

Nakit Bulundurma Güdüsü Belirleyicileri ve Firma Değeri İlişkisi: *Bist İmalat Sanayii zerinde Ekonometrik Bir Uygulama*

Dr. Reyhan ztrkmen



Nakit Bulundurma Güdüsü
Belirleyicileri ve Firma
Değeri İlişkisi:
Bist İmalat Sanayii zerinde
Ekonometrik Bir Uygulama

Dr. Reyhan ztrkmen



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şehitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozgurayinlari.com

✉ info@ozgurayinlari.com

Nakit Bulundurma Güdüsü Belirleyicileri ve Firma Değeri İlişkisi: Bist İmalat Sanayii Üzerinde Ekonometrik Bir Uygulama

Dr. Reyhan Öztürkmen

Language: Turkish-English

Publication Date: 2023

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-975-447-826-6

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub364>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Öztürkmen, R. (2023). *Nakit Bulundurma Güdüsü Belirleyicileri ve Firma Değeri İlişkisi: Bist İmalat Sanayii Üzerinde Ekonometrik Bir Uygulama*. Özgür Publications.

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub364>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozgurayinlari.com/>



Önsöz

İşletmeler ekonomik sistemin işleyişi ve sisteme yön veren temel unsurlardır. Bu bağlamda işletmelerin gerçekçi ve güvenilir politikalar izlemeleri hem işletmelerin hem de mevcut ekonomik sistemin sağlıklı işlemesi açısından önem arz etmektedir. Günümüz ekonomik şartlarında işletmelerin belirledikleri hedeflere ulaşmak için likidite yönetimini etkin ve verimli yürütmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı işletmelerin likidite yönetimi kapsamında nakit bulundurma güdüsünü hangi finansal parametrelerin etkilediğini ekonometrik modeller ışığında belirlemek ve söz konusu parametrelerin firma değeri üzerindeki etkilerini inceleyerek imalat sanayii işletmelerinin bu sonuçlar çerçevesinde tedbirli ve doğru nakit bulundurma politikası üretmesine ışık tutmaktır.

Çalışma toplam üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde nakit bulundurma belirleyicileri ve firma değeri ulusal ve uluslararası literatür çalışmaları yapılmış, finansal analiz teknikleri, Türkiye’de imalat sanayi finansal göstergeleri konularında açıklamalar yapılmış ve çalışmanın temelini teşkil eden veri toplama, ekonometrik model ve yöntemler açıklanmıştır. İkinci bölümde yapılan ekonometrik analizden elde edilen istatistiki ve ekonometrik çıktılar sunulmuştur. Üçüncü bölümde ise elde edilen bulgulardan çıkarımlar yapılmış ve sonuçlar tartışılmıştır.

Bu kitap yazarın doktora tezi olan “NAKİT BULUNDURMA GÜDÜSÜ BELİRLEYİCİLERİ VE FİRMA DEĞERİ İLİŞKİSİ: BİST İMALAT SANAYİİ ÜZERİNDE EKONOMETRİK BİR UYGULAMA” adlı eserinden türetilmiştir. Bu çalışmanın ortaya çıkmasında destek veren doktora tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Erkan ALSU’ya teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca, beni yetiştirip bugünlere gelmemi sağlayan annem Birsen GÖYMEN’e, her anımda destekçim olan maddi manevi varlığını her zaman hissettiğim eşim Av. Sinan ÖZTÜRKMEN ile kıymetli evlatlarım Begüm ÖZTÜRKMEN ve Eymen ÖZTÜRKMEN’e teşekkürü borç bilirim.

Aralık 2023

Reyhan ÖZTÜRKMEN

İçindekiler

Önsöz	iii
Kısaltmalar	vii
Giriş	1
1	
Nakit Bulundurma Kavramı	5
Nakit Bulundurma Belirleyicileri	8
Nakit ve Nakit Benzerleri Yönetimi	11
Firma Değeri	30
Finansal Analiz Teknikleri	51
Türkiye’de İmalat Sanayi Finansal Göstergeleri	63
Ekonometrik Model ve Yöntemler	81
2 Ampirik Bulgular ve Tartışma	94
Nakit Bulundurma Güdüsü Belirleyicileri Analiz Sonuçları	95
Sonuç ve Öneriler	109
Kaynaklar	115
Ekler	119

Kısaltmalar

BİST: Borsa İstanbul

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

FCFE: Özkaynaklara Serbest Nakit Akışı

FCFF: Firmaya Serbest Nakit Akışı

WACC: Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

NAKİT: Nakit ve Nakit Benzerlerinin Toplam Varlıklara Oranı

NAKİS: (Vergi Öncesi Kar + Amortismanlar) / Toplam Varlıklar

SEHA: (Duran Varlıklardaki Değişim + Amortismanlar) / Toplam Varlıklar

NYGV: (Net Çalışma Sermayesi – Nakitler) / Toplam Varlıklar

DVTV: Duran Varlıkların Toplam Varlıklara Oranı

FBTB: Finansal Borçların Toplam Borçlara oranı

SIZE: Varlıkların Doğal Logaritması

YDS: Yurtdışı Satışların Toplam Satışlara Oranı

ARGE: Araştırma Geliştirme Maliyetinin Toplam Satışlara Oranı

TOBINQ: (Öz kaynakların Piyasa Değeri + Toplam Borçlar) / Toplam Varlıklar

AMG: Augmented Mean Group

MG: Mean Group

GMM: Generalized Methods of Moments

EKK: En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi

LM: Lagrange Multiplier testi

CDLM: Cross-Sectionally Dependency Lagrange Multiplier testi

IPS: Im Pesaran Shin Unit Root Test

CIPS: Cross-section Im Pesaran Shin Unit Root Test

ADF: Augmented Dickey Fuller

CADF: Cross-Sectionally Augmented Dickey Fuller

CCEMG: Common Correlated Effects Mean Group

TFRS : TÜRKİYE FİNANSAL RAPORLAMA STANDARTLARI

Giriş

Bu bölümde yapılan çalışmanın konusuna, araştırmanın amaç ve önemine değinilerek araştırmanın yöntemi hakkında bilgi verilecektir. Araştırmanın sayıtları, hipotezleri ve sınırlılıkları ifade edilerek çalışma ile ilgili tanımlara yer verilecek olup çalışma ile ilgili olarak yapılmış olan literatür çalışmaları hakkında bilgi verilecektir.

Likidite yönetimi son yıllarda firmalarda finansal yönetim konusunda büyük önem arz etmektedir. Firmalar cari dönem faaliyetlerini gerçekleştirebilmek ve uzun vadede faaliyet devamlılığı için likit varlıklara yatırım yaparlar. İşletmenin elinde bulundurduğu likit varlıklar cari borçları ödemede kullanılacak en önemli kaynak olacağı için bu varlıkların olması gerekenden az bulundurulması işletme için ödeme sıkıntısı doğuracaktır. Diğer bir açıdan bakıldığında olması gerekenden fazla likit bulundurulması durumunda işletmenin kaynakları atıl kalmış olacak ve karlılık üzerinde negatif bir etki oluşturacaktır. İşletmelerin asıl amacı ellerinde bulunduracakları likit varlıkların optimal düzeylerini belirlemek olmalıdır. Sonuç olarak işletmenin nakit rezervleri, çalışmamızın ana faktörü olup firma değerini etkilemektedir.

Likidite yönetimi konusunda birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmaların çoğunluğu hedeflenmiş bir nakit bulundurma seviyesi olduğunu varsaymıştır. Yapılan çalışmaların çoğunda nakit bulundurma kararları belirli bir seviyeye göre verilirken firmaların temelde neden bu politikayı izlediklerine dair kesin kanıtlar bulunmamaktadır.

Likidite yönetimi söz konusu olduğunda paranın marjinal değeri farklı noktalardan ele alınmaktadır. İşletmenin elinde bulundurduğu her bir lira ile ilişkili hissedar değeri analiz edilerek bu tutarın yatırımcılar ve firma

açısından ne kadar önemli veya gerekli olduğu önem kazanmaktadır. Örneğin Pinkowitz vd. 2006 yılında yapmış oldukları çalışmada yatırımcı korumasının zayıf olduğu ülkelerde likit varlıklar ile firma değeri arasındaki ilişkinin diğer ülkelere göre daha düşük olduğunu belirtmişlerdir.

İşletmenin nakit bulundurmasının olumlu yönleri hakkında literatürdeki artan çalışmalara rağmen şirketin varlıklarının firma değeri üzerindeki etkisi konusuna odaklanılmamıştır. şirketin nakit varlıkları fayda ve maliyetlere sahiptir. Bu sebeple firma değerinin maksimize edildiği bir optimum nakit seviyesi bulundurmak firma için faydalı olacaktır (Sola vd., 2013). Bu kapsamda işletmelerin nakit bulundurma belirleyicilerinin saptanması ve bu belirleyicilerin firma değeri üzerindeki etkisinin imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelere yol gösterici nitelikte olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki imalat sanayii işletmelerinin nakit bulundurma konusunda belirleyici etken olan değişkenlerin tespit edilmesi ve bu etkenlerin firma değeri üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Bu kapsamda BİST imalat sektöründe faaliyet gösteren 91 firmanın 2005-2020 yılları arasındaki üçer aylık verileri incelenmiş ve bu veriler araştırmaya dahil edilmiştir.

şirketler için en önemli varlıklardan biri de nakittir. Firmaların fazla nakit bulundurmaları, kısa vadeli borçları ödeme konusunda ve maliyetli yabancı kaynak kullanılmaması konusunda şirket yönetimine büyük ölçüde kolaylık sağlamaktadır. Elde bulundurulacak nakdin miktarı ve yönetimi şirket için önem arz etmektedir. Büyüme fırsatına sahip ve nakit akışları daha riskli olan firmalar gayri nakdi varlıklara göre likit varlıklara sahip olmayı daha çok tercih ederler. Fakat bunun aksine büyük ve yüksek kredi notuna sahip firmalar ise gayri nakdi varlıkları likit varlıklara göre daha çok tercih ederler. Bu firma yöneticileri aynı zamanda hissedar servetini maksimum kılan dengeleme teorisinin öngördüğünden daha fazla nakit bulundurma eğilimindedirler. Yapılan çalışmalarda nakit olarak fazla bırakılan varlıkların sermaye harcamaları, satın alma harcamaları ve hissedarlara yapılan demeler ile iliğisinin kısa vadede etkili olduğuna dair çok az kanıt vardır (Sola vd., 2013).

Çalışma panel veri analizi ile yapılmış olup eşbütünleşme ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan genişletilmiş ortalama grup tahmincileri ile uzun dönemli ilişki katsayı tahmini yapılmıştır. Çalışmanın içeriği dört bölümden oluşacaktır. Birinci bölümde, nakit bulundurma ve nakit yönetimi, optimum nakit düzeyi, firma değeri genel bilgiler sunularak ulusal ve uluslararası literatürde yapılan çalışmalardan örnekler verilecektir. Çalışmanın ikinci bölümünde bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve panel veri analiziyle

ilgili bilgiler verilerek, çalışmanın metodolojisi sunulacaktır. Üçüncü bölümde oluşturulan hipotezler ile ilgili olarak uygulama yapılacak olup kurulan modellerin tahmin sonuçları ekonometrik analiz sonucunda elde edilen bulgular açıklanacaktır. Dördüncü bölüm olan son bölümde ise yapılan uygulamanın sonuçları hakkında yorum ve tartışmalar belirlenecektir.

Araştırma BİST’te faaliyet gösteren imalat sanayii firmaları üzerinde yapılmıştır. Araştırmanın temel varsayımları ise şu şekildedir;

- Araştırmaya dahil edilen işletmelerin nakitlerini yatırım yapmak yerine elde tutmasını etkileyen bazı unsurlar vardır.
- Araştırmaya dahil edilen işletmelerin nakit yönetimi noktasında karar almalarını etkileyen temel finansal göstergeler bulunmaktadır.
- Araştırmaya dahil edilen işletmelerin firma değerinin belirlenmesinde nakit akışlarının etkisi bulunmaktadır.

Araştırmanın literatür kapsamında hipotezleri aşağıdaki şekildedir;

H₁ : Nakit akışı nakit bulundurma güdüsünü etkilemektedir.

H₂: Sermaye harcamaları nakit bulundurma güdüsünü etkilemektedir.

H₃: Nakit yerine geçen varlıklar nakit bulundurma güdüsünü etkilemektedir.

H₄: Duran varlıkların toplam varlıklar içerisindeki payı nakit bulundurma güdüsünü etkilemektedir.

H₅: Finansal borçların toplam borçlar içerisindeki payı nakit bulundurma güdüsünü etkilemektedir.

H₆: Firma büyüklüğü nakit bulundurma güdüsünü etkilemektedir.

H₇: Yurtdışı satışlar nakit bulundurma güdüsünü etkilemektedir.

H₈: Firmanın nakit akışı firma değerini etkilemektedir.

Çalışma BİST imalat sanayii işletmelerinin nakit bulundurma güdüsü belirleyicileri ve bu belirleyicilerin firma değeri üzerindeki etkisinin incelenmesi kapsamında detaylı bir araştırmadır. Ancak ilk etapta işletmelerin nakit bulundurma belirleyicileri incelenirken finansal tablo verilerinden alınan değişkenler üzerinden analiz yapılmış olup döviz kuru değişimleri, enflasyon etkisi ve ülkenin diğer ülkelere göre ekonomik anlamda gelişmişlik seviyesindeki farklılık gibi etkenlerin analize dahil edilmemiş olması çalışmanın sınırlamalarından biridir. Bu duruma paralel olarak nakit bulundurma belirleyicilerinin firma değeri üzerindeki etkisi noktasında yapılan analizde de aynı sınırlamalar mevcuttur. Bu etkenlerin araştırmaya

dahil edilmeme nedeni ise söz konusu makroekonomik değişkenlerin finansal tablolara yansımalarının zaman almasından kaynaklanmaktadır.

Çalışmada kullanılan temel kavramlar aşağıda belirtilmiş olup kavramsal çerçevede bu tanımlara ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

Nakit Kavramı: İşletmelerde nakit ve nakit benzerleri olarak ele alınan varlıklar nakit, para ve gereksinim duyulduğunda kolaylıkla nakde çevrilebilecek olan ve genellikle faiz şeklinde gelir sağlayan menkul değerler, başka bir deyişle finansal varlıklardır (Akgüç, 2013).

Nakit yönetimi: Temel olarak işletmelerin sorumluluklarını yerine getirebilmek için yeterli nakdi sağlaması ve ayrıca karlı yatırım fırsatları doğduğunda bunlardan yararlanabilmek için yeterli nakdin bulundurulması anlamına gelmektedir (Bker vd, 2001: 132).

Optimum Nakit Düzeyi: işletmelerin ellerinde bulunduracağı fazla nakdin sağlayacağı yararlar daha az nakitle çalışmanın neden olacağı zararların ortaya çıkaracağı maliyetleri belirleyerek en uygun oranda nakit ve nakit benzerleri ile faaliyetlerini sürdürmesine olanak tanıyan nakit düzeyidir.

Firma Değeri: Bu kavram genel olarak hissedarların yatırım yapmış olduğu firmadan beklentilerini ifade etmektedir. Özellikle halka açık şirketler için yükselen firma değeri yatırımcıların tercih sebebi olması nedeniyle bu kavram önem arz etmektedir. Yatırımcıların beklentisi firma değeri yükselme eğiliminde olan firmalara yatırım yaparak kar elde etmek olacaktır.

Finansal Analiz: İşletmelerin belirlenen dönemdeki varlık kaynak ilişkisini ve gelir gider ilişkisini özetleyen mali tablolar yardımıyla sektördeki diğer işletmeler veya işletmenin geçmiş dönemleri ile karşılaştırma olanağı sunan kavramdır. İşletmeler mali tablolardan elde ettikleri veriler ile sektördeki diğer işletmeler ve sektör ortalamaları ile durumunu karşılaştırarak alınan sonuçlar çerçevesinde ve gerekli grldğu durumlarda müdahale edebilmektedir. Ayrıca işletmeler geçmiş yıl mali verileri yardımıyla cari dönemde durum kontrolü yapabilmekte olup hedeflere ulaşma derecesi finansal analiz yardımıyla tespit edilebilmektedir.

BÖLÜM 1

1.1. Nakit Bulundurma Kavramı

Likit varlık bulundurmanın temelde iki faydası vardır. Bunlardan birincisi firmanın kaynak kullanmak için işlem maliyetlerine katlanma durumu olmaması ve dolayısıyla varlıklarını elden çıkarma riski olmamasıdır. İkinci faydası ise firmanın yatırımlarını finanse etmek için maliyetli dış kaynaklara yönelmeden faaliyetlerini gerçekleştirebilmesidir. Keynes (1934) likit bulundurmanın ilk nedeninin işlem maliyetlerini karşılamak, ikinci nedenin ise ihtiyatlılık olması gerektiğine değinmiştir.

Firmanın nakit seviyesini dengede tutmasının birçok yararı vardır. Öncelikli olarak firmalar ihtiyati nedenlerle nakit bulundurmak isterler. Nakit sıkıntısı olasılığı sürekli değişen şartlar itibariyle her zaman vardır ve işletme bu gibi durumlarda zora düşmemek için nakit bulundurmada ve nakit akış belirsizliğine karşı önlem almaktadır.

İşletmelerin yeterli seviyede nakit bulundurmaları yatırım maliyetlerini de etkilemektedir. İç fonlar, firmaların yüksek yatırım maliyetlerinde dış kaynak sağlamadan kârlı yatırım projelerini üstlenmelerini sağlamaktadır.

Hissedarlar açısından bakıldığında işletmelerin nakit bulundurmalarının faydaları firmayı değerli kılmaktadır ancak bulundurulmuş nakdin bir de alternatif maliyeti söz konusudur. Yöneticiler karlı bir yatırımı elde tutulan nakde tercih ederken hissedarlar karşıt görüşte olabilir ve bu durum da yönetici-hissedar ilişkilerinde sorunlara neden olabilmektedir.

Likit bulundurma maliyeti ve faydaları arasındaki değişime odaklanan teoriler bir firmanın nakit bulundurma seviyesinin hissedar servetinin maksimizasyonu ile ilgili olup olmadığını düşündürmektedir. Vekalet teorisine göre yöneticiler likit bulundurmaya tercih ederler fakat bu tercihin sebebi hissedar servetinin artırılması değil nakdin firmada riski azaltması ve ihtiyati açıdan nakit bulundurmanın daha önemli olduğunun düşünülmesidir.

Nakit yönetimini klasik ve modern yaklaşım açısından iki farklı şekilde değerlendirmek mümkündür. Klasik yaklaşım açısından bakıldığında

optimal nakit tutarının belirlenmesinde nakdi bulundurmadan kaynaklı fırsat maliyeti ve nakdin yetersiz kalmasından kaynaklı oluşan işlem maliyetini dikkate alan modeller karşımıza çıkmaktadır. Modern yaklaşım açısından bakıldığında ise bu modellerde firmaların nakit bulundurma düzeyleri ile firmanın piyasa değerini artırma amacı söz konusudur. Nakit bulundurmanın fırsat ve işlem maliyetlerine ek olarak temsilci maliyetleri, iflas maliyeti ve asimetrik bilgi düzeyini belirlemede etkili olduğu görülmektedir. Firmaların nakit bulundurma düzeyi literatürde 3 teori ile ilişkilendirilmektedir. Bunlar; dengeleme teorisi, finansal hiyerarşı teorisi ve serbest nakit akışı teorisidir.

Dengeleme (trade-off theory) teorisine göre işletmeler için nakit bulundurmak yatırımcılara fayda sağlarken bazı durumlarda maliyeti de artırabilir ve bu durum nakit ve borcun benzer özellikler taşımasına sebep olmaktadır. Bu teori nakit ve temettü ödemeleri, kaldıraç seviyesi ve yatırım fırsatları ile nakit akışlarının arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu teoriye göre firma nakit bulundurmanın marjinal faydası ve nakit bulundurmanın marjinal maliyetini dengeleyen en uygun nakit oranına sahip olmalıdır. Teorinin temeli nakit bulundurmanın fayda ve maliyetlerinin karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Nakit bulundurmanın faydaları olası finansal sıkıntı dönemlerinde firmayı rahatlatmak, yine yatırımların finansal sıkıntılı dönemlerde devamlılığını sağlamak ve işlem maliyetlerini azaltmaktır. Nakit bulundurmanın firmaya zararları ise firmanın yatırım yapmak yerine nakdi elinde bulundurma maliyetidir. Yani yatırımın alternatif maliyeti söz konusu olmaktadır. Sonuç olarak firmalar bu fayda ve zararları göz önünde bulundurarak nakit bulundurmanın marjinal faydası ve marjinal maliyetini dikkate almalıdır (Kraus ve Litzenberger, 1973).

Dengeleme modeline alternatif olarak sunulan bir görüş de işletmelerin optimal nakit seviyelerinin bulunmamasıdır. Bu görüşe göre borçla finanse edilmiş nakit firmada herhangi bir değişikliğe neden olmaz ve nakit bulundurmanın işletme için herhangi bir önemi yoktur. Bu anlayışa göre optimal nakit diye bir durum yoktur çünkü nakit aslında negatif borçtur. Aynı durum finansman hiyerarşısı modelinde de geçerlidir.

Myers ve Majluf (1984) dengeleme teorisinin aksine firmaların optimal nakit seviyelerinin bulunmadığı görüşündedir. Bu teori asimetrik bilgi maliyetinin düşürüleceği temeline dayanmaktadır. Jensen (1986), yöneticinin firmayı kontrol edebilecek güce sahip olmak için kontrolünde fazla miktarda nakit olmasını tercih ettiği görüşündedir. Firmanın elinde yeterli miktarda nakdinin bulunması gelecekteki yatırımları için dış kaynak kullanımına gerek duymamasına ve dolayısıyla firmanın yatırım projelerini dış kaynaklarla paylaşmak durumunda kalmaması açısından olumlu bir durumdur.

Finansman hiyerarşisi (pecking order theory) teorisini ortaya atan Myers ve Majluf (1984)'e göre ise firmanın yapacağı yeni yatırımların finansmanında hiyerarşik bir yapıyı izlemesi gerekmektedir. Söz konusu hiyerarşiye göre yatırım kararlarında firmalar önce ellerinde bulunan likit varlıkları kullanmalı sonra borçlanma yoluna gitmeli ve gereken durumlarda hisse senedi ihracına başvurarak finansman kaynağını temin etmelidir. Finansman hiyerarşisi modelinde firmanın net borçlarla belirlemiş olduğu kaldıraç oranı firmanın iç fonlarındaki değişimlere pasif tepki vermektedir. Firmanın iç fonları arttıkça kaldıraç oranı düşmektedir. Firmalar iç fonlarını vadesi gelen ve gelecek olan borçlarını ödemede kullanmaktadır. Fon açığı ile karşı karşıya kalan firmalar nakit sıkıntısına düşerek borçlanmayı artırma yoluna gitmektedirler. Bu anlayışa göre iç kaynaklardaki değişiklikler firmalar için itici güçtür fakat bu iç kaynakları sadece nakit bulundurmamak veya borçların geri ödenmesi amacıyla elde bulundurmamak doğru olmamaktadır. Yatırım politikasında herhangi bir kısıtı bulunmayan firma geri ödemeli borçlanmadıkça nakit akışını kullanarak nakit bulundurmaktadır. Myers ve Majluf (1984) yapmış oldukları çalışmada finansman hiyerarşisi modelini hissedarların servet maksimizasyonu temeline dayandıran teorik bir temel sunmaktadır. Firmaların nakit bulundurmasını açıklamak için finansman hiyerarşisi modelinin genişletilmesiyle ilgili ortaya çıkan zorluk hissedar servetinin maksimizasyonu ile ilgili kısıtlayıcı olmasıdır.

Jensen (1986) serbest nakit akışı teorisine (free cash flow theory) göre ise, yöneticiler ve hissedarlar arasında vekalet problemi vardır ve serbest nakit akışı pozitif olan firmalarda yöneticiler hissedarların çıkarlarından öte kendi çıkarlarına uygun olan yatırımları tercih ederler. Bu durum da hissedarlar ile yöneticiler arasında çıkar çatışmalarının doğmasına neden olacaktır. Yöneticiler serbest nakit akışlarını hisse senedi geri alımları ile temettü ve borçların ödenmesinde kullanmaktadırlar.

Söz konusu teoriler ile birlikte literatürde nakit bulundurma ile ilgili farklı bakış açıları da yer almaktadır. Keynes'in 1936 yılında yapmış olduğu "İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi" çalışmasında firmaların nakit bulundurma güdülerinin işlem, ihtiyat ve spekülasyon saiki ile nakit bulundurdıklarına değinmiştir. İşlem saikini firmanın günlük işlemlerini yerine getirmek amacıyla nakit bulundurma güdüsü olarak belirtmiştir. İhtiyat saikini ise firmanın konjonktürel dalgalanmalar, ödemelerin belirsizliği ve beklenmeyen gelişmeler de kullanılmak üzere nakit bulundurma güdüsü olarak tanımlamıştır. Avantajlı yatırım fırsatları ve bu yatırımları zamanında doğru değerlendirebilmek amacıyla gerçekleştirilen nakit bulundurma güdüsünü ise spekülasyon saiki olarak tanımlamıştır.

Firmaların nakit bulundurma seviyesinin belirleyici faktörlerinden biri de finansal sistemin gelişmişlik düzeyidir. Firmanın gelişmiş bir finansal sistemde yer alması ve aracı kurumların olduğu bir ortamda firmalar diğer finansal araçlar kullanmayı nakit bulundurmaya tercih edebilirler. Ekonominin dalgalı seyrettiği durumlar firmaların nakit bulundurma davranışlarını oldukça fazla etkilemekte ve firmaları ihtiyatlı davranmaya zorlamaktadır.

1.2. Nakit Bulundurma Belirleyicileri

1.2.1. Nakit Bulundurma Belirleyicileri İlgili Ulusal ve Uluslararası alışmalar

Opler vd., (1999) yapmış oldukları çalışmada 1971-1994 yılları arasında halka açık ABD firmalarının nakit ve pazarlanabilir menkul kıymetleri bulundurma güdülerini incelemişlerdir. Zaman serileri ve yatak kesit testlerinin sonucuna göre firmanın nakit bulundurmasında dengeleme teorisini destekleyen kanıtlar bulunmuştur. Çalışmanın bulgularına göre özellikle büyüme fırsatları olan ve riskli nakit akışları olan firmalar diğer varlıklara oranla daha çok nakit bulundurma eğiliminde olduğu görülmektedir. Bunun yanında kredi notu yüksek olan ve sermaye piyasalarına daha kolay erişim imkanına sahip olan firmaların nakitten çok gayri nakdi varlıkları bulundurma eğiliminde oldukları görülmektedir. Aynı zamanda yöneticilerin hissedar zenginliğini maksimum kıldığı dengeleme teorisi ile firmaların beklenenden daha fazla nakit bulundurma eğiliminde olduğu grlmştir. Fakat fazla bulundurulan nakdin sermaye, satın alma harcamaları ve hissedarlara yapılan demeler ile ilgisinin olduğuna dair çok fazla bulguya ulaşılamamıştır. Çalışmada ulaşılan bir başka sonuç ise firmalarda bulundurulan fazla nakitlerdeki büyük değişimlerin faaliyet zararlarından oluşmasıdır.

OzkanveOzkan (2004) yılında İngiliz firmalarından bir örneklem oluşturarak nakit bulundurma belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmada yönetim kurulunun yapısı başta olmak üzere diğer kurumsal yönetim yapısının nakit bulundurma güdüsü ile arasındaki ilişki araştırılmıştır. Nakit bulundurma güdüsü ile yönetim yapısı arasında monoton olmayan bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlara ek olarak yönetim kurulunun yapısı ve mülkiyetinin nakit bulundurma güdüsü ile arasındaki ilişki incelenmiştir.

Ferreira ve Vilela (2004) Avrupa Para Birliği lkelerinin nakit bulundurma belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre nakit bulundurma güdüsü yatırım fırsatları ve nakit akışı ile pozitif ilişki gösterirken, likit varlıklar, kaldıraç ve firma büyüklüğü nakit bulundurma

güdüsi ile negatif ilişki göstermektedir. Ayrıca sermaye piyasası gelişiminin nakit seviyeleri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu öne sürmüşlerdir.

Harford vd., (2008) zayıf kurumsal yönetim yapılarına sahip firmaların aslında daha küçük nakit rezervlerine sahip olduklarını öne sürmüşlerdir. Aşırı nakit bulunduran firma ve zayıf hissedar hakları kombinasyonu, işletmelerde sermaye harcamalarında ve satın almalarda artışlara yol açmaktadır. Bu nedenle Düşük hissedar haklarına ve fazla paraya sahip olan firmaların karlılığı ve değerleri düşüktür. Ancak fazla nakit varlığının yönetim ve firma karlılığı arasındaki ilişkiyi etkilediğine dair fazla kanıt bulunamamıştır. Çalışmada örneklem olarak alınan ABD firmalarında firma yöneticilerinin nakdi elde bulundurmaya yerine sermaye harcamaları olarak kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür.

García-Teruel ve Martínez- Solano, (2008) çalışmasında, 1996-2001 yılları arasındaki küçük ve orta ölçekli firmaların nakit bulundurma seviyelerini açıklayabilecek faktörleri analiz etmiştir. Analiz sonuçları firmaların ulaşmaya çalıştıkları nakit bulundurma seviyesine sahip olduklarını göstermektedir. Nakit bulundurma seviyesi hedeflerinin, büyüme fırsatı ve nakit akışları fazla olan firmalar için daha yüksektir. Ancak finansal borcun artması ve nakit yerine geçen varlıkların daha fazla olması durumunda işletmelerin nakit bulundurma seviyesi daha düşük olmaktadır. Ayrıca ekonomide faiz oranlarının yükselmesi firmaların nakit bulundurma güdüsünü ciddi şekilde olumsuz yönde etkilemektedir.

Bates vd., (2009) yapmış oldukları çalışmada ABD endüstriyel firmalarının ortalama nakit/varlık oranının ikiye katlandığını iddia etmektedirler. Bu artışın ekonomik ölçüsünün ise firmaların örneklem süresi sonunda borçlarını nakitle ödeyebilmesidir. Nakit akışları riskli hale geldikçe firmaların nakit rezervleri artmaktadır. Firmaların daha az stok ve alacak tutarı ile çalışmakta olduğunu ve artan şekilde araştırma geliştirme harcamaları yapmakta olduklarını öne sürmüşlerdir.

Bigelli ve Sánchez; Vidal, 2012 yılında yapmış oldukları çalışmaya göre nakit dönüşüm süresi uzun olan ve finansman sıkıntısı çeken firmalar daha fazla nakit bulundururlar ve bu durum finansman hiyerarşisi teorisini desteklemektedir. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise nakit yönünden zengin olan firmaların daha karlı olduğu, daha fazla temettü ödedikleri ve orta vadede daha fazla yatırım yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Basil Al-Najjar (2013) tarafından yapılan çalışmada gelişmekte olan ülkelerin likidite yönetimi belirleyicileri araştırılmıştır. Çalışmada Brezilya, Hindistan, Rusya ve Çin'deki sermaye yapısı ve temettü politikasının

likidite üzerindeki etkileri incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Amerika ve İngiltere ile karşılaştırılmıştır. 1992 firmanın 2002-2008 verileri kullanılmış ve analizde firmanın likidite, sermaye yapısı ve temettü politikasının iselliliğinin incelenmesi için araç değişkenler analizi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarından elde edilen bazı kanıtlara göre sermaye yapısı ve karpayı politikası likiditeyi etkilemektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki likidite belirleyicilerinin etkileri benzerlik göstermektedir. Yapılan lkeler arası modelde sermaye yapısı, kar payı politikası ve firma büyüklüğünün likidite belirleyicileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uyar ve Kuzey, (2014) yapmış oldukları çalışmada 1997-2011 yılları arasında Türkiye'deki finansal olmayan firmaların nakit bulundurma seviyelerini açıklayabilecek faktörleri araştırmışlardır. Elde edilen ampirik sonuçlara göre söz konusu firmaların varlıklarının %9,1'ini nakit ve benzerlerinden oluştuğu gözlenmiştir. Firmaların nakit bulundurma eğilimleri yıllar geçtikçe artmaktadır. Elde edilen bulgulara göre firmaların bir önceki yıldan daha fazla nakit bulundurma eğilimi olduğu ve firmaların hedeflediği bir nakit miktarı olduğu görülmektedir. Ayrıca sonuçlar firmaların nakit akışlarının ve büyüme fırsatlarının nakit bulundurma üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Ancak sermaye harcamalarının tutarı, nakit yerine kullanılan diğer likitler, duran varlıkların toplam varlıklar içerisindeki oranı, finansal borç oranı ve kaldıraç oranının nakit seviyesi üzerinde olumsuz fakat önemli bir etkiye sahip olduğu gözlenmiştir.

Le vd., (2018) alışmalarında Londra Menkul Kıymetler Borsası'nda listelenen finansal olmayan şirketleri 2011-2016 arasında inceleyerek firma yöneticilerinin nakit tutma davranışlarını açıklamaya çalışmışlardır. Elde edilen bulgulara göre firma büyüklüğü, kaldıraç, nakit akışı, nakit akışı oynaklığı ve yatırım fırsatı nakit tutma davranışını etkilemektedir.

1.2.2. Dengeleme Teorisi

Dengeleme teorisi Kraus ve Litzenberger (1973) yılında yapmış oldukları çalışma ile ortaya çıkmıştır. Dengeleme teorisi firmaların likit bulundurmasının marjinal maliyeti ile marjinal faydasının arasındaki dengeyi göz önünde bulundurarak optimal nakit bulundurma seviyesinin belirlendiğini ne sürmektedir (Al-Najjar ve Belghitar, 2011; Martınez-Sola vd., 2013). Ferreira ve Vilela (2004) işletmelerin nakit bulundurmalarının  faydası olduğunu öne sürmektedir. Bunlar; işletmelerin finansal sıkıntı olasılığının azalması, finansal sıkıntılar giderilmesi halinde yatırım politikasının izlenmesine olanak sağlaması ve dış fon sağlama maliyeti

veya varlıkların tasfiyesi maliyetini en aza indirmesidir. İşletmelerin nakit bulundurma nedenlerinin iki temel nedeni vardır. Bunlar işlem maliyetleri ve ihtiyati tedbir olarak ifade edilebilir. İşlem maliyeti yaklaşımına göre iç fon sıkıntısı yaşayan işletmeler varlıkları elden çıkarmak, yeni tahvil veya hisse senedi ihracı gibi yollara başvurarak hem sabit hem de değişken işlem maliyetlerine katlanmak durumunda kalabilmektedir (Opler vd. 1999; Ozkan ve Ozkan, 2004). İhtiyati tedbir açısından bakıldığında ise diğer finansman kaynaklarının fazla maliyetli olması durumunda işletmelerin karlı yatırım fırsatlarını değerlendirebilmesi için elinde bir miktar nakit bulundurması gerekmektedir. (OzkanveOzkan, 2004).

1.2.3. Finansman Hiyerarşisi Teorisi

Finansman hiyerarşisi teorisi Myers (1984) ve Myers ve Majluf'un (1984) çalışmalarına dayanmaktadır. Bu teoriye göre işletmeler finansman ihtiyaçları için öncelikle iç fonlarını kullanmalı daha sonra ihtiyaç halinde dış fon kullanımına geçmelidir. Ayrıca teoriye göre firmalar ellerinde bulunan nakdi yatırımlar ve kazançlar arasında tampon olarak kullanmaktadır. (Ferreira ve Vilela, 2004). Sonuç olarak yatırım fırsatları yüksek olan ve dış kaynak bulmakta zorluk yaşayan firmalar mümkün olduğunca fazla nakit bulundurmamayı tercih ederler. (Chen, 2008).

1.3. Nakit ve Nakit Benzerleri Yönetimi

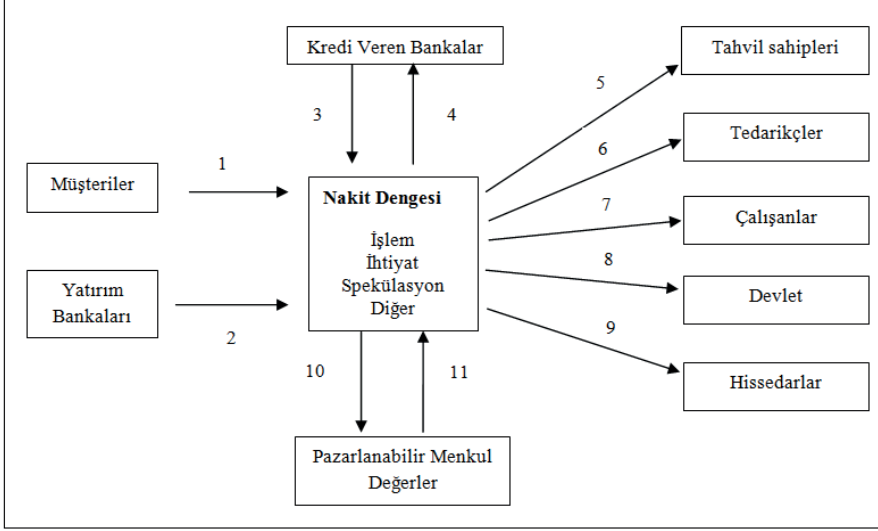
Finans literatüründe dönen varlıklara yatırım konusu ele alınırken öncelikli olarak nakit ve nakit benzeri varlıklar üzerinde durulmaktadır. Çünkü nakit ve nakit benzeri varlıklar dönen varlıklar grubu içerisinde önemli bir yere sahiptir. Nakit varlıklar likidite açısından firmalar için önem arz etmektedir. İşletmelerde likit kavramından bahsedildiğinde ilk akla gelen varlıklar nakitler ve nakde en kısa sürede dönüşebilecek menkul değerler akla gelmektedir. Nakit kavramı ise işletmenin kasasında bulunan parası ve mevduatlarından oluşmaktadır (Berk, 2000, s. 121; Okka, 2010, s. 88). Nakit yönetimi işletmelerin para girişleri ile para çıkışları arasında denge rolünü üstlenmektedir. Nakit yönetimi işletmenin elinde bulundurması gereken optimal nakit miktarını belirlemektedir. İşletmenin kasasında veya bankasında bulunduracağı nakdin optimal seviyesi sabit ya da ortalama bir miktar olmaktan çok işletmenin zaman içerisindeki ödemelerine göre değişmektedir. Bir işletmenin hazırda bulundurduğu nakdin her zaman aynı miktarda olması beklenemez. İşletmelerin dönemsel ödemeleri, faaliyetlerini sürdürmek için katlanmış oldukları giderleri olduğu varsayıldığında hazırda bulunacak nakit miktarı zaman içerisinde değişiklik göstermektedir.

Dönen varlıkların işletmeler açısından en önemli kalemi nakitler ve istenildiği an nakde dönüşebilecek menkul değerlerden oluşmaktadır (Gitman vd., 1991). Dönen varlıklar içerisinde en likit varlık olan nakit aslında kazanç sağlamayan aktif olarak isimlendirilebilir. Atıl olarak kasada veya mevduat hesabında bırakılan nakdin işletmeye herhangi bir faydası veya kazanç sağlama fonksiyonu olmadığı gibi fırsat maliyeti de söz konusudur. İşletmeler ellerinde bulunan nakitleri günlük faaliyetlerini geręekleřtirmek için kullanmaktadırlar. Buna karşılık pazarlanabilir menkul değerler kısa vadede nakde dönüşecek varlıklardan oluşur ve bu varlıklar faiz veya sermaye kazancı sağlayan kısa vadeli para piyasası arağlarıdır. Söz konusu menkul değerler uzun vadeli bir yatırım aracı olarak kullanılmazlar. İşletmeler ellerinde atıl durumda bulundurdukları nakitlerini bu varlıklarda değerlendirerek hem faiz veya sermaye kazancı sağlamış olmakta hem de olası bir acil nakit ihtiyaçında bu varlıkları kolayca elden ęıkılabilmektedir. Bu nedenle pazarlanabilir menkul değerler de tıpkı nakitler gibi işletmelerde rutin demeler, beklenmeyen durumlar ve günlük faaliyetlerin sürdürebilmesi için oluşacak finansman ihtiyaçında bir fon havuzu olarak nitelendirilmektedir.

İşletme sermayesi ya da diğer bir deyişle ęalıřma sermayesi işletmenin dönen varlıkları olarak da adlandırılmaktadır. Bu varlıkların en önemli özelliği işletme var oldukça sürekli değişkenlik göstermeleridir. ęalıřma sermayesi ya da işletme sermayesi olarak adlandırdığımız dönen varlıklar; nakit para, menkul değerler, alacaklar ve stoklardan oluşmaktadır. Bir işletmenin yeterli derecede işletme sermayesinin bulunması günlük rutin faaliyetlerini, ödemelerini geręekleřtirebilmesi açısından önem arz etmektedir. Yeterli düzeyde ęalıřma sermayesi bulunmayan işletmeler olası bir acil durum karşısında yüksek maliyetlerle boręlanmak durumunda kalarak yüklü faiz ödemeleri yapmak durumunda kalabilirler. Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde dönen varlıklara yapılan yatırımın yetersiz olması işletmelerin başarısızlığında önemli rol oynamaktadır. Ayrıca ęalıřma sermayesine gereğinden fazla yatırım yapmak da işletmeler için bir başarı olarak nitelendirilmemekte olup aksine fazla bulundurulanan nakdin doğru yatırım arağlarına ynlendirilmemesinden kaynaklı gelir kaybına uğramaktadırlar.

