

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANS BİLİM DALI**

DOKTORA TEZİ

**HALKA ARZLARDA KULLANILAN FİRMA DEĞERLEME
YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİ**

EMRAH ÖZBAY

2502100259

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. BELKIS SEVAL

İSTANBUL-2016

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANS BİLİM DALI**

DOKTORA TEZİ

**HALKA ARZLARDA KULLANILAN FİRMA DEĞERLEME
YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİ**

EMRAH ÖZBAY

2502100259

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. BELKIS SEVAL

İSTANBUL-2016

ONAY SAYFASI



T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER
1982 ENSTİTÜSÜ



DOKTORA

TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : EMRAH ÖZBAY

Numarası : 2502100259

Anabilim/Bilim Dalı : FİNANS

Tez Savunma Tarihi: 31.03.2016

Danışman : PROF.DR.BELKIS SEVAL

Tez Savunma Saati : 13.00

Tez Başlığı : HALKA ARZLARDA KULLANILAN FİRMA DEĞERLEME YÖNTEMLERİNİN
ETKİNLİĞİ.

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 50. Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜ'NE** OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
PROF.DR.BELKIS SEVAL		KABUL
PROF.DR.VEDAT SARIKOVANLIK		Kabul
PROF.DR.BENGİ ERTUNA		KABUL.
PROF.DR.MURAT KIYILAR		Kabul
DOÇ.DR.ERGİN BAY UĞURLU		Ka bul

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
DOÇ.DR.SERRA EREN SARIOĞLU		
YRD.DOÇ.DR.ALİ ATILLA PEREK		

ÖZ

Halka Arzlarda Kullanılan Firma Değerleme Yöntemlerinin Etkinliği

Emrah ÖZBAY

Ekonomide sermaye piyasalarına, tasarrufların sermayeye ve büyümeye dönüşmesinde büyük bir önem atfedilmektedir. Sermaye piyasaları, yatırımcıların fonlarını şirketlere aktararak tasarrufları işletmeler için sermayeye dönüştürmektedir. Halka arzlarda alınan hisselerin ikincil piyasada gerçeğe uygun değerinden satılabileceğine itimat edilmektedir. Sermaye piyasalarının, piyasanın devamlılığı ve istikrarı için şeffaflık, istikrar ve etkinliği oluşturarak piyasalara güveni sağlamaları beklenmektedir.

Yatırımcıların beklentisi, şirketlerden aldıkları kar payı ve senetlerin değer kazanmasından sağlayacakları kazançtır. İkincil piyasalardaki başarı yatırımcıları sermaye piyasalarında yatırım yapmaya yöneltecek ve tasarrufların tabana yayılması amacı da bu yönde gerçekleşecektir. İkincil piyasalardaki başarının ilk ayağı tahmin edilebileceği gibi, ilk halka arzlarda sağlanacak başarıya bağlıdır. Şirketlerin sermaye sağladığı birincil halka arzlarda fiyatın doğru tespit edilmesi, hisse senedinin ikincil piyasada başarısını da sağlayacaktır. Değerleme, birincil halka arzların en önemli kısmını oluşturmaktadır. İlk halka arzlarda hisse senedinin fiyatının düşük belirlendiğine ilişkin yaygın bir görüş bulunmaktadır. Ancak son yıllarda halka arzların başarısız olduğu yönünde bir görüş piyasada hâkim olmaya başlamıştır.

Bu tez çalışmasında, 2010-2014 döneminde BİST’de gerçekleşen birincil halka arzlarda kullanılan değerleme yöntemlerinin etkinliği, hisse senetlerinin halka arz sonrası dönemde gerçekleşen fiyatları incelenerek araştırılmıştır. Bu çerçevede ikinci bölümde, ilk halka arzlarda şirket değerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemler teorik bazda ele alınacaktır. Üçüncü bölümde literatürde önemli yer arz eden değerleme yöntemleri ve ilk ihraçlarla ilgili yapılan çalışmalar üzerinde durulacak, dördüncü bölümde ise ülkemizde 2010 – 2014 döneminde yapılan halka arzlarda kullanılan değerleme yöntemlerinin etkinlikleri araştırılacaktır.

Her bölümde elde edilen sonuçlar ve yorumlar ayrıntılı olarak açıklanacağından, sonuç bölümü çalışmanın tümü hakkında detaylı olmayan bir özeti içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Değerleme, Şirket Değerleme, Değerleme Yöntemleri



ABSTRACT

“The Efficiency of Valuation Methods at Initial Public Offerings”

Emrah ÖZBAY

Equity markets are appreciated the important role in economy in terms of turning savings into capital. Equity markets turn the savings of investors into capital for business, enabling a flow of funds from investors to companies. It is assumed that shares purchased in an initial public offering could be sold at a fair and efficient price in the secondary market. Equity markets are expected to ensure confidence in markets, providing fairness, stability, and efficiency for the continuity and stability of the markets.

Investor expect earnings through dividends and capital gains. Success in the secondary market will lead investors to invest in capital markets and the purpose of dissemination to the base of the savings will be realized in this direction. As might be expected from the first leg in the secondary market success depends on the success to be achieved in the initial public offering. Accuracy on valuation of firm raising capital in the initial public offering price provides the success of the stock in the secondary market. Valuation is the most important part of the IPO. Studies have revealed that the price of shares in an initial public offering in the world is determined low. But in recent years an opinion that evaluates the IPO failed has come to dominate the market.

In this thesis, the effectiveness of the valuation method used in the initial public offering took place in BİST the 2010-2014 period was investigated by examining the prices that occurred in the period after initial public offering of shares. In this context, in the second chapter, the methods used to determine the value of company stock in an initial public offering will be discussed in theoretical terms. In the third chapter, it will be focused on studies related to the IPO and valuation methods that pose a significant place in the literature. In the fourth chapter the effectiveness of the valuation method used in the initial public offering made in our country during 2010 - 2014 will be investigated.

Since the results obtained and comments described in detail in each chapter conclusion chapter comprises a non-exhaustive summary of the results for all sections of the study.

Keywords: Valuation, Firm Valuation, Valuation Methods



ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında, 2010-2014 döneminde BİST’de gerçekleşen birincil halka arzlarda kullanılan değerlendirme yöntemlerinin etkinliği, hisse senetlerinin halka arz sonrası dönemde gerçekleşen fiyatları incelenerek araştırılmıştır. Çeşitli modeller kullanılarak şirket değerlemesinde kullanılan değerlendirme yöntemleri ile elde edilen öngörüler ve halka arz sonrası Borsada gerçekleşen fiyatlar arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

Gerek bu tezin oluşturulması gerekse aldığım eğitim sırasında yardımlarını esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Belkıs SEVAL’a, çalışmalarım esnasında fikirleri ile yardımcı olan, her aşamada beni destekleyen ve katkı sunan sevgili dostlarım Harun GÜZELDERE ve Niyazi TELÇEKEN ile tüm bu süreçte desteklerinden dolayı aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vii
TABLolar LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xi
GİRİŞ	1
1. DEĞER TÜRLERİ	3
1.1. Değer ve Fiyat.....	4
1.2. Halka Arz ve Gerçeğe Uygun Değer	5
2. ŞİRKET DEĞERLEME YÖNTEMLERİ	7
2.1. Aktif Bazlı Değerleme Modelleri	8
2.1.1. Defter Değeri Yöntemi	9
2.1.2. Yerine Koyma Değeri Yöntemi	11
2.1.3. Tasfiye Değeri Yöntemi.....	11
2.1.4. Net Aktif Değeri Yöntemi	12
2.1.5. Yeniden Kurma Maliyeti Yöntemi	13
2.1.6. İşleyen Teşebbüs Değeri Yöntemi	13
2.2. Gelir Bazlı Değerleme Modelleri.....	13
2.2.1. İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi	14
2.2.2. Gelirlerin Kapitalizasyon Yöntemi	43
2.2.3. Ekonomik Katma Değer Yöntemi	44
2.2.4. Piyasa Katma Değer Yöntemi	45
2.2.5. Artık Kar Modeli	46

2.3.	Göreceli Değerleme Modelleri.....	46
2.3.1.	Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı.....	48
2.3.2.	Fiyat/Kazanç Oranı.....	50
2.3.3.	Fiyat Satış Oranı	52
2.3.4.	Fiyat/Nakit Akımı Oranı.....	53
3.	LİTERATÜR İNCELEMESİ.....	55
4.	BORSA İSTANBUL ŞİRKETLERİNE YÖNELİK AMPİRİK ÇALIŞMA	79
4.1.	Örneklem ve Değerleme Yöntemlerinin Seçimi	79
4.2.	Araştırma Yöntemi.....	81
4.2.1.	Değerleme Raporlarında Kullanılan Değerleme Yöntemleri ve Değişkenlere İlişkin Genel Sonuçlar	82
4.2.2.	Betimsleyici İstatistikler.....	85
4.2.3.	Değerleme Yöntemleri Arasındaki İlişki Derecesi	88
4.2.4.	Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması	90
4.2.5.	Değerleme Yöntemlerinin Fiyat Öngörülerinin Karşılaştırılması.....	96
4.2.6.	Değerleme Yöntemlerinin Fiyat Öngörülerinin Gerçekleşen Fiyatları Açıklama Oranlarının Karşılaştırılması.....	101
SONUÇ		104
KAYNAKÇA		113
EKLER.....		125
ÖZGEÇMİŞ.....		126

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1: Değerleme Raporlarında Kullanılan Değerleme Yöntemleri.....	82
Tablo 2: Yüksek Büyüme Dönemi	85
Tablo 3: Betimleyici İstatistikler	86
Tablo 4: Korelasyon katsayıları.....	89
Tablo 5: Wilcoxon Test Sonuçları	91
Tablo 6: Değerleme Yöntemlerinin Ortanca Değerlerinin Karşılaştırılması.....	92
Tablo 7: Ortalama Mutlak Hata	98
Tablo 8: Ortalama Mutlak Hata Yüzdesi.....	99
Tablo 9: Ortalama Hata Kare	99
Tablo 10: Kök Ortalama Hata Kare	100
Tablo 11: Theil U Coefficient.....	101
Tablo 12: Değerleme Yöntemlerinin Fiyat Tahminlerinin Açıklama Oranlarının Karşılaştırılması.....	102

KISALTMALAR

AOSM	: Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC)
CAPM	: Capital Asset Pricing Model (FVFM: Finansal Varlık Fiyatlama Modeli)
CFO	: Cash Flow Operation: Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akımı
DCF	: Discounted Cash Flow (İndirgenmiş Nakit Akımı)
DD	: Defter Değeri
DDM	: Divident Discount Model (Temettü İskonto Modeli)
EBITDA	: Earning Before Interest Tax Depreciation and Amortization (FVAÖK- Faiz Vergi, Amortisman Öncesi Kar)
EBIT	: Earning Before Interest Tax (FVÖK; Faiz ve Vergi Öncesi Kar)
EPS	: Earning per Sharen (Hisse başına kar)
EV	: EnterPrise Value (Firma Değeri)
EVA	: Ekonomik Katma Değer
F	: Fiyat
F1	: Halka Arz Sonrası 1. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
F2	: Halka Arz Sonrası 3. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
F3	: Halka Arz Sonrası 6. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
F4	: Halka Arz Sonrası 12. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
F5	: Halka Arz Sonrası 23. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
F6	: Halka Arz Sonrası 61. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
F7	: Halka Arz Sonrası 126. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
F8	: Halka Arz Sonrası 251. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
FCF	: Free Cash Flow: Serbest Nakit Akım
FCFE	: Free Cash Flows To Equity (Özsermayeye Olan Serbest Nakit Akımı)
FCFF	: Free Cash Flows to Firm- Firmaya Olan Serbest Nakit Akımı
F/K Oranı	: Fiyat/Kazanç Çarpanı
F/S Oranı	: Fiyat/Satış Çarpanı
F/EBITDA Oranı	: Fiyat/Faiz ve Vergi Öncesi Nakit Akımı
EVA	: Ekonomik Katma Değer
FVAÖK/FAVÖK	: Faiz Vergi, Amortisman Öncesi Kar (EBITDA)
FVFM	: Finansal Varlık Fiyatlama Modeli (CAPM)

FVÖK	: Faiz ve Vergi Öncesi Kar (EBIT)
GD	: Gerçek Değer
HF	: Halka Arz Fiyatı
K	: Kazanç
KD	: Kayıtlı Değer
İNA	: İndirgenmiş Nakit Akımı
MAE	: Mean Absolute Error (Ortalama Mutlak Hata)
MAPE	: Mean Absolute Percentage Error (Ortalama Mutlak Yüzde Hata)
MSE	: Mean Square Error (Ortalama Hata Kare)
MVA	: Piyasa Katma Değeri
NAD	: Net Aktif Değeri
NI	: Net Income: Net Kar
NOPAT	: Net Operating Profit After Tax (Vergi Sonrası Faaliyet Karı)
PD	: Piyasa Değeri
PD/DD Oranı	: Piyasa Değeri/Defter Değeri Çarpanı
PKD	: Piyasa Kapitalizasyon Değeri
RI	: Residual Income: Artık Kar
RMSE	: Root Mean Square Error (Kök Ortalama Hata Kare)
ROE	: Return on Equity
S	: Satış
U (Theil u Coefficient)	: Theil-U Katsayısı
WACC	: Weighted Average Cost of Capital (Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti-AOSM)

GİRİŞ

Değerleme finansal bir varlığın fiyatının gerçeğe uygun değerinden farklı olup olmadığını analiz etmemizi sağlamaktadır. Şirketlerin gerçeğe uygun değerlerinin belirlenmesi, sermaye piyasalarının gelişmesiyle birlikte artan halka arzlarda en önemli konulardan biri olarak öne çıkmaktadır.

Halka arzlarda kullanılan değerleme yöntemleri ile halka arz edilecek şirketin gerçeğe uygun değeri tespit edilmeye çalışılmaktadır. Kullanılan değerleme yöntemleri, değerlendirilen şirkete bağlı olarak çok farklı değerler üretebilmektedir. Değeri belirlenmeye çalışılan şirketin fiyat tespiti yapılırken en önemli kısım değerleme yöntemini ve bileşenlerini belirlemektir. Değerleme yapılırken değerlemeyi etkileyecek tüm değişkenler dikkate alınmalı ve uygun değerleme modelleri belirlenerek değerlendirilmelidir. Literatürde, gerçeğe uygun değerin belirlenmesi amacıyla birçok değerleme yöntemleri çalışmakta ve uygulamada genellikle bu değerleme yöntemlerinden birkaç tanesi birlikte kullanılmaktadır.

Özellikle halka arzlardan sonra hisse senedi fiyatındaki dalgalanmalar, dikkatleri halka arzlarda kullanılan değerleme yöntemlerine yöneltmiştir. Hisse fiyatlarında yaşanan bu dalgalanmalar nedeniyle halka arzlarda kullanılan değerleme yöntemleri bireysel ve kurumsal yatırımcılar ile birlikte düzenleyici ve denetleyici otoriteler açısından daha da önemli hale gelmiştir.

Şirketlerin değerlemeleri, işletmeler kendi özkaynak araçlarını halka arz etmek istediklerinde özellikle önem kazanmaktadır. Araçların pazarlanabilir olmasını ve hissedarlara makul bir fiyattan satılmalarını sağlamada yol gösterici olması açısından ilk halka arzlarda yetkili kuruluşlarca değerleme raporları hazırlanmaktadır. Bu tezde bu değerleme raporlarında kullanılan değerleme yöntemleri ilk halka arzdan sonra oluşan, gerçekleşen fiyatı yansıtırma güçleri bakımından incelenmiştir.

Bu kapsamda çalışmanın birinci bölümünde, şirket değer türleri hakkında bilgi verilmiş, değer ve fiyat arasındaki ilişkiler irdelenmiş, halka arz ve gerçeğe uygun değer arasındaki ilişkilere değinilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde; şirket değerlendirme yöntemleri ele alınmış olup, Aktif Bazlı Değerleme Modeller, Gelir Bazlı Değerleme Modelleri ile Göreceli Değerleme Modelleri teorik olarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümde gelir bazlı değerlendirme yöntemleri, göreceli değerlendirme yöntemleri ve aktif bazlı değerlendirme yöntemlerine ilişkin, uluslararası piyasalarda ve Türkiye’de yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Uygulama çalışmalarının yer aldığı dördüncü bölümde ise 2010 ile 2014 yılları arasında Borsa İstanbul’da halka arz edilen şirketlerden 81 adet şirkete ait değerlendirme raporlarında kullanılan değerlendirme raporlarına ilişkin genel sonuçlar değerlendirilmiş, betimleyici istatistikler ile değerlendirme yöntemleri arasındaki ilişki korelasyon analizi ile test edilmiş, çıkan sonuçlar ile birlikte değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması modellenmiştir. Çalışmada ekonometrik yöntem olarak regresyon analizleri yürütülmüş, bu analiz için kullanılan yöntem ve veriler, test sonuçları ile birlikte yorumlanmıştır.

