yönetiminin firma kârlılığı üzerine etkisi: panel veri analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(1), 15-25.
- Kieschnick, R. Laplante, M., & Moussawi, R. (2013). Working capital management and shareholders' wealth. *Review of Finance*, 17(5), 1827-1852.
- Kiracı, M. (2000). *İşletmelerin finansal başarısızlığında çalışma sermayesi yönetiminin rolünün oranlar yardımıyla tespiti ve ampirik bir araştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Osmangazi Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Kiracı, M. (2009). Stok yönetimi ve kârlılık ilişkisinin finansal oranlar aracılığıyla incelenmesi: İMKB imalat sektöründe bir araştırma. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 36(1), 161-195.
- Korkmaz, T., & Yaman, S. (2019). Çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığına etkisi: BİST turizm firmaları üzerine bir uygulama. *Journal of Tourism Theory and Research*, 5(2), 301-316.
- Kusuma, H., & Bachtiar, A. D. (2018). Working capital management and corporate performance: Evidence from Indonesia. *Journal of Management and Business Administration. Central Europe*, 26(2), 76-88.
- Kutlar, A. (2000). *Ekonometrik zaman serileri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 631-652.
- Makori, D. M., & Jagongo, A. (2013). Working capital management and firm profitability: empirical evidence from manufacturing and construction firms listed on Nairobi Securities Exchange, Kenya. *International Journal of Accounting and Taxation*, 1(1), 1-14.
- Mansoori, D. E., & Muhammad, D. (2012). The effect of working capital management on firm's profitability: Evidence from Singapore. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(5), 472-486.
- Mathuva, D. (2010). The influence of working capital management components on corporate profitability: a survey on Kenyan listed firms. *Research Journal of Business Management*, 4(1)1-11.
- McCoskey, S., & Kao, C. (1998). A residual-based test of the null of cointegration in panel data. *Econometric Reviews*, 17(1), 57-84.

- Mekonnen, M. (2011). *The impacts of working capital management of firms profitability*. (Master Thesis). Addis Ababa University/ School of Public And Business Administrationaddis, Ababa.
- Moyer, R.C. McGuigan, J.R., & Rao, R.P (2007). *Fundamentals of contemporary financial management*. USA: Thomson South-Western.
- Napompech, K. (2012). Effects of working capital management on the profitability of Thai listed firms. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 3(3), 227-232.
- Nazir, M. S., & Afza, T. (2009). Working capital requirements and the determining factors in Pakistan. *IUP Journal of Applied Finance*, 15(4), 28.
- Nguyen, A. H., Pham, H. T., & Nguyen, H. T. (2020). Impact of Working Capital Management on Firm's Profitability: Empirical Evidence from Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(3), 115-125.
- O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41(5), 673-690.
- Okka, O. (2009). *Finansal yönetim*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Okka, O. (2011). *İşletme finansmanı*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Omağ, A. (2009). Gıda sektöründe nakit dönüşüm süresi analizi: Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri örneği. *Maliye Finans Yazıları*, 23(83), 45-58.
- Önal, Y. B. Karadeniz, E. Koşan, L. (2006). 'Finansal analiz tekniklerinin otel işletmelerinde stratejik yönetim aracı olarak kullanımına ilişkin teorik bir değerlendirme. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 2(2), 16-25.
- Önce, S. (2013). *Finansal tablolar analizi*. Eskişehir: AÖF Yayınları.
- Öz, Y., & Güngör, B. (2007). Çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığı üzerine etkisi: imalat sektörüne yönelik panel veri analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 319-332.
- Özdemir, M. (1999). *Finansal yönetim*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Özdemir, M. (1997). *Finansal yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Pedroni, P. (2001). Purchasing power parity tests in cointegrated panels. *Review of Economics and Statistics*, 83(4), 727-731.
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 20(3), 597-625.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.

- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics* No.435. University of Cambridge.
- Raheman, A Afza, T. Qayyum, A. ve Bolda, M. A. (2010). Working Capital Management and Corporate Performance of Manufacturing Sector in Pakistan. *International Research Journal of Finance and Economics*, 151-163.
- Rao, R. K. S. (1989). *Fundamentals of financial management*. USA: Macmillan Publishers.
- Redding, C., & Crobaugh, C. J. (1964). *Casualty insurance*. New Jersey.
- Reese, S., & Westerlund, J. (2016). PANICCA: PANIC on cross-section averages. *Journal of Applied Econometrics*, 31(6), 961-981.
- Robertson, D., & Symons, J. (1992). Some strange properties of panel data estimators. *Journal of Applied econometrics*, 7(2), 175-189.
- Ross, S. A. Westerfield, R., & Jordan, B. D. (2004). *Essentials of corporate finance*. Irwin/Mcgraw-Hill.
- Sakarya, Ş. (2008). Nakit yönetiminde nakit dönüş süresi analizinin kullanılması: İMKB'deki Kobi'ler üzerine ampirik bir çalışma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 227-248.
- Saldanlı, A. (2012). Likidite ve kârlılık arasındaki ilişki-İMKB 100 imalat sektörü üzerine ampirik bir çalışma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (16), 167-176.
- Salur, M. N. (2010). *Kobilerde çalışma sermayesi yönetimi ve bir uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Sarıaslan, H., & Erol, Cengiz. (2008). *Finansal yönetim kavramlar kurumlar ve ilkeler*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Savcı M., (2013). *Mali tablolar analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Sayılğan, G. (2006). *Soru ve yanıtlarla işletme finansmanı*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Sayılğan, G. (2017). Ağırlıklı ve kapsamlı nakit dönüşüm süresi: varsayımsal veriler üzerinden bir örnek hesaplama. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 17(51), 1-14.
- Sevil, G., Başar, M., & Çoşkun, M. (2013). *Finansal yönetim-I*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- 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.

- Shehzad, F., Ahmed, K., Sehrish, S., Saleem, F., & Yasir, M. (2012). The Relationship between working capital management efficiency and ebit: evidence from textile sector of Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(5), 211-224.
- Singh, A. J., & Schmidgall, R. S. (2001). Use of ratios by financial executives in the US lodging industry. *The Journal of Hospitality Financial Management*, 9(1), 27-44.
- Singh, H. P., & Kumar, S. (2014). Working capital management: a literature review and research agenda. *Qualitative Research in Financial Markets*, 6(2), 173-197.
- Soykan, M. E. (2008). *Alacak ve kredi riski yönetimi: uygulamalı bir araştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi./Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Srivastava, R., & Misra, A. (2013). *Financial management*. India: Vikas Publishers.
- Stoltz, A. Viljoen, M. Gool. S. Cronje, R. (2007). *Financial management: fresh perspectives*. South Africa.: Pearson Education: Pearson/Prentice Hall.
- Swamy, P. A. V. B. (1971). *Statistical inference in random coefficient regression models using panel data*. In *statistical inference in random coefficient regression models*. Berlin: Springer.
- Şahin, O. (2011). İMKB'ye kayıtlı imalat şirketlerinde çalışma sermayesi politikaları ve firma performansı ilişkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2), 123-141.
- Şamiloğlu, F. Uslu, Ş. (2002, Ocak). *Küçük ve orta boy işletmelerin stok politikaları üzerine iç anadolu bölgesinde bir araştırma*. 21, Yüzyılda KOBİ'ler: Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, K.K.T.C
- Şen, M., & E. Oruç (2009). Relationship between efficiency level of working capital management return on total assets in ISE. *International Journal of Business and Management*, 4(10). 109-114.
- Tangen, S. (2005). Demystifying productivity and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54(1), 34-46.
- Tarı, R. (2015). *Ekonometri*.Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Taylor, M. P., & Sarno, L. (1998). The behavior of real exchange rates during the post-Bretton Woods period. *Journal of international Economics*, 46(2), 281-312.
- Taylor, R. (1990). Interpretation of the correlation coefficient: a basic review. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, 6(1), 35-39.
- Topak, Ü. M. S. (2018). Çalışma sermayesi yönetiminin kârlılığa etkisi: BİST ticaret endeksi üzerine bir araştırma. *Mali Cozum Dergisi/Finacial Analysis*, 28, 71-93.