Nakit yönetimi temel olarak işletmelerin sorumluluklarını yerine getirebilmek için yeterli nakdi sağlaması ve ayrıca karlı yatırım fırsatları doğduğunda bunlardan yararlanabilmek için yeterli nakdin bulundurulması anlamına gelmektedir (Bker vd, 2001: 132). Nakit yönetimi kapsamında işletmeye nakit girişlerinin hızlandırılırken nakit ęıkıřlarının olabildiğince yavaşlatılması ve elde bulunan nakdin ne şekilde değerlendirileceğine karar verilmesi gerekmektedir. Nakit dengesinin korunması bu nedenle önem arz etmektedir. İşletmelerde nakit dengesinin bozulması işletmelerdeki nakit

girişleri ile nakit çıkışları arasındaki zamanlamanın iyi yönetilememesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca işletmenin nakit bulundurması satın alma gücü riski ve fırsat maliyetini de beraberinde getirmektedir. Enflasyonist ekonomilerde nakit bulundurma fırsat maliyetini arttırmaktadır. (Altınay, 2018, s. 111)



Şekil - 1.1. Bir İşletmede Nakit Akımı (Yükçü, 1999).

Bir işletmenin nakit girişleri; satış işlemi sonrasında müşterilerden alınan ödemeler, finansman ihtiyacı nedeniyle kullanılan krediler, pazarlanabilir menkul değer satışından elde edilen gelir ve karlar gibi kalemlerden oluşur. Nakit çıkışları ise; işletmenin günlük faaliyetlerini yerine getirmesi için katlanmış olduğu giderler (tedarikçilere, işletmede çalışanlara yapılan ödemeler), firma eğer tahvil çıkarmışsa tahvile ait ödemeler, banka veya finans kuruluşlarına yapılan ödemeler, vergilendirme dönemlerinde devlete yapılan ödemeler gibi kalemlerden oluşur. İşletmelerin dönemlik nakit dengeleri bu nakit girişleri ve nakit çıkışlarının sonucunda oluşmaktadır. Şekil 1.'de de gösterildiği üzere işletme faaliyetlerini yerine getirirken bir yandan nakit çıkışına katlanırken diğer yandan da nakit girişleri sağlamaktadır. İşletmelerin nakit çıkışları nakit girişlerine göre daha kesin bir şekilde ifade edilebilmektedir. Çünkü işletmelerin belirli dönemlerde yerine getirmesi gereken yükümlülükleri olduğu gibi faaliyetlerini yerine getirebilmek için de bazı giderlere katlanması gerekmektedir. Söz konusu nakit çıkışları işte bu nedenlerle işletmenin kontrolünde olmakta ve daha kolay tahmin edilebilmektedir. Örneğin işletme almış olduğu bir banka

kredisinin faiz ve anaparasının geri ödemesinin, sabit giderlerinin, tahvil faiz ve anapara ödemesinin veya kar payı ödemesinin ne zaman ne şekilde yapılması gerektiğini bilmektedir. Fakat nakit girişlerinde aynı durum söz konusu değildir. Nakit girişleri daha çok işletmenin çevresindeki faktörlerden etkilenmekte ve tahmin edilebilirliği düşük olmaktadır. Örneğin işletmenin satış gelirlerinin tahmininde işletmenin müşterilerinin ödeme şekli ve zamanına bağlı olmakta ve işletmelerin bu konuda herhangi bir müdahalesi mümkün olmamaktadır (Altınay, 2018, s. 112).

1.3.1. İşletmelerde Nakit Yönetiminin nemi

İşletmelerde finans fonksiyonu işletme için önemli olmakla birlikte son yıllarda popülaritesini hızla arttırmaktadır. Bununla birlikte finans fonksiyonu nakit kavramının önemini de arttırmıştır. Nakit sıkıntısı yaşayan işletmelerin birçoğu zaman içerisinde fon kaybetmeye ve bunun sonucunda iflasa kadar gidebilmektedir. Bu nedenle son yıllarda işletmeler nakit yönetimine karşı daha duyarlı davranmaktadır.

Bilindiği üzere işletmelerin üç temel amacı vardır. Bunlar; kar elde etmek, işletmenin sürekliliği ve topluma fayda sağlamaktır. Bu amaçlara bakıldığında işletmeler toplumun ihtiyaç duyduğu ürünleri piyasaya sunmakta, bu faaliyetlerden kar elde etmekte ve elde edilen kar ile işletmenin sürekliliği sağlanmaktadır. İşletmelerin yaşamını sürekli kılabilmesi uzun dönemli artan karlılıkla mümkündür. Yalnız burada söz edilen karlılığın vergi sonrası karlılık olduğu unutulmamalıdır. Bu temel amaçlara ulaşabilmek için aslında işletmelerin kısa dönemli özel amaçlarını yerine getirebilmeleri gerekmektedir. Son dönemlerde işletmelerin kısa dönemli özel amaçlarına bakıldığında nakit yönetimin önem kazandığı görülmektedir. İşletmelerin kar etmek olan asıl amacının yanı sıra nakit çıkışlarını karşılayabilecek gte nakit bulundurması da gerekmektedir.

İşletmelerin kar ediyor olması demek o işletmenin yeterli nakdi olduğu anlamına gelmemektedir. Buna bağlı olarak kar ve nakit kavramlarının aynı olmadığı belirtilmektedir. Hiçbir işletme elde etmeyi planladığı kar ile ya da elinde bulunan kar ile sabit giderlerini karşılamayı düşünmemelidir. Her işletme planladığı nakit ıkışları için yeterli miktarda nakdi işletmede bulundurmak zorundadır. Olası nakit ıkışları için ayrılan nakdin de işletmenin yapısına göre optimal bir noktası olmak zorundadır. Ayrıca işletmenin bulundurduğu nakdin atıl şekilde bırakılmaması ve bulundurulan nakitten maksimum faydayı sağlamak gerekmektedir (Taşlıca, 1990).

İşletmelerin nakit bulundurmalarının en önemli nedeni nakdin işletme ihtiyaçlarını sağlayacak likiditeye sahip olmasıdır. Nakit, işletmelerin ana

faaliyet konularını devam ettirebilmeleri için ihtiyaç duydukları stoklar gibi düşünülmektedir. İşte bu nedenle nakit bulundurma kararı, işletmenin stok bulundurma kararı gibi önem taşımaktadır.

Nakit ve nakit benzeri varlıklara yatırımın iyi yönetilmesi işletmenin hem ana faaliyet gelirlerini artırmasına hem de ek fonlar yaratarak faiz geliri elde etmesine imkan vermektedir. Son yıllarda yöneticiler işletme karlılığını artırmak için menkul kıymet yatırımlarına ağırlık vermektedir.

Günümüzde yöneticiler nakit ve nakit benzeri varlıkların etkin yönetimi ile satışları artırmakta, ek fonlar sağlamak ve bunların dışında da faiz geliri elde etmeye çalışmaktadır. Fakat eskiden işletmedeki nakit ve nakit benzerleri varlıklar yatırım fırsatlarını değerlendirmek ve beklenmeyen olaylara karşı önlem almak amaçlı olarak kullanılmaktaydı.

İşletmelerin nakit bulundurmasının sağladığı avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu nedenle her işletmenin optimal nakit düzeyi birbirinden farklılık göstermektedir. İşletmelerin nakit bulundurmasının sağlayacağı faydalar şu şekilde belirtilebilir;

- Günlük işlemlerin sorunsuz şekilde yapılmasını sağlamak,
- Vadesi gelen ödemeler ve kısa vadeli yükümlülükleri zamanında yerine getirebilmek,
- Beklenmeyen durumlara karşı hazırlıklı olmak
- Olağanüstü nakit ödemeleri (zarar-tazminat ödemeleri vb.) karşılayabilmek,
- Hammadde temininde nakit iskontosundan faydalanmak,
- Karlı yatırım fırsatlarını değerlendirmek,
- Finansal varlıkların değer artışlarından yararlanabilmek,
- Finans kurumları ile olumlu ilişkiler kurmaktır.

İşletmelerde karşılaşılabilecek nakit noksanlığı veya likidite sıkıntısının da neden olacağı bazı sıkıntılar vardır bunlar;

- İşletmenin nakit sıkıntısı çektiği dönemlerde kredi sağlama imkanı zor olacağı için işletme ödemelerini peşin yapmak zorunda kalabilir,
- Kredi kuruluşları işletmede artan riski göz önünde bulundurarak vereceği kredinin maliyetini yüksek tutabilir,
- Satıcılar nakit sıkıntısı çeken işletmeye kredili satış yapma olanağı sunmayabilir,

- Nakit sıkıntısında bulunan işletmeler para ve sermaye piyasalarından fon kullanma konusunda sıkıntı yaşayabilir,
- Vadesi gelen borçların nakit sıkıntısından dolayı ödenememesi durumunda işletmeler ek giderlere katlanmak zorunda kalabilir,
- Tedarikçi firmalardan nakit iskontosu fırsatını değerlendiremeyebilir,
- Karlı yatırım fırsatlarının doğması durumunda işletmeler bu fırsatı değerlendiremeyebilir,
- Nakit sıkıntısının ciddi boyutlara ulaşması durumunda alacaklıların yasal yollarla tahsilat yapma hakkından dolayı işletmenin varlığı tehlikeye girebilir.

Yukarıda açıklanan avantaj ve dezavantajların yanı sıra işletmelerin likit fon bulundurma maliyetleri de vardır ve bunlar şu şekilde sıralanabilir (Akgüç, 2013, s. 233);

- İşletme yatırıma yönlendirmeden elinde bulundurduğu likit fonlarla karlı yatırım fırsatlarının firmaya sağlayacağı faydayı göz ardı etmiş olmakta ve bu durum ciddi bir fırsat maliyetine neden olmaktadır.
- Likit fonlar firmaların kısa vadeli borçlarını ödemedede kullanacakları kaynaklardan oluşmakta ve firma bu kaynakları kullandığında firmasının fonlama riski azalırken faiz tasarrufu da sağlanmaktadır. Fakat bu durumda firmanın elinde bulunduracağı nakdin belirli bir düzeyde bulunması gerekmektedir.
- İşletme fazla miktarda likit fon bulundurup para piyasalarından kaynak teminine başvurmadığı zamanlarda bu piyasalardan uzaklaşmakta ve aniden gerekli olması durumunda bu piyasalardaki talebi zamanında yerine getirilememekte firmalar gereksiz faiz yükü ve ödeme sıkıntısı ile karşı karşıya kalmaktadır.

İşletmelerde likit fonların gereğinden az bulundurulmasının aslında görünmeyen fakat firma yönünden maliyeti çok fazla olan bir etkisi daha vardır ki bu nakit sıkıntısı çeken firmalardaki üst düzey yöneticilerin günlük işlerini bir yana bırakarak zamanlarını acil kaynak bulma ya da finansal sorunları çözmeye harcamasıdır.

1.3.2. İşletmelerin Nakit Bulundurma Nedenleri

Gerçek kişilerde olduğu gibi işletmelerde de nakit bulundurmanın çeşitli amaçları vardır. Literatürde işletmelerin nakit bulundurma nedenleri işlem nedeni, ihtiyat nedeni ve spekülasyon nedeni olarak yer almaktadır.

1.3.2.1. İşlem Nedeniyle Nakit Bulundurma

İşletmelerde nakit yönetimi nakit girişi ve nakit çıkışı olmak üzere iki yönlüdür. İşletmede nakit çıkışları hammadde alımları ile ilgili ödemeler, vergi ödemeleri, personel giderleri gibi işletmenin günlük işlemlerinden kaynaklı harcamalardır. Nakit girişleri yönünden ele aldığımızda ise bu girişler işletmelerin mal ve hizmet satışlarından kaynaklı olan satış politikalarından kaynaklanmaktadır. İşletmelerin nakit girişlerinin en önemli bölümünü peşin satışlar oluşturmakta olup vadeli satışlarda ise tahsil süresi ne kadar az tutulursa işletmenin nakit gereksinimi o kadar azalacaktır. Ayrıca işletmelerin alış politikasında vade uzun, satış politikasında vade kısa ise bu durumda işletmelerin nakit bulundurma gereksinimi azalacaktır.

Nakit girişleri ve nakit çıkışlarının uyumlu seyri gerekmektedir. Nakit giriş ve çıkışlarının arasındaki olumsuz fark nakit açığı oluştururken olumlu fark ise nakit fazlasını ortaya çıkarmaktadır. İşletmelerde finans yöneticisi alış ve satış politikasını takip ederek işletmenin fon açığı ya da fazlasını tahmin etmekle yükümlüdür. İşletmelerin nakit girişlerinin nakit çıkışlarından fazla olması istenen durumdur. Ancak satış ve alış politikası gereği işletmelerde nakit çıkışı nakit girişinden fazla ise finans yöneticisi bu açığı kapatma yoluna gitmelidir. Bu nedenle ortaya çıkan nakit ihtiyacı işletmelerin işlem nedeniyle nakit gereksinimi olarak adlandırılmaktadır (Akgüç, 2013, s. 232).

1.3.2.2. İhtiyat Nedeniyle Nakit Bulundurma

İşletme yöneticileri nakit giriş ve çıkışlarındaki beklenmedik olaylar karşısında hazırlıklı olmak için belirli bir tutardaki nakdi ihtiyat amaçlı olarak bulundurulurlar. Fakat bu ihtiyati açıdan bulundurulacak nakdin miktarı her işletmede değişkenlik göstermektedir. İhtiyat saiki olarak işletmede bırakılacak nakdin 5 ile 15 günlük arasındaki satış tutarına eşit olacak kadar olması önerilmektedir. Fakat bu durum işletmenin içinde bulunduğu sektör, ekonomik durum veya kriz dönemlerine göre artış veya azalış göstermektedir. Ayrıca işletmelerin gereğinden fazla olarak ihtiyat nedeniyle nakit bulundurmasının karlılığı olumsuz yönde etkilemesi durumu da söz konusu olmaktadır. İhtiyat nedeniyle işletmede bırakılacak nakdin hesaplanmasında işletmenin satış rakamları, müşteri portföyü, mal ve hizmetlerin özelliği gibi konular göz önünde bulundurulmaktadır. İşletmelerde ihtiyat nedeni ve işlem nedeni ile nakit bulundurma konusu birbirleriyle ilişkilidir. Eğer günlük işlemlerde nakit girişlerinde sapmalar beklenmiyorsa ihtiyati açıdan bulundurulacak nakit miktarı daha az olmaktadır. Yine aynı şekilde nakit girişlerindeki sapmalara rağmen işletme bu duruma fon sağlayabiliyorsa yine ihtiyati açıdan ayrılacak nakit miktarı az olmaktadır (Akgüç, 2013, s. 232).

1.3.2.3. *Spekülasyon Nedeniyle Nakit Bulundurma*

İşletmeler para ve sermaye piyasalarındaki ani fiyat değişimlerinden faydalanmak amacıyla nakit tutabilmektedir. Söz konusu ani fiyat değişimleri faiz oranlarında ani yükselme, hisse senedi fiyatları ve döviz kurlarındaki düşüş beklentisi işletmelerin kısa vadede kar elde etmelerine imkan tanımaktadır. Bu nedenle işletmeler söz konusu durumların yaşanma olasılığını göz önünde bulundurarak spekülasyon amacı ile nakit bulundurabilmektedir (zelik, 2009).

1.3.3. **İşletmelerin Minimum Nakit Gereksiniminin Belirlenmesi**

İşletmelerin minimum nakit gereksinimi günlük işlemlere emniyet fonunun eklenmesiyle belirlenir. İşletmelerin ellerinde bulunduracakları minimum nakit miktarının belirlenmesi için nakit bulundurmayı gerektiren faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu faktörler işletme yapısından işletmenin bulunduğu sektöre kadar değişkenlik göstermektedir. Söz konusu faktörlerin denetimi ya da belirlenmesi işletme tarafından yapılabilirken bazı makro faktörlerde işletmenin müdahale şansı mümkün olmamaktadır. Genel anlamda bakıldığında işletmelerin nakit gereksinimlerindeki minimum noktanın belirlenmesinde esas alınabilecek faktörler şu şekilde sıralanabilir (Ceylan & Korkmaz, 2018, s. 324-326);

1.3.3.1. *İşletmenin Nakit Giriş ve Çıkışları Arasındaki Uyum*

İşletmenin minimum nakit ihtiyacının belirlenmesinde nakit giriş ve çıkışları zamanlaması arasındaki uyum son derece önemlidir. Eğer bu mekanizma uyumlu bir şekilde çalışıyorsa işletmenin çok fazla nakit bulundurmasına gerek yoktur. Fakat işletmenin ana faaliyet konusu ya da içinde bulunduğu sektörden kaynaklı olarak nakit girişlerinin nakit çıkışlarına oranla daha uzun vadede yapılması durumu olması işletmenin riski azaltmak adına nakit bulundurma güdüsünü arttıracaktır.

1.3.3.2. *İşletmelerin Alış ve Satış Koşulları*

İşletmelerde nakit bulundurma güdüsünü belirleyen faktörlerden biri de işletmenin alış satış politikalarındır. İşletme tedarikçilerinden kredili alım yapabiliyorsa nakde duyulan gereksinim azalacaktır. Ayrıca satış politikası da peşin tahsilata dayalı ise bu durumda da ayı şekilde işletmenin nakit bulundurma güdüsü daha az olacaktır. Fakat eğer işletme mal ve hizmet alımlarını peşin gerçekleştiriyor bunun yanında mal ve hizmet satışlarını vadeye yayıyor ise bu durumda işletmenin günlük faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için nakde duyduğu gereksinim artacaktır. Ayrıca

işletmelerde nakit bulundurma güdüsünü belirleyen bir diğer etken de stok ve alacak miktarıdır. İşletmenin stok ve alacak miktarındaki artış nakde duyulan gereksinimi arttırmaktadır. Bu durumun önüne geçilmesi için alacak ve stok devir hızını arttırıcı önlemlerin alınması yoluna gidilmelidir.

1.3.3.3. İşletmenin Planladığı Nakit Giriş ve Çıktılarının Gerçekleşme Olasılığı

İşletmelerin dönem içerisinde hazırlamış olduğu nakit bütçesine göre nakit girişlerinin gerçekleşme olasılığının yüksek olduğu durumlarda nakit bulundurma gereksinimi azalacak, nakit girişlerinin gerçekleşme olasılığı düşük olduğu durumlarda ise nakit bulundurma gereksinimi artacaktır.

1.3.3.4. İşletmenin Alacak ve Stok Devir Hızı

İşletmelerin stok devir hızları ile alacak devir hızları orantılı olarak ilerlemelidir. İşletme yüksek bir stok devir hızına sahipse aynı şekilde alacak devir hızı da o oranda yüksek olmalıdır. Bu durumda işletmelerin tahsilatları zamanında gerçekleşeceği için ek olarak nakit bulundurma ihtiyaçları azalacaktır. Tam tersi şekilde stok devir hızı yüksek fakat alacak devir hızı düşük olduğu durumlarda işletme satış yapmakta sorun yaşamayacak fakat alacaklarını zamanında tahsil edemediği için günlük faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan nakdi sağlamakta zorluk yaşayacaktır. Bu nedenle işletmelerin alacak devir hızı ve stok devir hızı işletmelerin nakit bulundurma gereksiniminde önemli bir paya sahip olmaktadır.

1.3.3.5. İşletmenin Kredibilitesi

İşletmelerin finans kurumlarındaki kredibilitesi nakit bulundurma gereksinimlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Kredibilitesi yüksek olan firmalar banka hesaplarında veya kasalarında nakit bulundurmaya yerine finans kurumlarındaki kredi limitlerini her an kullanıma hazır olarak bulundurmaya acil durumlarda bu kaynağa başvurmaktadır. Bu nedenle genellikle büyük ölçekli işletmeler finans kuruluşlarından kredi sağlama konusunda daha avantajlı olduklarından nakit bulundurma konusunda daha esnek davranabilmektedir. Diğer yandan küçük ve orta ölçekli firmaların finans kuruluşlarından kaynak sağlama imkanları görece olarak büyük firmalardan daha düşük olduğundan bu firmalar nakit ihtiyacı olması durumunda zorluk yaşayacağı düşüncesiyle nakit bulundurma konusunda daha temkinli davranmaktadır.

1.3.3.6. denmemiş Sermaye Bulunması Olasılığı

Firma ortaklarının taahhüt ettiği fakat henüz yerine getirmediği sermaye taahhütlerinin bulunması durumu da işletmelerin nakit bulundurma gereksinimini etkilemektedir. İşletmede denmemiş sermayenin varlığı işletmenin sadece ihtiyaç duyulduğu kadar nakitle çalışmasına olanak sağlamakla birlikte, acil nakit ihtiyacı durumunda sermaye taahhüdünün ortaktan talep edilecek olması söz konusu olmaktadır.

1.3.3.7. Yabancı Kaynakların Yapısı

İşletmelerin kullanmış olduğu yabancı kaynakların da minimum nakit gereksiniminde önemli bir etkisi vardır. İşletmelerin yabancı kaynaklarının çoğunluğu kısa vadeli ise işletmeler nakit akışında yaşanabilecek aksaklıklara karşı önem almak amacıyla nakit bulundurmayı tercih edebilmektedir. Ancak ellerinde bulundurdukları nakdin yüksek miktarlı olması işletmenin bu nakdi yatırıma yönelmemesi alternatif maliyet olarak karşısına çıkmaktadır. Bu nedenle nakit bulundurma konusunda işletmelerin finansal kaynaklarının vade yapısı önem arz etmektedir.

1.3.3.8. Mevsimsel Dalgalanmaların Satışlara Etkisi

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektör bazında mevsimsel veya dönemsel olarak yaşanan dalgalanmaların olması işletmelerin nakit bulundurma gereksiniminde önemli bir konu olmaktadır. İşletmelerin satışlarının yoğun olduğu dönemleri ile daha durgun olduğu dönemler arasında nakit akışında dalgalanmalar olacağından minimum nakit bulundurma konusunda dönemlere göre hareket etmesi gerekmektedir.

1.3.3.9. Sektördeki Rekabet

İşletmeler faaliyet gösterdikleri sektörde sahip oldukları pazar payını kaybetmemek ve pazar payını arttırabilmek adına olası yatırımlara yönelebilmek adına ellerinde nakit bulundurmayı tercih edebilmektedirler. Ancak bu nedenle nakit bulundurma konusunda işletmelerin oldukça ihtiyatlı davranması gerekmektedir. Yatırıma ynlendirilmeyerek fazla olarak elde tutulan nakit daha önce de değinildiği gibi işletmenin alternatif maliyete maruz kalmasına neden olmaktadır.

1.3.4. Optimum Nakit Düzeyi

İşletmelerde nakit bulundurmanın avantaj ve dezavantajları vardır. Bu noktada işletme yöneticileri nakit bulundurmanın sağlayacağı faydalar ile yetersiz nakdin neden olacağı zararları dengeleyici bir politika izlemelidir.

İşletme yöneticileri bu noktada işletmede nakit bulundurmanın fayda ve zararları göz önünde bulundurarak işletme için optimum bir nakit seviyesi belirlemek durumundadır. Fakat optimum düzey her işletmede değişkenlik göstermekle birlikte bu düzeyin belirlenmesinde etkili olan birçok faktör vardır (Ceylan ve Korkmaz, 2018).

Literatürde işletmelerin ellerinde bulunduracağı optimum nakdin belirlenmesinde bazı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan biri daha önce de değinildiği gibi işletmenin 10-15 günlük satış hasılatına denk gelecek kadar nakdin işletmede bulundurulması olup diğer bir yaklaşım da kısa vadeli borçların belirli bir oranında nakit bulundurulması optimum nakit düzeyini karşılamaktadır. Optimum nakit düzeyinin işletme tarafından belirlenmesi bazı modeller temel alınarak da uygulanmaktadır (Ceylan & Korkmaz, 2018).

1.3.5. Optimum Nakit Düzeyinin Belirlenmesinde Kullanılan Modeller

İşletmelerde optimum nakit düzeyinin belirlenmesinde standart uygulamaların yanı sıra geliştirilen Baumol modeli, Miller-Orr Modeli ve Beranek Modeli de uygulanabilmektedir.

1.3.5.1. Baumol Modeli

Optimum stok miktarı modeli ilk defa 1952 yılında William J. Baumol tarafından geliştirilmiştir. Bu modelin nakit bulundurma konusunda optimum miktarı belirlemeye yardımcı olmasının temel nedeni işletmelerin ihtiyaç duyduğu stok miktarının finansal açıdan nakitlerle benzerlik göstermesidir (Sedef, 1983).

Bu modelde işletmelerin ellerinde bulundurduğu nakit miktarı, oluşabilecek nakit gereksinimlerini karşılayabilmek için elde bulundurulan stok olarak kabul edilmektedir. Buna bağlı olarak da optimum stok seviyesini belirleyen modeller nakit yönetiminde de kullanılabilirlerdir.

Baumol Modeli, bir taraftan likit fon kullanılarak ya da borç alınarak nakdin elde edildiği ve ihtiyaç dahilinde dönem içerisinde kullanılması sonucunda bu borçlanılan ya da kullanılan likitlerin firmaya sabit bir gider yüklediği ve zamanla firmanın ödemelerinin dengeli bir hale geldiği varsayımına dayanmaktadır (Akgüç, 2013, s. 242). Ayrıca modelde fırsat maliyeti kavramı nakdin farklı kullanım alanlarından kaynaklanacak gelir dikkate alınarak genelleştirilmektedir. Nakit bulundurmanın alternatif maliyeti sadece belirli bir varlığa yatırımdan elde edilecek gelire ifade edilmemektedir (Akgüç, 2013, s. 243). Modelin asıl amacı portföyü nakde

çevirme maliyeti ile nakdin bulundurulma maliyeti arasında karşılaştırma yapmak ve bu maliyetleri dengeye getirmektir. Söz konusu denge noktasında maliyetler minimum seviyede olacaktır. Baumol Modelinde işletmenin ihtiyaç duyduğu nakit miktarı belirli dönemlerde karşılandığı takdirde diğer tedarik zamanına kadar işletme elindeki nakitlerini belirli ve kontrollü bir şekilde kullanmaktadır. Model temelde belirlilik durumlarında işletmenin ihtiyaç duyacağı belirli tutarda bir nakit miktarı olduğunu portföyündeki likit varlıklardan bu tutarda kullanacağını varsaymaktadır. Bu noktada işlem saiki ile nakit bulundurma söz konusu olmakta, diğer nakit bulundurma amaçları belirsizlik nedeniyle kullanılamamaktadır (Sedef, 1983).

Baumol Modeline göre işletme belirli bir düzeyde nakit sağlar ve bu sağlanan nakdi belirli bir süre içerisinde tamamen kullanmaktadır. İşletmenin bu işlemler sonrasında elinde bulundurması gereken optimal bir düzeyde nakdi olması gerekmektedir. Bu düzey de ekonomik sipariş miktarı yöntemi ile bulunabilmektedir. İşletmelerin öncelikle nakit bulundurma maliyetleri hesaplanıp ardından alternatif maliyet göz önünde bulundurularak optimum nakit miktarı hesaplanmaktadır.

İşletmenin belirli bir dönemde işlem saiki nedeniyle elinde bulundurması gereken likit fonlarının maliyeti;

$$\text{Nakit Bulundurma Maliyeti} = \frac{bT}{c} + \frac{iC}{2}$$

[1.1]

formülü ile bulunmaktadır. Burada;

b: Portföyün nakde çevrilmesi sırasında katlanılan sabit maliyet

T: Firmanın dönemlik tahmini nakit çıkışları toplamı

C: dönem içerisinde firmanın ihtiyaç duyduğu likit fon miktarı

i: nakit bulundurma maliyetini ifade etmektedir (Akgüç, 2013, s. 243).

Formüldeki ilk terim olan $\frac{bT}{c}$ firmanın ihtiyaç dahilinde kullanmış olduğu nakdin getirdiği sabit maliyeti göstermektedir. Burada firma faaliyetlerini yürütebilmek için $\frac{T}{c}$ kez borç kullanmakta veya nakde ihtiyaç duymaktadır ve bu her ihtiyaç durumunda b kadar sabit maliyete katlanmak zorunda olduğu için firmanın sabit gider tutarı $\frac{bT}{c}$ kadar olmaktadır. İkinci terim olan $\frac{iC}{2}$ ise firmanın dönemde elinde bulunduracağı ortalama nakit tutarının alternatif maliyetini göstermektedir. Firmanın her seferinde borç alacağı ya da nakde dönüştüreceği varlıklarının optimum tutarını belirlemek için işletmenin işlem saiki nedeniyle elinde bulundurduğu

fonların toplam maliyetini gösteren $\frac{bT}{C} + \frac{iC}{2}$ formülünün C'ye göre birinci türevinin "0" a eşitlenmesi gerekmektedir. İşletmenin işlem saiki nedeniyle elinde bulunduracağı nakdin maliyeti ancak bu şekilde minimum seviyeye indirilmiş olmaktadır (Akgüç, 2013).

Firmanın optimum C tutarının belirlenmesi için formülün C'ye göre birinci türevinin alınması ile bulunacak olan optimum nakit tutarı ise;

$$\begin{aligned} \frac{bT}{C} + \frac{iC}{2} &= \frac{2bT + iC^2}{2C} \\ \frac{2bT + iC^2}{2C} \text{ C'ye göre türevi } &= \frac{2C(2iC) - 2(2bT + iC^2)}{4C^2} \\ \frac{C(2iC) - (2bT + iC^2)}{2C^2} &= \frac{2iC^2 - 2bT - iC^2}{2C^2} \\ \frac{iC^2 - 2bT}{2C^2} &= \frac{iC^2}{2C^2} - \frac{2bT}{2C^2} = \frac{i}{2} - \frac{bT}{C^2} \\ \frac{i}{2} - \frac{bT}{C^2} &= 0 \\ C^2 &= \frac{2bT}{i} \\ C &= \sqrt{\frac{2bT}{i}} \end{aligned}$$

[1.2]

Bu durumda firmanın her defasında kullanacağı borç veya kaynak tutarı ya da nakde dönüştüreceği fon miktarı $C = \sqrt{\frac{2bT}{i}}$ formülü ile bulunmakta olup, buna bağlı olarak da firmanın optimum nakit tutarı ise $\frac{C}{2}$ olmaktadır (Akgüç, 2013, s. 244).

Baumol modeli işletmelerin optimum nakit düzeyinin bulunması konusunda etkili olmakla birlikte modele dair eleştiriler de bulunmaktadır. Modelde nakit çıkışları sürekli ve sabit olarak kabul edilmiştir. Ayrıca işletmenin sabit giderleri dışındaki harcamalarının da önceden tahmin edilebilmesi oldukça güçtür. Bu nedenle modelde değinildiği üzere işletmenin nakitlerinin sıfıra inmesini beklemek olası acil nakit ihtiyacı durumunda

işletmeyi zor durumda bırakacak olup ödemeleri de ciddi şekilde aksatacaktır (Sedef, 1983).

Baumol modelinin diğer bir eleştirisi ise modelin her zaman geçerli olamayacak varsayımlara dayanmasıdır. Örneğin belirli bir dönem içerisindeki harcamaların düzenli olması, nakit girişlerinin de aynı şekilde sabit olması, nakde dönüştürülecek likit fonların maliyetinin her dönem sabit kalması ve işletmelerin sadece işlem saiki ile nakit bulundurma güdüsünde olmaları gerçek hayatta finansal açıdan işletmelerin faaliyetlerini çok basite indirgemektedir (Akgüç, 2013, s. 244).

Modelin genel değerlendirmesine bakıldığında eksik ve aksak yönler açısından bir değerlendirme yapıldığında şu sonuçlara ulaşılmaktadır;

- İşletmelerin nakit talepleri sadece işlem saiki ile sınırlı değildir. Firmalar özellikle emniyet güdüsü ve spekülasyon amacı ile de nakit bulundurmayı tercih etmektedirler.
- İşletmelerin nakit ihtiyaçlarının her durumda aynı kalması düşünülemez. Mevsimsel dalgalanmalar, kriz durumları veya olağanüstü haller olması durumu da işletmenin nakit ihtiyacını önemli oranda etkilemektedir.
- Enflasyonist ortamlarda enflasyonun artmasına bağlı olarak işletmelerin nakit ihtiyacı da artmaktadır.

Ekonomik açıdan istikrarsız bir ülkelerde yatırımlar kısa vadeli bile olsa risk taşıyacağından nakitler atıl durumda da olsa elde tutulmak istenir veya gayrimenkul yatırımı gibi daha güvenilir yatırım araçları tercih edilmektedir (Sedef, 1983).

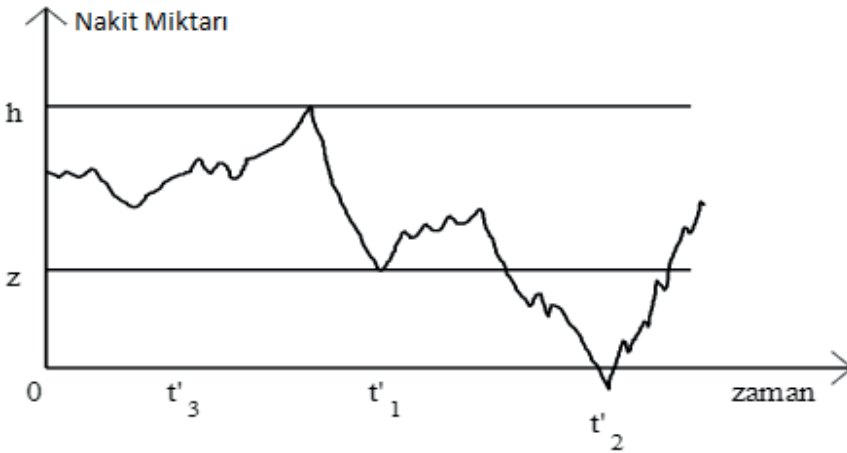
Bu modelin uygulanmasında en büyük sorun gelecek dönemlerdeki nakit giriş ve çıkışlarının net olarak bilinmemesidir. Her ne kadar tahminler yapılırsa olağanüstü durumlara hazırlıklı olduğu varsayılsa da geleceğin belirsizliğini ortadan kaldıracılabilmek mümkün olmamaktadır. Bu nedenle finans yöneticileri bu belirsizlikleri azaltmak adına bazı varsayımlar geliştirebilir;

- Çeşitli varsayımlar ile nakit bütçeleri hazırlanabilir, gerçekleşme ihtimali en yüksek olan nakit açığı tutarı hesaplanarak oluşturulan nakit bütçesi bir kontrol mekanizması olarak kullanılabilir ve gerçekleşen durum ile planlanan durum arasındaki sapmalara göre nakit bütçesi revize edilebilir.
- Muhtemel nakit girişlerinin hızlandırılması için çalışmalar yapılabilir.

Tahsilat ile ödeme işlemleri arasında zaman uyumu sağlanarak nakit açığı durumu minimuma indirilebilir (Akgüç, 2013, s. 245).

1.3.5.2. Miller-Orr Modeli

Nakit yönetimi modelleri arasında diğer bir yöntem olan Miller-Orr modeli nakit talep modeli olarak da bilinmektedir. Miller-Orr modeli, nakitler ile menkul kıymetlerin karşılıklı değişimlerinin miktar ve zamanlarının belirlenmesi temeline dayanmaktadır (Gedik Göçer ve Macit, 2019, s. 247). Modele göre işletmelerin net nakit hareketlerinin yönü ve tutarı tesadüfi olarak değişmektedir. Nakit akışları tesadüfi olarak değişmesine bağlı olarak söz konusu değişim pozitif veya negatif yönlü olmakta ve zaman içerisinde nakit hareketlerinin sayısının artmasına bağlı olarak nakit akımlarının normal dağılım göstereceği belirtilmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2018, s. 328). Nakit akımlarının dalgalanmasında ortaya çıkan pozitif veya negatif yönlü davranışlar işletmelerin önsel bilgilere ulaşmasında da önem arz etmektedir. Haftanın veya ayın belirli günlerinde işletmelerin nakit akımlarındaki pozitif yönlü hareket veya tam tersi şekilde negatif yönlü hareketler, işletmelerin nakit ödemelerinin nakit girişlerini aşması veya altında kalması gibi durumların takibi açısından da işletmelerin karar mekanizmalarına da yardımcı olmaktadır (Akgüç, 2013, s. 245). Böylece işletmeler net nakit akımlarının alt ve üst sınırlarını tahmin edebilmektedir. Modele göre nakit hareketleri belirlenmiş olan alt ve üst limitler aralığında ise karar vericilerin müdahale etmesine gerek yoktur. Fakat nakit akımları belirlenen limitler aralığında değil ise işletmeler menkul kıymetler ile nakitleri arasında yapılacak olan transferleri belirlemeye çalışmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2018, s. 328).



Şekil - 1.2: Miller-Orr Modeli Optimum Nakit Miktarı Düzeyi

Şekilde görüldüğü üzere bir işletmenin nakit hareketlerinin üst sınırı (h), alt sınırı ise (0) olmaktadır. Model, işletmelerin pazarlanabilir menkul kıymetleri ile nakitleri arasındaki aktarımları zaman ve tutar açısından incelemek üzere düzenlenmiştir. Şekil 2.'de görüldüğü üzere işletmenin nakit düzeyi alt sınır ile üst sınır arasında dalgalanıyorsa işletmelerin bu konuda müdahale etmelerine gerek duyulmamaktadır (Akgüç, 2013, s. 245). Buna karşılık işletmenin nakit hareketleri sonucunda elinde bulunan net nakit miktarı t_1 zamanında üst sınıra ulaşmakta ve bu durumda işletme elindeki nakitleri menkul kıymetlere yatırarak nakit seviyesini (z) noktasına indirmektedir. İşletmenin menkul kıymetlere yapacağı yatırım tutarı (h-z) tutarında olmaktadır. Eğer nakit seviyesi t_2 zamanında (0)'a inmiş ise işletme bu durumda elinde buluna menkul kıymetlerini satarak nakit stoğunu (z) noktasına tekrar getirmektedir (Ceylan & Korkmaz, 2018). İşletmelerin nakit düzeylerindeki alt ve üst sınırlarının belirlenmesinde 3 ana faktör söz konusudur. Bunlar; işletmelerin nakit akışlarındaki büyük değişimler, menkul kıymet alış satış maliyetleri ve faiz oranları olarak ifade edilebilmektedir. İşletmelerin nakit seviyelerindeki günlük veya haftalık değişimler ciddi oranda farklılık gösteriyorsa işletmeler alt ve üst sınırları birbirinden daha uzak olacak şekilde belirlemektedir. Menkul kıymet alış ve satışlarında katlanılan işlem maliyetlerinin söz konusu olduğu durumlarda işletmeler aynı şekilde alt ve üst sınırı birbirinden uzak olarak belirlemektedir. Faiz oranlarının yüksek olduğu durumlarda işletmeler diğer iki faktörün aksine alt ve üst sınırı birbirine daha yakın olarak belirlemektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2018).

Miller-Orr modelinde amaç minimum nakit düzeyine minimum maliyet fonksiyonu ile ulaşmaktır. Maliyet fonksiyonu ise;

$$E(c) = \frac{aE(N)}{T} + iE(M)$$

[1.3]

şeklinde ifade edilir. Denklemden;

$E(c)$ = Beklenen maliyet,

a = Para ile menkul kıymet arasındaki değişimlerde katlanılan işlem maliyeti,

$E(N)$ = Para ile menkul kıymet arasındaki değişimlerin sayısı,

T = Planlanan süre içerisindeki gün sayısı,

$E(M)$ = beklenen günlük ortalama para mevcudu olarak ifade edilmektedir (Akgüç, 2013).

Firmanın nakit mevcudu artma olasılığı %50 iken azalma olasılığı da %50 olmaktadır ve bu varsayımlar altında model çözümü;

$$Z^0 = \left(\frac{3b^2}{4i}\right)^{1/3}$$

$$h^0 = 3Z^0$$

Denkleme sonucuna göre grafikten de anlaşılacağı üzere işletmenin maksimum nakit hareketleri noktası ile minimum nakit hareketleri noktasına olan mesafenin 3 kat olduğu görülmektedir. Bu durum da geri dönüş noktası (minimum nokta + fark)/3 olarak karşımıza çıkmaktadır.

Modelin karar vericilere getirmiş olduğu kurallar şu şekilde sıralanabilir (Gedik Göçer ve Macit, 2019);

- Firma (h) seviyesinde nakit miktarına ulaştığında $2z^0$ tutarında menkul kıymet satın almalıdır.
- Firmanın nakit mevcudununun minimum düzey olan (0) noktasına inmesi durumunda z^0 tutarında menkul değer nakde çevrilerek firmanın nakit stoğu z noktasına getirilmelidir.

Miller-Orr modelinde amaç (h) ve (z) seviyelerini belirlemektir ve bu seviyelerdeki değişikliklere göre nakdin maliyetini minimum yapmaya çalışmaktır. Model nakit girişleri ve nakit çıkışlarını dikkate alan gerçekçi bir modeldir. Eğer işletmeler nakit giriş ve çıkışları konusunda net bilgiye sahip değillerse bu yöntem kullanılabilir. Fakat modelin dayanakları nedeniyle uygulanabilirlik sınırlıdır. Modelin varsayımlarından olan nakit giriş ve çıkışlarının tahmin edilemez olması gerçekçi bir durum değildir. Bununla birlikte bu model işletmelerin tahmin etmeye değer görmedikleri ya da tahmin edilmesi mümkün olmayan nakit giriş ve çıkışları konusunda kullanılabilir fakat günlük nakit yönetimi açısından uygulanamamaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2018, s. 330).

Modelin genel değerlendirmesine bakıldığında eksik ve aksak yönler açısından bir değerlendirme yapıldığında şu sonuçlara ulaşılmaktadır;

Modelin uygulanabilir olması için çok fazla gerçekçi verilere ihtiyaç duyulmakta olup modelin kullanılabilmesi için gerekli olan unsurlar şu şekildedir;

- Firmalarda nakit dengesinin sağlanabilmesi için maksimum ve minimum limitlerin belirlenmesi gerekmektedir.

- Firmanın günlük nakit akışlarında ortaya çıkabilecek standart sapma belirlenmesi gerekmektedir.
- Piyasa faiz oranının bilinmesi gerekmektedir.
- Satın alınan veya satılacak olan menkul değerlerin maliyetleri ve bu işlemlerden doğacak olan işlem maliyetlerinin bilinmesi gerekmektedir.