Son bölümde, çalışmada ulaşılan sonuçlara özet olarak yer verilmiştir.

1. DEĞER TÜRLERİ

Şirketin değerinden söz edildiğinde farklı değer normlarından söz edilebilir. Değer kavramı uygulamada ve literatürde birçok anlamda kullanılmakta olup, burada bazı anlamlarına kısaca yer verilmiştir.

Nominal Değer: Nominal değer (par value), hisse senedi üzerinde yazılı birim değeri ile hisse senedi sayısının çarpılması ile bulunan değerdir. Bir finansal varlığın üzerinde yazılı olan değeri ifade eder.

Piyasa-Borsa Değeri: Borsa fiyatı, borsada işlem gören hisse senetlerinin, borsadaki arz ve talep koşullarına göre oluşan fiyatıdır. Hissenin borsa fiyatı ile hisse senedi adedinin çarpımı sonucunda bulunan değerdir.

Defter Değeri: Defter değeri, bir işletmenin bilançosundaki varlıkların değerinden borçlarının düşülmesiyle bulunan değerdir.

Net Aktif Değeri: Şirketlerin piyasa değerleri ile hesaplanan varlıklarından mevcut borçlarının piyasa değerlerinin çıkarılmasıyla bulunur.

Tasfiye Değeri: Faaliyetine son veren şirketin varlıklarının satışından elde edilen değerden tüm borçlar ödendikten sonra kalan tutarın hisse senedi adetine bölünmesi sonucunda bulunan değerdir.

İkame Değeri: Bir varlığın yeniden tedarik edilmesi durumunda katlanılacak maliyete eşit olan değerdir.

İşleyen Teşebbüs Değeri: İşletmenin bir bütün olarak, çalışır durumda devredilmesi halinde bulunacak değerdir. Sinerji etkisine göre işletmenin bir bütün olarak değeri onun parçalarının değerleri toplamından daha fazladır. Şerefiye dikkate alınarak işleyen teşebbüs değeri net aktif toplamı ile şerefiyenin toplamına eşittir.

1.1. Değer ve Fiyat

Kuramsal olarak ekonomi dışı faktörlerin etkili olmadığı tam rekabetçi bir piyasada örtüşen fiyat ve değer uygulamada ise farklılaşabilir. Fiyat, faydası belirlenen bir varlığa atfedilen değer için ödenecek bedel olup, fiyat değer değildir. Değeri belli bir varlığın fiyatı, sübjektif değer yargıları ve başka faktörlerle objektif değerinden farklılaşabilmektedir (Ertuğrul, 2008).

Bir varlığın özellikleri ve bu özelliklerin mülkiyet ya da kullanım hakkı sahibine sağlayacağı faydalar çerçevesinde oluşan değer kavramının; kullanım değeri ve değişim değeri olmak üzere iki yönü bulunmaktadır. Bir mal veya hizmetin kullanım değeri, o mal ya da hizmetin kullanıcıya sağlayacağı fayda, tatmin veya mutluluğa bağlıdır. Fiyat; bir mal veya hizmetin el değiştirmesi için alıcı ve satıcının üzerinde anlaştığı sayısal ölçüyü ifade etmektedir. Söz konusu mal veya hizmetin alıcı ve satıcı açısından ifade ettiği değeri ise fiyatından farklı olabilmektedir. Alıcı ve satıcının değer konusunda ortak bir noktada buluşması durumunda fiyat belirlenmiş olmakta, ancak satıcının kabul edeceği asgari fiyat düzeyinin alıcının kabul edeceği azami fiyat düzeyinin üzerinde olması halinde işlem gerçekleşmeyeceğinden fiyat söz konusu olmamaktadır. Fiyatlar arz ve talep koşullarına bağlı olarak değişiklik gösterebilmekte, söz konusu mal ya da hizmetin değerinden farklılaşabilmektedir (Yılmaz, 2010).

Değer ve fiyat kavramları gibi değerlendirme ve fiyatlama kavramları da birbirinden farklı anlamlar taşımaktadırlar. Fiyatlama, değerlemeden sonra gerçekleşen bir aşamadır (Yıldız, 2006). Genel olarak değerlendirme ve fiyatlama ilgili olmakla birlikte farklı odak noktaları bulunmaktadır¹. Değerleme, çeşitli finansal ve operasyonel bilgileri kullanarak ve karşılaştırarak firmaların değerlerini tahmin etmekteyken, fiyatlama piyasanın hangi fiyattan satın alabileceğine odaklanmaktadır. Buna göre, değerlendirme ile firmanın değeri belirlendikten sonra, mevcut piyasa

¹ "Price is what you pay, value is what you get – Fiyat ödediğin, değer aldığın" (Warren Buffet, Amerikalı girişimci / yatırımcı)

"There is no such thing as absolute value in this world. You can only estimate what a thing is worth to you – Bu dünyada mutlak değer yoktur. Bir nesnenin sizin için ne kadar değerli olduğunu sadece tahmin edebilirsiniz." (Charles Dudley Warner, Amerikan yazar)

koşulları yatırımcıların bu şirketin hisse senetleri için ne kadar ödeyeceği belirlenmektedir (Martinez ve Perron, 2004).

Genel bir ifadeyle değerlemeyi; şirketin tarihsel ve gelecekte beklenen verileri, faaliyet gösterilen ekonomik ortam ile sektör analizi ve mali tablo bilgilerinin değerlendirilmesi yoluyla değerlendirme yöntem veya yöntemlerinin kullanılması sonucunda şirket için makul bir tahmini değere ulaşılması amacıyla değerlendirme tarihi itibarıyla şirket değeri hakkında bir kanaat belirtilmesi olarak tanımlayabilmek mümkündür (Bekler, 2008.).

Değerleme finansal piyasalarda bir varlığın piyasa değerinin gerçek değerinden düşük ya da yüksek olup olmadığını belirlememize yardımcı olan en temel analizi oluşturmaktadır. Şirket değerlemesi ve değerlendirme konusu ilk olarak Berle ve Means'in 1932 yılında yaptıkları çalışmayla gündeme gelmiştir. Daha sonra Jensen ve Meckling 1976'da yaptıkları çalışmalarla bu konu üzerindeki tartışmaları sürdürmüşlerdir (Aydın, 2012).

1.2. Halka Arz ve Gerçeğe Uygun Değer

Halka arza ilişkin yasal tanımlama 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun üçüncü maddesinin birinci fıkrasının (f) bendinde yer almaktadır. Söz konusu Kanun maddesinde halka arz, sermaye piyasası araçlarının satın alınması için her türlü yoldan yapılan genel bir çağrı ve bu çağrı devamında gerçekleştirilen satış olarak tanımlanmaktadır. Halka arz en basit haliyle bir şirketin hisse senetlerinin çok sayıda ve önceden bilinmeyen yatırımcılara satışı olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda ilk halka arz (Initial Public Offering-IPO) şirket hisse senetlerinin ilk defa halka arz edilmesine, ikincil halka arz (seasoned equity offering / secondary equity offering - SEO) ise ilk halka arzı takip eden tüm halka arzlar olarak tanımlanmaktadır.

Halka arzın en önemli aşamalarından biri halka arz fiyatının belirlenmesidir. Bu bağlamda öncelikle hisse senetleri halka arz edilecek şirketin gerçeğe uygun değerinin belirlenmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle stratejik kararları doğrudan

etkileyen “değer” kavramının gerçeğe en yakın biçimde hesaplanabilmesi gerekmektedir.

İngilizcesi “fair value” olan kavram, literatürümüze “gerçeğe uygun değer” olarak kazandırılmıştır. Buna göre gerçeğe uygun değer; bilgili ve istekli taraflar arasında, herhangi bir ilişkiden etkilenmeyecek şartlar altında, bir varlığın el değiştirebileceği fiyatı veya yükümlülüklerin yerine getirilmesinde esas teşkil edecek meblağı ifade etmektedir (Başpınar, 2008).



2. ŞİRKET DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

Kurumsal Finans Teorisi, yatırımcıların şirketlerin finansal ve yatırım kararlarına karşı nasıl tepki vereceğini açıklamak için 50’li yıllardan beri normatif yaklaşımdan pozitif yaklaşıma doğru evrilmektedir. Burada firmaların değerlerini öngörmek için kullanılan modeller kurumsal finansın mihenk noktalarından birini oluşturmaktadır (Torrez vd, 2006). En basitinden en sofistike modellere uzanan bu yaklaşımlarda çok farklı varsayımlar kullanılmakla birlikte, bazı ortak noktalar taşımaları nedeniyle gruplandırmak mümkün olabilmektedir. Bu sınıflandırmalar, her bir modelin büyük resmin neresinde olduklarının anlaşılması, modellerin farklı sonuçlar bulmalarının nedenlerinin anlaşılması ve mantığının temelinde hata olması durumunda bunun anlaşılması hususlarında faydaları bulunmaktadır (Damodaran, 2006).

Her işletmenin bir değeri vardır, ancak değerlendirme için genel kabul görmüş formüller ne yazık ki yoktur, dolayısıyla çoğu zaman değerlendirme sırasında subjektif faktörler kullanılmaktadır. Değerlemenin amacı, değerlendirme yapılan işletmenin bulunduğu sektördeki konjonktürel etkiler, piyasa koşulları ve riskler, değerlemenin yapıldığı zaman gibi faktörler değerlendirme sürecini karmaşık hale getirmektedir (Alkan ve Demireli, 2007).

Valdez (2013) finans literatüründe değerlendirme modelleri üzerinden bir konsensüs bulunmadığını ve bu nedenle firma değerlemelerinde kişisel yargıların ortaya çıktığını, yine de bazı modellerin işletme karakterleri ışığı altında en iyi sonucu verdiğini belirtmektedir. Firma değerini belirlemeye yönelik literatürde pek çok yöntem mevcuttur. Bu yöntemlerden bir kısmı firmanın fiyat katsayılarını dikkate alırken bir kısmı da firmanın varlığı ve faaliyetiyle ilgili bilgileri dikkate almaktadır. Özellikle son yıllarda sıklıkla üzerinde çalışılan “modern yaklaşımlar²” denilen yöntemler de varlığa dayalı yönetim anlayışından hareketle ortaya çıkmıştır (Büyükkonuklu, 2011). Geleneksel yaklaşım firmanın kârları ile nakit akımlarının

² Ekonomik Katma Değer Yöntemi (EVA), Piyasa Katma Değeri Yöntemi (MVA) ve Yatırımın Nakit Akım Karlılığı Yöntemi (Cash Flow Return on Investment-CFROI) bu modern yaklaşımların kullandığı yöntemlere örnek olarak gösterilebilir.

önemli olduğu yaklaşım olup modern yaklaşım ise günümüzde firmaların amacının kâr maksimizasyonundan değer maksimizasyonuna dönüşmesiyle birlikte firmaların yarattıkları katma değeri ölçmeyi esas alan bir yaklaşımdır (Ünlü, 2008).

Bu çalışmada firma değerlemeleri üç temel yaklaşım altında incelenmiştir.

- **Aktif Bazlı Değerleme Modelleri:** Şirket varlıklarının edinme maliyetini temel alır. Şirket değeri, varlık ve yükümlülüklerinin toplamından oluşmaktadır. Maliyet yaklaşımı olarak da nitelenmektedir.
- **Gelir Bazlı Değerleme Modelleri:** Şirketin gelecekte sağlayacağı gelir akışını temel alır.
- **Göreceli Değerleme Modelleri:** Piyasada işlem gören, karşılaştırılabilir şirketlerden elde edilen verileri değerlemesi yapılan şirketin verileri ile karşılaştırarak söz konusu şirketin değerini belirlemeyi amaçlar.

2.1. Aktif Bazlı Değerleme Modelleri

Değerlenmekte olan varlık ile tamamıyla aynı veya eşit yarar sağlayan yeni bir varlığın elde edilmesinin maliyetinin, mevcut varlığın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı faydanın ekonomik değeri ile orantılı olduğu ve firmanın geçmişte elde ettiği gelirleri gelecekte elde edeceğinin bir garantisi olmadığı varsayımlarına dayanan aktif bazlı yaklaşımda, değerlenmekte olan varlığın yerine koyma veya üretim maliyetinin tahmini ile bir değer göstergesi elde edilmeye çalışılmaktadır (Arkan, 2010). Aktif bazlı yaklaşımlarda, şirket değeri aktiflerinin değeri üzerinden belirlenir. Muhasebe kayıtlarına dayanan ve statik bakış açısına sahip olan bu yaklaşımlar şirketlerin gelecekteki gelişimlerini ve paranın zaman değerini dikkate almamaktadır. Bunun yanı sıra sektörün mevcut durumunu, insan kaynakları veya organizasyonel sorunlar ve anlaşmalar gibi muhasebe tablolarına yansımayan, ancak değeri etkileyen diğer faktörleri de dikkate almamaktadır (Fernandez, 2015). Aktif bazlı yaklaşımın en önemli eksiklerinden biri örgütsel sermayenin katacağı artı değeri dikkate almamasıdır (Yılgör, 1998). Firmanın yeniden kurulma maliyetini ve varlıklarının piyasa değerini esas alan bu yaklaşım, daha çok firmanın varlık

değeriyle ilgilenen, özellikle özelleştirilen kamu kuruluşlarını satın alan ve işletme faaliyetlerine devam etmeyi düşünmeyen yatırımcılarca tercih edilmektedir.

Maliyet yaklaşımı olarak da bilinen Aktif bazlı yaklaşımı temel alan başlıca değerlendirme yöntemleri aşağıdaki gibidir;

- Defter Değeri Yöntemi
- Yerine Koyma Değeri Yöntemi
- Tasfiye Değeri Yöntemi
- Net Aktif Değeri Yöntemi
- Yeniden Kurma Maliyeti Yöntemi
- İşleyen Teşebbüs Değeri Yöntemi

2.1.1. Defter Değeri Yöntemi

Defter değeri bir varlığın birikmiş amortisman ve birikmiş değer düşüklüğü zararları indirildikten sonra finansal tablolara yansıtılan tutarıdır. Bir işletmenin defter değeri ise bilançoda yer alan kalemler kullanılarak hesaplanan özsermayesinin değeridir. Defter değeri, belirli bir tarihte tarihi değerle kayıtlı varlıkların muhasebe kayıtlarına göre belirlenmiş değeri olduğundan, bu değer bilanço kalemleri kullanılarak hesaplanmaktadır (Chambers, 2009: 256). Kur farklarının aktifleştirilerek yatırımlara dâhil edilmesi veya giderleştirilerek gelir tablosuna yansıtılması gibi değişik muhasebe teknikleri kullanılması nedeniyle varlıkların defter değerleri de farklılık gösterebilmektedir (Savar, 2012). Defter değeri belirlenirken şüpheli alacaklar karşılığı, amortisman, toplam borç ve zarar gibi kalemlerin çeşitli muhasebe sistemleri açısından kullanımı ve yapısına dikkat edilmelidir (Demirkol, 2006). Defter değeri kavramının bir anlam ifade edebilmesi için “net defter değeri” kavramının bilinmesi gerekmektedir. Net Defter Değeri, amortismanı tabi bir sabit varlığın defter değerinden, birikmiş amortisman değerinin düşülmesi suretiyle tespit edilmektedir. Diğer taraftan bilanço kalemlerinde yer alan bir kısım varlıkların değer düşüklüğü karşılıklarının da defter değerinin tespitinde dikkate alınması gerekmektedir (Gemici, 2011).

Defter değeri aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$\text{Defter Değeri} = \text{Aktif Değeri} - \text{Borç Toplamı} \quad (1)$$

Defter değeri, muhasebe değeri veya firmanın bilançosunda gösterilen özsermaye ile yakından ilgili olduğundan, özsermaye değeri olarak da adlandırılır (Chambers, 2009: 256). Şirketin birikmiş yedekleri veya birikmiş zararlarının bulunması defter değerinin nominal değerinden farklı olmasına neden olmaktadır. Birikmiş yedekler ödenmiş sermayeye eklenerek özsermayenin artmasına ve böylece defter değerinin nominal değerden yüksek olmasına neden olmaktadır, birikmiş zararlar ödenmiş sermayeden çıkarılarak özsermayenin azalmasına ve böylece defter değerinin nominal değerden düşük olmasına neden olmaktadır. Defter değeri bir şirkete yapılmış olan yatırımların tarihi maliyetini göstermekte olup, genellikle tarihi maliyetler firmaların cari değeri arasındaki ilişki de zayıf olduğundan dolayı özellikle birleşmelerde defter değerinin dikkate alınması pek anlamlı olmamaktadır (Akgüç, 2011: 908).

