

**T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN PROGRAMI**

ŞİRKET DEĞERLEMESİ VE START-UP FİRMA UYGULAMASI

Gamze KARAA

**Danışman
Doç. Dr. Ayşe Nefes YERELİ**

MANİSA-2019

**T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN PROGRAMI**

ŞİRKET DEĞERLEMESİ VE START-UP FİRMA UYGULAMASI

Gamze KARAA

**Danışman
Doç. Dr. Ayşe Nefes YERELİ**

MANİSA-2019

	T.C. MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ	Doküman Kodu	FRYL-031
	YÜKSEK LİSANS EĞİTİMİ FORMLARI	Yayınlanma Tarihi	26/03/2018
		Revizyon No/Tarih	2/23/03/2018
		Sayfa	1/1
Tez Savunma Sınavı Tutanağı			

TEZ SAVUNMA SINAV TUTANAĞI

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 25/06/2019 tarih ve 22/Ek13 sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Manisa Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin 9. Maddesi gereğince Enstitümüz İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gamze KARAA'nın "**Şirket Değerlemesi ve Start-up Firma Uygulaması**" konulu tezi incelenmiş ve aday 18/07/2019 tarihinde saat 11:00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 90 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI olduğuna OY BİRLİĞİ
DÜZELTME yapılmasına * OY ÇOKLUĞU
RED edilmesine ** ile karar verilmiştir.

ÜYE

Prof. Dr. *Kürker Susmuş*

BAŞKAN

Doç. Dr. *Ayşe Terzioğlu*

ÜYE

Doç. Dr. *Nilgün Kayalar*

Evet

Hayır

Tez, burs, ödül veya Teşvik programına (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.

Tez, mutlaka basılmalıdır.

Tez, mevcut haliyle basılmalıdır.

Tez, gözden geçirildikten sonra basılmalıdır.

Tez, basımı gereksizdir.

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir. İkinci tez savunma sınavında da başarısız olan öğrencinin Enstitü ile ilişkisi kesilir.

** Bu halde adayın Enstitü ile ilişkisi kesilir.

Hazırlayan
Enstitü Sekreteri

Onaylayan
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Şirket Değerleme ve Start-up Firma Uygulaması” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

12 /06/2019

GAMZE KARAA

. ÖZET

ŞİRKET DEĞERLEMESİ VE START-UP FİRMA UYGULAMASI

Yeni teknolojik gelişmelerin önemli bir kısmı start-up türü firmalarda gerçekleşmektedir. Bu firmalar büyük ölçüde dış finansmana ihtiyaç duymaktadırlar. Büyük şirketler, risk sermayesi ve melek yatırımcılar start-up'ların faaliyetlerine ilgi duymaktadır. Dolayısıyla birleşme, satınalma ya da tamamen devralmalarda start-up firmaların değerlendirilmesi önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada, daha önce firma değerlendirme alanında yapılmış çalışmalarda ortaya çıkmış olan geleneksel ve alternatif değerlendirme yöntemleri incelenerek, start-up'ların değerlendirilmesinde hangi yöntemleri kullanmanın daha uygun olabileceği tartışılmıştır. Önceki çalışmalardan farklı olarak literatürde yer alan bilebildiğimiz bütün yaklaşımlar ve yöntemler açıklanarak, vaka çalışmalarında olduğu gibi örnek bir şirketin verileri kullanılarak hesaplanmış, farklılıkları ortaya konulmuş ve değerlendirilmiştir.

Çalışma dört bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde firma değerlendirme öncesi değerlendirme kavramları ve değerlendirme hazırlık süreci literatürü değerlendirilmiştir. İkinci bölümde geleneksel ve alternatif yaklaşımlara göre değerlendirme yöntemleri tartışılmaktadır. Üçüncü bölümde ise, start-up kavramı, özellikleri ve finansman türleri hakkında genel bilgi verilmekte, start-up değerlendirme yöntemleri anlatılmakta ve yöntemlerin uygulamasında en önemli değişkenlerden biri olan iskonto faktörünün hesaplanması detaylı bir şekilde anlatılmaktadır. Son bölümde, örnek start-up firmadan elde edilen verilerle ölçülebilen yöntemler ile firma değeri hesaplanarak birbirleriyle karşılaştırılmakta ve değerlendirilmektedir.

ABSTRACT

FIRM VALUATION AND A START-UP VALUATION CASE

The most of the technologies are developed by start-up firms. Start-ups are generally eager for external finances. Large firms, venture capitals and angel investors are interested in start-up activities. Thus, start-up valuation become more important for mergers and acquisitions or take overs.

In this study, both traditional and alternative the valuation methods are examined and the methods are discussed if they are appropriate for start-ups. All the methods and approaches to our knowledge are explained and as a case study, the methods are solved by using a real start-up's data which differs the study from previous studies. The differences are determined, results are analyzed, and interpreted.

The study consists of four chapters. In the first chapter, the concepts of value and the process of valuation literature are examined. In the second chapter, the valuation methods with different approaches in the literature are discussed. In the third chapter, the concept of start-up, start-up finances explained, and appropriate start-up valuation methods are compared to each other, specifically the most important variable: discount factor calculation is explained. In the last chapter, the valuation methods are calculated with the example firm's adequate data, and results are compared and examined.

TEŞEKKÜR

Tez sürecine başlamamla beraber tez konusunu belirlememden çalışmanın son haline kadar desteğini hiçbir aşamada esirgemeyen saygıdeğer eşim **Doç. Dr. İ. EMRE KARAA**'ya, teşekkür ederim. Tez çalışmam sırasında kıymetli bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösteren ve destek olan değerli danışman hocam sayın **Doç. Dr. AYŞE NECEF YERELİ**'ye ilgisi ve desteğini için sonsuz teşekkür eder saygılar sunarım. Tez çalışmam ile doğrudan desteği olmasa da akademik kariyerimin yapı taşlarını temsil eden kıymetli hocam **SEMRA KIZILÇELİK**'e içtenlikle teşekkür ederim. Çalışmalarım boyunca maddi manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan aileme de sonsuz teőekkürler ederim.

Gamze KARAA
Manisa, 2019

ŞİRKET DEĞERLEMESİ VE START-UP FİRMA UYGULAMASI

İÇİNDEKİLER

YÖK DOKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ GİRİŞ FORMU.....	II
YEMİN METNİ.....	III
ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	V
TEŞEKKÜR.....	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
TABLolar LİSTESİ.....	XII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIII
GİRİŞ	XIV

BİRİNCİ BÖLÜM

DEĞER VE FİRMA DEĞERLEME KAVRAMLARI

1.1.ÇALIŞMA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	1
1.1.1.Çalışma Konusunun Amacı, Kapsamı ve Önemi.....	1
1.1.2. Çalışmada Uygulanan Yöntem.....	2
1.1.3 Çalışmanın İçeriği	2
1.1.4. Literatür Taraması	3
1.2. DEĞER KAVRAMI VE FİYAT İLİŞKİSİ	6
1.3. DEĞERLEME VE FİRMA DEĞERLEMESİ.....	7
1.4. FİRMA DEĞERLEME SÜRECİNDE KULLANILAN DEĞER KAVRAMLARI.....	8
1.4.1. Nominal Değer (Par Value).....	8
1.4.2. Defter Değeri (Book Value)	8
1.4.3. Net Aktif Değeri- Düzeltilmiş Defter Değeri (Net Asset Value-Adjusted Book Value)	8
1.4.4. Piyasa Değeri (Market Value).....	9
1.4.5. Gerçek Değer (Intrinsic Value)	9
1.4.6. İhraç / Emisyon Değeri (Issue Value)	9
1.4.7. Makul Piyasa Değeri (Fair Market Value).....	10

1.4.8. İşleyen Teşebbüs Değeri (Going Concern Value).....	10
1.4.9. Şerefiye Değeri (Goodwill Value)	10
1.4.10. Tasfiye/Likiditasyon Değeri (Liquidation Value).....	11
1.4.11. Artık Değer	11
1.5. FİRMA DEĞERLEMENİN ÖNEMİ VE AMACI.....	11
1.6. FİRMANIN DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	12
1.6.1. Ekonomik Konjonktür	13
1.6.2. Sektörel Yapı ve Sektöre Giriş Koşulları	14
1.6.3. Firmanın Varlık ve Sermaye Yapısı	15
1.6.4. Borç Maliyeti.....	15
1.6.5. Geçmiş Yıl Karları ve Gelecekteki Kar Tahmini	15
1.6.6. Gelecekteki Yatırım Projeleri ve Gelecek Nakit Akımları.....	15
1.6.7. Makine ve Teçhizatın Niteliği.....	15
1.6.8. Entelektüel Sermaye	16
1.6.9. Pazarlama Faaliyetleri	16
1.6.10. Temettü Politikası.....	16
1.7. FİRMA DEĞERLEMENİN KULLANIM ALANLARI	17
1.7.1. Finansal Yönetim ve Değerleme	17
1.7.2. Hisse Senedi Değerlemeleri	17
1.7.3. Stratejik Karar Almada ve Planlamada Değerleme.....	18
1.7.4. Birleşme, Satın Alma (Devralma) ve Değerleme.....	18
1.7.5. Özelleştirme ve Değerleme	19
1.7.6. Halka Arz ve Değerleme	20
1.7.7. Marka ve Değerleme	20
1.8. FİRMA DEĞERLEMESİ YAPACAK KİŞİ VE KURUMLAR	21
1.9. FİRMA DEĞERLEME SÜRECİ.....	22
1.10. FİRMA DEĞERLEMEDEKİ GENELLEMELER VE ÖN YARGILAR	23

İKİNCİ BÖLÜM

DEĞERLEME YAKLAŞIMLARI VE YÖNTEMLERİ

2.1. GELENEKSEL YAKLAŞIMLAR	25
2.1.1. Varlık Yaklaşımı	25

2.1.1.1. Defter Değeri Yöntemi	25
2.1.1.2. Net Aktif Değeri Yöntemi	26
2.1.1.3. Tasfiye Değeri.....	26
2.1.2. Gelir Yaklaşımı	27
2.1.2.1. İndirgenmiş Nakit Akımı Yöntemi	27
2.1.3. Piyasa/Göreceli Yaklaşımı	38
2.3.1.1. Kazanç Çarpanları.....	39
2.1.3.2. Defter Değeri ve Yeniden Yerine Koyma Değeri Çarpanları.....	41
2.1.3.3. Gelir Çarpanları	42
2.1.3.4. Sektör Çarpanları	43
2.2. ALTERNATİF DEĞERLEME YAKLAŞIMI	45
2.2.1. Ekonomik Katma Değer Yöntemi (EVA)	45
2.2.2 Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI)	47
2.2.3. Nakit Katma Değer Yöntemi (Cash Value Added/CVA)	50
2.2.4. Ekonomik Kar Yöntemi (Economic Profit/EP).....	51
2.3. REEL OPSİYON YAKLAŞIMI.....	52
2.3.1. Reel Opsiyon ve Finansal Opsiyon Arasındaki Farklar	52
2.3.2. Reel Opsiyon Türleri	53
2.3.3. Reel Opsiyon Yaklaşımı ile Geleneksel Yaklaşımın Karşılaştırması	55
2.3.4. Reel Opsiyon Değerleme Yöntemleri	56

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

START-UP FİRMALAR VE DEĞERLEMESİ

3.1. Start-up Firma Tanımı ve Özellikleri.....	58
3.2. Start-up Firmaların Finansman Kaynakları.....	60
3.3. Start-up Firmaları Finansmanı ve Değerleme İhtiyacı.....	63
3.4. Start-up Değerleme Yöntemleri	64
3.4.1. Risk Sermayesi Yöntemi	65
3.4.2. Binominal Yöntem	67
3.4.3. Black Scholes Yöntemi	70
3.4.4. Monte Carlo Simülasyonu Yöntemi.....	71
3.4.5. Senaryo Yöntemi (PWERM).....	72

3.4.6. Backsolve Yöntemi	73
3.5. Start-up Değerlemede İskonto Oranının Belirlenmesi.....	74
3.5.1. Borçların Maliyet	75
3.5.2. Özsermayenin Maliyeti	76
3.5.2.1. Sermaye Varlıkları Değerleme Modeli (CAPM).....	77
3.5.3 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin Hesaplanması	82

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİNDE YER ALAN BİR FİRMA ÜZERİNE UYGULAMA

4.1. START-UP FİRMA DEĞERLEMESİ	84
4.1.1. Uygulamanın Amacı Ve Uygulanacak Yöntemler.....	84
4.1.2. Firma Hakkında Genel Bilgiler	85
4.1.3. Sektör Hakkında Genel Bilgiler	85
4.2. START-UP FİRMA DEĞERLEMESİ ÜZERİNE UYGULAMA.....	86
4.2.1. Defter Değeri Yöntemi Uygulaması.....	86
4.2.2. Net Defter Değeri Yöntemi Uygulaması.....	87
4.2.3 Net Aktif Değeri Yöntemi Uygulaması.....	87
4.2.4. Firmaya Serbest Nakit Akımları Yöntemi Uygulaması	88
4.2.6. Ekonomik Katma Değeri Yöntemi Uygulaması.....	96
4.2.7. CVA Yöntemi Uygulaması	96
4.2.8. Ekonomik Kâr Yöntemi Uygulaması	98
4.2.9. Black- Scholes Yöntemi Uygulaması.....	98
4.2.10. Binominal Yöntem Uygulaması.....	99
4.2.11. Monte Carlo Simülasyonu Uygulaması	102
4.3. SONUÇ	107
KAYNAKLAR	101
EKLER	113

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: İndirgenmiş Nakit Akımı Uygulama Aşamaları

Şekil 2.2: İndirgenmiş Nakit Akımı Yöntemi ile Firma Değeri Hesaplaması

Şekil 2.3: Yatırımın Nakit Akım Karlılığı Girdileri

Şekil 2.4. Firma Değerleme Yöntemleri

Şekil 3.1: Firmaların Hayat Döngüsü-Gelir ve Kazançlar

Şekil 3.2: Firmanın Yaşam Döngüsü İçinde Finansmanı ve Gelişimi

Şekil 3.3: Firma Yaşam Döngüsü ve Girişim Değeri

Şekil 3.4: Binominal Yöntem Şeması

Şekil 3.5: Binominal yöntem ile nakit akımı ve opsiyon değerinin hesaplanması

Şekil 3.6: Monte Carlo Simülasyonu ve Belirsizlik Konisi

Şekil 4.1: Nakit Akımları Grafiği

Şekil 4.2: Normal Dağılım Grafiği

Şekil 4.3: Frekans Dağılımı Grafiği

Şekil 4.4: Frekans Dağılımı Grafiği

Şekil 4.5: Firma Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırması

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. İndirgenmiş Nakit Akımı Yönteminin Avantajları ve Dezavantajları

Tablo 2.2: Piyasa/Göreceli Yaklaşımında Kullanılan Çarpanlar

Tablo 2.3: CFROI hesaplama tablosu

Tablo 2.4. Reel Opsiyon Türleri

Tablo 2.5. Finansal Opsiyon Fiyatlamasındaki Değerlerin Reel Opsiyondaki Karşılığı

Tablo 3.1: Firma Yaşam Döngüsü İçindeki İskonto Oranları

Tablo 3.2: Gelişmekte Olan Ülke Ratingleri

Tablo 3.3: Yaklaşımların Karşılaştırılması

Tablo 4.1. Firmanın Defter Değeri

Tablo 4.2. Firmanın Net Defter Değeri

Tablo 4.3. Firmanın Net Aktif Değeri

Tablo 4.4. Firmaya Serbest Nakit Akımları

Tablo 4.5. Firmaya Serbest Nakit Akımlarına Göre İndirgenmiş Nakit Akımı

Tablo 4.6. Özsermayeye Serbest Nakit Akımı

Tablo 4.7. Özsermayeye Serbest Nakit Akımlarına Göre İNA

Tablo 4.8: EVA Yöntemine Göre Firma Değeri

Tablo 4.9. CVA Yöntemine Göre Değer

Tablo 4.10: EP Yöntemine Göre Firma Değeri

Tablo 4.11: Black-Scholes Yöntemine göre Değer

Tablo 4.12: Binominal Yöntem Değişkenleri

Tablo 4.13: Binominal Yönteme Göre Firma Değeri

Tablo 4.14: Monte Carlo Simülasyonu Değişkenleri

Tablo 4.15: Net Bugünkü Değer Sonucu

Tablo 4.16: Monte Carlo Simülasyon Sonuçları

Tablo 4.17: Monte Carlo Örneklem

Tablo 4.18: Firma Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırması

KISALTMALAR LİSTESİ

AICPA	Amerikan Sertifikalı Kamu Muhasebecileri Enstitüsü
AR – GE	Araştırma - Geliştirme
CAPM	Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli
CFROI	Yatırımlardan Nakit Akım Karlılığı
CVA	Nakit Katma Değer
EP	Ekonomik Kar
EVA	Ekonomik Katma Değer
FCFE	Özsermayeye Serbest Nakit Akımları
FCFF	Firmaya Serbest Nakit Akımı
F/K	Fiyat-Kazanç Oranı
FVÖK	Faiz ve Vergi Öncesi Kar
IPO	Halka Arz
IVSC	Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi
İNA	İndirgenmiş Nakit Akımı Yöntemi
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
NOA	Yatırılan Sermaye
NOPAT	Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı
NOPLAT	Düzeltilmiş Vergiler Sonrası Net Faaliyet Karı
OPM	Opsiyon Fiyatlama Modeli
PWERM	Senaryo Modeli
ROE	Özsermaye Karlılığı
SEISS	Tohum Girişim Yatırım Planı
SPK	Sermaya Piyasası Kurulu
SVA	Hissedar Değeri Analizleri
WACC	Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

GİRİŞ

Dünyada sermaye hareketlerindeki artış portföy yatırımlarından veya doğrudan yabancı yatırımlardan izlenebilmektedir. Portföy yatırımlarının yanı sıra, satınalma ya da devralmalar yoluyla firmaların birleşmeleri ancak firmaların değerinin belirlenebilmesi ile mümkün olabilir. İkinci olarak dünyada hızla gelişen teknolojilerin büyük kısmının dev şirketlerin dışında kalan ve start-up olarak adlandırılan şirketlerde geliştirildiği bilinmektedir. Finansman ihtiyacı duyan Start-upların projelerini veya şirket hisselerini sattıkları da bilinen gerçektir. Bu gelişmeler firma değerlendirme veya daha özelinde start-up firmaların değerlemeleri araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Bunun sonucunda ortaya çıkan doğru değerlendirme ihtiyacına cevap verilmeye çalışılmıştır.

Esasen değer kavramı, hayatın hemen hemen her alanında karşımıza çıkmakta, farklı disiplinlerde farklı biçimlerde değerlendirilmektedir. Modern işletmecilikte, işletmenin amacı artık ürünün ya da hizmetin üretilmesi amaç olmaktan çıkmış, hatta kâr elde etmenin ötesine geçerek değer yaratma olarak tanımlanmaya başlanmıştır. Muhasebe-Finansman açısından bakıldığında; Alıcı ve satıcının bir araya geldiği varlığın değerini belirleme de her iki tarafın da razı olduğu noktayı ifade eder ki varlığın fiyatını belirleme firmanın ticari hayatındaki en önemli kararlarından biri olmaktadır. Diğer yandan yatırımcılar için de stratejik ve uzun vadeli bir karar konusu olduğu için ayrı bir önem taşımaktadır. Firma değerlemenin esas olarak gerçekleştirildiği, alım-satıma aracılık eden kuruluşların da bulunabildiği alım-satımlar söz konusu olabilmektedir. Buna göre firma değerlendirme, hem alıcı, hem satıcı, hem aracılıları ilgilendiren, belki diğer paydaşlardan vergi yönüyle devleti de ilgilendiren tarafı olan bir faaliyettir.

Firma değerlendirme, genellikle muhasebe ve finansman alanında çalışan profesyoneller ya da bazen avukatlar, özelleştirmelerde ise kamuda çalışan uzmanlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Daha düşük ölçeklerde ise firmaların sahipleri/ortakları bu sürecin içinde yer alabilmektedirler. Firma değerlendirme, kim tarafından yapılırsa yapılsın yürütülen müzakereler/pazarlıklar için somut ve ölçülebilir bir zemin oluşturmaktadır. Her ne kadar doğası gereği tam bir matematiksel kesinlik bulgulanamıyor, farklı perspektiflere göre sonuçlar değişkenlik gösterebiliyorsa da, müzakerelere zemin oluşturması bakımından önemli ve değerlidir.

Firmaların değerlemenin önemine binaen akademik çalışmalar bu konuya odaklanmıştır. Bir firmanın değeri salt sahip olduğu duran varlıklarla ölçülemeyeceği, zaman içerisinde üzerine yönetim, pazarlama, tedarikçi ilişkileri, müşteri ilişkileri, markalaşma gibi birçok farklı unsur bindirilerek “şerefiye” adı altında bir değer eklendiği görülebilmektedir. Start-up firmalar ise doğası gereği yeni kurulmuş, henüz yolun başında ancak gelecekte çok büyük değerler yaratması beklenen şirketler olduğu için, geleneksel ölçümlerle değerinin belirlenmesi gerçek durumu pek yansıtmayabilecektir. Geleneksel yöntemler, geleneksel perspektiflere göre geliştirilmiştir. Örneğin, indirgenmiş nakit akımları perspektifi ele alındığında, ilk yıllarında sürekli negatif nakit akımına sahip bir start-up’ın değeri olması gerekenin çok altında kalabilmekte, ölçümü bazen imkansızlaştırabilmektedir. Buna göre, bir start-up firmanın değerinin geleneksel yöntemlerle ve alternatif yöntemlere göre değerinin belirlenerek, ölçülebilen tüm yöntemler arasındaki farklılıkların ortaya konması, sapmaların belirlenmesi anlamlı olacaktır. Bu amaca hizmet etmek üzere bu araştırmada konular ele alınmış, bir literatür ve mantık dizgesinde verilmiştir.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, firma değerleme yapılırken karşılaşılan değer kavramları açıklanmakta ve değerleme yapmadan önce dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında genel bilgiler verilmektedir.

İkinci bölümde, firma değerlemede yaklaşımları sınıflandırılmakta, tüm yaklaşımlar ve yöntemler hakkında literatürde yer alan çalışmaların desteği ile bilgi verilmekte, yöntemlerin birbirleri ile farklılıkları ve benzerlikleri değerlendirilmektedir.

nc bölüm, çalışmanın ana konusu olan start-up firma değerlemesi ile ilgilidir. Öncelikle start-up firma kavramı ve özellikleri ve finansman kaynakları hakkında bilgi verilmektedir. Sonrasında literatürde yer alan değerleme yöntemlerinden start-up firmalar için uygun olduğu düşünülen yöntemler sınıflandırılmakta ve açıklanmaktadır.

Çalışmanın son bölümü olan dördüncü bölümde, yöntemlerin uygulaması yapılmakta ve sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmektedir. Çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan ayıran özellik, start-up firma değerlemesinde birden fazla yaklaşım altındaki kullanılabilir yöntemlerin tamamı uygulanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır.

I.BÖLÜM

DEĞER VE FİRMA DEĞERLEME KAVRAMLARI

Bu bölümde, çalışmaya ilişkin genel bilgiler verildikten sonra değer kavramı ve fiyat ile ilişkisi ilk olarak ele alınmaktadır. Kavramlar üzerinden değerlendirme ölçütleri ortaya koyularak değerlemenin önemi ve amacı, değeri etkileyen faktörler, kullanım alanları, değerlemeyi yapacak kişi ve kurumlar, değerlendirme süreci ve değerlemedeki ön yargı ve genellemelere yer verilmektedir.

1.1.ÇALIŞMA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Firma değerlemenin pek çok kullanım alanı bulunmaktadır. Gerek firmaların birleşme ve satın almalarında gerek halka arz edilirken çoğu zamanda hisse yatırımcılarının yatırım yapmak istedikleri firmaları değerlendirme ihtiyacı doğmaktadır. Bu çalışma start-up firmaların nasıl değerlendirildiği ile ilişkilidir.

Çalışmamızın aşağıdaki bölümünde çalışmanın konusunun amacı, kapsamı ve önemine yer verilmektedir.

1.1.1.Çalışma Konusunun Amacı, Kapsamı ve Önemi

Çalışmanın amacı, değerlendirme yaklaşımlarına göre değerlendirme yöntemlerini incelemek, yaklaşımlar ve yöntemler arasındaki farklılıkları ortaya koymak ve Start-up firma değerlemesine uyum sağlayacak yöntemleri tespit etmektir.

Start-up firma değerlemesinin uygulamasına ilişkin literatürdeki çalışma sayısı oldukça azdır. Çalışmamızda tüm yöntemler uygulamalı olarak gerçek bir start-up firmanın değeri hesaplanmaktadır. Çalışmadan, hangi yöntemlerin start-up firmalar için uygulanabilir olduğu ve değerlemenin nasıl hesaplandığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Elde edilen sonuçlar, bu alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacı ve uygulayıcılara yarar sağlayacaktır.

1.1.2. Çalışmada Uygulanan Yöntem

Çalışmanın genel konusu “Firma Değerleme” olarak belirlenmiştir. Daha spesifik bir araştırma yapabilmek için alt konu seçimi “Start-up Firma Değerlemesi” olarak seçilmiştir. Konu seçiminin ardından çalışmanın bölümleri planlanmış ve literatürde konuya ilişkin araştırmalar incelenerek bilgi ve kaynak toplanmıştır.

Çalışmada firma değerlendirme yaklaşımlarına göre seçilen ve en çok kullanılan 12 farklı yöntem uygulanmaktadır. Bunlar; “Defter Değer Yöntemi” “Net Değer Yöntemi” “Net Aktif Değeri Yöntemi” “İndirgenmiş Nakit Akımı Yöntemi” “Firmaya Serbest Nakit Akımları Yöntemi” “Özsermayeye Serbest Nakit Akımları Yöntemi” “Ekonomik Katma Değer Yöntemi” “Nakit Katma Değer Yöntemi” “Ekonomik Kar Yöntemi” “Binominal Yöntem” “Black Scholes Yöntemi” ve “Monte Carlo Simülasyonu Yöntemi” yöntemidir. Buna ilaveten kullanılan yöntemler arasında da karşılaştırmalı yöntem kullanılmaktadır.

1.1.3 Çalışmanın İçeriği

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, değer kavramı ve firma değerlemeye ilişkin değerlendirme ölçütleri, değerlemenin önemi ve amacı, değeri etkileyen faktörler, kullanım alanları, değerlendirme yapacak kişi ve kurumlar ve değerlemedeki ön yargılar ve genellemeler hakkında genel bilgileri içermektedir. İkinci bölümde, firma değerlendirme yaklaşımlarına yer verilmiş olup, her yaklaşımın altındaki yöntemler birbirleriyle karşılaştırılmalı olarak anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde, Start-up firma tanımı, özellikleri ve değerlendirme yöntemlerine yer verilmektedir. Son olarak dördüncü bölümde, gerçek bir start-up firma üzerinden değerlendirme yöntemleri uygulamalı olarak ele alınmaktadır.

1.1.4. Literatür Taraması

Firma değerlemesi alanında literatür incelendiğinde, gerçeğe en yakın firma değerinin belirlenmesinde kullanılan değerlendirme yaklaşımları ve yöntemlerini araştıran söz konusu çalışmalardan bazıları aşağıdaki gibidir.

Safarov (2009) enerji sektöründeki firmalar üzerine yapmış olduğu araştırmasında reel opsiyon yöntemlerinin teknoloji yoğun firmalara uygulanmasının indirgenmiş nakit akımı yönteminin eksiklerini gidereceği sonucuna ulaşmaktadır.

Ünlü (2014) Borsa İstanbul'da işlem gören Çimento sektöründeki firmalar üzerine yaptığı araştırmasında Yatırımın Nakit Akım Karlılığı yöntemi ve Nakit Katma Değer yöntemlerine yer vermektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, iki yöntem de aynı sonuçları vermektedir.

Akkaya (2005) çalışmasında, geleneksel değerlendirme yöntemleri ve reel opsiyon yöntemlerini karşılaştırmaktadır. Reel opsiyon yöntemlerinin karar vericilere alternatif yaklaşım sunduğu, geleneksel değerlendirme yöntemlerinin yerini alamayacağı sonucuna ulaşmaktadır.

Akbaş (2011) EVA yöntemi ile hissedar değerini ölçmeyi amaçlayan çalışmasında tek bir yönetime dayalı performans ölçümünün olmaması gerektiğini söylemektedir.

Stankevičienė ve Žinytė (2011) çalışmasında yatırımcılar için finansman sağlanacak en uygun girişimleri tespit etmeyi amaçlayan değerlendirme modeli önermektedir. Litvanya örneği üzerine yapılan ampirik çalışma sonucuna göre çoklu kriter yönteminin karmaşık süreçler için kullanılabileceği ortaya çıkmıştır.

Literatürde start-up firma değerlendirme modellerinin geliştirilmesine katkı sağlayacak ampirik çalışmalar da mevcuttur. Değerleme modelinden ziyade yatırımcıların finansman sağlayacak girişimleri tercih etmelerine yönelik kriterler belirlemeye çalışılmaktadır. Monika ve Sharma (2015) çalışmalarında, risk sermayedarlarının yatırım kararı alırken dikkat ettikleri anahtar faktörleri incelemektedir. İnceleme sonucuna göre tüm risk sermayedarlarının, yatırım kararı alırken aynı karar sürecinden geçmediğine, bazı yatırımcıların girişimcinin

özelliklerine odaklandığını bazı yatırımcıların ise finansal ve pazarlama rasyolarıyla ilgilendiklerine ulaşılmaktadır.

Demireli ve Kurt (2006) çalışmasında net bugünkü değer, iç karlılık yöntemi, iskonto edilmiş geri ödeme süresi yöntemi ve reel opsiyon yöntemi karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Riskin ve belirsizliğin arttığı durumlarda reel opsiyon yönteminin diğer yöntemlere kıyasla firmaya büyük avantajlar sağlayacağı sonucuna ulaşılmaktadır.

Birgili ve Düzer (2010) finansal oranlar ve firma değeri arasında ilişki olup olmadığı konusundaki yapmış olduğu araştırma sonuçlarına göre; alacak devir hızı, aktif devir hızı, brüt kâr marjı, net kâr marjı ve net kâr/net aktif oranları ile firma değeri arasında istatistikî açıdan anlamlı bir ilişki saptanamadığı ve bu oranlarla firma değeri arasında bir ilişkinin kurulamadığı anlaşılmaktadır.

Demireli ve Alkan (2007) çalışmasında firma değerlendirme için örnek uygulamaya yer verilmiştir. Firma değeri, değerlendirme yöntemlerinden net aktif değer, piyasa değeri – defter değeri, fiyat kazanç oranı, fiyat / nakit akım oranı kullanılarak hesaplanmış ve bu yöntemlerin ortalaması alınarak firmanın değeri belirlenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre yöntemler birbirleriyle benzerlik göstermektedir. Hangi yöntemin seçileceği kararı, değerlemenin hangi amaçla yapılacağına göre dikkate alınmalıdır.

Hatipoğlu ve Yener (2013) çalışmasında, BİST Enerji sektöründe indirgenmiş nakit akımı yöntemlerinden firmaya serbest nakit akımı ve özsermayeye serbest nakit akımları yöntemi uygulanmıştır. Uygulama sonrasında, firmaya serbest nakit akımları özsermayeye serbest nakit akımlarına göre daha uygulanabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karakoca (2011) çalışmasında, BİST Otomotiv sektöründe indirgenmiş nakit akımı yöntemi, net defter değeri ve karşılaştırılabilir firma değeri yöntemleri incelenmiş ve uygulanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre; en yüksek firma değeri indirgenmiş nakit akımı yöntemi uygulamasında çıkarken en düşük firma değeri net aktif değeri yönteminde çıkmaktadır.

Konuk (2006) çalışmasında, nakit akımlarına dayalı yaklaşım, çarpanlara dayalı yaklaşım ve reel opsiyon yaklaşımını karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre; reel opsiyon yaklaşımı, nakit akımlara dayalı yaklaşıma göre firmanın piyasa değeri ile gerçek değeri değeri arasındaki farkın azalacağını söylemektedir.

Özaltın (2006) çalışmasında 2000, 2001, 2002, 2003 yıllarında İMKB-100 endeksine dâhil olan firmaların sermaye yapılarına ait veriler ve piyasa değerleri kullanılarak, firmaların değerleri ile sermaye yapıları arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmaktadır. Çalışmaya göre; firmaların, piyasa değerlerinin sermaye yapılarındaki değişimlerden bağımsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada, varlık yaklaşımı, gelir temelli yaklaşım, piyasa yaklaşımı, alternatif yaklaşım ve reel opsiyon yaklaşımı karşılaştırmalı olarak anlatılmaktadır. Yaklaşımlar özelindeki yöntemler de birbirleriyle karşılaştırılmaktadır. Yöntemlerin uygulanmasında mümkün olduğunca aynı veya benzer değişkenler kullanılarak minimum ve maksimum firma değeri sonuçları tespit edilerek literatüre katkıda bulunulmaya çalışılmıştır.

1.2. DEĞER KAVRAMI VE FİYAT İLİŞKİSİ

Değer kavramının farklı birçok tanımı vardır ancak genel bir ifade ile söz konusu edilen varlığa biçilen bir karşılık olduğu söylenebilir. Değer, herhangi bir mal veya hizmetin sağladığı toplam fayda ya da yararlı vasfı; bazen de bu şeye sahip olmanın sağladığı diğer mal ya da hizmetlerin satın alma gücünü, başka bir deyişle bir mal veya hizmetin diğer mal veya hizmetler karşısındaki değişim gücünü ifade eder (Encyclopedia of Banking and Finance, 1962: 591).

Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi (IVSC), değer kavramını belirli bir zamanda mal ve hizmetler için ödenecek fiyat olasılığının tahmini miktarı olarak daha açık bir söyleyişle, bir varlığın karşılığında alınabilecek tutar olarak tanımlanmaktadır (IVSC, 2003:35-36). Bir başka tanıma göre değer, satın almaya uygun olan bir mal veya hizmet için alıcı ve satıcı tarafından belirlenecek olan fiyatı temsil eden ekonomik bir kavramdır (Chambers, 2009:5). Uluslararası sermaye piyasası değerlendirme standartlarındaki tanıma göre ise değer, gerçek ve kesin bir veri olmayıp belirli bir zamanda mal ve hizmetler için ödenmesi muhtemel bir fiyatın takdirinden ibarettir.

Değer kavramı, kullanım ve değişim değeri olarak ikiye ayrılabilir. Kullanım değeri, alıcının ihtiyacını karşılamak veya fayda sağlamak için ödemeye razı olduğu bedeldir. Değişim değeri ise, satılacak olan varlığın, başka mal veya hizmetlerde karşılığının olmasıdır. Günümüzde iktisadi anlamda bahsedilen değer, değişim değeri olurken, finansal anlamda her iki anlamında yüklenmesi mümkündür.

Literatürde değer kavramının fiyat ile sıklıkla karıştırıldığı ifade edilmektedir. Değer alıcı ve satıcıların para ile ölçülebilen mal ve hizmetler için belirlediği tahmini fiyat olarak düşünülebilir. Ancak fiyat, bir mal ya da hizmet için istenen, teklif edilen veya ödenen miktardır (Chambers, 2009:5). Değerin, fiyata göre çok daha subjektif bir anlamı olduğu hatırlanmalıdır. Örneğin, bir saatin değeri fiyatından daha çok olabilir.

Değer ile fiyat arasında oluşan farkın nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Copeland, Koller, ve Murrin, 2000:51).

- Ekonomik belirsizlikler ve bilgi eksikliği,
- Alıcı sayısının sınırlı olması
- Satış süresinin kısıtlı olması
- Şirketin prestiji ve büyüklüğü,
- Ekonomik ve siyasi politikalar ile bunların getirdiği sınırlamalar,

- Ekonomik, siyasi, sosyal ve kültürel farklılıklar
- Tarafların rasyonel davranış göstermemesi

1.3. DEĞERLEME VE FİRMA DEĞERLEMESİ

Değerleme, genel tanımıyla satışa söz konusu olan varlığın bugünkü fiyatının tahmin edilmesi olarak ifade edilebilir. Başka bir tanıma göre değerlendirme, varlığın gerçek değerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalardır (Karabıyık ve Anbar, 2010:151). Değerleme, fiyat tahmin etme sürecidir (French ve Gabrielli, 2005:1). Bu tanımlar ışığında değerlemenin alım satım konu edilebilen somut varlıklar için algıya bağlı, tahminlemeye dayalı bir fiyat takdiri olduğu söylenebilir. Nitekim, değerlemenin algı yönü ile ilgili olarak hangi amaçla yapılacağına bilinmesi doğru takdir veya tahmin için önemlidir.