1.3.5.3. Beranek Modeli

Firmaların optimum nakit miktarını belirleyebilmesi için kullanılan yöntemlerden diğeri de William Beranek tarafından geliştirilmiştir. Bu modele göre elde bulundurulan mevcut fonların ne kadarının kasada tutulacağı ve firmanın elinde bulundurduğu fonların ne kadarının menkul kıymetlere yatırılacağı belirlenerek optimal bir nokta bulunmaya çalışılmaktadır. Beranek modelini Baumol modelinden ayıran temel fark beklenen nakit girişlerinin olasılık dağılımının bilinmesi ve olası nakit yetersizliğinin işletmeye maliyetinin bilinmesidir (Ceylan & Korkmaz, 2018, s. 330). Beranek modelinde diğer iki modelden farklı olarak dönem başında işletmenin kaynaklarını nakde veya yatırımlara nasıl yönlendirileceği kararlaştırılmaktadır (Sedef, 1983, s. 109). Buna bağlı olarak modelin uygulanabilir olması için net nakit girişlerinin olası dağılımı bilinirken işletmelerin nakit sıkıntısı yaşaması durumunda bu durumun işletmeye maliyetinin de bilinmesi gerekmektedir. Beranek'e göre firmaların nakit yetersizliği yaşamaları durumunda iki önemli maliyet unsuru ortaya çıkmaktadır. Bu unsurlar; firmanın nakit ıskontolarından yoksun kalması ve firmanın kredibilitesinin azalmasıdır. Fakat kredibilite azalmasının doğuracağı sonuçlar konusunda objektif ölçümler yapmak zor olmaktadır. Bu nedenle bu maliyet unsuru firma yöneticilerinin şahsi fikirlerine bağlı olmaktadır (Akgüç, 2013, s. 248). Model firmanın nakit ödemelerinin zamanı ve miktarının yöneticilerin kontrolünde olduğu varsayımına dayanırken nakit girişlerinin is devamlı olduğu fakat denetlenemediği öngörülmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2018).

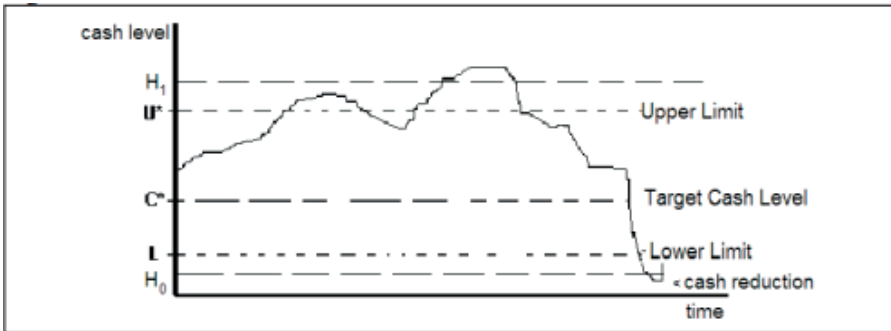
Beranek modeli, pazardan tam bilgi alınabilmesinin yerine firmaların planlama dönemlerinde oluşan nakit akımlarının tahmininde olasılıkları kullanmaktadır. Buna bağlı olarak model işlem saikinın yanında ihtiyaiz saikini de göz önünde bulundurmaktadır. Ayrıca modelde kritik bir minimum nakit seviyesine de yer verilmektedir. Söz konusu minimum tutarın aşılması durumunda nakit yetersizliğinden kaynaklanan maliyetlerle karşılaşılmaktadır. Firmaların karşılaştığı bu maliyetler, kredi maliyetleri olabileceği gibi firmaların nakit yetersizliğinden kaynaklanan peşin ıskontolarından yararlanamama durumu veya yükümlülüklerini zamanında ödeyememe gibi durumlarının sonucu olarak kredibilitenin düşmesine

yol açabileceğinden söz konusu maliyetler sermaye maliyeti olarak da değerlendirilmektedir (Gedik Göçer ve Macit, 2019, s. 250).

Modelin varsayımlarına göre nakit girişleri devamlı olup nakit çıkışları belirli gün ve tutarlarda olduğundan yöneticiler planlama yaparken ödemelerde kullanmayacakları tutarları menkul değerlere yatırabilir. Yöneticiler bu bakış açısı ile menkul değerler ile nakit arasındaki aktarım yapmakta fakat nakit yetersizliği olması durumunda nakde çevrilecek olan menkul kıymetlerin maliyetini minimum düzeyde tutabilmek için menkul kıymet yatırım gelirini maksimum seviyede tutmak istemektedirler. Finans yöneticileri bu modelin varsayımlarına dayanarak, yapılacak bir birimlik yatırımdan elde diledik olan net geliri, bir birimlik nakit yetersizliğinden kaynaklanacak maliyetin artışına eşitleyene kadar menkul kıymet yatırımı yapmalıdır (Ceylan ve Korkmaz, 2018).

1.3.5.4. Stone Modeli

Bernell K. Stone tarafından optimum nakit tutarının belirlenmesi amacıyla ortaya atılan modelde, Miller-Orr ve Baumol modelindeki rassal nakit akışları varlığı varsayımının aksine geçmiş dönemlerdeki nakit akış hareketlerinin baz alınarak istatistiki hesaplamalar yapılması gerekliliği ortaya konmaktadır (Stone, 1972). Stone modelinde nakit akımlarının ne öngörülebilir ne de öngörülemez olduğu düşüncesinin aksi iddia edilmektedir. Bu modelde Miller-Orr modelindeki rassal nakit akışları varlığının aksine geçmiş dönemlerdeki nakit akışları kullanılarak istatistiki hesaplamalar yapılarak hedef bir nakit düzeyi için 2 aşamalı kontrol sınırları belirlenmektedir. Modele göre bu kontrol sınırlarının aşılması yönetim tarafından bir reaksiyon alınması gerekliliği sinyali ifade etmektedir. Stone modelinde dahili ve harici olmak üzere 2 tür limit vardır. Stone modelinde bu sınırların aşılması durumunda nakit dengesinin tekrar kurulabilmesi için Miller-Orr modelinin aksine, bir müdahale olması gerekliliği ortaya konmaktadır.



Şekil: - 1.3: Stone Modeli Optimum Nakit Düzeyi (Michalski, 2009).

şekilde belirtildiği üzere Nakit bakiyesi, üst dış sınıır H_1 'i veya alt dış sınıır H_0 'ı aşarsa, yönetim kurulu, S seviyesini hesaplayarak gelecekteki nakit bakiyesini tahmin ederek gelecekteki nakit girişlerini analiz eder. S seviyesi (harici kontrol limitlerinden herhangi birinin aşıldığı andan itibaren n gün sonra nakit bakiyesinin belirlenmesi) iē limitlerden herhangi birini aşmaya devam ederse, yönetim kurulu, şirketteki nakit dengesinin optimal seviyeye getirilmesi iēin yeterli miktarda menkul kıymet satın alarak veya elden çıkararak hedef bakiye olan C noktasından sapmaları önlemelidir.

Stone modelinde geēmiř dönemlerdeki nakit akışları baz alınarak gelecek dönemler iēin hedef nakit düzeyi belirlenmektedir. Modelde belirlenen hedef nakit düzeyinin kontrol sınırları sabit değildir. Bunun nedeni ise yönetimin beklentilerine veya iēinde bulunulan sektörün durumu ve ekonomik gelişmelerin işletmelerin hedef nakit düzeyindeki sapma beklentilerini etkilemesi olmaktadır (Michalski, 2009).

1.4. Firma Değeri

1.4.1. Değer, Fiyat ve Değerleme Kavramı

Değer kavramının literatürde kesin bir karşılığı bulunmamakla birlikte soyut bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Değer kavramı sadece finansal aēıdan incelenen bir kavram olmayıp herhangi bir faaliyete konu olan her varlık iēin önem arz eden bir kavramdır. Bir finansal varlığın değerinden bahsedilebildiği gibi somut varlıklar iēin de değer kelimesi kullanılırken aynı anlamda değerlendirilmektedir. Bu noktada bir varlığın değerinden söz edebilmek iēin öncelikle o varlığın fiyatı ile ilişkilendirme yapılmaktadır. Değerin soyut bir kavram olmasından dolayı gözlenmesi mümkün olmamakta ve bu sebeple fiyat kavramı ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Finansal aēıdan fiyat ve değer kavramlarının aynı anlamda kullanılması doğru olmamakla birlikte fiyatın, değerin niceliksel bir ifadesi olduğu ifade edilmektedir. Bu noktada fiyat kavramı, değere söz konusu olan varlığın belirli bir zaman diliminde, bulunduğu piyasadaki arz talep dengesindeki değerini belirten nicel bir ifade olarak tanımlanmaktadır. Değerleme kavramı ise, söz konusu varlığın belirli bir zaman diliminde, bulunduğu piyasadaki arz talep koşullarındaki fiyatının bulunması olarak tanımlanmaktadır. (ēelik, 2018)

Fiyat, değer ve değerleme kavramları üzerine literatürde en ēok tartışılan konu aslında değere konu olan varlığın fiyatının hesaplamasının bu varlığın değerini ne derece doğru yansıtığı temeline dayanmaktadır. Bu konuda iki temel düşünce hakimdir. Bunlardan biri neo-klasik finansa bakış aēısı ile etkin bir piyasada her varlığın kendi değerini yansıtığı düşüncesidir.

Diğer bir yaklaşımda davranışsal finans temeline dayanmakta olup varlığın fiyatlamasının kusurlu olabileceği görüşüdür. Her iki yaklaşımda da temel alınan nokta fiyatlandırmanın değer açısından önemli bir gösterge olduğudur. Değerleme kavramı temelde dinamik bir kavramdır. Bir varlığın değeri gerek piyasa koşulları gerekse firmadan kaynaklı nedenler ile değişmekte olup bu durum söz konusu varlığın fiyatındaki değişimlere neden olmaktadır. Bu durum değerlemenin de her yeni durumda farklı sonuçlar vermesine neden olmaktadır (Çelik, 2018).

Değerleme kavramı daha önce de belirtildiği gibi bir varlığın fiyatlandırılması işlemidir. Değerleme işleminin yapılabilmesi için söz konusu varlığın fiyatının doğru belirlenmesi gerekmektedir. Varlığın fiyatının doğru belirlenebilmesi için ise o varlığın fiyatını etkileyen faktörlerin analiz edilmesi gerekmektedir. Fiyat tanımında yer alan arz talep dengesinin söz konusu varlığın piyasa fiyatını belirtmektedir. Bir varlığın talebi yok ise fiyatlanması olmayacağı gibi benzer şekilde varlığın arzı yok ise yine fiyatlandırma yapılması ve dolayısıyla değerlendirme yapılması mümkün olmamaktadır. Ancak bu durum varlığın bir değeri olmadığı anlamına gelmemektedir. İşte bu nedenle piyasa koşulları, bir varlığın niceliksel ifadesi olan fiyatın belirlenmesinde en önemli unsur olmaktadır. Değerleme işlemi belirli bir dönemde yapılmasına rağmen geçmiş dönemlerdeki işlemlere ait çıkarım yapmakla birlikte gelecek dönemlerde varlık ile elde edilecek olan faydaların da tahminine olanak tanımaktadır. Bu durum finans literatüründe, bir firmanın piyasa değeri ile defter değeri arasındaki farkı olarak tanımlanmaktadır (Çelik, 2018).

1.4.2. Genel Kabul Görmüş Değer Kavramları

Firmaların değer kavramları arasında başta hisse senedi değerine ilişkin kavramların yanı sıra varlık değerine ilişkin olmak üzere birçok değer kavramı yer almaktadır. Bu kavramlar genel kabul görmüş değer kavramları olarak da adlandırılmaktadır. Genel kabul görmüş değer kavramları şu şekilde sıralanabilir (Çelik, 2018);

- **Nominal Değer;** firmaların çıkarmış olduğu hisse senetlerinin üzerinde yazılı olan değerdir.
- **İhraç Değeri;** bir firmanın özvarlığını temsil eden hisse senetlerinin şirket tarafından satışa sunulduğu değerdir. Hisse senetleri genellikle nominal değer ile piyasaya sunulmaktadır. Ancak birincil veya ikincil piyasalarda bazı hisse senetlerinin nominal değer üzerinde işlem görmesi nedeniyle bu hisse senetlerine sahip firmalar nominal değer üzerinde bir fiyatla hisse senetlerini ihraç edebilmektedir. Hisse senetlerinin bu ihraç fiyatı ile nominal değeri arasındaki farka literatürde

emisyon primi adı verilmekte olup ihraç değeri emisyon değeri olarak da adlandırılabilir. Firmalar nominal değerin üzerinde hisse senedi ihraç edebilirken nominal değer altında, diğer bir ifadeyle iskontolu olarak, hisse senedi ihraç edemezler.

- **Defter Değeri;** bir işletmenin varlıkları ile borçları arasındaki farktır. Bilançoda yer alan verilerden yola çıkarak defter değerinin öz kaynaklara eşit olduğu görülmektedir. Ayrıca bu kavrama işletmenin borçlarından arındırılmış net varlık değeri olarak da adlandırılmaktadır.
- **Tasfiye Değeri;** şirketin iflas etmiş olarak kabul edilip sahip olduğu tüm varlıkların nakde çevrilmesi sonucunda elde edilen nakdin yasal önceliklere bağlı olarak alacaklılara borçların ödenmesinden sonra, kalan tutarın hisse sayısına bölünmesi ile bulunan değer olarak tanımlanmaktadır.
- **İşleyen Teşebbüs Değeri;** halihazırda çalışır durumda olan bir şirketin nakit akışı yaratan ve faaliyetlerine devam etmesi durumunda nakit akışı yaratması beklenen değer olarak tanımlanmaktadır.
- **şerefiye Değeri;** şirket bir bütün olarak ele alındığında bu değerin varlıkların toplam değerinden büyük olması durumunda ortaya çıkmaktadır. şerefiye maddi olmayan duran varlıklar arasında yer almaktadır. şerefiye değerinin hesaplanması, şirketin tamamı için ödenen fiyat ile, varlıklardan yükümlülükler çıkarılarak bulunan makul piyasa değeri arasındaki fark alınarak yapılmaktadır.
- **Piyasa Değeri;** değerlemeye tabi tutulan varlığın mevcut piyasa koşullarında arz ve talebe göre belirlenmiş olan değeri olarak tanımlanmaktadır.
- **Makul Piyasa Değeri;** bir varlığı almaya razı olan alıcı ile satmaya rızası olan satıcının anlaştığı fiyat düzeyini ifade etmektedir.
- **Takdir Edilmiş Değer;** hali hazırda faaliyetlerini sürdüren bir işletmenin ekonomik değerini ifade etmektedir.
- **Temel Piyasa Değeri;** işleme konu olan menkul kıymetlerin belirlenen zamandaki ortalama piyasa fiyatı olarak tanımlanmaktadır.
- **Parçalı Değer;** işletmenin bilançosunda bulunan varlıklarının bir bütün olarak değil parça parça satılması durumunda elde edilen toplam değeri ifade etmektedir.
- **Firma Değeri (İşletme Değeri);** firmaya finansman kaynağı sağlayan öz kaynak sahipleri (yatırımcı ve ortaklar) ile yabancı kaynak sağlayan

kişilerin firma üzerindeki haklarının toplam değeri olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenledir ki yatırımcılar ve ortaklar için firma değerinin maksimizasyonu önem arz etmektedir.

1.4.3. Firma Değeri Kavramı

Firma değeri kavramının literatürde genellenmiş bir tanımı ve hesaplama yöntemi bulunmamakla birlikte (Chambers, 2005)'e göre firma değeri; bir firmanın varlıkları, organizasyon yapısı, insan kaynakları ve teknolojisini kullanarak beklenen nakit akımlarının analizi sonucunda ortaya çıkan kavram olarak tanımlanabilmektedir. Firmanın varlıkları etkin ve verimli bir şekilde kullanıldığı takdirde nakit yaratabildiği sürece bir değer ifade etmekte olup bu nakit akımlarının analizi sonucunda firmanın değeri belirlenmeye çalışılmaktadır. Kerin ve Sethuraman (1998)'a göre ise firma değeri firmaların piyasa değerinin yükseltilebilmesi için net nakit akımlarının enflasyon ve riske göre düzenlenen uygun bir indirgeme oranı ile indirgenmesi ve firmanın mali ve maddi varlıklarının gelecekteki net nakit akımlarının bugünkü değerine indirgenmesi gerekmektedir (Kerin & Sethuraman, 1998). Bu nedenledir ki bir firmanın değerini bulabilmek için tek bir veriden faydalanmak olanaksızdır. Bir işletmenin varlıkları nakit ürettikleri sürece işletmeyi değerli kılmaktadır. İşte bu nedenle bir işletmenin firma değerinin hesaplanması için işletmelerin net nakit akımları baz alınmaktadır. Bu açıklamalardan yola çıkarak bir firmanın piyasa değeri; enflasyon olgusu ve risk baz alınarak bulunacak bir indirgeme oranı yardımıyla firmanın maddi ve maddi olmayan varlıklarının beklenen net nakit akımlarının net bugünkü değeri olarak tanımlanabilmektedir.

Şenel ve Yanık (2004)'a göre ise firma değeri firmanın faaliyetlerinin değeridir. Bu durumda firma değeri firmanın net finansal borçları ile hisse senetlerinin toplamı olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle hisse senetlerinin toplam değeri firma değerinden finansal borçların düşülmesi yoluyla bulunmaktadır.

Bir firmada alıcı ve satıcıların zorlama olmaksızın takdir ettikleri alım-satım bedelleri firmanın değerini belirlemede önemli bir unsur olmaktadır. Firmanın ortaklarına sağladığı nakit akışı firmanın değerini belirlemede önemli rol oynamaktadır. Ayrıca firmanın sermaye getirisi sermayenin maliyetinden daha büyük ise o firma değer yaratmış olmaktadır.

1.4.4. Firma Değeri ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Çalışmalar

Firmalar ana faaliyetlerini sürdürmenin yanı sıra belirli bir amaca yönelik olarak çalışmaktadırlar. Genel olarak bakıldığında firmaların temel amacı

karlarını maksimum kılmaya çalışmaktır. Firmaların bu amacına yönelik faaliyetleri firmanın net bugünkü değerinin maksimum kılınmasıdır. Firma değerinin önemli olmasının bir diğer sebebi ise üçüncü kişilerin firma hakkında bilgi sahibi olmak istemeleridir. Bu nedenle firmaların faaliyetleri ile ilgili alacağı kararlar firma değerinin belirlenmesi üzerinde oldukça etkilidir. Firmaların alacağı kararlar firmaların sermaye yapısı, aktiflerin etkin kullanılması veya yatırım projelerinin gerçekleştirilmesi gibi konularda olabilir. Ayrıca bu finansman kararlarını hayata geçirebilmek için firma göstergelerine finansal oranlar yardımı ile ulaşabilmektedir (Birgili ve Düzer, 2010). Literatürde firma değeri ile finansal oranlar arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır.

Literatürdeki bazı çalışmalar etkin piyasa koşullarının varlığında firmaların finansal kararlarının firmanın piyasa değerini etkilemeyeceğini ne sürmektedir (Stiglitz, (1974); Opler vd., (2001)). Ancak, uygulamada, nakit bulundurmanın firma değeri üzerinde etkisiz olması mümkün olmamaktadır. Piyasa kusurlarının varlığı, maliyetleri ve faydaları dengeleyen ve firmanın değerini maksimize eden olası bir optimum nakit seviyesini ifade etmektedir. Bu durum firmaların optimum nakit seviyesini elde etmek için nakit bulundurmanın maliyetlerini ve yararlarını değerlendirdiklerini göstermektedir. Yararları ile ilgili olarak, firmalar normal faaliyetlerden kaynaklanan ihtiyaçları karşılamak, gelecekteki karlı yatırım fırsatlarından yararlanmak ve öngörülemeyen olayları (işlemsel ve ihtiyati tedbirler) karşılamak için nakit paraya ihtiyaç duymaktadırlar. Sermaye piyasasına erişim mükemmel olması durumunda, firmanın likiditesine bakılmaksızın, firmalar her zaman pozitif net bugünkü değer projelerini finanse edebilecek durumda olmaktadır. Fakat etkin piyasa Őartlarının varlığı uygulamada mümkün olmamaktadır. Vergilerin, işlem ve temsil maliyetlerinin var olduğu bir durumda yatırım kararlarının finanse edilmesinde yüksek maliyetlere katlanma durumu nedeniyle finansal kararlar firma değerini etkilemektedir.

Firmaların kar maksimizasyonu amacı küreselleşen ekonomide yerini değere dayalı yönetim yaklaşımına bırakmaktadır. Bu kavram firma amacının tanımını da değiştirmekte olup değer yaratmayı amaçlayan firmayı değer yaratmaya yönelten ve bu değeri ölçmeye çalışan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. 1980'li yıllardan itibaren firma başarisına bakış açısı değişmiştir. Bu bağlamda firma amacı hissedarlara değer yaratma ve hissedar değerini maksimize etmeye yönelik olarak yn değiştirmiştir. Bu amaca yönelik olarak da firmalar strateji değiştirmiş olup değere dayalı yönetim anlayışı ortaya çıkmıştır. (Ercan ve Ban, 2005:333) Sonuç olarak günümüzde firmaların temel amacı kar maksimizasyonu olmaktan çıkıp firma değeri maksimizasyonu haline gelmiştir.

Modigliani ve Miller (1958) sermaye yapısının firma değerini etkileyip etkilemediği üzerine çalışmalar yapmıştır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre vergisiz bir ortamda firma değerinin sermaye yapısından bağımsız olduğu ve sermaye maliyetinin kaldıraç derecesinden etkilenmediği gözlenmiştir (Akbulut, 2004).

Stiglitz'e (1974) göre, etkin piyasanın varlığında, firmaların finansal kararları firma değerini etkilemeyecektir. Bu teorik durumda, dış finansmana her zaman kolayca erişilebilmekte ve makul bir fiyata sunulmaktadır. Likidite veya vergiler için primin olmaması, nakit tutmanın ne bir fırsat maliyetine ne de mali dezavantajlara neden olmayacağı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, likit finansal varlıkların tutulması önemsiz olacak ve likit varlıklara yatırım konusundaki kararlar hissedarların servetini etkilemeyecektir.

Masulis (1983) yapmış olduğu çalışmada firma değeri ile firmanın borç seviyesi arasındaki ilişkiyi incelemiş ve borç seviyesindeki değişimin firma değerini etkilediğini iddia etmiştir.

Yücel (2001), yapmış olduğu çalışmada Modigliani-Miller'in görüşlerine uygun sonuçlara ulaşmış ve firmanın sermaye yapısının firma değeri ile ilişkisiz olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Akın (2004) çalışmasında BİST'te yer alan 70 firma üzerinde araştırma yapmış ve analiz sonuçlarına göre sermaye yapısında yer alan borçlanma oranında meydana gelen artışın ortalama kaynak maliyetini düşürerek firma değerini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Tam tersi şekilde de ortalama kaynak maliyetinin yükselmesi durumunda firma değerinin düştüğü de gözlenmiştir.

Ayrıçay ve Türk (2004) çalışmalarında BİST imalat sanayinde işlem gören 56 işletmenin 2004-2011 yılları arası mali tablo verilerini kullanarak finansal oranlar ile firma değeri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada bağımlı değişken olarak firma değeri alınırken bağımsız değişkenler asit-test oranı, piyasa değeri/defter değeri, finansal kaldıraç oranı ve aktif devir hızı olarak alınmıştır. Çalışmada finansal oranlar ile firma değeri arasında ilişki yoktur hipotezi incelenmiş olup yapılan analizler sonucunda hipotez reddedilmiş ve alternatif hipotez olan firma değeri ile finansal oranlar arasında ilişki vardır hipotezi kabul edilmiştir. Firma değeri üzerinde etkili olan finansal oranlar ise çalışmaya dahil edilen bağımsız değişkenlerin tamamı olan asit-test oranı, piyasa değeri/defter değeri, finansal kaldıraç oranı ve aktif devir hızı oranlarıdır.

Özaltın (2006) çalışmasında firma değeri ile sermaye yapısını oluşturan finansal oranlar arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.

Baldemir ve Süslü (2007) BİST'te yer alan 75 firmayı temel alarak yapmış oldukları çalışmada Türkiye'de Modigliani-Miller teorisinin geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır. Buna sebep olarak da yüksek enflasyon ve vergi yükünün yüksek olması nedeniyle borçlanmanın daha rasyonel olarak görülmesi fakat 2001 krizi sonrası firmaların daha tedbirli olması gerekliliği ön plana çıkarılmıştır.

Chowdhury ve Chowdhury (2010) sermaye yapısı ile hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada piyasa değeri bağımlı değişken olarak alınmış olup bağımsız değişkenler sermaye yapısını temsil etmektedir. Analiz sonucuna göre uzun vadeli borç/toplam aktif, temettü verimi, cari oran ve hisse başı getiri ile firma değeri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki çıkmıştır.

Bilgili ve Düzer (2010) yılında BİST'te işlem gören firmaların finansal oranları ile firma değerleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Analiz ıktılarına göre veri setine dahil edilen 16 oran firma değeri ile ilişkili çıkmıştır. Firmanın likidite durumu, mali yapısı ve borsa performansının firmanın değeri üzerinde oldukça etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Analize dahil edilen firmaların faaliyet ve karlılık oranları ile firma değeri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Lin ve Chang (2011) kaldıraç ve firma değeri arasındaki ilişkiyi panel eşik regresyon analizi ile incelemiştir. Çalışma 196 Tayvan firmasının 13 yıllık verilerini kapsamaktadır. Bağımlı değişken Tobin Q, eşik değişken borç oranı olarak alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre borç oranı %9,86'dan az ise firma değerinin %0,0546 oranında, %9,86 ile %33,33 arasında olduğunda %0,0057 oranında artacağı bulunmuş olup, borç oranının %33,33'ten fazla olması durumunda firma değeri ile borç oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı ve borç oranının %33,33'ten az olduğunda firma değerindeki artışın duracağı sonucuna ulaşılmıştır.

Karaca ve Savsar, (2012) yapmış oldukları çalışma finansal oranların firma değeri üzerindeki etkisini incelemektedir. Bu amaçla, İMKB 100 endeksinde yer alan Gıda- İki-Tütün ve Ana Metal Sanayii sektörlerindeki firmalar incelenmiştir. Çalışmada, firma değeri ile finansal oranlar arasındaki ilişki panel veri analizi ile analiz edilmiştir. Analizde, 2002-2009 yılları arasında bu sektörlerde faaliyet gösteren 36 firma analize dahil edilmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkeni firma değeri olup bağımsız değişkenler finansal oranlardır. Sonuç olarak panel veri analizi ile finansal oranların firma değeri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Firma değeri ile alacak devir hızı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olup, stok devir hızı ile zkaynak krlılığı arasında

anlamli ancak olumsuz bir iliski olduğu görülmektedir. Diğer oranlar arasında anlamli bir iliskiyeye ulaşilamamıştır.

Sharma (2012) yılında 12 adet ilaç firmasının 6 yıllık verilerini kullanarak finansal kaldıraç firma değeri iliskisini incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre finansal kaldıraç ile firma değeri arasında herhangi bir etkiye rastlanılamamıştır. Ancak kaldıraçın yüksek ve düşük olması durumunda bu firmaların sermaye maliyetleri ile pozitif iliski olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Küçükkaplan (2013) çalışmasında firma değeri ile finansal oranlar arasındaki iliskiyeye incelemiştir. Bu bağlamda 2000-2010 yılları arası 111 üretim firmasının verileri panel veri analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada firma değerini temsilen piyasa değeri defter değeri oranı alınmıştır. Çalışma sonuçlarına göre firmanın piyasa değerinin %23'lük kısmının finansal oranlar ile açıklandığı görülmektedir. Ayrıca borçlanma oranı ve özsermaye karlılığının firma değeri üzerinde negatif bir etkisi bulunmaktadır. Çalışmada firma değeri ile finansal oranlar arasındaki iliski incelenirken alt sektör bazlı incelemeler de yapılmış olup değişkenler arasındaki iliskilere bakılırken sektörel farklılıklara da dikkat edilmesi gerekliliği vurgulanmıştır.

Manjunatha (2013) borç-özsermaye oranı ve kar payı ödemelerinin firma değeri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada özsermaye karlılığı firma değerini temsil etmekte olup bağımlı değişkendir. Kar payı ödeme oranı ile borç-özsermaye oranı ise bağımsız değişken olarak alınmıştır. Yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda alınan bağımsız değişkenlerin firma değeri üzerinde anlamli bir iliskisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ulusoy ve Türk (2013) finansal oranların firma değeri üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapmış oldukları çalışmada BİST'te işlem gören 56 imalat firmasının 2004-2010 yılları arasındaki verilerini kullanmışlardır. Yapılan panel veri analizi sonuçlarına göre firma değeri üzerinde etkili olan finansal oranların cari oran ve nakit oran olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Pouraghajan vd., (2013) çalışmasında firma değeri ile finansal oranlar arasındaki iliski incelenmiş olup firma değerini temsilen hisse başı kazanç oranı kullanılmıştır. Çalışma 140 firmanın 2006-2010 yılları arasındaki finansal verilerinden oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler ise stok devir hızı, cari oran, nakit oran, özsermaye oranı, hisse başı kar oranı ve net kar marjıdır. Yapılan panel veri analizi sonucuna göre firma değerini etkileyen finansal oranların nakit oran ve cari oran olduğu sonucuna ulaşılmış olup analizde kullanılan diğer bağımsız değişkenleri oluşturan oranların firma değeri üzerinde anlamli bir iliskisi bulunamamıştır.

Vemala ve Nguyen (2013) firmaların temsil maliyeti, mülkiyet yapısı ve likiditelerinin firma değeri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmadan firma değerini temsilen bağımlı değişken olarak Tobin Q oranı kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak ise firma mülkiyet yapısını temsil etmek üzere en büyük hissedarın hisse senetlerinin yüzdesi, temsil maliyetini temsilen etkinlik oranı ve hisse devir hızı ise likiditeyi temsilen alınmıştır. Yapılan analiz sonucunda alınan tüm bağımsız değişkenlerin firma değeri üzerinde önemli etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sola vd., (2013) Amerikan sanayi firmalarının 2001-2007 yılları arasındaki finansal oranlarını kullanarak nakit bulundurmanın firma değeri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada firma değerini maksimum kılan optimum nakit bulundurma düzeyinin varlığı test edilmiştir. Ayrıca ek olarak firmaların optimum nakit düzeylerinden sapma durumlarında firma değerinde değişim olup olmadığı da araştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre firmaların optimal bir nakit bulundurma düzeyinin varlığını doğrulamakta olup nakit bulundurma düzeyi ile firma değeri arasında içbükey bir ilişkinin olduğu gözlenmiştir. Söz konusu içbükey ilişki, firmaların belirli bir düzeye kadar nakit bulundurmalarının firma değerini arttırdığını göstermekte olup bu seviyenin üzerinde bulundurulan nakit miktarının firma değerini azaltmakta olduğunu ifade etmektedir. Optimal nakit düzeyi varlığı sonucuyla tutarlı olarak bu optimal nakit düzeyinin altında ve üstündeki sapmaların firma değerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Asiri ve Hameed (2014) 1995-2013 yılları arasında Bahreyn Borsasında yer alan tüm firmaların finansal oranlarının firma değeri ile ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada bağımlı değişken olarak firma değerini temsilen piyasa değeri/defter değeri oranı alınmıştır. Bağımsız değişkenler olarak ise ana finansal oranlar alınmış olup şu şekildedir; borç oranı, varlık devir hızı, finansal kaldıraç oranı, zsermaye karlılığı, aktif karlılığı, cari oran, Tobin Q oranlarıdır. Ayrıca bağımsız değişken olarak beta katsayısı da analize dahil edilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre finansal kaldıraç, aktif karlılığı ve beta katsayısı firma değeri üzerinde önemli bir etkiye sahip iken beta katsayısının firma değeri üzerindeki etki derecesinin firma büyüklüğüne göre değişkenlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kurtaran vd., (2015) alışmasında firma değeri ile finansal oranlar arasındaki ilişkiyi incelemek üzere BİST'te faaliyet gösteren 45 firmanın 2008-2012 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak firma değeri alınmış olup firma değerini temsilen hisselerin piyasadaki değerleri ile piyasada bulunan hisse senedi sayısı çarpımı alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise likidite oranları, faaliyet oranları, karlılık oranları ve

finansal yapı oranları olarak alınmıştır. Çalışmada çoklu regresyon analizi kullanılmış ve elde edilen sonuçlara göre firma değeri ile aktif karlılığı ve asit-test oranı arasında anlamlı ve pozitif, cari oran ile ise anlamlı fakat negatif bir ilişki bulunmuş olup diğer bağımsız değişkenler ile firma değeri arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Günümüzde firmaların temel amacı firma değerinin maksimuma çıkarılması yoluyla ortakların servetini maksimize etmektir. Bu sebeple firma değeri kavramı önem arz etmektedir. Firmalarda karar vericilerin firma değerini hesaplayabilmesi için çeşitli değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır.

1.4.5. Nakit Yönetimi Firma Değeri İlişkisi

Şirketlerin temel amacı değer yaratmaktır. Likidite yönetimi de bu temel amacın gerçekleştirilmesine temel hazırlamaktadır. Finans literatüründe bulunan varlık yönetim modellerinin çoğunda temel finansal amaç defter değerinin maksimize edilmesidir (Ercan ve Ban, 2012).

İşletmelerde nakit yönetimi firmanın nakit taleplerine bağlı olmaktadır. Nakit yönetiminin amacı firmadaki nakit seviyesini sınırlayarak işletme sahip veya sahiplerinin karını maksimize etmektir. Nakit bulundurma maliyeti ile yetersiz nakit maliyeti arasındaki dengenin optimum seviyede olacağı nakit miktarına ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu maliyetlerin türü ve boyutu firmalarda değişkenlik göstermektedir (Altınay, 2018).

Nakit yönetimi firma değerini ciddi şekilde etkilemektedir. Firmaların yatırım seviyeleri, net işletme sermayesi seviyesinden etkilenmekte ve bu durum da alternatif maliyetlerin yükselmesine yol açmaktadır. Net işletme seviyelerinin düşmesi veya yükselmesi gelecekte oluşacak net nakit akımlarını etkilemekte ve bu durum da firma değeri hesaplanmasında değerlendirme değişikliklerine yol açmaktadır.

Likidite yönetimi işletmelerin yeterli miktarda nakit ve diğer işletme sermayesi varlıklarının sağlanmasını gerektirmektedir. Likit varlıkların yeterli olmadığı durumlarda yetersiz likiditeden kaynaklı işlem riskleri ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar nakdin marjinal değerini farklı bakış açılarıyla araştırmaktadır. Firmanın kasasında veya banka mevduat hesabında bulundurduğu paranın ne kadar değerli olduğu, söz konusu nakdin ilişkili olduğu hisse değerindeki artışın analiz edilmesi yoluyla bulunmaktadır (Altınay, 2018).

İşletmelerin kurumsal değer yaratma stratejisi iki temel üzerine kuruludur; risk ve belirsizlik. Firmalar çeşitli nedenlerle nakit bulundururlar. Bu nedenlerin başında ihtiyati amaç, spekülatif amaç veya işlemsel amaç

gelmektedir. İhtiyati amaç olarak firmalar geleceğin belirsizliği veya riskin olumsuz sonuçları doğurmasından kaynaklı olarak nakit bulundurmaktadırlar. İhtiyati amacın tersine riskin olumlu sonuç doğurması sonucu ortaya çıkan fırsatları değerlendirebilmek amacından yola çıkararak spekulatif amacı olarak nakit bulundurmaktadır. Son olarak işlemsel amaçlı nakit bulundurma durumunda ise firmaların glk faaliyetlerinin sonucu ortaya çıkmaktadır. Firmaların nakit bulundurma amacı ne olursa olsun nakdin optimal bir düzeyde bulundurulması firma değeri açısından önem arz etmektedir. Daha önce de değinildiği gibi yapılan çalışmalarda firmanın nakit bulundurma düzeyi ile firma değeri arasında içbükey bir ilişki bulunmakta ve belirli bir noktaya kadar nakit bulundurma firma değerini artırırken optimal düzeyden sonra firma değerini olumsuz etkilemektedir (Sola vd., 2013).

Pinkowitz vd. (2006) 'e göre yatırımcı korumasının zayıf olduğu ülkelerde paranın marjinal değerini tahmin etmek ve buna bağlı olarak nakit varlığı ile firma değeri arasında bağlantı kurmak daha güç olmaktadır.

Dittmar ve Mahrt-Smith, (2007) yapmış oldukları çalışmada şirket yönetiminin iyi ve kötü olması durumunda nakit varlıklarının kullanım şeklini karşılaştırmak suretiyle kurumsal yönetişimin firma değerini nasıl etkilediğini araştırmışlardır.

Pinkowitz ve Williamson, (2007)'ye göre firma değeri firmanın yatırım fırsatları veya kurumsal finans politikalarına bağlı olarak değişmektedir.

Drobtetz vd. (2010) nakdin marjinal değerinin firmaya özgü olarak değişen bilgi asimetrisi ile bağlantılı olması nedeniyle bu bilgi asimetrisinin nakdin marjinal değerini düşürdüğünü dolayısı ile firma değerini etkilediğini belirtmişlerdir.

1.4.6. Firma Değerinin Hesaplanmasında Kullanılan Yöntemler

1.4.6.1. İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi, bir şirketin serbest nakit akımı üretme yeteneği üzerinden yapılan bir değerleme yöntemi olup bu serbest nakit akımlarının bugüne indirgenmesi ve mevcut serbest nakdin de eklenmesi ile oluşan değeri, şirketin piyasa değeri olarak kabul etmektedir (Karapınar ve Ayıkoğlu, 2013, s. 309).

Bu yöntemde firmanın bugünkü değerinin hesaplanmasında esas alınan temel nokta firmanın gelecekte oluşturacağı nakit akımları olmaktadır. Yöntemin tercih edilme sebebi, firmanın geleceğe yönelik nakit akımlarının risklilik oranı ve firmanın risk seviyesini göz önünde bulundurarak bugünkü

değer hesaplamalarının yapılması olmaktadır. Yöntem, nakit akımları pozitif olan ve nakit akımlarının tahmin edilebilirliği yüksek olan firmalarda daha anlamlı sonuçlar vermektedir. İndirgenmiş nakit akımları yöntemi temelde nakit akım tablosu yönetiminin temel verisidir. Her dönem için ayrıntılı tahminleri içermekte olup dönemsel olarak finansal tabloların analiz edilmesiyle firmayı her yönüyle analiz eden bir yöntemdir. Yöntemde kullanılacak olan iskonto oranının doğru tespiti ise yöntemin uygulanabilirliği ve doğru sonuçlar verebilmesi açısından önem arz etmektedir. İndirgenmiş nakit akımları yönteminde firmanın değerinin hesaplanmasının yanı sıra birçok unsur da dolaylı olarak göz önünde bulundurulmaktadır. Örneğin; firmanın gelecek planlaması, marka değeri, sermaye yapısı gibi farklı alanlardan birçok unsur ele alınmaktadır (Ratner vd., 2009).

İndirgenmiş nakit akımları yönteminin uygulanmasında üç yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler (Çelik, 2018);

- İndirgenmiş kar payları yöntemi
- Özkaynaklara olan serbest nakit akışları yöntemi
- Şirkete olan serbest nakit akışları yöntemi olarak sıralanabilir.

1.4.6.1.1. İndirgenmiş Kar Payları Yöntemi

Temelde işletmelerin nakit akışları ortaklara olan nakit akışları ve yabancı kaynaklara olan nakit akışları olarak iki grupta toplanabilir. Ortaklara olan nakit akışları da firmanın dönem net karının ortaklara dağıtılan ve dağıtılmayan kısmı olarak iki grupta ele alınmaktadır. Buna bağlı olarak kar paylarının ortaklara dağıtılan nakit akışları ile ilgili olan yöntem Discount Dividen Model (DDM) olarak adlandırılan kar payları yöntemidir. Bu yönteme göre firmanın ortaklarına ödemiş olduğu kar payları belirli bir iskonto oranıyla bugünkü değerine indirgenerek şimdiki değerlerinin bulunması ile firma değerinin tespiti sağlanabilmektedir. Bu yöntemin dezavantajı, firmaya olan nakit akışlarının yalnızca bir bölümünü yansıttığından dolayı anlamlı sonuçlara ulaşabilmek zordur. Ayrıca kar dağıtımını yapmaya firmalar için bu yöntem firma değeri tespitinde kullanılamamaktadır. İndirgenmiş kar payları yönteminin formülü (Çelik, 2018);

$$\text{Hisse Senedi Değeri} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{DPS_t}{(1+r)^t} \text{ şeklindedir.}$$

[1.4]

Formülde;

DPS=Hisse Başı Kar Payı

r = Hisse Senedi Getiri Oranını göstermektedir.

İndirgenmiş kar payları modelinde hisse başı kar ile değerleme yapıldığından bu karın büyüme durumuna göre farklı yapılar söz konusu olabilmekte olup bu durumlarda formül yenilenmektedir. Sözü edilen durumlar; sıfır büyüme oranı, sabit büyüme oranı ve sabit olmayan (iki aşamalı) büyüme oranı modelleri olarak tanımlanmaktadır.

Sıfır Büyüme Oranı Modeli: İndirgenmiş kar payları yönteminde eğer hisse senedi kar payının büyüme oranı sıfır olarak ele alınırsa denklem aşağıdaki şekilde değiştirilmektedir ve sıfır büyüme oranı olması durumunda bu durum kar paylarının sabit ödemelerinin kar payı olarak bilinmektedir (Çelik, 2018).

Hisse senedi değeri = $\frac{D_0}{k_e}$ hesaplaması sonucu bulunmaktadır.

[1.5]

Formülde;

D_0 = Hisse başı beklenen sabit kar payı

k_e = zkaynak maliyetini göstermektedir.