Şirket değerinin belirlenmesinde defter değerinin önemli olduğu durumlar şu şekilde belirtilmiştir (Öztürk, 2009: 80).

- Yeni kurulmuş şirketlerde,
- Karları istikrarsız olan şirketlerde,
- Gelecek ile ilgili belirsizliğin çok yüksek olmasından dolayı beklenen nakit akımlarına dayalı yöntemlerin oldukça spekülatif bir hal aldığı durumlarda,
- Varlıkların önemli bir bölümü parasal varlıklardan oluşan finansal kurumlarda.

Defter değeri yaklaşımının temel zayıflığı, bilançoda raporlanan varlıkların ve yükümlülüklerin defter değerlerinin, gerçeğe uygun değerlerine eşit olmamasıdır. Varlıklar ve yükümlülükler tarihi maliyetleriyle bilançoda raporlanmakta ve şirketin entelektüel sermayesi gibi bazı varlıkları bilançoda gösterilmediği için şirketlerin defter değeri genellikle piyasa değerinden farklı olmaktadır. Aslında, varlıkların ve yükümlülüklerin muhasebeleştirilmesinde tarihi maliyetlerin kullanılması, enflasyon ve değer yitirme gibi faktörlerin göz ardı edilmesi sonucunu doğurmaktadır (Demir ve Bahadır, 2007). Defter değerindeki bu eksikliğin giderilmesi için, bilançoda yer alan değerlerin yerine gerçeğe uygun değerleri kullanılmalıdır.

2.1.2. Yerine Koyma Değeri Yöntemi

Yerine koyma değeri, sahip olunan bir varlığın yerine aynı işi yapmak üzere bir varlık koymak gerektiğinde katlanılmak zorunda kalınacak maliyeti ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle değerlendirilecek malın değerlendirme gününde satın alınması veya yeniden imal edilmesi durumundaki maliyetini ifade etmektedir. Bu değerlendirme yönteminde fiili maliyetler veya piyasa değeri esas alınmamaktadır. Varlık değerlemesinde esas olan ölçü, değerlemesi yapılan varlığın tekrar yerine konulabilmesi için yapılması gereken harcama olmaktadır (Arkan, 2010). Yerine koyma maliyeti terimi yerine "yenileme maliyeti", " ikame maliyeti" terimleri de kullanılır.

2.1.3. Tasfiye Değeri Yöntemi

Tasfiye değeri, şirketin tasfiyesi durumunda yani varlıkları satılıp borçları ödendikten sonra kalan değerdir. Bu değer, bir şirketin tasfiye edildiğindeki değeridir (Öztürk, 2009) İşletme varlıklarının piyasa değerlerinin defter değerlerinden farklı olması nedeniyle tasfiye veya likidasyon değeri nominal değerden farklı olmaktadır. Toplam varlıklarının belirli bir süre içerisindeki zorunlu satışından sağlanacak değerden şirketin tüm borçları ödendikten ve tasfiye giderleri (işçilere fazladan yapılan ödemeler, vergi giderleri gibi) düşüldükten sonra tasfiye değerine ulaşılır (Fernandez, 2015).

Tasfiye değerinin belirlenmesinde iki yaklaşım kullanılmaktadır. Birinci yaklaşımda varlıkların defter değerlerine enflasyon uyarlaması yapılmaktayken, diğer yaklaşımda işletme varlıklarının kazanç potansiyeli dikkate alınmaktadır (Kırlı, 2005). Enflasyonist ortamda toplam varlıklar içinde duran varlıkların oranı yüksek olan bir şirketin tasfiye değeri, bilançosunda likit varlıkların ağırlıkta olduğu firmaya göre daha yüksek olacaktır (Sarıkamış, 1998: 233).

İflas gibi zorunlu hallerde işletmenin varlıklarının kısa sürede nakde dönüştürülmesi gerektiğinden, tasfiye değeri genellikle çok düşüktür. İstemli tasfiye durumunda ise, işletme sahipleri zorunlu bir durum olmamasına rağmen şirketlerini

tasfiye etmek isteyebilirler. Bu durumda işletmenin tasfiye değeri, iflas durumundaki tasfiye değerinden daha yüksek olacaktır (Ertuğrul, 2000).

Bir işletmenin tüm varlıklarının paraya çevrilerek borçlarının ödenmesinden sonra kalan değeri olan tasfiye veya likidasyon değeri de defter değeri gibi varlıkların kazanç sağlama potansiyelini dikkate almadığından, özellikle faaliyete devam eden işletmelerin değerlemesinde uygun değildir (Yılmaz, 2010)

2.1.4. Net Aktif Değeri Yöntemi

Net aktif değer varlıkların cari piyasa koşullarında satılmaları durumunda elde edilebilecek nakit miktarını ifade eder. Varlıkların elde tutulmayıp normal koşullar altında satılması durumunda sağlanacak gelirlerden, yapılan giderlerin çıkarılması ile bulunan net tutar net aktif değer olmaktadır (Chambers, 2009: 211). Net aktif değeri yöntemi, bir firmanın aktif ve pasiflerinin, başka bir deyişle varlık ve borçlarının piyasa değerlerinin bulunarak firma değerinin elde edilmesi anlamına gelmektedir. Net aktif değeri yöntemi, işletmenin varlıklarının mevcut piyasa koşullarındaki değerinden işletmenin borçlarının düşülmesi yoluyla hesaplanmaktadır. Bu yöntem işletmenin gelecekte elde edebileceği potansiyel gelirlerini ve yaratacağı değeri dikkate almamaktadır. İşletmenin olası tasfiye değerine veya yenileme değerine yaklaşarak, şirketin minimum değerine yönelik bir tahminde bulunmaktadır (Gündüz, 2009).

$$\text{Net Aktif Değer} = \text{Firmanın aktiflerinin piyasa değeri} - \text{Firmanın borçlarının piyasa değeri} \quad (2)$$

Net aktif değeri şirket kötü bir durumda veya zarar etmekteyse, faaliyetlerini durdurmuş veya yavaşlatmışsa, yüksek miktarda patent, know-how gibi maddi olmayan duran varlıklara sahipse ve/veya şirketin varlıkları çok değerliyse kullanılan önemli yöntemlerden birisi olmaktadır (Tekbaş vd, 2015). Karlı firmalarda uygulanmasını sınırlandıran faktör ise, işleyen teşebbüs değerini hesaba katmamasıdır. Bu hususu hesaba katmadığından karlı firmalarda düşük değer tespitine neden olmaktadır (Kilislioğlu, 2008).

Net aktif değeri bir anlamda şirketin tasfiye değeri olmaktadır. Tasfiyenin söz konusu olmadığı durumlarda şirketin bütün olarak değeri, parçaların değerinden daha yüksek olacağından net aktif değerleri kullanılırken, bu olasılığın dikkate alınması gerekmektedir.

2.1.5. Yeniden Kurma Maliyeti Yöntemi

Yeniden kurma maliyeti yöntemi, kurulu bir işletmenin yeni baştan inşa edilebilmesi için yapılacak harcamaların toplam maliyetini ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle, değerlendirme tarihinde, aynı işletmenin bütün özellikleri ile yeniden kurulmasının maliyetidir. Yeniden yapma değerinde fiziksel özelliklerin benzer olması gerekmektedir (Atasagun, 1992). Bu yaklaşım, bir işletmenin blok halinde satılmasında ya da yarım kalmış bir tesis söz konusu olduğunda pazarlığa esas oluşturabilmektedir (Belkayalı , 2004).

2.1.6. İşleyen Teşebbüs Değeri Yöntemi

İşleyen teşebbüs değeri, işletmenin bir bütün olarak devredilmesi halinde bulunacak değerdir. Başka bir ifadeyle, bir işletme çalışır halde iken satılması durumunda ortaya çıkan değere işleyen teşebbüs değeri denilmektedir (Karan, 2013: 349).

İşleyen teşebbüs değerinde varlıkların cari değerleri dikkate alınarak hesaplanan aktif toplamından borçların cari değeri düşülmekte, bulunan farka “şerefîye” eklenmektedir. Yani şirketin, yönetim beceri düzeyi, süreç kalitesi, ürün kalitesi, personel kalitesi, pazar payı ve müşteri potansiyeli gibi entelektüel varlıkların da değere olan etkisi dâhil edilmektedir (Bayırlı, 2006).

2.2. Gelir Bazlı Değerleme Modelleri

Gelir yaklaşımında, işletmenin gelir üretme kapasitesi dikkate alınmaktadır. Bir firmanın değeri, gelecekte yaratacağı nakit girişlerinin bugünkü değeridir. Firmanın değerini nakit girişlerinin oluşturduğu kabul edildiğinden dolayı firmanın

varlık değerinden çok, nakit akımları önem kazanmaktadır. Bu nakit akımları şirketin büyüme potansiyeli ve riskine bağlıdır.

Bu yaklaşımın değer tespitinde dikkate alınması gereken üç bileşeni; gelirlerin miktarı, gelirlerin gerçekleşme süresi ve tahmin edilen gelirin gerçekleşme ihtimalidir (Yazıcı, 1997). Gelir yaklaşımının, gelecekte elde edilmesi beklenen nakit akımlarının belirli bir zaman dilimi için tahmininin yapılamadığı, iskonto oranının nakit akımlarının elde edilmesindeki riskliliği yansıtacak şekilde belirlenmesinin zor olduğu durumlarda uygulanması güçleşmektedir. Bu nedenle, bu yaklaşım özellikle değerlendirilmekte olan varlıktan elde edilecek gelir akımlarının miktarının ve gelirin elde edilme süresinin sözleşmelerle belirlendiği durumlarda, örneğin lisans, patent, marka ve telif hakları ve franchise sözleşmelerinin değerlendirilmesinde kullanılacak en uygun yöntemdir (Demirkol, 2006). Bu modellerde, kullanılan iskonto oranının aynı kalacağı varsayımı yanıltıcı sonuçlara neden olabilmektedir. Kuruluş aşamaları ve olgunluk dönemlerindeki risklerinin farklı olduğu internet şirketlerinin değerlemesinde, riskin değerlendirme dönemindeki değişimine paralel olarak iskonto oranının da buna uygun şekilde hesaplanmasının daha doğru sonuçlar vereceği düşünülmektedir (Athanassakos, 2007).

Gelir yaklaşımını temel alan başlıca değerlendirme yöntemleri aşağıdaki gibidir;

- İndirgenmiş Nakit Akımları (İNA) Yöntemi
- Gelirlerin Kapitalizasyonu Yöntemi
- Ekonomik Katma Değer (EVA) Yöntemi
- Piyasa Katma Değer (MVA) Yöntemi
- Artık Kar Modeli

2.2.1. İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi

Bu yöntem Irving Fisher tarafından 1930 yılında ortaya konulmuştur. Bu yöntemde göre, şirket varlıkları nakit yaratabildikleri sürece bir değer ifade etmektedir. Bu nedenle de, şirket değeri nakit akımları tahmin edilerek tespit edilmeye çalışılmaktadır. Yöntemde, paranın zaman değeri nedeniyle, gelecek yıllara ait nakit akışları bugünkü değere indirgenerek, net bugünkü değer hesaplanmaktadır (Safarov, 2009). Nakit akışlarının modern anlamda değerlemesi, zaman ve risk

ölçütleri dikkate alınarak yapılmaktadır. Gelecek nakit akımları bakımından herhangi bir riskin söz konusu olmadığı durumlarda, nakit akımlarının erken gerçekleşmesi rasyonel yatırımcılar tarafından, söz konusu paranın yeniden değerlendirilebilmesi ve faiz geliri elde edilebilmesi için tercih edilecektir (Bilir ve Kulalı, 2014).

Değerlemede farklı nakit akımları kullanılabilir. Bu daha çok değerlemenin amacına bağlıdır. Kullanılan nakit akımlarına göre iskonto oranının da değişmesi gerekir. Örneğin, kullanılan nakit akımı öz sermaye sahiplerine sağlanan serbest nakit akımları ise öz sermaye maliyetinin, firmanın tamamına sağlanan serbest nakit akımları ise ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin iskonto oranı olarak kullanılması uygun olur.

Kâr paylarının iskonto edilmesi (Gordon Modeli) ve öz sermayeye serbest nakit akımlarının (FCFE) iskonto edilmesi yöntemleri ile öz sermayenin değeri tespit edilmekte ve buradan yola çıkılarak bir hisse senedinin olması gereken değeri yani gerçeğe uygun değeri tespit edilmektedir. Firmaya sağlanan serbest nakit akımlarının (FCFF) iskonto edilmesinde ise firmanın tümünün değerlendirilmesi yapılmaktadır. Bu şekilde hesaplanan değerden borçların piyasa değeri düşülerek, öz sermayenin gerçeğe uygun değerine ulaşılabilir. Buna getirilen en önemli eleştiri, asıl olanın firmanın özkaynak değerini hesaplamak olduğuna göre, firmanın toplam değerinin hesaplanmasına neden gerek duyulduğudur. Bu noktada, borçlarla ilgili nakit akımlarının doğru şekilde tahmin edilip edilemeyeceği önem taşımaktadır. Borçlarla ilgili nakit akımları doğru şekilde tahmin edilemeyecek ise firmanın tamamını değerlemeye yönelik modellerin tercih edilmesi daha uygun olabilecektir. Ancak, bu modellerde de iskonto oranı olarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin kullanıldığı, dolayısıyla borç/öz sermaye oranının bilinmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Borçlanma oranı yüksek olan ya da borçlanma oranının artacağı tahmin edilen firmalarda firmanın tamamını değerlemenin tercih edilmesi yerinde olur. Çünkü, öz sermaye oranı azaldıkça, hesaplanacak firma değerinin kullanılan verilere duyarlılığı artacaktır. Bu da yanlış sonuçlara ulaşmaya neden olabilir.

Kullanılan nakit akımının türüne göre iki bölümde incelemek mümkündür.

- Kar Paylarının (Temettü) İndirgenmesi
- Şirkete Nakit Akımlarının İndirgenmesi

Gelir bazlı modellerde bir firmanın değerini, gelecekte yaratacağı nakit girişlerinin bugünkü değeri oluşturduğundan dolayı burada gelecekteki değerlerin bugünkü değerinin hesaplanmasında kullanılacak indirgenme oranının yani iskonto oranının hesaplanması önem kazanmaktadır.

2.2.1.1. İndirgenme Oranının Belirlenmesi

İndirgeme oranı, gelecekte meydana gelebilecek bir nakit hareketinin, paranın zaman değeri dikkate alınarak, bugün için değerinin ne olacağını belirlemede kullanılan bir iskonto oranıdır. Ekonomik ve ticari hayatta indirgeme oranı, senetlerin kırdırılması, peşin satışlarda belirli bir indirim uygulanması, şirket değerlendirme, yatırım projelerinin değerlendirilmesi gibi çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Şirket değerlemede indirgenmiş nakit akımları yönteminin bir unsuru olarak kullanılan indirgeme oranı, paranın zaman değeri dikkate alınarak, bir şirketin gelecek dönemlerde yaratacağı nakit akımlarının, değerlemenin yapıldığı bugünkü zaman noktasındaki değerlerinin belirlenmesinde kullanılan iskonto oranıdır. İndirgeme oranı, şirket değerlemeyle ilgili sağlıklı ve rasyonel sonuçlar elde edilebilmesi için özenle belirlenmelidir. Çünkü indirgeme oranının alacağı değer, değerlemeye konu olan şirketin değerini doğrudan etkilemektedir (Kırlı, 2005).

Yatırım açısından bakıldığında iskonto oranı, yatırımcıların benzer bir risk karakterine sahip yatırım fırsatları için isteyeceği oran olarak tanımlanmaktadır. Şirkete olan nakit akımları yönteminde iskonto oranı şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetidir (AOSM) (Weighted Average Cost of Capital-WACC). AOSM şirketin özsermaye maliyeti, borç maliyeti, sermaye yapısı ve vergi oranının bir fonksiyonudur. AOSM aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir.

$$\text{AOSM: } k_b \cdot (1-t) \cdot w_e + k_e \cdot w_e \quad (3)$$

k_b : Borç maliyeti
 w_b : Toplam sermaye içerisinde borcun oranı
 k_e : Özsermaye maliyeti
 w_e : Toplam sermaye içerisinde özsermayenin oranı
 t : Vergi oranı

2.2.1.1.1. Özsermaye Maliyeti

Kurumsal olarak özsermaye maliyeti, bir firmanın piyasa değerinin değişmemesi için, ortakların yatırım projelerinin özsermaye ile finanse edilen bölümü üzerinden elde etmesi gerekli asgari karlılık oranı olarak tanımlanmaktadır (Akgüç, 2011: 450). Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli/Varlık Fiyatlama Modeli³ (CAPM) özsermaye maliyetinin hesaplanmasında kullanılmaktadır.