Değerleme, iktisadi varlıkların değerini para olarak belirlenmesi, bir firmanın bina, arsa, makine teçhizat, mal stoku şeklindeki toplam aktiflerinin değerinin takdir ve tahmini şeklinde ifade edilebilir (Chambers, 2009:6).

Firma değerlemesi ise; firmanın varlık ve sermaye yapısı, faaliyet alanı ve süresi, geçmiş verileri, mevcut veya gelecekte yürütülen projeleri gibi unsurları göz önünde bulundurarak hangi değerlendirme yönteminin kullanılacağı kararını vermek ve firmanın gerçeğe en yakın bugünkü fiyatını tespit etme faaliyetlerini içermektedir.

Bir varlığın değerlemesi bugünkü fiyatının belirlenmesi ile ilişkilidir. Ancak varlığın bugünkü değerini belirlerken geçmiş bilgilerine ilaveten gerçekleşmesi muhtemel projelerin gelecekte yaratacağı nakit akımlarını da göz önünde bulundurulmalıdır.

Firma değeri denildiğinde aslında kastedilen değer makul değer yani gerçeğe uygun değerdir. Gerçeğe uygun değer belirlenmeye çalışılırken firmanın içinde bulunduğu şartlar da dikkate alınarak değerlemeyi yapma amacına ve kim için yapılacağına göre uygun değerlendirme yöntemi seçilir.

1.4. FİRMA DEĞERLEME SÜRECİNDE KULLANILAN DEĞER KAVRAMLARI

1.4.1. Nominal Değer (Par Value)

Aynı zamanda itibari değer olarak da bilinen nominal değer, menkul kıymetlerin (tahvil, hisse senedi, bono, vb.) üzerinde yazılı olan değerdir. Bir menkul kıymet piyasada nominal değerinin altında veya üstünde satılabilir. Örneğin, Borsa İstanbul'da hisse senetlerinin çoğunluğunun nominal değeri 1 TL olduğu halde gerçek değerine eşit olmamaktadır.

1.4.2. Defter Değeri (Book Value)

Herhangi bir varlığın muhasebe değeri yani bilançoda kayıtlı olan değeridir. Firmanın defter değeri, bilançonun aktif toplamından borçların çıkartıldığında ortaya çıkan değerdir. Firma kuruluş tarihinden uzaklaştıkça piyasa değeri ile defter değeri arasındaki fark artmaktadır. Bu durum özellikle enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde görülür.

1.4.3. Net Aktif Değeri- Düzeltilmiş Defter Değeri (Net Asset Value- Adjusted Book Value)

Firmanın toplam varlıklarından toplam borçları çıkarıldığında ortaya çıkan değere de net aktif değeri denir ancak net aktif değeri hesaplanırken piyasa değerleri ile düzeltilmezse bulunan değer, defter değeri ile aynı olur (Öztürk, 2009:22). Bu yüzden Net aktif değeri yöntemi aynı zamanda düzeltilmiş defter değeri olarak da adlandırılmaktadır. Net aktif değeri yöntemi, firmanın bilançoda gözüken defter değerlerinin piyasa değerleri ile düzeltilerek değerlendirilmesidir. Başka bir ifadeyle şirketin hem varlıklarının hem de borçlarının piyasa değerine dönüştürülmesidir. Firmanın varlık ve borçları piyasa değerlerine uyarlanarak net aktif değeri hesaplanırsa düzeltilmiş defter değeri bulunur (Fernandez, 2015:3).

Net aktif değeri yöntemi, indirgenmiş nakit akımları analizi yönteminin sağlıklı şekilde uygulanamadığı şirketlerde, çok değerli maddi ve maddi olmayan duran varlıkların bulunması durumunda kullanılmaktadır (Karakoca, 2011:14). Özellikle

uzun vadeli borçların ve uzun süreli kullanılan demirbaş, makine, teçhizat gibi duran varlıkların piyasa değerlerinin tespiti firmanın bugünkü değerinin daha gerçekçi olmasını sağlamaktadır.

1.4.4. Piyasa Değeri (Market Value)

Bir firmayı alıcının satın almaya, satıcının ise satmaya razı olduğu bedeldir. Yani arz ve talebin kesiştiği noktada ortaya çıkan değer olarak ifade edilebilir. Halka açık firmaların piyasa değerinin oluştuğu yer borsadır. Bu nedenle firmalar için borsa değeri ile piyasa değeri aynı anlamda kullanılmaktadır.

Etkin piyasa koşullarında gerçek değeri ile piyasa değerinin aynı olması beklenmektedir. Ancak bazı sektörel, ekonomik ve politik gelişmeler nedeniyle firmanın piyasa değeri ile gerçek değeri farklı olabilmektedir.

1.4.5. Gerçek Değer (Intrinsic Value)

Firmanın varlıkları, sermayesi, kapasitesi, gelir yaratma gücü, yatırımcı beklentileri, karlılığı, gelecekteki nakit akımları ve firmaya ilişkin diğer faktörleri detaylı bir şekilde analiz edilerek bulunan değeridir. Başka bir ifadeyle etkin piyasa koşullarında oluşan piyasa değeridir. Yani firmanın spekülasyon etkisinden arındırılmış değer, öz değer şeklinde ifade edilebilir.

Bir firmanın piyasa değeri, olması beklenen değer, kendi tayin ettikleri gerçek değer altında kalmışsa, genellikle analistler hisseler için bir alım fırsatı görürlerken, gerçek değer üzerinde ortaya çıkan hisse fiyatları olması durumunda ise hisse satışını bir fırsat olarak görmektedirler. Dolayısıyla firmaya yatırım yapıp yapmama kararını vermek için gerçek değer tespiti çok önemlidir. Firma değerlendirme yaklaşımları ve yöntemleri gerçek değeri bulmayı hedeflemektedir.

1.4.6. İhraç / Emisyon Değeri (Issue Value)

Firmanın özsermayesini temsil eden hisse senetlerini satışa çıkardığı değer olarak tanımlanabilir. Firmanın hisse senetlerinin ihraç fiyatı nominal değerinin üstünde ise aradaki fark ihraç primi olarak adlandırılır.

1.4.7. Makul Piyasa Değeri (Fair Market Value)

Karşılıklı pazarlık ortamında, bilgili ve istekli gruplar arasında bir varlığın el değiştirmesi ya da bir borcun ödenmesi durumunda ortaya çıkması gereken tutardır (Örten, Kaval ve Karapınar, 2014:44). Bir başka tanıma göre, piyasada varlığın değerini etkileyecek tüm bilgilere sahip, herhangi bir zorlayıcı etki altında olmayan, istekli bir alıcı ve satıcı arasında el değiştirdiği fiyattır (Ertuğrul, 2008:147).

Özel firmalar pek çok değer standardı ile değerlenebilir ancak en kayda değer standart makul piyasa değeridir (Feldman, S.J, 2005:1).

1.4.8. İşleyen Teşebbüs Değeri (Going Concern Value)

İşleyen teşebbüs değeri, firma faaliyetlerine devam ederken maddi varlıkları (makine teçhizat vb.) ve maddi olmayan varlıklarını (patent, faydalı model, müşteri portföyü vb.) satarak tüm borçlarını ödendikten sonraki değeridir.

Bir işletmenin işleyen teşebbüs değerini belirleyen üç faktör; ek kazanç gücü, maddi olmayan varlıklar ve gelecekteki yatırımın değeridir (Korkmaz ve Ceylan, 2010: 248). Buna göre; işletmenin ek kazanç gücü, bir şirketin varlıkları üzerinden yeterli bir oranın üstünde kazanma gücünü gösterir. Ek kazanç gücünün sağlanabilmesi, şirketin varlıklarını etkin ve verimli kullanmasıyla mümkündür. Böyle bir durumda bir işletmenin varlıklarının değeri defter değerinden veya varlıkların ikinci el değerinden yüksek olur. İkinci olarak muhasebecilerin bilançoda göstermedikleri birçok maddi olmayan varlık vardır. Örneğin, firma için çok önemli olan marka patent şerefiye gibi varlıklar bilançoda yer almayabilir. Üçüncü olarak gelecekteki yatırımların değeri, firmanın hisse senetlerinin piyasa fiyatını belirleyen unsurlardan biridir zira şirketin gelecekte karlı yatırımlar yapma olasılığına inancı yansıtmaktadır.

1.4.9. Şerefiye Değeri (Goodwill Value)

Firma değerinin, defter değeri veya düzeltilmiş defter değerinin üstünde olması sonucu ortaya çıkan fark şerefiye olarak ifade edebilir (Fernandez, ,2007:11). Örneğin bir firmaya yapılan yatırımda ödenen bedel ile yatırım yapılmış olan firmadan gelen

net varlıklar (varlıklar-yükümlülükler) karşılaştırılır. Ödenen bedel net varlıklardan büyük ise aradaki fark şerefiye olarak adlandırılır.

Şerefiye maddi olmayan patent, lisans, müşteri portföyü, kuruluş yeri, know-how gibi birçok unsuru içermektedir. Dolayısıyla şerefiye maddi olmayan varlıkları kısmen temsil etmektedir.

1.4.10. Tasfiye/Likiditasyon Değeri (Liquidation Value)

Firmanın tasfiye sürecinde tüm varlıklarını satıp borçlarını ödedikten sonraki değeridir. Bazı kaynaklarda likiditasyon değeri olarak da tanımlanır.

Defter değeri yönteminde tarihi maliyetler dikkate alınırken, bu yöntemde varlıkların cari piyasa değeri dikkate alınmaktadır. Ancak, şirketin varlıklarının tasfiyesi durumunda, bunların piyasa değerinin altında bir değerle satışları söz konusu olabilecektir (Gökalp, 2014:149). Bu nedenle tasfiye sürecinde zorunlu olarak satılan varlıklar genelde olması gereken değerinin altında satıldığı için bu değer firmanın gerçek değerini yansıtmamaktadır.

1.4.11. Artık Değer

Bir varlığın satın alma maliyetinden, birikmiş amortismanların düşülmesi sonucunda elde edilen değer anlamında kullanılmaktadır (Gürbüz ve Ergincan, 2008:15).

1.5. FİRMA DEĞERLEMENİN ÖNEMİ VE AMACI

Sanayi devriminden sonra hızla gelişen firmalar için yeni yatırım konuları ortaya çıkmış ve firma değerlemenin gereksinimi ortaya çıkmıştır. Değerlemenin önemi ve yöntemleri ilk kez Berle ve Means 1932 yılındaki çalışmaları ile ortaya çıkmaktadır.

1960 yılında Roberth Anthony tarafından yazılan “The trouble with profit maximization” adlı çalışma ile kâr maksimizasyonu yeniden gündeme getirilmiştir. Bilindiği üzere geleneksel yaklaşımda firmanın birincil amacı kâr maksimizasyonu iken modern yaklaşımda firmanın asıl amacının piyasa değeri maksimizasyonu olduğu

finans literatüründe yer almaktadır. 1980'li yıllardan itibaren ise daha çok gündeme gelen firma birleşmeleri/devralmaları ile firma değerlemesinin önemi artmaya başlamıştır (Çelik, 2006: 206).

Değerlemenin önemi, bir diğer konu olan işletme birleşmeleri ve devralmalarında popülerlik kazanmıştır (Duğral, 2013:7). Yöneticiler açısından firmanın mevcut değerinin belirlenmesi; yatırım, satış ve temettü gibi gelecekte firmanın değerini etkileyebilecek kararları verebilmeleri için önemlidir. Bununla birlikte yapılan yatırımın gerçek değerinin belirlenmesi ve yatırım getirisinin doğru bir şekilde hesaplanabilmesi için firma değerlendirme önemli hale gelmektedir.

Firmanın ana amacı, firma değerini hissedarlar için arttırmaktır (Capinski ve Patena, 2008:9). Bir başka bakış açısıyla firmanın amacı, firmanın net bugünkü değerinin ortaklar açısından maksimum kılınması şeklinde tanımlanmaktadır (Birgili ve Düzer, 2010:75). Firmanın amacının değişmesiyle birlikte değerlemeye olan ihtiyaç artmış ve değere dayalı yönetim anlayışının oluşmasıyla birlikte firma değerlemesi daha da önemli hale gelmiştir.

Firma değerlemenin amacı, firmanın uygun piyasa koşullarında gerçeğe uygun değerini tespit edebilmektir. Gerçeğe uygun değer ise; piyasada varlıkların değeri konusunda tam bilgiye sahip istekli alıcıların ve satıcıların, herhangi bir zorlama olmadan, söz konusu varlık için piyasada takdir ettikleri alım satım değeridir (Cornell, 1993: 7). Firma değerlemesinin bir diğer amacı, gelecek döneme ilişkin beklentileri güçlü olan sektörlerdeki en iyi firmaları saptamak olarak düşünülebilir (Chambers, 2009:7).

1.6. FİRMANIN DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Firmanın birincil amacının piyasa değerini arttırmak olması sebebiyle alınan her karar firmanın değerini etkileyebilmektedir. Dolayısıyla firmanın değerini arttırmayı amaçlayan yöneticiler alacağı kararları firma değerini arttırıcı yönde olması beklenmektedir. Firmanın içinde bulunduğu ekonomik şartlar, faaliyet alanındaki gelişmeler ve sınırlamalar, sermaye maliyeti ve yapısı gibi birçok konu firmanın değerini etkileyebilmektedir. Firmanın değeri firmanın performansı ile doğrudan ilişkili olduğu için esasen birçok farklı faktörün dolaylı etkisini de gözetmek anlamlıdır. Firmanın yaşı, kaldıraç seviyesi, likidite durumu, ölçeği, sahiplik yapısı,

ihracat durumu, lokasyonu, etkin yönetim uygulamaları gibi faktörlerin firmaların performansına etki ettiği literatürde görülmektedir (örn. Akbaş ve Karaduman, 2012; Liargovas ve Skandalis, 2010; Almajali, Alamro ve Al-Soub, 2012; Pervan ve Visic, 2012). Daha spesifik olarak; sendikaların varlığı, bilgi paylaşımı, çevre, sahiplik ve yatırım davranışları, teknolojik yetkinlik de firmanın performansına etki edebilmektedir.

1.6.1. Ekonomik Konjonktür

Türk dil kurumu konjonktürü, “bir ülkenin ekonomik hayatının yükselme ve alçalma yönünde gösterdiği inişli çıkışlı, dalgalı hareketlerinin bütünü” şeklinde tanımlanmaktadır. Firmanın değeri ile ekonomik dalgalanmaların yönü arasında doğrusal bir ilişki vardır. Örneğin, ekonomik genişlemenin varlığı, firmanın değerini pozitif yönde etkilerken ekonomik durgunluğun oluşması firma değerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir çünkü bu durum gelecekteki nakit akımlarıyla ve buna bağlı olarak kazançlardaki artış/azalışlarla ilgilidir.

Makroekonomik faktörler, ülkedeki gelir seviyesinden işsizliğe, büyümeden politik koşullara kadar geniş bir yelpazededir ve ekonomik konjonktür bun faktörlere bağlı olarak değişir. Arz ve talebi etkileyen koşullar beklenebileceği gibi endüstrilerin ve endüstride faaliyet gösteren firmaların performanslarını doğru orantılı olarak etkileyecektir. Bir firmanın performansı ekonomik faktörlere bağlı olduğu için kesin olarak firmanın değeri üzerinde de etkilidir ve bu oldukça anlaşılabilir bir ilişkidir. Agustinus ve Rachmadi (2008), Endonezya’da 1994-2004 yılları arasında 238 halka açık firma üzerinde 2007 krizinin etkilerini araştırmışlar ve makroekonomik faktörlerin finansal performans üzerindeki etkisinin firmaya özel faktörlerden daha fazla etkisi olduğunu bulgulamışlardır.

Levine ve Zervos (1998), ülkelerdeki hisse piyasasındaki faaliyetlerinin reel büyüme oranlarıyla korelasyonu olduğunu ve bu ilişkinin özellikle gelişmiş ülkelerde çok daha güçlü olduğunu bulgulamıştır. Bankacılık ve hisse piyasasındaki gelişim, cari ve beklenen büyüme oranlarıyla ve verimlilikle koreledir. Ayrıca ekonomik konjonktürü etkileyen politik risklerin azalmasının da özsermaye yatırımlarını artırdığı bilinmektedir (Perotti ve Oijen, 2001). Azalan politik risklilik ekonomik konjonktürdeki dalgalanmaların azalmasına dolayısıyla ülkedeki fonların arzında bir

artıŖa kaynaklık edebilecektir. Bu artıŖ yeni bir arz-talep dengesi oluŖturarak firmaları daha değerli kılabilir.

Bunun yanı sıra, salt finansal ölçümlerinin yerini ekonomik ölçümlere deęiŖtirdięi dönemler de yaŖanmıŖtır. Önceleri firmanın performansı geleneksel olarak net kâr marjı, faaliyet kârları, yatırımın geri dönüşü (ROI), Faiz vergi ve amortisman öncesi kar ile değerlendirilirken giderek Ekonomik katma değer (EVA), Nakit Katma Değer (CVA), Yatırımlardan Nakit geri dönüşler (CFROI), Hissedar değeri analizleri (SVA) gibi ekonomik yönü olan ölçümlere dönüşmüŖtür (Naghsbandi, Chouhan, Jain, 2016:365).

1.6.2. Sektörel Yapı ve Sektöre GiriŖ KoŖulları

Bir ülke ekonomisinde ortaya çıkan dalgalanmalar her sektörde aynı oranda hissedilmeyebilir. Örneğin, devletin bir sektöre teŖvik veya sınırlamalar getirmesi o sektörü olumlu ya da olumsuz etkileyecektir. Örneğin, sektörün iç ve dıŖ pazarlarda rahatça faaliyete geçebilmesi, satıŖ zorluğu çekmemesi gibi etkenler sektörün ve sektöre dahil firmaların gelişmesine ve firmaların piyasa değerlerinin yükselmesine katkıda bulunabilecektir (Belkayalı, 2004: 30).

Sektörel yapı, sektörel belirsizlikler, satıŖ büyümesi, mevzuatların sıklığı, rekabet baskısı, üretim kapasitesi kullanım oranları, teknolojik gelişmeler ile ilişkilidir. Sektörel koŖullar istikrar ve mevcut rekabet koŖullarıdır. Buradan anlaşılması gereken, sektörde uzun dönemli büyük dalgalanmaların olmaması ve rekabete imkan veren sağlıklı iş ortamının varlığıdır. Bunun dışında kalan aşırı dalgalanan sektörler ve monopolist- oligopolist piyasalarda firmaların faaliyetleri oldukça yüksek riskler içereceği için, firmanın değerine de bu durum olumsuz yansıtacaktır.

Hisse analistlerinin kararlarını en çok etkileyen faktörün firmaya özgü faktörler olduğu ancak az da olsa ekonomik ve sektörel koŖulların etkilediği İran'da (Khanifar, Jamshidi ve Mohammadinejad, 2012) ortaya konmuŖtur. Analistler, aracı kuruluşlarda yatırımcılara yönelik raporlar hazırlayan ve piyasalarla irtibatlarını kuran kişiler oldukları için, dolaylı da olsa sektörel anlamdaki olumlu/olumsuz yaklaŖımlarının az da olsa bir etkisi olabileceği düşünölmektedir.

1.6.3. Firmanın Varlık ve Sermaye Yapısı

Firmaların finansal yapıları karlılığını etkilemesi sebebiyle firmanın değerini de etkilediği söylenebilir. Firmanın sermaye maliyeti, yatırımcı için getiri olarak tanımlanmaktadır. Bir başka deyişle yatırımcıların hisse senedinden beklenen getiri oranı, firmanın sermaye maliyetini ifade eder. Dolayısıyla toplam sermaye maliyetinin minimum olduğu optimal bir sermaye yapısı oluşturmak firma değerini maksimum kılacaktır (Gökçen, 2004: 108).

1.6.4. Borç Maliyeti

Firmanın yatırımı gerçekleştirmek üzere dış finansman kaynaklarından sağladığı fon için ödediği faiz şeklinde tanımlanabilir. Borç maliyetinin azalması firmanın değerini olumlu yönde etkileyecektir.

1.6.5. Geçmiş Yıl Karları ve Gelecekteki Kar Tahmini

Firmanın varlıkları ile nakit yaratma gücü arttıkça değeri de artmaktadır. Geçmiş performans değerlerine göz atmanın nedeni ise firmanın ve firma karlılığının gelecekteki yönü hakkında daha sağlıklı bilgi edinmektir (Gürbüz ve Ergincan, 2008: 4).

1.6.6. Gelecekteki Yatırım Projeleri ve Gelecek Nakit Akımları

Bir yatırımın değeri, gelecekte yaratacağı tahmin edilen tüm nakit giriş ve çıkışlarının bugüne indirgenmiş değeridir (French ve Gabrielli, 2005: 101). Dolayısıyla gelecekte gerçekleşmesi muhtemel projelerin nakit akımları ile firmanın değeri arasında doğrusal bir ilişki vardır.

1.6.7. Makine ve Teçhizatın Niteliği

Yüksek nitelikli makine ve teçhizatlara sahip olan firmaların rekabet avantajı sağlama şansı oldukça yüksektir. Bu nedenle rekabet avantajı sağlayan bu firmaların karlılığı artacak ve bununla birlikte değerinde de bir artış olacaktır.

1.6.8. Entelektüel Sermaye

Maddi olmayan varlıklar şeklinde de ifade edilen entelektüel sermaye, firmanın defter değeri ile piyasa değeri arasındaki fark olarak ifade edilebilir. Bir başka tanıma göre entelektüel sermaye, işletmedeki süreçleri, teknolojileri, patentleri, çalışanların becerilerini, müşterileri, tedarikçileri ve diğer ilişkili taraflar hakkındaki unsurları içermektedir (Gerşil ve Yereli, 2005: 28). Nitekim gelişmiş ülkelerde firmaların maddi varlıklarının çok çok üzerinde piyasa değerine ulaşması, firmanın sahip olduğu tüm maddi olmayan varlıkları içine alan ve bilginin değere dönüştürülmüş şekli olarak tanımlanan entelektüel sermaye ile açıklanmaktadır (Kayalı, Yereli ve Ada, 2007: 87). Entelektüel sermayenin artışı firma değerini de arttırmaktadır.

1.6.9. Pazarlama Faaliyetleri

Pazarlama faaliyetlerinin başarılı bir şekilde yürütülmesi ürünlerin pazarlanabilirliğini arttıracak ve firma karlılığı olumlu yönde etkilenecektir. Karlılığın artmasıyla birlikte firma değerinde artış olacaktır. Ayrıca firma müşteri portföyünün geniş olması da değerini etkileyen unsurlardan biridir.

1.6.10. Temettü Politikası

Yatırımcılar bir firmaya sermaye kazancı ve kar payı elde etmek için yatırım yaparlar. Firma kararını yatırımcıların memnun olacağı şekilde verdiğinde firmaya yatırım yapmak isteyen yatırımcı sayısı artacak ve dolayısıyla firmanın değeri yükselecektir. Örneğin, genellikle kar payı dağıtılması muhtemel olan firmaların hisse senedi fiyatları yükselmektedir. Esasen hisse fiyatındaki değişimler doğrudan firmanın değerindeki değişimlerdir ancak piyasanın kendisine özgü koşulları ve farklı türden enformasyonlara açık oluşu bazı ilave değerlendirmeler yapıldığını ve hisse fiyatlarının bunlardan etkilendiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, firmanın defter değeri/piyasa değeri oranları, hisse başına kârları, hisse başına kâr payı, fiyat kazanç oranı gibi faktörlerin etkili olduğu bilinmektedir (Gompers, Ishii ve Metrick, 2003).

1.7. FİRMA DEĞERLEMENİN KULLANIM ALANLARI

Değerlemeler büyük miktarlarda para ya da zenginlik transferi de dahil olmak üzere pek çok ticari ve ekonomik kararın alınmasında temel referansı oluşturdukları için piyasanın oluşumundaki en önemli verilerden birisini oluşturmaktadır (Yalçın, 2014:29).

1.7.1. Finansal Yönetim ve Değerleme

Değerlerin ve değerlemenin artan önemine bağlı olarak finansal yönetim konuları da teoride ve uygulamada değer ve değerlendirme yaklaşımı ile birlikte ele alınmaktadır. Bu sebeple, yönetim danışmanlığı yapan kişi ya da kurumlar şirket değerinin artırılması konusunda hizmet vermektedir (Yalçın, 2014:30). Bu nedenle finansal yönetimde şirkete ilişkin verilecek önemli kararlar arasındaki ilişkileri anlamak ve kurumsal finansman konularını teoride ve pratikte değerlendirme yaklaşımı ile birlikte ele almak şirket değerinin artıracak kararlar alınmasını sağlamaktadır (Öztürk, 2009: 26).

1.7.2. Hisse Senedi Değerlemeleri

Yatırımcıların firmaya yatırım yapması için satın alacağı hisse senedinin fiyatını doğru bir şekilde tahmin etmesi piyasada oluşan hisse senedi fiyatı ile karşılaştırabilmesi için önemlidir. Dolayısıyla bir hisse senedine yatırım yapma kararını verebilmek için öncelikle o hisse senedinin değerinin belirlenmesine ihtiyaç vardır.

Hisse senedinin değerini, defter değeri, tasfiye değeri ve piyasa değeri olarak hesaplamak mümkündür (Korkmaz ve Ceylan, 2010: 247). Hisse senedine yatırım yapıp yapmama kararını verebilmek için firma değerlemeye ihtiyaç vardır. Eğer bir hisse senedinin değeri piyasa değerinin altında hesaplanmış ise, analistlere göre söz konusu hisse senedini almak doğru olacaktır. Aynı durum portföy yönetimi için de geçerlidir. Portföyde yer alacak hisse senetlerini piyasa değerleri ile karşılaştırabilmek için firma değerlemeye ihtiyaç vardır.

1.7.3. Stratejik Karar Almada ve Planlamada Değerleme

Firma değerlemede geniş kullanımlardan biri de stratejik karar alma ve stratejik planlamadır. Stratejik karar alma ve planlamada değerlemenin önemi aşağıdaki gibi sıralanabilir (Fernandez, 2015: 3).

- Bir firmanın veya iş kolunun değerlemesi, faaliyete devam etme, satış, birleşme, devralma, büyüme ve diğer firmaları satın alma kararlarını vermek için birinci adımdır.
- Bir firmanın ve farklı iş birimlerinin değerlemesi, hangi ürün, sektör, ülke, müşteri ile faaliyetini sürdürüp sürdürmeyeceğine karar verebilmesi için temel unsurdur.
- Değerleme aynı zamanda firmanın değer yaratma veya yok etmede olası politikaları ve stratejilerinin etkisini ölçmek için bir araçtır.

1.7.4. Birleşme, Satın Alma (Devralma) ve Değerleme

Birleşme, genel olarak bir işletmenin başka bir işletmeyle bir araya gelmesi sonucu iki işletmeden birisinin varlığının son bulmasıdır (Kargın, 2007: 37). Satın alma ise bir firmanın bir ya da birden çok firmayı varlık ve borçlarıyla birlikte satın almasıdır (Chambers, 2009: 9).

Birleşmenin nedenleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Kargın, 2011: 9).

- Ekonomik ve finansal nedenler
- Sinerji yaratma
- Stratejik gerekçeler
- Yasal nedenler ve yönetici tercihleri

Bir firmanın diğer bir firmayı satın alma nedenleri ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Chambers, 2009: 10).

- Aynı işi yapan firma satın alınarak üretim kapasitesini artırılabilir.
- Ana firmaya hammadde sağlayan firmalar satın alınarak hammadde pazarı denetim altına alınabilir.
- Ana firmanın pazarlama kanallarının ileri aşamasında bulunan firmalar satın alınabilir.

- Ürün çeşitlenmesine gitmek amacıyla yeni ürünler üreten firmalar satın alınabilir.

Firma değerlemesi özellikle işletme birleşmeleri ve satın almaları ile popüler olmuştur (Duğral, 2013:7). Birleşme ve satın almalarda en önemli konulardan biri yeni firmanın sinerji yaratıp yaratmayacağı konusudur. Yani birleşme sonrası oluşan yeni firma değerinin, firmaların birleşmeden önceki değerinden büyük olması beklenmektedir. Bu nedenle birleşme ve satın almalarda firma değerinin doğru belirlenmesi, firmanın stratejik kararını doğru ve isabetli verebilmesi için önemlidir. Çünkü birleşme ve satın almalarda büyük nakit transferleri ve alınan yeni riskler söz konusudur (Yalçın, 2014:31).

1.7.5. Özelleştirme ve Değerleme

Özelleştirme, kamu mülkiyetindeki varlıkların özel sektöre satılması ya da özel sektör ile ortaklığa kavuşması biçimlerinde gerçekleşmektedir (Öztürk, 2009:24).

Özelleştirmenin temel amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Doğan, 2016: 8).

- Rekabete dayalı piyasa ekonomisi oluşturmak,
- Üretimde verimlilik ve etkinliği sağlamak,
- Kamu finansmanının zarar eden kuruluşları yarattığı mali yükten kurtarmak,
- Sabit sermaye yatırımlarının özel sektör tarafından gerçekleştirilerek toplum refahını arttırmak,

Özelleştirme konusundaki en büyük tartışma, ülke için çok önemli olan yatırımların yabancılara satılması ve satış fiyatının düşük belirlenmesidir (Güler, 2010: 10). Bu nedenle özelleştirme konusunda da firmanın değerlendirilmesi sürecin en önemli parçalarından biri olduğu söylenebilir. Özelleştirmelerde değer tespit yöntemleri firma değerlemesinde de kullanılan uluslararası değerlendirme metodlarından en az ikisini uygulamak suretiyle değer tespit komisyonu tarafından yürütülür (Doğan, 2012: 18).

1.7.6. Halka Arz ve Değerleme

Sermaye Piyasası Kanunu açısından, halka arz, sermaye piyasası araçlarının satın alınması için her türlü yoldan halka çağrıda bulunulmasını; halkın bir anonim ortaklığa katılmaya veya kurucu olmaya davet edilmesini; hisse senetlerinin borsalar veya teşkilatlanmış diğer piyasalarda devamlı işlem görmesini; SPK'na göre halka açık anonim ortaklıkların sermaye artırımları dolayısıyla paylarının veya hisse senetlerinin satışını ifade eder (Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, 1998: 195).

Yatırımlarına fon sağlamak isteyen firmalar piyasadan daha fazla fon toplayabilmek için halka arz sırasında hisse senedinin fiyatını olabildiğince yüksek olmasını istemektedir. Ancak yatırımcılar açısından firmanın hisse senetlerinin iyi bir yatırım aracı oluşabilmesi, hisse senetlerinin doğru değerlendirilmiş olmasına ve halka arz fiyatının piyasada kazandıracak düzeyde olmasına bağlıdır (Chambers, 2009: 11).

Firmanın hisse senedinin fiyatını gerçeğe en yakın şekilde değerlemek, halka arz sürecinin önemli bölümlerinden biridir. Bir firma yüksek performansa sahip olsa bile kötü fiyatlanmış ise, cazip bir yatırım olmaktan çıkabilmektedir (Chambers, 2009: 11). Bu nedenle halka arz olacak şirketin değerinin gerçeğe en yakın şekilde belirlenmesi halka arzın başarısını etkileyebilmektedir. Ayrıca halka arzda uygulanacak fiyatlama politikası ile hisse senetlerinin belirlenen fiyattan ya da iskontolu olarak arz edilmesi gibi seçenekler arasında karar verilmesi değerlendirme ile mümkün olabilmektedir (Güler, 2010: 9).

1.7.7. Marka ve Değerleme

Marka, firmanın sahip olduğu maddi olmayan varlıklarından birisidir. Literatürde bir çok çalışma markanın firma değerine etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır (Kirk, Ray ve Wilson (2013), Srinivasan and Hanssens (2009), Topuz ve Akşit (2016)). Markanın değerlendirilmesi öncelikle şirket ele geçirme ve birleşmeler ile ortaya çıkmıştır (Çelik, 2006: 196). Böylelikle marka değerinin, firma değerine etkisinin hesaplanması önem kazanmıştır. Marka değerinin tespit edilmesi için geliştirilen modellerin temelde finansal ve davranışsal olmak üzere iki yaklaşıma dayandığını söylemek mümkündür (Zor ve Göker, 2015: 51).

Markanın firma değerine etkisini araştıran çalışmalar genellikle firmanın piyasa değerini baz almışlardır. Topuz ve Akşıt (2016), piyasa değerinin yanı sıra firmanın aktif büyüklüğü, borçları, satışları ve defter değeri gibi bağımsız değişkenleri test ettikleri çalışmalarında, tüm değişkenlerin firma değerini pozitif etkilediği sonucuna varmışlardır.

1.8. FİRMA DEğERLEMESİ YAPACAK KİŞİ VE KURUMLAR

Firma değerlemede dikkat edilmesi gereken konulardan biri de değerlemeyi yapacak olan kişi ve kurumlardır. Chambers (2009)'a göre kişi ve kurumlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- **Firma Ortakları:** Yatırımcılar, bir firmaya yatırım yapmak veya yatırım yaptığı bir firmadan ayrılmak istediğinde firma değeri bilgisine ihtiyaç duymaktadır. Mevcut durum hakkında bilgi almak için finansal tablolardan yararlanırken, gelecekteki durumları hakkında bilgiyi firma değerlemede çalışmasından alabilmektedir. Bu değerleme çalışmasının kendileri yapabilecekleri gibi uzmanlar tarafından yapılmasını da isteyebilirler. Değerlemeyi uzman ve tarafsız kişi veya kurumların yapması, firma değerini daha gerçekçi kılabilir.

- **Firmaya Kredi Verenler:** Firmaya kredi veren birçok kişi ve kurum vardır. Ancak genel olarak bakıldığında bankalar, firmaya kredi veren kurumların başında gelmektedir. Bankalar, firmanın ihtiyaç olan fonun miktarı, vadesi, firmanın mevcut finansal durumu ve geri ödememe riskini de göz önünde bulundurarak bir faiz oranı belirler. Firma için bu faiz oranı, değerlemede önemli girdilerden biri olan borcun maliyetidir.

- **Devlet:** Tarafların uzlaşamadıkları durumlarda mahkeme tarafından bilir kişiye değer tespiti yaptırılmaktadır. Örneğin, devlet bir firmanın iflas etmesi durumunda tasfiye değerinin tespit etmek amacıyla değerleme yapabilir.

- **Firma Değerlemede Yapacak Olan Uzmanlar:** Firma değeri bilgisine ihtiyaç duyan yatırımcı veya firma, bu konuda uzman kişilerden değerleme çalışması talep edebilmektedir. Uzman kişilerin yapacağı değerleme çalışması diğerlerine oranla daha az hataya sahip olacaktır. Ayrıca firma değeri tespitinin ise daha gerçek ve objektif olacağı söylenir.

1.9. FİRMA DEĞERLEME SÜRECİ

Firma değerleme süreci, değerlemenin kullanılacağı alan, kimlerin yararlanacağı, uygun değerleme yönteminin seçilmesi, yöntem girdilerinin doğru tahmin edilmesi gibi konuları kapsamaktadır. Bu süreç, genellikle şirketin gelecekteki faaliyetleri ve aktif değerlerini kullanma etkinliğinin bir sonucu olarak ifade edilen satış tutarı rakamlarının tahmin edilmesi ile başlamaktadır (Gürbüz ve Ergincan, 2008: 4).

Değerleme süreci aşağıdaki gibi sıralanabilir (Association for Investment Management and Research (AIMR), 2002: 6).