Sabit Büyüme Oranı Modeli: İndirgenmiş kar payları yönteminde hisse senedi getirisi olan kar paylarının sabit bir büyüme oranına sahip olduğu kabul edilirse yeni denklem aşağıdaki gibi olacaktır (Çelik, 2018);

Hisse senedi değeri = $\frac{D_1}{k_e - g}$ hesaplaması sonucu bulunmaktadır.

[1.6]

Formülde;

D_1 = Hisse başına yıl sonunda ödenmesi gereken kar payı

k_e = zkaynak maliyeti

g = Sabit büyüme oranını göstermektedir.

Sabit Olmayan (İki Aşamalı) Büyüme Oranı Modeli: İndirgenmiş kar payları yönteminin sabit olmayan büyüme modelinde işletmelerin kar paylarının farklı dönemlerde farklı oranlarda büyüme oranına sahip olması söz konusudur. Diğer bir ifade ile kar paylarındaki büyüme oranı tüm dönem olarak ele alındığında iki farklı oran ortaya çıkmaktadır. Bu modelde hisse senedinin değeri hesaplanırken iki aşama kullanılmaktadır. Birinci kısımda işletmenin t dneimine kadar kar paylarının g_s büyüme oranı ile artması sonucunda kar paylarının şimdiki değerini verirken, ikinci kısımda t döneminden işletmenin sınırsız kabul edilen ömrü olan n dneimine kadar kar paylarının g_c büyüme oranı ile artması sonucunda kar paylarının şimdiki değerini vermektedir. İki aşamada yapılan hesaplamaların toplamı da firma

değerini vermektedir. Bunlara bağlı olarak revize edilen formülde hisse senedi değeri (Çelik, 2018);

$$\text{Hisse Senedi Değeri} = \sum_{t=1}^n \frac{D_0(1+g_s)^t}{(1+k_e)^t} + \left[\frac{D_n(1+g_c)}{k_e-g} \times \frac{1}{(1+k_e)^n} \right] \text{ olarak hesaplanmaktadır.} \quad [1.7]$$

Formülde;

D_0 = Hisse başı en son ödenene kar payı

g_s = normal dışı dönemdeki kar payı büyüme oranı

g_c = normal dönemdeki kar payı büyüme oranı

k_e = özkaynak maliyeti

n = Normal dışı büyümeye sahip dönem sayısı

D_n = Normal dönem dışı büyüme dönemi sonunda ödenen kar payı ödemesini ifade etmektedir.

1.4.6.1.2. Öz Kaynaklara Olan Serbest Nakit Akışları Yöntemi

Firmaların ortaklarına yapış oldukları kar payı ödemeleri ile firma değeri tespitine ilişkin bilgiler indirgenmiş kar payları yönteminde incelenmişti. Özkaynaklara olan serbest nakit akışı yönteminde ise firmaların ortaklara kar payı ödemelerinin yanı sıra dağıtılmayan karların da hesaplamaya dahil edilmesi ile firma değeri tespiti söz konusu olmaktadır. Firmalar dönem net karının ayrılması gereken zorunlu kaynaklar dışında kalan kısmının tamamını ortaklara dağıtabileceği gibi bir kısmını dağıtıp bir kısmını firmada bırakma yolunu tercih edebilmektedir. Dönem net karının ortaklara dağıtılmayıp firmada bırakılan kısmı özkaynaklarda artışa neden olmaktadır. bu sebeple bu durum özkaynaklara olan serbest nakit akışı yöntemi olarak adlandırılır. Bu yöntemin hesaplamasında aşağıdaki formül kullanılmaktadır (Ercan & Ban, 2012, s. 341);

$$\text{Hisse Senedi Değeri} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} \quad [1.8]$$

Formülde yer alan;

Özkaynaklara Serbest Nakit Akışı ($FCFE_t$) = t yılında gerçekleşen özkaynaklara olan serbest nakit akışını

k_e = özkaynak maliyetini ifade etmektedir.

Denklemden FCFE olarak ifade edilmiş olan özkaynaklara serbest nakit akışının hesaplanması ise şu şekilde yapılmaktadır;

$$FCFE = \text{Net Kar} - \text{Sabit Kıymet Yatırımları} + \text{Amortisman Giderleri} - \text{Çalışma Sermayesindeki Nakit Dışı Değişim} + \text{Yeni Finansal Borçlar} - \text{Finansal Borç Anapara Geri Ödemeleri}$$

Firma sabit kıymet yatırımları ile işletme sermayesini hedeflenen borçlanma oranı (HBO) ile finanse etmeyi planlıyorsa ve finansal borçların anapara ve faiz ödemeleri yeni borçlanma yolu ile gerçekleşiyorsa özkaynaklara serbest nakit akışı (FCFE) formülünün aşağıdaki şekilde revize edilmesi gerekmektedir;

$$FCFE = \text{Net kar} - (1-\text{HBO}) \times (\text{Serbest kıymet yatırımları} - \text{Amortisman Giderleri}) - (1-\text{HBO}) \times (\text{Çalışma Sermayesindeki Nakit Dışı Değişim})$$

1.4.6.1.3. Şirkete Olan Serbest Nakit Akışları Yöntemi

Şirkete olan serbest nakit akışları yöntemi indirgenmiş nakit akışları yönteminin en kapsamlı halidir. Bu yöntemde sadece şirket ortaklarına yapılacak nakit akışları değil, işletme üzerinde hak sahibi olan üçüncü kişilerin alacaklarını içeren nakit akışları da göz önünde bulundurulmaktadır. Bu yöntemde diğer yöntemlerden farklı olarak indirgeme oranı olarak özsermaye maliyeti kullanılmamakta olup, indirgeme oranı olarak ağırlıklandırılmış ortalama sermaye maliyeti (WACC) kullanılmaktadır. Ağırlıklandırılmış ortalama sermaye maliyeti (WACC) kullanılmasındaki temel amaç ise serbest nakit akışlarının sadece özkaynağa yapılmayıp yabancı kaynaklara da yapılıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Şirkete olan serbest nakit akışları yöntemi kullanılarak firma değeri tespitinde kullanılacak formül şu şekildedir (Ercan ve Ban, 2012, s. 348);

$$\text{Hisse Senedi Değeri} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} \quad [1.9]$$

Formülde yer alan;

$FCFF_t$ = t yılında gerçekleşen şirkete olan serbest nakit akışını

WACC = ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini ifade etmektedir.

Denklemden yer alan şirkete olan nakit akışlarının (FCFF) hesaplanmasında ise aşağıdaki hesaplanmanın yapılması gerekmektedir.

$$FCFF = \text{Faiz ve Vergi Öncesi Kar} - \text{Sabit Varlık Yatırımları} + \text{Amortisman Giderleri} - \text{Çalışma Sermayesi Nakit Dışı Değişimi}$$

1.4.6.2. Göreceli Değerleme Yaklaşımı

Göreceli değerlendirme yaklaşımı, aynı sektörde faaliyet gösteren firmaların verilerini kullanarak firmaların firmanın diğer firmalara göre ne ölçüde değerlendirildiğinin tespitinde kullanılmaktadır. Göreceli değerlendirme yaklaşımı piyasa yaklaşımı olarak da bilinmekte olup, kullanımı firma değeri tespitinde indirgenmiş nakit akışları yönteminden daha kolay olmaktadır. Bu sebeple kullanım alanı oldukça fazladır.

Göreceli değerlendirme yaklaşımı ile firma değeri tespiti yapılırken üç aşamadan oluşan bir süreç kullanılmaktadır. Birinci aşamada firma değeri tespitinde kullanılacak oranların seçimi yapılmaktadır. İkinci aşamada firmanın karşılaştırılabileceği firmaların seçimi yapılmaktadır. Karşılaştırılabilir firma seçimi yaparken firmaların temelde aynı özelliklere sahip olması gerektiğine dikkat edilmelidir. Son aşama olan üçüncü aşamada ise belirlenen oranların yardımıyla değer tespiti yapılacak firmanın sektördeki diğer firmalara göre düşük ya da yüksek değerlendirildiği yolunda bir sonuca varılmaktadır.

Göreceli değerlendirme yöntemi, uygulanabilirliği açısından diğer yöntemlere göre daha avantajlıdır. Yöntem hem uygulanabilirliği hem de anlaşılabilirliğinin kolay olması açısından yatırımcılar ve finansal analistler tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Ayrıca yöntemin kullanımı sırasında gerçek veriler kullanılmaktadır. Firma değeri tahmini hisse senedi gerçek veya işlem fiyatı kullanılarak yapılmakta, dolayısı ile varsayımlar ya da belirsizlikler yöntemde yer almamaktadır. Yöntemin kullanımında matematiksel model kurulumuna gerek olmaması ve firma değeri tespiti için finansal oranlara yer verilmesi bilgi kullanıcıları için tercih sebebi olmaktadır.

Göreceli değerlendirme yönteminin avantajlarının yanı sıra dezavantajları da bulunmaktadır. Yöntemin temeli firma değeri konusunda yargıya varılırken sektörde yer alan firmaların karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Bu sebeple karşılaştırılabilir firma seçiminde titiz davranılması gerekmekte olup herhangi bir hatalı seçimin hatalı sonuçlara ulaştıracağı göz ardı edilmemelidir. Yöntemin diğer bir dezavantajı ise varsayımların açık ve net olarak ifade edilmemiş olmasıdır. İndirgenmiş nakit akımları yönteminde büyüme oranları matematiksel denklemler yardımıyla bulunmaktayken göreceli değerlendirme yaklaşımında büyüme oranları için açık bir yaklaşım bulunmamaktadır.

Göreceli değerlendirme yaklaşımında kullanılan oranlar temelde 3 grupta toplanmaktadır. Bu oranlar;

- Kazanç çarpanları
- Defter Değeri ve Yeniden Yerine Koyma Değeri Çarpanları

- Gelir çarpanları olarak sınıflandırılmaktadır.

1.4.6.2.1. Kazanç Çarpanları

Herhangi bir menkul kıymetin değerinin bulunması için yapılan araştırmaların başında o menkul kıymetin yatırımcıya ne kadar kazandırmış olduğu gelmektedir. Şüphesiz ki yatırımcılar kazanç sağlama amaçlı olarak menkul kıymetleri portföylerinde bulundurmakta olup bu kazancın sürekli olmasını beklemektedir. Söz konusu menkul kıymetin yatırımcıya kazandırması demek o menkul kıymetin piyasa değerinin arttığı anlamına gelmekte olup bu durum menkul kıymetin çıkarılmış olduğu firmanın değerinin de artma eğiliminde olduğunun göstergesi olmaktadır. İşte bu nedenle kazanç çarpanları göreceli değerlemede yatırımcının temelde hisse başı getirisinin bulunmasında önemli rol oynamaktadır. Kazanç çarpanları içerisinde sıklıkla kullanılan oran fiyat/kazanç oranıdır. Bununla birlikte yatırımcılar fiyat/kazanç oranı/ beklenen büyüme (PEG) oranı, fiyat/gelecekteki kazanç oranı, şirket değeri/FAVÖK (EBITDA) oranları da kullanılmaktadır (Çelik, 2018).

Fiyat/Kazanç Oranı: Fiyat/Kazanç oranı firma değeri belirlenmesi konusunda sıklıkla kullanılan orandır. Bu oran, hisse senedi fiyatının piyasada işlem gören hisse senedi başına düşen kara bölünmesi ile bulunmaktadır. Bu oranın amacı, hisse senedine ödenen bedelin bu hisse senedinden elde edilen kazancın kat katı olduğunun bulunmasıdır. Dolayısıyla firma değeri tespiti yapılmak istenen firmanın karşılaştırmaya tabi tutulan firmalara göre ne durumda olduğunun tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Hesaplama şu şekilde yapılmaktadır (Karapınar & Ayıkoglu Zaif, 2013, s. 330);

$$\text{Fiyat/Kazanç Oranı} = \frac{\text{Hisse Senedi Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse Başı Kazanç}} \quad [1.10]$$

Fiyat/Kazanç Oranı/Beklenen Büyüme (Peg) Oranı: Fiyat kazanç oranı uygulamada oldukça sıklıkla kullanılmakta olup zaman zaman oranın karşılaştırma yapılan firmalarda çok yüksek veya çok düşük çıkma durumu söz konusu olmaktadır. Bu gibi durumlarda beklenen büyüme oranı ile düzeltme işlemi yapılarak PEG oranı kullanılmaktadır. PEG oranı karşılaştırma yapılan firmaların gelecek dönemlerde (genellikle 1-3 yıl arası) hisse başı kazançtaki beklenen büyüme oranını dikkate alarak fiyat/kazanç oranını daha dengeli bir hale getirmeyi amaçlamaktadır. Hesaplama şu şekilde yapılmaktadır (Çelik, 2018);

$$\text{Fiyat/Kazanç Oranı} = \frac{\left(\frac{\text{Hisse Senedi Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse Başı Kazanç}} \right)}{\text{Hisse Başı Kazanç Büyüme Oranı}} \quad [1.11]$$

Fiyat/Gelecekteki Kazanç Oranı: Firmalar ekonomik kriz, finansal başarısızlık, yanlış yatırım kararları veya yönetim başarısızlıkları nedeniyle zaman zaman zararlarla karşılaşabilmektedir. İşte bu zarar edilen dönemlerde firmaların değer belirleme işlemlerinde fiyat/kazanç oranı kullanmaları mümkün olmamaktadır. Bu gibi durumlarda firmalar cari dönemde kazanç elde edemedikleri için fiyat/kazanç oranı hesaplamalarını gelecekteki kazanç beklentileri ile yapmakta olup gelecekteki kazanç değeri tahmini bir değerdir (Çelik, 2018).

Şirket Değeri/FAVÖK(EBITDA) Oranı: Şirket Değeri/FAVÖK Oranı, diğer kazanç çarpanları arasında daha kapsamlı olan hesaplamadır. Bu yöntem, firma değerinin, firmanın faiz, vergi ve amortisman öncesi karına bölünmesi suretiyle karşılaştırma yapılan firmalar arasında anlamlı bir sonuca ulaşılması amacıyla kullanılmaktadır. Formülün payında şirket değeri olarak yer alan değer hesaplanmasında, özkaynakların piyasa değeri ile finansal borçların piyasa değeri toplanmakta ve bu toplamdan işletmenin nakit ve nakit mevcudu çıkarılarak bulunmaktadır. Formülde finansal borçların net değerinin bulunması gerektiğinden firmanın nakit ve nakit mevcudu toplamı, toplam finansal borçlardan çıkarılmaktadır. Halka açık şirketlerde ise firma değeri, piyasada işlem gören hisse senedi sayısı ile hisse senedinin piyasa değeri çarpımı ile bulunmaktadır. Bu yöntemin diğer kazanç çarpanlarına oranla kullanımında daha avantajlı olmasının nedeni, zarar açıklayan firmaların bile FAVÖK tutarının pozitif olması ve her firmada farklı amortisman yöntemleri kullanılabilme olması ile firmaların finansal kaldıraç farklılıklarının çarpan üzerinde etkili olmasıdır. FAVÖK oranı bir firmanın karlılık ve verimlilik ölçüsüdür. Bu nedenle, yöntem ile firma değeri araştırması yapan bir yatırımcı alternatifler arasından Şirket Değeri/FAVÖK(EBITDA) Oranı düşük olanı tercih etmelidir. Hesaplama şu şekilde yapılmaktadır (Çelik, 2018);

$$\text{Şirket Değeri/FAVÖK} = \frac{\text{Özkaynakların Piyasa Değeri} + \text{Borcun Piyasa Değeri} - \text{Nakit Mevcudu}}{\text{FAVÖK}} \quad [1.12]$$

1.4.6.2.2. Tobin Q Oranı

Literatürde birçok çalışmada firma değeri ve firma performansını belirlemede kullanılan Tobin Q oranı ilk kez 1969 yılında James Tobin tarafından hesaplanmıştır. Söz konusu oran firmanın üzerindeki hakların

piyasa değerini firma varlıklarının yerine konma maliyetine bölünmesi suretiyle elde edilmektedir. Tobin Q oranı yıllar içerisinde birçok araştırmacı tarafından firma değeri hesaplanmasında kullanılırken, varlıkların yerine konma maliyetinin hesaplanmasında farklı yaklaşımlar kullanılmaktadır.

Tobin Q oranının firmanın finansal haklarının piyasa değerinin firmaya ait varlıkların yerine koyma maliyetine bölünmesi ile elde edileceği belirtilmişti. Burada sözü edilen yerine konma maliyeti, varlıkların aktif olarak kullanım maliyeti olarak da tanımlanabilir (Lewellen ve Badrinath, 1997). Tobin Q oranı firma değeri göstergesi olarak kabul edildiği gibi başka bir açıdan bakıldığında hesaplanan oranın mevcut yönetim ile firmanın büyüme fırsatlarını kullanmasının bir göstergesi olarak da kabul edilmektedir (Min ve Larry, 2000).

Tobin Q oranının hesaplanmasında uzun dönem ve kısa dönem hesaplamalarda farklılıklar olduğu belirtilmiştir (Perfect vd., 1995). Bu nedenle q oranı hesaplanmasında ortalama q oranı kullanılmaktadır. Ancak Lang ve Litzenberger (1989) yapmış oldukları çalışmada ortalama q oranı yerine marjinal q oranının kullanılmasının daha sağlıklı sonuçlar vereceğini belirtmişlerdir. Optimal yatırım yapan bir firmadan beklenen q oranının normal şartlarda 1'den büyük olması beklenmektedir. Bu durumda eğer firmanın ortalama q değeri 1'in altında ise bu durum firmanın yapmış olduğu yatırımın marjinal getirisinin ortalama sermaye maliyetinden düşük olduğunu göstermektedir. Literatürde Tobin Q oranı ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda q oranının 1'den büyük olduğu firmaları optimal yatırımcı olarak değerlendirilirken, 1'den küçük olan firmaların optimal olmayan yatırımcı olduğu belirtilmektedir (Canbaş vd., 2004).

Ölçek genişletici yatırımlar üzerine yapılan bir çalışmada firmanın mevcut yatırımlarının dışındaki yapacağı bir yatırımda marjinal q oranı ile ortalama q oranının arasında bir ilişki kurulamayacağı üzerinde durulmaktadır (Lang ve Litzenberger, 1989).

Tobin Q oranı hesaplanmasında farklı yöntemler kullanılsa da firma değeri yorumlamasında kullanılması birçok araştırmacı tarafından uygun grlmştir. Buradan hareketle firma değeri hesaplanmasında Tobin Q oranı kullanıldığında oranın 1'den büyük çıkması durumunda firmanın elinde bulundurduğu kıt kaynaklarını etkin olarak kullandığı varsayılmaktadır. Tobin Q oranının 1'den düşük çıkması durumu ise firmaya değer sağlayacak olan kaynakların firma tarafından etkin olarak kullanılmadığını göstermektedir.

Tobin Q oranının hesaplanmasında karşılaşılan en büyük güçlük varlıkların yerine konma maliyetinin ne şekilde hesaplanacağı olmaktadır. Buna bağlı

olarak Tobin Q oranının hesaplanmasında farklı yöntemler karşımıza çıkmaktadır. Literatürde bu konuda farklı yaklaşımlar bulunmakla beraber genel anlamda bir uzlaşma sağlandığı görülmektedir (Canbaş vd., 2005).

Tobin Q Oranı Hesaplama Yöntemleri: Chung ve Pruitt, Lindenberg ve Ross ve Lee ve Tompkins Tobin Q oranını farklı yöntemlerle hesaplamışlardır.

Lindenberg ve Ross yapmış oldukları çalışmada q oranını belirlemek için bireysel firmalardan oluşan bir veri tabanı oluşturmuştur. Bu veri tabanından hareketle q değerinin hesaplanmasında piyasa değeri ve varlıkların yerine konma maliyeti farklı hesaplamalardan oluştuğunu belirtmişlerdir (Lindenberg ve Ross, 1981). Firma değeri belirlenmesi ve yorumlanması konusunda önemli bir yer oluşturan Tobin Q oranı Lindenberg ve Ross tarafından aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir;

$$Q = \frac{PREFST + VCOMS + LTDEBT + STDEBT - ADJ}{TOTASST - BKCAP + NETCAP}$$

[1.13]

Formülde yer alan unsurlar ise;

PREFST= firmanın imtiyazlı hisse senetlerinin tasfiye değeri

MVE= firmanın mali yıl sonundaki hisse senedi fiyatı ile hisse senedi adedi çarpımını

LTDEBT= firmanın uzun vadeli borçlarını

STDEBT= firmanın mevcut yükümlülüklerinin defter değerini

ADJ= firmanın cari dönem varlıklarını

TOTASST= firmanın toplam varlıklarının bilanço değerini

BKCAP= firmanın özsermaye bilanço değerini

NETCAP= firmanın enflasyona göre yeniden düzenlenmiş özsermaye değerini belirtmektedir.

Chung ve Pruitt Chung ve Pruitt ise yaklaşık Tobin Q oranı hesaplamasında daha pratik bir formül geliştirmişlerdir. Firmanın borçlarına ilişkin değerlendirme hesaplanmasında Lindenberg ve Ross'un formülünde kısa vadeli yükümlülükler ile uzun vadeli yükümlülüklerin toplamından cari dönem varlıklar arasındaki fark alınırken Chung ve Pruitt'in yaklaşık Tobin Q hesaplamasında uzun süreli yükümlülükler ile kısa vadeli yükümlülüklerin toplamı alınmıştır. Varlıkların yerine konma maliyeti için ise toplam varlıkların alındığı görülmektedir. Formülde yer alan unsurlar firmanın

temel finansal bilgilerinden kolaylıkla elde edilebilecek veriler olduğundan Chung ve Pruitt'in yaklaşık Tobin Q hesaplaması için öne sürülen hesaplama aşağıdaki Şekilde formüle edilmiştir;

$$Q = \frac{MVE + PS + DEBT}{TA}$$

[1.14]

Formülde yer alan unsurlar;

MVE= firmanın hisse senetlerinin piyasa değeri ile hisse senedi sayısının arpımı

PS= imtiyazlı hisse senedi fiyatı ile hisse senedi sayısının arpımı

DEBT= firmanın kısa vadeli yükümlülükleri ile cari dönem varlıkları arasındaki fark ile uzun vadeli yükümlülükleri toplamı

TA= toplam varlıkların bilanço değeri

Linderberg ve Ross ile Chung ve Pruitt'in yaklaşık Tobin Q değeri hesaplamasındaki formüller değişiklik göstermektedir. Söz konusu farklılık varlıkların yerine konma maliyetinde Chung ve Pruitt'in hesaplamasında varlıkların yerine konma maliyetinin defter değerine eşit olduğu varsayımından kaynaklanmaktadır. Bu duruma ek olarak firmanın uzun vadeli borçlarının geliştirilme Őeklindeki farklılıklar da göze çarpmaktadır. Her iki yaklaşık Tobin Q oranı hesaplamasındaki ortak nokta ise kısa vadeli borç için piyasa ve defter değerlerinin birbirine eşit olduğu varsayımdır (Chung ve Pruitt, 1994).

Chung ve Pruitt 1994 yılındaki çalışmasında 1978-1987 yılları arasında rastgele seçilen 40 Linderberg ve Ross'un yaklaşık q hesaplama yöntemi ile öne sürdükleri hesaplama yöntemini karşılaştırmışlardır. Ortaya çıkan sonuçlarda her iki hesaplama yönteminde de tutarlılıklar olduğu ve sapma yüzdesinin düşük olduğu belirtilmektedir (Chung ve Pruitt, 1994).

Lewellen ve Badrinath 1997 yılında Tobin Q hesaplanması üzerine çalışmalar yapmıştır. Lee ve Tompkins 1999 yılında Tobin Q oranının hesaplama güçlüğünün giderilmesi amacıyla çalışmalar yapmış olup Lewellen ve Badrinath önerdiği yöntemin üzerinde bazı düzeltmeler yaparak q oranını hesaplamışlardır. Lee ve Tompkins (1999), Chung ve Pruitt (1994) ile Linderberg ve Ross'un kullanmış oldukları aynı verilerle çalışmalar yapmış ve kendi sonuçları ile karşılaştırmıştır. Sonuç olarak Lewellen ve Badrinath sonuçları doğru kabul edildiğinde Chung ve Pruitt ile Linderberg ve Ross'un

yaklaşımlarından daha doğru sonuçlar verdiği ortaya konmuştur. Ancak Lee ve Tompkins'in yaklaşık q oranı hesaplamasında da varlıkların yerine konma maliyetinin hesaplanması gerekliliği ve bu hesaplanmanın güçlüğü ortaya konmuştur.

Chung ve Pruitt (1994) yaklaşımında varlıkların yerine konma maliyeti defter değerine eşit olarak kabul edilmektedir. Ancak bu bakış açısı enflasyonun yüksek seyrettiği ülkelerde tartışmalı sonuçlara yol açmaktadır. Bu soruna enflasyonun var olduğu Türkiye açısından baktığımızda defter değerinin kullanılmasında bir sakınca görülmemektedir. Bunun nedeni ise sabit varlıklar enflasyona göre yeniden değerlendirmeye tabi tutulduğu için enflasyonun etkisi sabit kıymetler üzerine kısmen de olsa yansıtılmaktadır. Bu nedenle Chung ve Pruitt yaklaşımındaki defter değerinin varlıkların yerine konma maliyeti yerine kullanılması sakınca yaratmamaktadır (Canbaş vd., 2005).

Chung ve Pruitt (1994), uzun vadeli borçların defter değerinin Pazar değerine eşit olduğunu öne sürmüşlerdir. Aslında bu varsayım da tartışmaya açık olmakla birlikte çalışmada kullanılacak olan BİST verilerinde firmaların toplam borçlar içerisinde uzun vadeli borçlarının payının az olması, hesaplamada uzun vadeli borçların defter değerinin kullanılmasının çok fazla etkisi olmamaktadır (Canbaş vd., 2005).

Yapılan çalışmalardan yola çıkılarak bakıldığında tüm hesaplamalardaki varlıkların yerine konması maliyeti hesaplaması farklılık göstermekle birlikte, daha önce de bahsedildiği gibi varlıkların yerine konma maliyetinin defter değerine eşit olacağı varsayımını kullanan Chung ve Pruitt (1994) yaklaşımı BİST verilerinde gerçeğe daha yakın sonuçlar vereceği düşüncesiyle çalışmada Chung ve Pruitt'in hesaplama yöntemi kullanılmıştır.

1.5. Finansal Analiz Teknikleri

Genel anlamda bakıldığında finansal analiz, işletmelerin yatırım, kredi kullanma, nakit bulundurma gibi finansal kararlarını alabilmesi ve işletmenin geleceğe dair hedeflediği noktalara etkin ve verimli bir şekilde ulaşabilmesi için yapılan çalışmalardır. İşletmelerin alacakları kararlarda veya geleceğe dair tahmin yürütebilmeleri açısından geçmiş veriler yöneticilere yol gösterici olmaktadır. İşletme faaliyetlerinin geçmiş dönem bilgilerinin hazırlanmış olan finansal tablolar yardımıyla analiz edilmesi finansal analiz olarak adlandırılmaktadır. Söz konusu finansal tablolar gelir tablosu, bilanço, nakit akış tablosu, özkaynak değişim tablosu, destekleyici finansal tablolar ve bu tabloların dipnotlarından oluşmaktadır.

İşletmelerin gelecekte karşılaşabilecekleri tehditler ve fırsatların tahminine yardımcı olacak finansal tablo analizi mevcut durumun değerlendirilmesi ve gelecekteki plan ve btçelerin tahmini açısından finansal tablolardan elde edilen bilgiler bir bütün olarak ele alınmaktadır. Bu nedenle, işletmenin yatırım yapma, yabancı kaynak kullanma, nakit bulundurma, çalışma sermayesi yönetimi gibi konular için söz konusu finansal tabloların analizi yapılmaktadır. Ayrıca yapılacak analizin doğru ve gerçekçi sonuçlar verebilmesi için raporlanan bilgilerin işletmenin faaliyet gösterdiği sektör, ülkenin ekonomik durumu ve piyasa koşullarının da göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Finansal tablo analiz teknikleri ilgili yıl ve geçmiş yıl verilerinin sektördeki diğer firmalar ile karşılaştırılması esasına dayanmaktadır. Finansal tablo analizlerinde dikey analiz, yatay analiz, trend analizi ve oran analizi kullanılmaktadır. Çalışmamızda oran analizi esas alınarak yapılış olup diğer analiz yöntemleri ile de kısaca bilgi verilecektir.

1.5.1. Dikey (Yüzde Yöntemi) Analiz

Dikey analiz yüzde yönetimi ile analiz olarak da adlandırılmaktadır. Bu yöntemde finansal tablo kalemleri kendi içerisinde analiz edilmekte olup finansal tablonun bir kalemi veya grup toplamı yüz olarak kabul edilerek grubu oluşturan diğer kalemlerin grup içerisindeki yüzde değerleri tespit edilmektedir. Dikey analiz tek döneme ilişkin verileri esas aldığından statik bir analiz olarak adlandırılmaktadır. Bu analizde analizi yapılan işletmenin sektördeki diğer işletmeler ile karşılaştırılması mümkün olmaktadır. Sektördeki firmaların karşılaştırılması yapılırken tutarların esas alınması sağlıklı sonuçlar vermeyeceğinden oran olarak değerlendirilme yapılması daha gerçekçi olmaktadır. Yöntemin diğer yararı ise sektöre ilişkin ortalama bilgilerin hesaplanması ve sektör özelliklerinin ortaya çıkmasına yardımcı olmasıdır (Ceylan ve Korkmaz, 2018, s. 92).

1.5.2. Yatay (Karşılaştırmalı) Analiz

Yatay analiz tekniği işletmenin cari dönem ve önceki dönem verilerinin analiz edilmesi esasına dayanmaktadır. Yatay yüzdelerin hesaplanma şekli ise cari dönem ve önceki dönem verileri arasındaki fark tutarının önceki dönem verilerine oranlanması şeklinde olmaktadır. Yatay analiz bir zaman serisi analizi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntemde analizi yapılacak kalemlerin artış ve azalış tutarları da analize dahil edildiği için artış ve azalış oranlarının göreceli öneminin ortadan kalkmasına engel olmaktadır (Akdoğan ve Tenker, 2007, s. 553).

1.5.3. Trend (Eğilim Yüzdeleri) Analizi

Trend analizi bir zaman serisi analizidir. Statik bir analiz olan dikey analizde finansal tablolaradaki tek kalem esas alınır bu kalem ölçüsünde her kalemin ağırlığı hesaplanırken trend analizinde bu hesaplamada baz olarak alınan dönemin tüm kalemler 100 olarak alınır diğer yıllardaki kalemler bu baz yılıdaki ölçüye göre değerlendirilmektedir. Trend analizi firmanın sektördeki diğer firmalarla karşılaştırılması olarak değil de firmanın baz olarak alınan dönemi ile diğer yılları arasında karşılaştırılması esasına dayanmaktadır. Bu nedenle geçmiş dönem verilerinden yararlanılarak yapılan analiz zaman serisi analizi olarak nitelendirilmektedir. Bu bağlamda trend analizi yapılırken baz olarak alınan yılın doğru seçilmesi gerekmektedir. Baz olarak alınan yılın seçilmesinde bazı önemli kriterler bulunmaktadır. Bunlar (Karapınar ve Ayıkoğlu Zaif, 2013, s. 83);

- Baz alınan yılın normal (olağanüstü durumların olmadığı) bir faaliyet dönemi olması,
- Firmanın en iyi veya en kötü performans gösterdiği yıl olmaması,
- Baz olarak alınan yıl ile analizi yapılacak olan yılın arasında çok kısa veya uzun zaman olmamasıdır.

1.5.4. Oran Analizi

Oran analizi finansal analiz teknikleri içerisinde en yaygın olarak kullanılan analiz tekniğidir. Analizin temelinde birbiri ile ilişkili olan kalemlerin oranlanarak aralarındaki anlamlı ilişkinin kurulması bulunmaktadır. Oran analizi firmanın faaliyet etkinliği, performansı, karlılığı, yabancı kaynak veya özkaynak kullanım etkinliği gibi birçok konuda bilgi kullanıcılarına veri sunmaktadır. Oran analizinin diğer analiz tekniklerinden ayrıldığı bazı noktalar vardır. Bunlar (Akgüç, 2013, s. 21);

- Birbiriyle ilişkili kalemler standardize edilmektedir.
- Analiz sonucunda elde edilen veriler firmanın hem geçmiş dönemleri ile hem de sektördeki firmalar ile karşılaştırılma yapılması imkanı sunmaktadır.
- Oranlar kullanılan kalemlerin niteliğine göre gruplandırılarak belirli sonuçlara ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

Oran analizi kullanılarak yapılan analizler belirli başlıklar halinde gruplandırılmıştır, bu gruplar;

- Likidite Oranları

- Faaliyet Oranları
- Finansal Yapı Oranları
- Karlılık Oranlarıdır.

1.5.4.1. Likidite Oranları

Likidite oranları bir firmanın kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayabilmesi ve çalışma sermayesinin etkin kullanılıp kullanılmadığının tespiti amacıyla kullanılmaktadır. Likidite oranları olağanüstü durumlarda detaylı sonuçlar vermektedir. Likidite oranlarının yorumlanmasında genel geçer bir kural olarak sonucun 1'e eşit olması beklenmektedir. İşletmelerin likidite analizlerinde cari oran ve nakit oran kullanılmaktadır. Ancak bu oranlar statik sonuçlar vereceği için likidite analizinde nakit dönüşüm süresinin de kullanılması bazı araştırmacılar tarafından öne sürülmüştür (Yücel ve Kurt Gümüş, 2002). En yaygın olarak kullanılan likidite oranları ise cari oran, asit-test oranı ve nakit oranıdır.

1.5.4.1.1. Cari Oran

Cari oran temel olarak bir işletmenin kısa vadeli yükümlülüklerini cari dönemde karşılayıp karşılamadığının tespiti esasına dayanmaktadır. Buradan hareketle cari oran hesaplanırken işletmenin dönen varlıklarının kısa vadeli yabancı kaynaklara oranlanması yöntemi ile sonuca ulaşılmakta ve aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir (Ceylan & Korkmaz, 2018, s. 63);

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

[1.15]

1.5.4.1.2. Asit-Test Oranı

Asit-test oranı işletmenin likidite analizinde kullanılan cari orana göre daha duyarlı sonuçlar veren bir analiz yöntemidir. Asit-test oranı da işletmenin kısa vadeli yükümlülüklerini ödeme gücünün belirlenmesi esasına dayalı olmakla birlikte cari orana göre daha duyarlı olmasının temel nedeni dönen varlıklar içerisindeki nispeten daha uzun sürede nakde dönüşecek varlıkların elimine edilerek oranlamanın yapılmasıdır. Bu yöntemde nakde çevrilme süresi dönen varlıklar içerisindeki diğer kalemlere kıyasla daha uzun sürecek olan stoklar dikkate alınmamakta olup asit-test oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir (Akgüç, 2013, s. 28);

$$\text{Asit - Test Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar - Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

[1.16]

Firmanın faaliyet gösterdiği sektöre göre cari oranının yüksek sonuç vermesi ilk bakışta firmanın likidite kaynaklarının yüksek olduğunu gösterebilmektedir. Ancak bu likit varlıkların oluşturduğu dönen varlıklar hesap grubunda ilk madde malzeme, yarı mamul ve mamullerin görece yüksek seyretmesi firmanın cari varlıklarını nakde çevirmesinde daha uzun bir süreye ihtiyacı olduğunu göstermekte olup sonuçlar yanıltıcı olabilmektedir. Bu nedenle işletmenin likidite durumunun sağlıklı bir şekilde ölçülmesi noktasında dönen varlıklardan stoklar kaleminin düşürülmesi gerekmektedir (Akgüç, 2013, s. 28).

1.5.4.1.1. Nakit Oranı

Nakit oranı asit-test oranında daha hassas bir yapıya sahiptir. Bu oranda firmanın sadece hazır değerlerinin kısa vadeli yükümlülüklerini karşılama durumuna bakılmaktadır. Nakit oranı, olası bir olumsuzluk ya da kriz durumunda firmanın alacaklarını tahsil edememesi, tahsil süresinin uzaması veya satışların düştüğü durumlarda firmaya nakit girişleri olmaması nedeniyle firmanın elindeki hazır değerleri ile kısa vadeli yükümlülüklerini ne oranda ödeyebileceği konusunda bilgi vermekte olup aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir (Ercan & Ban, 2012, s. 40);

$$\text{Nakit Oranı} = \frac{\text{Hazır Değerler}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$$

[1.17]

Bu oranın genel olarak 0,20 olması beklenmektedir. Oranın 0,20'nin altına düşmesi firmanın ciddi bir nakit sıkıntısına düşeceği sinyali verirken, 0,20'den yüksek olması ise işletmenin elinde bulundurduğu nakdini etkin kullanmadığı anlamına da gelmektedir.

1.5.4.2. Finansal Yapı Oranları

Finansal yapı oranları işletmenin varlık ve kaynak kalemleri arasında anlamlı ilişkiler kurarken işletmenin varlık kaynak uyumluluğu ile bu kaynakları ödeme gücünü inceleyen oranlardır (Karapınar & Aykoğlu Zaif, 2013). Finansal yapı oranlarında işletmenin öz kaynak yeterliliğinin analizi yapılmasının yanı sıra yabancı kaynak ve öz kaynak dengesi de incelenmektedir.

z kaynakları oluşturan fonların dönen varlık ve duran varlıklar içerisindeki ağırlıklarının ölçülmesinde finansal yapı oranları kullanılırken aynı zamanda bu oranlar işletmenin uzun vadeli yabancı kaynaklarını ödeme gücünün belirlenmesinde de kullanılmaktadır.

1.5.4.2.1. Yabancı Kaynaklar Toplamı / Aktif Toplamı Oranı (Kaldıraç Oranı)

Kaldıraç oranı olarak da literatürde yer alan bu oran işletmenin kısa ve uzun vadeli olmak üzere toplam yabancı kaynaklarının aktif toplamına bölünmesi suretiyle hesaplanmakta olup, işletmenin varlıklarının ne derece yabancı kaynakla finanse edildiğinin belirtilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Kaldıraç oranının %50 civarında olması istenmektedir. Buna bağlı olarak eğer oran %50 civarında hesaplanırsa işletmenin varlıklarının yarısının yabancı kaynaklarla, kalanının ile öz kaynaklar ile finanse edildiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durum da işletme için dengeli bir kaynak kullanımı olması anlamına gelmektedir. Eğer oran %50'nin altına inmesi durumunda işletmenin varlıklarını öz kaynaklarla finanse etmeye başladığını göstermekte olup, oranın %50'nin üzerine çıkması durumu borçlanmanın artarak varlıkların finanse edilmesinde yabancı kaynaklara daha çok başvurulduğu anlamına gelmektedir (Akgüç, 2013, s. 32).

1.5.4.2.2. z Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı

z kaynaklar toplamının aktif veya pasif toplamına oranlanması ile hesaplanan bu oran işletmenin varlıklarının ortaklar tarafından finanse edilme yüzdesini göstermektedir. Bu oranın düşük olması işletmenin borçlanma seviyesinin yükselerek varlıklarını yabancı kaynakla finanse ettiğini gösterirken, yüksek olması ise işletmenin sermaye yapısının güçlü olduğunu ve buna bağlı olarak mali açıdan sıkıntı yaşanma ihtimalinin düşük olduğunu göstermektedir (Akgüç, 2013, s. 34).

1.5.4.2.3. Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Toplamı Oranı

Kısa vadeli yükümlülüklerin pasif toplamı içerisindeki yerini gösteren oran işletmenin varlıklarının ne kadarını kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse ettiğini göstermektedir. Bu oranın yüksek olması özellikle imalat firmaları açısından olumsuz bir durumdur. Oranın genel olarak %30 civarında seyretmesi beklenmektedir. Oranın yükselmesi firmanın varlıklarının finansmanında kısa vadeli borçlara başvurduğunu göstermekte ve bu durum firmanın çalışma sermayesi yönetiminde sorunlar çıkmasına neden olabilmektedir. Ancak uzun vadeli borçlanmanın riskli ve daha maliyetli olduğu durumlarda işletmeler genel kabul görmüş olan %30 bandının

aşılması normal gözükmekle birlikte ülkemizde kısa vadeli borç kullanım oranının yüksek olması nedeniyle söz konusu oranın %50 olması normal kabul edilmektedir (Akgüç, 2013, s. 37).

1.5.4.1.5. Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Kaynaklar Oranı

Sanayi işletmelerinde uzun vadeli kaynak kullanımı kısa vadeli kaynak kullanımına oranla daha az ölçüde olduğundan hesaplanan oran anlamlı bir özellik taşımaktadır. Söz konusu oranın yüksek olması işletmelerin her yıl ödemekle yükümlü olacağı faiz tutarı yüksek olduğundan ortakların kar payı ödemelerinde düşüşe neden olabilmektedir. Ayrıca uzun vadeli kaynak kullanımına başvuran işletmeler ekonominin durgun olduğu dönemlerde kredi taksitlerini ödemekte güçlük yaşayabilmektedir. İşletmelerin toplam kaynaklar içerisinde uzun vadeli kaynaklarının görece olarak fazla olması durumunda işletmeye kredi sağlayan finans kuruluşları için emniyet payının düşük olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Akgüç, 2013, s. 39).

1.5.4.2.5. Maddi Duran Varlıklar / Öz Kaynaklar Oranı

İşletmenin sahip olduğu varlıklardan nakde çevrilme hızı bir yıldan fazla olan maddi varlıklarının ne kadarının öz kaynaklar ile finanse edildiğini gösteren orandır. Bu oranın maksimum olarak %100 çıkması beklenir ki bu durumda maddi duran varlıkların tamamının öz kaynaklar ile finanse edildiği, maddi duran varlık finansmanında yabancı kaynağa başvurulmadığı anlaşılmaktadır. Oranın %100'ü aşması durumunda işletmenin maddi duran varlık finansmanında yabancı kaynak kullanımına başvurduğu anlaşılmaktadır (Akgüç, 2013, s. 41).