CAPM belirli bir menkul kıymet veya portföyün beklenen getiri oranı ile sistematik riski arasındaki doğrusal ilişkiyi gösteren bir modeldir. Bu model Markowitz'in (1952) portföy teorisinin bir uzantısıdır. CAPM modelinin gelişmesini sağlayan ve ona katkıda bulunanlar ise Sharpe (1964), Lintner (1965), ve Black (1972) olmuştur (Uğur, 2011).

Bir varlığın riski ile beklenen getirisi arasındaki ilişkiyi ortaya koyan CAPM, bir varlığın fiyatını belirlemenin yanı sıra, birim risk getirisi hesaplamaktadır. Bir denge modeli olan ve beklenen getiri ile risk arasındaki doğrusal ilişkiyi savunan CAPM, tam olarak teorisinin gerçek yatırım ortamına uygulamaları ile ilgili birçok eksiklikler olmasına rağmen, gerek bilimsel, gerekse uygulamalı çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Karan, 2001: 199). Örneğin firma büyüklüğünü dikkate almaması nedeniyle CAPM yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir (Banz, 1981).

CAPM aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir (Ross vd, 2002: 273).

³ CAPM: Capital Asset Pricing Model

$$R_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) \quad (4)$$

R_e : Yatırımcı tarafından beklenen getiri oranı

R_f : Risksiz faiz oranı

β : Beta

R_m : Piyasa getirisi

i. Risk

Finansal anlamda risk, gerçekleşen getirinin beklenen getiriden farklı olma olasılığı olarak tanımlanabilmektedir. Risk tehlike ve fırsatı birlikte içermektedir (Damodaran, 2002: 60). Riskin, sistematik ve sistematik olmayan iki bileşeni bulunmaktadır. Sistematik olmayan risk varlığın kendisine dair bir risk olup, bu tür riskten kaçınılabilmektedir. Bununla birlikte sistematik risk diğer adıyla Pazar riski varlık dışında olan ve kaçınılamayan riski oluşturmaktadır.

ii. Risksiz Faiz Oranı

Bir varlığa ilişkin beklenen getiriler tam olarak biliniyorsa bu varlık risksiz bir varlıktır. Getirinin ödenmeme riskinin ve yeniden yatırım riskinin olmaması durumunda risksiz varlık kabul edilmektedir (Sipahi vd, 2011: 53).

iii. Risk Primi

Risk primi, riskli varlığın getirisinin risksiz varlık getirisinin üzerinde kalan bölümünü yansıtır. Yaygın olarak, Pazar getirisi ile devlet tahvil getirisi arasındaki fark olarak hesaplanmaktadır. Geçmiş veriler kullanılarak hesaplanan risk priminin yanıltıcı ve hatalı olabileceği bilinen bir olgudur (Donaldson vd, 2010).

iv. Beta

Sistematik riski yani piyasa riskini ölçen Beta, varlığın piyasa ile hareket etme eğilimini, piyasaya olan duyarlılığını yansıtmaktadır (Öztürk, 2009: 45). Varlık getirisinin piyasa getirisi ile birlikte eğilimini ve piyasaya karşı duyarlılığının derecesi o varlığın beta katsayısı ile belirlenebilir.

$$\beta_i = \frac{Cov(r_{i,t}, r_{mt})}{Var r_{mt}} \quad (5)$$

Sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeline göre, beta katsayısının tahmin edilmesinde kullanılan standart süreç, hisse senedi getirileri ile piyasa getirileri arasındaki ilişkinin temel alındığı regresyon modelinin işletilmesine dayalıdır. Çok-faktörlü modellerde ise, daha karmaşık istatistiksel analizler kullanılmaktadır. Buna karşın, bu modellerde de hisse senedi fiyatlarına ilişkin tarihi verilere gereksinim duyulmaktadır. Bu verilerin olmadığı ya da elde edilemediği durumlarda, üç farklı yöntemle hesaplanan beta katsayıları kullanılmaktadır: Muhasebe betaları (accounting betas), Temel betalar (fundamental betas) ve Kaldıraçlı betalar (bottom-up betas) (Ercan vd, 2007).

2.2.1.1.2. Borçlanma Maliyeti

İşletme faaliyetlerinin, işletme dışındaki kişilerden sağlanan kaynaklarla yani dış kaynakla finanse edilmesi borçlanma olarak ifade edilmektedir. Borç maliyeti, kaynağın işletmeye sağladığı nakit girişi ile bunun gelecek dönemlerde faiz ve anapara taksiti olarak işletmeden gerektireceği nakit çıkışını eşitleyen faiz (iskonto) oranıdır (Akgüç, 2011: 440).

$$I_d = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i_d)^t} \quad (6)$$

I_d : Borçlanma ile sağlanan nakit girişi,
 C_t : Borçlanma nedeni ile yıllık nakit çıkışları,
 n : Borcun vadesi,
 i_d : Borçların vergi öncesi maliyeti

Değerleme uzun vadeli bir çalışmadır. Temel olarak hesaplanacak iskonto oranı bileşenlerinin de uzun vadeli olması gerekmektedir. Ayrıca işletmelerin borç maliyetinin hesaplanmasında olası marjinal maliyeti göz önünde bulundurularak hesaplanmalıdır.

2.2.1.2. Kar Payları (Temettü) İskonto Yöntemi⁴

Firma değerlemede kullanılan en temel modellerden birisi kar paylarının (temettülerin) iskonto edilmesidir. Temettü iskonto modeli bir özsermaye değerlendirme yöntemidir (Sipahi vd, 2011: 177). Bir hissenin değeri öngörülen temettülerin bugünkü değeri olarak hesaplanmaktadır. Bir yatırımcı hisse senedi satın aldığı anda iki tür nakit girişi elde eder. Hisseyi elinde tuttuğu sürece temettüden elde edeceği nakit ve hisseyi sattığı zaman elde edeceği nakit. Hissenin tahmini fiyatı gelecekte elde edilecek temettüler tarafından belirlendiğinden, hissenin değeri de sonsuza kadar devam eden temettülerin bugünkü değeri olarak ifade edilebilir (Damodaran, 2002: 322).

Modelin mantığı şimdiki değer kuralıyla örtüşmektedir. Herhangi bir varlığın değeri, gelecekte yaratması beklenen nakit akımlarının risklilik durumuna uygun bir iskonto oranıyla bugüne indirgenmiş halidir. Modelin girdileri, beklenen temettüler ve sermayenin maliyetidir. Beklenen temettüleri tahmin etmek için, karlılıktaki artış/büyüme oranlarını ve kar dağıtım oranlarıyla ilgili varsayımlarda bulunulur. Bir hissenin beklenen getirisi riskliliği ile orantılıdır. Riski ölçen farklı modeller mevcuttur. Örneğin, CAPM’de Pazar Betası, Arbitraj ve Çok Faktörlü Modellerde faktör betaları gibi. Modelin avantajlı yönü, zamana göre değişen faiz oranı ve risk gibi faktörleri göz önüne alabilecek esnekliğe sahip olmasıdır (Damodaran, 2006: 157-158).

Temettü İskonto Modelinin, beklenen büyüme oranlarına ilişkin değişik varsayımlara göre şekillenen alternatif modelleri vardır. Bu modellerin en basiti olan sıfır büyüme oranına sahip ve düzenli temettü ödemesini esas alan sıfır büyüme oranı modelini ve sabit büyüme oranına sahip ve düzenli temettü ödemesini esas alan “Gordon Büyüme Modeli”ni analiz ettikten sonra, çok dönemli büyüme modellerine yer vereceğiz.

⁴ Discounted Dividend Valuation

2.2.1.2.1. Sıfır Büyüme Oranı Modeli

Sıfır büyüme oranını esas olan yöntemde, sıfır büyüme oranı zamanla değişmeyecek şekilde kar payını sabit bir tutara eşitler. Her yıl sabit tutarda sonsuza kadar kar payı dağıtan bir firmanın değeri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$P_0 = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(d_t)}{(1+k_e)^t} = \frac{d_t}{(1+k_e)^t} \quad (7)$$

P_0 = Hisse senedinin cari fiyatı,

E : Kazanç

d_t = Temettü oranı/tutarı,

k_e = Sermaye maliyeti

2.2.1.2.2. Sabit Büyüme Oranı Modeli

Temettülerin sonsuza kadar sabit büyüme oranına sahip olacağı varsayımına dayanan model Gordon Büyüme Modeli olarak da bilinmektedir. Yöntemin bileşenleri; bir sonraki dönem ödenecek tahmini temettü, sermayenin maliyeti ve temettülerin tahmini büyüme oranından oluşmaktadır. Aşağıdaki gibi formüle etmek mümkündür:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{d_1}{k_e - g} \quad (8)$$

V_0 = Varlığın $t=0$ 'daki değeri,

d_1 = Bir yıl (dönem) sonra ödenecek beklenen temettü miktarı,

k_e = Özsermaye maliyeti,

g = Temettülerin sabit büyüme oranı (sonsuz kadar)

Hisseleri değerlemede Gordon Büyüme Modeli her ne kadar pratik ve yaygın olsa da, yalnızca sabit büyüme oranına sahip firmaların değerlemesinde kullanılabilmektedir. Uzun vadede modelin sağlıklı sonuç vermesi açısından, temettü büyüme oranının kar/kazanç büyüme oranına paralel olması gerekmektedir. Temettü büyüme oranının kazanç büyüme oranından yüksek olması uzun vadede, temettü miktarının kazanç miktarından fazla olması; temettü büyüme oranının kazanç oranından düşük olması ise uzun vadede kar dağıtım oranının sıfıra yaklaşması sonucunu verecektir. Modelin diğer kısıtı ise, büyüme oranının ekonominin

genelindeki büyümeden yüksek olmaması gerekliliğidir. Ekonomi %3 büyürken, temettü büyümesi %7 olursa, uzun vadede %7'lik büyümeyi sürdüremeyecek ve sabit büyüme oranlı modelin kullanılması uygun olmayacaktır. Dolayısıyla Gordon Modeli için, temettü büyüme oranının kazançlardaki büyüme oranıyla paralel olması ve genel ekonomik büyüme oranından düşük veya eşit olması dikkat edilmesi gereken ve modelin işleyişi için kısıt oluşturan iki önemli unsurdur. Kazançlardaki volatilité dikkate alındığında “sabit büyüme” varsayımının gerçekleşmesinde zorluklar yaşanabilmektedir. Bu zorluğun aşılması adına “sabit büyüme oranı” yerine “ortalama büyüme oranı”nın kullanılması daha uygun olacaktır. Ortalama büyüme oranının kullanılmasının firma değeri üzerindeki etkisi minimal düzeyde olacaktır.

Model son derece basit ve kullanışlı olmasına karşın iskonto oranına ve büyüme oranına aşırı duyarlıdır. Bu durum yanlış sonuçlara yol açabilmekte, zaman zaman gerçekçi olmayan sonuçlar da elde edilebilmektedir. Büyüme oranı iskonto oranına yaklaştıkça, denklemin paydası sıfıra yaklaşmakta, bu da firma değerinin sonsuza kadar gitmesine neden olabilmektedir. Büyüme oranının iskonto oranından fazla olması durumunda da firma değeri negatif olmaktadır.

Gordon Büyüme Modeli'nin kullanımı için en uygun firmalar; büyüme oranı genel nominal ekonomik büyüme oranına yakın veya düşük olan ve düzenli kar payı ödeyen ve gelecekte de ödemelerini sağlayacak kar payı politikaları olan firmalardır (Damodaran, 2002: 325).

2.2.1.2.3. Çok Dönemli Temettü İskonto Modelleri⁵

Gordon büyüme modelinin sonsuza dek sabit büyüme oranlı temettü varsayımının gerçek hayatta işletmelere uymaması nedeniyle aşamalı büyüme oranlarını esas alan modellerin kullanımını yaygınlaştırmıştır. Gerçek hayatta işletmelerin büyümelerinin büyüme aşaması, geçiş aşaması ve olgunluk aşaması olmak üzere üç aşamalı olduğu düşünülmektedir (Stowe vd, 2007: 74). Dönemler

⁵ Multistage Dividend Discount Models

arasındaki geçişin aşamalı mı yoksa derhal olduğuna göre de modeller arasında farklılıklar olmaktadır.

i. Klasik İki Aşamalı Temettü İskonto Modeli⁶

Yüksek/hızlı büyüme dönemi ve olgunluk döneminde sabit büyüme oranlarının olduğunu öngören Model, n yıl süren yüksek büyüme oranı ve n'inci yıldan sonsuza kadar devam eden sabit büyüme oranını baz alan iki aşamadan oluşmaktadır. Başlangıçta yani hızlı büyüme döneminde sabit yüksek büyüme oranının olduğu, ancak ilerleyen yıllarda daha düşük düzenli bir büyümenin yakalandığı ve uzun vadede de büyümenin sabit olacağının düşünüldüğü firmaların değerlemesinde klasik iki aşamalı büyüme modeli kullanılmaktadır. Genellikle başlangıçta yüksek büyüme oranı gözlenmekte, daha sonra büyüme oranı düşerek sabit ve düzenli hale gelmektedir. Model, başlangıç aşamasında düşük veya negatif büyüme oranlı firmalara da uyarlanabilmektedir. Bununla birlikte, temettü ödemeyen bir işletmenin gelecekte de temettü ödememesi durumunda değeri olmayacaktır (Stowe vd, 2007: 78).

$$V_0 = \frac{d_0(1+g_s)^n(1+g_l)}{k_e - g_l} \quad (9)$$

V_0 = Varlığın $t=0$ 'daki değeri,
 d_0 = $t=0$ 'da hisse başına ödenen temettü,
 k_e = Sermaye maliyeti,
 g_s : Kısa dönem sabit büyüme oranı,
 g_l : Uzun dönem sabit büyüme oranı

Gordon Büyüme Modelindeki, kısıtların aynısı bu modelde de geçerlidir. Aynı zamanda kar dağıtım oranının beklenen büyüme oranıyla tutarlı olması gerekmektedir. Başlangıçtaki yüksek büyüme oranının, aniden önemli oranda düşüş göstermesi durumunda, kar dağıtım oranının sabit büyüme döneminde yüksek büyüme dönemine göre daha fazla olması gerekmektedir. İstikrarlı büyümeye sahip firmanın dağıtacağı kar payı oranı hızlı büyüyen firmaya göre daha yüksek olmalıdır.

⁶ Two-Stage Dividend Discount Model

Hızlı büyüme döneminden sabit büyüme dönemine geçen firmaların Beta'sının ve sermaye getirisinin düşmesi beklenmektedir. Sabit büyüme dönemindeki firmaların betasının 0,8 – 1,2 aralığında olması gerekmektedir (Damodaran, 2006: 161).

Uygulamadaki ilk sorun yüksek büyüme döneminin uzunluğunun belirlenmesidir. Büyüme oranı bu dönemin sonunda düşüşe geçip sabit büyüme dönemine geçileceğinden, hızlı büyüme döneminin uzun tutulması yatırımın değerini arttıracaktır. Modeldeki ikinci problemli husus, yüksek büyüme döneminden sabit büyüme dönemine bir anda geçildiği varsayımıdır. Her ne kadar hızlı geçişler zaman zaman görülse de, dönemler arası geçişin tedrici ve yavaş olması daha gerçekçi bir yaklaşım olacaktır. Üçüncü ve önemli bir diğer kısıt da, imkânı olmasına karşın kar payı dağıtmayan veya çok düşük oranda kar payı dağıtan firmaların değerinin çarpıtılmış olarak tahmin edilmesidir. Özellikle, nakdi kendisinde tutup düşük oranda kar dağıtan firmaların değerlendirilmesi yapılırken hesaplanan firma değeri biraz daha düşük olarak değerlendirilmektedir (Damodaran, 2002: 330).

İki aşamalı model, yüksek büyüme ve sabit büyüme dönemi olmak üzere iki dönemden oluşmaktadır. Bu modelin kullanımı için uygun olan firmalar, yüksek büyüme dönemini belirli bir süre devam ettirip, yüksek büyümenin dinamikleri kayb olduğunda sabit büyüme dönemine geçip, az da olsa büyümelerini istikrarlı olarak sürdürebilecek firmalardır. Örneğin, çok karlı bir ürünün patentine sahip olan bir firma patent süresi boyunca yüksek büyüme gösterip, patent süresinin bitiminde piyasaya yeni rakipler girdiğinde daha düşük sabit büyüme safhasına geçebilir. Aynı sonucu, yasal veya çok yüksek altyapı yatırımı gerektirdiğinden yeni rakiplerin piyasaya giremediği, hızlı büyüyen sektörlerde faaliyet gösteren firmalar için de görebiliriz. Sonuç olarak, yatırım ve borç ödemelerinden arta kalan serbest nakidin çoğunun kar payı olarak dağıtılması politikasının izlenmesi bu modelin olmazsa olmaz şartıdır (Damodaran, 2006: 161-162).