- **Firmanın faaliyeti hakkında genel bilgi sahibi olma:** Sektörün geleceği değerlendirmek, firmanın rekabet durumu, ve stratejisi hakkında bilgi toplamak bu aşamayı içermektedir. Analistler firma performansını önceden tahmin edebilmek için bu bilgileri ve finansal durum analizlerini kullanırlar.
- **Firmanın performansını tahminleme:** Satış, kazanç ve finansal durumu tahminleri, firma değerini hesaplamak için birincil girdilerdir.
- **Kullanılacak değerleme yöntemini seçme:** Değerleme yöntemi seçilirken mümkün olduğunca en uygun yöntem seçilmeye çalışılmalıdır. Yöntemlerin özellikleri, avantaj ve dezavantajları karşılaştırılmalıdır. Ayrıca değerlemenin nedeni, kim için yapılacağı ve firma hakkındaki genel bilgiler göz önünde bulundurulmalıdır. Yöntemler karmaşıktıkça bir firmayı değerlemek için gereken girdi sayısı da artmakta ve bu durum da hem yöntemin anlaşılabilirliğini azaltmakta hem de muhtemel girdi hataların çoğaltmaktadır (Tevfik, 2005:2).
- **Tahminleri değerlemeye dönüştürme:** Tahminler seçilen yöntemde uygulanır ve bir değerleme sonucu ortaya çıkar.
- **Yatırım kararını verme:** Değerleme sonucuna göre yatırıma karar verilir.

1.10. FİRMA DEĞERLEMEDEKİ GENELLEMELER VE ÖN YARGILAR

Tüm değerlemeler önyargılıdır (Damodaran, 2011a: 7). Bir analistin önyargılı olması, değerlemenin sonucunu etkilemektedir. Dolayısıyla değerlemenin nesnel olması mümkün görünmemektedir.

Değerlemedeki genellemeler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Damodaran, 2002: 2-6).

- **Değerleme yöntemleri nicel olduğundan değerlendirme objektiftir.**

Firma değerlendirme yöntemleri nicel olsa dahi yöntem değişkenlerinden bazıları tahmin edilmesi gerektiğinden, analistin önyargıları bu aşamada yönteme dahil olur. Bu nedenle değerlendirme yöntemlerinin nicel olması, değerlemede objektif sonuca varmayı sağlamamaktadır.

- **İyi araştırılan ve iyi yapılan değerlendirme zamanla sınırlı değildir.**

Değerleme dinamik bir süreçtir. Beklenen riskleri tahmin etme ve farklı ve önemli iş kollarındaki riskleri ayarlama sürecidir (Fernandez, 2007:21). Değerlemeyi gerçekleştiren analist, değerlemeyi hazırladığı tarihin verileriyle sınırlıdır (Hood ve Lee, 2011:24) Firma veya piyasa ile yeni bilgiler ortaya çıktıkça değerlendirme sürecine bu bilgilerin ilave edilmesi ve güncel bilgiler ile değerlendirme sürecinin devam ettirilmesi gerekir. Bu nedenle değerlendirme zaman ile sınırlıdır.

- **İyi bir değerlendirme kesin bir değer tahmini sağlar.**

Yöntem değişkenlerinden nakit akımları ve indirgeme oranı tahmine dayalı olduğu için firmanın değeri tahmini olacaktır. Yani tahmin edilen firma değeri, firmanın ve ekonominin geleceği hakkında yapılmış varsayımlara dayanmaktadır (Küçükcaraba, 2012:16). Bu nedenle nakit akımlarını ve indirgeme oranının hatasız tahmin edilmesi mümkün değildir (Gürbüz, Ergincan, 2008:18).

- **Daha kantitatif modeller ile daha iyi değerlendirme yapılır.**

İndirgenmiş nakit akımları ya da reel opsiyonlar gibi muazzam hesaplamalar gerektiren kantitatif değerlendirme teknikleriyle çıkan sonuçları, analistler değerlemeyi daha doğru olduğuna inandırabilir (Pereiro, 2002:33). Ancak yöntemin detaylandırılması, değişkenlerin artmasına yol açacak ve bu değişkenlerin doğru

tahmin edilmesi hatalara yol açacaktır. Bu nedenle bir varlığı değerlerken, kullanılabilir en basit modeli kullanmak gerekir (Yalçın, 2014:47).

- **Değerleme ile kazanç sağlayabilmek için piyasaların etkin olmadığını varsaymak gerekir.**

Firmanın gerçek değeri ile piyasa değerinin örtüşmediği durumda piyasanın etkin olmadığı varsayılır. Hatta değerlendirme sonucu, piyasa değerinin üstünde çıkması durumunda analistler bu durumu genellikle firma piyasada az değerlendirilmiş şeklinde yorumlamaktadır. Yani kendi değerlemelerini daha doğru kabul etmektedirler. Halbuki piyasanın doğru olduğu varsayımı ile değerlendirme sürecine yeniden başlamak gerekir (Damodaran, 2002:5).

- **Önemli olan değerlendirme süreci değil, değerlemenin sonucudur.**

Değerleme sonucuna gerçeğe en yakın şekilde ulaşabilmek için değerlendirme sürecini titizlikle yürütmek gerekir. Sonuca odaklanılması durumunda, değerlendirme sürecinde bazı önemli bilgiler ihmal edilebilir. Dolayısıyla değerlemenin sonucu da bu bilgilerin yoksunluğundan etkilenecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

DEĞERLEME YAKLAŞIMLARI VE YÖNTEMLERİ

Bu bölüm, değerlendirme yaklaşımlarına göre firma değerlendirme yöntemlerini içermektedir.

2.1. GELENEKSEL YAKLAŞIMLAR

Firma değerlemede kullanılan birçok değerlendirme yöntemi vardır. Değerleme yaklaşımı, bir veya daha fazla değerlendirme yöntemi kullanarak değer belirlemenin yoludur (Chambers, 2009: 199). Firma değerlemede geleneksel yaklaşımlar genel olarak, varlık temelli yaklaşım, gelir temelli yaklaşım ve piyasa yaklaşımı şeklinde üçe ayrılır.

2.1.1. Varlık Yaklaşımı

Herhangi bir şirketin geçmişte elde ettiği gelirleri gelecekte elde edeceğinin garantisi bulunmamaktadır. Bu nedenle bu yaklaşım için önemli olan şirketin mevcut varlıklarının değeridir. Bu yaklaşıma göre firma değeri bilançodan hesaplanmakta yani muhasebe verilerine dayanmaktadır.

Maliyet yaklaşımı olarak da bilinen bu yaklaşım şirket değerinde durağan bir bakış açısı oluşturduğu için değerlemesi yapılan şirketin ne gelecekteki muhtemel evrimini ne paranın zaman değerinin ne de sektörün mevcut durumu, insan kaynakları, organizasyon sorunları, kontratları gibi muhasebe tablolarında yer almayan fakat şirket değerini etkileyen bileşenleri hesaba katmamaktadır (Fernandez, 2007:3). Daha çok duran varlıkları yüksek, olan şirketler için elverişli bir yöntemdir (Gökalp, 2014:121).

2.1.1.1. Defter Değeri Yöntemi

Defter değeri, bilançodaki maliyet esaslarını dikkate almaktadır. Dolayısıyla defter değeri, bilançodaki toplam varlıklar ile toplam borçlar arasındaki fark olarak ifade edilebilir. Defter değeri yöntemine göre firma değeri, bilançoda yer alan

öz kaynak değeridir.(Karakoca, 2011:13). Defter değeri, ekonomik etkileri, duran varlık artışlarından etkilenmediği için gerçek değerden uzak olduğu düşünülerek pek tercih edilmeyen bir yöntemdir.

Defter değeri aşağıdaki durumlarda önemli olabilir.

- Yeni kurulmuş şirketlerde,
- Gelecek ile ilgili belirsizliğin çok yüksek olmasından dolayı gelecek yıllarda beklenen nakit akımlarına dayalı yöntemlerin oldukça spekülatif bir hal aldığı durumlarda,
- Karları dengesiz olan şirketlerde,
- Bankalar gibi varlıklarının önemli bir bölümü “parasal varlıklar” olan finansal kurumlarda (Öztürk, 2009:80).

Ancak şirketin pratikte değerinin sadece para ile ifade edilen varlıklarından belirlenmediğini, entelektüel sermayenin varlığı da şirketin değerini etkilemektedir.

2.1.1.2.Net Aktif Değeri Yöntemi

Net aktif değeri yöntemi aynı zamanda düzeltilmiş defter değeri olarak da adlandırılmaktadır. Net aktif değeri yöntemi, firmanın bilançoda gözüken defter değerlerinin piyasa değerleri ile düzeltilerek değerlendirilmesidir. Başka bir ifadeyle şirketin hem varlıklarının hem de borçlarının piyasa değerine dönüştürülmesidir.

Net aktif değeri yöntemi, indirgenmiş nakit akımları analizi yönteminin sağlıklı şekilde uygulanamadığı şirketlerin, çok değerli maddi ve maddi olmayan duran varlıkların bulunması durumunda bu şirketlerin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Karakoca, 2011:14).

2.1.1.3.Tasfiye Değeri

Tasfiye değeri bir firmanın sahip olduğu varlıkların zorunlu olarak satılması sonucu elde edilen değerden, tüm borçlar ödendikten sonra kalan tutarın ödenmiş sermayeye göre hisse senedi sayısına bölünmesi sonucunda bulunan değerdir (Ercan ve Ban, 2008:118). Defter değeri yönteminde tarihi maliyetler dikkate alınırken, bu yöntemde varlıkların cari piyasa değeri dikkate alınmaktadır. Ancak, şirketin

varlıklarının tasfiyesi durumunda, bunların piyasa değerinin altında bir değerle satışları söz konusu olabilecektir (Gökalp, 2014:149).

2.1.2. Gelir Yaklaşımı

Varlıklar, gelir elde ettikleri sürece bir değer ifade edecekleri için, şirketin gelecekte elde edeceği nakit girişlerinin önemli bir faktör olduğu ve şirketin değerini bu potansiyel nakit girişlerinin oluşturduğu kabul edilmektedir. Nakit girişleri, söz gelimi hisse senetleri için kar payları, tahvil ya da borçlanma senetleri için faiz kuponları ve itibari değerleri, reel projeler için ise vergi sonrası nakit akımları olarak sıralanabilirler (Gürbüz ve Ergincan, 2004: 104).

Gelir yaklaşımı aktif bazlı yaklaşımdan farklı olarak, varlığın edinme maliyetini değil, varlığın elde bulundurulması ile sağlanacak kazançları esas alır (Chambers, 2009: 206). Firma değerlemede en yaygın şekilde kullanılan yaklaşım, gelir temelli değerlendirme yaklaşımıdır (Gruca, Rego, 2005:115). Gelir temelli değerlendirme yaklaşımının ana yöntemi indirgenmiş nakit akımları yöntemidir (Yalçın, 2014:73).

Bu yaklaşımda değer, varlığın ekonomik ömrü boyunca yaratacağı gelirlerin bugünkü değeridir. Gelir temelli yaklaşım daha çok düşük duran varlığa sahip, entelektüel sermayesi yüksek şirketler için uygun bir yaklaşımdır (Gökalp, 2014:121).

2.1.2.1. İndirgenmiş Nakit Akımı Yöntemi

Irving Fisher'in 1930 yılında yayınladığı, Faiz Teorisi ve John Burr Williams 1938 de metne aldığı yatırım Değer Teorisi adlı kitapta ilk resmi modern ekonomi açısından indirgenmiş nakit akımı yöntemi gündeme getirilmiştir. (Yalçın, 2014:74). Firma değerlemede en çok kullanılan yöntemlerden biridir. İndirgenmiş nakit akımı (İNA) yaklaşımı, diğer tüm yaklaşımların inşasının temelidir. Göreceli yaklaşımı doğru bir şekilde yapabilmek için indirgenmiş nakit akımı yaklaşımının temellerini anlamak gerekir (Damodaran, 2002:14). Bu nedenle çalışmada daha çok İNA yöntemine odaklanarak, yöntemin temel prensipleri çerçevesinde diğer yöntemler açıklanacaktır.

İNA yöntemi iki temel prensibe dayanmaktadır (Pomoni, 2010:2). Birincisi her varlık, nakit akımı, büyüme ve riskin bilinmesi ile elde edilen bir gerçek değere

sahiptir. İkincisi ise piyasa etkin olmasa ve varlıklar mükemmel şekilde fiyatlanmasa da, varlık hakkında yeni bilgilerin elde edilmesi ile bu durum revize edilmektedir. Gelecekteki nakit akımını bugün değerlemek, gelecek ve bugün arasında bir zaman aralığının hesaba katılmasını gerektirmektedir (Yalçın, 2014:75). Yani bu yöntem paranın zaman değerini dikkate almaktadır. Başka bir ifade ile gelecek nakit akımlarının bugüne indirgenerek fiyatlamasıdır. Bu yöntemde göre, şirket varlıkları nakit yaratabildikleri sürece bir değer ifade etmektedir (Kulalı ve Bilir, 2014:75). Yöntemde, şirketin gelecekte sağlayacağı net nakit akımları tahmin edilerek, bu nakit akımlarının şirket değerinin belirleneceği tarihe göre bugünkü değeri hesaplanmaktadır (Sayılğan, 2013:456). İNA yönteminin girdileri; nakit akımı, iskonto oranı, ve büyüme oranı oluşturmaktadır (Bilir ve Kulalı, 2014:41). Bu yöntem varlıkların değerlemesinde de kullanılmaktadır. Finans teorisinde ve şirket değerlemesinde en çok kabul edilen ve en çok kullanılan yöntem olarak görülmektedir (Sayılğan, 2013:456). İNA yönteminin temel formülü aşağıdaki gibidir (Damodaran, 2002:15).

$$Değer = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{Nakit Akımı_t}{(1+r)^t}$$

n= Nakit akımı süresi

CF_t= t zamandaki nakit akımı

r= İskonto oranı

İNA yönteminde en önemli konulardan biri indirgeme oranının (risk) belirlenmesidir. İndirgeme oranı finans literatüründe fırsat maliyeti, sermaye maliyeti, iskonto oranı, borçlanma oranı, borç verme oranı, hisse getirisi, tahvillerin getirisi şeklinde de kullanılmaktadır. Nakit akımlarının riskini yansıtmak için kullanılan indirgeme oranı, nakit akımlarının riski ve türü ile uyumlu olmalıdır.

İNA yönteminde, firma değeri başlıca iki farklı yöntemde göre belirlenmektedir. Bu yöntemler firmaya serbest nakit akımı ile özsermayeye serbest nakit akımı yöntemidir. Özsermayenin serbest nakit akımı yöntemi tercih edildiğinde kullanılması

gereken indirgeme oranı özsermaye maliyeti iken, şirketin serbest nakit akımı yöntemi tercih edildiğinde kullanılması gereken indirgeme oranı Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital-WACC) olmalıdır (Yalçın, 2014:82). Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti borcun ve özsermayenin maliyetinin ağırlıklarına göre hesaplandığından, her iki durumda da özsermayenin maliyetinin hesaplanması gerekmektedir.

2.1.2.1.1 Firmaya Serbest Nakit Akımları

Firmaya olan serbest nakit akımlarının bugüne indirgenmesidir. İNA yöntemi uygulamasında en yaygın kullanım olan firmaya serbest nakit akımlarıdır. Bunun nedeni tüm hak sahiplerine olan nakit akımlarını ifade etmesidir (İvgen, 2003: 44). Yani şirkete borç verenlere ve özsermaye sahiplerine, başka bir ifadeyle şirkete sermaye sağlayan tüm taraflara kalan nakit akımlarını temsil etmektedir (Konuralp, 2005:203).

Firmaya olan serbest nakit akımları farklı finansman ve yatırım stratejilerine göre firmanın değeri hakkında daha fazla bilgi vermektedir (Chambers, 2009: 256). Ayrıca, öz kaynağa olan nakit akımlarının negatif olması durumunda da firmaya serbest nakit akımları kullanılmaktadır (Üreten ve Ercan, 2000: 55).

Hem hissedarların hem de borç verenlerin nakit akımları indirgeneceğinden kullanılacak iskonto oranı ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti olmaktadır. Firmaya serbest nakit akımları aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

Firmaya Serbest Nakit Akımları = Esas Faaliyet Karı - Vergi + Amortisman Giderleri - Sabit Sermaye Harcamaları - İşletme Sermayesi

$$Firma Değeri = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{Firmaya\ Nakit\ Akımı_t}{(1 + WACC)^t}$$

CT to Firm_t = t zamanda Firmaya Serbest Nakit Akımları

WACC= Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

Firmaya olan serbest nakit akımları modeli kendi içerisinde standart firma değeri ve düzeltilmiş firma değeri olarak ikiye ayrılır. Firma değeri, aynı zamanda

firmanın ayrı ayrı değerlenmesiyle de elde edilebilir. Yani serbest nakit akımları üzerinden firma değeri ve özsermaye değeri hesaplanabilir (Chambers, 2009:247). Bu yaklaşıma düzeltilmiş firma değeri yöntemi denir (Damodaran, 2002:17).

Bu yöntemin farkı vergi avantajını dikkate alarak bugünkü değere indirgemesidir. Finansman giderleri ve vergi avantajlarını için indirgeme oranı borçlanma maliyeti iken, serbest nakit akımlarının indirgeme oranı özsermaye maliyetidir (Chambers, 2009:248).

2.1.2.1.2. Özsermayeye Serbest Nakit Akımları

Özsermayeye olan serbest nakit akımlarının bugünkü değerine indirgenmesidir. Özsermaye serbest nakit akımlarına göre, firma değeri bulunurken borç ve özsermaye sahiplerine sağlanan serbest nakit akımları değil, sadece özsermaye sahiplerine yani hissedarlara gelecekte sağlanması beklenen nakit akımları tahmin edilir (Öztürk, 2009:92). Bu nedenle iskonto oranı olarak firmanın özsermaye maliyeti alınır. Özsermayeye serbest nakit akımları aşağıdaki gibi hesaplanır (Öztürk, 2009:93).

Özsermayeye serbest Nakit Akımları=Net Kâr -Sermaye Harcamaları +Amortisman +İtfa Payı ± +++Net İşletme Sermayesindeki Değişim(Nakit Dışı) +Net Borç İhraçları

Özsermaye değerini hesaplamak için ise formül aşağıdaki gibidir (Damodaran, 2002:16).

$$\sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{Özsermayeye Nakit Akımı}_t}{(1 + k_e)^t}$$

$CF\ to\ Equity_t = t$ zamanda beklenen özsermayeye serbest nakit akımları

$k_e =$ Sermaye maliyeti

2.1.2.2. İndirgenmiş Temettü Yöntemi

Bir hisse senedi yatırımcısının halka açık bir firmadan elde ettiği nakit akımları kar paylarıdır. Yöntemler, nakit akımları olarak kar payını kullanırlar. Bu model indirgenmiş temettü yöntemi olarak adlandırılır. (Damodaran, 2011a:20). Gelir

temelli yaklaşımın bir diğer yöntemi olan indirgenmiş temettü yöntemi yatırımcıların rasyonel beklentilerinin olması sonucunda ortaya çıkmıştır. Yani yatırımcıların, gelecekte beklenen temettü ödemelerinin bugünkü değerinin hesaplanmasına dayanan bir yöntemdir.

Yatırımcılar iki farklı şekilde nakit akımı sağlayabilmektedir. Birincisi yatırım yaptıkları hisse senedinden temettü ödemesi alarak, ikincisi ise hisse senedinin satışından elde edilen nakit akımıdır. Bu yönteme göre hisse senedinin gelecekte beklenen satış fiyatı, gelecekteki temettü ödemelerine göre belirlenmektedir (Fernandez, 2002:112).

İndirgenmiş temettü yönteminin kullanım alanları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Temettü ödemesi yapan ve hisselerini geri satın alan firmaların özsermaye değerini belirlemede (Damodaran,2011a:207).
- Özsermayeye serbest nakit akımlarının tahmin edilmesinin zor olduğu durumlarda (Damodaran,2011a:207).
- Genellikle geçmişte belirli bir temettü politikası olan ve gelecekte de benzer politikaları uygulaması beklenen firmalarda (Chambers,2009:242).

Brealey, Myers,ve Marcus, (2001)'e göre firma değerlemede yatırımcılar hisse senetlerini, büyüme sağlayan (growth stocks) ve gelir sağlayan (income stocks) şeklinde ikiye ayırmıştır. Firma kazancının tamamını temettü olarak dağıtıyorsa yeniden yatırım yapmayacağı dolayısıyla gelecekte temettü ödemelerinin artmayacağı yani büyüme olmayacağı varsayılır. Bu durumda temettü indirgeme modelinde gelir sağlayan (income stocks) hisse senedini değeri şu şekilde hesaplanır (Öztürk, 2009:87).

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{P_1}{(1+r)}$$

P_0 = Hissenin Bugünkü Değeri

D_1 = Gelecekte Beklenen Temettü Ödemesi

P_1 = Hissenin Nihai Yıldaki Fiyatı

r = İskonto oranı

Büyüme sağlayan hisse senetlerinde, firma kazancının bir kısmını temettü olarak dağıtılır bir kısmının ise yeniden yatırım için kullanılır. Böylece firmanın

sonraki yıllarda temettü ödemelerinde büyüme olacaktır. Bu durumda hissenin değeri şu şekilde hesaplanır (Brealey, Myers, ve Marcus, 2001:135).

$$P_0 = \frac{D_1}{(r-g)}$$

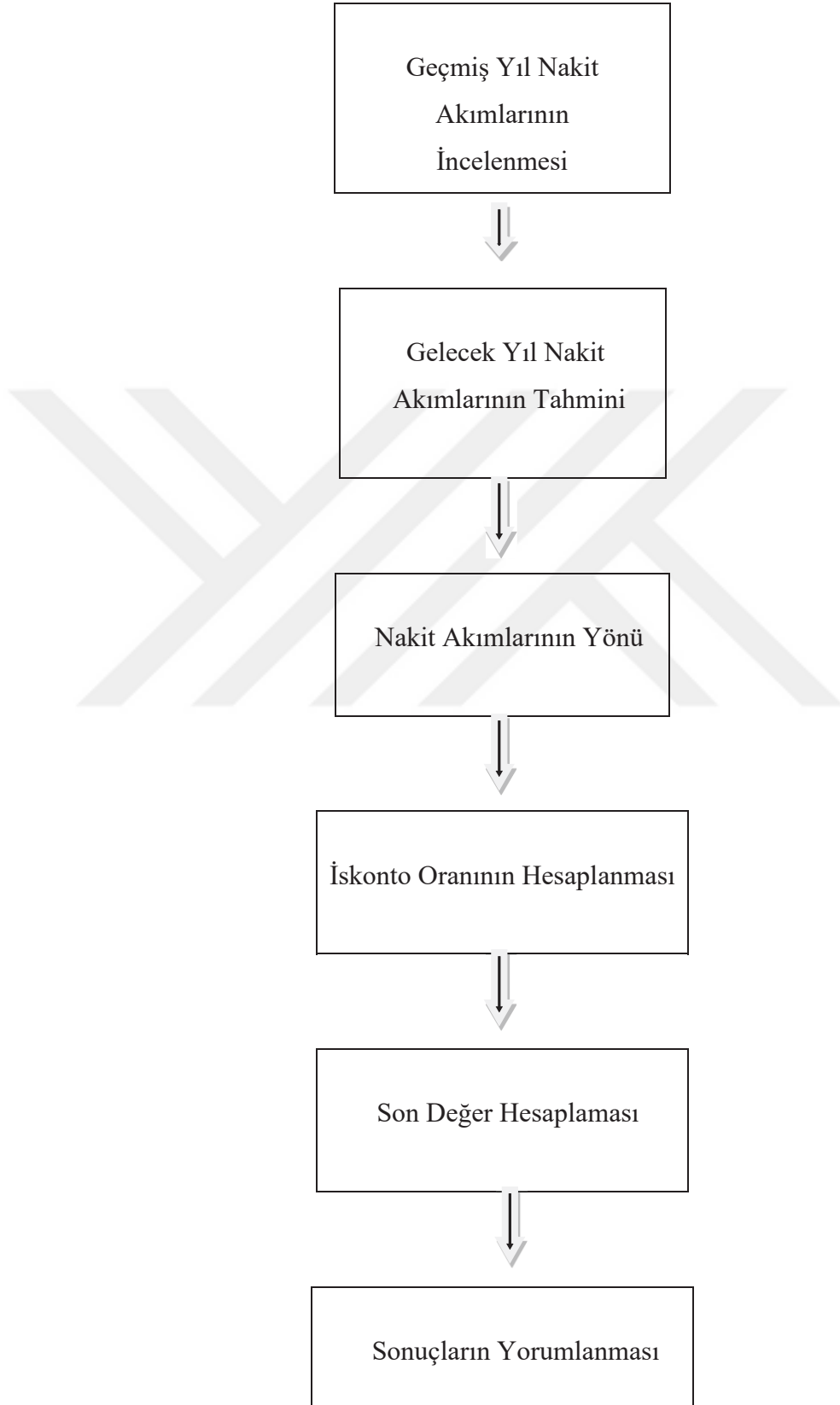
g = Büyüme oranı = Özkaynak Getirisi X Yeniden Yatırım Oranı

İndirgenmiş temettü yöntemi ile indirgenmiş nakit akımları yöntemi arasındaki farklar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- İndirgenmiş temettü yöntemi kâra odaklanırken indirgenmiş nakit akımı yöntemi, gelirleri baz alır (Sağmanlı, 2001:57).
- İndirgenmiş temettü yönteminde iskonto oranı olarak yalnız özsermayenin maliyeti alınır.
- Özsermayeye olan net nakit akımlarının, kar payı ödemelerinden farklı olduğu durumlarda indirgenmiş nakit akımları ve indirgenmiş temettü yöntemleri farklı sonuçlar verecektir (Chambers, 2009:246).

İndirgenmiş nakit akımı yöntemini uygulama aşamaları Şekil 2.1.' de gösterilmiştir.

Şekil 2.1: İndirgenmiş Nakit Akımı Uygulama Aşamaları



1.Adım: Geçmiş Yıl Nakit Akımlarının İncelenmesi

Bir firmanın gelecekte yaratacağı nakit akımlarını tahminleyebilmek için geçmiş yıl verilerinin ve performansının incelenmesi gerekmektedir. Örneğin firmanın yaptığı yatırım harcamalarının ne kadarının nakit akımı olarak geri döndüğünü, faiz ve vergi öncesi karların tutarlarını ve yıllar itibariyle nakit akımlarındaki değişikliği tespit etmek gerekir.

2.Adım: Gelecek Yıl Nakit Akımlarının Tahmin Edilmesi

İndirgenmiş nakit akımı yönteminde değerlendirme sonucunu etkileyen en önemli faktörlerden birisi, nakit akımlarının gelecekte kaydedeceği büyüme oranlarını tahmin etmektir (İvgen, 2003:52). Öyleyse geçmiş yıl nakit akımlarını tespit ettikten sonra, gelecekte beklenen büyüme oranını belirlemek, gelecek yıl nakit akımlarının hangi oranda artacağını belirlemede oldukça önemlidir. Nakit akımları genellikle 5-10 yıllık süreçler için tahmin edilir.

Nakit akımlarını öngörmek için üç bileşen bulunmaktadır (Yalçın,2009:144). İlk bileşen, olağan üstü büyüme döneminin uzunluğunu belirlemektir. Farklı şirketler, yaşam döngülerinde nerede bulduklarına ve karşı karşıya oldukları rekabete bağlı olarak farklı büyüme dönemlerine sahip olacaklardır. İkinci bileşen, nakit akımları ölçülerini kullanarak yüksek büyüme dönemlerindeki nakit akımlarını tahmin etmektir. Üçüncü bileşen ise, belirlenen dönemin son yılının ardından nakit akımlarının beklenen rotası üzerine temellenen son değer hesaplamasıdır.

3.Adım: Nakit Akımlarının Yönü

Nakit akımlarını iki şekilde hesaplamak mümkündür. Biri firmaya serbest nakit akımları ikincisi ise özsermayeye serbest nakit akımları şeklindedir. Her ikisinde de serbest nakit akımları farklı hesaplanmaktadır. Bu nedenle nakit akımlarının yönünü belirlemek, doğru serbest nakit akımı tahminlemek için önemlidir. Bunun yanı sıra belirlenecek iskonto oranı da nakit akımlarının yönüne göre hesaplanacaktır.

4.Adım: İskonto Oranının Hesaplanması

Nakit akımlarının bugüne indirmek için kullanacağımız iskonto oranının hesaplanabilmesi için her iki durumda da sermaye maliyetini hesaplamamız gerekmektedir. Çalışmada sermaye maliyeti hesaplama yöntemlerinden CAPM kullanılmaktadır. Firmaya olan serbest nakit akımlarını indirmek istenirse, iskonto oranı olarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kullanılacağından borç maliyeti de hesaplanır.

5. Adım: Son Değerin Hesaplanması

Firmanın sonsuza kadar yaşayacağı varsayımı ile firma değeri, 5-10 yıllık belirlenen tahmin sürecinin sonrasındaki değeri de içermektedir. Belirli tahmin dönemi sonrasındaki değer, son değer, devam eden değer veya terminal değer olarak adlandırılmaktadır.

Damodaran (2002)'ye göre son değer üç yaklaşım ile hesaplanır. İlki firmanın son yılda tasfiye olacağını varsayarak, firmanın son yılda sahip olduğu varlıklar için ödeyeceği değerdir. Diğer iki yaklaşım ise, son değerinin hesaplanacağı zamanda, firmanın faaliyetlerine devam edeceğini varsaymaktadır. Bunlardan biri, son yıldaki değeri hesaplamak için kazanç, gelir ve defter değerini bir çarpan olarak uygulamaktadır. İkincisi ise, firmanın nakit akımlarının büyüme oranını sonsuza kadar sabit kalacağını varsaymaktadır. Yani sabit büyüme ile son değer sürekli büyüme modeli ile kullanılarak hesaplanır.

Sürekli ve sabit büyüme modeline göre son değer aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Damodaran,2002:425).

$$\text{Son Değer} = \frac{\text{Nakit Akımları}_{t+1}}{r-g}$$

Yukarıdaki formülde nakit akımlarının yönüne göre iskonto oranında ve nakit akımlarında değişiklik yapılması gerekmektedir. Eğer firmayı bir bütün olarak değerleyeceksek, o durumda firmaya serbest nakit akımları ve iskonto oranı olarak da ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti girdi olarak kullanılacaktır.

Son değer bir başka hesaplama yöntemi ise değer sürücü modelidir. Değer sürücüsü modeli, kesin tahmin dönemi sonrasına ait yatırımların karlılığını dikkate almaktadır (Kırlı, 2005:164). Aşağıdaki gibi formüle edilmektedir (Copeland, Koller ve Murrin, 2000:270).

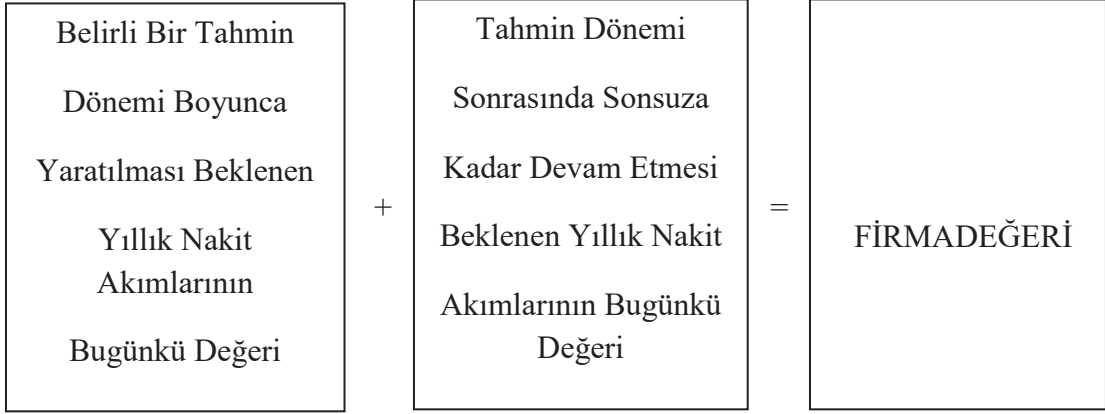
$$\text{Devam Eden Değer} = \frac{\text{NOPLAT}_{t+1}(1-g / \text{ROIC})}{\text{WACC}-g}$$

NOPLAT = Vergi sonrası faaliyet kârı

ROIC = Yeni yatırımlardan beklenen kârlılık oranı

g = Vergi sonrası faaliyet karının büyüme oranı

Şekil 2.2: İndirgenmiş Nakit Akımı Yöntemi ile Firma Değeri Hesaplaması



İndirgenmiş nakit akımı yöntemi ile bir firmanın değerini hesaplayabilmek için aşağıdaki formül kullanılmaktadır (Yalçın,2009:144).

$$\sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{Beklenen nakit akımı}_t}{(1+r)^t} + \frac{\text{Son değer}_n}{(1+i)^n}$$

6.Adım: Sonuçların Yorumlanması

İndirgenmiş nakit akımı yöntemi ile firma değerinin hesaplanması sonucunda çıkan değerlerin, firma değerini olumlu ya da olumsuz etkileyip etkilemediği yorumlanmaktadır. Örneğin, firmanın gelecekteki nakit akımlarının bugünkü değeri, yatırımın bugünkü değerinden yüksek olması durumu yatırım kararını olumlu yönde etkileyebilmektedir.

İndirgenmiş nakit akımı yöntemi daha çok halka açık olmayan firmaların değerlemesinde kullanılmaktadır. Piyasa çarpanları yöntemi ile değerlemede karşılaştırılabilir şirket bulma zorluğu indirgenmiş nakit akımı yönteminin kullanımını yaygınlaştırmıştır (Demir ve Bahadır, 2007). Bunun dışında firmaların finansal performanslarının ölçülmesi konusunda firmanın karlılığından çok gelecekte yaratabileceği nakit akımlarına odaklanılmaktadır. Bu nedenle İNA yöntemi ile firma değerlemede, gelecekte beklenen nakit akımlarının gerçeğe en yakın tahmin edilebilmesi ve riskin yani iskonto oranının doğru tespit edilmesi firma değerinin gerçeğe en yakın hesaplanması konusunda çok önemlidir.

İndirgenmiş nakit akımı yönteminin avantaj ve dezavantajları aşağıda Tablo:2.1’de karşılaştırılarak açıklanmıştır.

Tablo 2.1. İndirgenmiş Nakit Akımı Yönteminin Avantajları ve Dezavantajları

Avantajlar	Dezavantajlar
<ul style="list-style-type: none"> • Basit anlaşılır ve geniş ölçüde kabul görmektedir (Kulalı ve Bilir, 2014:49). • Firmanın gerçek değerini belirlemek için kullanılan önemli ve bilimsel bir yöntemdir (Chambers,2009:236). • Geleneksel muhasebe bileşenlerine duyarsız değildir (Kulalı ve Bilir, 2014:49). • Paranın zaman değeri ve risk dikkate alınmaktadır. • Şirketin gelecekteki performansını, şirket değerine en iyi yansıtan değerlendirme yöntemi (Yalçın, 2009:78) • Firmaların şerefîyelerini de hesaba katar (Chambers, 2009:236). • Değişik senaryo analizine olanak tanıyan esnek yapısı vardır (Yalçın,2009:78). • Makro ekonomideki hareketlerin şirket değeri üzerindeki etkilerini yansıtabilmektedir (Yalçın,2009:78). • Firmanın kendi özelliklerini dikkate alarak değerlendirme yapılmaktadır (Kulalı ve Bilir,2014:49). • Yatırımcının risk tercihleri ne olursa olsun sonuç aynıdır (Mun, 2002:58). 	<ul style="list-style-type: none"> • Uygulamada karmaşık bir yöntemdir (Chambers,2009:237) • Varsayımlar öznelidir (Öztürk,2009:86). • Küresel ve yerel piyasalardaki belirsizlikler değerlendirme sonucunu önemli ölçüde etkilemekte ve değerlemenin gücünü zayıflatmaktadır (Chan ve Lui, 2012:32). • Diğer yöntemlere kıyasla daha çok bilgi ve girdiye ihtiyaç duyulmaktadır. • Firma riski zaman içinde değişebilir (Kulalı ve Bilir,2104:50). • Tahminlerin olması nedeniyle yöntem zor ve karmaşıktır. • Yöntemin en duyarlılığı olduğu iskonto oranı, ölçümü en zor değişkendir. • Kullanılan değişkenler manipülasyona açıktır. • Gelecek nakit akımları gerçek değil, tahmindir (Kulalı ve Bilir,2014:50). • İleriye yönelik belirsizlikler değeri etkiler (Chambers,2009:237).