1.5.4.2.6. Maddi Duran Varlıklar / Uzun Vadeli Yabancı Kaynak Oranı

Uzun vadeli yabancı kaynakların özellikle duran varlıkların finansmanında kullanılması sebebiyle bu oranın en az %100 çıkması beklenen bir durumdur. Sanayi işletmelerinde ise oranın %100 üzerinde sonuç vermesi, işletmenin 1 TL'lik kaynağına karşılık 1 TL'den daha fazla maddi duran varlığı olduğu anlamına gelmektedir ki bu durum da işletmeye kaynak sağlayan finans kuruluşları açısından emniyet payının yeterli olduğu anlamına gelmektedir (Akgüç, 2013, s. 42).

1.5.4.2.7. Duran Varlıklar / Öz Kaynaklar Oranı

İşletmenin sahip olduğu maddi ve mali duran varlıklar toplamının finanse edilmesinde ne oranda öz kaynaklardan faydalandığını gösteren orandır (Akgüç, 2013, s. 41).

1.5.4.2.8. Duran Varlıklar / Devamlı Sermaye Oranı

İşletmenin duran varlıklarının finansmanında devamlı sermaye olarak adlandırılan zsermaye ve uzun vadeli yabancı kaynaklara ne oranda başvurulduğunu gösteren orandır. Duran varlıkların finansmanında öz kaynak ve uzun vadeli yabancı kaynak kullanımının genel geçer bir görüş olması sebebiyle oranın maksimum %100 olması beklenmektedir. Ancak oranın %100' aşması durumunda maddi duran varlıkların finansmanında öz kaynakların haricinde kısa vadeli yabancı kaynaklara da başvurulduğu anlaşılmaktadır ve bu istenen bir durum değildir (Karapınar & Ayıkoğlu Zaif, 2013, s. 231).

1.5.4.3. Faaliyet Oranları

Faaliyet oranları işletmenin sahip olduğu varlıklarının etkin kullanım derecesini göstermektedir. Başka bir deyişle varlıkların ne kadar sürede nakde dönüştüğünü göstermektedir. Faaliyet oranları hesaplanırken gelir tablosu ve bilanço kalemlerinin oranlanması suretiyle bulunmaktadır. Bilançonun bir işletmenin anlık olarak varlık kaynak durumunu göstermesi ve gelir tablosunun dönemsel olarak gelir gider durumunu göstermesi nedeniyle analizin sağlıklı sonuçlar vermesi açısından bilanço verilerinin de dönemsel olarak alınması gerekmektedir (Akdoğan ve Tenker, 2007, s. 659).

1.5.4.3.1. Stok Devir Hızı

Stok devri hızı bir işletmenin stoklarının belirlenen dönem içerisinde kaç defa yenilediğini göstermektedir. Stok devir hızının genel anlamda yüksek sonuç vermesi beklenmektedir. Bu durum işletmenin diğer Őartla sabit iken daha yüksek miktarda satış yapmak suretiyle daha fazla kar etmesine olanak sağlamaktadır. Yüksek stok devir hızı varlığı işletmelerin stoklarına ayırdığı kaynaklarının etkin kullanıldığını göstermektedir. Stok devir hızının düşük çıkması durumunda işletmenin satış hacminin düşük olduğu ve stoklara yapılan yatırımın verimsiz kullanıldığının göstergesi olmaktadır. Buna bağlı olarak işletmenin stok yatırımlarından kaynaklı olarak fon ihtiyacının artması söz konusu olmaktadır. Stok devir hızı aşağıdaki Şekilde formüle edilmektedir (Akdoğan ve Tenker, 2007, s. 660);

$$\text{Stok Devir Hızı} = \frac{\text{Satışların Maliyeti}}{\text{Ortalama Stoklar}}$$

[1.18]

1.5.4.3.2. Alacak Devir Hızı

Alacak devir hızı oranı işletmenin alacaklarının nakde dönüşümünün ölçütü olarak nitelendirilmektedir. Aynı zamanda işletmenin likidite durumu ve alacaklarını tahsil kabiliyeti konusunda da analistlere ışık tutmaktadır (Akgüç, 2002). Alacak devir hızı oranının yüksek olması arzu edilmektedir. Oranın yüksek olması demek, işletmenin yapmış olduğu kredili satışlarının kısa vadede nakde dönüştüğü anlamına gelmektedir. Diğer taraftan alacak devir hızının düşük olması işletmenin yapmış olduğu kredili satışlarından elde edeceği tahsilatın gecikmiş olması suretiyle işletmenin likidite sıkıntısı yaşamaması kaçınılmaz olmaktadır. Alacak devir hızı oranını alacak tahsil süresi ile somutlaştırmak mümkündür. Alacak tahsil süresinin hesaplanmasında bir yıldaki gün sayısı alacak devir hızına oranlanarak sonuç elde edilmektedir. Alacak tahsil süresi işletmenin ticari alacaklarının kaç günde tahsil edildiğinin göstergesidir. Alacak devir hızı ile alacak tahsil süresi oranları ters orantılı sonuç vermektedir. Alacak devir hızının yüksek, alacak tahsil süresinin ise düşük sonuç vermesi istenmektedir. Bu durum, alacakların gün açısından kısa sürede tahsil edildiğini ve satışlardaki vadenin kısalarak daha hızlı bir şekilde alacakların nakde dönüştüğünün göstergesi olmaktadır. Alacak devir hızı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir (Akdoğan ve Tenker, 2007, s. 663);

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \frac{\text{Kredili Satışlar Tutarı}}{\text{Ortalama Ticari Alacaklar}}$$

[1.19]

1.5.4.3.3. Çalışma Sermayesi Devir Hızı

İşletmenin satışları ile çalışma sermayesi arasında güçlü bir ilişki vardır. Satışların artması işletmenin stok ve alacak kalemlerinde artışa neden olacağı için daha fazla işletme sermayesi ihtiyacı doğmaktadır. Çalışma sermayesi devir hızı işletmenin satışları ile çalışma sermayesi olan dönen varlıklarının yılda kaç kez karşılandığını göstermektedir. Çalışma sermayesi devir hızının artması firma lehine bir durum olarak yorumlanmaktadır. İşletme bu sebeple ek finansman gereksinimi duymayacaktır. Ancak unutulmamalıdır ki çalışma sermayesi devir hızının artması satış artışından değil de çalışma sermayesinin düşmesinden kaynaklanıyor ise bu firma için istenmeyen bir durum olmaktadır. Bu nedenle çalışma sermayesi devir hızının artış nedenlerinin ayrıntılı olarak incelenmesi gerekmektedir. Çalışma sermayesi devir hızı aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir (Akgüç, 2013, s. 56);

$$\text{Çalışma Sermayesi Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Dönen Varlıklar}}$$

[1.20]

1.5.4.3.4. Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı

Net çalışma sermayesi devir hızı işletmenin satışları ile net çalışma sermayesi arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Burada sözü edilen net çalışma sermayesi işletmenin dönen varlıkları ile kısa vadeli yükümlülükleri arasındaki fark olmaktadır. Net çalışma sermayesi devir hızı oranı işletmenin kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirdikten sonra elinde kalan çalışma sermayesinin, işletmenin satışları ile yılda kaç kez karşılandığını göstermektedir. Oranın düşüklüğü ya da yüksekliği konusunda yorum yapabilmek için aynı sektördeki firmaların oranları arasında karşılaştırma yapılmaktadır. Oranın yüksek olması işletmenin satışları ile net çalışma sermayesini karşılama gücü olarak nitelendirilebilirken aynı zamanda net çalışma sermayesinin yetersizliği sonucu da olabilmektedir. Net çalışma sermayesi devir hızı aşağıdaki Şekilde formüle edilmiştir (Akgüç, 2013, s. 55);

Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı

$$= \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Kısa Vadeli Yükümlülükler}}$$

[1.21]

1.5.4.3.5. Maddi Duran Varlık Devir Hızı

Maddi duran varlık devir hızı oranı işletmenin maddi duran varlıklara aşırı yatırım yapıp yapmadığını satışları üzerinden incelemektedir. Oranın yüksek olması işletmenin maddi duran varlıklarına satışları lisinde yatırım yaptığını ve aylak kapasite bulunmadığını göstermektedir. Oranın düşük olması işletmenin satış gelirlerine oranla maddi duran varlık yatırımının yüksek yapılması suretiyle tam kapasite ile çalışmadığını göstergesi olmaktadır. Ancak söz konusu oranın hesaplanmasında defter değeri değerinin gerçeği yansıtması önem arz etmektedir. Oranın yorumlanmasında sektördeki diğer firmalar ile karşılaştırma yapılmakta olup diğer firmaların maddi duran varlıklarını edinme Őekli (finansal kiralama) de göz ardı edilmemelidir. Maddi duran varlık devir hızı aşağıdaki Şekilde formüle edilmektedir (Akgüç, 2013, s. 56).

$$\text{Maddi Duran Varlık Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ortalama Net Maddi Duran Varlıklar}}$$

[1.22]

1.5.4.3.6. Öz Sermaye Devir Hızı

Öz sermaye devir hızı bir işletmenin faaliyetlerini gerçekleştirirken öz sermayesini ne kadar etkin kullandığını göstermektedir. Bir işletmenin öz sermaye devir hızının yeterli olup olmaması sektördeki diğer firmaların oranları ile karşılaştırma yapılarak yorumlanmaktadır. Oranda yer alan öz sermaye tutarı yılsonundaki öz sermayeyi temsil edebileceği gibi sürekli büyüme gösteren işletmelerde ortalama öz sermaye tutarı da alınabilmektedir. Öz sermaye devir hızı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir (Akdoğan ve Tenker, 2007, s. 668).

$$\text{Öz sermaye Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ortalama Öz sermaye}}$$

[1.23]

1.5.4.3.7. Aktif Devir Hızı

Aktif devir hızı oranı işletmenin sermaye yoğunluğunu bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır. Aktif devir hızı işletmenin varlıkları içerisinde duran varlıkların görece olarak önemini belirtmektedir. Oranın yorumlanmasında sektörün duran varlık ağırlıklı veya dönen varlık ağırlıklı olması önem arz etmektedir. Duran varlık yatırımı ağırlıklı olan endüstri kollarında aktif devir hızı oranı düşük çıkmakta, dönen varlık yatırımı ağırlıklı olan sektörlerde ise oran yüksek çıkmaktadır. Bunun nedeni ise duran varlık yatırımlarının dönen varlıklara göre daha yüksek maliyetlerle yapılması olmaktadır. Aktif devir hızı işletmenin karlılığını belirleyen önemli etkenlerden biri olmaktadır. Diğer şartlar sabit iken aktif devir hızı yüksek olan firmaların karlılıklarının daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda varlıklar içerisinde duran varlık yatırımlarının yüksek olması suretiyle aktif devir hızının düşük olduğu durumlarda, karlılığın da görece düşük olması aktif devir hızı oranının firmaların risk derecesini gösterdiği de düşünülmektedir. Aktif devir hızı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir (Akdoğan ve Tenker, 2007, s. 667).

$$\text{Aktif Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ortalama Varlık Toplamı}}$$

[1.24]

1.5.4.4. Karlılık Oranları

Karlılık oranları işletmelerin faaliyetleri sonucuna göre almış oldukları yatırım ve finansman kararlarının uygunluğunun ölçülmesinde kullanılmaktadır. Karlılık oranları işletmenin ana faaliyet konusu olan satışları ile bu satışlarından elde etmiş olduğu karı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Karlılık oranları, işletmenin satışları ve yatırımları sonucunda elde etmiş olduğu karlılık durumunu göstermesi nedeniyle işletme sahip ve sahiplerinin işletmenin ve yönetimin etkinliği ve verimliliği konusunda karar almalarında önem arz etmektedir (Akdoğan ve Tenker, 2007, s. 668).

1.5.4.4.1. Net Kar z Sermaye Oranı

Firmaların karlılık durumu belirlenirken net kar öz sermaye oranı önemli bir ölçüt olmaktadır. Söz konusu oran firma sahip ve sahiplerinin sağlamış olduğu bir birimlik sermayeye düşen kar oranını göstermektedir. Net kar öz sermaye oranı incelenen firmanın yeterli bir orana sahip olup olmadığı sermayenin alternatif kullanılış durumlarına göre değişiklik göstermektedir. Firmanın z sermaye devir hızı ile net kar öz sermaye oranı doğru orantılıdır. Buna bağlı olarak firmanın öz sermaye devir hızı arttıkça net kar öz sermaye oranı yükselmektedir. Net kar öz sermaye oranı firmanın incelendiği dönemde elde ettiği net karın öz sermayeye oranlanması suretiyle hesaplanmaktadır (Akgüç, 2002).

1.5.4.4.2. Vergi ncesi Kar z Sermaye Oranı

İşletmenin dönem içerisindeki elde ettiği net kar vergi yükümlülüğünden sonraki kar olmakla birlikte vergi oranlarındaki artışların net karı olumsuz etkilemesi kaçınılmaz olmaktadır. Bu durum işletme dışı etkenlerden dolayı öz sermaye karlılığını olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle vergi yükümlülüğünden önceki kar ile öz sermaye karlılığını hesaplariken vergi yükümlülüğünün kar üzerindeki etkisi de ortaya konmaktadır (Akgüç, 2013, s. 65).

1.5.4.4.3. Faiz ve Vergi ncesi Kar Kaynak Toplamı Oranı

Ekonomik rantabilite olarak da adlandırılan bu oran firmaların kaynak kullanımındaki etkinliğini ölçmektedir. Net kar öz sermaye oranına bakılarak gerçekte daha karlı görünen firma kaynaklarını daha etkin kullanmış olabilmektedir. Bu nedenle işletmenin kaynaklarının etkin kullanımı açısından faiz ve vergi öncesi kar öz sermaye oranı kullanılması daha gerçekçi sonuçlar vermektedir (Akgüç, 2013, s. 68).

1.5.4.4.4. Net Kar Aktif Toplamı Oranı

Net kar aktif toplamı oranı işletme varlıklarının ne ölçüde karlı kullanıldığını hesaplamaktadır. Ancak bu oran firmanın finansman politikasına göre farklı sonuçlar vermektedir. Söz konusu oran yorumlanırken işletmenin dönemler itibarıyla kaynak kullanım yapısındaki değişiklikler göz önünde bulundurulurken geçmiş dönemlerle kıyaslama yapılırken net kar yerine faiz ve vergi öncesi karın aktif toplamına oranlanması daha anlamlı olmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2018, s. 86).

1.5.4.4.5. Faaliyet Karı Net Satışlar Oranı

İş hacmi rantabilitesi olarak da adlandırılan bu oran işletmenin ana faaliyetlerinden ne ölçüde kar elde ettiğini göstermektedir. Bu nedenle oranın yüksek olması istenmektedir (Akgüç, 2002). İşletmenin ana faaliyetlerinden elde ettiği karın net satışlara oranlanması suretiyle hesaplanan bu oranın yüksekliği işletmenin ana faaliyet dışı gelirlerinin nispeten daha az olduğunu ifade etmektedir.

1.5.4.4.6. Brüt Satış Karı Net Satışlar Oranı

Brüt kar marjı olarak da adlandırılan oran, işletme faaliyetlerinde katılan giderler düşülmeden önce işletmenin satışlarından elde etmiş olduğu karı göstermektedir. Firmalarda brüt satış karının yüksek olması beklenmektedir. Bu durum işletmenin maliyetler sabit kalmak şartıyla satış fiyatlarındaki yükseliş, satış fiyatları sabit kalmak şartıyla maliyetlerdeki düşüş gibi durumlardan doğrudan etkilenmekte olup brüt kar marjını yükseltmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2018, s. 85).

1.5.4.4.7. Satışların Maliyeti Net Satışlar Oranı

İşletmelerin faaliyetlerini gerçekleştirirken ana amacı düşük maliyet ile en fazla karı elde edebilmektir. Satışların maliyetinin net satışlara oranının işletmelerde düşük sonuç vermesi beklenmektedir. Net satışlar içerisinde satışların maliyetini oluşturan unsurlar ne kadar düşük tutarlı olursa işletmenin, ana faaliyetinde katlanmış olduğu maliyet o kadar az olacak ve karı da o oranda daha yüksek olacaktır (Akgüç, 2013, s. 71).

1.6. Türkiye’de İmalat Sanayi Finansal Göstergeleri

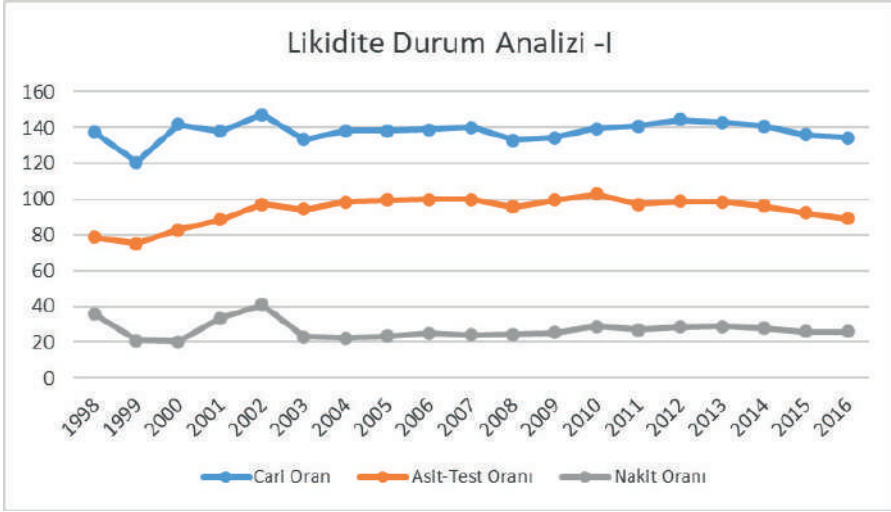
1.6.1. Likidite Yeterlilik Analizi

Tablo 1.1. ‘de belirtildiği üzere Türkiye’de imalat sanayi likidite durumuna bakıldığında 1998-2016 yılları arasında cari oranın ortalama olarak

%137,87 olduğu görülmektedir. Cari oranın dönen varlıklar ile kısa vadeli yükümlülükleri karęılama durumu olduğu göz önünde bulundurulduğunda ortalamanın Türkiye için beklenen seviye olan %150'nin altında olduğu görülmektedir. Cari oranın kısa vadeli yükümlülükleri karęılama durumunu temsil etmesi nedeniyle iğletmelerin dönen varlık yatırımlarına bir miktar daha yatırım yaparak oranı yükseltmesi istenen orana ulağılabirliği açısından faydalı olacaktır.

Tablo - 1.1: Türkiye'de İmalat Sanayi Likidite Durum Analizi - 1

Yıllar	Cari Oran (%)	Likidite (Asit-Test) Oranı (%)	Nakit Oranı (%)
1998	137.20	78.80	35.63
1999	120.76	75.22	21.01
2000	142.27	83.14	20.65
2001	137.93	88.52	33.38
2002	147.18	97.18	40.96
2003	133.48	94.24	23.05
2004	138.13	98.63	22.36
2005	138.09	99.63	23.56
2006	138.84	99.79	24.97
2007	140.22	99.89	23.99
2008	133.90	95.78	24.42
2009	134.25	99.41	25.37
2010	139.39	102.70	29.10
2011	140.87	97.17	26.99
2012	144.54	98.74	28.69
2013	142.92	98.41	28.87
2014	140.85	96.13	27.98
2015	135,83	92,43	25,91
2016	134,25	89,24	25,96
Ortalama	137,87	93,91	26,98



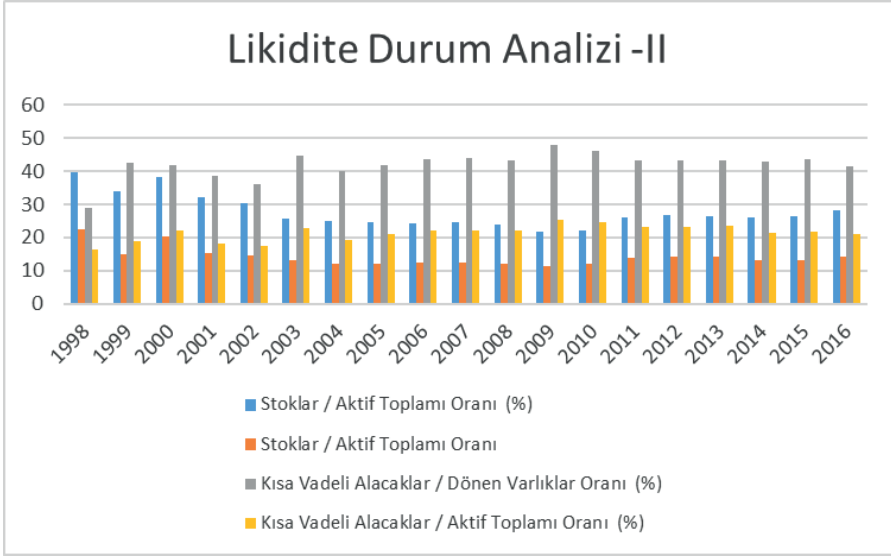
Şekil - 1.4: Türkiye'de İmalat Sanayi Likidite Oranları Değişimleri - 1

Asit-test oranının genel itibariyle %100 olması istenmektedir (Akgüç, 2002). Sektör ortalamasına bakıldığında oranın %94 civarında olduğu görülmektedir ki bu sonuç %100'ün altında olmakla birlikte yakın bir noktadadır. Bu nedenle işletmenin kısa vadeli yükümlülüklerini karşılamada dönen varlıklar içerisindeki nakit, ticari alacaklar ve menkul kıymetlerinin yeterli derecede olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Sektör ortalamalarından hareketle nakit oranının %26,98 olduğu görülmektedir. Nakit oranının olması beklenen değeri firmalar için %20 dolaylarındadır (Akgüç, 2002). Bu nedenle imalat sektöründe nakit oranı ortalamasına bakıldığında oranın gayet yeterli olduğu açıkça görülmektedir.

Tablo - 1.2: Türkiye’de İmalat Sanayi Likidite Durum Analizi - 2

Yıllar	Stoklar / Dönen Varlıklar Oranı (%)	Stoklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	Kısa Vadeli Alacaklar / Dönen Varlıklar Oranı (%)	Kısa Vadeli Alacaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)
1998	39.73	22.34	29.06	16.34
1999	33.91	15.10	42.43	18.90
2000	38.33	20.36	41.93	22.26
2001	32.29	15.13	38.76	18.16
2002	30.41	14.60	36.06	17.31
2003	25.77	13.19	44.69	22.88
2004	25.14	12.12	39.99	19.28
2005	24.60	12.24	42.02	20.92
2006	24.26	12.30	43.49	22.05
2007	24.63	12.42	43.92	22.15
2008	24.13	12.39	43.94	22.57
2009	21.92	11.49	48.06	25.19
2010	22.22	11.98	46.02	24.82
2011	26.24	13.99	43.34	23.10
2012	26.68	14.31	43.45	23.30
2013	26.45	14.27	43.36	23.39
2014	26.14	13.08	43.08	21.56
2015	26,40	13,03	43,74	21,60
2016	28,26	14,27	41,40	20,90
Ortalama	27,75	14,12	41,99	21,37

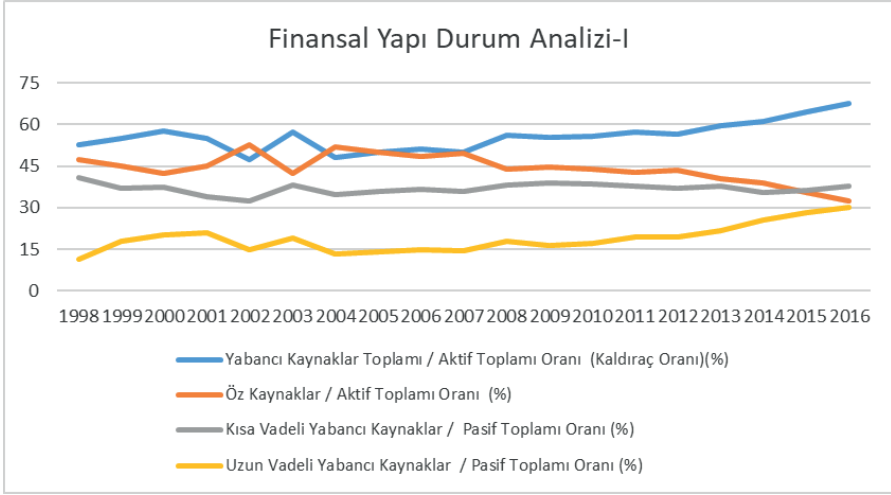


Şekil - 1.5: Türkiye’de İmalat Sanayi Likidite Oranları Değişimleri - 2

Tablo 1.2.’de görüldüğü üzere söz konusu yıllar içerisinde işletmelerin dönen varlıkları içerisinde stoklar kalemi %27, varlıklar içerisinde %14 dolaylarında seyretmektedir. Ayrıca kısa vadeli alacaklar dönen varlıklar içerisinde %43, toplam varlıklar içerisinde ise %21 civarındadır. Yıllar itibariyle oranlarda ciddi bir değişiklik olmamakla birlikte firmaların ticari alacak yatırımlarının varlıklar içerisinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

Tablo – 1.3: Türkiye’de İmalat Sanayi Finansal Yapı Analizi – 1

Yıllar	Yabancı Kaynaklar Toplamı / Aktif Toplamı Oranı (Kaldıraç Oranı) (%)	z Kaynaklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/ Pasif Toplamı Oranı (%)	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Pasif Toplamı Oranı (%)
1998	52,54	47,46	40,98	11,56
1999	54,89	45,11	36,88	18,01
2000	57,74	42,26	37,44	20,30
2001	54,97	45,03	34,02	20,95
2002	47,35	52,65	32,61	14,74
2003	57,46	42,54	38,36	19,10
2004	48,03	51,97	34,89	13,13
2005	49,94	50,06	36,05	13,89
2006	51,33	48,67	36,51	14,81
2007	50,23	49,77	35,96	14,27
2008	56,06	43,94	38,26	17,80
2009	55,40	44,60	39,05	16,35
2010	55,90	44,10	38,68	17,22
2011	57,19	42,81	37,84	19,35
2012	56,38	43,62	37,10	19,28
2013	59,66	40,34	37,75	21,92
2014	61,21	38,79	35,52	25,69
2015	64,63	35,37	36,35	28,28
2016	67,58	32,42	37,61	29,96
Ortalama	55,71	44,29	36,94	18,77



Şekil - 1.6: Türkiye’de İmalat Sanayi Finansal Yapı Değişimleri - 1

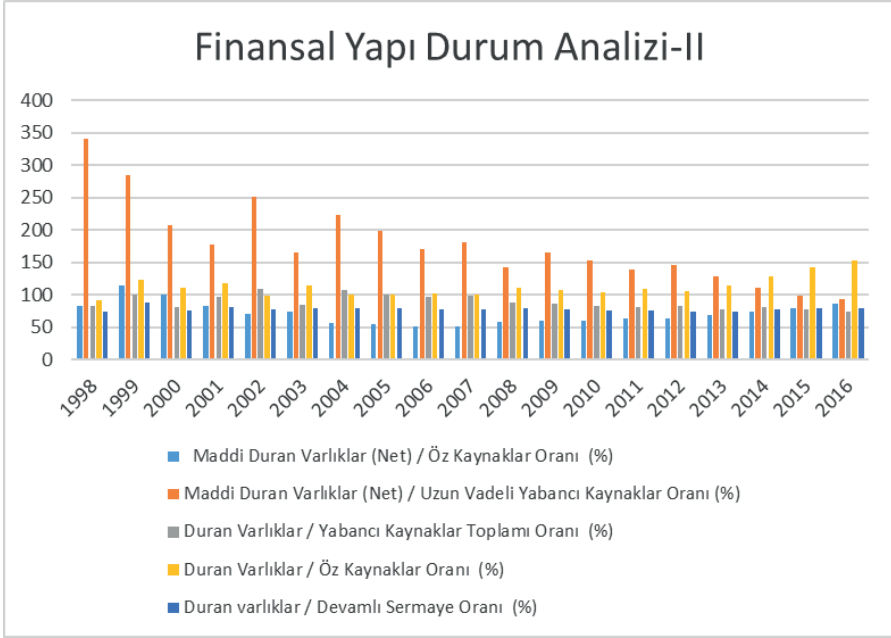
Sektörün kaldıraç oranı belirlenen yıllar itibariyle %55,71 olarak görülmektedir. Kaldıraç oranı firmaların varlıklarının ne oranda yabancı kaynakla finanse edildiğini göstermekte olduğundan sektörde yer alan firmaların ortalama olarak varlıklarının %56 oranında yabancı kaynak, %44 oranında öz kaynak ile finanse edildiği görülmektedir. Kaldıraç oranının %50 civarında seyretmesi normal olmakla birlikte bu oranın artması işletmenin yabancı kaynak ağırlıklı, düşmesi ise öz kaynak ağırlıklı olarak varlıklarını finanse ettiğini ifade etmektedir.

Sektör ortalamasına bakıldığında kaldıraç oranı için %50 civarında bir sonuç alınmış olsa da yıllar itibariyle inceleme yapıldığında son üç yılda firmaların kaldıraç oranlarında ciddi bir yükseliş görülmektedir. Bu durum firmalar için olumsuz bir tablo çizmekte olup nedenleri konusunda yorum yapabilmek için ekonominin o dönemlerdeki seyri incelenmelidir.

Firmaların varlıklarının finansmanında kısa vadeli yabancı kaynaklarının uzun vadeli yabancı kaynaklara göre iki kat daha fazla olduğu görülmektedir. İmalat işletmelerinin kısa vadeli yabancı kaynak kullanımından daha çok uzun vadeli yabancı kaynak kullanımı anlamlı olmakla birlikte firmalar uzun süreli taksit ödeme zorunluluğu ve bu nedenle kar payı ödemelerindeki düşüş ve ekonomik belirsizlik nedeniyle uzun vadeli borçlanma konusunda çekimser olabilmektedir. Bu nedenle kısa vadeli yabancı kaynak ve uzun vadeli yabancı kaynak kullanımı arasındaki bu ciddi farkın nedenlerinin ayrıca incelenmesi gerekmektedir.

Tablo – 1.4: Türkiye’de İmalat Sanayi Finansal Yapı Analizi – 2

Yıllar	Maddi Duran Varlıklar (Net) / z Kaynaklar Oranı (%)	Maddi Duran Varlıklar (Net) / Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar Oranı (%)	Duran Varlıklar / Yabancı Kaynaklar Toplamı Oranı	Duran Varlıklar / z Kaynaklar Oranı (%)	Duran varlıklar / Devamlı Sermaye Oranı (%)
1998	83,10	341,14	83,30	92,23	74,17
1999	113,93	285,38	101,04	122,95	87,87
2000	99,91	207,99	81,22	110,99	74,98
2001	82,87	178,13	96,63	117,96	80,51
2002	70,43	251,62	109,81	98,77	77,17
2003	74,28	165,46	84,92	114,70	79,16
2004	56,55	223,80	107,85	99,66	79,56
2005	55,35	199,49	100,57	100,32	78,53
2006	51,84	170,35	96,06	101,29	77,66
2007	51,70	180,38	98,71	99,60	77,42
2008	58,10	143,42	87,59	111,75	79,53
2009	60,59	165,26	85,88	106,68	78,06
2010	59,56	152,56	82,43	104,49	75,15
2011	62,76	138,81	81,65	109,09	75,12
2012	64,32	145,53	82,25	106,32	73,73
2013	69,36	127,67	77,19	114,17	73,98
2014	73,43	110,88	81,63	128,81	77,49
2015	79,25	99,14	78,34	143,12	79,54
2016	85,63	92,66	73,25	152,67	79,35
Ortalama	71,21	177,88	88,97	112,40	77,84



Şekil – 1.7: Türkiye’de İmalat Sanayi Finansal Yapı Değişimleri – 2

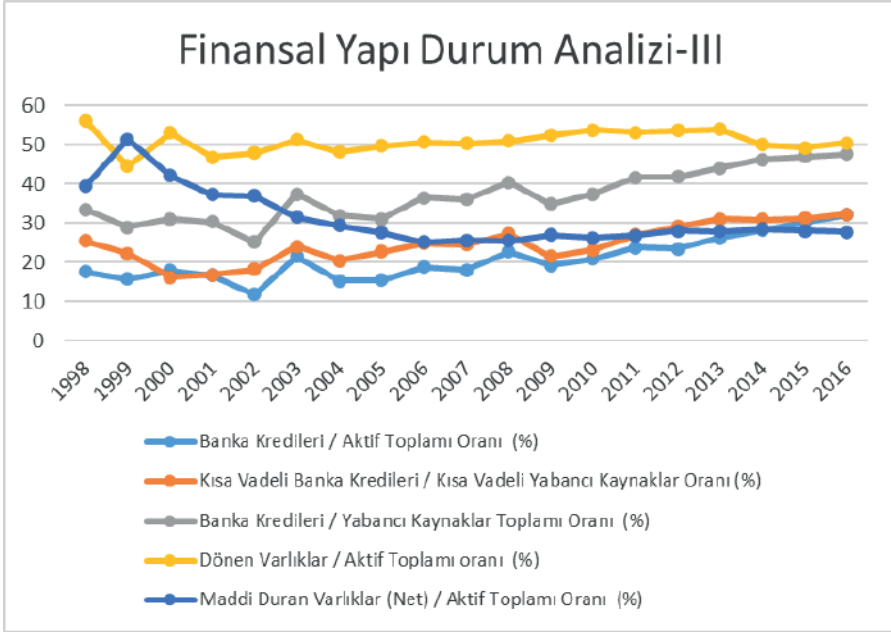
Türkiye’de imalat sanayii işletmelerinde duran varlık yatırımı önemli bir yere sahiptir. İşletmeler üretimlerini gerçekleştirmek için maddi duran varlık yatırımı yapmakta ve gelişen teknoloji ile söz konusu maddi duran varlıklarında yenilemeye gitmektedir. Bu kapsamda, 1998-2016 yılları arasında işletmelerin öz kaynaklarının %71’inin maddi duran varlık alımında kullanıldığı, ayrıca maddi duran varlık yatırımlarının uzun vadeli yabancı kaynaklar içerisindeki oranına bakıldığında ise %177 oranında olduğu görülmektedir. Bu durum işletmelerin maddi duran varlıklarının finansmanında yeterli seviye özkaynak kullanıldıktan sonra uzun vadeli yabancı kaynak kullandığını göstermektedir.

Duran varlıklar ile uzun vadeli yabancı kaynaklar arasındaki ilişki incelendiğinde dengenin normal bir seviyede olduğu görülmektedir. Maddi duran varlıkların özkaynaklardaki oranının %100 çıkması beklenmekte olup bu oranın daha da yükselmemesi gerekmektedir. Aksi takdirde işletmenin maddi duran varlık finansmanında özkaynağının yeterli gelmeyerek yabancı kaynağa başvurduğu anlaşılmaktadır. Duran varlıkların özsermayeye oranı %112 olduğu görülmekte olup oran %100’e yakındır fakat oranın yıllar itibariyle değişimine bakıldığında son yıllarda ciddi bir yükseliş trendi olduğu görülmektedir. Bu durum müdahale edilmediği takdirde işletmenin ilerleyen yıllarda öz kaynaklarının azalmasına ve borçlanma eğilimine neden

olabilmektedir. Duran varlıkların devamlı sermayeye oranında maksimum değerin %100 olması gerekmektedir. Bu oranın üzerine çıkılması durumunda işletmenin duran varlıklarını kısa vadeli yabancı kaynak ile finanse ettiği anlaşılmaktadır ve bu da istenen bir durum değildir. Çalışmada alınan veriler duran varlıkların devamlı sermayeye oranını %79 seviyesinde ve normal olduğunu göstermektedir.

Tablo - 1.5: Türkiye’de İmalat Sanayi Finansal Yapı Analizi - 3

Yıllar	Banka Kredileri/ Aktif Toplamı Oranı (%)	Kısa Vadeli Banka Kredileri / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar Oranı (%)	Banka Kredileri / Yabancı Kaynaklar Toplamı Oranı	Dönen Varlıklar / Aktif Toplamı Oranı (%)	Maddi Duran Varlıklar / Aktif Toplamı Oranı (%)
1998	17,65	25,59	33,60	56,23	39,44
1999	15,88	22,27	28,93	44,54	51,39
2000	17,96	16,22	31,10	53,10	42,22
2001	16,72	16,83	30,41	46,88	37,32
2002	11,91	18,21	25,16	48,00	37,08
2003	21,56	24,10	37,53	51,20	31,60
2004	15,40	20,46	32,07	48,20	29,39
2005	15,57	22,85	31,18	49,78	27,71
2006	18,79	24,90	36,62	50,70	25,23
2007	18,11	24,59	36,06	50,42	25,73
2008	22,74	27,34	40,56	50,90	25,53
2009	19,34	21,63	34,91	52,42	27,02
2010	20,92	23,18	37,43	53,92	26,27
2011	23,85	27,02	41,70	53,30	26,87
2012	23,59	29,18	41,84	53,63	28,06
2013	26,33	31,08	44,14	53,95	27,98
2014	28,30	30,94	46,23	50,04	28,48
2015	30,42	31,26	47,07	49,37	28,04
2016	32,21	32,37	47,66	50,50	27,76
Ortalama	20,91	24,74	37,06	50,90	31,22



Şekil - 1.8: Türkiye’de İmalat Sanayi Finansal Yapı Değişimleri - 3

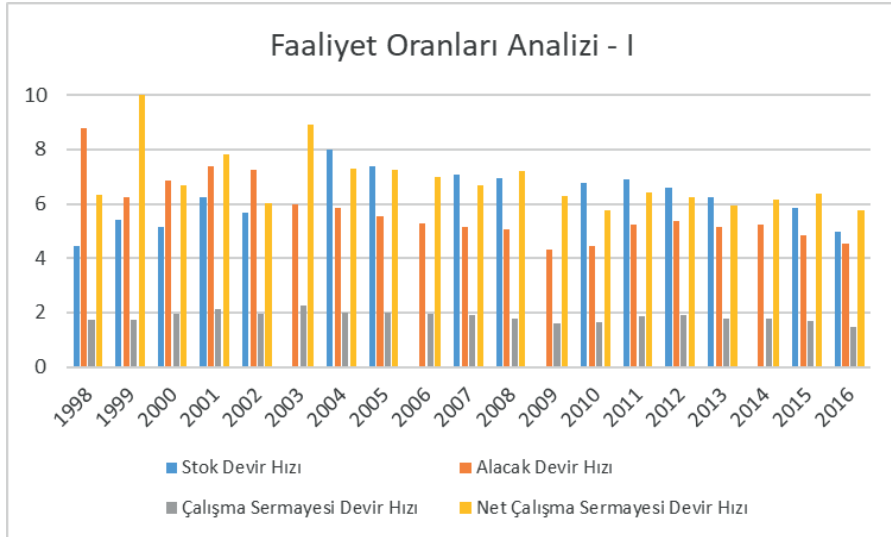
Türkiye’de imalat sanayi işletmelerinin yabancı kaynak kullanımını incelendiğinde yabancı kaynakların %35’inin banka kredilerinden oluştuğu gözlenmektedir. Banka kredilerinin aktif toplamına oranına bakıldığında bu oran %20 seviyelerindedir. Ayrıca işletmelerin kısa vadeli yabancı kaynakları ise yabancı kaynaklarının %25’ini oluşturmaktadır. Yıllar itibariyle değişimler incelendiğinde imalat sanayii işletmelerinde yabancı kaynak kullanımının son yıllarda arttığı gözlenmektedir.

1.6.2. Faaliyet (Devir Hızları) Oranları Analizi

İşletmelerin faaliyet oranları devir hızı olarak da adlandırılmaktadır. Bu oranlar işletmelerin varlıklarını etkin kullanma ölçütlerini ifade etmektedir.