Her bir firmanın değerlendirilmesi için kullanılan modelin bir sektör veya pazarın tamamı için de kullanılması mümkündür. Hisse piyasa fiyatının yerini sektördeki veya pazarın tamamındaki hisselerin kümülatif piyasa değeri alacaktır. Hisse

senedinin beklenen kar payının yerini de sektördeki veya pazarın tamamındaki hisselerin kümülatif kar payı alacaktır. Beklenen büyüme oranı olarak endeksin kümülarif kazancı kullanılacaktır. Sermaye maliyetinin tahmini için risksiz faiz oranına piyasa risk primi eklenmelidir. (Bütün Pazarı kapsadığından Beta 1 olarak alınacaktır.) Bu şekilde hesaplanan büyüme oranının ekonominin büyüme oranından yüksek olması durumunda iki aşamalı model kullanılacaktır. Ancak hesaplanan büyüme oranının, genel ekonomik büyüme oranından çok yüksek olmaması ve yüksek büyüme döneminin çok uzun tutulmaması sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir (Damodaran, 2002: 335-336).

Örneğin, endeks değerimiz 700 TL ve endekste ki hisselerin ortalama temettü verimi %5 olsun. Kazançlar ve temettüler sonsuza kadar yıllık %4 büyümekte ve risksiz faiz oranı da %5,4. Pazar risk priminin %4 olduğu durumda endeksin değerini şu şekilde hesaplayabiliriz.

$$\text{Sermaye Maliyeti} = \text{Risksiz Faiz Oranı} + \text{Risk Primi} = \%5,4 + \%4 = \%9,4$$

$$\text{Gelecek Yıl Beklenen Temettü} = (\text{temettü verimi} * \text{endeks değeri}) * (1 + \text{beklenen büyüme oranı})$$

$$\text{Gelecek Yıl Beklenen Temettü} = (0,05 * 700) * (1,04) = 36,4 \text{ TL}$$

$$\text{Endeks Değeri} = \text{Gelecek Yıl Beklenen Temettü} / (\text{Sermaye Maliyeti} - \text{Beklenen Büyüme Oranı})$$

$$\text{Endeks Değeri} = \frac{36,4}{0,094 - 0,04} = 674 \text{ TL}$$

700 TL üzerinden işlem gören endeksin değerinin biraz üzerinde fiyatlandığını söyleyebiliriz.

Yatırımcılar yüksek büyüme potansiyeline sahip firmaların hisse senetlerini primli olarak almaktadırlar. Bu primler, yüksek Fiyat/Kazanç oranı veya yüksek Piyasa Değeri/Defter Değeri şeklinde kendini göstermektedir. Yatırımcıların büyüme

için ödedikleri primin, olması gerekenden fazla olup olmadığı sorusunun yanıtını bulmak için birçok ampirik çalışma yapılmıştır. Yapılan ampirik çalışmalar göstermiştir ki, düşük Fiyat/Kazanç oranına sahip hisse senetlerinin getirisi uzun dönemde daha yüksek olmuştur. Bu sonuçlar, yatırımcıların büyüme için olması gerekenden fazla bedel ödediklerini desteklemektedir (Damodaran, 2002: 337).

ii. İki Aşamalı H-Modeli

Klasik iki aşamalı modelde yüksek sabit büyüme dönemini düşük sabit büyüme döneminin takip ettiği varsayılmaktadır. İki aşamalı H Modeli de iki aşamalı büyüme modeli olmasına karşın klasik iki aşamalı büyüme modelinden farklı olarak başlangıç dönemindeki hızlı büyüme oranı sabit olmayıp, sabit düşük büyüme oranı dönemine kadar doğrusal olarak azalmaktadır (Stowe vd, 2007: 79). Klasik iki aşamalı modelde ise hızlı büyüme dönemindeki büyüme oranı, sabit büyüme dönemine kadar aynı olmakta, sabit büyüme dönemine geçişte birden düşmektedir. Büyüme oranının aniden düşmesi iki aşamalı modelin eleştirilen yönlerinden birisidir. H Modeli bu eleştirileri ortadan kaldırmıştır.

Model, kazançlardaki büyüme oranının çok yüksek olduğu hızlı büyüme dönemi boyunca doğrusal olarak sabit büyüme dönemine kadar azaldığı varsayımına dayanmaktadır. En kritik varsayımlarından birisi de kar payı dağıtım oranının ve sermaye maliyetinin zamanla değişmeyerek sabit kaldığı ve büyüme oranlarındaki değişmeden etkilenmedikleridir.

$$V_0 = \frac{d_0(1+g_L) + d_0\left(\frac{H}{2}\right)(g_S - g_L)}{k_e - g_L} \quad (10)$$

V_0 = Varlığın $t=0$ 'daki değeri,
 d_0 = $t=0$ 'da hisse başı ödenen temettü,
 k_e = Sermaye maliyeti,
 g_S : Kısa dönem sabit büyüme oranı,
 g_L : Uzun dönem sabit büyüme oranı
 H : Yüksek büyüme dönemi

Başlangıçtaki yüksek büyüme oranından sabit büyüme oranına kadar olan dönemde büyüme oranının doğrusal olarak azalması gerekmektedir. Örneğin ilk

büyüme oranı %10, sabit büyüme oranı da % 5 olsun. Hızlı büyüme döneminin de 5 yıl süreceğini varsayalım. Modele göre altıncı yıla kadar büyüme oranı her yıl %1 azalacaktır. Bu varsayımdaki ufak sapmalar, değeri çok fazla değiştirmez ancak büyük sapmalar değerlendirme için ciddi anlamda sıkıntı yaratabilir. Modeldeki diğer kısıt ise kar dağıtım oranının sonsuza kadar sabit olacağı varsayımdır ki, bu da pratikteki büyüme oranıyla kar payı dağıtım oranı arasındaki negatif ilişkiyle çelişmektedir. Zira büyüme oranı yükseldikçe kar payı dağıtım oranı azalmaktadır.

Model için en uygun firmalar, çok hızlı büyüyen ancak firmanın belli bir büyüklüğe ulaşması ve rekabetin artmasıyla büyüme oranı yavaş yavaş düşen firmalardır. Kar payı dağıtım oranının sabit olması, kar payı ödemeyen veya çok düşük oranda ödeyen firmalar için bu modelin kullanılmasını mümkün kılmamaktadır. Bu da, modelin sadece yüksek büyümeye ve yüksek kar payı dağıtım oranına sahip firmalar için kullanılacağı anlamına gelmektedir.

iii. Üç Aşamalı Temettü İskonto Modeli⁷

Klasik üç dönemli modelde her bir dönemde farklı sabit büyüme oranının olduğu ve her bir sabit büyüme oranının o dönem boyunca değişmediği kabul edilmektedir. Alternatif üç aşamalı modelde ise, İki Aşamalı Modelin ve H Modelin bileşkesidir. Yüksek büyüme hızının korunduğu ilk dönem, büyüme hızının doğrusal olarak azaldığı geçiş dönemi ve düşük büyümenin olduğu sabit dönemden oluşmaktadır. Kar dağıtım oranıyla ilgili kısıtlama olmadığından mevcut modellerin en genel halidir.

Diğer modellerin ortaya koyduğu kısıtların çoğu bu modelde görülmemektedir. Ancak bunun karşılığında çok fazla girdi gereksinimi (yıl bazında kar payı dağıtım oranı, büyüme oranı ve betalar) modeli karmaşık hale getirmektedir.

Modelin kısıtlarının çok az olması ve esnekliği nedeniyle birçok firma için kullanılabilecek bir modeldir. Ancak modelin tanımına en uygun firmalar; çok

⁷ Three-Stage Dividend Discount Models

yüksek kazanç ve büyüme oranlarını belli bir dönem sürdürebilen, firmanın aşırı büyümesi ve rekabet avantajlarını kaybetmeleri nedeniyle büyüme oranları yavaş yavaş azalarak, sabit ve düşük büyüme oranıyla sonsuza kadar faaliyetini sürdüren firmalardır (Damodaran, 2006: 168).

2.2.1.2.4. Temettü İskonto Modelinin Kullanımına İlişkin Sorunlar

Temettü İskonto Modeli ile değerlendirme yapmanın en cazip tarafı modelin basitliği ve pratikliğidir. Ancak modelin sadece düzenli olarak yüksek kar payı ödeyen şirketlerle sınırlanmış olması, modelin genel kullanımı açısından bir dezavantaj oluşturmaktadır.

Genel kanı Temettü İskonto Modeli'nin kar payı ödemeyen veya düşük oranda ödeyen firmaların değerlemesinde kullanılamayacağı yönündedir. Ancak bu tam anlamıyla doğru değildir. Beklenen büyüme oranındaki değişimlerin kar payı dağıtım oranlarına yansıtılması durumunda, kar payı ödemeyen firmaların bile makul düzeyde değerlendirilmesi yapılabilmektedir. Örneğin, çok hızlı büyüyen ve kar payı dağıtmayan firmalar, büyüme oranının düştüğü dönemde dağıtılması beklenen kar payı oranı baz alınarak değerlendirilebilir. Kar dağıtım oranının büyüme oranına bağlı olarak ayarlanmaması durumunda kar payı dağıtmayan veya az oranda dağıtan firmaların değerlemesini daha düşük düzeyde yapmaktadır.

Temettü İskonto Modeli'ne yöneltilen yaygın bir eleştiri noktası da, modelin firma değerlemede oldukça ihtiyatlı olması ve değeri olması gerekenden daha düşük göstermesidir. Model, değerlemede sadece beklenen kar paylarının bugünkü değerini dikkate almakta, firmanın kullanılmayan varlıklarını (unutilized assets) göz ardı etmektedir. Bu varlıkların (marka değeri...) modelden bağımsız bir şekilde değerlemesinin yapılıp, modelde elde edilen değere ilave edilmesi gerektiği savunulmaktadır.

Boğa piyasasının olduğu dönemlerde, Temettü İskonto Modeli ile değerlemesi yapılan firmaların birçoğu değerinin üstünde değerlendirilmiş gibi algılanacaktır. Ancak piyasadaki yükselişin neden kaynaklandığı bu noktada

önemlidir. Eğer piyasadaki yükseliş, beklenen büyüme oranındaki artış veya faiz oranlarındaki düşüş gibi, temel ekonomik göstergelerdeki iyileşme kaynaklıysa, modelin elde edeceği değerlemeler piyasadaki yükselişe paralel olacak ve hisse senetlerinin aşırı değerlenmesi gibi bir algı oluşmayacaktır. Eğer yükseliş temel göstergelerdeki iyileşme nedeniyle gerçekleşmemişse, modelden elde edilecek firma değeri piyasadaki artışın gerisinde kalacak ve hisse senetleri aşırı değerlenmiş olacaktır. Aslında bu durum modelin zayıf yanından çok güçlü olduğu bir özelliktir, bir bakıma yatırımcıya hisse senetlerinin cari fiyatlarının aşırı değerlenmiş olduğu yönünde uyarı vermektedir.

2.2.1.2.5. Temettü İskonto Modelinin Test Edilmesi

Değerleme modelinin gücü, düşük/aşırı değerlenmiş hisse senetlerini tespit edebilmesinde saklıdır. Bu bağlamda Temettü İskonto Modeli Sorensen ve Williamson tarafından 1980 Aralık ayında test edilmiştir. Çalışmalarında Temettü İskonto Modeli'ni kullanarak 150 hisseyi değerlemişlerdir. Hisse senetlerini, piyasa değeri ile Temettü İskonto Modeli ile bulunan değer farkını alarak, düşük/yüksek değerlenme durumlarına göre beş portföye ayırmışlardır. Beş portföyün takip eden iki yıl için getirisi ve S&P 500'e göre fazla getirisi tahmin edilmiştir. Temettü İskonto Modeli'ne göre düşük değerlenmiş portföy yıllık ortalama %16 fazla getiri sağlarken, yüksek değerlenmiş portföy yıllık ortalama %15 negatif getiri sağlamıştır. Yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiş, uzun vadede Temettü İskonto Modeli'ne göre düşük değerlenmiş hisselerden oluşan portföyler piyasa getirisinin üzerinde getiri sağlamışlardır (Damodaran, 2002: 345-346).

2.2.1.3. Özsermayeye Olan Nakit Akımları Modeli⁸

Temettü iskonto yönteminde özsermayenin şirketin nakdi üzerindeki talep hakkı dikkate alınmamasından dolayı, özellikle yüksek tutarlarda nakde sahip şirketler gerçek değerlerinin altında değerlendirilir (Damodaran, 2006: 169-170). Şirkete nakit akımları iskonto modelleri bu eksikliği giderebilmektedir. Burada önce öz

⁸ FCFE: Free Cash Flows to Equity

sermaye sahiplerine sağlanan nakit akımları modeline, daha sonra firmanın tamamına sağlanan nakit akımları modeline yer verilecektir.

Özsermayeye olan serbest nakit akımları (FCFE) faaliyet giderleri, faiz ve anapara ödemeleri ödendikten ve çalışma sermayesi ve sabit sermaye yatırımları yapıldıktan sonra sermayedarlara kalan serbest nakit akımları olarak tanımlanmaktadır (Stowe vd, 2007: 109). Model işletmenin sermayedarlarına dağıtabileceği net nakit girişlerini kaldırıcı özsermaye maliyetini kullanarak bugüne indirgeyerek işletmenin özsermayesinin olması gereken değerini hesaplar.

Firmanın hissedarlarına ne kadar nakit verebileceğini hesaplamak için, net kardan firmanın yeniden yatırım harcamalarını çıkarılıp nakit akımı formatına dönüştürülür.

İlk olarak herhangi bir sermaye harcaması, (firma satın alma gibi), nakit çıkışı olduğu için net kardan çıkartılır. Diğer yandan, nakit çıkışı gerektirmeyen amortisman giderleri eklenir. Sermaye harcamasıyla amortisman gideri arasındaki fark bize net sermaye harcamasını vermektedir. Bu kalem bize firmanın büyüme karakteristiği hakkında da fikir vermektedir. Yüksek büyüme oranına sahip firmalarda, kazançlarına oranla yüksek net sermaye harcaması, düşük büyüme oranına sahip şirketlerin ise düşük hatta negatif net sermaye harcaması görülmektedir.

İkinci olarak firmanın işletme sermayesi ihtiyacında görülen artış/düşüş de hissedarlara sağlanan nakit akımını etkilemektedir. Hızlı büyüyen ve perakendecilik gibi yüksek işletme sermayesiyle çalışan sektörlerde faaliyet gösteren firmaların oldukça yüksek işletme sermayesi ihtiyacı bulunmaktadır. Analizimizde yalnızca nakit dışı işletme sermayesinde meydana gelen değişiklikler dâhil edilecektir.

Nihai olarak da, firmanın borçluluk oranındaki değişim de hissedarlara sağlanacak serbest nakdi etkileyecektir. Borçların ana para ödemeleri nakit çıkışına neden olurken, yeni borç ihracı nakit girişine sebebiyet vermektedir. Dolayısıyla net borçtaki değişim analize dâhil edilecektir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında hissedarlara sağlanabilecek serbest nakit (FCFE) aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\text{FCFE} = \text{Net Kâr} + \text{Amortismanlar} - \text{Sermaye Harcamaları} - \text{İşletme Sermayesi Değişimi} - \text{Anapara Geri Ödemeleri} + \text{Yeni Borçlar} \quad (11)$$

Kar payı veya hisse geri alımı için ödenebilecek nakit yukarıdaki formüle göre belirlenmektedir. Sermaye harcamalarını ve işletme sermayesi ihtiyacının borç ve özkaynaklardan finanse edildiğini varsayarak yukarıdaki hesaplamayı basitleştirebiliriz. Bu kalemlerin borçla finanse edilen oranını β ile ifade edersek, ve borç/ öz sermaye oranının sabit kalacağını varsayarsak yeni denklemimiz aşağıdaki hale dönüşecektir.

$$\text{FCFE} = \text{Net Kâr} - (\text{Sermaye Harcamaları} - \text{Amortismanlar}) (1 - \beta) - (\text{İşletme Sermayesi Değişimi}) (1 - \beta) \quad (12)$$

FCFE değerlendirme modellerinin kar payı değerlendirme modellerinden çok fazla bir farkı bulunmamaktadır. Bu bölümde anlatılan değerlendirme modelleri kar payı değerlendirme modellerinin değişik bir versiyonudur.