2.1.3. Piyasa/Göreceli Yaklaşımı

Göreceli değerlendirme yaklaşımı olarak da bilinen piyasa yaklaşımı, özellikle halka açık firmalarda en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Daha çok piyasada benzer bir firmanın varlığı söz konusu olduğu durumlarda kullanılan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda benzer bir firma baz alınarak konu olan firma değerlendirilir. Bunun için öncelikle karşılaştırılabilir varlığın belirlenmesi ve bu varlığın piyasa değerine ilişkin bilgi edinilmesi gerekmektedir (Chambers, 2009: 201).

Bu yaklaşım, yatırım ortaklıklarının, özellikle aynı veya benzer sektörde faaliyet gösteren şirketlerin örneğin otomotiv fabrikaları, tekstil, turizm otel, enerji, bankalar, beyaz eşya gibi faaliyet alanları birebir örtüşen şirketlerin arasında yapılan rasyo analizleri ile değerlemesinde uygun bir yaklaşım olarak görülmektedir(Gökalp, 2014:122).

Piyasa değerlemesi yaklaşımı uygulaması kolay yöntemleri içermektedir. Bunu nedeni değerlendirme yapılacak olan şirketin değerini, karşılaştırılabilir şirketlerin el değiştirme işlemlerine konu olan piyasa işlem bedelini baz alarak belirlemektedir (Karakoca, 2011:17). Başka bir ifadeyle, bu yöntem ile firmanın benzer firmalar ile karşılaştırılması yapılarak piyasada değerinden yüksek veya düşük değerlendirilip değerlendirilmediğini belirlemektir. (Jindal, 2011: 74)

Bu yöntem ile firmanın gerçek değerinden çok kıyaslamalı değeri elde edilmektedir (Güler, 2010:21). Piyasa yaklaşımı yöntemlerinde karşılaştırma yapılacak benzer firma seçimi değerlemenin uygun ve sağlıklı olması açısından oldukça önemlidir. Benzer firma, nakit akımları, büyüme potansiyeli ve riski değerlendirme yapılacak şirketle benzer olmalıdır (Damodaran, 2002:635).

Gelir yaklaşımında gelecek yıl nakit akımlarının tahmini ve bugüne indirilmesinde olduğu gibi varsayımlara çok dayanmaz dolayısıyla gelir yaklaşımı kadar subjektif değildir. Aynı zamanda değerlemede çarpanların ve karşılaştırılabilir şirketlerin kullanımı indirgenmiş nakit akımları yaklaşımına göre daha az zaman ve kaynak gerektirir (Küçükaraba, 2012:105). Bir çarpana veya karşılaştırılabilir firmaya dayanan piyasa değeri yaklaşımı, gelir yaklaşımına göre daha az varsayımına sahip olduğundan anlaşılması, yatırımcılara sunulması ve uygulaması daha kolaydır (Tanışman, 2004: 4). Ancak piyasa yaklaşımının dezavantajlarından biri, firmaya benzer karşılaştırma yapılacak olan firmayı bulmadaki zorluktur. Dolayısıyla bu

yaklaşım genellikle benzer bir şirketin varlığı söz konusu değilse sağlıklı ve doğru bir değerlendirme yapmak zorlaşmaktadır.

Damodaran 2002'ye göre göreceli yaklaşıma göre değerlemede kullanılan oranları; kazanç, defter değeri (yerine koyma değeri), gelir ve sektör çarpanları şeklinde sıralanmaktadır.

Tablo 2.2: Piyasa/Göreceli Yaklaşımda Kullanılan Çarpanlar

Kazanç Çarpanları	Defter Değeri Çarpanları	Gelir Çarpanları	Sektör Çarpanları
F/K	PD/DD	F/S	Birim ürün başına değer
$\frac{F/K}{\text{Beklenen Büyüme}}$	$\frac{\text{Varlıkların piyasa değeri}}{\text{Yerine koyma maliyeti}}$	FD/ S	Abone Başına Değer Oranı
		F/NA	Müşteri Başına Değer Oranı
			Site Ziyaretçisi Başına Değer Oranı

Kaynak: Yalçın, 2014:58

2.3.1.1. Kazanç Çarpanları

Göreceli değerlemenin en yaygın şekilde kullanılan ölçüsü kazanç çarpanlarıdır. Çarpan değişkenleri; beklenen büyüme oranı, beklenen nakit akımı ve risktir. Kazanç çarpanları, satış getirileri ile en yüksek korelasyona sahip olarak görülürler (Yalçın, 2014:250) Herhangi bir varlığın değerini bulmanın sezgisel yollardan biri varlık yaratan kazanç çarpanlarıdır (Damodaran, 2002:637). Örneğin, bir firmanın bir adet hissesine ödenecek fiyat karşılığında ne kadar kazanılacağını değerlendirmektir. Piyasa yaklaşımının bir diğer kullanım alanı firma satın almalarında kullanılmasıdır.

2.1.3.1.1. Fiyat Kazanç Oranı

Fiyat-kazanç oranı firmanın borsadaki değerinin yıllık olarak net karının kaç katı olduğunu gösterir (Tacirler, 2010:4). Firma değerlemede en çok bilinen ve sık kullanılan bir orandır. Diğer bir ifade ile bir şirketin hisse senetlerinin toplam değeri ile net karı arasındaki ilişkidir (Öztürk, 2009:113). Bu ilişki, yatırımcıların işletmenin vergi öncesi hisse başı karına karşılık kaç lira ödemek istediklerini gösterir (Korkmaz ve Ceylan, 2010: 259).

F/K oranı ile şirket değerlendirme ilk defa Malkiel tarafından önerilmiştir (Küçükcaraba, 2012:122). Firma değeri aşağıdaki formül ile hesaplanabilir:

$$F/K = \frac{\text{Hisse senedinin borsa fiyatı}}{\text{Hisse başına düşen kar}}$$

2.1.3.1.2. Şirket Değeri/FVAÖK Oranı

Genellikle kazanç oranlarında pay olarak piyasa değeri yer almaktadır. Ancak bazı oranların payında piyasa değeri yerine şirket değeri kullanılmaktadır (Yalçın, 2014:266). Şirket değeri hesaplanırken özsermaye değeri ve net finansal borcunun piyasa değerleri toplanır (Öztürk, 2009:119). Şirket değerinin, FVÖK ya oranı, şirketin toplam piyasa değerinden nakitin çıkarılarak, faiz, vergiler ve amortisman öncesi kazançlara bölünmesi ile elde edilmektedir (Yalçın, 2014:266).

Yalçın (2014) göre, bu çarpan daha çok nakit akımının önemli ve sermaye harcamalarının büyük ve düzensiz olduğu sektörler için uygundur. Telekomünikasyon, enerji, alt yapı hizmetleri ve imalat sektörleri bu tanıma girmektedir.

$$\text{ŞD}/\text{FVAÖK} = \frac{\text{Özsermaye değeri} + \text{Net Finansal Borçların Piyasa Değeri}}{\text{FVAÖK}}$$

2.1.3.1.3. Fiyat/Nakit Akımı Oranı

F/K yöntemine alternatif olarak geliştirilmiştir. Amortisman uygulamasının farklı olması sebebiyle, net kar yerine nakit akımı alınmıştır (Öztürk, 2009:117). Uygulamada nakit akımı oranı net kara amortismanların eklenmesiyle hesaplanır (Alkan ve Demirel, 2007:34).

$$F/NA = \frac{\text{Özsermayenin piyasa değeri}}{\text{Nakit akımı}}$$

2.1.3.2. Defter Değeri ve Yeniden Yerine Koyma Değeri Çarpanları

Defter değeri, varlıkların maliyet değerini yansıtmaması sebebiyle varlık değerlemede iyi bir ölçüt değildir. Defter değeri çarpanı bir hisse senedinin değerinin ne kadar azaldığını veya arttığını belirlemek için kullanılmaktadır (Tabara ve Vasiliu, 2011:109).

Muhasebesel bir tahmin olan defter değeri muhasebe kuralları ile belirlenmektedir. Varlıkların maliyetleri üzerinden gerçekleştirilen amortisman gibi muhasebe uygulamaları değeri ciddi şekilde etkilenmektedir. Bu nedenle alternatif bir yöntem olarak yerine koyma maliyeti ortaya çıkmaktadır.

2.1.3.2.1. Fiyat/Defter Değeri Oranı

F/DD yaklaşımı hisse senetlerinin piyasa fiyatlarının defter değerlerinin kaç katı olduğunu gösterir. Uygulamada F/K oranında olduğu gibi sektör ortalamaları ile mukayese edilerek hisselerin ucuz mu yoksa pahalı mı olduğu ve hisselerin piyasa fiyatının ne olması gerektiğine dair yorumlar yapılır (Öztürk, 2009:116). Bu oran hisse senedi piyasa fiyatının hisse başına düşen özsermayenin defter değerine bölünmesiyle bulunur.

$$PD/DD = \frac{\text{Hisse senedinin borsadaki cari fiyatı}}{\text{Hisse senedinin özsermaye değeri}}$$

2.1.3.2.2. Tobin's q Oranı

İlk kez 1969 yılında James Tobin tarafından ortaya çıkarılmıştır. Bu yöntemle göre şirketin varlıklarının piyasa değerleri, yerine koyma maliyeti ile ilişkilendirilir. Firmanın yerine koyma maliyetinin piyasa değerine oranı Tobin Q olarak adlandırılır (Damodaran, 2002:637).

Paydada şirketin yalnız özsermayesi değil, tüm varlıkları yer almakta ve aynı zamanda da bu varlıklar defter değerine göre değil yerine koyma maliyetine göre hesaplanmaktadır (Brealey, Myers ve Allen, 1996:274).

$$Tobin\ q = \frac{\text{Varlıkları piyasa değeri}}{\text{Varlıkların yerine koyma maliyeti}}$$

2.1.3.3. Gelir Çarpanları

Gelir çarpanı, firmanın gelir yarattığı sürece değerinin artacağı varsayımına dayanır. Kazanç ve defter değeri çarpanlarının her ikisi de muhasebe kural ve ilkelerine göre belirlenmektedir. Muhasebe kurallarından az etkilenen alternatif bir yaklaşıma göre, gelir yaratan varlıkların oranı kullanılmaktadır. (Damodaran, 2002:637).

Özkaynak yatırımcıları için, bu çarpan hisse başına fiyatın satışlara bölünmesiyle bulunur. Firma değeri için çarpan, firmanın toplam değerinin satışlara bölünmesi şeklinde düzeltilir (Damodaran, 2002:638).

2.1.3.3.1. Fiyat/Satış Oranı

Fiyat/Satış oranı firmanın borsadaki değerinin iş hacminin kaç katı olduğunu gösterir. Daha çok internet, telekomünikasyon sektörleri için kullanılır. Aşağıdaki gibi formüle edilir.

$$F/s = \frac{\text{Hisse senedinin piyasa değeri}}{\text{Satışlar}}$$

2.1.3.4. Sektör Çarpanları

Kazanç, defter değeri ve gelir çarpanları piyasadaki her sektör için hesaplanabilirken; bir sektöre özgü bazı çarpanlar da vardır. Sektör çarpanları küçük bir sektörde faaliyet gösteren firmalara hitap etmektedir (Tabara ve Vasiliu, 2011:109). Örneğin, internet şirketleri 1990'lı yılların sonlarında piyasada ilk kez ortaya çıktığında, negatif kazanç, yok sanabilir gelir ve defter değerine sahiptiler. Bu durumda bir değerlendirme çarpanı olarak analistlerin baktığı, internet sitesi tıklanma sayısının piyasa değerine bölümüdür (Damodaran, 2002:638).

Sektöre özgü çarpanları kullanmanın avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Ercan, Öztürk, Küçükkaplan, Başçı, Demirgüneş, 2006:74):

- Şirket değeri ile şirket faaliyetlerinin detayları ve çıktıları arasında bağlantı kurabilme,
- Finansal tablolara gönderme yapmadan sektörel oranların hesaplanabilmesi,
- Hiç bir çarpanın elde edilemediği durumlarda kullanılabilmesi.

Yalçın (2009)'a göre belli başlı sektör çarpanları Birim Ürün Başına Değer, Abone Başına Değer, Müşteri Başına Değer ve Site Ziyaretçisi Başına Değer olarak sıralanabilir.

2.1.3.4.1. Birim Ürün Başına Değer

Bu oran genellikle piyasa değerleri sahip oldukları rezervlere göre belirlenen petrol ve maden şirketleri için kullanılır (Öztürk, 2009:121) Örneğin, imalat sektöründeki bir firmanın değeri sahip olduğu ürün sayısına bölünmesiyle birim ürün başına değer çarpanı hesaplanabilir. Aşağıdaki şekilde formüle edilebilir.

$$\text{Birim Ürün Başına Değer} = \frac{(\text{Özsermaye Piyasa Değeri} + \text{Borcun Piyasa Değeri} - \text{Nakit})}{\text{Ürün Sayısı}}$$

2.1.3.4.2. Abone Başına Değer

İnternet hizmet sağlayıcıları, kablolu televizyon, telefon ve bilgi dağıtım şirketlerinin gelirlerini abone sayıları oluşturduğundan abone başına değer oranı bu sektördeki şirketler için kullanılabilir (Öztürk, 2009:121). Aşağıdaki şekilde formüle edilebilir.

$$\text{Abone Başına Değer} = \frac{(\text{Özsermaye Piyasa Değeri} + \text{Borcun Piyasa Değeri} - \text{Nakit})}{\text{Abone Sayısı}}$$

2.1.3.4.3. Müşteri Başına Değer

İnternet üzerinde perakende satış faaliyetinde bulunan firma için önemli olan çarpan, firma değerinin müşteri sayısına bölünmesiyle hesaplanabilir. Ancak müşterilerin yaptığı alışveriş miktarı, zamanı ve devamlılığı değişiklik göstereceğinden çok doğru sonuçlar vermeyebilir. Bu sebeple Şirket Değeri/ Satışlar oranının kullanılması daha mantıklı olabilir (Öztürk, 2009:121). Aşağıdaki şekilde formüle edilebilir.

$$\text{Müşteri Başına Değer} = \frac{(\text{Özsermaye Piyasa Değeri} + \text{Borcun Piyasa Değeri} - \text{Nakit})}{\text{Müşteri Sayısı}}$$

2.1.3.4.4. Site Ziyaretçisi Başına Değer

İnternet sitelerinin, web trafiği oluşturan ziyaretçilerini satış ya da reklam gelirlerine dönüştürme potansiyeli olabilir (Benbunan-Fich ve Fich, 2004:161). İnternet sitesine sahip firmalar, sitelerindeki trafiği detaylı bir şekilde görebilmektedirler. Sunucu analizlerine göre firmalar gelirlerini arttırmak amacıyla reklam alabilirler. Ancak site ziyaretçileri ile reklam gelirleri arasındaki ilişki açık bir şekilde ortaya konulabilmiş değildir. Söz konusu çarpanın kullanılması çeşitli sorunlara yol açabilmektedir (Yalçın, 2009:282). Aşağıdaki şekilde formüle edilir.

$$\text{Site Ziyaretçisi Başına Değer} = \frac{(\text{Özsermaye Piyasa Değeri} + \text{Borcun Piyasa Değeri} - \text{Nakit})}{\text{Site Ziyaretçi Sayısı}}$$

2.2. ALTERNATİF DEĞERLEME YAKLAŞIMI

Son yıllarda geleneksel firma değerlendirme yöntemlerinin yanı sıra modern alternatif değerlendirme yöntemleri de uygulamada yer almaktadır. Alternatif değerlendirme yaklaşımlarından en çok kullanılan Ekonomik Katma Değer (EVA), Ekonomik Kar ve Yatırımın Nakit Akım Karlılığı yöntemleridir.

2.2.1. Ekonomik Katma Değer Yöntemi (EVA)

Ekonomik katma değer, Joel Stern ve G. Bennett Stewart'ın danışmanlık şirketi tarafından 1982 yılında ticari olarak geliştirilmiştir (Grant, 2003:1). Bu yöntem, şirketlerin muhasebe karından ziyade reel karlarının önemini vurgulamaktadır.

Bir firmanın asıl amacı hissedarlarının değerini arttırmaktır. Ekonomik katma değer yöntemi, değer yaratma anlayışı ile bir bütündür. 1990'lı yılların başından itibaren yaratılan değerlerin tam ve doğru olarak ölçülmesinde kullanılan bir yöntem olarak ekonomik katma değer (Economic Value Added -EVA) yöntemi ortaya çıkmıştır (Öztürk, 2004;352). Ekonomik katma değer yaklaşımının temel dayanağını, başarılı bir işletmenin en azından toplam sermaye maliyeti kadar kar sağlaması gerektiği prensibi oluşturmaktadır (Akbaş, 2011:118).

EVA muhasebe karından farklılık gösteren gerçek ekonomik karı, üç yol takip ederek tahmin edilir. Birincisi, firma çalışanlarının kolaylıkla anlayabileceği bir ölçme ile firma verimi ve varlık yönetimi entegre eder. İkincisi, firmanın faaliyetleri için ihtiyacı olan sermayeyi sağlayan yatırımcılar bir oranda sermaye ayırmaktadır. Son olarak, EVA bozulmaların ortadan kaldırılması için raporlanan muhasebe sonuçlarını ayarlar (Anderson, Bey, Weawer, 2005:4).

Ekonomik katma değer yöntemini tanımlarsak, firmanın esas faaliyetlerinden elde ettiği vergi sonrası faaliyet karından sermaye maliyetinin çıkarılmasıdır. Farkın olumlu olması firmanın ekonomik katma değer yarattığını, negatif çıkması ise önceki yıllarda yaratmış olduğu katma değerden ya da özsermayeden harcadığını gösterir. Dolayısıyla firmanın finansal açıdan amacı pozitif ve sürekli olarak yükselen bir EVA değerine sahip olarak firmanın değerini maksimum kılmak olmaktadır (Öztürk, 2004:361).

EVA aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Öztürk, 2009:166).

$$EVA = NOPAT - WACC * IC$$

NOPAT= Vergiden Sonraki Net Faaliyet Karı

WACC= Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

IC= Yatırılan Sermaye

Bir başka yöntemle göre aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Hacıüstemoğlu, Şakrak, Demir, 2002:3).

$$EVA = (ROIC - WACC) \times NOA$$

ROIC = NOPLAT / NOA

NOA = Yatırılan Sermaye

ROIC = Sermaye Karlılık Oranı

Firma Değeri = Yatırılan sermaye + Ekonomik katma değer bugünkü değeri

Ekonomik katma değer yönteminin üstünlükleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Yöneticileri, şirket sahipleri gibi düşünmeye ve davranmaya iten bir sistemdir (Hacıüstemoğlu, Şakrak, Demir, 2002:3).
- Ekonomik katma değer geleneksel performans ölçülere karşı temel üstünlüğü, işletme tarafından yaratılan değer ölçümünde borçlar ve özkaynaklar dâhil tüm sermayenin maliyetini dikkate almasıdır. (Akbaş, 2011;115).
- İndirgenmiş nakit akımında olduğu gibi tahminlere dayanmayıp gerçekleşmiş olan finansal bilgilerden yararlanır.
- Gerçek ekonomik karın hesaplanmasıyla, hissedarlara fazla temettü ödemesi yapılmasını önler.
- Hem borcun maliyeti hem de ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini hesaba kattığından muhasebe karından farklı olup firmanın indirgenmiş nakit akımı tutarlarını hesaplamada kullanılabilir (Chambers, 2009:30).
- EVA, gelecek vadeden en iyi finansal yatırımı seçme yoludur (Man ve Vasile, 2009:119).

Ekonomik Katma Değer Yönteminin Sınırları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Tek dönemlik, genellikle bir yıllık zaman dilimini dikkate alması (Chambers,2009:31).
- Manipülasyona açık bir yöntem olması (Akbaş, 2011;128).

- EVA terminolojisi yanıltıcıdır (Keys, Azamhuzjaev ve Mackey, 2001:69).
- Sermaye bütçeleme için EVA kullanılmamalıdır (Keys, Azamhuzjaev ve Mackey, 2001:69).
- EVA yönteminde, firmanın geçmiş performansına dayanarak geleceğe yönelik tahminlerde bulunmaktadır. Bu durum EVA© 'nın yeni kurulan firmalara uygulanmasını zorlaştırmaktadır (Yavuzarslan, 2007:3).

2.2.2 Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI)

Yatırımın nakit akım karlılığı, HOLT Value Associates isimli danışmanlık şirketinin geliştirdiği bir yöntemdir. 1997'lerin sonlarında, HOLT'un CFROI yöntemi, yaklaşık 250 para yönetimi kuruluşu tarafından kullanılan bir yöntem olmuştur (Madden, 1999:113). Günümüzde de bu yöntem birçok danışmanlık şirketi tarafından kullanılmaktadır. Yöntem firma yatırımlarının gerçek getirilerine odaklanmaktadır. Bu yöntemin temelinde geleneksel değerlendirme yöntemlerinden indirgenmiş nakit akımı yöntemi vardır. Yatırımın nakit akım karlılığı, paranın zaman değerini, nakit akımlarını dikkate alarak İNA yöntemi ile benzerlik göstermektedir. Yöntemler arasındaki farklılık iskonto oranı hesaplamasında ortaya çıkmaktadır. CAPM/betanin aksine, yatırımın nakit akım karlılığı yönteminde iskonto oranı tahmin ederken CAPM ve beta önemli değildir (Madden, 1999:10).

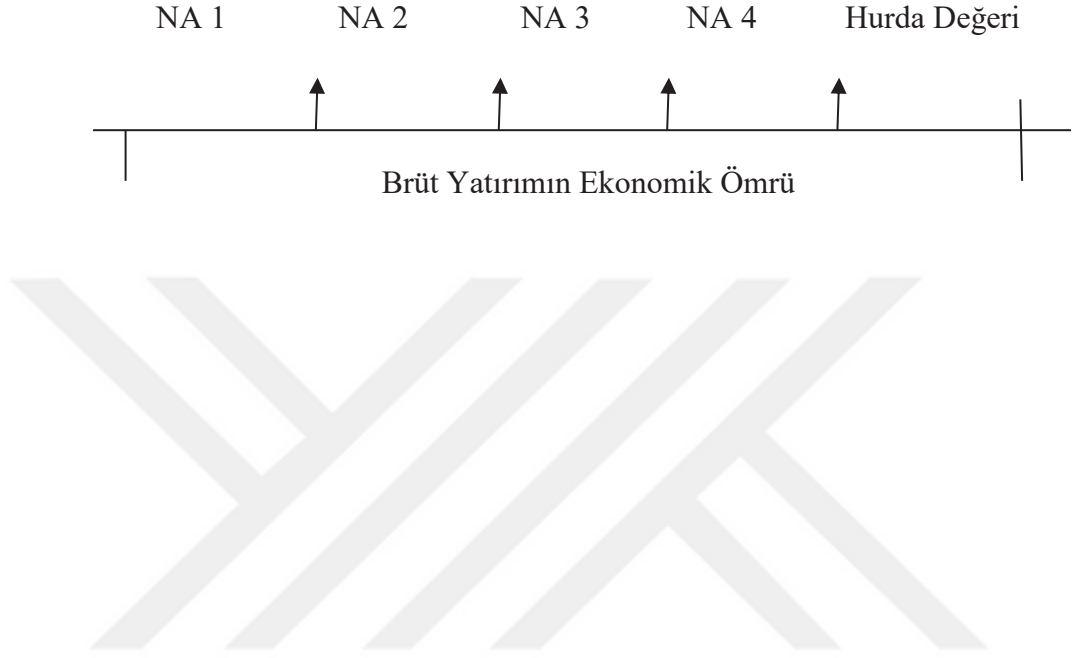
CFROI yönteminin özellikleri aşağıdaki gibi birleştirilebilir.

- Diğer yöntemlerden farklı olarak parasal bir değeri değil oranı (getiriyi) ifade eder (Öztürk, 2009:173).
- Sermaye maliyetini dikkate alır ve yıllık bazda hesaplanır (Öztürk, 2009:173).
- Diğer yöntemlerden ayıran en önemli farklılığı, nominal değerler üzerinden değil reel değerler üzerinden hesaplama yapılır (Fernandez, 2002:276, Damodaran, 2002:23).
- CFROI, EVA yöntemine göre toplam hissedar getirisini hesaplamada daha güçlü olduğu söylenebilir (Gürbüz ve Ergincan, 2004:320).
- Hesaplaması iç verim oranı ile aynı şekildedir (Damodaran, 2002:25).

Damodaran (2002)'ye göre bir firmanın CFROI hesaplamasında dört girdi kullanılmaktadır. Brüt yatırım tutarı (Düzeltilmiş defter değeri + Birikmiş

Amortisman), Son yılın brüt nakit akımı (Vergi Sonrası Gelir + Amortisman/İtfa payı), Ekonomik ömrü ve Hurda Değeri

Şekil 2.3: Yatırımın Nakit Akım Karlılığı Girdileri



Tablo 2.3: CFROI Hesaplama Tablosu

1- BRÜT NAKİT AKIŞI
Vergiden sonraki Net Kâr (VSNK)
+Amortisman Giderleri (İtfa ve tükenme payları dâhil)
+Faiz Giderleri (Kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
+Finansal Kiralama Giderleri
+/- Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar (1)
-LIFO Rezervleri
+Kıdem Tazminatı Karşılığı (2)
+Azınlık Hisselerinin Kârı
Brüt Nakit Akımları
2- BRÜT NAKİT YATIRIMI
Brüt Tesis Makine ve Cihazlar
Taşıtlar
Demirbaşlar
+Yapılmakta olan yatırımlar
+Brüt Finansal Kiralama Değerleri (Bugünkü Değer)
+Maddi Olmayan Varlıklar
=Amortisman Tabî Varlıklar
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar) (a)
Faiz Dışı Borçlar (b) (I)
+Net Parasal Varlıklar (a-b)
+Stoklar
+LIFO Rezervleri
+Yer altı ve Yer Üstü Düzenleri
+Arazi ve Arsalar
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar (II)
Brüt Nakit Yatırımı (I+II)
3- VARLIKLARIN EKONOMİK ÖMRÜ
Brüt Tesis Makine ve Cihazlar
- Arazi ve Arsalar
- Yer altı ve yer üstü düzenler
- Yapılmakta olan yatırımlar
=Düzeltilmiş Maddi Varlıklar (a)
Amortisman Giderleri, İtfa ve Tükenme Payları (b)
Varlıkların Ekonomik Ömrü (a/b)

Kaynak: Ünlü, 2014: 175

Bu girdiler takip edilerek CFROI aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$CFROI = \frac{\text{Brüt Nakit Akımı} - \text{Ekonomik Amortisman}}{\text{Brüt Yatırım}}$$

$$\text{Ekonomik Amortisman} = \frac{\text{Yenileme Maliyet}}{(1 + k)^n - 1}$$

İndirgenmiş nakit akımı yöntemi, beklenen nakit akımları tahmininde firmaya serbest tüm akımlarına odaklanırken CFROI yöntemi, yatırımın karlılığını odaklanmaktadır. Aşağıda İNA ile CFROI hesaplaması ilişkilendirilmiştir (Damodaran, 2002:26).

$$\text{Firma Değeri} = \frac{\text{Firmaya Serbest Nakit Akımları}}{WACC - g}$$

WACC; ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini, g; büyüme oranını ifade etmektedir. CFROI yöntemine göre firma değeri ise aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Firma Değeri} = \frac{(CFROI * GI - DA)(t - 1) - (CE - DA) - WC}{WACC - g}$$

GI: Brüt Yatırım

DA: Amortisman ve itfa payı

CE: Sermaye Harcaması

t: Kurumlar vergi oranı

WC: İşletme sermayesindeki değişim

2.2.3. Nakit Katma Değer Yöntemi (Cash Value Added/CVA)

EVA'ya alternatif olarak, Boston Consulting Group tarafından katma değeri hesaplamak için geliştirilmiştir. Fernandez (2003)'e göre CVA; net faaliyet karı, amortisman, hurda değeri (duran varlığın ekonomik ömrünün sonundaki değeri), sermaye maliyeti gibi kriterleri göz önünde bulundurarak katma değer hesaplamaktadır. Yöntemin EVA'dan temel farkı artık gelirin hesaplanmasıdır

(Yavuzarslan, 2007:33). Nakit katma değer aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Fernandez, 2003:5).

$$CVA_t = NOPAT_t - DEP_t - ED_t - (D_0 - Ebv_0) WACC$$

NOPAT: Vergiden sonraki net faaliyet karı

DEP: Amortisman

ED: Hurda Değeri

D: Borç miktarı

Ebv: Özsermaye defter değeri

WACC: Ortalama sermaye maliyeti

T yıl geçtiğinde toplam duran varlıkların hurda değeri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$ED = \frac{GFA * WACC}{(1 + WACC)^t - 1}$$

ED: Hurda Değeri

GFA: Toplam Duran Varlıklar

WACC: Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

T: Yıl

2.2.4. Ekonomik Kar Yöntemi (Economic Profit/EP)

McKinsey Company tarafından geliştirilen Ekonomik Kar yönteminin temelde EVA'dan farkı yoktur. EVA'da olduğu gibi firmanın katma değer yaratıp yaratmadığını ölçmektedir. Yöntemin EVA'dan temel farkı artık geliri hesaplamasıdır (Yavuzarslan, 2007:33).

Fernandez (2003)'e göre ekonomik kar yöntemi hesaplamasında, vergi sonrası kar, özsermayenin defter değeri ve özsermaye maliyeti gibi girdiler kullanılmaktadır. Formüle edilecek olunursa aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$Ekonomik Kar = Vergi Sonrası Kar - (Sermayenin DD * Sermaye Maliyeti)$$

Net gelir gibi geleneksel yöntemlerin sermayenin fırsat maliyeti, yatırımın getiri oranı, büyüme gibi girdileri göz ardı ettikleri görülmüştür. Bu nedenle yatırılan sermayenin hem getirisi hem de firmanın büyümesini ölçmeye yönelik ekonomik kar

yöntemi ortaya çıkmıştır. Ekonomik Kar yatırılan sermaye ile sermaye maliyeti arasında yayılmaktadır (Copelan, Koller ve Murrin, 2000:37).

$$EP = \text{Yatırılan Sermaye} * (\text{Yatırımın getiri oranı} \\ - \text{Sermayenin fırsat maliyeti})$$

2.3. REEL OPSİYON YAKLAŞIMI

Opsiyon, sahibine belirli bir zaman dilimi içerisinde herhangi bir yükümlülük altına girmeden anlaşma konusu olabilecek herhangi bir varlığı önceden belirlenmiş bir fiyattan alma (Call option) veya satma (Put option) hakkını verir (Taş, Yaşaroğlu, Tokmakçioğlu, 2007:339).

Opsiyon ilk başta finansal piyasalarda işlem gören varlıkların değerlemesinde kullanılmıştır. Bu opsiyon, finansal opsiyonlar olarak adlandırılmaktadır. Reel opsiyon ise somut varlıkların değerlemesinde kullanılır ve temeli de finansal opsiyonlara dayanmaktadır.

Reel opsiyon kavramı ilk kez 1977 yılında Stewart Myers tarafından ortaya çıkmıştır. Reel opsiyon, belirsizlik koşulları içindeki varlıkları değerlemenin bir yolu olarak geliştirilmiştir. Reel opsiyon yaklaşımı genel anlamıyla, firmaların stratejik kararlar verme sürecinde var olan opsiyonları hesaba katarak riskleri fırsata çevirmeyi sağlamaktadır. Finansal opsiyonlardan hareket ederek gerçek varlıklara uyarlanmış bu yaklaşım, sabit duran varlık değerlemesi, yatırım projeleri değerlendirme, patent değerlendirme ve firma değerlendirme gibi alanlarda kullanılmaktadır.

2.3.1. Reel Opsiyon ve Finansal Opsiyon Arasındaki Farklar

Finansal opsiyonlar soyut varlıklar ile ilgiliyken reel opsiyonlar da somut varlıklar söz konusudur. Finansal opsiyonlar sözleşmelere (kontratlarla) dayanırken, gerçek opsiyonlar stratejik yatırımlarla ilgilidir (Chambers, 2005:71). Vade bakımından finansal opsiyonların kısa vadeliyken reel opsiyonlar uzun vadeli olduğu söylenebilir.

Reel opsiyonlar, varlıkların temeli olarak bilgi temelli kaynakları ve fiziksel varlıklara sahiptir oysa finansal opsiyonlar, finansal varlıkları alma ya da satma hakkı verirler (Miller ve Waller, 2003:97). Finansal opsiyonların aksine gerçek opsiyonlar

alınıp satılmazlar. Örneğin bir firma sahibi fabrikasını genişletme kararını başka bir firmaya satamaz (Sevinç, 2012:7).

2.3.2. Reel Opsiyon Türleri

Reel opsiyon, genel olarak dokuz türüyle ele alınabilir. Bunlar, vazgeçme opsiyonu, erteleme opsiyonu, daraltma opsiyonu, genişletme opsiyonu, kullanımı değiştirme opsiyonu, birleşik opsiyonlar, kademeli yatırım opsiyonu, büyüme opsiyonu ve çok yönlü etkileşen opsiyonlardır. Aşağıdaki tabloda her biri açıklanmıştır.



Tablo 2.4. Reel Opsiyon Türleri

Opsiyon Türleri	Açıklaması
Vazgeçme Opsiyonu	Piyasa şartları kötüye gittiğinde projenin terk edilerek ikinci el değerinin ya da fırsat maliyetinin elde edilmesi (Taş vd., 2007:346).
Erteleme Opsiyonu	Belirsizlik nedeniyle piyasa şartlarının daha iyi görülebilmesi için yatırım kararlarının ertelenebilmesi (Sevinç, 2012:9).
Daraltma Opsiyonu	Piyasada bir daraltma söz konusu olduğunda, ilgili faaliyetin ölçeğinin azaltılmasıdır.
Genişletme Opsiyonu	Piyasada bir genişleme söz konusu olduğunda, ilgili faaliyetin ölçeğinin arttırılmasıdır.
Kullanımı Değiştirme Opsiyonu	Eğer fiyatlar veya talep değişirse, yönetim tesisin ürün karması (ürün esnekliği) değiştirebilir (Uçal, 2008:25).
Birleşik Opsiyonlar	Birleşik opsiyonlar temelinde başka bir opsiyonun olduğu opsiyonlardır (Uçal, 2008:25).
Kademeli Yatırım Opsiyonu	Projenin parça parça hayata geçirilmesi ve olumsuz bir durum olduğunda kalan parçalar gerçekleştirilmeksizin projenin terk edilmesi (Taş vd., 2007:346).
Büyüme Opsiyonu	Bu opsiyon söz konusu yatırım ile ilgili ön yatırımın yapılması gerekir.
Çok Yönlü Etkileşen Opsiyon	Projenin, birden fazla opsiyon türüne sahip olması

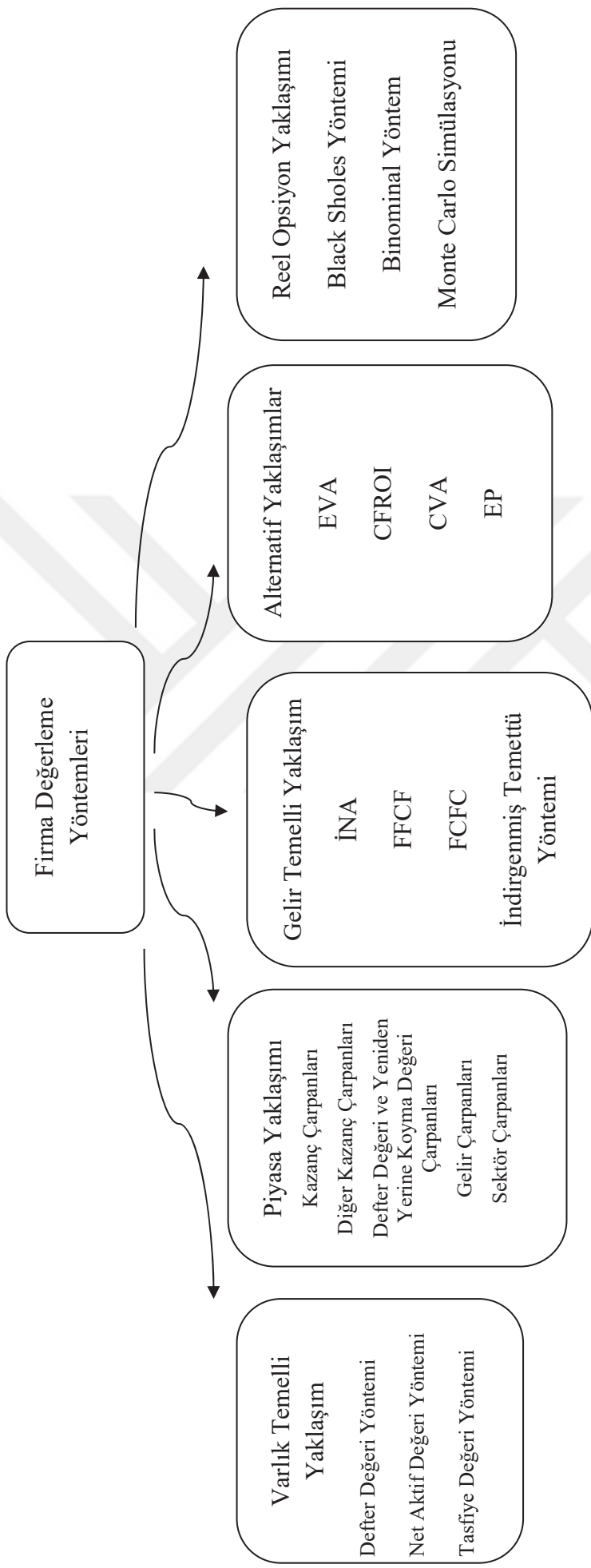
2.3.4. Reel Opsiyon Değerleme Yöntemleri

Opsiyon, bir zorunluluk değil, haktır (Kodukula ve Papudesu, 2006:3). Call opsiyon, söz konusu varlığı belirli bir vadede bugünden belirlenmiş fiyattan alma hakkı vermektedir. Put opsiyon ise söz konusu varlığı belirli bir vadede bugünden belirlenmiş fiyattan satma hakkı vermektedir. Vade konusunda opsiyonlar ikiye ayrılmaktadır. Birincisi Avrupa opsiyonu, yatırımcıya opsiyon hakkını vade sonunda sağlar. İkincisi olan Amerikan opsiyonu ise vade içinde her herhangi bir zamanda opsiyon hakkını kullanılabilmektedir.