Tablo - 1.6: Türkiye'de İmalat Sanayi Faaliyet Oranları Analizi - 1

Yıllar	Stok Devir Hızı	Alacak Devir Hızı	Çalışma Sermayesi Devir Hızı	Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı
1998	4,44	8,78	1,72	6,32
1999	5,40	6,26	1,74	10,13
2000	5,17	6,85	1,97	6,69
2001	6,24	7,38	2,14	7,81
2002	5,68	7,26	1,93	6,04
2003	0,00	5,97	2,24	8,93
2004	7,98	5,87	2,02	7,31
2005	7,37	5,53	2,00	7,25
2006	0,00	5,29	1,95	6,98
2007	7,06	5,17	1,91	6,67
2008	6,94	5,06	1,79	7,21
2009	0,00	4,31	1,60	6,29
2010	6,76	4,43	1,63	5,78
2011	6,89	5,24	1,86	6,42
2012	6,61	5,39	1,93	6,26
2013	6,26	5,14	1,78	5,94
2014	0,00	5,26	1,78	6,15
2015	5,84	4,86	1,68	6,37
2016	4,99	4,55	1,47	5,76
Ortalama	4,93	5,71	1,85	6,86

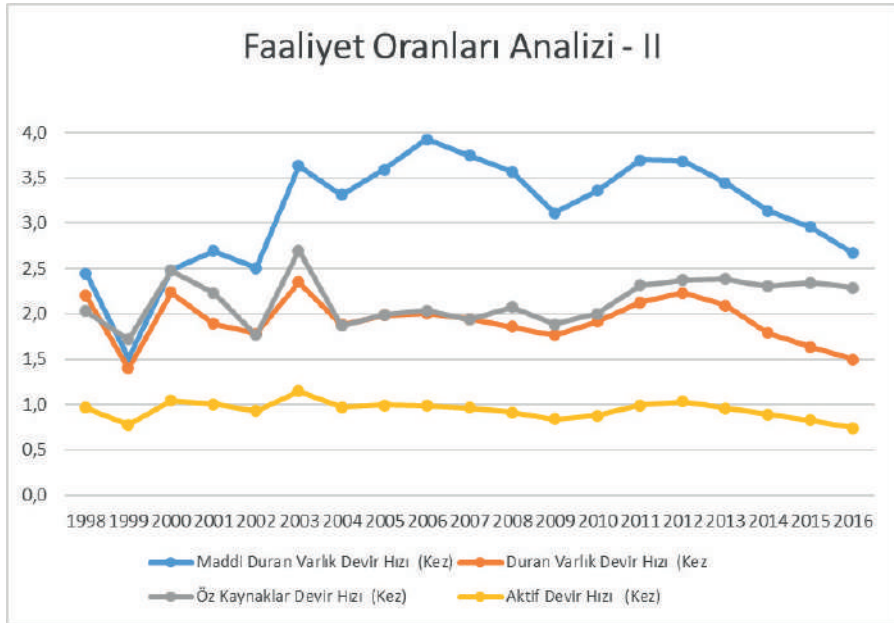


Şekil - 1.9: Türkiye'de İmalat Sanayi Faaliyet Oranları Değişimi - 1

Türkiye imalat sanayi işletmelerinin yıllar itibariyle faaliyet oranlarına bakıldığında stok devir hızının 4,93; alacak devir hızının 5,71; çalışma sermayesi devir hızının 1,85 ve net çalışma sermayesi devir hızının 6,86 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Stok devir hızı, stokların belirlenen dönem içerisinde kaç kez satıldığı veya yenilendiğini göstermektedir. Bu durumda stokların yılda ortalama olarak 4,93 kez yenilendiği görülmektedir. Alacak devir hızı ise işletmelerin alacaklarının yılda kaç kez tahsil edildiğini göstermekte olup oranın 5,71 olması işletmenin alacaklarını yılda 5,71 kez tahsil ettiğini ve yeni ticari alacak yatırımları yapıldığını ifade etmektedir. Çalışma sermayesi ve net çalışma sermayesi devir hızları işletmenin sermayesini etkin kullanma durumunu ifade etmektedir ki bu oranın yüksek olması tercih edilmektedir. İmalat sanayii işletmelerinde çalışma sermayesi devir hızı ortalama olarak 1,85 kez, net çalışma sermayesi ise ortalama olarak 6,86 kez yenilenmektedir.

Tablo - 1.7: Türkiye’de İmalat Sanayi Faaliyet Oranları Analizi - 2

Yıllar	Maddi Duran Varlık Devir Hızı (kez)	Duran Varlık Devir Hızı (kez)	Öz kaynaklar Devir Hızı (kez)	Aktif Devir Hızı (kez)
1998	2,45	2,20	2,03	0,96
1999	1,51	1,40	1,72	0,78
2000	2,48	2,23	2,48	1,05
2001	2,69	1,89	2,23	1,00
2002	2,50	1,79	1,76	0,93
2003	3,63	2,35	2,70	1,15
2004	3,31	1,88	1,87	0,97
2005	3,59	1,98	1,99	1,00
2006	3,92	2,01	2,03	0,99
2007	3,75	1,94	1,94	0,96
2008	3,57	1,86	2,07	0,91
2009	3,11	1,77	1,89	0,84
2010	3,36	1,91	2,00	0,88
2011	3,69	2,13	2,32	0,99
2012	3,69	2,23	2,37	1,03
2013	3,44	2,09	2,39	0,96
2014	3,13	1,79	2,30	0,89
2015	2,96	1,64	2,34	0,83
2016	2,67	1,50	2,29	0,74
Ortalama	3,13	1,93	2,14	0,94



şekil - 1.10: Türkiye’de İmalat Sanayi Faaliyet Oranları Değişimi - 2

Duran varlık ve maddi duran varlık devir hızları işletmelerin söz konusu varlıklarını ne derece etkin kullandığını, başka bir deyişle yapmış olduğu duran varlık yatırımları ile ne ölçüde satış başarısı geręekleřtirdiğini gösteren oranlardır. Tabloda işletmelerin maddi duran varlık devir hızı ortalama 3,13; duran varlık devir hızı ise 1,93 olarak görülmektedir. Duran varlık devir hızının yüksek olması tercih edilmektedir. Oranın düşük olması işletmenin duran varlık ayırımlarını etkin kullanmayarak atıl kapasiteyle çalıştığının göstergesi olmaktadır. Özsermaye devir hızı işletmelerin özkaynaklarını ne kadar etkin kullandığını ifade etmektedir. Aktif devir hızı işletmenin varlıklarının satışa dönüştürülmesinde ne derece etkin kullandığını ifade etmektedir. Türkiye imalat sanayii işletmelerinde özsermaye devir hızı ortalama 2,14; aktif devir hızı ise 0,94 oranlarına sahiptir. Her iki oranın da 1’e yakın veya 1’in üstünde olması gererekte olup söz konusu işletmelerde aktif ve özsermayenin etkin kullanıldığı görülmektedir.

1.6.3. Karlılık Oranları Analizi

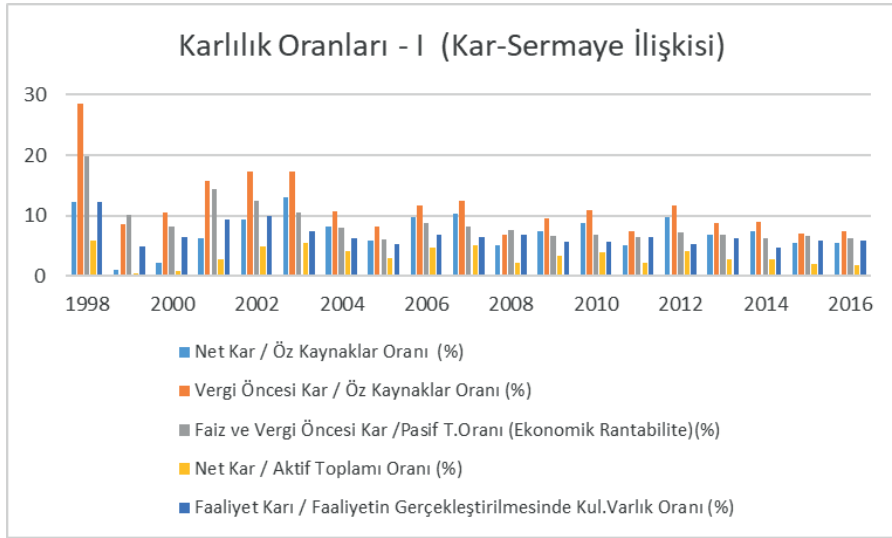
Karlılık oranları işletmenin ana faaliyet konusu olan satışları ile bu satışlarından elde etmiş olduğu karı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Karlılık oranları üç başlık altında ele alınmakta olup bu başlıklar kar ile sermaye ilişkisi, kar ile satışlar ilişkisi ve kar ile finansal yükümlülük ilişkisi olarak sıralanmaktadır.

1.6.3.1. Kar ile Sermaye Arasındaki İlişkileri Gösteren Oranlar

Karlılık oranları işletmelerin varlık ve öz kaynaklarını karlı kullanıp kullanmadığını belirleyen oranlar olması işletmelerin aktif ve öz kaynak karlılığı verileri önemli bir değerlendirme noktasıdır.

Tablo - 1.8: Türkiye’de İmalat Sanayi Kar ile Sermaye İlişkisi Analizi

Yıllar	Net Kar / Özkaynaklar Oranı (%)	Vergi Öncesi Kar / Özkaynaklar Oranı (%)	FVÖK / Pasif Toplamı Oranı (%) (Ekonomik Rantabilite)	Net Kar / Aktif Toplamı Oranı (%)	Faaliyet Karı/ Faaliyetin Gerçekleşmesinde Kul. Varlık Oranı (%)
1998	12,22	28,44	19,72	5,80	12,36
1999	1,02	8,60	10,22	0,46	4,86
2000	2,23	10,50	8,20	0,94	6,53
2001	6,19	15,78	14,30	2,79	9,33
2002	9,31	17,35	12,54	4,90	9,85
2003	13,03	17,33	10,43	5,54	7,38
2004	8,12	10,80	7,91	4,22	6,18
2005	5,83	8,27	6,04	2,92	5,36
2006	9,72	11,67	8,79	4,73	6,81
2007	10,31	12,45	8,28	5,13	6,45
2008	5,05	6,76	7,61	2,22	6,88
2009	7,46	9,51	6,64	3,33	5,68
2010	8,82	10,96	6,78	3,89	5,66
2011	5,17	7,40	6,50	2,21	6,53
2012	9,69	11,73	7,18	4,23	5,36
2013	6,76	8,70	6,86	2,73	6,29
2014	7,41	9,04	6,25	2,87	4,74
2015	5,44	7,13	6,59	1,93	5,90
2016	5,40	7,45	6,21	1,75	5,85
Ortalama	7,33	11,57	8,79	3,29	6,74



şekil - 1.11: Türkiye’de İmalat Sanayi Kar-Sermaye İlişkisi Değişimini

Sektör verilerine bakıldığında öz kaynak karlılığının 7,33; aktif karlılığının ise 3,29 olduğu görülmektedir. Yıllar itibariyle değişimlere bakıldığında son iki yılda aktif ve zkaynak karlılığında düşüş görülmektedir. Bu düşüşün sebep ya da sebepleri araştırılarak önlem alınması gerekmektedir. Sermaye kullanımının karlı olup olmadığını inceleyen diğer oranlar ise

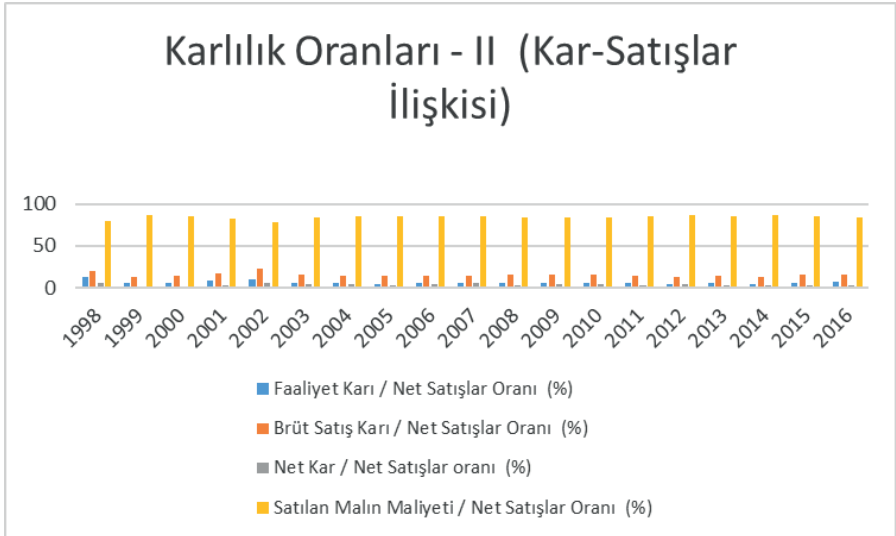
Vergi ncesi Kar / z Kaynaklar Oranı ortalama %12; Ekonomik rantabilite oranı ortalama %8 ve Faaliyet Karı / Faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde kullanılan varlık oranı ortalama %7 seviyelerindedir. Bu oranlar yıllar itibariyle iniş ve ıkışlar göstermekte olup son yıllarda düşüş eğilimindedir.

1.6.3.2. Kar ile Satışlar Arasındaki İlişkileri Gösteren Oranlar

İşletmelerin karlılık oranları incelenirken satışlar ile karın arasındaki ilişkinin durumunu gösteren oranlar bu grupta yer almaktadır.

Tablo - 1.9: Türkiye’de İmalat Sanayi Sanayi Kar-Satışlar İlişkisi Analizi

Yıllar	Faliyet Karı / Net Satışlar Oranı (%)	Brüt Satış Karı / Net Satışlar Oranı (%)	Net Satış Karı / Net Satışlar Oranı (%)	Satılan Malın Maliyeti / Net Satışlar Oranı (%)
1998	12,75	19,80	6,02	80,20
1999	6,24	13,56	0,59	86,44
2000	6,21	14,68	0,90	85,32
2001	8,43	16,72	2,77	83,28
2002	9,85	22,19	5,28	77,81
2003	5,77	15,20	4,83	84,80
2004	5,30	14,52	4,34	85,48
2005	4,51	13,85	2,93	86,15
2006	5,71	14,85	4,78	85,15
2007	5,56	14,92	5,32	85,08
2008	6,35	15,53	2,43	84,47
2009	5,93	16,09	3,96	83,91
2010	5,66	15,26	4,42	84,74
2011	5,79	14,56	2,23	85,44
2012	4,68	12,81	4,09	87,19
2013	5,91	14,17	2,83	85,83
2014	4,73	13,24	3,22	86,76
2015	6,30	15,11	2,32	84,89
2016	7,07	16,17	2,36	83,83
Ortalama	6,46	15,43	3,45	84,57



Şekil - 1.12: Türkiye’de İmalat Sanayi Kar-Satışlar İlişkisi Değişimi

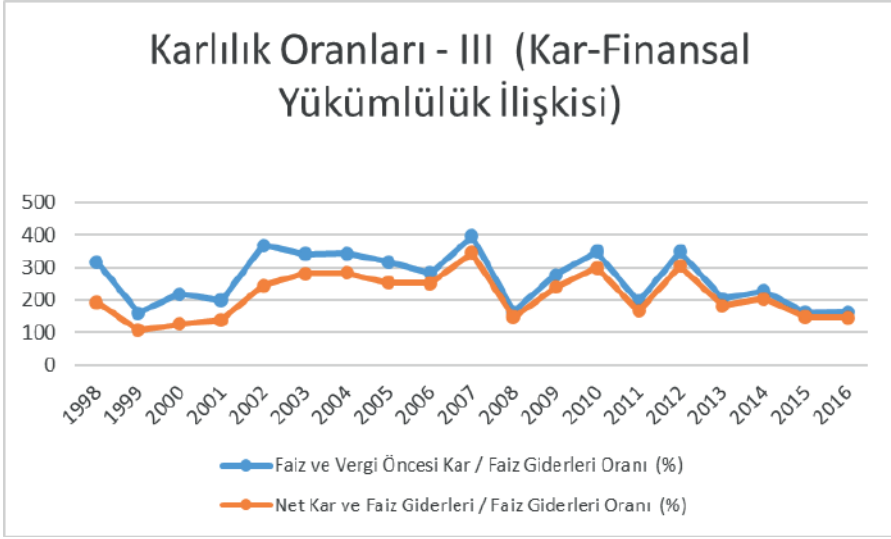
Faaliyet karı faaliyet giderleri düşüdükten sonara kalan karın net satışlara oranlanmasıyla bulunan faaliyet kar marjının 6,46; brüt satış kar marjının 15,43; net kar marjının 3,45 ve net satışlar içerisinde satılan malın maliyetinin oranının %84 seviyelerinde olduğu görülmektedir. Brüt kar marjı oranında bakıldığında işletmelerin yaptığı her 100 TL'lik satışın 15,43 TL kara dönüştüğü görülmektedir. Satılan malın maliyetinin net satışlar içerisindeki payına bakıldığında %84 civarında bir oran görülmekte olup işletmelerin satış maliyetlerinin yüksek olduğu kanısına varılmaktadır. Karlılık ile satışlar arasındaki oranlar yıllar itibariyle önemli değişikliklere maruz kalmamış olup bu oranlar özellikle 2003 yılı ve sonrasında belirli bir ortalama etrafında seyretmektedir.

1.6.3.3. Kar ile Finansal Yükümlülük Arasındaki İlişkileri Gösteren Oranlar

Faiz ve vergi öncesi kar / faiz giderleri oranı ile net kar ve faiz giderleri / faiz giderleri oranı en basit anlamda şirketlerin belirlenen dönemde ödedikleri faizin kara dönüştürülme oranını ifade etmektedir (Akgüç, 2013).

Tablo - 1.10: Türkiye'de İmalat Sanayi Kar-Finansal Yükümlülük İlişkisi Analizi

Yıllar	FVÖK/ Faiz Giderleri Oranı (%)	Net Kar ve Faiz Giderleri/ Faiz Giderleri Oranı (%)
1998	317,06	193,29
1999	161,12	107,22
2000	217,97	125,07
2001	198,84	138,78
2002	367,83	243,75
2003	341,30	281,40
2004	343,97	283,53
2005	317,38	253,29
2006	282,60	252,08
2007	396,94	345,82
2008	164,13	147,88
2009	276,85	238,77
2010	348,44	299,92
2011	194,91	166,32
2012	348,01	304,97
2013	204,79	181,46
2014	227,87	204,84
2015	162,00	147,33
2016	163,69	146,16
Ortalama	265,04	213,78



Şekil - 1.13: Türkiye'de İmalat Sanayi Karlılık Oranları Değişimi - 3

BİST imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların faiz karşılama oranı olarak da adlandırılan FVÖK/ Faiz giderleri oranının 2,65; net kar ve faiz giderleri/faiz giderleri oranının 2,13 olduğu görülmektedir. Bu veriler ışığında işletmelerin elde ettiği fazi ve vergi öncesi kar ile kısa ve uzun vadeli kredi taksit faizlerini 2,65 kez ödeyebilecek finansal güce sahip olduğu anlaşılmaktadır. Her iki oranın da yüksek sonuç vermesi beklenmektedir. Oranın yüksek çıkması işletmenin yeni finansman kaynakları arayışında kolaylık sağlayabileceği gibi aynı zamanda da yatırımcılara olumlu bir imaj sunmaktadır.

1.7. Ekonometrik Model ve Yöntemler

Bu bölümde araştırmanın amacı ve problem tespiti, ekonometrik analize esas teşkil eden veri seti, araştırmanın anakütle ve örneklem seçimi konusu, araştırmanın temelini oluşturan ekonometrik modeller ve kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlamalar, yararlanılan ekonometrik modeller ve bu kapsamda gerçekleştirilen testler yer almaktadır.

1.7.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı BİST imalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların faaliyetlerinde önemli bir yer tutan nakit ve nakit benzerlerini firmaların elde bulundurma güdüsünün belirlenmesi ve buradan hareketle firma değerine olan etkilerinin incelenmesidir.

İşletmelerin günlük faaliyetlerini yerine getirmelerinde oldukça öneme sahip olan nakit ve nakit benzerleri, bilançoda oldukça büyük bir öneme sahiptir. Özellikle büyümekte olan firmalar finansal politikalarını nakit ve nakit benzerleri unsurlarının üzerine kurmaktadır. Nakit ve nakit benzerlerinin işletmelerin bir yıl içerisinde nakde dönüştürebileceği varlıklar olması nedeniyle işletmeler tarafından günlük faaliyetlerini yerine getirmekte ilk başvurulan unsur olmaktadır. Bu nedenle nakit ve nakit benzerleri çalışma sermayesinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Nakit ve nakit benzerleri bilançonun diğer kalemlerinde olduğu gibi firma değeri üzerinde de etki sahibidir. Dolayısıyla bu unsurun firma tarafından doğru yönetilmesi gerekmektedir. Bu alışma, çalışma sermayesinin önemli bir unsuru olan nakit bulundurma güdüsünün belirlenmesine odaklanmış ve nakit bulundurma güdüsünün firma değeri üzerindeki etkisi incelenerek işletmelere yol gösterici olması amaçlanmıştır.

1.7.2. Veri Seti ve örneklem

Çalışmanın amacı işletmelerin nakit bulundurma güdüsünün belirleyicilerini ortaya koymak ve bu belirleyiciler ışığında işletmenin likidite yönetimi ile firma değeri ilişkisini ortaya koymaktır. Bu amaçla örneklem olarak BİST imalat sanayinde faaliyet gösteren 91 firma seçilmiştir. Bu kapsamda, çalışmanın ana kütlesini BIST imalat sanayi firmaları oluşturmakta ve bunun içinden 91 firma örneklem olarak seçilmektedir. Söz konusu firmaların 2005-2020 yılları arası çeyrek dönemlik verileri kullanılmıştır. Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Bu analizin kullanılmasındaki temel amaç örneklemin çeyrek dönemlerden oluşması sebebiyle nakit bulundurma güdüsünün geçmiş dönemlerden etkilenip etkilenmediğinin de araştırılmasıdır. Çalışmada verilerin 2005 yılı itibariyle alınmış ve TFRS'ye geçiş kapsamında mali tabloların geçiş dönemindeki etkilerden arınmış olması amaçlanmıştır.

Tablo - 1.11: Araştırma Örneklemine Oluşturan Firma Listesi

1	ADEL	24	CMENT	47	GOODY	70	PARSN
2	AFYON	25	DERIM	48	GUBRF	71	PENGD
3	AKCNS	26	DEVA	49	HEKTS	72	PETKM
4	ALCAR	27	DGKLB	50	HURGZ	73	PNSUT
5	ALKIM	28	DITAS	51	IHEVA	74	PRKAB
6	ARCLK	29	DMSAS	52	IZMDC	75	SARKY
7	ARSAN	30	DOBUR	53	KAPLM	76	SASA
8	ASUZU	31	DOGUB	54	KARSN	77	SELGD
9	ATEKS	32	DOKTA	55	KARTN	78	SKTAS
10	BAGFS	33	DURDO	56	KENT	79	SNPAM
11	BAKAB	34	DYOBY	57	KLMSN	80	TATGD
12	BANVT	35	EGEEN	58	KNFRT	81	TBORG
13	BFREN	36	EGGUB	59	KONYA	82	TIRE
14	BOSSA	37	EGPRO	60	KORDS	83	TOASO
15	BRISA	38	EGSER	61	KRDMDTOP	84	TUKAS
16	BRMEN	39	EMNIS	62	KRSTL	85	ULKER
17	BRSAN	40	ERBOS	63	KRTEK	86	USAK
18	BTCIM	41	EREGL	64	KUTPO	87	VESTL
19	BUCIM	42	FMIZP	65	LUKSK	88	VKING
20	BURCE	43	FRIGO	66	MRSHL	89	YATAS
21	CELHA	44	FROTO	67	OLMIP	90	YUNSA
22	CIMSA	45	GENTS	68	OTKAR	91	PINSU
23	CMBTN	46	GOLTS	69	OYAKC		

1.7.3. Ekonometrik Modeller ve Değişken Tanımları

Bu çalışmada nakit bulundurma güdüsü belirleyicilerini saptamak için 1 model, nakit bulundurma güdüsü belirleyicilerin firma değeri üzerindeki etkisini incelemek üzere 1 model kurulmuştur. Nakit bulundurma güdüsünü belirleyecek olan ekonometrik model 1 aşağıdaki gibidir;

$$NAKIT_{it} = 0 + 1 (NAKIS)_{it} + 2 (SEHA)_{it} + 3 (NYGV)_{it} + 4 (DVTV)_{it} + 5 (FBTB)_{it} + 6 (SIZE)_{it} + 7 (YDS)_{it} + 8 (ARGE)_{it}$$

[1.25]

Nakit bulundurma güdüsü ve firma değeri ilişkisi ile ilgili Tobin Q oranı ile oluşturulmuş ekonometrik model 2 ise aşağıdaki gibidir;

$$TOBINQ_{it} = 0 + 2 (NAKIT)_{it} + 2 (NAKIS)_{it} + 3 (SEHA)_{it} + 4 (NYGV)_{it} + 5 (DVTV)_{it} + 6 (FBTB)_{it} + 7 (SIZE)_{it} + 8 (YDS)_{it} + \rho (ARGE)_{it} \quad [1.26]$$

Kurulan ekonometrik modellerde kullanılan bağımlı değişkenler Sola vd. (2013) yapmış olduğu çalışmada kullanılan nakit ve nakit benzerleri / toplam varlıklar (NAKIT) ve (Öz kaynakların Piyasa Değeri + Toplam Borçlar)/ Toplam Varlıklar (TOBINQ) ile ölçülmektedir ve bağımsız değişkenler de literatürde yer alan çalışmalar çerçevesinde belirlenmiştir.

Tablo - 1.12: Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Tanımları

Değişken Kodları	Değişken Tanımları
NAKIT	Nakit ve Nakit Benzerleri/Toplam Varlıklar
NAKIS	(Vergi Öncesi Kar+Amortismanlar)/Toplam Varlıklar
SEHA	(Duran Varlıklardaki Değişim+Amortismanlar)/Toplam Varlıklar
NYGV	(Net Çalışma Sermayesi – Nakitler) /Toplam Varlıklar
DVTV	Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar
FBTB	Finansal Borçlar/Toplam Borçlar
SIZE	Ln Varlıklar (Varlıkların Doğal Logaritması)
YDS	Yurtdışı Satışlar/Toplam Satışlar
ARGE	Araştırma geliştirme Maliyeti/Toplam Satışlar
TOBINQ	(Öz kaynakların Piyasa Değeri+Toplam Borçlar)/Toplam Varlıklar

1.7.4. Ekonometrik Yöntemler

Çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemler bu bölümde açıklanmaktadır. Çalışmada genel olarak panel veri analizi kullanılmış olup Panel Augmented Mean Group Estimator (AMG) tahmincisi kullanılmıştır. Panel AMG tahmincisi değişkenler arasındaki yatay kesit bağımlılığını dikkate almakta olup otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarına karşı dirençli tahminler ortaya çıkarmaktadır (Eberhardt & Bond, 2009). Buna bağlı olarak regresyon denklemleri kurulmuş olup söz konusu teknik için gereken varsayımlar detaylarıyla açıklanmıştır.

1.7.4.1. Panel Veri Analizi ve Özellikleri

Panel veri; değişkenlerin hane halkı, firma, ülke gibi yatay kesit gözlemlerin belirli dönemlerinin bir araya getirilmesi ile oluşmaktadır. Panel veri belirli sayıda (N) birim ve her birime denk gelen gözlem sayısından (T) oluşmaktadır. (Yerdelen Tatoğlu, 2016). Ekonometrik analizlerde zaman göre ve birimlere göre farklı analizler yapılmaktadır. Zamana dayalı olarak yapılan analizler zaman serisi analizleri olarak nitelendirilirken, birimlere dayalı olarak yapılan analizler yatay kesit analizleri olarak adlandırılmaktadır. Zaman ve birimlerin eş zamanlı olarak test edilmesi ve zaman serisi ile yatay kesit analizlerinin birleştirilerek uygun modeller yardımıyla analiz edilmesi ise panel veri analizi olarak adlandırılmaktadır. Bu anlamda panel veri analizinin literatüre çeşitli noktalarda faydası bulunmaktadır. Bu faydalar (Yerdelen Tatoğlu, 2016);

- Zaman serisi ve yatay kesit gözlemlerinin aynı anda yer alması araştırmacıya daha fazla veriyle çalışma imkanı vermektedir.
- Artan gözlem sayısı nedeniyle değişkenler arasındaki doğrusal bağlantı zayıflamakta ve yapılan ekonometrik tahminlerin etkinlik ve güvenilirliği artmaktadır.
- Panel veri kullanımına tek başına zaman serisi veya yatay kesit verileri ile yapılan analizlerin sonuç vermediği sorunlarda başvurulmaktadır.
- Veri yetersizliği veya spesifikasyon hatası nedeniyle değişkenler arasında korelasyon oluşması durumunda ve dış etkenlerden kaynaklı şokların oluşması nedeniyle oluşan sapmaların en aza indirilmesini sağlamaktadır.

Panel veri analizinin sağladığı faydaların yanında bazı kısıtlamaları da mevcuttur. Bu kısıtlamalar hata teriminde oluşan sapmalar, veri toplama problemi ve zaman serisinin kısa olma problemi olarak açıklanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2016).

Panel veri analizinin en önemli avantajı olan zaman serisi ve yatay kesit verilerini bir araya getirerek gerçekleştirilen analize panel veri ekonometrisi de denmektedir. Yapılacak analizde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenler birbirinden farklı ise “statik panel veri analizi”, bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerleri modelde bağımsız değişken olarak yer alıyorsa “dinamik panel veri analizi” olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca panel veri analizinde verilerde herhangi bir kayıp yok ise yani veriler her dönemde gözlenmiş ise “dengeli panel”, veri kayıpları söz konusu ise “dengesiz panel” söz konusudur.

Panel veri modelinde bulunan ve her birimin özelliğini yansıtan zaman değişmezi olan değişkenler “birim etkisi”, her zamanın özelliğini yansıtan

değişkenler “zaman etkisi” olarak adlandırılmaktadır. Panel veri analizinde hata terimleri ile bağısız değişkenler arası korelasyon varsa “içsellik” söz konusudur. Hata terimleri ile bağımsız değişkenler aynı dönemde korelasyona sahip değilse “zayıf dışsallık”, geğmiş ve gelecek dönemlerde de korelasyon bulunmaması durumunda “katı dışsallık” durumu söz konusu olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2016).

Yapılacak olan analizin sağlıklı ve geręekçi sonuçlar verebilmesi açısından analizde kullanılacak verilerin birim kök içermemesi diğer bir deyişle durağan olması gerekmektedir. Ayrıca değişkenler arasındaki korelasyonun durumu da önem arz etmektedir. Bir sonraki bölümde birimler arası korelasyon ve durağanlık ile ilgili bilgilere yer verilecek olup çalışmada yapılan testler hakkında bilgiler yer almaktadır.

1.7.4.2. Birim Kök Testleri ve Yatay Kesit Bağımlılığı

Panel veri analizinin zaman serisi ile yatay kesit gözlemlerinin birlikte kullanması nedeniyle zaman serilerinin durağanlığı analizin en önemli noktalarındandır. Panel veri analizinde durağanlık, zaman serisinde yer alan verilerin belirli bir zaman diliminde ani artış veya azalış göstermeyerek standart sapma aralığında hareket etmesi olarak ifade edilmektedir. Veri setinin durağan olması birim kök içermemesi anlamına da gelmektedir. Analize tabi tutulacak olan veriler birbirleri ile aynı özellik taşıyor olmasına rağmen verilerden herhangi birine gelen bir etki diğer veriler üzerinde etki oluşturabilmektedir. Örneğin BİST verileri ile yapılan bir çalışmada imalat sanayi baz alındığında sektörlerden birine gelen bir çok etkisi diğer sektörleri etkilememesine rağmen aynı sektörde faaliyet gösteren firmalarda etki oluşturabilmektedir. Herhangi bir birime gelen çok etkisinin diğer birimleri etkilemesi durumuna birimler arası korelasyon veya yatay kesit bağımlılığı adı verilmektedir. Bu nedenle yapılacak analizde yatay kesit bağımlılığı merkezli testler kullanılmaktadır. Birim kök testleri yapılırken yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testler yapılması gerekmektedir.

Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren imalat sanayii firmalarının Türkiye ve Dünya ekonomisinde meydana gelen bir şoktan veya karardan birlikte etkilendiği düşünüldüğünden çalışmada ilk olarak firmalar arasındaki yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı Breusch ve Pagan, (1980) LM testi, Pesaran, (2021)’in CDLM testi, Pesaran vd., (2008) CDLM_{adj} testi yarımıyla tespit edilmiştir. İlave olarak heterojenite ise Pesaran ve Yamagata, (2008) yardımıyla incelenmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı testleri belli süreçlerden geğmiş N ve T’nin durumuna göre aşağıdaki özellikleri almıştır (Karaca, 2021, s. 285-302):

- i. Serilerin yatay kesit bağımlılığı, zaman kesitin yatay kesit boyutundan büyük olduğu durumlarda ($T > N$) Breusch ve Pagan, (1980) CD_{LM1} testi ile yapılabilmektedir ve model aşağıdaki gibidir:

$$CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \sim \chi^2 \frac{N(N-1)}{2} \quad [1.27]$$

- ii. Zaman kesiti yatay kesit boyutuna eşit olduğunda ($T = N$) Pesaran, (2021) CD_{LM2} testinin kullanımı uygundur ve model aşağıdaki gibidir:

$$CD_{LM2} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \left[\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T \cdot \hat{\rho}_{ij}^2 - 1 \right] \sim N(0,1) \quad [1.28]$$

- iii. Zaman kesitinin yatay kesitten küçük olduğunda durumlarda ise ($T < N$) Pesaran, (2021) CD_{LM} testinin kullanımı önerilmektedir ve model aşağıdaki gibidir:

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left[\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right] \sim N(0,1) \quad [1.29]$$

- iv. Breusch ve Pagan, (1980) LM testi, grup ortalaması sıfır fakat bireysel ortalama sıfırdan farklı olduğunda sapmalı olmaktadır. Pesaran vd., (2008), bu sapma test istatistiğine varyans ve ortalama da ilave edilerek düzeltilmiştir. Bu nedenle ismi düzeltilmiş LM testi ($CDLM_{adj}$) olarak ifade edilmektedir ve model aşağıdaki gibidir:

$$CD_{LM_{adj}} = \left(\frac{2}{N(N-1)} \right)^{1/2} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \frac{(T-K-1)\hat{\rho}_{ij} - \hat{\mu}_{Tij}}{v_{Tij}} \sim N(0,1) \quad [1.30]$$

Birim kök testleri 1. Kuşak birim kök testleri ve 2. Kuşak birim kök testleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu testlerden hangisinin kullanılacağı konusunda karar verilirken birimler arası yatay kesit bağımlılığının varlığına dikkat edilmektedir. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığı her seri için ayrı ayrı test

edilmektedir. Yapılan 1.kuşak birim kök test sonucu yatay kesit bağımlılığının varlığını iddia ediyorsa 2.kuşak birim kök testlerinin kullanımının uygun olduğu sonucuna varılmaktadır. Yapılan 1.kuşak birim kök test sonucunda yatay kesit bağımlılığının olmadığı sonucuna varılıyor ise 1.kuşak birim kök testlerinin uygulanması uygun olmaktadır.

Çalışmada (Im, Pesaran, ve Shin 2003) (IPS 2003) panel birim kök testi ile Pesaran, (2007) CIPS birim kök testleri kullanılmıştır. Bu testlerin tercih edilme nedeni eski nesil panel birim kök testleri ile karşılaştırıldığında Panel IPS birim kök testinin yatay kesitlerin zaman serilerine yatay kesit bağımlılığı testlerini ayrı ayrı uygulamasıdır. Panel IPS test istatistiği tüm ADF test istatistiklerinin ortalamasını alarak sonuç vermektedir. IPS test istatistiği için hipotezler kurulmaktadır ve bu hipotezler aşağıdaki gibidir (Karaca, 2021, s. 285-302);

$$H_0 = \rho_i = 1$$

$$H_a = \rho_i < 1$$

$$\Delta Y_{it} = \rho_i Y_{it-1} + \sum_{L=1}^{P_i} \phi_{iL} Y_{it-L} + \mu'_i \gamma + u_{it}$$

[1.31]

T istatistiği ADF istatistiklerinin bir ortalaması olup aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir;

$$\bar{t} = \frac{1}{N} + \sum_{i=1}^N t_{pi}$$

[1.32]

Denklemdaki t_{pi} , bireysel ADF istatistiklerini ifade etmektedir. Testte ayrıca hipotezlerin sınanması için de hesaplanan \bar{t} istatistiği, standart normal dağılıma sahip t değerleri yerine her grup için ayrı ayrı hesaplanan aritmetik ortalamalardan oluşmaktadır. Böylece Panel IPS test istatistiği olan t_{IPS} aşağıdaki şekilde formüle edilmekte ve hesaplanmaktadır.

$$t_{IPS} = \frac{W_{\hat{t}} \left(\sqrt{N} \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{iT} \right) - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E [t_{iT} | \rho_i = 1] \right)}{\left(\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N var[t_{iT} | \rho_i = 1]} \right)}$$

[1.33]

Pesaran 2007 yılındaki çalışmasında yatay kesit bağımlılığını ortadan kaldırmak için yeni bir model önermiş olup bu modeli klasik ADF modeline ait gecikmeli yatay kesit ortalamalarını ilave etmiştir. Böylece klasik ADF modeli birinci farkları alınmış ADF modeli haline gelmiş ve Yatay Kesit Genelleştirilmiş DF olarak adlandırılmıştır. Testin temel hipotezi aşağıdaki gibi ileri sürülmüştür;

$$H_0 = \beta_i = 0 \text{ (seri durağan değildir)}$$

$$H_a = \beta_i < 0 \text{ (seri durağandır)}$$

Basit anlamda sunulan CADF regresyon modeli şöyledir:

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

[1.34]

Gecikmeli birinci farkların ilavesi ile genişletilmiş olan yeni model ise aşağıdaki gibi formüle edilmiştir;

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + \sum_{j=0}^p d_{j+1} \Delta \bar{Y}_{t-j} + \sum_{k=1}^p c_k \Delta Y_{i,t-k} + \varepsilon_{it}$$

[1.35]

CADF testinde $T > N$ ve $T < N$ durumları kullanılmaktadır. Birim serisinin durağan olması için her birim için durağanlık test sonuçlarına göre CADF kritik tablo değerinin CADF test istatistiği değerinden büyük olması gerekmektedir. CADF testi her birimin durağanlığı için yapılmaktayken panelin tamamı için CIPS (Cross-Sectionally Augmented IPS) testinin yapılması gerekmektedir. CIPS test istatistiği CADF test istatistiğinde her birimin durağanlık test istatistiği değerlerinin aritmetik ortalamasını alarak hesaplanmakta olup aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir.

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADF_i$$

[1.36]

1.7.4.3. Panel Veri Modelleri Tahmin Yöntemleri

Panel veri analizi yapılırken standart sapmaların hatalı olması, yatay kesit bağımlılığı, otokorelasyon gibi sorunların var olması analizin sağlıklı sonuçlar vermemesine neden olmaktadır. Bu sebeple panel veri analizinde dirençli tahminciler kullanılması analiz sonuçlarının gerçeği yansıtmaya açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada temel olarak, son dönemlerde kullanılan dirençli tahmin yöntemlerinden biri olan Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen Augmented Mean Group (AMG) tahmincisi kullanılmıştır.

1.7.4.3.1 Ortalama Grup (MG) Tahmincisi

Pesaran ve Smith (1995) tarafından önerilen Ortalama Grup Tahmin metodu, her birim için eşbütünleşme modelinin tahmini ve parametrelerin ortalamalarının alınması şeklinde uygulanmaktadır (Tatoğlu, 2020). T'nin büyük olduğu durumda birimler bazında elde edilen En Küçük Kareler (EKK) tahmincilerinin ortalaması olarak tanımlanabilecek bu tahminci panelin heterojen yapısını dikkate alarak tahminler üretmekte, fakat içsellik ve birimler arası korelasyonu göz önünde bulundurmadığı için sağlıklı ve etkin tahminler türetememektedir (Sevinç, 2020).

Genel olarak bir panel veri modeli aşağıdaki gibi kurulmakta olup panel veri analizinde kullanılan tahmincilerin farklılıkları veya veri setine uygunluklarına göre farklı sonuçlara ulaşılmaktadır;

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} X_{kit} + u_{it}$$

[1.37]

Denklemdede;

i: Birimler (yatay kesit),

t: Zaman(zaman boyutu),

β_{0it} = Sabit terim,

β_{kit} = Parametreler vektörü,

X_{kit} = k. sıradaki bağımsız değişkenin t zamanındaki i. firmaya ait değeri,

Y_{it} = Bağımlı değişkenin t zamanındaki i. birime ait değeridir.

1.7.4.3.2 Arellano ve Bover / Blundell ve Bond Sistem Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi

Arellano ve Bond (1995) yapmış oldukları çalışmada dinamik panel veri modellerinde araç değişkenlerin etkinliğini artırmak için GMM tahmincisini geliştirmiştir. Arellano ve Bond tahmincisi otoregresif parametre sayısı çok fazla ya da birim etki varyansının artık hata varyansına oranının çok yüksek olduğu durumlarda zayıf kalmaktadır. Ayrıca dengesiz panel verilerle çalışıldığında veya T küçükken birinci fark dönüşümü de yine zayıf kalmaktadır. Dengesiz panelde verilerde kayıp olması durumunda farkı alınmış verilerde de kayıp söz konusu olacağından birinci farkı alınmış veriler tümüyle kaybolabilmektedir. Bu nedenle birinci fark alınması yerine önerilen dönüşüm “ortogonal sapmalar” yöntemidir. Arellano ve Bover (1995) dinamik panel veri modelleri için söz konusu yöntemi kullanarak etkin araç değişken tahmincisi önermişlerdir. Bu yöntemde değişkenlerin cari dönemden bir önceki dönemin farkı alınmamakta, değişkenlerin gelecekteki olası değerlerinin ortalamasının farkı alınmaktadır. Böylece dengesiz panel veri setlerindeki veri kaybı en aza indirilmektedir.

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + Z'_i\gamma + v_{it}$$

[1.38]

Formülde yer alan Z_i zaman değişmezi değişkenlerinden olup X_{it} ise hem zaman hem birimlere göre değişen değişkenlerden oluşmaktadır. Bu eşitlik vektör formunda şu şekilde ifade edilebilmektedir;

$$Y_i = X'_{it}\beta + Z'_i\gamma + v_{it}$$

[1.39]

Arellano ve Bover yukarıdaki eşitlikte sistem dönüşümü kullanarak denklemi aşağıdaki şekilde formüle etmiştir;

$$H = \begin{bmatrix} C \\ i_t/T \end{bmatrix}$$

[1.40]

Burada C, $C_{it}=0$ şartını sağlayan satır, $(T-1)$ 'in herhangi bir $(T-1) \times T$ boyutlu matrisidir. Dönüştürülmüş kalıntı aşağıdaki şekildedir.

$$v_t^+ = H v_i = \begin{bmatrix} C v_i \\ \bar{v}_i \end{bmatrix}$$

[1.41]

Tüm açıklayıcı değişkenler, ilk (T-1). eşitlik için geçerli araçlardır. m_i 'nin μ_i ile korelasyonsuz olan W_i 'nin bir alt kümesi olduğu ve m_i 'nin boyutunun η 'in boyutuna eşit veya ondan büyük olduğu varsayılır.