Modelde, kar paylarının yerine FCFE'nin gelmesi nakit akımlarının yer değiştirmesinden ibaret olmayıp, çok daha fazlasıdır. FCFE'yi kullanmakla üstü kapalı şekilde, sermayeye sağlanan serbest nakit akımlarının tamamının hissedarlara kar payı olarak dağıtılacağı varsayılmaktadır. Bu durumun iki sonucu bulunmaktadır.

1) Her dönem için, kar payları borç ve yeniden yatırım ödemeleri yapıldıktan sonra kalan serbest nakdin tamamı hissedarlara dağıtıldığı için geleceğe dönük nakit birikimi olmayacaktır.

2) FCFE modelinde beklenen büyüme oranı, faaliyetlerde kullanılan varlıklardan (operating assets) kaynaklanan gelir artışındaki büyümeyi kapsamakta, pazarlanabilir menkul kıymetlerdeki artıştan kaynaklanan gelirdeki büyümenin etkisi dikkate alınmamaktadır (Damodaran, 2006: 175).

i. Sabit Büyümelı FCFE Modeli

Temettü değerkleme modellerinden, Gordon sabit büyüme modeliyle çok benzerlik gösteren bir modeldir. Gordon modelindeki kar paylarının yerini FCFE almıştır. Gordon modelindeki varsayımlar ve kısıtlar aynı şekilde bu model için de geçerlidir. Gordon modelindeki gibi, bu model için en uygun firmalar ekonomideki nominal büyüme oranıyla paralel veya ondan daha düşük büyüme oranına sahip olan firmalardır. Firma istikrarlıysa ve elde edilen FCFE'nin tamamı kar payı olarak dağıtılıyorsa, Gordon modeliyle hesaplanan firma değeriyle aynı sonuca ulaşılacaktır.

$$V_0 = \frac{FCFE_0(1+g)}{k_e - g} \quad (13)$$

V_0 = Özsemayenin $t=0$ 'daki değeri,
 $FCFE_0$ = $t=0$ 'da özsermayeye sağlanan serbest nakit akımı,
 k_e = Sermaye maliyeti,
 g : Sabit büyüme oranı,

ii. İki Aşamalı FCFE Modeli

Başlangıçta çok hızlı büyüyüp belli bir süre sonra sabit ve düşük büyüme dönemine geçen firmaların değerklemesinde bu modelin kullanılması uygundur. İki aşamalı temettü değerkleme modelindeki varsayımlar bu model için de geçerlidir. Bu modelde kar paylarından ziyade FCFE önemlidir. FCFE'den daha fazla miktarda kar payı ödeyen, sürdürülebilir olmayan ve FCFE'den çok düşük miktarda kar payı ödeyen firmaların değerklemesinde, iki aşamalı temettü değerkleme modeline nispeten çok daha iyi sonuç verir.

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} + \frac{FCFE_{n+1}}{k_e - g} * \frac{1}{(1+k_e)^n} \quad (14)$$

V_0 = Özsermayenin $t=0$ 'daki değeri,
 $FCFE_0$ = $t=0$ 'da özsermayeye sağlanan serbest nakit akımı,
 k_e = Sermaye maliyeti,

iii. Üç Aşamalı FCFE Modeli

Üç aşamalı temettü değerleme modeli (H Model) ile aynı büyüme özellikleri görülmektedir. Yüksek büyümenin olduğu başlangıç dönemi, büyümenin doğrusal olarak azaldığı geçiş dönemi ve büyümenin stabil hale geldiği dönem olmak üzere üç dönemden oluşmaktadır. Diğer değişkenlerin de büyüme oranlarına ilişkin dönemlere uygun olarak tahmin edilmesi gerekmektedir. Yüksek büyümeden düşük büyümeye doğru gidildikçe sermaye harcaması ve amortisman arasındaki ilişkide de değişikliklerin olması beklenir. Yüksek büyüme döneminde sermaye harcaması amortisman giderinden çok daha fazla olmaktadır. Geçiş döneminde aradaki fark azalmakta, son evrede de aradaki fark çok minimal düzeyde olmaktadır.

Firmanın büyüme özelliklerinin değişmesiyle birlikte risklilik özelliği de paralel olarak değişmektedir. Yüksek büyüme döneminden düşük büyüme dönemine doğru gidildikçe yüksek olan betaların “1” e doğru yaklaştığı görülmektedir.

iv. FCFE ve DDM Karşılaştırması

Her iki modelin benzer ve farklı sonuçlar verdiği durumlar mevcuttur (Damodaran, 2006: 186 - 187).

a) *Benzer Sonuç Verdiği Durumlar:* Her iki modelin de aynı sonucu verdiği iki durum söz konusudur. FCFE dağıtılan kar payına eşit olursa aynı sonucu verir. FCFE’nin dağıtılan kar payından yüksek olması ve artan nakdin net bugünkü değeri sıfır olan projelere yatırılması durumunda da her iki model aynı sonucu vermektedir.

b) *Farklı Sonuç Verdiği Durumlar:* Her iki modelle yapılan değerleme tahminlerinin farklı olduğu birçok durum vardır. Birincisi, FCFE’nin temettüden fazla olduğu ve artan nakdin piyasa faiz oranının altında getiri sağladığı veya net bugünkü değeri negatif projelere yatırıldığı durumlarda FCFE modeliyle tahmin edilen değer temettü modeliyle tahmin edilen değerden daha yüksek olacaktır. İkinci olarak da, FCFE’den daha düşük temettü ödemeleri firmanın borçluluk oranını

aşağıya çekerek firmanın kaldıraç oranını düşürecektir. Bu da firmanın değer kaybetmesine neden olacaktır.

Temettünün FCFE'den fazla olduğu durumlarda, firmanın temettüleri ödeyebilmek için yeni hisse ihracında bulunabilir. Bu durumda ihraç maliyeti (floatation costs) gereksiz bir harcama kalemi olarak firmanın değerini düşürecektir. Firmanın temettüyü borç alarak finanse etmesi durumunda ise firma optimum seviyesine göre aşırı kaldıraçlı hale gelecek ve bu da firma değerinin düşmesine neden olacaktır. Çok yüksek miktarda temettü dağıtımı firmanın sermaye bütçesinde kısıntıya yol açacaktır. Bunun sonucu olarak, net bugünkü değeri sıfırdan büyük, firmaya değer kazandıracak projeler reddedilecektir.

Her iki model her ne kadar çok benzer görünse de varsayımlarında aşağıdaki gibi farklılıklar mevcuttur (Damodaran, 2006: 188).

➤ DDM'de sadece temettüler ödenmektedir. Kazancın geri kalanı faaliyette kullanılan varlıklara ve hazır değerlere yatırılmaktadır. FCFE ise hissedarlara ödenmektedir. Kazancın geri kalanı ise sadece faaliyette kullanılan varlıklara yatırılmaktadır.

➤ DDM'de faaliyette kullanılan varlıklardaki ve hazır değerlerdeki gelir büyümelerini ölçer. Dağıtılmayan kar oranı ile sermaye getirisinin çarpımıyla ifade edilir. FCFE'de ise büyümede sadece faaliyette kullanılan varlıklardan kaynaklanan geliri baz alır. Yeniden yatırıma dönüşen sermaye oranı ile nakit dışı sermaye getirisinin çarpımı olarak ifade edilir.

FCFE modeli ile elde edilen firma değerinin DDM ile ulaşılan değerden farklı olması birtakım soruları beraberinde getirmektedir. İki model arasındaki değer farkı bize ne anlatmaktadır? Piyasa değerinin belirlenmesinde hangi modelin kullanılması daha uygundur? Genellikle FCFE ile elde edilen değer DDM ile elde edilen değerden daha fazla olduğu durumlarla karşılaşılmaktadır. İki model arasındaki değer farkını oluşturan faktör firma üzerindeki kontrol gücüdür. Aradaki değer farkı, firmanın temettü politikasındaki kontrol gücünün bir ölçütüdür.

Piyasa değerinin belirlenmesinde hangi modelin daha uygun olduğunu belirleyen en önemli unsur, piyasanın kurumsal kontrole ne kadar açık olduğudur. Eğer bir firmanın el değiştirmesi veya üst yönetiminin değişmesi ihtimali çok yüksekse, piyasa bu olasılığı fiyatlayacaktır. Bu durumda FCFE modelinin kullanımı daha uygun olacaktır. Firmanın büyüklüğü nedeniyle veya yasal ve piyasa kısıtlamaları yüzünden, kurumsal kontrol değişikliğinin çok zor olduğu durumlarda ise DDM'nin kullanılması daha uygun olacaktır (Damodaran, 2002: 375).

2.2.1.4. Firmanın Tamamına Sağlanan Nakit Akımları Modelleri (FCFF)⁹

Firma varlıkları üzerinde hak sahibi olan tüm taraflara, diğer bir ifade ile firmanın tamamına sağlanan serbest nakit akımlarını, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile iskonto eden yöntemdir. Firmaya serbest nakit akımları (FCFF), hissedarlar (Özsermaye sahipleri), kreditorler (alacaklılar, borçlanma senedi sahipleri) ve imtiyazlı hisse sahiplerine yani şirket üzerindeki bütün hak sahiplerine olan nakit akımlarının toplamını ifade eder (Öztürk, 2009: 101).

Bu modelin uygulanmasında büyüme oranının tahmin edilmesi önemlidir. Büyüme oranı sabit ise, değerlemede kısa formül kullanılabilir. Ancak bu formülün kullanılabilmesinin koşulu ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin büyüme oranına eşit ya da ondan büyük olmasıdır.

Ancak, firmaların büyüme oranı çoğunlukla sabit değildir. Önce çok hızlı, sonra hızlı, en sonra da sabit oranlı büyüme daha gerçekçidir. Bu durumda büyümenin sabit olduğu dönemler için kısa formül kullanılabilir. Büyüme oranının değişken olduğu dönemlerin nakit akımlarının ayrı ayrı iskonto edilmesi gerekir. Büyüme döneminin sonra ermesini takiben kalıntı değerin hesaplanması gerekir. Diğer bir ifade ile, büyüme oranının bu şekilde farklılaştığı durumlarda yöntemin iki veya üç aşamalı modelleri kullanılır.

Eğer büyüme oranları arasında hiçbir ilişki tespit edilemiyor ise, kullanılacak yöntem her yılın nakit akımlarının ayrı ayrı iskonto edilmesidir. Bu durumda

⁹ FCFF: Free Cash Flows to Firm

uygulamada genellikle 20 yıllık nakit akımlarının tahmin edildiği bilinmektedir. Bunun nedeni 20 yıldan sonraki nakit akımlarının bir de iskonto oranı yüksek ise firma değerine etkisinin önemsiz olacağıdır.

Formüller kullanılarak yapılan hesaplama sonucunda tespit edilen değere, nakit ve pazarlanabilir menkul kıymetlerin değeri eklenerek firmanın toplam değerine ulaşılır. Bu değerden de borçların piyasa değeri düşüldüğünde öz kaynakların değerine ulaşılır. Bunun tedavüldeki hisse sayısına bölümü de bir hissenin gerçek değerini verir.

FCFE ve DDM ile firmanın öz kaynaklarının değerlemesi yapılmakta, FCFF ile sadece öz kaynaklarının değil firmanın tamamının değerlemesi yapılmaktadır. Standart Firma Değeri/Sermaye Maliyeti Değeri Yaklaşımı¹⁰ ve Düzeltilmiş Firma Değeri Yaklaşımı¹¹ olmak üzere iki model kullanılarak, firma değeri belirlenmektedir. Sermaye Maliyeti yaklaşımında, bütün hak sahiplerine sağlanan nakdin ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile iskonto edilmesi; APV yaklaşımında ise borçsuz firma değerine borcun marjinal değerinin ilave edilmesi söz konusu olmaktadır. Ayrıca firma değerlemesinde kaldırıcın firma değeri üzerindeki etkisini de inceleme olanağı bulunmaktadır. İflas riski, temsilci (Vekil) maliyeti (agency cost) ve verginin olduğu bir piyasada, kaldırıcın firma değerini arttırıcı etkisi olduğu gibi azaltıcı etkisi de olabilir. En uygun kaldıraç oranı firmanın değerini maksimum yapan orandır.

Firmadaki hak sahiplerinin (hissedarlar, tahvil sahipleri ve öncelikli pay senedi sahipleri) her birine sağlanan nakdin toplamı, firmaya sağlanan serbest nakit akımını (FCFF) vermektedir. FCFF'yi hesaplamanın iki yolu vardır.

Birincisi, sermayeye sağlanan (FCFE veya temettü), alacaklılara sağlanan (anapara, faiz ödemesi) ve öncelikli pay senedi sahiplerine sağlanan nakit akımlarının toplanmasıyla hesaplanan yöntemdir. Aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir.

¹⁰ Cost of Capital Approach

¹¹ APV: Adjusted Present Value Approach

$$\text{FCFF} = \text{FCFE} + \text{Faiz Gideri}(1-\text{vergi oranı}) + \text{Anapara Ödemesi} - \text{Yeni Borç İhracı} + \text{Öncelikli Temettü} \quad (15)$$

FCFF'yi hesaplamanın diğer bir yolu da nakit akımlarının hak sahiplerine dağıtılmasının öncesinde firmaya kalan nakdin belirlenmesidir. Aşağıda ifade edilen FCFF, borç ödemelerinin öncesindeki nakit akımı olduğundan kaldıraçsız nakit akımı olarak da adlandırılmaktadır.

$$\text{FCFF} = \text{FVÖK} (1-\text{vergi oranı}) + \text{Amortisman-Sermaye Harcaması} - \Delta \text{ İşletme Sermayesi} \quad (16)$$

$$\text{FCFF} = \text{Net Kar} + \text{Amortisman Gideri} + \text{Faiz Gideri}(1-\text{Vergi Oranı}) - \text{Sabit Sermaye Harcamaları} - \text{Çalışma Sermayesi İhtiyacı} \quad (17)$$

Değerlemede yaygın olarak kullanılan ölçütlerden birisi EBITDA'dır (faiz, vergi ve amortisman öncesi kar). EBITDA kullanılarak yapılan değerlemede, verginin olmadığı ve firmanın zaman içinde yatırımlarını elden çıkardığı varsayılır. Firmanın yatırımlarını elden çıkarması, değerleme yaparken tahmini büyüme oranının kullanılması veya firmanın sonsuza kadar faaliyet göstereceği varsayımıyla tutarsızlık arz etmektedir. Dolayısıyla EBITDA ile büyüme modellenli değerleme yapmak pek mümkün olmamaktadır.

EBITDA yerine NOPAT (net operating profit after tax) kullanılması vergi faktörünün de değerlemede dikkate alınması anlamına gelmektedir. Vergi sonrası faaliyet karının sermaye maliyetiyle iskonto edilmesiyle yapılan değerlemede, yeni yatırımların olmadığı varsayılır. Mevcut sabit varlıkları korumak için sadece amortisman gideri kadar yatırım yapılır. Firmanın sonsuza kadar faaliyet göstereceği ancak büyümenin olmayacağı varsayılmaktadır.

2.2.1.4.1. Sermaye Maliyeti Yaklaşımı

Bu yaklaşımda firma değeri, firmaya sağlanan serbest nakit akımlarının ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti oranıyla iskonto edilmesiyle bulunmaktadır. Bu değerin içinde borcun sağladığı vergi avantajı olduğu gibi borçtan kaynaklanan ilave riskler de bulunmaktadır.

$$\text{Firma Değeri} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFF_t(1+g)}{(1+WACC)^t} \quad (18)$$

Önceki modellerde olduğu gibi serbest nakit akım modelleri, sabit büyümelili, iki aşamalı ve üç aşamalı olarak sınıflandırılabilir. Genel olarak FCFF modelinde de diğer sabit olmayan büyüme modellerinde olduğu gibi firmalar “n” yıl boyunca hızlı büyüyecek, “n” yılın sonunda büyüme hızı düşerek istikrarlı büyüme dönemine girecektir.

Çok yüksek kaldıraç oranı olan veya kaldıraç oranını artırma sürecinde olan firmalar en iyi FCFF modeliyle değerlendirilmektedir. Borç ödemelerindeki ve özkaynak değerindeki dalgalanmalar FCFE’nin hesaplanmasını zorlaştırmaktadır. Firmanın toplam değeri içinde öz kaynakların çok küçük olması, FCFE’nin büyüme oranı ve risk varsayımlarına aşırı duyarlı hale gelmesine neden olmaktadır. Her ne kadar teorik olarak sermayenin değeri FCFE ve FCFF modellerinde aynı olmalıysa da, uygulamada aynı değeri vermeleri her zaman mümkün olmamaktadır (Damodaran, 2006: 210).