Opsiyon fiyatlama yöntemleri belirlenecek olan fiyatı tahmin etmeye yaramaktadır. 1973 yılında Black and Scholes opsiyon fiyatlama ile ilgili Avrupa opsiyonları için öncü bir model geliştirmişlerdir. Reel opsiyonların değerlemesinde de finansal opsiyon fiyatlama modelleri kullanılabilir ki en yaygın kullanılanı Black ve Scholes modelidir. Black ve Scholes modeli matematiksel ve karmaşıkken, opsiyon değerleme için aynı mantık ve çizgide olan daha basit binominal yöntem vardır (Damodaran, 2002, Workingpaper).

Bu yöntemlerin detayı start-up firma değerlemesi olan üçüncü bölümde anlatılmaktadır.

Şekil 2.4. Firma Değerleme Yöntemleri



3. BÖLÜM

START-UP FİRMALAR VE DEĞERLEMESİ

Bu bölümde start-up firma tanımı, özellikleri finansman türleri ve bu firmaların değerlendirme yöntemleri anlatılmaktadır. Start-uplar klasik şirketlerden hem finansman araçları hem de değerlendirme yöntemleri bakımından farklılıklar göstermektedir. Geleneksel değerlendirme yöntemlerinin, faaliyetleri henüz yeni başlamış sayılan firmalarda çok doğru sonuçlar vermeyeceği düşüncesinden hareketle start-upların doğasına ve işleyişine uygun yeni yöntemler geliştirilmiştir.

3.1. Start-up Firma Tanımı ve Özellikleri

Start-up kelimesinin Türkçede tam bir karşılığı ve genel kabul görmüş bir tanımı bulunmamaktadır. Start-up firmalar ile firmaların hayat döngüsü içinde erken başlangıç evresindeki girişimler anlaşılmaktadır. Firmaların ilk şirketleştiği noktadan itibaren, genç büyüme evresine kadar gelir ve kazançlarının da yükselmeye başladığı aralıkta yer alan firmalara start-up denilebilir.

Start-upların genel kabul görmüş bir tanımı olmamasının yanı sıra ne olduğu ile ilgili tam bir mutabakat yoktur. Bazen bir iş modeli, bazen henüz işe başlamış firmalar, bazen de 5-10 yaşındaki firmalar start-up kapsamına girebilmektedir. Ancak yine de başlangıç noktasının faaliyete geçişle birlikte değerlendirilmesi, hukuki olarak ortaya çıkışını esas almak daha anlamlı olabilecektir.

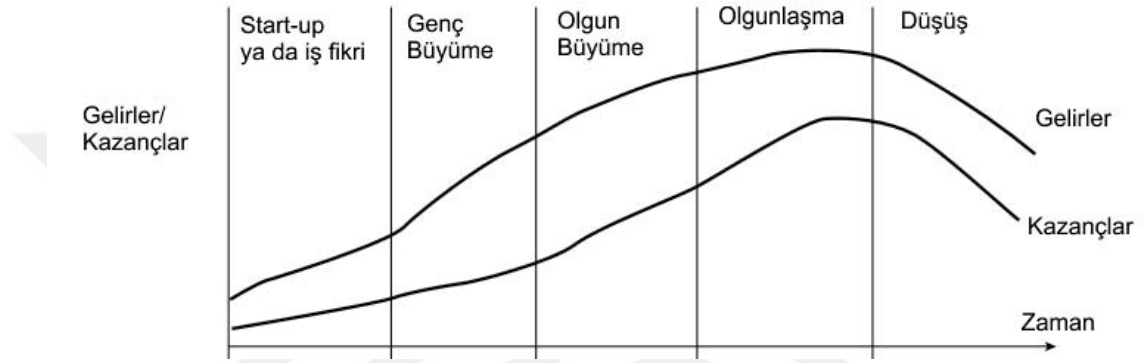
Farklı perspektiflerden sayılan özellikler birleştirildiğinde; start-up firmaların özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Damodaran, 2010; Bank ve Wibmerx 2012; Festela, Wuermseherb, ve Cattaneoc, 2013; Stankevičienė ve Žinytė 2011).

- Negatif nakit akımlarına sahip,
- Tarihi finansal veriler yok veya çok kısıtlı,
- Karşılaştırılabilir firmanın yokluğu,
- Yüksek belirsizliğe sahip,
- Başarısızlık riskleri çok yüksek olan,

- Genellikle Ar-Ge faaliyetlerinin yoğun bir şekilde sürdürüldüğü,
- Finansal bakımından kimi konularda (nakit akımı, karlılık oranı gibi) belirsizlik sebebiyle yüksek riskliliği olan firmalardır.

Firmaların hayat döngüsü içindeki gelişim evreleri, gelir ve kazançlarını da gösterir biçimde Şekil 3.1’de görülmektedir.

Şekil 3.1: Firmaların Hayat Döngüsü-Gelir ve Kazançlar



Kaynak: Damodaran, 2010: 8.

Henüz yolun başındaki start-up firma, genellikle çok az sayıda ortakla kurulmuş küçük bir firmadır. Start-up girişimcileri de genellikle ileri teknoloji kültürüne sahiptir. Örneğin hackerlar, internet sayfası dizayn edenler, bilişim teknolojileri uzmanları ya da geçmişinde ileri teknoloji firmaları ile ilişkisi bulunanların girişim sermayesi ile kurdukları birçok start-up firma görülür. Bunun yanı sıra bazen bu kültürel, sosyolojik iklimin, esnekliğin ve amatör ruhun oluşturulması için dev firmaların da start-uplara sahip olduğu görülebilmektedir. Örneğin Microsoft’un threedegrees ürünü, içsel bir start-up’ın ürünüdür (The Economist, 2011) - "Hong Kong in Honduras", The Economist, December 10th 2011-

Start-up’lar genellikle ileri teknoloji odaklılık ve AR-GE faaliyeti yürütüyor oluşları sebebiyle çok yüksek büyüme potansiyeli taşımaktadırlar. Yüksek büyüme ancak yüksek miktarlardaki üretimlere ya da satışlara ulaşabilme ile ilgilidir. Start-uplar ileri teknolojik buluşlarını bir avantaj olarak kullanarak tekelleşme eğilimi gösterirler. Buna bağlı olarak da yatırımcılar çok yüksek getiri beklentileri içinde olacaktır. Dolayısıyla üretilen ürünün çoğaltılabilmesi, büyük ölçeklerde

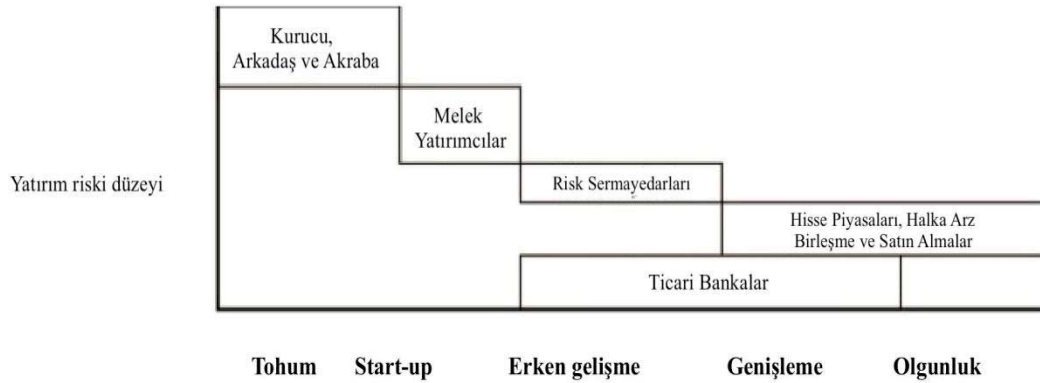
üretilebilir olması, üretimin kolayına taklit edilemez oluşu da rekabet avantajı ve tekelleşme için beklenen olgular arasında yer almaktadır.

3.2. Start-up Firmaların Finansman Kaynakları

Start-up yatırımları daha çok girişimcilerin yeteneklerinin ön plana çıktığında gerçekleşir. Bu girişimlerin başarılı sonuçlanması, yani piyasada yer alabilmeleri ve büyümeleri için birçoğunun önemli ölçüde finansmana ihtiyacı vardır. Nitekim start-up firmaların büyümelerindeki ana engel finansmana erişim problemidir (Tariq, 2013:1).

Start-up firmalar büyümek için genellikle dış finansman kaynaklarına ihtiyaç duyarlar (Sudek, 2006:89). Literatürde şirketlerin iki tür finansman kaynağı vardır. Bunlardan ilki fon karşılığında faiz ödemesi anlamına gelen borç finansmanı olup, kredi finansmanı anlaşılır. Start-upların finansal piyasalardan fon bulma olasılığı yoktur çünkü hem oldukça küçüktürler hem de yüksek risklilikleri sebebiyle güven vermezler. İkincisi ise firmada pay sahibi olma karşılığında verilen fonları kapsayan (Bireysel yatırımcılar, risk sermayesi şirketleri, melek yatırımcılar) özsermaye finansmanıdır. Start-uplar için en yüksek finansmana erişim potansiyelini özsermaye finansmanı oluşturur.

Şekil 3.2: Firmanın Yaşam Döngüsü İçinde Finansmanı ve Gelişimi



Kaynak: Stankevičienė ve Žinytė, 2011: 381.

Girişim sermayesi şirketleri, melek yatırımcılar, kitle finansmanı sağlayanlar tarafından yapılan özsermaye yatırımları, start-uplar için yenilik ve gelişmeyi desteklemektedir (Drover vd., 2017: 2). Esasen girişim sermayesi şirketlerinin start-uplara ilgisi çok eskilere gitmez, bu şirketler daha çok hızlı büyüme evrelerinde devreye girmektedirler ancak son zamanlarda start-upların yüksek karlılıkları cazip gelmektedir.

Aşağıda Start-up'ların ağırlıkla finansman bulabildikleri kaynaklarını Karaa (2017) iç ve dış finansman kaynakları, geleneksel ve alternatif finansman kaynakları şeklinde sınıflandırmıştır. Özellikle ilk aşamalarda yöntem olarak; Bootstrapping, otofinansman, kredi, hisse satışı, kitle fonlaması, kişi ve kuruluş olarak da; Ticari bankalar, Risk Sermayesi şirketleri, Melek Yatırımcılar ve himaye edenler anlamında, KOSGEB gibi kamu kurumları ve Teknokentler 'de bulunan iş inkübatörleri olarak değerlendirmektedir.

Sıklıkla ve en çok kullanılan yöntemlere kısaca bakıldığında, bootstrapping ile girişimci ve yakın çevresinin kişisel fonlarının kaynak oluşturması ifade edilmektedir. Başlangıçta sermaye kaynakları; tasarruflar, kredi kartları, aile eş dost gibi yakın çevreden sağlanan fonlardır. Erken aşamada dönemde, genellikle kurucu, arkadaşlar, aile firmaya finansman sağlar.

Yine benzer şekilde, şirketleşme yaşandıktan sonra ve firma kârlar üretmeye başladığında elde edilen kârların dağıtılmayarak şirketin sermayesine eklendiği bir otofinansman yöntemi de oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle firmaların ilk yıllarında hiçbir yatırımcı firmanın kâr payı dağıtmasını beklemez.

Ticari Bankalar borç finansmanı kaynaklarından biridir. Ancak salt iş fikri ile ticari bankalardan finansman elde edilmesi mümkün değildir. Yani işi kurmak için ticari bankalardan fon sağlanamamaktadır. Ancak firmanın yaşam döngüsünde diğer aşamalarda gerekli teminatlar verildikten sonra firma ticari bankalardan fon sağlanabilir.

Girişim sermayesi genel olarak melek yatırımlardan sonraki aşamalardaki finansmanı sağlamaktadır (Sudek, 2006:89). Yatırımları geri dönüşü 10 ya da daha üstü sonraki yıllarda sağladığı için, genellikle özel bir satış veya ilk halka arz (IPO) yoluyla zamanında çıkmaya odaklanırlar (Drover, 2017:2). Son 30 yıldır Amerika'da

risk sermayesi yatırım kararlarının arkasındaki en önemli faktör girişimcilik ve inovasyondur (Gompers ve Lerner, 1999). Araştırmalar ve uygulamalar, risk sermayesinin finanse ettiği firmaların performansının özellikle belirsizlik koşullarında arttırdığını söylemektedir (Rosenbusch, Brinckmann ve Müller, 2013:335). Buradan hareketle, risk sermayesi şirketlerinin çok seçici oldukları ve riski görece daha düşük firmalara yatırım yapmayı tercih ettikleri söylenebilir.

Melek yatırımcılar risk sermayesi şirketlerinin çok da ilgilenmediği riski ve hacmi daha düşük girişimler ile ilgilenirler. Melek yatırımcılar, genellikle iş deneyimi yüksek olan bireysel yatırımcılar arasından çıkar. Son yıllarda ülkeler ekonomilerini büyütmek, teknolojiyi geliştirmek için yeni girişimlere destek olmaktadır. Bu girişimlerin finansmana erişiminde melek yatırımcıların büyük rol oynadığı bilinmektedir. Dolayısıyla bazı devletler melek yatırımcılara da destek olmaktadır. Örneğin; İngiltere 2013 yılında yeni girişimlerin, start-upların daha çok öz sermaye yatırımı alabilmeleri için Tohum Girişim Yatırım Planı (SEIS) kapsamında melek yatırımcılara vergi teşvikleri getirmiştir.

Erken dönem firmaları ile kastedilen tohum, start-up ve ilk aşama evrelerindeki firmalardır (Sahlman, 1990). Firmanın yaşam döngüsü çerçevesinde bakıldığında melek yatırımcılar daha çok tohum finansmanı, start-up ve ilk aşama evrelerinde önem kazanmaktadır (Nath, 2010:93). Melek yatırımcıların, girişim sermayedarlarından bir diğer farkı ise firmaya daha fazla ticari rehberlik sağlamalarıdır (Rostamzadeh, Ismail ve Zavadskas, 2014:969).

İş İnkübatörleri (Business Incubation): National Business Incubation Association'a göre bir inkübatörün amacı yalnızca küçük işletmelerin en savunmasız oldukları başlangıç döneminde koruma altına alıp, finansal açıdan güvenli hale getirip onları kendine güvenen, başarılı firmalar haline getirmektir.

Kitlesel Fonlama (Crowdfunding): Özellikle farklı toplumsal kitlelerin duyarlı olduğu konularla ilgili olarak geliştirilen projelerin fonlanmasında kitle finansmanı bir yöntem olarak rağbet görmektedir. Çok sayıda sıradan insanın küçük bağışlar ile bir firmaya ya da projeye gerekli olan sermayeyi sağlayabildikleri bir yaklaşımdır. Kitlesel fonlama ile aday yatırımcılar, sanal ortamda saha projeleri izlemekte ve internet üzerinden yatırım yapmaktadırlar (Mollick, 2014:8). Daha çok Özsermaye kitlesel fonlaması, birkaç büyük yatırımcıdansa girişimcinin gücünü elinde

tutabileceği çok sayıda küçük yatırımcı fonlamasını sağlayan bir yöntemdir (Drover vd., 2017:24). Kitlese fonlama işlemleri daha çok internet aracılığıyla yapılmaktadır. Örnek vermek gerekirse ABD’de Kickstarter, Türkiye’de ise Fonlabeni adlı siteler kitlese fonlama sağlamaktadır.

3.3. Start-up Firmaları Finansmanı ve Değerleme İhtiyacı

Start-up özellikleri arasında sayılan; yüksek büyüme potansiyelleri, yüksek belirsizlik ve riskler taşıyor oluşları, negatif nakit akımları oluşu, tarihsel verilerin azlığı gibi değerlendirmeler finansal perspektiften yapılan değerlendirmelerdir. Konunun finansman yönüyle değerlendirilmesinin altında yatan temel sebep, henüz yolun başındaki küçük firmaların projelerini hayata geçirebilmek ve/veya seri üretime geçmek için, pazarlama ve dağıtım şebekelerinin oluşturulması için gerekli olan finansmana sahip olmayışlarıdır. Dış finansman ihtiyacı ilk evrede oldukça yüksektir (Damodaran, 2010). Start-up firma ilk evrede gerek haklarında yeterli tarihsel veri olmayışı ve ölçeği, gerekse projelerin riskliliği yüzünden bankalardan kolayına finansman bulamayacaktır. Firmanın bilinirliği ve varlıkları büyük olmadığı için finansal piyasalar kapısı da açık değildir. Bu finansman açığı ve finansmana erişim problemi ancak yüksek potansiyelleri karşısında yüksek getiriler uman buna bağlı yüksek riskler olarak (Bank ve Wibmer, 2012:18) yatırım yapabilecek, henüz gerçekleşmemiş projelere finansman sağlayabilecek özel sermaye yatırımcıları ve girişim sermayesi şirketleri tarafından kapatılabilmektedir.

Özel sermaye yatırımcıları (kurumsal/bireysel) ve girişim sermayesi firmaları start-up firmalara çok farklı araçlarla finansman sağlamayabilmektedirler. Araçlar ne olursa olsun, özellikle ortaklıkla başlayan ya da sonlanacak bu ilişkinin kurulmasındaki ilk ve en önemli adımlardan biri start-up firmaların değerlendirilmesidir. Aslında start-up’ın değerlendirilmesi sadece kreditorler ve yatırımcılar için değil, girişimcilerin de dikkate aldığı bir konudur (Festel, Wuermseher ve Cattaneo, 2013:216). Hakkında yeterli tarihsel verinin bulunmayışı ve gelecek tahminleri gerektiriyor oluşu sadece kreditorler açısından değil, genç firmayı değerlemek isteyen yatırımcılar açısından da zorluklar yaratmaktadır. Ayrıca değerlendirilen firma için daha çok mevcut varlıkları üzerinden bir değerlendirme değil, büyüme potansiyelinin (Damodaran 2010:891) değerlendirilmesine, hatta ileride ortaya çıkacak patentlerin katacağı değerin dikkate alınmasına ihtiyaç vardır.

3.4. Start-up Değerleme Yöntemleri

Start-up firmaların değerlendirilmesi konusunda ilk çalışmayı Schawartz ve Moon (2000) yapmıştır. Genellikle firma değerlemede iki ana yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi göreceli (piyasa yaklaşımı) değerlendirme, ikincisi ise indirgenmiş nakit akımı yöntemidir. Yoo, Yang, Kim ve Heo (2012)'ye göre bu yöntemler satış ve karları yüksek firmalar için uygundur ancak erken aşama firmalarda kullanıldığında sorunlar çıkar. Piyasa yaklaşımıyla değerlemede satış ve kar gibi finansal bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Start-uplarda bu yöntem ile değerlendirme yapılamamasının sebebi finansal bilgi yetersizliği, satış ve karlardaki yüksek belirsizliklerdir. Bu yüzden, uygulamada start-up firmalar için genellikle indirgenmiş nakit akımı yöntemini daha çok kullanılmaktadır. Geleceğe ilişkin nakit akımlarının belirlenmesinde de çeşitli güçlükler vardır ve bunların başında ve girişimcilerin aşırı iyimserlikleri gelmektedir. Ayrıca, Bank ve Wibmer (2012) start-up firmaların kuruluşundan sonraki ilk yıllarda negatif nakit akımı olması sebebiyle indirgenmiş nakit akımı yöntemi uygulanamayacağını söylemekte ve reel opsiyon yaklaşımının en uygun değerlendirme olduğunu savunmaktadır. Stankevičienė ve Žinytė (2011) start-up firmaların değerlemesinde genellikle; indirgenmiş nakit akımı, risk sermayesi, net varlık ve kazanç çarpanları yöntemleri kullanıldığını ve bu yöntemlerden hiç biri tam olarak kesin bir sonuç vermediğini ileri sürmektedir.

Sonuç olarak literatürde Start-up firmaların değerlendirilmesinde, finansal veri ve mali tabloların eksikliği nedeniyle geleneksel değerlendirme yöntemlerinin uygun olmadığı görüşü ağırlık kazanmıştır. Bu nedenle bazı girişim sermayesi şirketleri start-up değerlemenin aslında ağırlıklı olarak ve daha çok bir tahmin olduğunu ileri sürmektedir (May ve Simmons, 2001:129). Diğer yandan da değerlemeler değerleyenin sübjektivitesine de bağlıdır çünkü değerleyen ya da yatırımcı kendi öznel tecrübeleri, birikimleri ve müzakere gücünü işin içine katmaktadır. Start-uplarla ilgili geniş bir literatür olmaması biraz da bu faktörlerle açıklanabilir. Objektif görünen yaklaşımlar dahi kendi içinde kesinleştirilemeyecek perspektif farklılıkları sebebiyle farklı sonuçlar verecektir. Bütün bu değerlendirmeler ışığında akademide start-uplar için daha hassas ve firmaların yapısına uygun farklı değerlendirme yöntemleri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu anlamda, hem kalitatif hem de kantitatif çalışmalar ortaya çıkmıştır.

Start-up firmaların gerçek değerini anlayabilmek için firmada değer yaratan anahtar kriterlere ihtiyaç vardır (Yoo, Yang ve Kim, 2012: 244). Bu alanda yapılan çalışmalar start-up firma yatırım kararını etkileyen kriterleri ortaya çıkarmıştır ancak kriterlerin önemli bir kısmının kalitatif olduğu görülmektedir.

3.4.1. Risk Sermayesi Yöntemi

Risk sermayesi firmaları esasen görece daha olgun firmalara yatırım yapmayı, daha az risk almayı tercih ettikleri halde çok yüksek karlılıkların cazibesıyla son yıllarda yeni girişimlere de ilgi göstermeye başlamışlardır. Risk sermayesi firmaları daha çok halka açık firmaları değerlerken indirgenmiş nakit akımı yöntemini, halka açık olmayan firmaların değerlemesinde ise risk sermayesi yöntemini kullanabilmektedir. Bu yöntem, bu gerçekleri dikkate alarak risk sermayesi şirketinin yatırımdan planlanan çıkış anındaki girişimin öne sürülen değeri üzerinde yoğunlaşır (Bulut ve Er, 2008:282).

Bu yöntemin temel özelliklerinden biri ortaklığa dayanmasıdır (İpekten, 2006:389). Risk sermayedarları firmanın büyümesi ve gelişmesi için gerekli olan finansmanı genellikle firmaya ortak olarak gerçekleştirmektedir.

Bulut ve Er (2008)'e göre, risk sermayesi fiyatlandırma yöntemini dört aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama nihai değer (son değer) hesaplanması, yani risk sermayedarının yatırımdan çıkmayı düşündüğü zamandaki firma değerini tahmin etmesiyle başlamaktadır. Bu hesaplama indirgenmiş nakit akımı yöntemiyle olabileceği gibi piyasa yaklaşımındaki çarpanlar ile de yapılabilir. İkinci aşama bu nihai değer bugünkü değere indirgenmesidir. İndirgeme işlemi, diğer yöntemlerde olduğu gibi iskonto oranı kullanılarak firmanın bugünkü değerini hesaplanmasını ifade etmektedir. Üçüncü aşama yatırımcı sahiplik yüzdesinin belirlenmesi firmanın bugünkü değeri bilgisi kullanılarak hesaplanmaktadır. Örneğin; nihai değeri 20 milyon TL olan bir firmaya %66,8 iskonto oranı ile 6 milyon TL tutarında yatırım yapma kararı veren bir yatırımcı olduğunun varsayalım.

$$\text{İskonto edilmiş nihai değer} = 20 \text{ milyon TL} / (1+0,668)$$

$$\text{Firmanın Bugünkü Değeri} = 12 \text{ milyon TL}$$

Yatırımcının Sahiplik Yüzdesi = %50 (6 milyon TL / 12 milyon TL)

Yukarıdaki hesaplamalarda herhangi bir sulandırma etkisinin¹ olmadığı varsayımıyla hareket edilmektedir. Sulandırma etkisinin olabilme ihtimali, risk sermayedarının sahiplik yüzdesini yeniden değerlendirmesini gerektirebilir. Risk sermayesi yönteminin son aşaması bu sulanma etkisinin hesaplanması ile ilgilidir. Sulanma etkisini dikkate alan sahiplik yüzdesi aşağıdaki şekilde hesaplanır (Scherlis ve Shalman, 1989).

Cari Sahiplik Yüzdesi = Nihai Sahiplik Yüzdesi / Sulanma Oranı

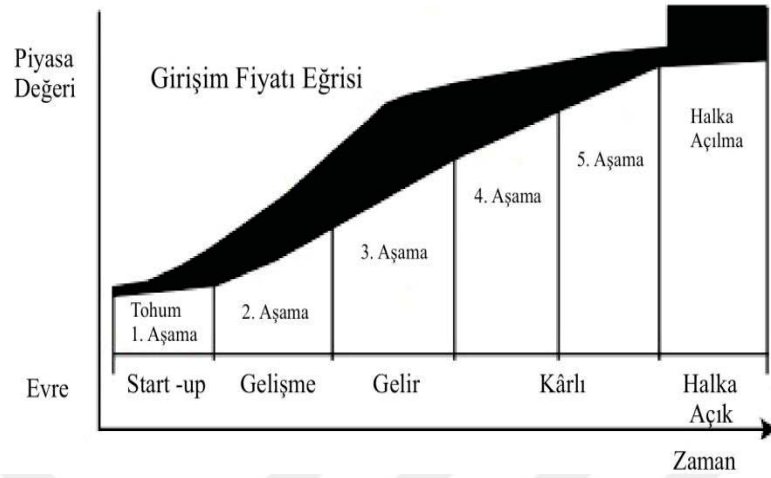
Sulanma Oranı = 1- Gelecek Nihai Sahiplik Yüzdesi Toplamı

Aşamalı yatırımlarda hissedar paylarının azalması, sulandırma problemini ortaya çıkartabilir. Risk sermayedarlarına, muhasebe kurallarına göre daha düşük bir sahiplik payı verilmektedir. Risk sermayedarı, yatırımın başlangıcında yapılan beklentilere göre payını alırsa, beklenenden çok daha fazla getiri elde etmesi söz konusu olabilir. Bu sebeple, girişimci sulandırmaya karşı kendini korumak için ihtiyacı olan finansmanı biraz daha küçük bir hisse ile karşılamak isteyebilir (Koomagi ve Sander,2006:32).

Bir başka bakış açısıyla bakıldığında, girişim değeri yatırım sürecinin bir unsurudur (Monika ve Sharma, 2015:466). Yani yatırımcı, girişim değerini firmanın yaşam döngüsünde bulunduğu evreye göre belirleyebilmektedir. Girişim değerinin firma yaşam döngüsü içindeki değişimi Şekil 3.3'de gösterilmektedir.

¹ Risk sermayedarının yatırımdan çıkmadan önce diğer hisse sahiplerinin satışa geçmeyeceği varsayılmaktadır.

Şekil 3.3: Firma Yaşam Döngüsü ve Girişim Değeri

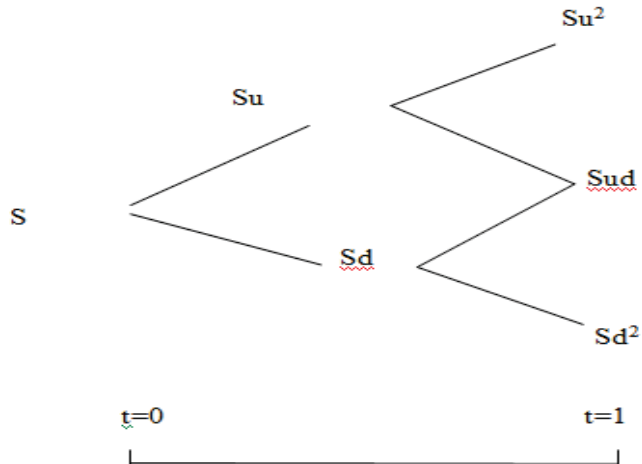


Kaynak: Benjamin ve Margulis, 2005: 282.

3.4.2. Binominal Yöntem

Binominal opsiyon fiyatlama modeli, varlık fiyatlama sürecinde basit bir formüle dayanmaktadır. Varlığın zamanla fiyatı, iki ihtimalden birine hareket edebilir (Damodaran, 2002:10). Yani varlığın cari fiyatı zamanla artabilir ya da azalabilir. Binominal yöntem, fiyattaki değişim olasılığına göre aşağıdaki şekilde gösterilebilir.

Şekil 3.4: Binominal Yöntem Şeması



Yukarıdaki şekle göre, S; varlığın cari fiyatını, fiyat yukarı yönlü olma ihtimaline göre Su, aşağı yönlü olma ihtimaline göre Sd şeklinde gösterilmektedir. Örneğin, ABC firmasının yeni bir ürün için 260 bin TL'lik bir yatırım yapması durumunda, riske göre düzeltilmiş iskonto oranı kullanılarak yeni ürünün gelecekte beklenen nakit akımlarının bugünkü değeri 250 bin TL tahmin edilmektedir. Nakit akımlarının değişimi %58, risksiz faiz oranı %5 olduğunu varsayalım.

Bu bilgiler doğrultusunda firmanın hisse senetlerinin gelecek yıl içindeki fiyat tahminini binominal yöntem ile aşağıdaki şekilde gösterebiliriz.

Bu durumda nakit akımı artan değeri için (u) , azalan değeri için (d) ve riske duyarlı oranı için (p) değeri hesaplanır (Kodukula ve Papudesu, 2006:76).

$$u = \exp(\sigma\sqrt{\delta t})$$

$$u = 2,7183^{0,58\sqrt{1}}$$

$$u = 1,78$$

$$d = 1/u \quad d = 1/1,78$$

$$d = 0,56$$

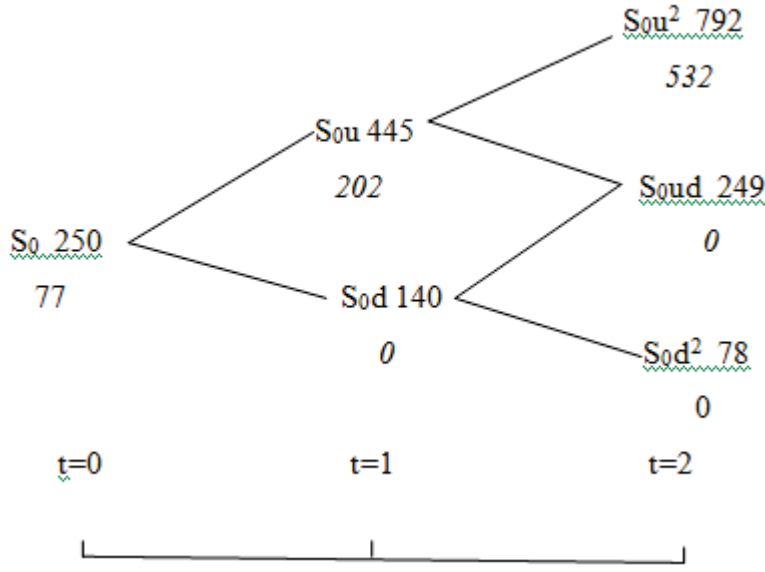
$$\text{Riske duyarlı olasılık} = p = \frac{\exp(r\delta t) - d}{u - d}$$

$$p = \frac{[\exp(0,05 * 1) - 0,56]}{(1,78 - 0,56)}$$

$$p = 0,40$$

Gerçek opsiyon yöntemini uygulayabilmek için riske duyarlı olasılıklar gereklidir (Chambers, 2005:75).

Şekil 3.5: Binominal yöntem ile nakit akımı ve opsiyon değerinin hesaplanması



1. Adım: Nakit akımları; S_{0u} değeri için $(250 \cdot 1,78)$, S_{0d} değeri için $(250 \cdot 0,56)$ şeklinde hesaplanır. Aynı işlem tüm basamaklar için uygulanmaktadır.

2. Adım: Firma 260 bin TL'lik yatırım yaparsa, 2. Yılın sonunda beklenen nakit akımı 792 bin TL olması beklenmektedir. Opsiyon değeri, bu nakit akımından yatırımın maliyeti çıkarılması sonucu bulunur.

$$792 \text{ bin TL} - 260 \text{ bin TL} = 532 \text{ bin TL}$$

Eğer firma bir yıl daha beklerse, bir yıl sonraki geliri 0 TL olacaktır. Çünkü opsiyonu gerçekleştirme hakkı 2 yıl ile sınırlıdır.

3. Adım: 260 bin TL'lik yatırım yapılırsa, S_{0ud} basamağına bakıldığında beklenen nakit akım değeri 249 bin TL'dir. Yani maliyetin altında kalmaktadır. Sonuç olarak 11 bin TL bir kayıp söz konusudur. Bu noktada opsiyon değeri 0 TL olacaktır.

4. Adım: $t=1$ zamanında ilk basamak için (S_{0u}) opsiyon değeri risksiz getiri oranı ve riske duyarlı olasılık kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$S_{0u} = [p(S_{0u^2}) + (1 - p)(S_{0ud})] \cdot \exp(-r\delta t)$$

$$S_{0u}=[0.40(532 \text{ bin TL}) + (1 - 0.40)(0 \text{ TL})] * \exp(-0.05)(1)$$

$$S_{0u} \text{ opsiyon değeri} = 202 \text{ bin TL}$$

5. Adım: Opsiyon değeri diğer basamaklar için de aynı şekilde hesaplanır. Eğer kendisinden sonra gelen basamaklarda opsiyon değeri 0 ise o basamak için de 0 TL'dir. Örneğin, S_{0d} için opsiyon değeri aşağıdaki gibidir.

$$S_{0d} = [0.4(0 \text{ TL}) + (1 - 0.40)(0 \text{ TL})] \exp(-0.05)(1)$$

$$S_{0d} = 0 \text{ TL}$$

Binominal yöntem ile varlığın beklenen değeri bugünden vade sonuna doğru hesaplarırken, opsiyon değeri vade bitiminden bugüne doğru hesaplanmaktadır.

3.4.3. Black Scholes Yöntemi

Opsiyon değerini hesaplamak için geliştirilen yöntemlerden en bilineni Fisher Black ve Myron Scholes tarafından, varlığın getiri oranının normal dağılıma sahip olduğu varsayımına dayanan matematiksel modelidir. Bu modelin değişkenleri ve formülü aşağıdaki gibidir.