Hausman ve Taylor (1981) çalışmasında $X=[X_1, X_2]$ ve $Z=[Z_1, Z_2]$ olarak ifade edilmekte olup X_1 ve Z_1 ile NTx_{k_1} ve Nx_{g_1} boyutlu dışsal değişkenler, X_2 ve Z_2 ile NTx_{k_2} ve Nx_{g_2} birim etkili korelasyonlu değişkenlerdir. Bu durumda m_i , X_1 ve Z_1 değişkenlerini içermektedir. Tam dönüştürülmüş sistem için araç değişkeler matrisi aşağıdaki şekildedir;

$$M_i = \begin{bmatrix} w_i' & \dots & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & w_i' & \dots \\ 0 & \dots & \dots & m_i' \end{bmatrix}$$

[1.42]

Sistemin moment koşulu ise; $E(M'v_i) = 0$ şeklinde iken eşitliğin $M'\bar{H}$ ile çarpılması sonucu aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir.

$$M'\hat{H}Y = M'\bar{H}W\eta + M'\bar{H}v$$

[1.43]

Bu modelin genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi ile tahmini Arellano ve Bover tahmincisini vermektedir. Bu durumda η aşağıdaki gibi tahmin edilmektedir;

$$\hat{\eta} = [M'\bar{H}'M(M'\bar{H}\hat{\Omega} + \bar{H}'M)^{-1}M'\bar{H}W]^{-1} W'\bar{H}'M(M'\bar{H}\hat{\Omega} + \bar{H}'M)^{-1} M'\bar{H}Y$$

[1.44]

Uygulamada dönüştürülmüş sistemin varyans kovaryans matrisi $\hat{\Omega}^+ = H\Omega H'$ yerine daha tutarlı olan aşağıdaki tahminci kullanılmaktadır;

$$\hat{\Omega}^+ = \frac{\sum_{i=1}^N \hat{u}_i^+ \hat{u}_i^{+'}}{N}$$

[1.45]

Bu formülde \hat{u}_i^+ , tutarlı başlangıç tahmininden elde edilen kalıntılardır.

Özetle bu tahminci iki sistemli eşitlik kurulmakta ve birlikte sistem olarak tahmin edilmektedir. Bu nedenle bu tahminci “Sistem Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi (Sistem GMM)” olarak bilinmektedir.

Blundell ve Bond (1998) $N > T$ olduğu durumda dinamik panel veri modelinin etkin tahmincisini elde etmek için yararlanılan ekstra moment koşulunun önemine değinmişlerdir. Dışsal değişkeni olmayan $E(\mu_i) = 0$, $E(u_{it}) = 0$ ve $E(\mu_i u_{it}) = 0$ varsayımlarını sağlayan aşağıdaki otoregresif bir model ele alındığında:

$$Y_{it} = \delta Y_{it-1} + \mu_i + u_{it} \quad [1.46]$$

Blundell ve Bond $T=3$ iken ve sadece $E(Y_{i1} \Delta u_{i3}) = 0$ ortogonalite koşulunun olduğu duruma odaklanmışlardır. Bu durumda tahminciyi elde edebilmek için ilk olarak araç değişken regresyonu elde edilmektedir. Sistem genelleştirilmiş momentler tahmincisinin etkinliği $\delta \rightarrow 1$ ve $(\sigma_\mu^2 + \sigma_u^2)$ 'nin artması şartıyla, birinci fark genelleştirilmiş momentler tahmincisine göre daha etkin olduğu belirtilmiştir.

1.7.4.3.3. Augmented Mean Group (AMG) Tahmincisi

Çalışmada firmalar arası yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran Augmented Mean Group (AMG) tahmincisi kullanılmaktadır. Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG tahmincisi Pesaran'ın CCEMG tahmincisine alternatif olarak geliştirilmiştir. Bu tahmincinin diğer tahmincilere göre avantajlı yanı durağan olmayan değişkenlerin parametrelerinin incelenmesine olanak tanımasıdır. Bu nedenle AMG tahmincisi kullanılırken birim kök veya yatay kesit bağımlılığı testleri gibi öntestlerin yapılmasına gerek duyulmamaktadır (Eberhardt ve Bond, 2009).

AMG testinin ilk adımında kurulan ana model aşağıdaki gibi olup T-1 zamanı kukla değişken katsayıları ile genişletilerek bu katsayıların tahminleri elde edilmektedir.

$$\begin{aligned} \Delta NAKİT_{it} = & \gamma_1 \Delta NAKİS_{it} + \gamma_2 \Delta SEHA^2_{it} + \gamma_3 \Delta NYGV_{it} + \gamma_4 \Delta DVTV_{it} \\ & + \gamma_5 \Delta FBTB_{it} + \gamma_6 \Delta SIZE_{it} + \gamma_7 \Delta YDS_{it} + 8 \Delta ARGE + \sum_{\tau=2}^T \rho_\tau (\Delta D_\tau) \\ & + u_{it} \end{aligned}$$

[1.47]

Burada, ΔD_t , T-1 periyodundaki birinci fark kukla değişkeni, ρ_t ise periyoda ait parametrenin kukla değişkenini ifade etmektedir. İkinci aşamada, ρ_t tahmin edilmesinin ardından φ_t değişkenine dönüştürülmekte ve ortak dinamik süreç (common dynamic process) olarak model aşağıdaki gibi kurulmaktadır;

$$\begin{aligned}\Delta NAKİT_{it} &= \gamma_1 \Delta NAKİS_{it} + \gamma_2 \Delta SEHA_{it} + \gamma_3 \Delta NYGV_{it} + \gamma_4 \Delta DVTV_{it} \\ &+ \gamma_5 \Delta FBTB_{it} + \gamma_6 \Delta SIZE_{it} + \gamma_7 \Delta YDS_{it} + \gamma_8 \Delta ARGE_{it} + d_i(\varphi_t) \\ &+ u_{it}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Delta NAKİT_{it} - \varphi_t &= \gamma_1 \Delta NAKİS_{it} + \gamma_2 \Delta SEHA_{it} + \gamma_3 \Delta NYGV_{it} + \gamma_4 \Delta DVTV_{it} \\ &+ \gamma_5 \Delta FBTB_{it} + \gamma_6 \Delta SIZE_{it} + \gamma_7 \Delta YDS_{it} + \gamma_8 \Delta ARGE_{it} + u_{it}\end{aligned}$$

[1.48]

Bu yöntemde gruba özgü regresyon (group – specific regression) modeli önce φ_t ile uyarlanır ve ardından gruba özgü model parametrelerinin ortalama değerleri hesaplanır. Örneğin, AOTS parametresi γ_1 hesaplanırken aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$\gamma_1, AMG = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \gamma_{1,i}$$

[1.49]

BÖLÜM 2

Ampirik Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde BİST’te faaliyet gösteren 91 firmanın 2005-2020 yılları arasındaki çeyrek dönemlik finansal verileri kullanılarak yapılan istatistikî ve ekonometrik analiz çıktıları sunulmakta ve elde edilen bulgular tartışılmaktadır.

2.1. Nakit Bulundurma Güdüsü Belirleyicileri Analiz Sonuçları

Nakit bulundurma güdüsü belirleyicilerine ilişkin analiz sonuçları aşağıdaki sıra ile sunulmuştur:

- i. Tanımlayıcı istatistikler
- ii. Bağımsız değişkenler arası korelasyon
- iii. Değişkenlere ait birim kök test sonuçları
- iv. Değişkenlere ait yatay kesit bağımlılığı test sonuçları
- v. Model – 1 ve Model – 2 Panel MG ekonometrik tahmin sonuçları
- vi. Model – 1 ve Model – 2 Panel GMM ekonometrik tahmin sonuçları
- vii. Model – 1 ve Model – 2 Panel AMG Ekonometrik tahmin sonuçları

2.1.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Türkiye’de BİST imalat sektöründe faaliyet gösteren ve örneklem olarak alınan 91 firmanın tanımlayıcı istatistiklere ait verileri tabloda hesaplanmıştır. Örnekleme dahil olan imalat sanayi firmalarının nakit ve nakit benzerlerinin toplam varlıklar içerisindeki oranı (NAKİT) ortalama olarak % 7 seviyesindedir. NAKİS olarak adlandırılan nakit akışları %4 seviyesindedir. Analize dahil edilen firmaların

sermaye harcamaları ortalama olarak %2 seviyesinde olup net çalışma sermayesinden nakitler çıkarılarak toplam varlıklara oranlanmak suretiyle hesaplanan NYGV değişkeni %9 seviyesindedir.

Finansal borç/toplam borcu temsil eden FBTB değişkeni %37 ortalamaya sahiptir ve örneklemde yer alan firmaların toplam borçlarının içerisinde sadece %37'lik bir kısmın finansal borçlardan oluştuğu gözlenmektedir. Duran varlıkların toplam varlıklar içerisindeki oranı ise %46'dır. İşletmelerin satışları içerisindeki yurtdışı satışlarını temsil eden YDS değişkeni %26 oranında olup bu oranın işletmelerin satışlarının %26'lık bir kısmının ihracat olduğunu göstermektedir. Firma değerinin belirlenmesinde en önemli ölçütlerden biri olan Tobin Q oranı örnekleme dahil edilen imalat işletmelerinde 1,49 olarak hesaplanmıştır. Bu oranın değeri yatırımcılar için önem arz etmekte olup, 1'in üstünde olması beklenmektedir.

Tablo - 2.1: Tanımlayıcı İstatistikler

<i>Değişkenler</i>	Gözlem	Ortalama	S.Sapma	Median	p1	p10
NAKIT	5824	0.0785	0.0932	0.04	0	0
NAKIS	5824	0.0444	0.9349	0.07	-0.67	-0.06
SEHA	5824	0.0219	0.0168	0.02	0	0.01
NYGV	5824	0.0949	0.1872	0.1	-0.4	-0.13
DVTV	5824	0.4641	0.1866	0.45	0.08	0.22
FBTB	5824	0.3741	0.2403	0.38	0	0.01
SIZE	5824	19.6574	1.5156	19.55	16.66	17.71
YDS	5824	0.264	0.2423	0.21	0	0
ARGE	5824	0.0028	0.0069	0	0	0
TOBINQ	5824	1.494	1.3703	1.16	0.57	0.79

2.1.2. Bağımsız Değişkenler Arası Korelasyon Matrisi

Değişkenler arasındaki korelasyon matrisi Pearson korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. Bu katsayı(r), $-1 \leq r \leq 1$ aralığında değişim göstermektedir. -1 ile 0 arasındaki değerler negatif ilişkiyi, 0 ile 1 arasındaki ($0 < r \leq 1$) değerler pozitif ilişkiyi göstermektedir.

Tablo - 2.2: Bağımsız Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	NAKIS	SEHA	NYGV	DVTV	FBTB	ŞİZE	YDS	ARGE
NAKIS	1.000							
SEHA	0.042*	1.000						
NYGV	0.162*	-0.133*	1.000					
DVTV	-0.070*	0.158*	-0.508*	1.000				
FBTB	0.031*	0.016	-0.256*	0.164*	1.000			
SIZE	0.076*	-0.050*	-0.204*	0.064*	0.238*	1.000		
YDS	0.040*	0.028*	-0.060*	0.002	0.177*	0.113*	1.000	
ARGE	-0.009	-0.068*	0.015	-0.078*	-0.021	0.129*	0.080*	1.000

* Not: Korelasyon analizi Pearson korelasyon katsayısına göre hesaplanmıştır.

Yapılan analizlerin sağlıklı sonuç vermesi açısından değişkenler arasında yüksek korelasyon varlığının bulunmaması gerekmektedir. Değişkenler arasındaki korelasyonun anlamı değişkenlerin birlikte kuvvetli hareket gösterdiğini ifade etmektedir. Değişkenler arasında yüksek korelasyonun bulunması halinde farklı değişkenlerin hareket yön ve kuvvetlerinin çok benzer olması birbirleri yerine ikame edilebileceği anlamına gelmekte olup analizin sağlıklı sonuç vermesine engel olmaktadır. Bu anlamda Tablo 4.2'de görüldüğü üzere bağımsız değişkenler arasında yüksek bir korelasyon söz konusu olmamakla birlikte analizin gerçekçi sonuç vermesine engel olacak bir durum söz konusu olmamaktadır. Değişkenler arası korelasyon olmadığı için tüm bağımsız değişkenler analize dahil edilmiştir.

2.1.3. Değişkenlere Ait Birim Kök Test Sonuçları

Tablo – 2.3: Değişkenlere Ait Birim Kök Test Sonuçları

Düzey	IPS		CIPS	
	Sabitli Model	Sabit ve Trend	Sabitli Model	Sabit ve Trend
NAKIT	-7.039***	-9.105***	-3.319***	-3.764***
NAKIS	-11.613***	-13.803**	-3.576***	-4.218***
SEHA	-5.889***	-2.883***	-3.412***	-4.319***
NYGV	-5.091***	-7.877***	-2.830***	-3.318***
DVTV	-4.711***	-4.522***	-2.059*	-2.560*
FBTB	-9.345***	-11.383***	-2.476***	-3.214***
SIZE	18.845	1.2013	-2.100**	-2.360
YDS	-10.391***	-10.604***	-2.618***	-3.499***
ARGE	-6.929***	-7.933***	-0.225	-1.111
TOBINQ	0.646	0.607	-2.084**	-2.390
<i>Birinci Fark</i>				
ΔNAKIT	-42.261***	-40.859***	-6.101***	-6.318***
ΔNAKIS	-41.106***	-38.723***	-5.993***	-6.185***
ΔSEHA	-26.545***	-30.667***	-5.904***	-6.150***
ΔNYGV	-38.389***	-35.036***	-5.963***	-6.123***
ΔDVTV	-38.995***	-36.281***	-5.671***	-5.895***
ΔFBTB	-56.258***	-53.001***	-6.011***	-6.210***
ΔSIZE	-34.189***	-31.004***	-5.559***	-5.798***
ΔYDS	-67.386***	-65.1681***	-5.660***	-5.956***
ΔARGE	-42.800***	-40.900***	-1.641	-2.234*
ΔTOBINQ	-32.746***	-29.660***	-5.613***	-5.863***

Tablo 2.3'te IPS testi sonuçları verilmiştir. Yatay kesit bağımlılığını dikkate almamasına rağmen yatay kesit bağımlılığı şartları altında dahi daha güçlü sonuçlar sunan IPS test sonuçlarına göre SIZE, TOBINQ ve ARGE değişkeni dışındaki tüm değişkenler $I[0]$ seviyesinde durağandır. SIZE, TOBINQ VE ARGE değişkenlerinin ise $I[1]$ seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada kullanılan panel AMG tahmincisinin ortak dinamik süreci içermesi ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak tahminler yapması değişkenlerin durağanlık düzeylerindeki farklılıkların önemini azaltmaktadır.

2.1.4. Değişkenlere Ait Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Tablo – 2.4'te 4 adet yatay kesit bağımlılığı testi görülmektedir. Buna göre, yöntemlerden düzeltilmiş CDLM testi daha güçlü sonuçlar verdiği için bunun dikkate alınması daha faydalıdır. Sonuçlara bakıldığında ise YDS ve ARGE değişkenleri hariç tüm değişkenlerin %1 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığı içerdiği tespit edilmiştir. YDS ve ARGE değişkeni yatay kesit bağımlılığı testinde anlamlı sonuç vermemiştir. Bunun sebebi veri setinde bazı dönemlerde bu değişkenlerin değerinin sıfır olması ve bu nedenle verilerin yatay kesit bağımlılığı varsayımlarına uygun olmamasıdır. Bu sonuç, analiz sürecini buna bağlı olarak devam ettirmekte ve diğer ekonomik testlerin seçiminde önemli rol oynamaktadır.

Tablo – 2.4: Değişkenlere Ait Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişkenler/ CD Testleri	NAKIT	NAKIS	SEHA	NYGV	DVTV	FBTB	SIZE	YDS	ARGE	TOBINQ
CDLM1 Test istatistiği	20808.10 ***	17573.21 ***	107376.5 ***	33044.80 ***	50669.30 ***	29787.33 ***	188296.8 ***	-	-	40994.872 ***
CDLM2 Test istatistiği	184.6779 ***	148.9327 ***	1141.250 ***	3198.922 ***	514.6410 ***	283.8975 ***	2035.410 ***	-	-	407.7324 ***
CDLM Test istatistiği	183.9557 ***	148.2105 ***	1140.528 ***	319.1700 ***	513.9188 ***	283.1753 ***	2034.688 **	-	-	407.0102 ***
CDLM_adj Test istatistiği	20.78190 ***	27.89779 ***	311.4570 ***	43.15585 ***	37.53902 ***	26.68715 ***	400.4856 ***	-	-	137.8579 ***

*Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Sayılar ilgili testlere ait test istatistiğini ifade etmektedir.*

2.1.5. Sistem GMM Test Sonuçları

Çalışmanın bu aşamasında ilk olarak işletmelerin nakit bulundurma güdüsü belirleyicilerini belirlemek amacıyla bağımsız değişkenlerin NAKIS, SEHA, NYGV, DVTV, FBTB, SIZE, YDS VE ARGE olduğu, bağımlı değişkenin ise NAKIT olduğu değişkenler kullanılarak birinci nesil ve yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan Ortalama Grup Tahmincisi (MG) kullanılarak Model 1 tahmin edilmiştir.

Tablo – 2.5: Sistem Genelleştirilmiş Momentler (GMM) Tahmincisiyle Model-1 Tahmin Sonuçları

	(LAG1)	(LAG2)	(LAG3)	(LAG4)	(LAG5)
	NAKIT	NAKIT	NAKIT	NAKIT	NAKIT
L.NAKIT	0.535*** (0.008)	0.500*** (0.008)	0.473*** (0.009)	0.468*** (0.016)	0.483*** (0.009)
L2.NAKIT		0.121*** (0.006)	0.026*** (0.009)	0.022*** (0.008)	0.022** (0.010)
L3.NAKIT			0.169*** (0.008)	0.093*** (0.010)	0.108*** (0.011)
L4.NAKIT				0.128*** (0.010)	0.168*** (0.008)
L5.NAKIT					-0.102*** (0.014)
NAKIS	0.004*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.003*** (0.001)
SEHA	0.377*** (0.020)	0.382*** (0.018)	0.314*** (0.018)	0.321*** (0.015)	0.325*** (0.015)
NYGV	-0.185*** (0.007)	-0.193*** (0.007)	-0.185*** (0.007)	-0.191*** (0.007)	-0.190*** (0.006)
DVTV	-0.233*** (0.009)	-0.231*** (0.009)	-0.231*** (0.007)	-0.231*** (0.009)	-0.235*** (0.007)
FBTB	-0.025*** (0.003)	-0.020*** (0.003)	-0.008** (0.004)	-0.007** (0.003)	-0.010** (0.004)
SIZE	0.008*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.007*** (0.000)
YDS	0.023*** (0.002)	0.024*** (0.002)	0.025*** (0.002)	0.024*** (0.003)	0.024*** (0.002)
ARGE	-0.442*** (0.076)	-0.435*** (0.079)	-0.336 (0.303)	-0.382*** (0.074)	-0.128 (0.345)
Obs.	5733	5642	5551	5460	5369
Pseudo R ²	.z	.z	.z	.z	.z

*Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Tablo 2.5'te Sistem Genelleştirilmiş Momentler (GMM) Tahmincisiyle elde edilen tahmin sonuçları yer almaktadır. Nakit bulundurma güdüsü belirleyicileri tahmini için yapılan Sistem GMM analizinde gecikme uzunluğu 1 ile başlanarak 5 gecikme uzunluğuna kadar analizler yapılmış olup her gecikme uzunluğunda tüm değişkenler anlamlı sonuç vermiştir.

İşletmenin nakit akışını temsil eden NAKIS değişkeni, sermaye harcamalarını temsil eden SEHA değişkeni, işletme büyüklüğünü temsil eden SIZE değişkeni ve işletmenin yurtdışı satışlarını temsil eden YDS değişkeni ile işletmenin nakit bulundurma güdüsünün belirlenmesi konusunda istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir.

İşletmenin nakit yerine geçen varlıkları temsil eden NYGV değişkeni, toplam varlıklar içerisinde duran varlıkların payını belirten DVTV değişkeni, işletmenin araştırma geliştirme maliyetlerinin toplam satışları içerisindeki payını gösteren ARGE değişkeni ve toplam borçlar içerisinde finansal borçların payını gösteren FBTB değişkeni ile işletmenin nakit bulundurma güdüsünün belirlenmesi arasında istatistiki olarak anlamlı ve negatif ilişki olduğu görülmektedir.

İşletmelerin nakit bulundurma güdüsü ile firma değeri arasındaki ilişkinin incelenmesi için Model-2 kurulmuştur. GMM tahmincisi ile yapılan panel veri analizinde Model -2'de veri seti çeyrek dönemli olması nedeniyle 3 gecikme ile sonuçlar anlamlı görünse de AR(1) anlamlı, AR(2) süreci anlamsız çıkmadığı için söz konusu veri seti sistem GMM tekniği ile tahmin edilememektedir. Bir diğer ifade ile veri seti ile kurulan Model 2'de otokorelasyon sorunu ortaya çıkması nedeniyle bu yöntem yerine söz konusu problemi dikkate alan hatta yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan panel AMG ile sonuçlar incelenmiştir.

2.1.6. Panel MG Test Sonuçları

Çalışmanın bu kısmında Ortalama Grup tahmincisi ile işletmenin nakit bulundurma güdüsü ile firma değeri arasındaki ilişkinin incelendiği Model-2 tahmin edilmiştir. Daha önce belirtildiği gibi Sistem GMM tahmincisi ile Model -1 anlamlı sonuç vermiştir. Ancak firma değeri üzerindeki etkinin incelendiği Model-2'de veri setinin GMM spesifikasyon testlerindeki aşırı sınırlama tanımlarının varsayımlarını karşılamaması nedeniyle dinamik olmayan Pesaran Smith (1995) Ortalama Grup (MG) tahmincisi ile tahminler yapılmış olup tahmin sonuçları tabloda sunulmuştur.

Tablo - 2.6: Ortalama Grup (MG) Tahmincisiyle Model-2 Tahmin Sonuçları

<i>TOBINQ</i>	Katsayı	Standart Hata	Z Değeri	P Değeri	Güven Aralığı (%95)	
NAKİT	0.2183526	0.595381	0.37	0.714	-9485725	1.385278
NAKIS	0.4680088	0.244021	1.92	0.055*	-0.010264	0.9462816
SEHA	2.321533	1.054756	2.20	0.028**	0.2542482	4.388817
NYGV	-0.9400617	0.606599	-1.55	0.121	-2.128975	0.2488514
DVTV	-0.1845603	0.621094	-0.30	0.766	-1.401882	1.032762
FBTB	-0.2150178	0.325246	-0.66	0.509	-0.8524879	0.4224522
SIZE	0.3052615	0.142519	2.14	0.032**	0.0259289	0.5845941
YDS	-0.4151402	0.328496	-1.26	0.206	-1.058981	0.2287009
ARGE	3.786586	6.060882	0.62	0.532	-8.092523	15.6657
Sabit terim	-3.922493	2.820245	-1.39	0.164	-9.450071	1.605086

*Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Tablo 2.6'da işletmenin nakit bulundurma güdüsü belirleyicileri ve firma değeri arasındaki ilişki incelenmiş olup, analiz sonuçlarına göre işletmenin nakit akışını temsil eden NAKIS değişkeni, sermaye harcamalarını temsil eden SEHA değişkeni, işletme büyüklüğünü temsil eden SIZE değişkeni istatistiki açıdan anlamlı sonuçlar vermiştir.

Ortalama Grup (MG) tahmincisi ile yapılan analizde NAKIS, SEHA ve SIZE değişkenleri işletmenin nakit bulundurma güdüsü ile firma değeri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğunu göstermektedir.

İşletmenin toplam varlıklar içerisindeki nakit ve nakit benzerlerini temsil eden NAKIT değişkeni, nakit yerine geçen varlıkları temsil eden NYGV değişkeni, toplam varlıklar içerisinde duran varlıkların payını belirten DVTV değişkeni, araştırma geliştirme maliyetlerinin toplam satışları içerisindeki payını gösteren ARGE değişkeni, Toplam borçlar içerisinde finansal borçların payını gösteren FBTB değişkeni ve işletmenin toplam satışları içerisindeki yurtdışı satışlarının payını temsil eden YDS değişkeninin firma değerinin belirlenmesinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir

Bu zamana kadar tartışılan bütün sonuçlar birinci nesil, yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan yöntemler ile tahmin edilmiştir. Yapılan yatay kesit bağımlılığı testlerinde veri setinde yatay kesit bağımlılığının bulunması çalışmamızın yönünü yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak tahminler sunan ikinci nesil katsayı tahmincilerinden dirençli tahminler üreten Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisine yöneltmiştir.

2.1.7. Panel AMG Testi Sonuçları

Çalışmanın bu aşamasında ilk olarak işletmelerin nakit bulundurma güdüsü belirleyicilerini belirlemek amacıyla bağımsız değişkenlerin NAKIS, SEHA, NYGV, DVTV, FBTB, SIZE, YDS VE ARGE olduğu, bağımlı değişkenin ise NAKIT olduğu değişkenler kullanılarak Model 1 Panel AMG ile tahmin edilmiştir.

Tablo 2.7: Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) Tahmincisiyle Model 1 Tahmin Sonuçları

<i>NAKİT</i>	Katsayı	Standart Hata	Z Değeri	P Değeri
NAKIS	0.00871643	0.0200552	4.35	0.000***
SEHA	0.0663589	0.0827881	0.80	0.423
NYGV	-0.3452861	0.0311488	-11.09	0.000***
DVTV	-0.4142833	0.039806	-10.41	0.000***
FBTB	0.0155518	0.0118788	1.31	0.190
SIZE	-0.0395831	0.0099616	-3.97	0.000***
YDS	0.025024	0.0218631	1.14	0.252
ARGE	0.4155597	0.0237081	1.75	0.080*

Tablo 2.7'de AMG tahmincisi ile elde edilen tahmin sonuçları verilmektedir. İşletmelerin nakit bulundurma güdüsü belirleyicilerini belirlemek üzere yapılmış olan panel veri analizinde işletmenin nakit akışını temsil eden NAKIS değişkeni, nakit yerine geçen varlıkları temsil eden NYGV değişkeni, toplam varlıklar içerisinde duran varlıkların payını belirten DVTV değişkeni, işletmenin büyüklüğünü temsil eden SIZE değişkeni ve işletmenin araştırma geliştirme maliyetlerinin toplam satışları içerisindeki payını gösteren ARGE değişkeni istatistiki olarak anlamlı sonuçlar vermektedir. Toplam borçlar

içerisinde finansal borçların payını gösteren FBTB değişkeni, sermaye harcamalarının toplam varlıklar içerisindeki oranını gösteren SEHA değişkeni ve işletmenin toplam satışları içerisindeki yurtdışı satışlarının payını temsil eden YDS değişkeninin nakit bulundurma güdüsünü belirlemede anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

İşletmenin nakit akışını temsil eden NAKIS değişkeninin nakit bulundurma güdüsü üzerinde anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Tablo değerleri incelendiğinde işletmelerin nakit akışındaki 1 birimlik bir artışın nakit bulundurma güdüsünü %0,8 oranında artırdığı görülmektedir. Nakit bulundurma ve nakit akışı arasındaki ilişki ile ilgili olarak iki farklı yaklaşım vardır. Bunlardan birincisi Kim vd. (1998) ve Kim vd. (2011), işletmenin faaliyetlerinden elde edilen nakit akışının işletmenin nakit bulundurma gerekliliğini azaltmakta olduğunu belirtmiştir. Bu sebeple nakit akışı ve nakit bulundurma arasında negatif bir ilişki vardır. Diğer yandan Opler vd. (1999), nakit akışı ve nakit bulundurma arasında olumlu bir ilişki olduğunu öne sürmektedir. Olumlu ilişkinin dayanağı olarak ise nakit akışı yüksek olan firmaların yatırımlarını finanse etmek için nakit bulundurmaya tercih etmeleri gösterilmektedir. Literatürde finansman hiyerarşisi teorisi yaklaşımı ile yapılan çalışmalar sonucunda nakit bulundurma ile nakit akışı arasındaki olumlu ilişkinin varlığı desteklenmektedir (Opler vd., 1999; Ferreira ve Vilela, 2004; Ozkan ve Ozkan, 2004; García-Teruel ve Martínez-Solano, 2008).

Sermaye harcaması bir yıldan daha uzun bir süre nakit akışı sağlayacak varlıklara yapılacak harcamalardır. Kim ve diğ. (2011),’e göre işletmenin yapmış olduğu sermaye harcamaları firmanın varlıklarında artışa neden olacağı için bu varlıkları teminat olarak kullanarak dış fon kullanmak firma için daha kolay hale gelecektir ve bu nedenle firmanın elinde nakit bulundurma ihtiyacı kalmayacaktır. Ayrıca finansman hiyerarşisi teorisine göre firmanın nakit bakiyeleri yatırım kararlarının sonucudur (Dittmar vd. 2003). Bu durum sermaye harcamaları ile nakit bulundurma güdüsü arasındaki negatif ilişkiyi göstermekte olup sermaye harcamalarındaki artışın nakit bulundurma güdüsünü azalttığını ifade etmektedir. Chen (2008), yüksek sermaye harcaması olan firmaların daha az nakit bulundurduğuna dair ampirik kanıtlar sunarken Opler ve ark. (1999) tam tersi bir sonuca ulaşmıştır. Sistem GMM tahmincisi kullanılarak yapılan analizde sermaye harcaması ile nakit bulundurma güdüsü arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir ki bu tahmin Chen (2008) çalışmasını destekler niteliktedir. Ancak panel AMG tahmincisi ile yapılan analizde sermaye harcamaları ile nakit bulundurma güdüsü arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum yapılan yatay kesit bağımlılığı testlerinde veri

setinin yatay kesit bağımlılığı içermesi ve sistem GMM tahmincisinin yatay kesit bağımlılığını dikkate almadan sonuçlar üretmesinden kaynaklı olup panel AMG tahmincisinin söz konusu durumu dikkate alarak daha güçlü tahminler üretmesinden kaynaklanmaktadır.

Nakit yerine geçen varlıkları gösteren NYGV değişkeninin tablo değerleri incelendiğinde nakit bulundurma güdüsünün belirlenmesinde istatistiki olarak anlamlı fakat negatif bir ilişkinin varlığı görülmektedir. Nakit yerine geçen varlıkların işletmelerde 1 birimlik artış işletmelerin nakit bulundurma güdüsünü %34,5 oranında negatif yönde etkilemektedir. İşletmelerde nakit sıkıntısı bulunduğu zamanlarda nakit ihtiyacını karşılamak üzere nakit yerine kullanılabilen varlıklar elden çıkarılarak nakde çevrilebilmektedir (Ferreira and Vilela, 2004; Ozkan and Ozkan, 2004; Al-Najjar and Belghitar, 2011). Literatürde nakit yerine kullanılabilir likit varlıkların nakit yerine kullanılabilmesine dair kanıtlar ortaya koyan ve nakit bulundurma güdüsü ile negatif ilişki olduğunu savunan birçok çalışma bulunmaktadır (Opler vd. 1999; Ferreira ve Vilela, 2004; Ozkan ve Ozkan, 2004; Chen, 2008; García-Teruel ve Martínez-Solano, 2008; Al-Najjar ve Belghitar, 2011; Bigelli ve Sánchez-Vidal, 2012).

Finansal borçların toplam borçlara oranını temsil eden FBTB değişkeni yapılan panel AMG tahmincisi ile yapılan analiz sonuçlarına göre nakit bulundurma güdüsünün belirlenmesinde istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. Luo (2005) çalışmasında banka ilişkileri güçlü olan firmaların daha az nakit bulundurma eğiliminde olduğunu ileri sürmüştür. Ayrıca sermaye yapısında banka borcu olan firmalar dış finansman kaynaklarına daha çok erişebilmektedir (Özkan ve Özkan, 2004). Sonuç olarak finansal borçlar nakit rezervi ihtiyacını azaltmakta ve bu durumda aralarında negatif ilişki olduğu varsayılmaktadır (Ferreira ve Vilela, 2004; Ozkan ve Ozkan, 2004; García-Teruel ve Martínez-Solano, 2008; Bigelli ve Sánchez-Vidal, 2012). Çalışmada nakit yerine kullanılan finansal borçlar literatüre uygun şekilde, finansal borçların toplam borçlara oranı şeklinde tanımlanmış olup BİST imalat sanayiinde nakit bulundurma güdüsü ile anlamlı bir ilişki varlığından söz edilememektedir.

Duran varlıkların toplam varlıklar içerisindeki oranını temsil eden DVTV değişkeninin tablo değerlerinde nakit bulundurma güdüsünün belirlenmesinde istatistiki olarak anlamlı fakat negatif bir ilişkinin varlığı görülmektedir. İşletmelerin toplam varlıklar içerisinde duran varlık yatırımlarındaki 1 birimlik bir artış nakit bulundurma güdüsünü %41 oranında negatif yönde etki etmektedir. Toplam varlıklar içerisinde duran varlıkların görece daha fazla olması, işletmelerin nakit ihtiyacı durumunda

bu duran varlıkları elden çıkarma imkanı veya finansal kaynak kullanımında teminat olarak kullanma imkanı nedeniyle bu işletmelerin daha az nakde sahip olmaları beklenmektedir (Drobetz ve Grüninger, 2007).

İşletmenin büyüklüğünü temsil eden SIZE değişkeni toplam varlıkların doğal logaritması alınarak analize dahil edilmiş olup bu değişken istatistiki açıdan anlamlı fakat nakit bulundurma güdüsü ile negatif bir ilişkinin varlığını göstermektedir. İşletmenin %1'lik varlık artışı nakit bulundurma güdüsünü %39,5 oranında negatif yönde etkilemektedir. Miller ve Orr (1966) nakit yönetiminde ölçek ekonomisini önermektedir ve bu durum da büyük firmaların daha kolay ve ucuz bir Şekilde finansman kaynağı bulmalarına izin vermektedir (Bigelli ve Snchez; Vidal, 2012). Borçlanma ile doğacak sabit maliyetlerin kredi büyüklüğü ile orantılı olmadığı ve dolayısıyla bu maliyetlerin küçük firmalar için daha külfetli olacağı ne sürülmektedir (Kim vd., 2011). Bu nedenle büyük firmalar maddi sıkıntılarla görece daha az karşı karşıya kalmaktadır (Rajan ve Zingales, 1995). Bu faktörler firma büyüklüğü ile nakit bulundurma arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Literatürde bu konuda yapılış çalışmaların çoğunda bu negatif ilişki desteklenmektedir (Opler vd., 1999; Ferreira ve Vilela, 2004; Drobetz ve Grüninger, 2007; Chen, 2008; Al-Najjar ve Belghitar, 2011; Bigelli ve Snchez-Vidal, 2012). Firma büyüklüğü ile nakit bulundurma güdüsü arasındaki ilişki çalışmalarda farklı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bazı araştırmacılar ise çalışmalarında iki değişken arasında herhangi bir anlamlı ilişki varlığı olmadığını iddia etmektedir (zkan ve zkan, 2004; Güney vd., 2007; Garca- Teruel ve Martnez-Solano, 2008).

İşletmelerin yurtdışı satışlarını temsil eden YDS değişkeninin yapılan analizler sonucunda nakit bulundurma güdüsü üzerinde istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi bulunmadığı görülmektedir. Foley vd. (2007), çalışmasında çokuluslu firmaların yurtdışı işlemlerindeki vergi maliyetleri nedeniyle nakit bulundurması gerektiğini öne srmştr. okuluslu Şirketlerin yüksek yurtdışı vergi yükleri ile karşı karşıya kalma durumunda yurtdışında daha fazla miktarda nakit bulundurmaları gerekmektedir. Ramrez ve Tadesse (2009) ise bir firmanın uluslararasılaşma seviyesinin firmanın ticari faaliyetlerini genişletebilmek için nakit para ve diğer varlıklara olan ihtiyaını artırdığını belirtmiştir. Literatürde nakit bulundurma ile okulusluluk arasındaki olumlu etki Foley vd., (2007) ve Ramrez ve Tadesse, (2009) tarafından çalışılmış olup nakit bulundurma ile yurtdışı satışlar arasında olumlu bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir.

İşletmenin araştırma geliştirme harcamalarını temsi eden ARGE değişkeni istatistiki olarak anlamlı sonuç vermiş ve değişkenin nakit bulundurma

güdüsünün belirlenmesinde pozitif bir ilişkisinin varlığını göstermektedir. İşletmelerin araştırma geliştirme harcamalarındaki 1 birimlik bir atışın nakit bulundurma güdünü %41,5 oranında arttırdığı görülmektedir. Araştırma geliştirme çalışmaları yüksek olan firmaların daha fazla nakit rezervine sahip olmaları beklenmektedir (Chen, 2008; Bates vd., 2009; Ramírez ve Tadesse, 2009). Araştırma geliştirme çalışmaları yüksek olan firmalar daha yüksek risk seviyesine sahiptir ve bu riskten dolayı olası zararlara karşılık kendilerini korumak için daha fazla nakit bulundurma eğilimindedirler (Chen, 2008). Bu yaklaşım dengeleme teorisine dayanmaktadır. Fakat araştırma geliştirme harcamaları sermaye harcamalarının bir türü olduğundan sermaye harcamaları ile nakit bulundurma arasındaki negatif ilişkinin araştırma geliştirme harcamaları ile nakit bulundurma arasında da olması mümkün olabilmektedir. Opler vd. (1999) ve Chen (2008) yapmış oldukları çalışmalarda araştırma geliştirme faaliyetlerine yatırım yapan işletmelerin daha fazla nakit bulundurduğunu öne sürerken Bigelli ve Sánchez-Vidal (2012) İtalyan firmalarında yapmış olduğu çalışmada böyle bir etkiyi ispatlayamamıştır.

Tablo 2.8: Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) Tahmincisiyle Model 2 Tahmin Sonuçları

<i>TOBİNG</i>	Katsayı	Standart Hata	Z Değeri	P Değeri
NAKİT	0.4354181	0.3133618	1.39	0.165
NAKIS	0.5561015	0.261897	2.12	0.034
SEHA	0.162787	0.9880572	0.16	0.869
NYGV	-0.03748132	0.268206	-1.40	0.162
DVTV	0.4711073	0.3121529	1.51	0.131
FBTB	-0.2069139	0.1437968	-1.44	0.150
SIZE	-0.6670651	0.1955156	-3.41	0.001
YDS	-0.2923961	0.2260705	-1.29	0.196
ARGE	4.965952	5.588735	0.89	0.374

Tablo 2.8'de işletmelerin nakit bulundurma güdüsü ile firma değeri arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi amacıyla yapılan Panel AMG tahmin sonuçları verilmektedir. Nakit bulundurma güdüsü ile firma değeri arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan panel AMG tahmincisi

ile yapılan analiz sonuçlarına göre işletmelerin nakit akışını temsil eden NAKIS değişkeni ve işletmenin büyüklüğünü temsil eden SIZE değişkeni istatistiki olarak anlamlı sonuçlar vermektedir. İşletmenin toplam varlıklar içerisindeki nakit benzerlerini temsil eden NAKIT değişkeni, nakit yerine geçen varlıkları temsil eden NYGV değişkeni, toplam varlıklar içerisinde duran varlıkların payını belirten DVTV değişkeni, araştırma geliştirme maliyetlerinin toplam satışları içerisindeki payını gösteren ARGE değişkeni, Toplam borçlar içerisinde finansal borçların payını gösteren FBTB değişkeni, sermaye harcamalarının toplam varlıklar içerisindeki oranını gösteren SEHA değişkeni ve işletmenin toplam satışları içerisindeki yurtdışı satışlarının payını temsil eden YDS değişkeninin firma değerinin belirlenmesinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

İşletmenin nakit akışını temsil eden NAKIS değişkeninin firma değerinin belirlenmesi üzerinde anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Tablo değerleri incelendiğinde işletmelerin nakit akışındaki 1 birimlik bir değişimin firma değerini %55 oranında artırdığı görülmektedir.

İşletmenin büyüklüğünü temsil eden SIZE değişkeni toplam varlıkların doğal logaritması alınarak analize dahil edilmiş olup bu değişken istatistiki açıdan anlamlı olup firma değeri ile negatif bir ilişkinin varlığını göstermektedir. İşletmenin 1 birimlik varlık artışı firma değerini %66 oranında negatif yönde etkilemektedir.

Sonuç ve Öneriler

İşletmelerin günlük faaliyetlerini yerine getirebilmek ve yatırımlarının finansmanında önemli karar mercii olması bakımından mali tablolarda yer alan nakit ve nakit benzerleri önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle nakit ve nakit benzerlerinin etkin yönetimi son yıllarda firmaların finansal yönetim kararları noktasında önem arz etmektedir.

Nakit yönetimi konusunda son yıllarda firmaların nakit bulundurma güdüsünü belirlemeye yönelik uluslararası çalışmalar yapılmış olup Türkiye’de yapılan çalışmalar sınırlı kalmaktadır. Özellikle uluslararası literatür taranarak firmaların nakit bulundurma politikasının belirleyici unsurları ele alınmıştır. Gelişmiş Ülkelerdeki borsalarda faaliyet gösteren firmalar üzerinde yapılan çalışmaların ortaya koyduğu iddiaların geçerliliği Türkiye’de Borsa İstanbul imalat sanayiinde test edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada firmaların nakit bulundurma politikası belirleyicilerinin panel veri analizi ile tahmin edilmesinin ardından aynı örneklem üzerinden bu belirleyicilerin firma değeri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmayı orijinal kılan nokta, işletmenin nakit bulundurmasının olumlu yönleri hakkında literatürde artan çalışmaların olmasına rağmen nakit bulundurmanın firma değeri üzerindeki etkisi konusuna odaklanılmamış olmasıdır.