FCFF modellerinde karşılaştığımız iki temel sorun bulunmaktadır. FCFE borç ödemelerinden sonra elde kalan nakit olduğu için gerçek nakit akımıdır, ancak FCFF ise “firmanın borcu olmazsa, firmaya sağlanan nakit ne olur?” gibi hipotetik soruların yanıtı olmaktadır. FCFF ile ilgili ikinci sıkıntılı husus, borç öncesi nakit akımını baz aldığından borç ödemelerinin yaratacağı problemleri görmezden gelmesidir.¹² FCFE’nin kullanılması fonlama ihtiyacı konusunda uyarı işlevi görecek ancak FCFF’nin kullanılması durumun öneminin farkına varılmaması neticesini verecektir.

i. Sabit Büyümelili Model

Temettü iskonto ve FCFE yaklaşımlarında olduğu gibi, firmanın sonsuza kadar sabit bir oranda büyüyeceği durumda aşağıda şekilde değerlendirilmektedir.

¹² Örneğin, FCFF’nin 20 Milyon TL olduğunu, firmanın ağır borç yükü olduğundan FCFE’nin ise -10 Milyon TL olduğunu varsayalım. Firmanın iflas etmemesi için en az 10 Milyon TL yeni fon bulması gerekir.

$$\text{Firma Değeri} = \frac{FCFF_1}{WACC - g_n} \quad (19)$$

Bu modelin kullanılması için iki tane önemli şart vardır. Birincisi, modelde kullanılan büyüme oranının ekonomideki genel büyüme oranından küçük veya eşit olması; diğeri de firmanın özelliklerinin sabit büyüme için uygun¹³ olmasıdır (Damodaran, 2006: 194).

Diğer sabit büyüme modellerinde olduğu gibi bu modelde de firma değeri beklenen büyüme değerlerine oldukça duyarlıdır. Bu modelde sabit sermaye yatırımları ve amortismanlarla ilgili varsayımlar da oldukça önemlidir. Eğer yeniden yatırımın girdileri beklenen büyümenin bir fonksiyonu değilse, amortismanlara göre sabit sermaye harcamalarındaki azalma, firmaya sağlanan nakit akımlarının şişmesine neden olacaktır.

ii. İki Aşamalı FCFF Modeli

Başlangıçta çok hızlı büyüyüp belli bir süre sonra sabit ve düşük büyüme dönemine geçen firmaların değerlemesinde bu modelin kullanılması uygundur.

$$\text{Firma Değeri} = \sum_{t=1}^n \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{FCFF_{n+1}}{(WACC-g)} \frac{1}{(1+WACC)^n} \quad (20)$$

Çok aşamalı temettü iskonto modelleri ile karşılaştırıldığında, çok aşamalı serbest nakit akımlarının daha kompleks olduğu söylenebilir. Çok aşamalı serbest nakit akım modellerinde satışlar, karlılık, yatırım, finansman maliyeti ve yeni finansmanlardaki değişimlerinden dikkate alınması gerekmektedir

iii. Üç Aşamalı FCFF Modeli

Temettü iskonto ve FCFE modelleri ile aynı büyüme özellikleri görülmektedir. Yüksek büyümenin olduğu başlangıç dönemi, büyümenin doğrusal/kademeli olarak azaldığı geçiş dönemi ve büyümenin stabil hale geldiği dönem olmak üzere üç dönemden oluşmaktadır. Diğer değişkenlerin de büyüme

¹³ Yeniden yatırım oranının büyüme oranıyla paralel olması, betanın 0,8- 1,2 arasında olması gibi

oranlarına ilişkin dönemlere uygun olarak tahmin edilmesi gerekmektedir. Yüksek büyümeden düşük büyüme doğru gidildikçe sermaye harcaması ve amortisman arasındaki ilişkide de değişikliklerin olması beklenir. Yüksek büyüme döneminde sermaye harcaması amortisman giderinden çok daha fazla olmaktadır. Geçiş döneminde aradaki fark azalmakta, son evrede de aradaki fark çok minimal düzeyde olmaktadır.

2.2.1.4.2. Düzeltilmiş Bugünkü Değer Yaklaşımı (APV)

Model, borçlanma dikkate alınmadan hesaplanan (Kaldıraç Etkisiz) firma değerine, borcun olumlu ve olumsuz etkisinin eklenmesi suretiyle (Kaldıraç Etkili) firma değerini tespit etmektedir. Düzeltilmiş firma değeri modeli, vergi yararının dikkate alınmasından sonra uygun bir iskonto oranı kullanılarak gelecekte elde edilecek nakit akımlarının bugünkü değerinin hesaplanması esasına dayanır (Chambers, 2009: 247).

Borcun firma değeri üzerindeki etkisini inceleyen bu modelde firma değerini üç aşamada tahmin ediyoruz:

İlk aşama borçlanmanın olmadığı durumda (kaldıraçsız) firma değerinin belirlenmesidir. Bunu borcu olmayan firmaya beklenen nakit akımını, kaldıraçsız özsermaye maliyeti ile iskonto etmek suretiyle hesaplayabiliriz.

İkinci aşama, borçlanmadan kaynaklanan vergi avantajının hesaplanmasıdır. İkinci aşamada, borcun vergi avantajı etkisinin bugünkü değeri bulunarak ilk bulduğumuz değere eklenecektir¹⁴.

Son aşamada da borç oranının artmasıyla firmanın iflas olasılığının artması ve iflas maliyetinin bugünkü değerinin tespit edilerek bulunan firma değerinden düşülmesi gerekecektir (Damodaran, 2006: 211)¹⁵.

¹⁴ Bu basit olarak borç tutarı ile vergi oranının çarpılması suretiyle yapılır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, belli bir borç düzeyinden sonra EBIT tutarının faiz giderlerinin altında kalmasıdır. Bu durumda, faiz giderlerinin tamamının matrahtan indirilemeyeceği dolayısıyla vergi avantajının vergi oranından daha düşük olacaktır.

i. Borçsuz/ Kaldıraçsız Firma Değerlemesi

Bu yaklaşımda ilk aşama kaldıraçsız bir firmanın değerinin tespit edilmesidir. Borcu olmayan firmanın beklenen FCFF'lerinin kaldıraçsız öz sermaye maliyeti ile iskonto edilmesi ile hesaplanmaktadır. Firmanın nakit akımları sabit bir oranda büyüyorsa ve büyüme sonsuza kadar devam ediyorsa, firmanın değeri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Kaldıraçsız Firma Değeri} = \frac{\text{FCFF}_0((1+g))}{\rho_u - g} \quad (21)$$

FCFF₀: Vergi sonrası nakit akımı,
ρ_u: Kaldıraçsız öz sermaye maliyeti,
g: Beklenen büyüme oranı

ii. Borçlanmadan Kaynaklanan Vergi Avantajı

İkinci aşama, belli bir borç düzeyinde borçlanmadan beklenen vergi avantajının hesaplanmasıdır. Bu vergi avantajı firmanın vergi oranının bir fonksiyonudur.

$$\text{Vergi Avantajının Değeri} = \text{Vergi Oranı (t)} * \text{Borç (D)}$$

Hesaplama da kullanılan vergi oranı marjinal vergi oranıdır ve sürekli olarak sabit kalacağı varsayılır.

¹⁵ İflas maliyetinin tespit edilmesinde, gerçek iflas vakaları incelenmekte ve tahminler, bazen hatalı da olsa, bu vakalardan elde edilen verilere bağlı olarak yapılmaktadır. Warner (1977) tarafından Amerika'da yapılan bir araştırmada, doğrudan iflas maliyetinin firma değerine oranının oldukça düşük (%5 civarında) olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın, dolaylı iflas maliyeti ise, doğrudan iflas maliyeti ile kıyaslandığında, oldukça yüksek tutarlarda olabilmektedir. Ancak bu maliyetler firmadan firmaya çok değişir. Titman (1984) ve Shapiro (1989), dolaylı iflas maliyetinin firma değerine oranının %25-30 dolaylarında olduğunu düşünmektedir. Buna karşın, günümüzde genel kabul gören bir değerlendirme yapılamamaktadır. Uygulamada, düzeltilmiş bugünkü değer yaklaşımını kullananlar iflas maliyetini çoğunlukla göz ardı ederler.

iii. Beklenen İflas Maliyetinin Hesaplanması

Üçüncü aşamada temerrüt riskine bağlı olarak ortaya çıkabilecek beklenen iflas maliyeti tahmin edilecektir. Bunun tahmin edilebilmesi için, teorik olarak, ilave borçlanmadan kaynaklanan temerrüt olasılığı ile doğrudan ve dolaylı iflas maliyetlerinin bilinmesi gerekmektedir.

Beklenen İflas Maliyetinin Bugünkü Değeri: İflas Olasılığı * İflas Maliyetinin Bugünkü Değeri

İflas olasılığının dolaylı olarak tahmin edilebildiği iki temel yöntem mevcuttur. Bunlardan birincisi, firmanın tahvilleri için verilen ratinglerin kullanılmasıdır. Her rating notuna karşılık gelen iflas olasılığı referans olarak alınabilir. Diğer bir yöntem de probit gibi istatistiki araçlar kullanılarak tahmin edilmesidir.

iv. Sermaye Maliyeti Yaklaşımı ve Düzeltilmiş Bugün Değer Yaklaşımının Karşılaştırılması

Bu iki model arasında iki önemli fark bulunmaktadır:

İlk fark, iflas riskinin ele alınış biçimidir. Sermaye maliyeti yönteminde, iflas riski daha yüksek borç ve öz sermaye maliyetleri kullanılmak suretiyle iskonto oranı içinde ele alınırken, düzeltilmiş bugünkü değer yaklaşımında, iflas riski ayrıca tahmin edilir.

İkinci fark ise, sermaye maliyeti modelinde borç oranı sabit tutularak değere olan etki incelenirken, düzeltilmiş bugünkü değer yaklaşımında belli tutardaki borcun avantaj ve maliyetlerine bakılır.

Düzeltilmiş bugünkü değer yaklaşımı iki önemli veriyi gerekli kılar: İflas olasılığı ve iflas maliyeti. Bu iki veriye sahip olduğumuz firmalar için düzeltilmiş bugünkü değer yaklaşımı daha uygun olur. Diğer yandan, bu verilere sahip değilsek, borçlanma arttıkça daha yüksek firma değerlerine ulaşılabacaktır. Diğer bir ifade ile

%100 borçlanma durumunda firma değeri maksimum olacaktır. Dolayısıyla değerlendirme sağlıklı olmayacaktır.

Aynı varsayımlar kullanılarak hesaplama yapıldığında iki yöntem de aynı sonuçları verir.

Sonuç olarak, firma değeri sermaye yapısının bir fonksiyonudur ve optimum sermaye yapısı firma değerini maksimum kılan yapıdır. Her zaman sermaye maliyetinin minimum olduğu noktada firma değeri maksimum olmayabilir. Çünkü o noktada nakit akımı düşük olabilir. Çalışmanın konusunu oluşturan değerlendirme yöntemleri, yani sermaye maliyeti modeli ve düzeltilmiş bugünkü değer yaklaşımları firmanın sermaye yapısının analizi için de kullanılabilir.

2.2.2. Gelirlerin Kapitalizasyon Yöntemi

Bu yöntem, işletmenin kazanç potansiyeli üzerinde kurulmuştur. İşletme aktiflerinin piyasa değeri dikkate alınmayıp, işleyen bir teşebbüs olarak kazanç sağlama potansiyeli değerlendirilir. İlk aşamada, işletmenin geçmiş yıllarda elde ettiği gelirler üzerinden bir gelir rakamı belirlenir. Vergi öncesi, vergi sonrası veya kar payı gibi farklı gelir türleri kullanılabilir, genellikle faiz ve vergiden önceki gelir kullanılmaktadır (Kissin ve Zulli, 1989)¹⁶. Uygulamada son beş yılın ortalama geliri kullanılmaktadır. Gelir rakamı belirlendikten sonra uygulanacak kapitalizasyon oranı yöntemin ikinci aşamasını oluşturmaktadır. Gelire uygulanacak kapitalizasyon oranı halka açık işletmelerin oranları baz alınarak belirleneceği gibi yatırımcı tarafından da hesaplanabilir. Oranın yatırımcı tarafından hesaplanması durumunda en belirleyici unsur risk faktörüdür. Risksiz faiz oranına risk primini eklenmesiyle, yatırımcının beklediği getiri oranı ortaya çıkar. Satın almada borç kullanılması durumunda ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin kullanılması uygun olacaktır (Demirkol, 2006).

¹⁶ Zikreden: Demirkol, İsmet. (2006) Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisi ve İMKB’de Sektörel Uygulamalar, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara s.23.

2.2.3. Ekonomik Katma Değer Yöntemi

Hissedarın değerini en yükseğe çıkarmanın yeni finans/şirket bakış açısı olmasıyla birlikte, ABD şirketleri 90 yıllardan itibaren işletme performansının bir ölçütü olarak Ekonomik Katma Değer (EVA) bilgilerini yayınlamaya başladılar. Şirketin piyasa değerinin EVA'daki artış ile birlikte artacağı düşünülmektedir (Banarjee, 2000).

Geleneksel finansal performans ölçütlerinin hesaplamalarında sermaye maliyetini dikkate almamaları, hatalı finansal kararların alınmasına sebep olabilmektedir. Bu sakıncayı ortadan kaldırabilmek için sermaye maliyetini dikkate alarak finansal performansı, vergi sonrası net faaliyet karı ile, bu karın elde edilebilmesi için ihtiyaç duyulan varlık yatırımları ve bu varlıklara yapılan yatırım maliyeti (ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti) unsurlarına bağlı olarak ölçen EVA ortaya konulmuştur (Öztürk, 2004).

Bir dönem içinde işletmenin sahip olduğu kaynakları kullanarak yarattığı değeri hesaplamayı amaçlayan bir yöntem olan EVA, temelde bir şirketin sermaye getirisi ile sermaye maliyeti arasındaki farkı, yani ekonomik kar yaratma yeteneğini ölçer (Öztürk, 2009: 165). EVA şirket performans ölçüsüdür. Diğer performans ölçütlerinden farkı, tüm sermaye maliyetini kar hesaplamasında sisteme dahil etmesidir. EVA, ekonomik kar ile yatırımcıların benzer risk düzeyindeki yatırımların alternatif maliyeti arasındaki fark olarak da tanımlanmaktadır (Savaşkan, 2005)

Muhasebe kazancı, öz sermayenin maliyetini hesaba katmadığından, indirgenmiş nakit akımlarının değerinin hesaplanmasında kullanılmamaktadır. EVA hem öz sermayenin hem de borcun maliyetini hesaplamaya dahil ettiğinden muhasebe kazancından farklı olmakta, bu da indirgenmiş nakit akımlarının hesaplamasında kullanabilmesine olanak sağlamaktadır (Kara, 2005)

EVA'nın indirgenmiş nakit akımlarına göre üstünlüğü, bu modelin bir firmanın, herhangi bir yıldaki performansını anlamada kullanışlı bir ölçü olmasıdır. EVA, şu şekilde hesaplanabilmektedir.

$$\text{EVA} = \text{Yatırılan Sermaye} * (\text{ROIC} - \text{WACC}) \quad (22)$$

ROIC = Yatırılan sermayenin getirisi¹⁷

WACC = Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti¹⁸

Modele göre eğer bir firma her dönem WACC oranında bir getiri elde ediyorsa tahmin edilen serbest nakit akımlarının değeri başlangıçta yatırılan sermayeye eşit olacaktır. Başlangıçta yatırılan sermayeye eklenecek prim tutarı firmanın gelecekteki ekonomik karının bugünkü değerine eşit olacaktır (Ercan ve Üreten, 2000: 57-58).

EVA, yıllık operasyonel bütçe, sermaye bütçeleme, stratejik planlama, birleşme ve devralmalar ile ilgili karar alma sürecinde yol gösterici bir fonksiyon üstlenmektedir (Çam, 2006).

EVA, faaliyet ve finansal performansının periyodik olarak ölçülmesine yönelik muhasebe tabanlı bir yöntem olmakla birlikte EVA hesaplamalarında muhasebe verilerinin yanı sıra muhasebe raporlarında yer almayan değişkenlerden de yararlanılmaktadır. EVA, şirket hedeflerinin belirlenmesinden, işgören ücretlerinin tespit edilmesine kadar birçok firma kararına da kılavuzluk etmektedir (Öztürk, 2004).