Black – Scholes modeli 1973 yılında Avrupa tipi alım ve satım opsiyonları için geliştirilmiştir. Modelde arbitrajın olmadığı varsayılmaktadır. Opsiyon fiyatlama modeli aşağıdaki değişkenlerin bir fonksiyonu olarak yazılmıştır (Damodaran, 2010:140).

S = Varlığın son değeri

K = Kullanım Fiyatı

t = Opsiyonun sona erme zamanı

r = Opsiyon süresince risksiz faiz oranı

σ^2 = Varlığın değerindeki değişkenlik

Bu durumda alım opsiyonunun değeri aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\text{Opsiyon Değeri} = S N(d_1) - Ke^{-rt} N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

Opsiyon fiyatlamaya öncelikle, ana formülde yer alan (d_1) ve (d_2) değerleri hesaplanarak başlanmaktadır. İkinci olarak, bu standart normal değişkenlere karşılık gelen kümülatif normal dağılım fonksiyonu, $N(d_1)$ ve $N(d_2)$ hesaplanmaktadır. Üçüncü olarak, egzersiz fiyatının bugünkü değeri (Ke^{-rt}), bugünkü değer formülasyonunun sürekli versiyonu kullanılarak hesaplanmaktadır. Son olarak, bulunan bu değerler, opsiyon değeri ana formülüne yerleştirilerek opsiyonun değeri hesaplanmaktadır. (Damodaran, 2010: 141).

3.4.4. Monte Carlo Simülasyonu Yöntemi

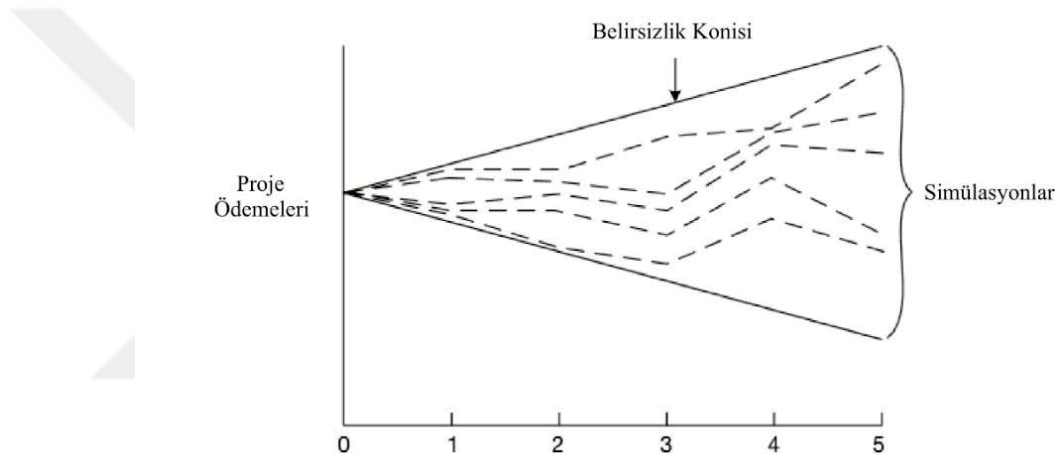
Monte Carlo yöntemi, deneysel ve istatistiksel problemlerinin çözümüne rastgele sayılarla yaklaşımlara verilen genel bir isimdir (Haçerlioğulları, 2006:546). Monte Carlo Simülasyonu, olasılıksal durumlarda kullanılan bir yöntemdir. Genel olarak simülasyon, gerçeği temsil eden modeller üzerinde yapılan ve bu işlemlerden doğacak sonuçları izleyen bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (Demirdöğen, 1998:230).

Bu yöntemin kullanım alanları reel opsiyon yöntem girdilerinin volatilitelerini tahmin etme ve İNA yönteminde olası sonuçların elde edilmesi için son derece belirsiz olan girdi değişkenlerinin simülasyonunda kullanılmaktadır (Mun, 2002:223).

Yöntemin uygulamasında, indirgenmiş nakit akımı yöntemi girdi değişkenleri kullanılarak her bir olasılık için bugünkü değer hesaplaması yapılmaktadır. Genellikle İNA yöntemine en çok etkisi olan değişkenleri belirleyerek bu değişkenler üzerinden simülasyon yapılmaktadır. Kısaca bu yöntem, İNA yönteminin olasılık dağılımını yansıtmaktadır.

Monte Carlo yönteminin İNA yönteminden üstünlüğü, girdi değişkenlerinin belirsizliğini hesaba katmaktadır. Bu yöntem İNA yönteminin subjektif yönünü azaltmaya yardımcı olmaktadır. Ancak bu yöntemle ilgili en büyük zorluk, değişken dağılımlarının tahmin edilmesidir (Kodukula ve Papudesu, 2006:21). Monte Carlo Simülasyonu için Crystal Ball® veya @Risk® gibi ticari yazılımlar geliştirilmiştir.

Şekil 3.6: Monte Carlo Simülasyonu ve Belirsizlik Konisi



3.4.5. Senaryo Yöntemi (PWERM)

Senaryo yöntemi olarak da bilinen ağırlıklı beklenen getirilerin olasılığı modeli, karar ağacı analizinde kök salmıştır. Bu yöntem, satış ya da birleşme, halka arz, tasfiye veya özel şirket olarak devam etmesi gibi gelecekte gerçekleşmesi beklenen sonuçları modellemede ve olasılık ağırlıklandırmada kullanılmaktadır. Yönetim potansiyel gelecekteki sonuçları ya da getirileri makul bir şekilde tahmin edebildiğinde, PWERM en uygun dağılım modellerinden biridir. Bir dağılım modeli olarak PWERM hem kavramsal üstünlüğe hem de Opsiyon Fiyatlama Modeline göre daha büyük şeffaflığa sahiptir. OPM'ye benzer şekilde, PWERM ileri görüşlüdür; değerlendirme tarihi itibari ile değer belirlenmesine potansiyel gelecekteki ekonomik olay ve sonuçları içerir. Ancak PWERM'in bazı zayıf yönleri vardır.

Bu yöntemin uygulaması karmaşık ve maliyetli olabilir. OPM yalnız 5 girdi ile uygulanabilirken, PWERM gelecek sonuçlar hakkında bir dizi varsayıma ihtiyaç duymaktadır. Genel olarak uygulanma aşamaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Beaton, 2010:90-91).

1. Beklenen sonuçların gelecek değerlerini tahmin etmek,
2. Her hisse sınıfı için gelecek değerleri dağıtmak,
3. Hisse sınıflarının gelecek değerlerini bugüne indirgemek,
4. Her sonuç için olasılıkları belirlemek,
5. Sonuçların ağırlıklı olasılıklarının toplamına göre hisse değerini tahmin etmek,

Özellikle erken aşama firmaların finansmanında genellikle aşamalı yatırımlar söz konusudur. Kurucu ortaklar dilerse yeni ihraç edilecek hisseler için sahiplik hakkını sınırlandırarak farklı hisse sınıfları (imtiyazlı, A serisi, B serisi vb.) oluşturabilir. Değerleme günü itibariyle hem ihraç edilmiş olan hisselerin hem de ihraç edilmesi beklenen sulandırılmış hisselerin değerini belirleyebilmektedir. Bu yöntemde hisse senedi sınıfına göre ayrı fiyatlama yapılmaktadır. (Harms, MercerCapital.com).

PWERM yönteminin hesaplaması Excel 2016 programında formüle edilemediği için ve uygulama sonucuna ulaşacak program maliyetlerinin yüksek olması sebebiyle bu yöntem uygulama bölümünde olamayacaktır.

3.4.6. Backsolve Yöntemi

OPM'nin temel girdilerinden biri şirketin toplam özsermaye değeridir. Uygulayıcı, firmanın toplam özsermaye değerine sahipse, o zaman (diğer parametrelerle birlikte), adi hisse senetlerinin adil piyasa değerini elde etmek için OPM'ni kullanır. Firmanın toplam özsermaye yöntemini belirlenmesinde kullanılan çeşitli yöntemler vardır. Bunlardan biri Backsolve yöntemidir (support.carta.com).

Amerikan Sertifikalı Kamu Muhasebecileri Enstitüsü (AICPA)'ya göre girişimin değerini gösteren en gerçekçi yöntemlerden biridir. Backsolve yöntemi, imtiyazlı hisse senetleri için ödenen en yeni fiyatı olarak ve bu girdinin bir fonksiyonu

olan Black-Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli (OPM) kullanılarak her bir hisse sınıfına tahsis edilerek şirketin toplam adil piyasa özsermaye değerini hesaplar. (support.carta.com).

Back solve yöntemi OPM'ye benzer parametreler kullanılır. Bunlardan ilki beklenen yatırımdan çıkılması süresi, ikincisi değerlendirme tarihi itibarıyla risksiz faiz oranı, üçüncüsü ise benzer halka açık şirketlerde çıkan volatilitedir. Bununla birlikte OPM için girdi olan toplam özsermaye değeri, back solve yöntemi için çıktıdır (support.carta.com).

Girişim sermayedarları ve melek yatırımcılar genellikle yatırıma karar verme aşamasında yatırımın likiditesini araştırırlar. Backsolve yöntemi ise sınıflandırılmış hisse senetlerinin fiyatlarını, gelecekteki likiditesi konusunda araştırmaktadır.

Start-up firmaların özelliklerinden biri de yüksek getiri potansiyeli olmasıdır. Ancak bu durum aynı zamanda yüksek nakit akımı riskini de meydana getirir (Bank ve Wibmer, 2012: 18).

3.5. Start-up Değerlemede İskonto Oranının Belirlenmesi

İskonto oranı, finans literatüründe sıklıkla kullanılan terimlerden biridir. Yatırımın getirisi, sermayenin maliyeti, borçlanma oranı gibi tarafların pozisyonuna göre ifade edilmektedir. Örneğin; borçlanma, yatırım alan firma açısından maliyet iken, yatırım yapan açısından getiri olabilmektedir.

İskonto oranı, tahmin edilen gelecek ödemeleri veya gelirleri bugünkü değere dönüştürmek için kullanılan getiri oranıdır (Pratt, 2002:10). Bir başka tanıma göre iskonto oranı, firmanın zaman içindeki maliyet ve fayda akımlarını net bugünkü değere dönüştürmek için kullanılmaktadır (Young, 2002:1). Firmanın nakit akımlarını bugünkü değere indirgeyecek olan oran olması sebebiyle değerlendirilmede en önemli girdilerden biri iskonto oranıdır.

İskonto oranının hesaplanması sürecinde firmanın sermaye yapısını belirlemek ilk aşamalardan biridir. Firmaların sermaye yapısı yabancı kaynaklardan ve öz kaynaktan oluşur. İskonto oranını hesaplayabilmek için her iki kaynağında

maliyetinin bilinmesi gereklidir. Bu aşamada firmanın yabancı kaynakları ile özkaynaklarının toplam kaynaklarındaki ağırlıkları belirlenir.

Firma sahipleri açısından maliyeti temsil ederken yatırımcı açısından bakıldığında getiriye temsil etmektedir. Firmanın yaşam döngüsü içinde iskonto oranları yaklaşık olarak aşağıdaki gibi gösterilebilir.

Tablo 3.1: Firma Yaşam Döngüsü İçindeki İskonto Oranları

Evre	Getiri Oranları
Tohum/Start-up	%60-%100
Gelişme	%50-%60
Gelirler/Genişleme	%40-%50
Kârlı/Nakit eksikliği	%30-%40
Hızlı Büyüme	%25-%35
Halka Açılma (IPO)	%20+

Kaynak: Benjamin, ve Margulis, 2005: 134.

İskonto oranı hakkında iki ana yaklaşım vardır. Bunlardan birincisi, bir yatırımcının aynı riske sahip farklı fırsatlardan beklediği getiri oranı olarak düşünülmektedir. İkinci yaklaşım ise, farklı periyotlardaki, harcamaların değişim değeri olarak düşünülmektedir (Young, 2002:2).

3.5.1. Borçların Maliyet

Borçlanma, şirketin kendi faaliyetlerini dış kaynakla finanse etmesini, bir başka deyişle şirket ortakları dışındaki kişilerden fon kaynağı sağlaması şeklinde tanımlanabilir (Sipahi, Yanık ve Aytürk, 2011:45).

Firmalar borçlanmayı ya para piyasalarından dış kaynaklı kredi sağlayarak ya da tahvil veya benzeri finansman enstrümanı çıkartarak gerçekleştirir (Öztürk, 2009:32). Uygulamada başlıca borçlanma araçları olarak tahvil, finansman bonusu ve

banka kredisi sayılabilmektedir (Yalçın,2013: 123). Ancak halka açık olmayan küçük ve orta ölçekli firmalar için başlıca dış borçlanma aracı banka kredileri olmaktadır. İşletmelerin borçlanma maliyeti, sağlanan fonların bugünkü değerini, bu fonlar için ödenecek ödemelerin bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranıdır (Küçükaraba, 2012: 32). Borcun maliyeti ise, firmanın dış kaynaklardan elde ettiği fonların cari faiz oranıdır. Gürbüz ve Erginçan (2008)' e göre borç maliyetinin değişkenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Cari faiz oranı düzeyi: Faiz oranı ile borç maliyeti arasında ters ilişki vardır. Faiz oranı düzeyi arttıkça firmaların borç maliyeti de artar.
- Borç ödeyememe riski: Firmanın borç ödeyememe riski arttıkça borcun maliyeti de artar.
- Vergi Oranı: Borcun maliyeti yani faizler vergiden düşüleceği için vergi oranının yükselmesi borcun maliyetini düşürür. Bu nedenle borcun firmaya gerçek maliyeti vergi sonrası maliyettir (Öztürk,2009:32). Vergi sonrası maliyet aşağıdaki formül ile hesaplanır.

Borcun Vergiden sonraki Maliyeti= Vergiden önceki borçlanma maliyeti (Faiz Oranı) * (1-Vergi Oranı)

Birçok firma borcun vergi avantajından yararlanmaktadır. Rajan ve Zingales (2003) ve Frank ve Goyal (2004)' e göre varlık ve büyüme oranı yüksek olan firmalar borçlanmayı da büyük tutarlarda yaptıkları görülmektedir. Bununla birlikte Graham, Lemmon ve Schallheim (1998) yüksek vergi oranları olan firmaların aynı zamanda yüksek borçlanma oranları olduğunu ve bu oranda artarak borç kullandıklarını söylemektedir.

3.5.2. Özsermayenin Maliyeti

Özsermayenin maliyetini hesaplamada kullanılan bir çok yöntem bulunmaktadır. Ancak firma değerlemede ve literatürde en çok kullanılan yöntem olan Sermaye Varlıkları Değerleme Modeli anlatılmaktadır.

3.5.2.1. Sermaye Varlıkları Değerleme Modeli (CAPM)

Sermaye varlıkları değerlendirme modeli, bir finansal varlığın beklenen getirisi ile riski arasındaki ilişkiyi açıklayan ve yatırımcının riskten kaçınma isteğini baz alan bir modeldir (Chambers, 2009:85). Sermaye maliyetinin hesaplanması, portföy yönetimi ve yatırımları değerlendirme amacıyla kullanılmaktadır.

Sermaye varlıkları fiyatlama modeli, risksiz faiz oranı, beklenen sermaye primi ve yatırımın beklenen betasının hesaplanmasını gerektirir (Armitage, 2005:278). Varlıkların beklenen getirisi ve sistematik riski arasındaki basit CAPM'in sermaye maliyetinin hesaplanmasında en çok kullanılan yöntemlerden biri olduğunu literatürde birçok çalışma ortaya koymuştur (Bruner, Eades, Harris ve Higgins(1998), Troung, Partington ve Peat (2008)).

CAPM, hissedarlar tarafından talep edilen getiri oranını ya da firma yöneticilerinin riskli projelerdeki yatırımlarının getirilerini hesaplayan bir denklemdir (Tapon, 1983:181). Bununla birlikte sermaye varlıkları fiyatlama modeli, henüz piyasa fiyatı olmayan bir varlığın fiyatını tahmin etmeye yardımcı olmaktadır (Sipahi, Yanık ve Aytürk, 2011:49). Modelin değişkenleri beklenen getiri $E(R_i)$, risksiz faiz oranı (R_f) , risk primi $E(R_m)$ ve beta (β_i) şeklinde ifade edilmektedir. Modelin formülü aşağıdaki gibidir.

$$E(R_i) = R_f + (E(R_m) - R_f) * \beta_i$$

3.5.2.1.1 Risksiz Faiz Oranı

Risksiz varlık, yatırımcının beklenen getirisinin bir riske maruz kalmamasıdır. Başka bir ifadeyle risksiz varlık, gerçek getirisi, beklenen getirisine eşit olan varlık olarak ifade edilebilir (Öztürk, 2009:44). Dolayısıyla risksiz varlığın beklenen getirisi, risksiz oran olarak tanımlanabilir.

Damodaran'a göre (2002:154) Bir varlığın risksiz olabilmesi için iki temel koşul vardır. Birincisi, geri ödememe riskinin (default risk) olmamasıdır. Örneğin, devlet borçları için geri ödememe riskinin olmadığı söylenebilir. Genellikle devlet tarafından ihraç edilmiş olan menkul kıymetlerin geri ödememe riskinin olmadığı

kabul edilir (Goetzmann ve Ibbotson, 2006:44). İkincisi, genellikle unutulmuş koşullardan biri, yeniden yatırım (reinvestment) riskinin olmadığıdır. Bunu örnekle açıklamak gerekirse, 5 yıllık zaman dilimi için beklenen getiriyi ve risksiz faiz oranını hesaplamayı denediğimizi varsayalım. Esasen 6 aylık hazine bonosunun faiz oranı risksiz kabul edilse de yani geri ödememe riski yoksa da gelecek 6 ayda hazine bonusu faizleri değişebilir. Bu sebeple hazine bonosunun faiz oranı, risksiz olamayacaktır.

Risksiz oranın belirlenmesi iki soruyu ortaya çıkarmaktadır. Birincisi kısa vadeli ya da uzun vadeli oranın hangisinin kullanılacağı, ikincisi ise uzun vadede risksiz oranın nasıl hesaplanacağıdır (Armitage,2005:278). Uygulamada yoğunlukla kullanılan ile ilgili, literatürde uygulayıcıların devletin uzun vadeli tahvil getirilerini kullanmaya eğilimi olduğunu söylemektedir (Bruner, Eades, Harris and Higgins (1998) sonuçlarına göre uygulayıcıların %70'i 10 yıl vadeli ve üzeri tahvilleri tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Birçok firma da proje vadesi ile risksiz oranın vadesinin eşleştiğini söylemektedir (Armitage, 2005: 279).

3.5.2.1.2 Beta Hesaplanması

Beta, firmanın risk bileşenlerinden biri olan sistematik riskleri ifade etmektedir. Sistematik riskler, tüm ekonomiyi ilgilendiren ve işletme yönetiminin veya portföy sahiplerinin kaçınamayacakları risklerdir (Sayılğan, 2013:650). Başka bir ifade ile bir menkul kıymet ya da finansal varlık fiyatını piyasa güçleri ile ilişkilendiren bir ölçüdür (Gürbüz ve Ergincan, (2008):80).

Beta katsayısı, bir hisse senedinin piyasa ile hareket yönünü ve piyasaya duyarlılığını gösterir. Örneğin, bir hisse senedinin beta katsayısı +1 ise, piyasa %5 yukarı yönde hareket ederse, hissenin de %5 yukarı hareket edeceğini göstermektedir. Beta katsayısını -1 olması ise, hisse senedinin piyasa ile ters yönde hareket ettiğini göstermektedir. Eğer, söz gelişi beta değeri 1'den yüksek ise, varlığın piyasaya oranla daha değişken olduğu ve bu nedenle agresif varlık olarak nitelendirildiğini söylenebilir (Gürbüz ve Ergincan, 2008:80). Dolayısıyla, hisse senedi piyasa getirisindeki değişikliklere karşı daha duyarlı olup getirisi piyasa getirisinden daha fazla olmakla beraber piyasaya göre daha fazla risk arz etmektedir (Öztürk, 2009:45). Bir işletmenin

beta katsayısını etkileyen faktörler, işletmenin sermaye yapısı, faaliyet derecesi ve işletmenin içinde bulunduğu faaliyet alanıdır (Bekçioğlu, 1984: 65).

Beta katsayısının hesaplanması, piyasa fiyatı oluşmuş olan yani halka açık firmalar için daha kolaydır. Bu katsayısı firmanın hisse senedinin getirisinin, firmanın kote olduğu borsa endeksinin getirisi ile regresyona sokulması sonucu bulunur (Damodaran, 2001: 196-197). Firmanın halka açık olmadığı durumda ise, beta iki şekilde hesaplanabilir. Birincisi, betası tahmin edilmek istenen firmaya finansal yapı anlamında benzeyen ve piyasada işlem gören benzer şirketlerin beta katsayıları temel alınabilir (Üreten ve Ercan, 2000:69). Damodaran (2009) göre, benzer şirketlerin betalarının ortalaması alınır. İkincisi ise muhasebe betaları kullanılarak da halka açık olmayan firmaların beta katsayıları tahmin edilebilmektedir (Yalçın,2013:112).

Betanın hesaplanması için üç yaklaşım vardır (Damodaran, 2002: 6).

- **Tarihi Market Betaları:** Piyasanın tarihi getirisine karşı yatırımın getirisi arasında bir regresyon olan geleneksel bir yaklaşımdır. Teoride, varlıkların hisse getirileri, tüm varlıkları içeren piyasa portföy getirileriyle ilişkili olmalıdır. Uygulamada, piyasa portföyü için S&P 500 hisse endeksi kullanılır ve bu endekse karşı hisse için beta hesaplanır.
- **Temel Betalar:** İkinci yol işletmenin ana faaliyetine göre betaları hesaplamaktır. Bir firma için beta regresyondan hesaplanabilir ancak
- **Muhasebe Betaları:** Üçüncü yaklaşım ise, firmanın muhasebe kazançlarından piyasa risk parametreleri tahmin edilir.

3.5.2.1.3. Risk Primi

Risk primi risksiz menkul değerlerin getirilerinin üzerinde kazanılan primi yansıtır (Öztürk, 2009:50). Başka bir ifadeyle, paralarını risksiz bir yatırımdan daha riskli bir yatırıma taşıyan yatırımcıların talep ettiği ekstra getiriye ölçer (Hughes, 2006:20). Piyasa risk primi ise, beklenen getiri oranı ile risksiz faiz oranı arasındaki fark olarak tanımlanabilir. Piyasa risk priminin belirlenmesi, sermaye maliyeti tahmininin en belirsiz yanıdır (Armitage, 2005:280).

Halka açık firmalarda risk primi, yatırımcının beklediği getiri oranıdır. Abudy, Benninga ve Shust (2016) çalışmalarında halka kapalı firma primi, ile vergiler arasında ters orantı olmasına karşın, firma varlıklarının riskleri ve borç oranları ile firma risk priminin arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

3.5.2.1.4. Ülke Risk Primi

Ülke riski bir ülkedeki ekonomik risk, politik risk ve düzenleme riskinin bileşiminden oluşmaktadır (Yalçın, 2013:108). ABD dışındaki piyasaların tarihi risk primi kesin olarak tahmin edilemezken, bu piyasaların kullanmak için risk primini tahmin etmeye ihtiyaç vardır. Düzeltilmiş tarihsel risk primi aşağıdaki gibi gösterilir (Damodaran,2002:164).

Hisse Senedi Risk Primi= Gelişmiş Hisse senedi piyasası için temel prim + Ülke Risk Primi

Başka bir görüşe göre ise, sermaye getirileri oldukça uzun dönem değerlendirildiğinde, sermaye maliyeti, ülke risk primi ilave edilmeksizin kullanılmalıdır. Bunun nedeni, gelişen bir piyasanın verilerine uzun zamanda bazı ekonomik sıkıntı ve riskler büyük bir olasılıkla zaten yansıtacaktır (Goedhart ve Haden, 2003:9).

Ülke risk primini hesaplamak için derecelendirme kuruluşlarının yani Standart&Poors, Moodys ve Fitch Ratings gibi şirketlerin ratingleri ülke risk primine dönüştürülür. Bu yöntem ülke risk primi ölçülmesinde en iyi ve basit yol olmaktadır (Öztürk,2009:52).

Aşağıda gelişmekte olan ülkelerin ratingleri gösterilmektedir.

Tablo 3.2: Gelişmekte Olan Ülke Ratingleri

Ülke	Rating (Fitch)	Ek Faiz (Default Spread)
Türkiye	BBB-	
Brezilya	BB+	
Rusya	BBB-	
Meksika	BBB+	

Kaynak: İş Yatırım, 16.03.2016 Araştırma Raporu

Damodaran (2007) göre, ülke risk primi tahmin eden üç yaklaşım vardır.

Ülke Tahvil Ek Faizi: En basit ve geniş bir şekilde kullanılan ülke risk primi ölçen bu yöntem, aynı para birimindeki ülke tahvillerini temerrüt riski olmayan ülke tahvilleri ile karşılaştırmaktadır. Formüle edilecek olursa, aşağıdaki gibi gösterilebilir.

Ülke Risk Primi= Ülke Tahvilinin Getirisi- Temerrüt Riski Olmayan Ülkenin Tahvil Getirisi

Örneğin, Brezilya tahvil getirisi %8.3 ve ABD tahvilin getirisi ise %5,1 olması durumunda Brezilya'nın ek faizi yani ülke risk primi %3,2 olacaktır.

Göreceli Standart Sapmalar: Bu yaklaşımda ise ABD hisse senedi piyasasının dalgalanması ile gelişmekte olan ülkenin hisse senedi piyasasındaki dalgalanmalar birbirine oranlanarak hisse senedi risk primi hesaplanır. Hisse senedi risk priminden ABD ülke ödememe spreadi çıkartılarak ülkenin risk primi hesaplanmaktadır. Yöntemin formülü aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$\text{Ülke Hisse Senedi Risk Primi} = \text{Risk Primi (ABD)} * \frac{\sigma_{\text{Ülke}}}{\sigma_{\text{ABD}}}$$

$\sigma_{\text{Ülke}}$ = Ülke hisse senedi piyasasının standart sapması

σ_{ABD} = ABD hisse senedi piyasasının standart sapması

Ek Faizler + Göreceli Standart Sapmalar: Ülke ek faizleri, ülke ratingleriyle elde edilir. Rating kuruluşlarının genellikle ülkelerin temerrüt riskini ölçtüğü söylenebilir. Dolayısıyla ülke ek faizleri risksiz oranı temsil etmektedir. Ülke hisse senedi risk priminin ülke ek faizlerden daha büyük olacağı tahmin edilmektedir. Bu yaklaşım, ülkenin hisse senedi piyasasının standart sapması ile tahvillerin standart sapmasına oranlanır. Bu oran ülkenin ek faizi ile çarpıldığında ülke risk primi hesaplanmaktadır.

$$\text{Ülke Risk Primi} = \text{Ek faizler} * \frac{\sigma_{\text{Özsermaye}}}{\sigma_{\text{Ülke Tahvili}}}$$

Tablo 3.3: Yaklaşımların Karşılaştırılması

Ülke Tahvil Ek Faizleri	Göreceli Standart Sapmalar	Ek Faizler + Göreceli Standart Sapmalar
Basit ve geniş kullanımı var Ülke risk primi daha düşük	Ülke risk primini olduğundan düşük gösterir Standart sapmalar yerel para birimi ile ölçülmekte	Gerçekçi Yüksek ülke risk primi

3.5.3 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

Firmanın sermaye yapısına göre borçların ve özsermayenin maliyeti ağırlıklarına göre hesaplanmaktadır. Formüle edecek olursak aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$AOSM = k_e * W_e + k_d * (1 - V) * W_d$$

$$W_e + W_d = \%100$$

k_e = Özsermayenin Maliyeti

W_e = Özsermayenin Ağırlığı

k_d = Borcun Maliyeti

W_d = Borcun Ağırlığı

V = Vergi Oranı

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti çeşitli fon kaynaklarının vergiden sonraki maliyetleri ile sermaye yapısı içindeki payları çarpımlarının toplanmasıyla bulunur. Bu hesaplama aşamaları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (Chambers, 2005:91).

İskonto oranı olarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini kullanılması halinde tüm firmanın yatırımdan elde edeceği faydalar belirlenirken özsermaye maliyetinin kullanılması halinde yalnızca hissedarların yatırımdan sağlayacakları faydalar belirlenmiş olmaktadır (Yılgör ve Yücel , 2008:451). Bu nedenle ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti firmaya serbest nakit akımlarının bugünkü değere indirildiğinde iskonto oranı olarak kullanılmaktadır.

Sermayeye serbest nakit akımları söz konusu ise sadece özsermayenin maliyeti iskonto oranı olacaktır. Asıl olan firma olması sebebiyle uygulamada ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kullanılmıştır. Değerlemede en önemli bir o kadarda da zor olan konu iskonto oranının belirlenmesidir. Literatürde bu konuda yapılan çalışmalar genellikle iskonto oranı olarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin öncelikli olarak kullanıldığını söylemektedir (Bruner, Eades, Harris ve Higgins (1998), Payne, Heath ve Gale (1999), Ryan ve Ryan (2002) Block (2005), Verma, Gupta ve Batra (2009)).

BÖLÜM 4

TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİNDE YER ALAN BİR FİRMA ÜZERİNE UYGULAMA

Bu bölümde diğer firmalardan farklı olarak start-up bir firma uygulamaya konu olmaktadır. Bu nedenle çalışmada start-up firma Teknoloji geliştirme bölgesinden seçilmektedir. 2017 yılında kuruluşundan itibaren arge faaliyeti dolayısıyla yaratacağı değer konusunda tahmin çalışmalarının yapılması start-up firma özelliğine taşımaktadır.

4.1. START-UP FİRMA DEĞERLEMESİ

İkinci ve üçüncü bölümde anlatılan değerlendirme yöntemleri Microsoft Excel 2007 programında formüle edilerek çalıştırılmıştır. Uygulamada değişkenlerin neleri esas aldığı ve nasıl çözümlendiği, sonuçların ekran görüntüleri alınarak verilmiştir.

4.1.1. Uygulamanın Amacı Ve Uygulanacak Yöntemler

Uygulamanın amacı, hem geleneksel hem alternatif hem de reel opsiyon yaklaşımı ile gerçeğe en yakın değeri tespit eden yöntemin bulunması ve yöntemler arası farkların ne kadarlık bir sapma gösterdiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu firmanın değerinin tespiti, risk sermayesi şirketlerinden veya melek yatırımcılardan muhtemel alacağı yatırımlar açısından önem arz etmektedir.

Start-up firmaların geçmişe dayalı finansal bilgilerinin olmayışı, analistlerin bu firmaların değerini tespit edilmesinde farklı yöntem arayışı içine girmesine yol açmaktadır. Uygulamada en çok kullanılan 10 ayrı yöntem ile değer tespit edilmeye çalışılmış, sonuçların birbirinden ne kadar farklı olduğu gösterilmiştir. Bir yan amaç olarak, hangi yöntemlerin start-up bir firma değerlemesinde kullanılabilir olduğu da gösterilmiştir.

4.1.2. Firma Hakkında Genel Bilgiler

Uygulamaya konu olan şirket 2017 yılında grup şirketi tarafından kurulmuştur. Firma faaliyetine Teknoloji Geliştirme Bölgesinde elektrikli süpürge geliştirme projesi ile başlamıştır.

Sektörü: Teknoloji

Faaliyet Konusu: Doğal Bilimler ve Mühendislikle İlgili Diğer Araştırma ve Deneysel Geliştirme Faaliyetleri

Kuruluş Tarihi:2017

Kuruluş Sermayesi:1.500.000 TL

4.1.3. Sektör Hakkında Genel Bilgiler

Firma mühendislik alanında araştırma geliştirme faaliyetleri yürüttüğü için çalışmada teknoloji sektörü esas alınmıştır.

Dünyada 1970’li yıllarda başlayan 1990’larda hız kazanan teknoloji devrimi ile beraber ülkemizde de teknoloji ve inovasyon hakkında faaliyet yürüten firma sayısı giderek artmaktadır. Hem ülkemizde hem de diğer ülkelerde ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanmasında teknoloji ve inovasyonun önemli rol oynadığı bilinmektedir. Bu nedenle hem ülkemizde hem de diğer ülkelerde Ar-Ge ve inovasyon faaliyeti yürüten firmalar teşvikler ile desteklenmektedir.

Ülkemizde dev teknolojik şirketlerin olmayışı sebebiyle Borsa İstanbul’da teknoloji sektörünün piyasa değeri diğer sektörlere göre düşük görünmektedir.

4.2. START-UP FİRMA DEĞERLEMESİ ÜZERİNE UYGULAMA

Firma değerlendirme yöntemleri ikinci bölümde de yazıldığı üzere yaklaşımlara göre farklılık göstermektedir. Start-up firmanın değerlemesinde ilk olarak varlık yaklaşımının içinde yer alan; “Defter Değeri”, “Net Defter Değeri” ve “Net Aktif Değeri” yöntemleri uygulanacaktır. İkinci olarak gelir temelli yaklaşımın içinde yer alan; “İndirgenmiş Nakit Akımı” yöntemi: hem “Firmaya Serbest Nakit Akımları” hem de “Özsermayeye Serbest Nakit Akımları” yöntemi ile uygulanacaktır. Üçüncü olarak, alternatif değerlendirme yöntemlerinden EVA, CVA ve EP yöntemleri uygulanacaktır. Son olarak, literatürde start-uplar için daha uygun olduğu düşünülen reel opsiyon yaklaşımının içinde yer alan “Black-Scholes”, “Binominal Yöntem” ve “Monte Carlo Simülasyonu” yöntemleri ile hesaplamalar yapılacaktır. Yöntem sonuçlarının genel değerlendirmesi bölüm sonunda sonuç kısmında yer alacaktır.

4.2.1. Defter Değeri Yöntemi Uygulaması

Bu yaklaşıma göre yöntem sonuçlarına firmanın mali tablolarından alınan veriler ile ulaşılmıştır. Firmanın EK:1’de yer alan 31.12.2018 tarihli bilanço’ya göre firmanın 2018 yılı Aktif Toplamı 1.479.327,82 TL, Kısa Vadeli Yabancı Kaynakları 2.210.475,33 TL’dir. Firma Uzun Vadeli Yabancı Kaynak kullanmamıştır. Defter Değeri yöntemine göre Toplam aktiflerden borçların çıkarılması ile aşağıdaki sonuca ulaşılmaktadır.

Tablo 4.1. Firmanın Defter Değeri

YILLAR	2017	2018
AKTIF TOPLAMI	859.189,87	1.479.327,82
III. Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	318.334,08	2.210.475,33
IV. Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar	0	0,00
Defter Değeri	540.855,79	-731.147,51

4.2.2. Net Defter Değeri Yöntemi Uygulaması

Net defter değeri değişkenleri EK:1’de yer alan 2018 yılına ait bilanço’ya göre firmanın 2018 yılı itibariyle toplam aktifleri 1.479.327,82 TL, Toplam borçları 2.210.475, 33 TL ve Toplam Mali Duran Varlıkları 164.795,41 TL’dir. Net Defter Değeri yöntemine göre Toplam Aktiflerden, Toplam Borçların ve Toplam Mali Duran Varlıkların çıkarılması ile aşağıdaki sonuca ulaşılmaktadır.

Tablo 4.2. Firmanın Net Defter Değeri

YIL	2018
Toplam Aktifler	1.479.327,82 ₺
Toplam Borçlar	2.210.475,33 ₺
Toplam Mali Duran Varlıklar	164.795,41 ₺
Net Defter Değeri	-895.942,92 ₺

4.2.3 Net Aktif Değeri Yöntemi Uygulaması

Net aktif değeri değişkenleri EK:1’de yer alan 2018 yılına ait bilanço’ya göre firmanın Hazır Değerleri 131.897,84 TL, Ticari Alacaklar 1290 TL’dir. Stoklar 739.143,20 TL üzerinden %20 enflasyon varsayımı ile yeniden değerleme yapılarak Net Aktif Değeri yönteminde Stokların yeniden değerlemesi ile birlikte Dönen Varlık Piyasa Değeri bilanço dönen varlık toplamı ile stoklar %20 değerleme ile birlikte 1.297.866,08 TL hesaplanmaktadır.