- Toraman, C., & Sönmez, A. R. (2015). Çalışma sermayesi ve kârlılık arasındaki ilişki: perakende ticaret sektörü üzerine bir uygulama. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 15-24.
- Tu, T. T., & Nguyen, U. T. (2014, Haziran). *Relationship between working capital management and profitability—empirical evidence from Vietnamese listed firms*. In Proceedings of The 1 St International Conference on Finance And Economics, Vietnam.
- Türko, M. (1978). *Döner sermaye yönetimi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Türko, M. (1999). *Finansal yönetim*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Türko, M. (2002). *Finansal yönetim*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Ukaegbu, B. (2014). The significance of working capital management in determining firm profitability: evidence from developing economies in Africa. *Research in International Business and Finance*, 31, 1-16.
- Usta, Ö. (2008). *İşletme finansı ve finansal yönetim*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Usta, Ö. (2011). *İşletme finansı ve finansal yönetim*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Uyar, A. (2009). The relationship of cash conversion cycle with firm size and profitability: an empirical investigation in Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 24(2) 186-193.
- Uygun, R. (2013). *Madenlerde amortisman, maden imtiyaz ve işletme hakları amortismanı*, Erişim adresi: <https://www.kokerymm.com/makaleler/turkiye-finansal-raporlama-standartlarina-gore-maden-kaynaklarinin-arastirilmesi-ve-degerlendirilmesi/26> (Erişim tarihi: 5/04/2018).
- Ün, T. (2015). *Stata ile panel veri analizi*. İstanbul: Der Yayınları.
- Ünkaya, G. (1992). Alacakların finansal yönetimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 76–82.
- Valipour, H., & Jamshidi, A. (2012). Determining the optimal efficiency index of working capital management and its relationship with efficiency of assets in categorized industries: evidence from Tehran Stock Exchange (TSE). *Advances in Management and Applied Economics*, 2(2), 191-209.
- 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.
- 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.

- Weaver, S.C., & Weston J. F. (2001). *Finance and accounting for nonfinancial managers*. USA: McGraw-Hill.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.
- Wilner, B. S. (2000). The exploitation of relationships in financial distress: The case of trade credit. *The journal of finance*, 55(1), 153-178.
- Yazdanfar, D., & Öhman, P. (2014). The impact of cash conversion cycle on firm profitability: an empirical study based on Swedish data. *International Journal of Managerial Finance*, 10(4), 442-452.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *Panel veri ekonometrisi statata uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *Panel zaman serileri analizi stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Yıldız, B., & Akkoç, S. (2016). Çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin keşifsel bir araçla (ANFİS) incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 285-308.
- Yıldız, B., & Deniz, T. İ. İ. (2020). BİST Yıldız Endeksinde işlem gören firmaların kârlılıklarına etki eden çalışma sermayesi faktörleri. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 91-110.
- Yunos, R. M. Nazaruddin, N. Ghapar, F. A. Ahmad, S. A. Zakaria, N. B. (2015). working capital management in Malaysian government-linked companies. *Procedia Economics and Finance*, 31, 573-580.
- Yücel, T., & Kurt, G. (2002). Nakit dönüş süresi, nakit yönetimi ve kârlılık: İMKB şirketleri üzerinde ampirik bir çalışma. *İMKB Dergisi*, 6(22), 1-15.

ÖZGEÇMİŞ

Emine KAYA, ilkokulu Genç Yunus Emre İlkokulu'nda, ortaöğrenimini Genç İMKB Atatürk Ortaokulu'nda, lise öğrenimini Açıköğretim Lisesi'nde tamamladı. 2008 yılında Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü'nde lisans eğitimine başladı ve 2012 yılında mezun oldu. 2012 yılında aynı üniversitenin Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı'nda başladığı yüksek lisans eğitimini 2015 yılında tamamladı. Aynı yıl Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı'nda doktora eğitimine başladı. Şubat 2016'da Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu'nda Öğretim Görevlisi olarak göreve başladı ve hâlen bu görevi sürdürmektedir.