Örneklem seçimi ve zaman kesitinin belirlenmesinin ardından 2 ekonometrik model oluşturulmuştur. Model 1, işletmelerin nakit bulundurma güdüsünü belirleyen etkenleri ortaya çıkarmayı hedeflemektedir. Model 2 ise işletmelerin nakit bulundurma güdüsünü belirleyen etkenlerin firma değeri üzerindeki etkisini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Değişkenlerin ön testlerinin olumlu sonuç vermesinin ardından panel veri analizleri yapılmıştır. Öncelikle dinamik panel veri analizi olan Sistem Genelleştirilmiş Momentler (GMM) tahmincisi her iki model için de kullanılmıştır. GMM tahmincisi nakit bulundurma güdüsü belirleyicilerinin

tahmini için kurulan Model-1'de anlamlı sonuçlar vermiştir. Ancak nakit bulundurma güdüsü ve firma değeri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla kurulan Model-2'de otokorelasyon problemi olması nedeniyle anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Bu duruma bağlı olarak Model-2'de dinamik olmayan Pesaran Smith (1995) Ortalama Grup (MG) tahmincisi ile tahminler yapılmıştır. Yapılan yatay kesit bağımlılığı testlerinde veri setinin yatay kesit bağımlılığı içermesi ve MG tahmincisinin yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan birinci nesil tahminci olması çalışmamızı yatay kesit bağımlılığı ve eş bütünleşme durumunu dikkate alan Augmented Mean Group (AMG) tahmincisine yönelmiştir.

İşletmelerin nakit bulundurma güdüsünün belirleyicilerinin tahmini için yapılan analiz sonucunda aşağıdaki sonuç ve yorumlara ulaşılmıştır.

İşletmenin vergi öncesi kar ile amortisman tutarının toplamının toplam varlıklara oranlanması suretiyle hesaplanan nakit akışının işletmenin nakit bulundurma politikasında anlamlı bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Nakit akışı ile nakit bulundurma güdüsü arasındaki olumlu ilişkinin dayanağı olarak nakit akışı yüksek olan firmaların yatırımlarını finanse etmek için nakit bulundurmayı tercih etmeleri söz konusu olmaktadır. Literatürdeki çalışmalara dayanarak nakit akışı ile nakit bulundurma arasında pozitif bir ilişki olması beklenmekte olup yapılan analizlerde kullanılan sistem GMM ve panel AMG tahmincilerinde işletmenin nakit akışındaki artışın işletmenin nakit bulundurma güdüsünde bir artışa neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Sermaye harcaması bir yıldan daha uzun bir süre nakit akışı sağlayacak varlıklara yapılacak harcamalardır. Literatürdeki alışmalara (Dittmar, vd. 2003; Chen, 2008; Kim, vd. 2011) dayanarak sermaye harcamaları ile nakit bulundurma arasında negatif bir ilişki olması beklenmekteyken BİST'te imalat sanayiinde faaliyet gösteren firmalarda sermaye harcamaları ile nakit bulundurma güdüsü arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilememiştir.

Nakit yerine kullanılabilen varlıkların işletmenin nakit bulundurma güdüsü üzerindeki etkisi anlamlı ve negatif yönlüdür. Nakit yerine kullanılabilen varlıkların iki önemli yararı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi bu varlıkları elden çıkarmak hem kolay hem de daha az maliyetli olmasıdır. İkinci yararı ise işletmelerin fazla nakit bulundurmaları sermaye piyasalarından fon kullanma olasılığını azaltmakta ve işletmelerin nakit bulundurmak yerine bu varlıkları edinmesi işletmenin yararına olmaktadır. (Ozkan ve Ozkan, 2004). Dengeleme teorisine göre likit varlığı fazla olan firmaların nakit rezervleri daha düşük olmaktadır. Literatürde nakit yerine kullanılabilen likit varlıkların nakit yerine kullanılabilene dair ve ilişkinin negatif yönlü olduğuna dair kanıtları ortaya koyan birçok çalışma bulunmaktadır (Opler vd.

1999; Ferreira ve Vilela, 2004; Ozkan ve Ozkan, 2004; Chen, 2008; García-Teruel ve Martínez-Solano, 2008; Al-Najjar ve Belghitar, 2011; Bigelli ve Sánchez-Vidal, 2012). Çalışmada yapılan analizlerde kullanılan sistem GMM ve panel AMG tahmincilerinde nakit yerine geçebilen likit varlıklarla nakit bulundurma güdüsü arasında anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmaktadır ki bu durum bahsedilen literatür çalışmalarını destekler niteliktedir.

Çalışmada duran varlıkların toplam varlıklar içerisindeki payının nakit bulundurma güdüsü üzerindeki etkisinin tahmin edilmesi amacıyla yapılan analizde kullanılan sistem GMM ve panel AMG tahmincilerinde Drobetz ve Grüninger (2007)'in iddia ettiği gibi duran varlık/toplam varlık oranı ile nakit bulundurma arasında negatif bir ilişki olduğu görülmekte olup literatüre uygun sonuçlar elde edilmiştir.

Finansal borçlar temin edilebilme kolaylığına bağlı olarak işletmelerde nakit yerine kullanılabilen ve bu sebeple işletmelerin nakit rezervlerinin belirlenmesinde önemli bir etken olmaktadır. Sistem GMM tahmincisi kullanılarak yapılan analizde finansal borçlar ile nakit bulundurma güdüsü arasında anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu görülmektedir ki bu tahmin literatürdeki çalışmaları (Ferreira ve Vilela, 2004; Ozkan ve Ozkan, 2004; García-Teruel ve Martínez-Solano, 2008; Bigelli ve Sánchez-Vidal, 2012) destekler niteliktedir. Ancak dirençli tahmincilerden olan panel AMG tahmincisi ile yapılan analizde finansal borçlar ile nakit bulundurma güdüsü arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmada nakit yerine kullanılan finansal borçlar literatüre uygun şekilde, finansal borçların toplam borçlara oranı şeklinde tanımlanmış olup BİST imalat sanayiinde nakit bulundurma güdüsü ile anlamlı bir ilişki varlığından söz edilememektedir.

Firma büyüklüğü ve nakit bulundurma güdüsü arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi amacıyla yapılan panel veri analizinde firma büyüklüğü firmanın toplam varlıkları ele alınarak analize dahil edilmiş olup sistem GMM tahmincisi ile yapılan analiz sonucunda firma büyüklüğünün nakit bulundurma güdüsünü belirlemede anlamlı olduğunu fakat bu ilişkinin pozitif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak literatürdeki çalışmalarda bu ilişkinin negatif yönlü olduğu savunulmaktadır (Opler vd., 1999; Ferreira ve Vilela, 2004; Drobetz ve Grüninger, 2007; Chen, 2008; Al-Najjar ve Belghitar, 2011; Bigelli ve Sánchez-Vidal, 2012). Bu nedenle dirençli tahmincilerden olan panel AMG tahmincisi ile yapılan analiz sonucuna göre firma büyüklüğünün nakit bulundurma güdüsünü belirlemede anlamlı olduğunu fakat bu ilişkinin negatif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu sonuç bahsedilen çalışmalarla paralel nitelikte olup literatürü desteklemektedir.

İşletmelerin yurtdışı satışları ile nakit bulundurma güdüsünün belirlenmesinde literatürde yer alan çalışmalardaki anlamlı ve pozitif ilişki, sistem GMM tahmincisi ile yapılan analiz ile paralel sonuçlar vermiştir (Foley vd. 2007; Ramrez ve Tadesse, 2009). Ancak panel AMG tahmincisi ile BİST imalat sektöründe yapılan araştırma sonucunda işletmelerin yurtdışı satışları ile nakit bulundurma politikaları arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanılmamıştır. Çalışmaya konu olan BİST imalat sanayii firmalarının yurtdışı satış işlemlerinde ihracat mevzuatında uygulanan nakit KDV iadesi, yatırım teşvikleri veya KDV muafiyeti gibi uygulamaların firmaların yurtdışı satışlarının nakit bulundurma güdüsünü belirlemede bir etken olmamasına sebep olarak gösterilebilmektedir.

Araştırma geliştirme giderlerinin nakit bulundurma güdüsü üzerindeki etkisinin incelenmesinde, veri setinin sistem GMM tahmincisi ile yapılan analizi sonucunda araştırma geliştirme giderlerinin nakit bulundurma güdüsünü belirlemede anlamlı olduğunu fakat bu ilişkinin negatif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak dirençli tahminci olan panel AMG tahmincisi ile yapılan analiz sonucuna göre araştırma geliştirme giderlerinin nakit bulundurma güdüsünü belirlemede anlamlı olduğunu fakat bu ilişkinin pozitif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu sonuç yapılan çalışmalarla (Chen, 2008; Bates vd., 2009; Ramrez ve Tadesse, 2009; Opler vd. 1999) paralel olup literatürü destekler niteliktedir. BİST imalat sanayiinde faaliyet gösteren örneklemler olarak alınan firmalarda araştırma geliştirme harcamalarının nakit bulundurma konusunda anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu anlamlı ilişki pozitif yönlü olup araştırma geliştirme harcamalarındaki artış ile firmanın daha fazla nakit bulundurmayı tercih ettikleri sonucuna ulaşılabilmektedir.

İşletmelerin nakit bulundurma güdüsünün belirleyicilerinin firma değeri üzerindeki etkisinin tahmini için yapılan analizlerde çalışmada kullanılan veri setinin sistem GMM tahmincisinin spesifikasyon testlerindeki aşırı sınırlama tanımlarının varsayımı karşılamaması nedeniyle dinamik olmayan Pesaran Smith (1995) ortalama grup tahmincisi (MG) ile sonuçlar elde edilmiştir. Ortalama grup tahmincisinin yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan birinci nesil tahminci olması ve veri setinin yatay kesit bağımlılığı içermesi nedeniyle bu kısıtı göz önünde bulunduran ikinci nesil tahmincilerden panel AMG ile yapılan tahminler sonucunda aşağıdaki yorumlara ulaşılmıştır.

İşletmenin sermaye harcamalarını temsil eden SEHA değişkeni panel MG tahmincisinde anlamlı sonuç üretirken panel AMG tahmincisinde sermaye harcamalarının firma değeri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir. Çalışmanın seyrinde panel AMG'nin dikkate alınarak

sonuçların yorumlanması söz konusu olduğundan BİST imalat sanayiinde faaliyet gösteren firmaların firma değeri üzerinde sermaye harcamalarının bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

İşletmenin büyüklüğünü temsil eden SIZE değişkeni toplam varlıkların doğal logaritması alınarak analize dahil edilmiş olup bu değişken panel MG ve panel AMG tahmincisi ile yapılan analizde işletme büyüklüğünün firma değerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Panel MG tahmincisi işletmenin büyüklüğü ile firma değeri arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak dirençli tahmincilerden Panel AMG tahmincisinin sonuçları istatistiki açıdan anlamlı fakat firma değeri ile negatif bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Söz konusu değişkenin varlık toplamını temsil etmesi nedeniyle bu varlıkların duran varlık kısmının fazla olması işletmede atıl kapasiteye neden olacağı gibi, dönen varlıklardaki stoklar kaleminin yeterinden fazla olması ve bunun sonucu olarak stok devir hızının düşük olması gibi durumların varlığı firma değerini olumsuz etkileyebilmektedir.

İşletmenin nakit akışını temsil eden NAKIS değişkeninin firma değerinin belirlenmesi üzerinde yapılan analizde panel MG ve panel AMG tahmincisi sonuçlarına göre anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Panel MG tahmincisi ile yapılan analizde işletmelerin nakit akışındaki 1 birimlik değişimin firma değerini %46 oranında artırdığı görülmektedir. Panel AMG tahmincisi ile yapılan analizde ise tablo değerleri incelendiğinde işletmelerin nakit akışındaki 1 birimlik bir değişimin firma değerini %55 oranında artırdığı görülmektedir.

Çalışmanın temel amacı nakit bulundurma güdüsünün firma değeri üzerindeki olumlu etkisinin ortaya çıkarılması olması sebebiyle, çalışmanın seyrinde dirençli tahmincilerden panel AMG'nin dikkate alınarak sonuçların yorumlanması işletmenin nakit akışlarının firma değeri üzerindeki etkisinin oldukça önemli olduğunu göstermektedir.

Örnekleme yer alan firmalar için nakit akışı vergi öncesi kar ile amortismanların toplamının toplam varlıklara oranlanması yoluyla hesaplanmıştır. Nakit akışının yüksek olması firmanın vergi öncesi karının varlıklara oranla daha yüksek seyrettiği anlamına gelmektedir ki bu durum da firma değerini olumlu etkilemektedir. Nakit bulundurma güdüsü belirleyicilerinin tahmini için yapılan analizde işletmelerin nakit bulundurma güdüsü ile nakit akışı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir. Bu ilişki bağlamında firmalar finansman hiyerarşisi teorisine göre önce ellerinde bulunan nakit varlıklar ile yatırım yapacak, sonrasında borçlanma yoluna gidecektir. Bu nedenle nakit akışı yüksek olan firmalar karlı yatırım fırsatlarını değerlendirmek için nakit bulundurma eğiliminde

bulunacaklardır. Nakit akışının yüksek olması işletmelerin yatırım kararlarında önemli bir etkiye sahip olmakla birlikte firmalar karlı yatırım fırsatlarını değerlendirecek bu durum da firma değerini olumlu etkileyecektir.

Genel olarak bakıldığında yapılan bu çalışma BİST imalat sanayii firmalarının nakit bulundurma konusunda dikkate almaları önerilen belirleyicilerin ortaya çıkarılması ve firma değeri ile nakit bulundurma arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amacıyla yapılmıştır. Analize dahil edilen değişkenler literatürde yer alan çalışmalardan BİST imalat sanayii firmalarına uygulanmış olup çalışmada yer alan değişkenlerden daha fazla değişken nakit bulundurma güdüsünü etkileyebilmektedir. Ayrıca ülkelerin ekonomik gelişmişlik seviyesi de firmaların nakit bulundurma güdüsünü etkilemektedir. Ekonomik yönden istikrarsızlığın hakim olduğu ülkelerdeki firmalar ile istikrarlı ekonomiye sahip olan ülkelerdeki firmaların nakit bulundurma davranışları konusunda aynı değişkenler ile farklı sonuçlara ulaşmak ve yorumlamak mümkündür.

Kaynaklar

- Akbulut, R. (2004). Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Şirketlerin Finansal Yapılarını Etkileyen Faktörler Ve Sektörle Finansal Yapı Arasındaki İlişkiyi Ölçmeye Yönelik Bir Uygulama. İstanbul.
- Akgüç, Ö. (2002). *Mali Tablolara Analizi*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Akgüç, Ö. (2013). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Al-Najjar, B., ve Belghitar, Y. (2011). Corporate cash holdings and dividend payments: evidence from simultaneous analysis. *Managerial and Decision Economics*, 231-241.
- Altınay, A. T. (2018). Nakit Yönetimi. A. Gündoğdu içinde, *Finansal Yönetim* (s. 111). Seçkin Yayıncılık.
- Arslan, Ö., Florackis, C., ve Özkan , A. (2006). The role of cash holdings in reducing investment–cash flow sensitivity: evidence from a financial crisis period in an emerging market. *Emerging Markets Review*, 320-338.
- Asiri, B., ve Hamees, S. (2014). Financial ratios and firm’s value in the Bahrain Bourse. Research journal of finance and accounting. *Research Journal of Finance and Accounting*, 1-9.
- Ayrıçay, Y., ve Türk, V. (2014). Finansal Oranlar Ve Firma Değeri İlişkisi: BİST’de Bir Uygulama. *Muhasebe Finansman Dergisi*, 54-69.
- Baldemir , E., ve Süslü, B. (2008). Firmaların Kısa Vadeli Borçlanmalarının Hisse Senedi Fiyatlarının Değişimine Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 259-268.
- Bates , T., Kahle, M., ve STULZ, R. (2009). Why do US firms hold so much more cash than they used to. *The Journal of Finance*, 1985-2021.
- Berk, N. (2000). *Finansal Yönetim*. içinde İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Birgili, E., ve Düzer, M. (2010). Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB’de Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansma Dergisi*, 74-83.

- Canbaş, S., Doğukanlı , H., Dzakın, H., ve İskenderoğlu , . (2005). Performans lęmnde Tobin Q Oranının Kullanılması: Hisse Senetleri İmkb'de İşlem Gören Sanayi İşletmeleri zerinde Bir Deneme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 24-36.
- Canbaş, S., Doğukanlı, H., ve Dzakın, H. (2004). Tobin Q Oranı Ve Günümüzde İşletme Kararları Açısından nemi. *ukurove niversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Ceylan, A., ve Korkmaz, T. (2018). *İşletmelerde Fİnansal Yönetim* . Bursa: Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Chambers, N. (2005). *Firma Değerlemesi*. Beta Basım Yayın.
- Chen, Y.-R. (2008). Corporate governance and cash holdings: listed new economy versus old economy firms, *Corporate Governance*, 430-442.
- Chowdhury, A., ve Chowdhury, S. (20160). Impact of capital structure on firm's value: Evidence from Bangladesh. *Business and Economic Horizons*. *Business and Economic Horizons*, 111-122.
- Chung, K. H., ve Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's q. . *Financial management*, 70-74.
- elik, ř. (2018). İşetme Değerinin Tespiti. A. Gndoğdu iinde, *Finansal Yönetim* (s. 259). Seçkin Yayıncılık.
- Dittmar, A., Mahrt-Smith, J., ve Servaes, H. (2003). International Corporate Governance and Corporate Cash Holdings. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 111-134.
- D'mello, R., Krishnaswami, S., ve Larkin, P. (2008). Determinants of corporate cash holdings: evidence from spin-offs, *Journal of Banking and Finance*. *Journal of Banking and Finance*, 1209-1220.
- Drobtz, W., ve Grüninger , M. (2007). Corporate cash holdings: evidence from Switzerland. *Financial Markets and Portfolio Management*, 293-324.
- Eberhardt, M., ve Bond, S. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: a novel estimator. *MPRA Paper*.
- Ercan, M., ve Ban, . (2012). *Degere Dayali İletme Finansi Finansal Yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ferreira, M., ve Vilela, A. (2004). Why do firms hold cash? Evidence from EMU countries. *European Financial Management*, 295-319.
- Ferri , M., ve Jones, W. (1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach. *The Journal of Finance*, 631-644.
- García-Teruel, P., ve Martınez-Solano, P. (2007). On the determinants of SME cash holdings. *Journal of Business Finance ve Accounting*, 127-149.
- Gedik Ger, S., ve Macit, D. (2019). *Firmalarda Optimum Nakit Dzeyinin Belirlenmesi*. Ankara: Gece Akademi.

- Gitman, L., Juchau, R., ve Flanagan, J. (1991). *Principles of Managerial Finance*. içinde New York: HarperCollins Publishers.
- Güney, Y., Özkan, A., ve Özkan, N. (2007). International evidence on the non-linear impact of leverage on corporate cash holdings. *Journal of Multinational Financial Management*, 45-60.
- Harford, J., Mansi, S. A., ve Maxwell, W. F. (2008). Corporate Governance And Firm Cash Holdings İn The US. *Journal Of Financial Economics*, 535-555.
- Karapınar, A., ve Aykoğlu Zaif, F. (2013). *Finansal Analiz*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kerin, R., ve Sethuraman, R. (1998). Exploring the Brand Value-Shareholder Value Nexus for Consumer Goods Companies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 260-273.
- Kim, C.-S., Mauer, D., ve Sherman, A. (1998). The determinants of corporate liquidity: theory and evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 305-304.
- Kim, J., Kim, H., ve Woods, D. (2011). Determinants of corporate cash-holding levels: an empirical examination of the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 568-574.
- KURTARAN , A., TURAN KURTARAN , A., KURTARAN, M., ve Temizer, Z. (2015). Finansal Oranlar ile Firma Değeri İlişkisi: BIST’te Bir Uygulama. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 35-45.
- Lang, L., ve Litzenberger, R. (1989). Dividend Annoucements:Cash Flow Signalings vs. Free Cash Flow Hypothesis. *Journal of Financial Economics*, 181-192.
- Le, D., Tran, P., ve Ta, T. (2018). Determinants Of Corporate Cash Holding: Evidence From Uk Listed Firms. *Business And Economic Horizons*, 561-569.
- Lewellen, W., ve Badrinath, S. (1997). On the measurement of Tobin’s q,. *Journal of financial economics*, 77-122.
- Lindenberg, E. B., ve Ross, S. A. (1981). Tobin’s q Ratio and Industrial Organization. *Journal of Business*, 1-32.
- Luo, Q., ve Hachiya, T. (2005). Bank relations, cash holdings, and firm value: evidence from Japan. *Management Research News*, 61-73.
- Martínez-Sola, C., García-Teruel, P., ve Martínez-Solano, P. (2013). Corporate cash holding and firm value. *Applied Economics*, 161-170.
- Michalski, G. (2009). Target Liquid Balances and Value of the Firm. *Zagreb International Review of Economics ve Business*, 1-18.
- Min, J. H., ve Larry, J. P. (2000). Tobin’s Q, Agency Conflicts, and Differential Wealth. *Global Finance Journal*, 267-283.

- Myers, S. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 575-592.
- Myers, S., ve Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 187-221.
- Okka, O. (2010). *İşletme Finansmanı*. içinde Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulza, R., ve Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 3-46.
- Ozkan, A., ve Ozkan, N. (2004). Corporate cash holdings: an empirical investigation of UK companies. *Journal of Banking and Finance*, 2103-2104.
- Perfect, S., Peterson, D., ve Peterson, P. (1995). Self-Tender Offers: The Effects of Free Cash Flow, Cash Flow Signalling, and the Measurement of Tobin's Q. *Journal of Banking and Finance*, 1005-1023.
- Ramírez, A., ve Tadesse, S. (2009). Corporate cash holdings, uncertainty avoidance, and the multinationality of firms. *International Business Review*, 387-403.
- Ratner, I., Stein, G., ve Weitnauer, J. (2009). *Business Valuation and Bankruptcy*. Canada.
- Savsar, A., ve Karaca, S. (2012). The effect of financial ratios on the firm value: Evidence from Turkey. *Journal of Applied Economic Sciences*, 56-63.
- Sedef, C. A. (1983). Nakit Yönetimi ve Nakit Yönetim Modellerinin İncelenmesi. 90-114. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.
- Stone, B. K. (1972). The Use of Forecasts and Smoothing in Control- Limit Models. *Financial Management*, 257-335.
- Taşlıca, A. O. (1990). İşletmelerde Nakit Yönetimi ve Nakit Akımlarının Yönetimine Yönelik Yöntem nerileri. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Uluyol, O., ve Türk, V. (2013). FİNANSAL RASYOLARIN FİRMA DEğERİNE ETKİSİ: BORSA İSTANBUL (BİST)'DA BİR UYGULAMA. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 365-384.
- Yerdelen Tatoglu, F. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta.
- Yücel, T., ve Kurt Gümüş, G. (2002). Nakit Dönüş Süresi, Nakit Yönetimi ve Karlılık: İMKB şirketleri üzerinde Ampirik Bir Çalışma. *İMKB Dergisi*.
- Yükçü, S. (1999). Muhasebe Sistemi Uygulamaları Genel Tebliğine Göre Finansal Yönetim. İzmir: Vizyon Yayınları.

Ekler

Ek 1. Değişkenlere Ait Birim Kök Testleri

. xtcips nakit, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for nakit
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -3.319 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips nakit, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for nakit
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -3.764 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips nakis, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for nakis
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -3.576 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips nakis, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for nakis
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -4.218 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips seha, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for seha
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -3.412 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips seha, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for seha
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -4.319 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips nygv, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for nygv
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS = -2.830 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips nygv, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for nygv
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS =	-3.318	N,T = (91,64)		
		10%	5%	1%
Critical values at		-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips dvtv, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for dvtv
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS =	-2.059	N,T = (91,64)		
		10%	5%	1%
Critical values at		-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips dvtv, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for dvtv
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* =	-2.560	N,T = (91,64)		
		10%	5%	1%
Critical values at		-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips fbtb, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for fbtb
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* =	-2.476	N,T = (91,64)		
		10%	5%	1%
Critical values at		-2.02	-2.08	-2.17

```
. xtcips fbtb, maxlag(3) bglags(3) trend
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for fbtb
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -3.214 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

```
. xtcips size_r, maxlag(3) bglags(3)
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for size_r
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS = -2.100 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

```
. xtcips size_r, maxlag(3) bglags(3) trend
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for size_r
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS = -2.360 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

```
. xtcips yds, maxlag(3) bglags(3)
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for yds
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -2.618 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips yds, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for yds
 Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -3.499 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips arge_r1, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for arge_r1
 Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -0.225 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips arge_r1, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for arge_r1
 Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -1.111 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips pddd, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for pddd
 Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -2.360 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

```
. xtcips pddd, maxlag(3) bglags(3) trend
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for pddd
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -2.861 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

```
. xtcips tobing, maxlag(3) bglags(3)
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for tobing
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS = -2.084 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

```
. xtcips tobing, maxlag(3) bglags(3) trend
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for tobing
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -2.390 N,T = (91,64)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

```
. xtcips d_nakit, maxlag(3) bglags(3)
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_nakit
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -6.101 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips d_nakit, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_nakit
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -6.318 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips d_nakis, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_nakis
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.993 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips d_nakis, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_nakis
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -6.185 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips d_seha, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_seha
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.904 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

```
. xtcips d_seha, maxlag(3) bglags(3) trend
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_seha
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -6.150 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

```
. xtcips d_nygv, maxlag(3) bglags(3)
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_nygv
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.963 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

```
. xtcips d_nygv, maxlag(3) bglags(3) trend
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_nygv
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -6.123 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

```
. xtcips d_dvtv, maxlag(3) bglags(3)
```

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_dvtv
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual t_i were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.671 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips d_dvtv, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_dvtv
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.895 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips d_fbtb, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_fbtb
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -6.011 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips d_fbtb, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_fbtb
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -6.210 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

.

. xtcips d_size_r, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_size_r
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.559 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips d_size_r, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_size_r
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.798 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips d_yds, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_yds
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.660 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips d_yds, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_yds
Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -5.956 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips d_arge_r1, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_arge_r1
Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* = -1.641 N,T = (91,63)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips d_arge_r1, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_arge_r1
 Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* =	-2.224	N,T = (91,63)		
		10%	5%	1%
Critical values at		-2.52	-2.57	-2.65

. xtcips d_pddd, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_pddd
 Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* =	-5.326	N,T = (91,63)		
		10%	5%	1%
Critical values at		-2.02	-2.08	-2.17

. xtcips d_pddd, maxlag(3) bglags(3) trend

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_pddd
 Deterministics chosen: constant & trend

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* =	-5.482	N,T = (91,63)		
		10%	5%	1%
Critical values at		-2.52	-2.57	-2.65

.

. xtcips d_tobinq, maxlag(3) bglags(3)

Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_tobinq
 Deterministics chosen: constant

Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test

Individual ti were truncated during the aggregation process

H0 (homogeneous non-stationary): $b_i = 0$ for all i

CIPS* =	-5.613	N,T = (91,63)		
		10%	5%	1%
Critical values at		-2.02	-2.08	-2.17

```
. xtcips d_tobinq, maxlag(3) bglags(3) trend
Pesaran Panel Unit Root Test with cross-sectional and first difference mean included for d_tobinq
Deterministics chosen: constant & trend
Dynamics: lags criterion decision General to Particular based on F joint test
Individual ti were truncated during the aggregation process
H0 (homogeneous non-stationary): bi = 0 for all i
CIPS* = -5.863 N,T = (91,63)
-----
| | | |
| | 10% 5% 1%
|-----|-----|-----|
Critical values at | -2.52 -2.57 -2.65
```

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: NAKIT
 Date: 05/25/22 Time: 11:57
 Sample: 2005Q1 2020Q4
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
 to 10
 Total number of observations: 5389
 Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-7.03994	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: NAKIT
 Date: 05/25/22 Time: 12:03
 Sample: 2005Q1 2020Q4
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
 to 10
 Total number of observations: 5365
 Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-9.10594	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: NAKIS

Date: 05/25/22 Time: 12:15

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5313

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-11.6131	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: NAKIS

Date: 05/25/22 Time: 12:18

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5331

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-13.8031	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: SEHA

Date: 05/25/22 Time: 12:19

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 3
to 10

Total number of observations: 5142

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-5.88995	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: SEHA

Date: 05/25/22 Time: 12:20

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 3
to 10

Total number of observations: 5109

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.88366	0.0020

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: NYGV

Date: 05/25/22 Time: 12:20

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
to 10

Total number of observations: 5320

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-5.09104	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: NYGV

Date: 05/25/22 Time: 12:21

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5302

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-7.87712	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: DVTV

Date: 05/25/22 Time: 12:30

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5365

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-4.71161	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: DVTV

Date: 05/25/22 Time: 12:30

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0

to 10

Total number of observations: 5308

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-4.52240	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: FBTB

Date: 05/25/22 Time: 15:13

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 5410

Cross-sections included: 89 (2 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-9.34575	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: FBTB

Date: 05/25/22 Time: 15:13

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 5387

Cross-sections included: 89 (2 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-11.3837	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: SIZE_R

Date: 05/25/22 Time: 12:32

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5276

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	18.8456	1.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: SIZE_R

Date: 05/25/22 Time: 12:33

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5271

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	1.20133	0.8852

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: YDS

Date: 05/25/22 Time: 15:14

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 5206

Cross-sections included: 86 (5 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-10.3916	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: YDS

Date: 05/25/22 Time: 15:15

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 5213

Cross-sections included: 86 (5 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-10.6042	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: ARGE_R1

Date: 05/25/22 Time: 15:16

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 2368

Cross-sections included: 39 (52 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.92969	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: ARGE_R1

Date: 05/25/22 Time: 15:16

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 9

Total number of observations: 2381

Cross-sections included: 39 (52 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-7.93388	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: TOBINC

Date: 05/25/22 Time: 13:53

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
to 10

Total number of observations: 5315

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.64672	0.7411

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: TOBINQ

Date: 05/25/22 Time: 13:53

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
to 10

Total number of observations: 5355

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.60792	0.7284

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(NAKIT)

Date: 05/25/22 Time: 13:09

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
to 10

Total number of observations: 5205

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-42.2610	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(NAKIT)

Date: 05/25/22 Time: 13:10

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5198

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-40.8593	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(NAKIS)

Date: 05/25/22 Time: 13:12

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5171

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-41.1069	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(NAKIS)

Date: 05/25/22 Time: 13:12

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic ($p=0.1$): 0
to 10

Total number of observations: 5163

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
--------	-----------	---------

Im, Pesaran and Shin W-stat	-38.7231	0.0000
-----------------------------	----------	--------

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(SEHA)

Date: 05/25/22 Time: 13:13

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 2
to 10

Total number of observations: 4991

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-26.5454	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(SEHA)

Date: 05/25/22 Time: 13:14

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 2
to 10

Total number of observations: 4951

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-30.6671	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(NYGV)
 Date: 05/25/22 Time: 13:17
 Sample: 2005Q1 2020Q4
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
 to 10
 Total number of observations: 5230
 Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-38.3890	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(NYGV)
 Date: 05/25/22 Time: 13:18
 Sample: 2005Q1 2020Q4
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
 to 10
 Total number of observations: 5210
 Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-35.0361	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(DVTV)
 Date: 05/25/22 Time: 13:15
 Sample: 2005Q1 2020Q4
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
 to 10

Total number of observations: 5234

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-38.9957	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(DVTV)

Date: 05/25/22 Time: 13:16

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
to 10

Total number of observations: 5227

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-36.2812	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(FBTB)

Date: 05/25/22 Time: 15:18

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 9

Total number of observations: 5336

Cross-sections included: 89 (2 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-56.2585	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(FBTB)
 Date: 05/25/22 Time: 15:18
 Sample: 2005Q1 2020Q4
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 9
 Total number of observations: 5318
 Cross-sections included: 89 (2 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-53.0011	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(SIZE_R)
 Date: 05/25/22 Time: 13:19
 Sample: 2005Q1 2020Q4
 Exogenous variables: Individual effects
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
 to 10
 Total number of observations: 5290
 Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-34.1899	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
 Series: D(SIZE_R)
 Date: 05/25/22 Time: 13:21
 Sample: 2005Q1 2020Q4
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 Automatic selection of maximum lags
 Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
 to 10

Total number of observations: 5249

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-31.0045	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(YDS)

Date: 05/25/22 Time: 15:19

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 5109

Cross-sections included: 86 (5 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-67.3860	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(YDS)

Date: 05/25/22 Time: 15:20

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 5071

Cross-sections included: 86 (5 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-65.1681	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(ARGE_R1)

Date: 05/25/22 Time: 15:20

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 2340

Cross-sections included: 39 (52 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-42.8001	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(ARGE_R1)

Date: 05/25/22 Time: 15:21

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on AIC: 0 to 10

Total number of observations: 2323

Cross-sections included: 39 (52 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-40.9003	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(TOBINQ)

Date: 05/25/22 Time: 13:55

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0 to 10

Total number of observations: 5220

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-32.7461	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)

Series: D(TOBINQ)

Date: 05/25/22 Time: 13:54

Sample: 2005Q1 2020Q4

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Automatic selection of maximum lags

Automatic lag length selection based on Asymptotic t-statistic (p=0.1): 0
to 10

Total number of observations: 5222

Cross-sections included: 91

Method	Statistic	Prob.**
Im, Pesaran and Shin W-stat	-29.6607	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Ek 2. Değişkenlere Ait Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Cross-Section Dependence Test

Series: TOBIN

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	40994.22	4095	0.0000
Pesaran scaled LM	407.7324		0.0000
Bias-corrected scaled LM	407.0102		0.0000
Pesaran CD	137.8579		0.0000

Cross-Section Dependence Test

Series: NAKIT

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	20808.10	4095	0.0000
Pesaran scaled LM	184.6779		0.0000
Bias-corrected scaled LM	183.9557		0.0000
Pesaran CD	20.78190		0.0000

Cross-Section Dependence Test

Series: NAKIS

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	17573.21	4095	0.0000
Pesaran scaled LM	148.9327		0.0000
Bias-corrected scaled LM	148.2105		0.0000
Pesaran CD	27.89779		0.0000

Cross-Section Dependence Test

Series: SEHA

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	107376.5	4095	0.0000
Pesaran scaled LM	1141.250		0.0000
Bias-corrected scaled LM	1140.528		0.0000
Pesaran CD	311.4570		0.0000

Cross-Section Dependence Test

Series: NYGV

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	33044.80	4095	0.0000
Pesaran scaled LM	319.8922		0.0000
Bias-corrected scaled LM	319.1700		0.0000
Pesaran CD	43.15585		0.0000

Cross-Section Dependence Test

Series: DVTV

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	50669.30	4095	0.0000
Pesaran scaled LM	514.6410		0.0000
Bias-corrected scaled LM	513.9188		0.0000
Pesaran CD	37.53902		0.0000

Cross-Section Dependence Test

Series: FBTB

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	29787.33	4095	0.0000
Pesaran scaled LM	283.8975		0.0000
Bias-corrected scaled LM	283.1753		0.0000
Pesaran CD	26.68715		0.0000

Cross-Section Dependence Test

Series: SIZE_R

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	188296.8	4095	0.0000
Pesaran scaled LM	2035.410		0.0000
Bias-corrected scaled LM	2034.688		0.0000
Pesaran CD	400.4856		0.0000

Cross-Section Dependence Test

Series: YDS

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	NA	4095	NA
Pesaran scaled LM	NA		NA
Bias-corrected scaled LM	NA		NA
Pesaran CD	NA		NA

Cross-Section Dependence Test

Series: ARGE_R1

Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)

Sample: 2005Q1 2020Q4

Periods included: 64

Cross-sections included: 91

Total panel observations: 5824

Note: non-zero cross-section means detected in data

Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	NA	4095	NA
Pesaran scaled LM	NA		NA
Bias-corrected scaled LM	NA		NA
Pesaran CD	NA		NA

Ek 3. Ekonometrik Varsayım ve Tahmin Test Sonuları

Augmented Mean Group estimator (Bond & Eberhardt, 2009; Eberhardt & Teal, 2010)

Common dynamic process included as additional regressor

All coefficients present represent averages across groups (id)

Coefficient averages computed as unweighted means

```

Mean Group type estimation          Number of obs      =      5824
Group variable: id                  Number of groups   =       91

                                     Obs per group: min =       64
                                     avg =             64.0
                                     max =             64

                                     Wald chi2(8)        =      171.35
                                     Prob > chi2         =       0.0000
  
```

nakit	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
nakis	.0871643	.0200552	4.35	0.000	.0478568	.1264718
seha	.0663589	.0827881	0.80	0.423	-.0959029	.2286206
nygv	-.3452861	.0311488	-11.09	0.000	-.4063367	-.2842355
dvtv	-.4142833	.039806	-10.41	0.000	-.4923015	-.336265
fbtb	.0155518	.0118788	1.31	0.190	-.0077302	.0388339
size_r	-.0395831	.0099616	-3.97	0.000	-.0591074	-.0200588
yds	.025024	.0218631	1.14	0.252	-.0178269	.0678748
arge_r1	.4155597	.237081	1.75	0.080	-.0491105	.88023
__00000R_c	.4961161	.1000658	4.96	0.000	.2999908	.6922414
_cons	1.044926	.2046578	5.11	0.000	.643804	1.446048

Root Mean Squared Error (sigma): 0.0292

Variable __00000R_c refers to the common dynamic process.

.

```
. xtmg tobing nakit nakis seha nygv dtvtv fbtb size_r yds arge_rl, augment
```

Augmented Mean Group estimator (Bond & Eberhardt, 2009; Eberhardt & Teal, 2010)

Common dynamic process included as additional regressor

All coefficients present represent averages across groups (id)

Coefficient averages computed as unweighted means

```
Mean Group type estimation          Number of obs      =      5824
Group variable: id                  Number of groups   =        91

                                   Obs per group: min =        64
                                   avg =      64.0
                                   max =        64

                                   Wald chi2(9)      =      24.94
                                   Prob > chi2      =      0.0030
```

tobing	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
nakit	.4354181	.3133618	1.39	0.165	-.1787596	1.049596
nakis	.5561015	.261897	2.12	0.034	.0427927	1.06941
seha	.162787	.9880572	0.16	0.869	-1.77377	2.099343
nygv	-.3748132	.268206	-1.40	0.162	-.9004874	.150861
dtvtv	.4711073	.3121529	1.51	0.131	-.1407011	1.082916
fbtb	-.2069139	.1437968	-1.44	0.150	-.4887505	.0749226
size_r	-.6670651	.1955156	-3.41	0.001	-1.050269	-.2838615
yds	-.2923961	.2260705	-1.29	0.196	-.7354862	.150694
arge_rl	4.965952	5.588735	0.89	0.374	-5.987768	15.91967
__00000R_c	.8609436	.1492946	5.77	0.000	.5683315	1.153556
_cons	12.93629	3.341506	3.87	0.000	6.38706	19.48552

Root Mean Squared Error (sigma): 0.5064

Variable __00000R_c refers to the common dynamic process.

. xtmg tobinq nakit nakis seha nygv dvtv fbtb size_r yds arge_r1

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

Mean Group type estimation Number of obs = 5,824
MG Wald chi2(9) = 28.43
Prob > chi2 = 0.0008

tobinq	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
nakit	.2183526	.5953809	0.37	0.714	-.9485725	1.385278
nakis	.4680088	.2440212	1.92	0.055	-.010264	.9462816
seha	2.321533	1.054756	2.20	0.028	.2542482	4.388817
nygv	-.9400617	.6065995	-1.55	0.121	-2.128975	.2488514
dvtv	-.1845603	.6210941	-0.30	0.766	-1.401882	1.032762
fbtb	-.2150178	.3252458	-0.66	0.509	-.8524879	.4224522
size_r	.3052615	.1425192	2.14	0.032	.0259289	.5845941
yds	-.4151402	.3284964	-1.26	0.206	-1.058981	.2287009
arge_r1	3.786586	6.060882	0.62	0.532	-8.092523	15.6657
_cons	-3.922493	2.820245	-1.39	0.164	-9.450071	1.605086

Root Mean Squared Error (sigma): 0.7040

. xtddpsys tobinq nakit nakis seha nygv dvtv fbtb size_r yds arge_r1,lag(3) noconstant twostep

System dynamic panel-data estimation Number of obs = 5,551
Group variable: id Number of groups = 91
Time variable: time Obs per group:
min = 61
avg = 61
max = 61

Number of instruments = 2.0e+03 Wald chi2(12) = 972680.92
Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

tobinq	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
tobinq						
L1.	.7002832	.0022023	317.98	0.000	.6959669	.7045996
L2.	.1113263	.001191	93.47	0.000	.108992	.1136607
L3.	-.0028587	.0020991	-1.36	0.173	-.0069729	.0012554
nakit	.6981806	.0682672	10.23	0.000	.5643793	.831982
nakis	.0210428	.0010315	20.40	0.000	.0190212	.0230644
seha	2.935599	.0930546	31.55	0.000	2.753215	3.117982
nygv	-.3949631	.04052	-9.75	0.000	-.474381	-.3155453
dvtv	-.3263416	.0580707	-5.62	0.000	-.4401581	-.2125251
fbtb	-.2722586	.0235399	-11.57	0.000	-.318396	-.2261213
size_r	.0321788	.0024899	12.92	0.000	.0272988	.0370589
yds	.2770571	.023569	11.76	0.000	.2308627	.3232514
arge_r1	-.0868374	1.09849	-0.08	0.937	-2.239838	2.066163

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)tobinq

Standard: D.nakit D.nakis D.seha D.nygv D.dvtv D.fbtb D.size_r D.yds

D.arge_r1

Instruments for level equation

GMM-type: LD.tobinq

```
. estat abond
```

```
Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors  
H0: No autocorrelation
```

Order	z	Prob > z
1	-1.5625	0.1182
2	.30057	0.7637

```
. estat sargan
```

```
Sargan test of overidentifying restrictions  
H0: Overidentifying restrictions are valid
```

```
chi2(2008) = 88.30768  
Prob > chi2 = 1.0000
```

**Nakit Bulundurma Güdüsü Belirleyicileri
ve Firma Değeri İlişkisi: *Bist İmalat Sanayii*
zerinde Ekonometrik Bir Uygulama**

Dr. Reyhan ztrkmen

 **ZGR**
YAYINLARI

ISBN 978-975-447-826-6

9 789754 478266