Maddi ve Mali Duran Varlıklar da %20 enflasyon varsayımı ile EK:1’de yer alan bilanço değeri üzerine %20 değerleme ile birlikte Maddi Duran Varlıklar Piyasa Değeri 196.381,55 TL Mali Duran Varlıklar Piyasa Değeri 197.754,49 TL hesaplanmaktadır.

Borçların Piyasa değeri, satın almaların gerçekleşmesi ve satış bedellerinin sabit olması sebebiyle bilanço değeri 2.210.475,33 TL esas alınmaktadır.

Tablo 4.3. Firmanın Net Aktif Değeri

YIL	2018
Toplam Aktifler Piyasa Değeri	1.692.002,12 ₺
Dönen Varlık Piyasa Değeri	1.297.866,08 ₺
Maddi Duran Varlık Piy. Değ.	196.381,55 ₺
Mali Duran Varlık Piy. Değ.	197.754,49 ₺
Borçlar Piy. Değ.	2.210.475,33 ₺
Net Aktif Değeri	-518.473,21 ₺

4.2.4. Firmaya Serbest Nakit Akımları Yöntemi Uygulaması

Bu yönteme göre firmanın serbest nakit akımlarının hesaplanabilmesi için öncelikle esas faaliyet karı firma yetkilileri tarafından proje satışları göz önünde bulundurularak tahmin edilmiştir. Teknoloji Geliştirme bölgesinde yer alan firma, vergiden muaf olması sebebiyle vergi sıfır olarak hesaba dahil edilmiştir. 2017-2018 yılları mevcut bilgiler kaydedilmiş, gelecek projeksiyonları diğer yıllar için yine firma yetkilileri tarafından tahmin edilmiştir. Tahminler firmanın mevcut projelerinin satışları ve gelecekteki projelerin satışlarının tahminine göre belirlenmiştir.

Firmaya serbest nakit akımları hesaplanmasında tahmin edilmesi gereken diğer değişkenler; amortisman giderleri, sermaye harcamaları ve işletme sermayesi kalemleri firma yetkilileri tarafından proje sayısı ve proje satışları göz önünde bulundurularak tahmin edilmiştir. İşletme sermayesi kasa, banka, ticari alacaklar ve stokları kapsamaktadır.

Bu tahminlerin gerçekleşeceği varsayımı ile firmaya serbest nakit akımları hesaplaması aşağıdaki gibidir.

Tablo 4.4. Firmaya Serbest Nakit Akımları

YILLAR	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Esas Faaliyet Karı	0,00 ₺	0,00 ₺	3.000.000,00 ₺	3.500.000,00 ₺	5.000.000,00 ₺	5.500.000,00 ₺	6.000.000,00 ₺	9.000.000,00 ₺	10.000.000,00 ₺	15.000.000,00 ₺
Vergi	0,00 ₺	0,00 ₺	0,00 ₺	0,00 ₺	0,00 ₺	0,00 ₺	0,00 ₺	0,00 ₺	0,00 ₺	0,00 ₺
Amortisman giderleri	68.000,00 ₺	380.000,00 ₺	440.000,00 ₺	350.000,00 ₺	355.000,00 ₺	250.000,00 ₺	200.000,00 ₺	50.000,00 ₺	58.000,00 ₺	42.000,00 ₺
Sabit Sermaye Harcamaları	583.519,28 ₺	329.290,37 ₺	87.000,00 ₺	8.000,00 ₺	12.000,00 ₺	70.000,00 ₺	90.000,00 ₺	10.000,00 ₺	20.000,00 ₺	10.000,00 ₺
İşletme Sermayesi	119.603,00 ₺	872.330,00 ₺	600.000,00 ₺	100.000,00 ₺	150.000,00 ₺	400.000,00 ₺	450.000,00 ₺	650.000,00 ₺	1.000.000,00 ₺	1.500.000,00 ₺
FIRMAYA SERBEST NAKİT AKIMI	-635.122,28 ₺	-821.620,37 ₺	2.753.000,00 ₺	3.742.000,00 ₺	5.193.000,00 ₺	5.280.000,00 ₺	5.660.000,00 ₺	8.390.000,00 ₺	9.038.000,00 ₺	13.532.000,00 ₺

Firmanın firmaya serbest nakit akımlarına göre indirgenmiş nakit akımı yöntemi değişkenlerinden başlangıç yatırımı firmanın kuruluş sermayesi esas alınmaktadır. İlk nakit akımı ise projenin ilk nakit girişi 2.000.000 TL ve 10 yıllık değerlendirme süresine göre iskonto oranı ağırlıklı sermaye ortalaması %35 esas alınmaktadır.

Firmanın iskonto oranı hesaplanırken özsermaye maliyeti Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model-CAPM) esas alınmıştır. CAPM hesaplarırken risksiz faiz oranını 10 yıllık devlet tahvili, Borsa İstanbul Teknoloji Endeksindeki benchmark firma olarak Karel Elektronik seçilmiş ve bu firmanın betası ve beklenen piyasa getirisi esas alınmıştır.

Firmaya serbest nakit akımlarının bugünkü değerini hesaplarırken iskonto oranı, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti esas alınmaktadır. Değerleme yapılırken ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti borç maliyeti ve özsermaye maliyetinin aritmetik ortalaması alınmıştır.

Tablo 4.5. Firmaya Serbest Nakit Akımlarına Göre İndirgenmiş Nakit Akımı

VERİ	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Başlangıç Yatırımı	1500000									
İlk nakit akımı	2000000									
İskonto oranı 'r'	35%									
Zaman	10									
Yıllar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cash Flows	- 1.500.000,00 ₺ -	821.620,37 ₺	2.753.000,00 ₺	3.742.000,00 ₺	5.193.000,00 ₺	5.280.000,00 ₺	5.660.000,00 ₺	8.390.000,00 ₺	9.038.000,00 ₺	13.532.000,00 ₺
Discount Cash Flow FACTOR	1,000000	0,740741	0,549697	0,406442	0,301068	0,223014	0,165195	0,122367	0,090642	0,067142
İndirgenmiş Nakit Akımı	- 1.500.000,00 ₺ -	608.607,68 ₺	1.510.562,41 ₺	1.520.906,37 ₺	1.563.447,31 ₺	1.177.511,29 ₺	935.004,76 ₺	1.026.657,49 ₺	819.223,10 ₺	908.569,33 ₺
Kümülatif İndirgenmiş Nakit Akımı	- 1.500.000,00 ₺ -	- 2.108.607,68 ₺	- 598.045,27 ₺	922.861,10 ₺	2.486.308,41 ₺	3.663.819,70 ₺	4.598.824,45 ₺	5.625.481,95 ₺	6.444.705,04 ₺	7.353.274,37 ₺
Net Bugünkü Değer Sonucu										
NPV										7.353.274,37 ₺

4.2.5. Özsermayeye Serbest Nakit Akımları Yöntemi Uygulaması

İndirgenmiş nakit akımı yöntemini uygulayabilmek için nakit akımlarının tahmin edilmesinde özsermayeye serbest nakit akımları esas alınmaktadır. Nakit akımı tahmininde firmaya serbest nakit akımı hesaplamasından farklı olarak firma yetkilileri tarafından tahmin edilen değişken net kar olmaktadır. Net karın tahmin edilip diğer benzer değişkenler ile özsermayeye serbest nakit akımı hesaplandıktan sonra uygulanacak olan indirgenmiş nakit akımı yöntemine göre iskonto oranı bu defa özsermaye maliyeti olacaktır.

Net Kar, 2017 ve 2018 yılları gerçekleşen kar/zarar olduğu gibi ele alınmaktadır. 2019 yılı itibariyle Net Kar, Sermaye Harcamaları, Amortisman tahmini firma yetkilileri tarafından aşağıdaki Tablo 4.6.'da olduğu gibi tahmin edilmektedir.

Net işletme sermayesindeki değişim kalemi, firmaya serbest nakit akımları tablosundaki kasa, banka, ticari alacaklar ve stokları kapsayan işletme sermayesinin bir önceki yıl ile aradaki farkı esas alınmıştır.

Bu tahminlerin gerçekleşeceği varsayımı ile firmanın özsermayeye serbest nakit akımı hesaplaması aşağıdaki gibidir.

Tablo 4.6. Özsermayeye Serbest Nakit Akımı

YILLAR	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Net Kar	-746.250,00 ₺	-1.485.534,00 ₺	1.500.000,00 ₺	1.800.000,00 ₺	3.000.000,00 ₺	3.250.000,00 ₺	4.500.000,00 ₺	6.000.000,00 ₺	7.500.000,00 ₺	10.000.000,00 ₺
Sermaye Harcamaları	583.519,28 ₺	329.290,37 ₺	87.000,00 ₺	8.000,00 ₺	12.000,00 ₺	70.000,00 ₺	90.000,00 ₺	10.000,00 ₺	20.000,00 ₺	10.000,00 ₺
Amortisman	68.000,00 ₺	380.000,00 ₺	440.000,00 ₺	350.000,00 ₺	355.000,00 ₺	250.000,00 ₺	200.000,00 ₺	50.000,00 ₺	58.000,00 ₺	42.000,00 ₺
İtfa Payı										
Net İşletme Sermayesindeki Değişim		752.777,00 ₺	-272.330,00 ₺	-500.000,00 ₺	50.000,00 ₺	250.000,00 ₺	50.000,00 ₺	200.000,00 ₺	350.000,00 ₺	500.000,00 ₺
Net Borç İhraçları										
ÖZSERMAYEYİ SERBEST NAKİT AKIMI	-1.261.769,28 ₺	-682.097,37 ₺	1.580.670,00 ₺	1.642.000,00 ₺	3.393.000,00 ₺	3.680.000,00 ₺	4.660.000,00 ₺	6.240.000,00 ₺	7.888.000,00 ₺	10.532.000,00 ₺

Firmanın özsermayeye serbest nakit akımlarına göre indirgenmiş nakit akımı yöntemi değişkenlerinden başlangıç yatırımı firma kuruluş sermayesi 1.500.000 TL esas alınmaktadır. İlk Nakit Akımı 2.000.000 TL olarak firma yetkilileri tarafından tahmin edilmektedir.

Firmanın iskonto oranı hesaplanırken özsermaye maliyeti Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model-CAPM) esas alınmıştır. CAPM hesaplarırken risksiz faiz oranını 10 yıllık devlet tahvili, Borsa İstanbul Teknoloji Endeksindeki benchmark firma olarak Karel Elektronik seçilmiş ve bu firmanın betası ve beklenen piyasa getirisi esas alınmıştır.

Özsermayeye Serbest Nakit Akımına göre yöntemin iskonto oranı öz sermaye maliyeti olmaktadır. Benchmark firma ile hesaplanan öz sermaye maliyeti %54 hesaplanmıştır.

Tablo 4.7. Özsermayeye Serbest Nakit Akımlarına Göre İNA

VERİ	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Zaman	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Başlangıç Yatırımı	1500000									
İlk nakit akımı	2000000									
İskonto oranı 'r'	54%									
Cash Flows	- 1.500.000,00 ₺	682.097,37 ₺	1.580.670,00 ₺	1.642.000,00 ₺	3.393.000,00 ₺	3.680.000,00 ₺	4.660.000,00 ₺	6.240.000,00 ₺	7.888.000,00 ₺	10.532.000,00 ₺
Discount Cash Flow FACTOR	1,000000	0,649351	0,421656	0,273803	0,177794	0,115451	0,074968	0,048680	0,031611	0,020526
İndirgenmiş Nakit Akımı	- 1.500.000,00 ₺	442.920,37 ₺	666.499,41 ₺	449.584,15 ₺	603.255,06 ₺	424.858,41 ₺	349.350,68 ₺	303.766,27 ₺	249.345,27 ₺	216.184,41 ₺
Kümülatif İndirgenmiş Nakit Akımı	- 1.500.000,00 ₺	- 1.942.920,37 ₺	- 1.276.420,96 ₺	- 826.836,81 ₺	- 223.581,75 ₺	201.276,66 ₺	550.627,34 ₺	854.393,60 ₺	1.103.738,87 ₺	1.319.923,28 ₺
Net Bugünkü Değer Sonucu										
NPV	1.319.923,28 ₺									

4.2.6. Ekonomik Katma Değeri Yöntemi Uygulaması

EVA yönteminde değişkenlerden biri olan vergiden sonraki faaliyet kârı nakit akımı tahminlerinden 2026 yılı tahmini net kâr esas alınmıştır. Firmanın 2026 yılına kadar yatırılan sermayesinin iki katına çıkacağı firma tarafından tahmin edilmektedir. Sermaye karlılık oranı bu değişkenlere göre hesaplanmaktadır.

Firmanın iskonto oranı hesaplanırken özsermaye maliyeti Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model-CAPM) esas alınmıştır. CAPM hesaplarırken risksiz faiz oranını 10 yıllık devlet tahvili, Borsa İstanbul Teknoloji Endeksindeki benchmark firma olarak Karel Elektronik seçilmiş ve bu firmanın betası ve beklenen piyasa getirisi esas alınmıştır.

Firmaya serbest nakit akımlarının bugünkü değerini hesaplarırken iskonto oranı, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti esas alınmaktadır. Değerleme yapılırken ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti borç maliyeti ve özsermaye maliyetinin aritmetik ortalaması alınmıştır. Sermaye karlılık oranı net karın, yatırılan sermayeye bölünmesi ile hesaplanmıştır.

Tablo 4.8: EVA Yöntemine Göre Firma Değeri

DEğİŞKENLER	2026			
NOPAT	Vergiden sonraki faaliyet karı	10.000.000,00 ₺	Firma Değeri	Yatırılan Sermaye + EVA bugünkü değeri
WACC	Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti	0,35	Yatırılan Sermaye	1.500.000,00 ₺
IC	Yatırılan Sermaye	1.500.000,00 ₺	EVA	9.475.000,00 ₺
ROIC	Sermaye Karlılık Oranı	6,666666667	EVA 2	9.475.000,00 ₺
			Firma Değeri	10.975.000,00 ₺

4.2.7. CVA Yöntemi Uygulaması

Net kâr ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti EVA yönteminde olduğu gibi aynı değerler esas alınmaktadır. Firmanın borç miktarının devamlı projelerinin olacağı dolayısıyla ticari borçların benzer aralıkla olacağı tahmin edilmektedir.

Firma yetkililerinin 10 yıllık tahminlerine göre 2026 yılında net kar 10.000.000 TL amortisman ise 10 yıllık amortisman harcamalarının ortalaması 300.000 TL

olacağı tahmin edilmektedir. Firmanın hurda değeri, toplam duran varlığın 10 yıllık periyotta ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Firmanın toplam duran varlıkları 10 yılın sonunda 1.200.000 TL tahmin edilmektedir. Firma yetkilileri tarafından borç miktarının 2.000.000 TL öz sermayenin iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir.

Firmanın iskonto oranı hesaplanırken özsermaye maliyeti Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model-CAPM) esas alınmıştır. CAPM hesaplarken risksiz faiz oranını 10 yıllık devlet tahvili, Borsa İstanbul Teknoloji Endeksindeki benchmark firma olarak Karel Elektronik seçilmiş ve bu firmanın betası ve beklenen piyasa getirisi esas alınmıştır.

İskonto oranı, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti esas alınmaktadır. Değerleme yapılırken ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti borç maliyeti ve özsermaye maliyetinin aritmetik ortalaması alınmıştır.

Bu tahminlere göre CVA yöntemine göre firmanın değeri aşağıdaki gibidir.

Tablo 4.9. CVA Yöntemine Göre Değer

DEĞİŞKENLER	2026		
NOPAT	10.000.000,00 ₺		
AMORTİSMAN	300.000,00 ₺		
HURDA DEĞERİ	20.887,71 ₺	HURDA DEĞERİ	20.887,71 ₺
BORÇ MİKTARI	2.000.000,00 ₺		
ÖZ SERMAYE DEFTER DEĞERİ	3.000.000,00 ₺		
WACC	0,35		
TOPLAM DURAN VARLIK	1.200.000,00 ₺		
YIL	10		
CVA	10.029.112,29 ₺		

4.2.8. Ekonomik Kâr Yöntemi Uygulaması

Firma yetkililerinin tahminine göre 2026 yılında net kar 10.000.000 TL öz sermayesi ise iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir.

Firmanın iskonto oranı hesaplanırken özsermaye maliyeti Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model-CAPM) esas alınmıştır. CAPM hesaplarken risksiz faiz oranını 10 yıllık devlet tahvili, Borsa İstanbul Teknoloji Endeksindeki benchmark firma olarak Karel Elektronik seçilmiş ve bu firmanın betası ve beklenen piyasa getirisi esas alınarak öz sermaye maliyeti hesaplanmıştır.

EP yöntemine göre firma değeri aşağıdaki gibidir.

Tablo 4.10: EP Yöntemine Göre Firma Değeri

DEĞİŞKENLER	2026
NOPAT	10.000.000,00 ₺
ÖZ SERMAYE DEFTER DEĞERİ	3.000.000,00 ₺
ÖZ SERMAYE MALİYETİ	0,53
EP	8.410.000,00 ₺

4.2.9. Black- Scholes Yöntemi Uygulaması

Toplam sermaye değeri, firma yetkilileri tarafından 2026 yılında tahmin edilen esas faaliyet karı, sermaye harcamaları, amortisman ve işletme sermayesi gibi değişkenler ile hesaplanan firmaya serbest nakit akımları tablosundaki son yıl değeri esas alınmaktadır. Kullanım değeri olarak firmanın kuruluş sermayesi 1.500.000 TL ve diğer yöntemlerde olduğu gibi 10 yıllık zaman dilimi üzerinden hesaplama yapılmaktadır. Risksiz faiz oranı rakamını investing.com sitesinden 10 yıllık devlet tahvilinin getirisi esas alınmaktadır. Nakit akımlarının dalgalanması ortalama %60 varsayımı ile Black-Scholes yöntemi Excel 2016 programında formüle edilerek aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 4.11: Black-Scholes Yöntemine göre Değer

S0 = Total Equity Value	13.532.000,00 ₺	D1	3,10
X= Equity Breakpoint Value	1.500.000,00 ₺	D2	1,20
q = continuously compounded	0	Call Option	13.316.039,47 ₺
t = time to expiration (% of year)	10		
σ = Volatility	0,6		
r = risk-free rate	0,1879		

4.2.10. Binominal Yöntem Uygulaması

Binominal yöntem uygulamasında varlığın değeri, firma yetkilileri tarafından beklenen ilk nakit akımı 2.753.000 TL, kullanım değeri firmanın kuruluş sermayesi 1.500.000 TL esas alınmaktadır. Projelerin sayıları ve satışları göz önünde bulundurulduğunda nakit akımlarının volatilitesi %60 tahmin edilmektedir. 10 yıllık devlet tahvili risksiz faiz oranı investing.com adresinden alınmaktadır. Tablo 4.12’de söz konusu değişkenler ve rakamlar yer almaktadır.

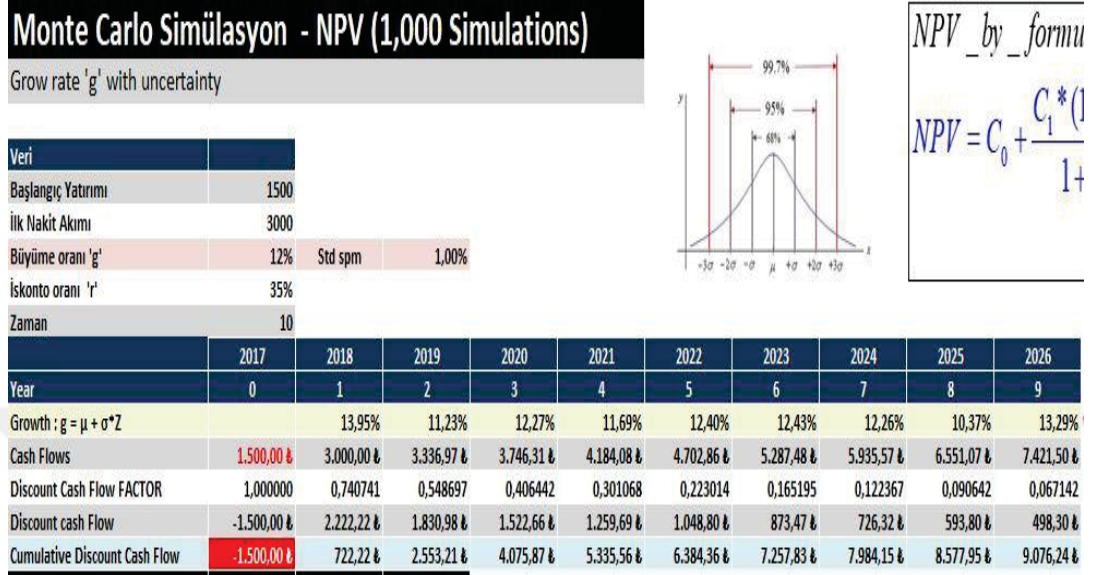
Binominal yöntem şeması için öncelikle “u” ve “d” değerleri volatilité ve vadeye göre hesaplanmaktadır. Firmanın nakit akımlarının artması “u” değerine göre azalışları ise “d” değerine göre hesaplanmaktadır. Tablo 4.13’e göre firmanın değeri aşağıdaki gibidir.

4.2.11. Monte Carlo Simülasyonu Uygulaması

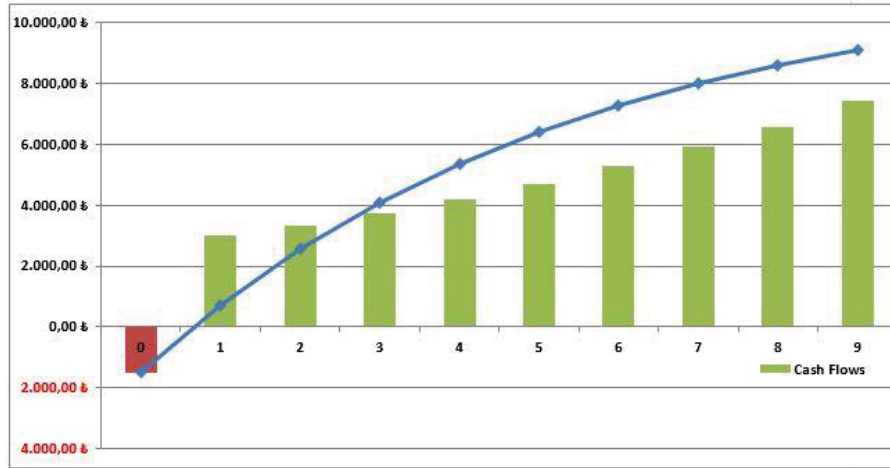
Başlangıç yatırımı olarak kuruluş sermayesi 1.500.000 TL ilk nakit akımı olarak 3.000.000 TL büyüme oranı olarak firmadan alınan tahmini nakit akımlarının aritmetik ortalaması esas alınmaktadır. . İskonto oranı için literatürde de firma değerlemede sıklıkla kullanılan ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti esas alınmıştır. Tablo 4.14’de değişkenler ve ilgili rakamlar yer almaktadır.

Nakit akımlarını yöntem büyüme oranına göre rassal belirlemektedir. Öncelikle rassal nakit akımlarına göre indirgenmiş nakit akımı yöntemi hesaplanmış aynı değerler ile Monte Carlo Simülasyonuna göre 1000 kez rassal olarak firma değeri ayrıca hesaplanmaktadır.

Tablo 4.14: Monte Carlo Simülasyonu Değişkenleri



Şekil 4.1: Nakit Akımları Grafiği



Tablo 4.15: Net Bugünkü Değer Sonucu

Net Present Value Results:		
NPV	9.076,24 ₺	
NPV	9.076,24 ₺	
IRR	211,54%	
PI	7,05	
Pay Back	0,297	Yıllar

Sensitivity Analysis	0	1
	g	9.076,24 ₺
	-5%	538,32 ₺
	0%	843,37 ₺
	5%	1.231,94 ₺
	10%	1.727,27 ₺
	15%	2.358,43 ₺

Simülasyonda net bugünkü değere göre firma değeri hesaplaması da yer almaktadır. Tablo 4.14'deki değişkenlere göre net bugünkü değer sonucu Tablo 4.15'de yer almaktadır.

Tablo 4.16: Monte Carlo Simülasyon Sonuçları

NPV - Monte Carlo Simülasyon Sonuçları		
Örnekleme Sayısı	1.000	
NPV Ortalama	9.115,44 ₺	
NPV - Standard Sapma	113,79 ₺	1,25%
Minimum	8.781,42 ₺	
Maksimum	9.574,35 ₺	
5% Oransal	8.937,94 ₺	

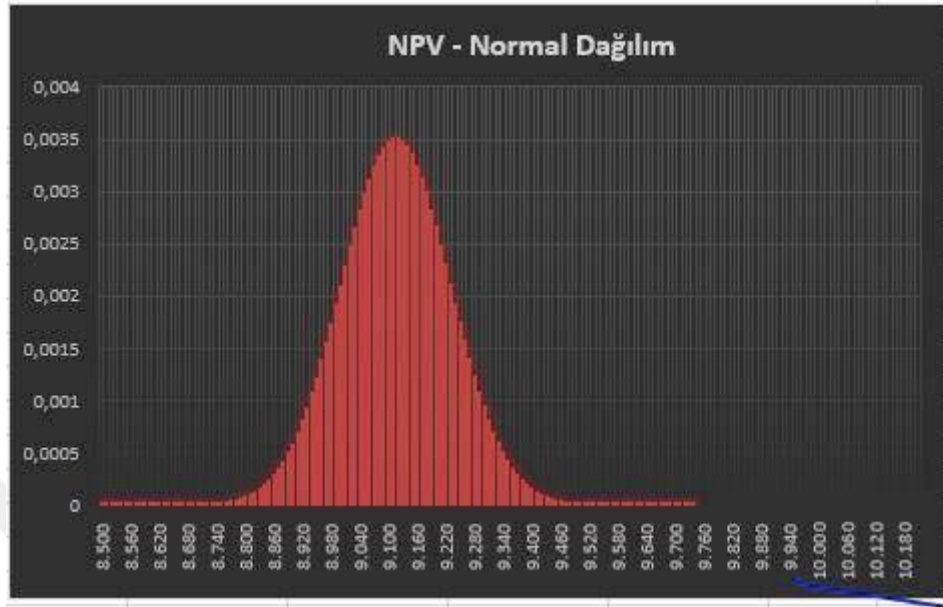
Monte Carlo Simülasyonuna göre nakit akımları büyüme oranına göre rassal belirlemektedir. Öncelikle rassal nakit akımlarına göre net bugünkü değer ile hesaplanmıştır. Monte Carlo Simülasyonuna göre 1000 kez rassal olarak nakit akımlarına göre firma değeri ayrıca hesaplanmaktadır.

Tablo 4.17: Monte Carlo Örneklem

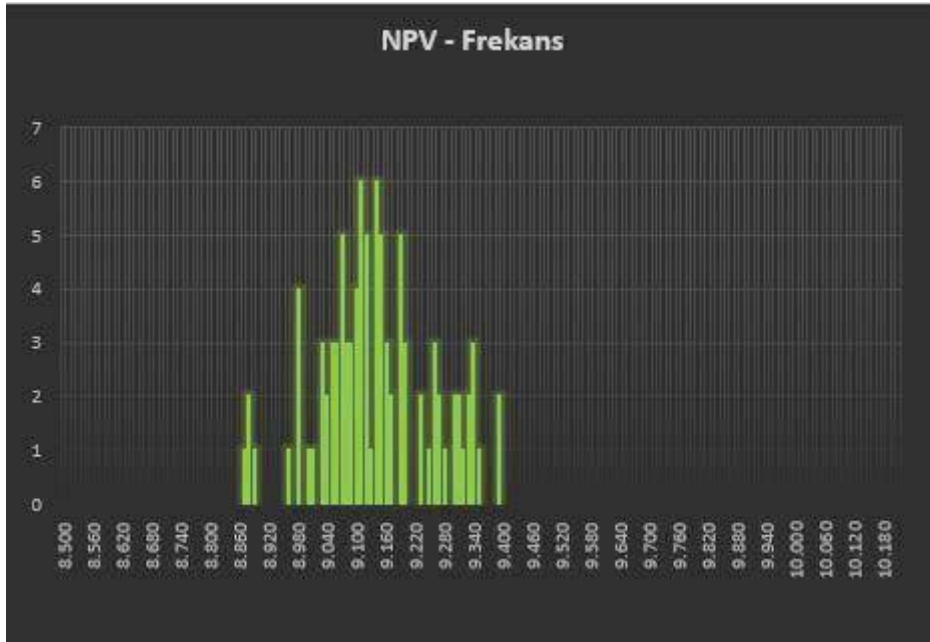
Örneklem	NPV	NPV Yuvarlam	Örneklem	Normal Dağılım	Frekans
1	9.076,24 ₺	9.076	8.500	1,55997E-09	0
2	9.037,72 ₺	9.038	8.510	2,49948E-09	0
3	9.165,80 ₺	9.166	8.520	3,97403E-09	0
4	9.212,95 ₺	9.213	8.530	6,26987E-09	0
5	9.183,81 ₺	9.184	8.540	9,81593E-09	0
6	8.974,24 ₺	8.974	8.550	1,52493E-08	0
7	8.947,98 ₺	8.948	8.560	2,3508E-08	0
8	9.305,37 ₺	9.305	8.570	3,59607E-08	0
9	9.156,67 ₺	9.157	8.580	5,45865E-08	0
10	9.064,36 ₺	9.064	8.590	8,22222E-08	0
11	9.153,77 ₺	9.154	8.600	1,22896E-07	0
12	9.155,47 ₺	9.155	8.610	1,82278E-07	0
13	9.081,61 ₺	9.082	8.620	2,68273E-07	0
14	9.213,09 ₺	9.213	8.630	3,918E-07	0
15	9.039,26 ₺	9.039	8.640	5,67805E-07	0
16	9.174,44 ₺	9.174	8.650	8,16543E-07	0
17	9.022,49 ₺	9.022	8.660	1,16521E-06	0
18	9.291,43 ₺	9.291	8.670	1,64998E-06	0
19	9.169,09 ₺	9.169	8.680	2,31844E-06	0

974	9.195,22 ₺	9.195
975	9.224,51 ₺	9.225
976	8.958,09 ₺	8.958
977	9.127,85 ₺	9.128
978	8.879,64 ₺	8.880
979	9.104,98 ₺	9.105
980	9.170,22 ₺	9.170
981	9.192,02 ₺	9.192
982	9.156,79 ₺	9.157
983	9.137,60 ₺	9.138
984	9.348,49 ₺	9.348
985	9.001,68 ₺	9.002
986	9.043,72 ₺	9.044
987	9.204,84 ₺	9.205
988	9.151,52 ₺	9.152
989	9.278,64 ₺	9.279
990	9.100,30 ₺	9.100
991	9.201,22 ₺	9.201
992	9.065,79 ₺	9.066
993	9.183,74 ₺	9.184
994	9.010,79 ₺	9.011
995	9.013,79 ₺	9.014
996	9.001,43 ₺	9.001
997	9.058,10 ₺	9.058
998	9.265,48 ₺	9.265
999	9.082,20 ₺	9.082
1000	9.144,64 ₺	9.145

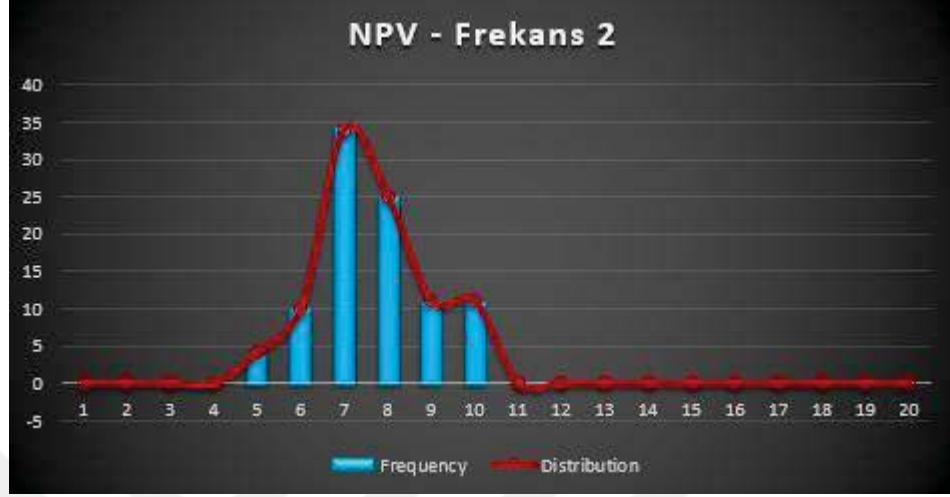
Şekil 4.2: Normal Dağılım Grafiği



Şekil 4.3: Frekans Dağılımı Grafiği



Şekil 4.4: Frekans Dağılımı Grafiği



4.3. SONUÇ

Değer ve değerlendirme kavramlarının çok geniş bir kullanım alanı bulunmakla birlikte finans alanında firma değerlendirme, sermaye varlıkları değerlendirme, proje değerlendirme olarak karşımıza ortaya çıkmaktadır. Firma değerlendirme, firmaların birleşme ve satınalmaları (M&A), yeni ortakların alınması, çeşitli araçlarla dış finansman sağlanması, halka arz ve halka açık ortaklıkların değerlerinin belirlenmesi gerekliliği gibi durumlarda söz konusu olmaktadır.

Değer tespiti, firmalar için olduğu kadar, paydaşları kabul edilebilecek olan; yatırımcılar ve kreditorler için, aynı zamanda da şirketi devralmaya çalışanlar, birleşme tarafları için hayati öneme sahiptir. Hayati önemi, belirlenen değer para ile ifade edilmesinden, belirlenen değer de anlaşmalara ve pazarlıklara, müzakerelere zemin oluşturmasından ileri gelmektedir. Firma değerlemelerde net ve kesin bir tutar belirlemek kadar, değerlemeyi ortaya koyan tarafın gelecek projeksiyonlarını, varsayımlarını ve beklentilerini görmek de önemlidir.

Firma değerlendirme, parmak hesabı olarak nitelenebilecek yöntemlerden, muhasebe yöntemlerine, oradan opsiyon değerlendirme versiyonlarına kadar geniş bir yelpazededir. Tüm yöntemler zaman içinde geliştirilmiştir. Beklenebileceği gibi, değerlendirme yöntemlerinin sürekli geliştirilmesinin altında yatan faktör, sadece yaklaşım farklılaşması olmayıp, daha doğru, daha gerçek, daha net bir değer tayin etme

gayretidir. Ancak, yöntemlere daha yakından bakıldığında firma değerlemelerinin, değerleyenin yargı ve tutumlarından bağımsız olmadığı, ve fizik kanunları gibi bir kesinliğe sahip olmadığı görülmektedir. Subjektivite işin tabiatından kaynaklanan bir durumdur ve bu yüzden de müzakereye ve pazarlığa açıktır. Tarafların kabul edebileceği kesin ve net bir yöntem bulunmamaktadır. Tam bir kesinlikle ve net bir şekilde değer belirlenemiyor oluşu, bu alanda yapılan çalışmaları engellemez çünkü sürekli iyileştirme ve mükemmellik arayışı devam edecektir.

Son teknolojik gelişmelerin altında büyük şirketler kadar start-up firmalar da vardır. Geliştirilen teknolojilerin başka alanlara inovasyonu da ürün ve hizmetler dünyası için ve sonunda tüketiciler için önem taşımaktadır. Teknoloji geliştirmenin, kitle üretiminin çok önüne geçtiği bir dönemde, teknoloji geliştirenlerin kendi mesleki ve teknik birikimlerini kişisel servete dönüştürebilmesinin edebilmesinin bir yolu olarak start-up girişimcisi oldukları görülmektedir. Start-uplar, birden ve hızla büyüme sağlayabilen, çok kısa bir zaman diliminde milyon dolarlık şirketlere dönüşebilen, küresel doğan yeni girişimlerdir.

Start-up'lar birden ve hızlı büyümeyi gerçekleştirebilmek ve pazarlara girebilmek, özellikle de kitlesel üretime geçmek istediklerinde ve hayat döngülerinin hemen her evresinde kendi iç finansman imkânları yeterli gelmemekte ve dış finansman arama yoluna gitmektedirler. Start-up'lar ağırlıklı olarak melek yatırımcıların ilgisini çeker görünse de, daha önceleri pek ilgi göstermeyen girişim sermayesi şirketleri de ilgisiz kalamamışlardır. Özel sermaye yatırımcıları ise son yirmi yıldaki önemli gelişimiyle birlikte yine start-up'lara ilgi göstermektedir. Dolayısıyla, yoğun olarak dış finansmanı krediden ziyade özsermaye finansmanı sağlamak durumunda olan start-up'ların kendileri ve yatırımcıları için firmanın değerlendirilmesi özel bir gayret alanı olmuştur.

Geleneksel firma değerlendirme yaklaşımlarından varlık yaklaşımı, start-up'ları değerlendirmekte anlamsız ve doğru olmayan sonuçlar verebilmektedir. Start-up'ların genç şirketlerdir dolayısıyla haklarında çok da geriye gitmeyen veriler oluşu, bir çok yöntemin uygulanmasını zorlaştırmaktadır. İşin özellikle başlangıcında ve müteakip dönemlerde negatif nakit akımları gerçeği de bazı yöntemlerin uygulanmasını anlamsızlaştırabilmektedir. Start-up'ların özgün ve kendine has yapıları oluşu da "benchmark" ya da bir benzer şirket ile kıyaslama yapılmasını güçleştirmektedir. Start-up'lar hakkında kesin olan şey; Ar-ge faaliyeti yürüttükleri, başarısızlık risklerinin yüksekliği hatta bazı durumların öngörülebilir olmaktan uzak, olasılık

atanamayacak bir halde yani belirsizlik halinde olduğudur. Diğer yandan, kullanılan yöntemlerin farklı amaçları olduğu da düşünülmelidir, örneğin net defter değeri yöntemi tamamen ilkel olarak görülemez çünkü bu sayede özsermayenin tüketildiği sonucunu görmek değerlidir.

Çalışmada, firma değerlendirme yöntemleri, ayrıntılarıyla incelenmiş, çözümlenmeler örnekler üzerinden anlatılmıştır. Bilgimize göre, tüm yöntemlerin bir arada değerlendirildiği bir başka çalışma yoktur. Uygulama bölümünde firma değerlendirme yöntemleri, sonuçları arasındaki farklılıkların belirlenmesi açısından, start-up'lara çok uygun olmayan yöntemlerle de değerlendirilmiştir. Ancak, uygulamada çok anlamlı olmayan yöntemlere yer verilmediği gibi, değerlendirme yapılan şirketin örneğin farklı hisse grupları olmayışı gibi nedenlerle de uygulanamadığı görülmüştür.

Firma değerlendirme yöntemlerinden; Defter Değeri, Net Defter Değeri, Net Aktif Değeri, Firmaya Serbest Nakit Akımları, Özsermayeye Serbest Nakit Akımları, EVA, CVA ve EP, Reel opsiyon (Black-Scholes, Binominal Yöntem) ve Monte Carlo Simülasyonu start-up firmanın değerlemesinde uygulanmış, sonuçları ortaya konmuştur.

Uygulamadaki değerlendirme sonuçlarına göre; Defter Değeri -731.147 TL, Net Defter Değeri -895.942 TL, Net Aktif Değeri -1.750.131 TL, Firmaya Serbest Nakit Akımları 7.353.734 TL, Öz sermayeye Serbest Nakit Akımları 1.319.923 TL, Ekonomik Katma Değer 10.975.000 TL, Yatırımın Nakit Akım Karlılığı 10.029.112 TL, Ekonomik Kar 8.410.000 TL, Black-Scholes 13.316.039 TL, Binominal 8.311.447 TL, Monte Carlo 9.115.440 TL'dir. Tüm yöntemler değerlendirildiğinde, yöntemlerin aritmetik ortalaması 5.950.315 TL olmaktadır.

Uygulanan yöntemlere göre varlık yaklaşımı start-up firma değerlendirme için aslında pek de uygun olmadığı sonucuna varılmaktadır. Varlık yaklaşımı yöntemlerinden Defter Değeri Yöntemi'nin yeni kurulmuş şirketlerde kullanılabileceği bilgisi literatürde geçmiş olmasına rağmen, bu yöntem aslında start-up firmalar için anlamlı olmadığı söylenebilir. Literatürde de geçtiği gibi start-up firmalar yüksek teknoloji faaliyeti yürütmeleri sebebiyle özsermayenin defter değeri firmanın değerinden oldukça uzaklaşmaktadır. Çünkü start-up firmalar önce yüksek yatırımlar yapıp sonraki yıllarda bir öncekinden daha yüksek nakit akımları beklemektedir.

Çalışmada indirgenmiş nakit akımı yöntemine göre ayrılan firmaya serbest nakit akımları ve özsermayeye serbest nakit akımları yöntemleri arasında da

özsermayeye serbest nakit akımının aslında start-up firma için uygun olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bunun nedeni aslında yine varlık yaklaşımında olduğu gibi firmanın yakın gelecekte özsermayeye yaratacağı nakit akımlarının sınırlı olduğu öncelikle firmaya serbest nakit akımlarına yöneleceği ve sonrasında özsermayeye aktarılacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla firma için özsermayeye serbest nakit akımı henüz yaşam döngüsü içinde olgunluğa ulaşmamış firmalar için aslında uygulanabilirliği düşük olduğu söylenebilir.

Özsermayeye serbest nakit akımı yöntemine göre değerlendirilen firmanın değeri 1.319.923 TL yani ödenmiş sermayesinden bile düşük çıkmaktadır. Bu durum hem serbest nakit akımlarının yalnız özsermayeye olan akımları dikkate almasından hem de iskonto oranının yalnız özsermaye maliyetine göre indirgenmesinden kaynaklanmaktadır. Bu yöntemin değerlendirilmesi daha çok olgunlaşmış firmaları değerlendirirken yatırımcının ya da analistlerin sermaye kazancı ve temettü kazancını dikkate aldığı durumlarda kullanılması daha anlamlı olabilir. Start-up firmalar için konu sermaye kazancı veya temettü dağıtımından ziyade firmaya olan nakit akımlarının büyüklüğünü arttırmak özgün yenilikçi ve yüksek teknolojik ürün veya hizmeti ortaya çıkarma başarısı olmaktadır. Bu çerçevede bakıldığında start-up firma değerlendirme yaparken firmaya olan tüm nakit akımları göz önünde bulundurulmalıdır. Yine aynı değişkenler ile Monte Carlo yöntemine göre bulunan sonuçlara göre firmanın değeri daha yüksek çıkmaktadır. Bunun nedeni ise firmaya serbest nakit akımları tahminine ihtiyaç duymaksızın firmanın cirosu üzerinden tahmini bir büyüme oranına göre nakit akımları tahminlenip ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile bugünkü değere indirgenmesi ile bulunan firma değeri 9.115.440 TL olmaktadır.

Black- Scholes yönteminin firma değeri sonucu 13.316.039 TL'dir. Firmanın 10. Yılın sonundaki tek yılda yaratılan nakit akımının diğer yıllardaki volatilitiyi göz önünde bulundurarak hesaplanması üzerine ve iskonto faktörünün olmayışı onun yerine risksiz faiz oranının kullanılması sebebiyle bu yöntem diğerlerinden farklı olmaktadır.

Binominal yöntem ile Black Scholes yöntemi değerlendirildiğinde binominal yöntemin mevcut nakit akımından gelecek yıllarda olası nakit akımlarını değerlendirmesi sebebiyle sonucu 8.311.447 TL'dir.

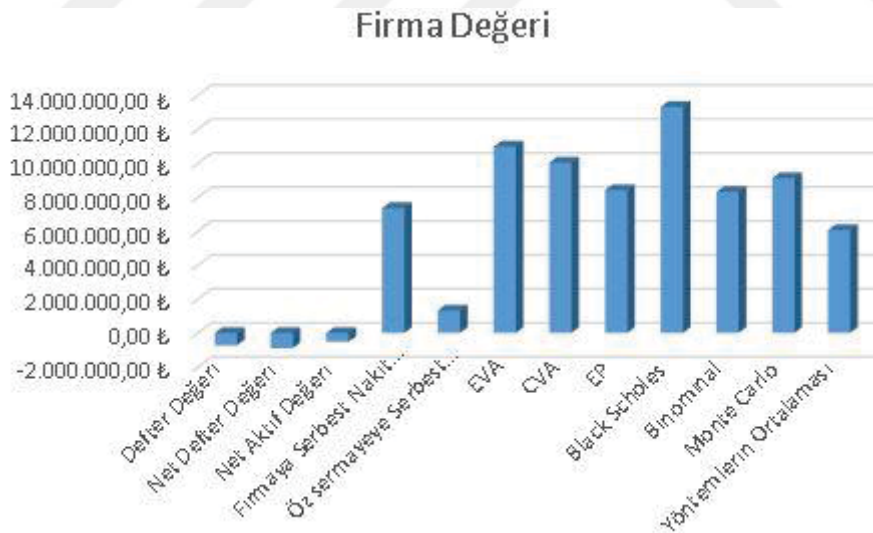
Alternatif değerlendirme yaklaşımı ile diğer yaklaşımlar birlikte değerlendirildiğinde iskonto oranının yine özsermaye maliyeti alındığı nakit akımı olarak ise cironun değil faaliyet karının baz alınması sebebiyle diğer yaklaşımlardan

ayrılmaktadır. Yöntemlerden elde edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.18’de yer almaktadır.

Tablo 4.18: Firma Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırması

Yöntemler/ Firma Değeri Tablosu	Firma Değeri	Ort.Farklar	Standart Sapma1
Defter Değeri	-731.147,00 ₺	-6.793.431,82 ₺	₺ 5.238.430,47
Net Defter Değeri	-895.942,00 ₺	-6.958.226,82 ₺	Standar Sapma 2
Net Aktif Değeri	-518.473,21 ₺	-6.580.758,03 ₺	3.481.822,79 ₺
Firmaya Serbest Nakit Akımları	7.353.734,00 ₺	1.291.449,18 ₺	
Öz sermayeye Serbest Nakit Akımları	1.319.923,28 ₺	-4.742.361,55 ₺	
EVA	10.975.000,00 ₺	4.912.715,18 ₺	
CVA	10.029.112,00 ₺	3.966.827,18 ₺	
EP	8.410.000,00 ₺	2.347.715,18 ₺	
Black Scholes	13.316.039,00 ₺	7.253.754,18 ₺	
Binominal	8.311.447,00 ₺	2.249.162,18 ₺	
Monte Carlo	9.115.440,00 ₺	3.053.155,18 ₺	
Yöntemlerin Ortalaması	6.062.284,82 ₺	0,00 ₺	

Şekil 4.5: Firma Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırması



Bundan sonraki çalışmalarda, firma değerlendirme yöntemlerinin modifiye edilmiş örnekleri üzerinde gerçek ya da simülasyona dayalı çalışmalar yapılarak start-uplar için mevcut ve geleneksel yeniden değerlendirilmesi uygun olacaktır. Benzer şekilde gerçekleşen birleşme ve devralmalarda esas alınan tutarlarla karşılaştırma yapılabilir ve örnekler üzerinden veriler çoğaltılabilirse daha genelleyici yaklaşımlar yapılması mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

- Abudy, M., Benniga, S. ve Shust, E. (2016). The Cost of Equity for Private Firms. *Journal of Corporate Finance*. 37: 431-443.
- Agustinus, P. ve Rachmadi, P. (2008). Determinants of Corporate Performance Of Listed Companies In Indonesia. <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/6777/>. Erişim Tarihi: 10.06.2019
- Akbaş, H.E. (2011). Ekonomik Katma Değer Yaklaşımı Ve Hissedar Değeri. *Mali Çözüm Dergisi*. 106: 115-132.
- Akbaş, H. E. ve Karaduman, H. A. (2012). The Effect Of Firm Size on Profitability: An Empirical İnvestigation on Turkish Manufacturing Companies. *European Journal of Economics Finance and Administrative Sciences*. 55: 21-27.
- Akkaya, G.C. (2005). Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Alternatif Bir Yöntem: Reel Opsiyonlar. *Muhasebe Finansman Dergisi*. 28: 172-178.
- Alkan G.İ ve Demireli E. (2007). Türkiye’de Kullanılan Bazı Şirket Değerleme Yöntemleri Ve Bir Uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 9 (2): 27-39.
- Almajali, A. Y., Alamro, S. A., ve Al-Soub, Y. Z. (2012). Factors Affecting the Financial Performance of Jordanian Insurance Companies Listed at Amman Stock Exchange. *Journal of Management Research*. 4(2): 266-289.
- Anderson, A. M., Bey, R. P., & Weaver, S. C. (2005). *Economic value added adjustments: much to do about nothing*. WP-Lehigh University.
- Armitage, S. (2005). *The Cost of Capital*. Cambridge University Press, Cambridge
- Association for Investment Management and Research (AIMR). (2002). *Analysis Of Equity Investments: Valuation*; CFA Program Book (All Levels). United Book Press Inc.

Bank, M. ve Wibmerx, K. (2012) Start-up Firm Valuation: A real options approach, Midwest Finance Association 2012 Annual Meeting Paper.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1928710 (Erişim Tarihi: 20.03.2017).

Bekçioğlu, S. (1984). Hisse Senetlerinin Riskliliği: Bazı Türk Firmalarına Ait Hisse Senetleri Üzerinde Bir Deneme. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü Dergisi*. 10(37):37-59

Belkayalı, N. (2004). *Temettü Dağıtım şekillerinin Firma Değerine Etkisi Ve İMKB 100 Endeksindeki Firmalar Üzerine Bir İnceleme*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Benbunan-Fich, R. ve Fich, E.M. (2004). Effects of Web Traffic Announcements on Firm Value. *International Journal of Electronic Commerce*. 8(4):161-181

Benjamin, G.A. ve Margulis, J.B., (2005). *Angel Capital How to Raise Early-Stage Private Equity Financing*. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey.

Bilir H. ve Kulalı İ. (2014). İndirgenmiş Nakit Akış ve Göreceli Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*. 2: 39-55

Birgili, E., ve Düzer, M. (2010). Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB’de Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (46): 74-83.

Block, S. (2005). Are There Differences in Cappial Budgeting Procedures Between Industries ? An Emprical Study. *The Engineering Economist*. 50: 55-76

Brealey, R.,Myers, S., Marcus, A., (2001). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill/Irwin

Bruner, R.F., Eades, K.M., Harris, R.S. ve Higgins, R.C. (1998) Best Practice in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis. *Financial Practice and Education*, Spring/Summer: 13-28

- Bulut, H. İ. ve Er, B. (2008). Risk Sermayesi Destekli Girişimlerin Fiyatlandırılması ve Fiyatlandırmada Kullanılan İskonto Oranı, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 11(1): 275-297.
- Capinski, M. ve Patena, W. (2008) *Company Valuation, Value, Structure, Risk*, University of Applied Sciences Hof, Bavaria, Germany
- Chambers, N. (2005). Gerçek Opsiyonların Fiyatlanması. *Muhasebe Finansman Dergisi*. (26): 70-80.
- Chambers, N. (2009). *Firma Değerlemesi*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Chance, D, M. & Peterson, P, P. (2002). *Real Options and Investment Valuation*. The Research Foundation of AIMR™. USA
- Copeland, T., Koller, T. ve Murrin, J. (2000). *Valuation Measuring and Managing the Value of Companies*. United States of America. McKinsey ve Company Inc.
- Cornell, B. (1993). *Corporate Valuation: Tools for Effective Appraisal and Decision Making*. New York.
- Çelik, E. A. (2006). Marka Değerleme. *Muhasebe Finansman Dergisi*. (31): 195-208
- Damodaran, A. (2002) *Investment Valuation, Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. John Wiley & Sons, Newyork
- Damodaran, A. (2007), *Mesuring Company Exposure to Country Risk: Theory and Practice*, <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/CountryRisk.pdf> (Erişim Tarihi: 31.03.2016).
- Damodaran, A. (2010). *The Dark Side of Valuation*, Pearson Education, New Jersey.
- Damodaran, A. (2011a) *The Little Book of Valuation: How to Value a Company, Pick a Stock and Profit*, John Willey & Sons, Newyork,
- Damodaran, A., (2011b). *Applied Corporate Finance*, John Wiley&Sons, NY
- Demir, V. ve Bahadır, O. (2007). Muhasebe Manipülasyonu, Yöntemler ve Teknikler. *Mali Çözüm Dergisi*. 17(84): 103-119

Demirdöğen, O. (2010). Talep Tahmininde Monte-Carlo Simülasyon Tekniğinin Kullanılması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 12 (1-2): 229-240

Demireli E. ve Kurt, G. (2006). Yatırım Kararlarının Değerlemede Alternatif Bir Yöntem: Reel Opsiyon. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 8 (3): 118-132.

Drover, W., Busenitz, L., Matusik, S., Townsend, D., Anglin, A., & Dushnitsky, G. (2017). A Review and Road Map of Entrepreneurial Equity Financing Research: Venture Capital, Corporate Venture Capital, Angel Investment, Crowdfunding, and Accelerators. *Journal of Management*. 43(6): 1820-1853

Doğan, M.N. (2012). Türkiyede ve Dünyada Özelleştirme Uygulamaları ve Özelleştirme Fonunun Kaynak ve Kullanımları, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı, Ankara. <http://www.oib.gov.tr/baskanlik/ozellestirme-kitap29%203.pdf> Erişim Tarihi: 30.04.2016.

Doğan, M.N. (2016). Türkiye’de Özelleştirmenin 30 Yılı, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı. Ankara. <http://www.oib.gov.tr/2016/%C3%96zelle%C5%9Ftirmenin-30%20Yili.pdf> Erişim Tarihi: 30.04.2016.

Duğral, İ. (2013). *A Promposed Emprical Model For Firm Valuation*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir: İzmir Ekonomi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ercan, M.K., M.B. Öztürk, İ. Küçükkaplan, E. Başçı, S. ve Demirgüneş, K. (2006). *Firma Değerlemesi: Banka Uygulaması*. Literatür Yayınevi. İstanbul

Ercan, M.K ve Ban, Ü. (2008). *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi

Ertuğrul, M. (2008). Değer-Fiyat Ayrımı ve İşletme Değeri: Kurumsal Bir Bakış. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*. 3(2): 143-154.

Feldman, S.J. (2005). *Principles of Private Firm Value*. Canada: John Wiley Sons Inc.

- Fernandez, P. (2002). *Valuation Methods and Shareholder Value Creation*. Academic Press (Elsevier Science), USA
- Fernandez, P. (2003). *Three Residual Income Valuation Methods and Discounted Cash Flow Valuation*. Working Paper.
- Fernandez, P. (2007). *Company Valuation Methods: The Most Common Errors In Valuation*. IESE Business School. University of Navara. Working Paper.
- Fernandez, P. (2015). *Company Valuation Methods*. IESE Business School. University of Navara. Working paper.
- Festela, G., Wuermseherb, M. ve Cattaneoc, G. (2013). Valuation of Early Stage High-tech Start-up Companies. *International Journal Of Business*, 18(3): 216-231.
- Frank, M.Z., & Goyal, V.K. (2004). Capital structure decisions: which factors are reliably important? working paper.
- French, N. ve Gabrielli, L. (2005). Discounted Cash Flow: Accounting for Uncertainty, *Journal of Property Investment and Finance*. 1 (23): 75-89.
- Goedhart, M.H. ve Haden, P. (2003). Emerging Markets Aren't As Risky As You Think, *McKinsey Quarterly*
http://finance.wharton.upenn.edu/~bodnarg/courses/readings/EMs_not_as_risky.pdf
(Erişim Tarihi: 31.03.2016)
- Gompers, P. (1999). A Note On Valuation in Entrepreneurial Ventures. Harvard Business School Case 9298082: 1-17.
- Gompers, P.A., Ishii J.L. ve Metrick, A. (2003). Corporate Governance and Equity Prices. *Quarterly Journal of Economics*, 118(1): 107-155.
- Graham, J.R., Lemmon, M. ve Schallheim, J.(1998). Debt, Leases, Taxes, and the Endogeneity of Corporate Tax Status, *Journal of Finance*. 53, 131-161.
- Grant, J.L. (2003), *Foundation of Economic Value Added*, Second Edition, John Willey
- Gruca, T.S. ve Rego, L. (2005). Customer Satisfaction, Cash Flow, and Shareholder Value. *Journal of Marketing*. 69:115-30

- Hacırustemoğlu R., Şakrak M. Ve Demir V. (2002). Etkin Performans Ölçüm Aracı (EVA) Ekonomik Katma Değer-Ekonomik Kar Yaklaşımı. *Mali Çözüm Dergisi*. 59: 10-21
- Hançerlioğulları, A. (2006). Monte Carlo Simülasyon Metodu ve Mcnp Kod Sistemi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 14 (2): 545-556
- Hatipoğlu, M. ve Yener E. (2013) Firma Değerlemesinde İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi: BIST Elektrik Endeksinde Bir Uygulama. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi. 8 (3): 7- 29.
- Hood, L.P. ve Lee, T.R. (2011). *A Reviewer's Handbook to Business Valuation*. Newyork: John Wiley & Sons
- International Valuation Standards Council, (2003). *International Valuation Standards*. London. 35-36
- İpekten, O. B., (2006). Risk Sermayesi Finansman Modeli. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 7(1): 385-408
- İvgen, H. (2003). Şirket Değerleme. Finnet Yayınları Borsa Dizisi: 1, İstanbul
- Jindal, T. (2011). *Relative Valuation*. The Chartered Accountant, December. http://220.227.161.86/25041cajournal_dec2011_17.pdf
- Güler, H. (2010) *Şirket Değerleme Yöntemleri ve Halka Arz Fiyatının Belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü.
- Gürbüz, A.O. ve Ergincan, Y. (2008). *Şirket Değerlemesi: Klasik ve Modern Yaklaşımlar, Literatür*. İstanbul: Literatür Yayınevi.
- Gökalp, N.K. (2014). *Sermaye Piyasalarında Halka Arz*, İstanbul: Beta Kitabevi.
- Gökçen, G. (2004). Ekonomik Katma Değer (EVA). *Muhasebe Finansman Dergisi*. (24): 105-109.
- Karaa, İ.E. (2017). *Yeni Girişimlerin Finansmanı*. Ankara: Orion Kitabevi.

Karabıyık, L. ve Anbar, A. (2010). *Sermaye Piyasası ve Yatırım Analizi*. Bursa: Ekin Kitabevi.

Karakoca, A. (2011). *Farklı Değerleme Yöntemleri ile Firma Değerlemesi ve İMKB Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kargın, M. (2007). *Finansal Sinerji Arttırıcı Bir Yaklaşım Olarak İşletme Birleşmeleri*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kargın, M. (2011). *TFRS ve Yeni Türk Ticaret Kanunu Kapsamında İşletme Birleşmelerinin Değerlendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Kayalı, C. A., Yereli, A. N. ve Ada, Ş. (2007). Entelektüel katma değer katsayısı yöntemi kullanılarak entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 14(1): 67-90.

Keys, D.E., Azamhuzjaev, M. ve Mackey, J. (2001). Economic Value Added® : A Critical Analysis. *Journal of Corporate Accounting & Finance*. 12 (2): 65-71.

Khanifar, H., Jamshidi, N. ve Mohammadinejad, M. (2012). Studying Affecting Factors on Analysts' Decisions Regarding Share Analysis in Tehran Stock Exchange: A Fundamental Analysis Approach. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*. 44: 77-86.

Kırlı, M., (2005). Şirket Değerlemede İndirgenmiş Nakit Akımları Yönteminin Bir Girdisi Olarak Devam Eden Değerin Belirlenmesi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 157-169.

Kirk, C.P., Ray, I. ve Wilson, B. (2013). The impact of brand value on firm valuation: The moderating influence of firm type. *Journal of Brand Management*, (20): 488–500.

Kodukula, P., ve Papudesu, C. (2006). *Project Valuation Using Real Options A Practitioner's Guide*. J. Ross Publishing, USA.

- Koomagi, M. ve Sander, P. (2006). *Venture Capital Investments and Financing in Estonia: A Case Study Approach*. Tartu University Press
- Konuralp, G., (2005) Sermaye Piyasaları-Analizler, Kuramlar ve Portföy Yönetimi, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Korkmaz, T. ve Ceylan, A. (2010). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değerler Analizi*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Küçükcaraba, M. (20012). *Firma Değerlemesi ve Bir İMKB Uygulaması*. (Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Levine, R., ve Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *American Economic Review*, 88: 537-558.
- Liargovas, P. G., ve Skandalis, K. S. (2010). Factors Affecting Firms' Performance: The Case of Greece. *Global Business and Management Research: An International Journal*. 2(3): 184-197.
- Madden, Bartley J. (1999). *CFROI Valuation A Total System Approach to Valuing the Firm*, Butterworth-Heinemann.
- Man, M. ve Vasile, E. (2009). Economic Value Added - Index of Companies' Internal Performance. *Annals of the University of Petrosani Economics*, 9(2): 115-120.
- May, J. and C. Simmons (2001). *Every Business Needs an Angel*. New York, NY: Crown Business.
- Miller, K. D. ve Waller, H. G. (2003). *Scenarios, Real Options and Integrated Risk Management*. *Long range Planning*. 36(1): 93-107.
- Mollick, E. 2014. The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*. 29: 1-16
- Mun J. (2002). *Real Options Analysis: Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments and Decisions*. New Jersey: John Wiley and Sons

- Naghshbandi, N., Chouhan, V., ve Jain, P. (2016). Value based measurement of financial performance. *International Journal of Applied Research*, 2(2): 365-369.
- Nath, C. K. (2010). Business Angel Investment in Unorganised Environment. *SCMS Journal of Indian Management*. 7 (4), 93-103.
- Naylor, T.H. ve Tapon, F. (1983). CAPM as a Strategic Planning Tool. *Management Science*. 28(10): 1166-1173
- Neely III, J. E., ve De Neufville, R. (2001). Hybrid real options valuation of risky product development projects. *International Journal of Technology, Policy and Management*. 1(1): 29-46
- Örten, R., Kaval, H. ve Karapınar, A. (2014). *Türkiye Muhasebe – Finansal Raporlama Standartları Uygulama ve Yorumları*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Öztürk, H. (2009). *Şirket Değerlemesinin Esasları*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Pereiro, L.E. (2002). *Valuation of Companies in Emerging Markets: A Practical Approach*. John Wiley & Sons, USA
- Pomoni, C. (2010), Valuation Methods: Discounting Cash Flows vs. Relative Valuation. <http://voices.yahoo.com/valuation-methodsdiscounting-cash-flows-vs-relative-6973876.html>, aktaran Bilir H. ve Kulalı İ. (2014). İndirgenmiş Nakit Akış ve Göreceli Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*. 2: 39-55
- Payne, J. D., Heath, W.C. ve Gale, L.R. (1999). Comparative Financial Practice in the US and Canada: Capital Budgetin and Risk Asesment Techniques. *Financial Praticce and Education*. 9(1):16-24.
- Perotti, C. E. ve Oijen, P. V. (2001). Privatization, Political Risk and Stock Market Development in Emerging Economies. *Journal of International Money and Finance*. 20 (1): 43–69
- Pervan, M. ve Visic, J. (2012). Influence of Firm Size on its Business Success. *Croatian Operational Research Review*. (3): 213-223.

Pratt, S.P. (2002) Cost of Capital Estimation and Applications, John Wiley & Sons, Newyork

Rajan, R. & Zingales, L. (2003), Banks and Markets: The Changing Character of European Finance, working paper, University of Chicago.

Rosenbusch N, Brinckmann J, Müller, V (2013) Does acquiring venture capital pay off for the funded firms? A meta-analysis on the relationship between venture capital investment and funded firm financial performance. *Journal of Business Venturing*, 28: 335-353.

Ryan, P.A. ve Ryan G.P. (2002). Capital Budgeting Practice of the Fortune 1000: How Have Things Changed? *Journal of Business and Management*. 8(4): 355: 1-15

Sahlman, W. (1990). The structure and governance of venture capital organizations. *Journal of Financial Economics*. 27(2): 473-442

Sağmanlı, M. (2001). Şirket Değerleme Teori ve Pratik Uygulama, 2. Baskı, İstanbul: Tümay Matbaacılık

Sayılgan, G. (2013). İşletme Finansmanın, Ankara: Turhan Kitabevi

Scherlis, D. ve Shalman, W. (1989). *A Method for Valuing High-Risk, LongTerm Investments*. Harward Business School, 1(54), 1989.

Schwartz, E. S. ve Moon, M. (2000). Rational Pricing of Internet Companies. *Financial Analysts Journal*, 56(3): 62-75.

Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, 1998, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, Mart Matbaacılık 13. Baskı

Sermaye Piyasasında Uluslararası Değerleme Standartları Hakkında Tebliğ, Sermaye Piyasası Kurulu, İstanbul, Türkiye, Seri: VIII, No:45, s.32

Sevinç, E. (2012). Proje Değerlendirmesinde Reel Opsiyon Değerleme Yöntemi ve Uygulamaları. Working Paper. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Finans Anabilimdalı

Sipahi, B., Yanık, S. ve Aytürk, Y. (2011) *Şirket Değerleme Yaklaşımları*. Nobel, Ankara

Srinivasan, S. ve Hanssens, D. M. (2009). Marketing and Firm Value: Metrics, Methods, Findings, and Future Directions, *Journal of Marketing Research*, 46(3): 293- 312.

Stankevičienė, J. ve Žinytė, S. (2011). Valuation model of new start-up companies: Lithuanian case. *Business: Theory and Practice*, 4: 379-389.

Sudek, R., 2006. Angel investment criteria. *Journal of Small Business Strategy*, 17 (2), 89– 103.

Tabara, N. ve Vasiliu, A. (2011). The Importance of Price Earnings Ratio in Equity Valuation on Skock Exchange Market. *Acta Universitatis Danubius Economica*. 7(3): 104-120

Tacirler Menkul Değerler AŞ.(2010). Araştırma Oranlar ve Çarpanlar <http://www.tacirler.com.tr/arastirma/oranlar.pdf>]. Erişim Tarihi: 10.06.2019

Tariq, T. (2013). Start-up Financing. http://essay.utwente.nl/63483/1/final_thesis1_t_tariq.pdf (Erişim Tarihi: 20.03.2017)

Taş, O., Yaşaroğlu, Ç., ve Tokmakçioğlu, K. (2007). Finansal Opsiyonlarla Reel Opsiyonların Karşılaştırılması Ve Gerçek Bir Yatırım Projesinde Reel Opsiyonların Hesaplanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2): 339-355.

Tevfik, A.T. (2005) *Hisse Senedi Değerlemesi*, İstanbul: Literatür Yayınevi.

Topuz Y.V. ve Akşit, N. (2016). The Effect of the Brand Value on Firm Value: an Empirical Implementation on Global Brands, *British Journal of Marketing Studies* 4, (1): 21-31.

Trigeorgis, L. (1996). *Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*. MIT Press

Ünlü, U. (2014). Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI) ve Nakit Katma Değer (CVA)Yöntemi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Çimento Firmaları Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İibf Dergisi*. 9(2): 169- 184

Üreten, A ve Ercan, M.K. (2000). *Firma Değerinin Tespiti ve Yönetimi*, Ankara: Gazi Kitabevi.

Woelfel, C.J. (1962). *Encyclopedia of Banking and Finance*. Banker's Publishing Company.

Yalçın, H. (2014). *Şirket Değerlemesi*, İstanbul: CroweHorwath.

Yereli, A. N. ve Gerşil, G. (2005). Entellektüel Sermayeyi Ölçme Ve Raporlama Yöntemleri. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 12(2): 17-29.

Zor, İ. ve Göker, İ. E. (2015). Finansal ve Davranışsal Yaklaşım Açısından Marka Değerleme ve Bir Karşılaştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 5(1): 51-64.

https://mercercapital.com/assets/Article_Mercer-Capital-Guide-Option-Pricing-Model.pdf Erişim Tarihi: 06.11.2017

<https://support.esharesinc.com/article/534-the-backsolve-method> Erişim Tarihi: 06.11.2017

<https://support.esharesinc.com/article/647-faq-backsolve-method> Erişim Tarihi:14.08.2017

<https://support.esharesinc.com/article/534-the-backsolve-method> Erişim Tarihi: 14.08.2017

EK 1: 2017-2018 BİLANÇO

AÇIKLAMA	ÖNCEKİ DÖNEM (2017)	CARİ DÖNEM (2018)	AÇIKLAMA	ÖNCEKİ DÖNEM (2017)	CARİ DÖNEM (2018)
I - DÖNEM VARLIKLAR			I - KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR		
A - Hazır Değerler	10361,25	131897,04	A - Mali Borçlar		1783,10
1 - Kasa	325,96	2023,39	9 - Diğer Mali Borçlar		1783,10
3 - Bankalar	10035,29	129873,65	B - Ticari Borçlar	55465,91	158462,60
C - Ticari Alacaklar	1329,00	1290,00	1 - Satıcılar	55465,91	158462,60
1 - Alacaklar	1329,00	1290,00	C - Diğer Borçlar	190890,82	2.006.547,88
E - Stoklar	118274,76	739143,16	1 - Onaklara Borçlar		1.614.742,82
1 - İlk Madde ve Malzeme	29233,42	575723,89	4 - Personale Borçlar	187890,82	388805,26
4 - Ticari Mallar	9888,74	11406,29	5 - Diğer Geçitli Borçlar	3000,00	6000,00
7 - Verilen Sipariş Avansları	79072,60	152012,98	F - Ödenecek Vergi ve Diğer Yükümlülükler	71977,55	43701,75
H - Diğer Dönen Varlıklar	145705,58	277707,25	1 - Ödenecek Vergi ve Fonlar	13201,55	11707,24
1 - Devreden KDV	146049,25	271175,07	2 - Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesimleri	48776,00	31884,51
4 - Peşin Ödenen Vergiler ve Fonlar	656,33	656,33	KISA VADELİ YABANCI KAY. TOPLAMI	318334,08	2.210.475,33
5 - İş Avansları		55,31	II - UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR		
6 - Personel Avansları		5820,54	C - Diğer Borçlar		318,82
DÖNEM VARLIKLAR TOPLAMI	275670,59	1.150.037,85	6 - Kamuya Olan Ert. veya Tak. Borç.		318,82
II - DURAN VARLIKLAR			F - Gel. Yıl. Alt Gelirler ve Gider Tahak.		318,82
D - Maddi Duran Varlıklar	161664,57	163651,29	2 - Gider Tahakkukatları		318,82
6 - Demirbaşlar	200156,27	254891,86	UZUN VADELİ YABANCI KAY. TOPLAMI		637,64
8 - Binekmiş Amortismanlar (-)	(38.481,70)	(91.240,57)	III - ÖZKAYNAKLAR		
E - Maddi Olmayan Duran Varlıklar	421654,71	164795,41	A - Ödenmiş Sermaye	1.287.106,59	1.500.000,00
1 - Haklar	117515,97	117515,97	1 - Sermaye	1.500.000,00	1.500.000,00
5 - Özel Maliyetler	13000,00	24877,55	2 - Ödenmemiş Sermaye (-)	(212.893,41)	
6 - Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	320570,02	325745,50	E - Geçmiş Yıllar Zararları (-)		(746.250,80)
7 - Binekmiş Amortismanlar (-)	(29.231,28)	(303.343,61)	1 - Geçmiş Yıllar Zararları (-)		(746.250,80)
G - Gel. Yıl. Alt Gid. ve Gelir Tahakkukatları		843,87	F - Dönem Net Karı (Zararı)	(746.250,80)	(1.485.534,35)
1 - Ölecek Yıllara Alt Giderler		843,87	2 - Dönem Net Zararı	(746.250,80)	(1.485.534,35)
DURAN VARLIKLAR TOPLAMI	583519,28	1.489.19,19	ÖZKAYNAKLAR TOPLAMI	540855,79	(731.785,15)
AKTİF (VARLIKLAR) TOPLAMI	859189,87	1.479.327,82	PASIF (KAYNAKLAR) TOPLAMI	859189,87	1.479.327,82
III - NAZİM HESAPLAR			IV - NAZİM HESAPLAR		
6 - Kamunen Kabul Edilmeyen Giderler	146919,19	146919,19	6 - Kamunen Kabul Edil. Giderler Karşılığı	146919,19	146919,19
NAZİM HESAPLAR TOPLAMI	859189,87	1.626.247,01	NAZİM HESAPLAR TOPLAMI	859189,87	1.626.247,01
GENEL TOPLAM	859189,87	1.626.247,01	GENEL TOPLAM	859189,87	1.626.247,01