2.2.4. Piyasa Katma Değer Yöntemi

Piyasa katma değeri (MVA) yöntemi, işletme sahiplerinin servetinin maksimum olabilmesinin, ancak işletmenin toplam değeri ile toplam sermayesi arasındaki farkın arttırılması durumunda söz konusu olabileceğini savunur ve aşağıdaki şekilde formüle edilir (Öztürk, 2004).

$$\text{MVA} = \text{Toplam Değer} - \text{Toplam Yatırılan Sermaye} \quad (23)$$

¹⁷ Return on invested capital

¹⁸ Weighted average cost of capital

2.2.5. Artık Kar Modeli¹⁹

Artık kar, bir şirket tarafından belirli bir zaman içerisinde yaratılmış değeri temsil eder. Artık kar metotları ekonomik karı ölçerken sadece raporlanmış muhasebe giderlerini değil, aynı zamanda sermayenin fırsat maliyetini de göz önüne alır (Öztürk, 2009: 159).

Artık Kar (Residual Income), Edwards-Bell-Ohlson (EBO) ve olağan dışı kar modeli birbirleri ile aynı anlamda kullanılan modellerdir. Artık Kar aşağıdaki şekilde formüle edilir (Kepez, 2006):

$$\text{Artık Kar} = \text{Net Kar} - \text{Özsermaye maliyeti} \times \text{Başlangıç Dönemindeki Özsermaye Defter Değeri} \quad (24)$$

2.3. Göreceli Değerleme Modelleri

Finans literatüründe göreceli değerlendirme yaklaşımı, piyasa yaklaşımı, piyasa odaklı değerlendirme veya piyasa çarpanlarıyla değerlendirme şeklinde ifade edilebilmektedir. Göreceli değerlendirme yaklaşımının temelindeki düşünce, bir şirketin değerinin karşılaştırılabilir şirketler referans gösterilerek belirlenmesidir.

İndirgenmiş nakit akımlarıyla değerlemede, şirketin gelecekteki nakit yaratma kapasitesine göre bir gerçek değer tahmini yapılmaktayken; göreceli değerlendirme piyasada benzer varlıklara ödenen fiyatlara bakılarak bir varlığın ne kadar değerli olabileceğine ilişkin bir karar verilmektedir (Sipahi vd, 2011: 93). Piyasa çarpanları yöntemlerinin hepsinde sektör ortalamaları veya karşılaştırılabilir firmaların oranları baz alınarak değerlendirme yapılmaktadır. Piyasa çarpanları yöntemi, indirgenmiş nakit akımları yöntemlerinde olduğu gibi birçok varsayım gerektirmediğinden, kullanıcılar açısından daha anlaşılır olduğundan ve sektörün gerçek durumunu yansıttığından oldukça sık kullanılan bir yöntemdir (Savaşkan, 2005). Fiyat katsayıları kullanılarak yapılan değerlemenin çabukluğu ve basitliği, bir taraftan bu değerlendirme yöntemlerinin çekiciliğini artırırken, diğer taraftan pek çok gerçeğin hasıraltı edilmesi ve pek çok sorunun cevapsız kalmasına yol açabilir (Efecik, 2006). Hem teoriden hem de

¹⁹ Residual Income Valuation

uygulamadan kaynaklı bazı zayıflıkları da içerisinde barındırmaktadır. Yöntemin; “risk, büyüme ve nakit akışları” gibi temel değişkenleri dikkate almaması ve dayandığı varsayımların açık olmaması gibi konular yöntemin teorisi ile ilgili problemleri yansıtmaktadır. Emsal firmaların yanlış tespit edilmesi, karşılaştırma yapılan finansal oranların yeknesak olmaması, verilerin alındığı finansal tablolarda gerekli düzeltmelerin yapılmaması, karşılaştırma yapılacak çarpanların doğru bir şekilde tespit edilmemesi gibi konuları ise uygulamada yapılan belirli başlı hatalar olarak sıralamak mümkündür (Kulalı ve Bilir, 2013).

Göreceli değerlendirme yaklaşımının iki temel varsayımı bulunmaktadır. Birincisi, değerlendirme yapılacak firmaya benzer firmaların gelecekte beklenen ekonomik faydalarının, değerlemesi yapılan firmanınkiyle aynı oranda büyüyeceği ve aynı risk düzeyinde yer alacağı varsayımdır. Diğer varsayım da, firmanın değerinin ekonomik faydadaki değişimle doğru orantılı olarak ve aynı oranda değişeceğidir (Kablay, 2003).

Fiyat katsayıları ile değerlemede takip edilmesi gereken aşamalar aşağıdaki gibidir (Ercan ve Üreten, 2000: 123-126)

- Karşılaştırılabilir Firmaların Seçilmesi: Analiz edilecek firmanın değeri tespit edilirken diğer firmaların katsayıları kullanılacağı için mümkün olduğu kadar firmaya benzer firmalar tespit edilmelidir. Birbirine benzeyen firmalardan bir kısmı çok uç değerlere sahipse, sonuç grubu temsil etmeyeceğinden firma seçiminin dengeli olarak yapılması önem arz etmektedir.
- Kullanılacak Katsayıların Seçilmesi: Kullanılacak katsayılar seçilirken değerlendirmede sık kullanılan satışlar, EBITDA (FVAÖK), net kar, defter değeri gibi büyüklük ölçüleri kullanılacağı gibi zaman zaman sektöre özgü, daha doğru sonuçlar veren özel katsayılar da kullanılmaktadır.
- Sektördeki Benzer Firmaların Ortalamasının Bulunması: Yatırımcıların sektördeki benzer firmaların hisse senetlerini satın almak için ödedikleri fiyat, bu firmaların hisse başına düşen satışları, EBITDA, brüt karı, net karı, F/K

katsayıları gibi unsurlarla karşılaştırılarak bulunan ortalama değerleri, analiz edilen firmanın fiyatını tespit etmek amacıyla kullanılır.

- Değerlendirilen Firmanın Performansının Tespit Edilmesi:

Karşılaştırılabilir firmalardan bulunan ortalama katsayı, fiyatı belirlenmek istenen firmanın tahmin edilen performansına uygulanarak fiyatı tespit edilir. Burada değerlemede kullanılan kriterin büyüklüğünün doğru tespit edilmesi gerekir.

- Firmanın Değerinin Tespit Edilmesi: Son aşamada bulunan

karşılaştırılabilir firmaların ortalama katsayısını, tahmin edilen firmaların performansına uygulayarak firmanın tahmini değeri tespit edilmektedir.

Yaklaşımın kullanılmasındaki en büyük problem, değerlendirilecek firma ayarında halka açık firmaları bulmanın zor olmasıdır. Bu durum yeterli ve güvenilir veri olanağını kısıtlamakta ve bu da gerekli analiz ve değerlemenin uygun bir şekilde yapılmasını zorlaştırmaktadır (Kablay, 2003).

Göreceli değerlemede, değerlendirilecek şirketin öngörülen veya tarihi finansal bilgileri kullanılarak değerlendirilebilir. Öngörülen/gelecek finansal bilgilerin kullanılmasındaki temel varsayım, firmaların olgunluk dönemlerinde karşılaştırılmasının daha iyi sonuç vereceğidir (Suoizzo vd, 2001)

Piyasa yaklaşımını temel alan başlıca değerlendirme yöntemleri;

- Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı
- Fiyat / Kazanç Oranı
- Fiyat / Satış Oranı
- Fiyat / Nakit Akımı Oranı

2.3.1. Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı

Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı (PD/DD oranı) finansal piyasalarda firma değerinin göstergesi olarak yaygın kullanılan değişkenlerden bir tanesidir. Öz sermayenin piyasa değerini defter değeri ile karşılaştıran PD/DD oranı aynı zamanda bir hisse senedini sürekli tutmanın getirisi olarak değerlendirilmektedir. Bir şirketin defter değeri, şirket satıldığında ve borçların tümü ödendiğinde,

hissedarlara kalacak olan bölümü temsil eder ve bilançodaki varlıklardan toplam yükümlülüklerin çıkartılmasıyla hesaplanır. PD/DD oranı ise hisse senedinin piyasa değerinin öz sermayeye bölünmesiyle bulunan orandır. Piyasa değerinin şirketin öz varlığının kaç katı olduğunu gösterir.

PD/DD oranı “bir” değerinin altına düştüğü takdirde, hisse senedinin ucuz ve dolayısıyla da iyi bir yatırım seçeneği olduğu kabul edilmektedir. Genel olarak, düşük öz sermaye karlılığı ve yüksek PD/DD oranına sahip hisse senetlerinin pahalı oldukları kabul edilirken, yüksek öz sermaye karlılığına ve düşük PD/DD oranına sahip hisse senetleri ucuz olarak değerlendirilmektedir (Karan, 2001: 361).

PD/DD oranı, sermaye piyasası gelişmiş ülkelerde piyasada alınıp satılmayan bir hisse senedinin olması gereken fiyatının tespiti amacıyla kullanılır. Bu yöntemin zayıflığı, değerlemeyi bir noktadaki bilançoya bağlayıp, şirketin devamlılığını ve gelecekteki kazanç potansiyelini göz ardı etmesidir. Ayrıca kullanılan oran firmanın özelliklerini yansıtmayabilmektedir (Belkayalı, 2004). Bunun yanında yöntem, firmalar arası verimlilik farklarını dikkate almaz. PD/DD oranının firmanın faaliyette bulunduğu sektörde yer alan diğer firmalara kıyasla yüksek olması, fiyat şişkinliğinin göstergesi olarak değerlendirilebilir.

PD/DD oranı, hisse senedi fiyatının defter değerine bölünmesi ile elde edilebilmektedir.

$$PD/DD \text{ Oranı} = \frac{\text{Hisse Senedi Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse Senedi Defter Değeri}} \quad (25)$$

Farklı pay gruplarının bulunulabilmesi gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkabilecek sorunların etkisini azaltabilmek için toplam değerlerin hesaplanması tercih edilebilir (Damodaran, 2002: 512).

$$PD/DD \text{ Oranı} = \frac{\text{Özsermayenin Piyasa Değeri}}{\text{Özsermayenin Defter Değeri}} \quad (26)$$

2.3.2. Fiyat/Kazanç Oranı

Fiyat Kazanç Oranı (F/K oranı), bir işletmenin hisse senedinin piyasada oluşan fiyatının o işletmenin bir dönem içinde gerçekleştirdiği hisse başı net kazançla bölünmesi ile oluşan oran olarak ifade edilmektedir.

$$\text{Fiyat Kazanç Oranı} = \frac{\text{Hisse Senedinin Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse Başına Kar}} \quad (27)$$

Cari ve gelecek dönem karın kullanılmasına bağlı olarak iki alternatif F/K oranı kullanılmaktadır (Stowe vd, 2007: 170).

$$\text{Trailing } \frac{P_0}{E_0} = \frac{D_0/E_0}{r-g} \quad (28)$$

$$\text{Leading } \frac{P_0}{E_1} = \frac{D_1/E_1}{r-g} \quad (29)$$

Bu yöntemde genel olarak firmaların fiyat-kazanç oranları olması gereken fiyat-kazanç oranları ile veya piyasa ortalamaları ile karşılaştırılmakta ve buna göre ucuz veya pahalı kararı verilmektedir. Fiyat kazanç oranı yatırımcılar arasında en fazla kullanılan değerlendirme yöntemlerinden birisidir. Bu denli yaygın kullanılmasının nedenleri aşağıdaki gibidir (Karan, 2013: 374).

- Tahmin edilen risk, büyüme oranı ve temettü oranı gibi verileri kullanmaya gerek kalmamaktadır.
- Çok basit bir istatistiki veridir.
- Karşılaştırma yapmak son derece basittir.
- Risk ve büyüme gibi verileri yansıtır.

Bu oranın genel olarak düşük çıkması tercih edilmektedir. Bununla birlikte oranın düşük veya yüksek olduğu, aynı sektörde faaliyet gösteren diğer işletmelerin F/K oranı ile veya sektörün ortalama fiyat kazanç oranı ile karşılaştırılması sonucunda anlaşılmaktadır. Bunu yanında işletmenin cari fiyat kazanç oranının,

işletmenin tarihsel fiyat kazanç oranları ile de karşılaştırılması gerekmektedir (Taner ve Akkaya, 2003).

Herhangi bir hisse senedinde yatırım yapan yatırımcılar, hisse senedinin fiyat/kazanç oranı ile firmanın kârındaki tahmini büyüme oranını karşılaştırmakta ve bu iki değişken arasında doğrusal bir ilişki olduğunu kabul etmektedirler. Aynı zamanda bu oran, kazançların yıllar içindeki seyrini de göz önüne alındığından, firma yönetiminin varlıkları ne derecede verimli çalıştırdığının bir göstergesi olarak da düşünülmektedir. Firmanın gelecek yıllardaki kârında yüksek bir artış bekleniyorsa, bir birim kâr artışı için ödenecek fiyat da artmaktadır. Buradaki olumsuzluk, dışardan bir yatırımcının firmanın gelecek yıllarda sağlayacağı kârı tahmin etmede ya da bu konuda bilgi almada karşılaşacağı zorluklar olmaktadır (Chambers, 2009: 217).

F/K oranı yöntemi, özellikle firma birleşmelerinde, devralmalarında ve yeniden yapılandırılmalarında kullanılır. F/K oranının payını hisse senedinin piyasa değeri oluştururken, paydasını bilançodaki kazanç rakamları oluşturur. Yüksek büyüme potansiyeline sahip, geleceği iyi görünen firmalara, yatırımcılar daha fazla ödeme yapmayı göze alırlar. Bu durumda F/K oranı da yüksek olur. Bu haliyle F/K oranı, yatırımcının firmadan beklentilerinin bir göstergesidir (Kablay, 2003). Bu yöntem, yatırımcılara hem piyasanın genel seyri hem de ilgili firmanın performansı hakkında bir yol gösterici olması nedeniyle önem kazanmaktadır.

F/K oranı yönteminin en önemli eksikliği, net karı gösterge olarak aldığından, değişik muhasebe uygulamalarından fazla etkilenmesidir. Faaliyet dışı gelirleri ve/veya giderleri fazlalık gösteren firmalarda F/K oranlarının kullanılması yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir. Bu yöntemde durağan karşılaştırmaların yapılması gerekmektedir. Yani şirketin beklenen karlılığı üzerine herhangi bir şey söylenmemektedir. F/K oranı yönteminin bir diğer sakıncası ise, F/K oranının zaman içerisinde değişebileceğinin göz ardı edilip, bu oranın sabit olarak dikkate alınması durumunda orta çıkmaktadır. F/K oranı ve ortalama kazanç miktarı da sabit kabul edildiğinden riski ödüllendirmek ve risk ile vade arasındaki ilişkiyi değerlemeye yansıtma mümkün olamamaktadır (Oymak, 2009)

Fiyat Kazanç Oranının az kar eden veya zarar eden firmaların değerlendirilmesinde anlamlı sonuçlar vermemesi, bu yöntemin kullanımını kısıtlayan diğer bir husus olarak ortaya çıkmaktadır. Firma az kar ederse F/K oranı çok yüksek, zarar ederse negatif çıkacaktır. Bu durumda F/K oranının kullanılması pek anlamlı olmayacaktır.

2.3.3. Fiyat Satış Oranı

Fiyat/satış oranı (F/S oranı) işletmenin piyasa değerinin, işletmenin iş hacminin kaç katı olduğunu göstermektedir (Taner ve Akkaya, 2003). Yatırım açısından düşük F/S oranına sahip olan firmaların hisse senetlerini almak daha uygundur. Fiyat/satış oranı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilmektedir:

$$\text{Fiyat Satış Oranı} = \frac{\text{Hisse Senedinin Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse Başına Satış Geliri}} \quad (30)$$

F/S oranı yöntemi, aynı endüstride çalışan firmaların karşılaştırılmasında en çok kullanılan yöntemlerden birisidir. Bu oranın temelinde yatan varsayım, bir endüstrideki brüt kar marjının ve işletme etkinliğinin genellikle benzer olduğudur. Farklı muhasebe uygulamaları nedeniyle ortaya çıkabilecek farklılıklar da ortadan kalkmaktadır (Ercan ve Üreten, 2000: 133).

F/S oranı, F/K oranı gibi istikrarsız bir yapı sergilemediğinden değerlemede kullanılması bu nedenle daha uygun görülmektedir. Örneğin, dönemsel bir firmanın F/K oranı, F/S oranına göre daha değişken olmaktadır. Çünkü kazançlar ekonomideki değişmelere karşı satış hasılatına göre daha duyarlı olmakta, yani ekonomide meydana gelen değişmelerden daha çok etkilenmektedir. Elde edilen oranın satış gelirleri haricindeki gelir tablosu bilgilerini yansıtmaması ve firmalar arasındaki etkinlik farklılıklarını yansıtmadaki yetersizliği, bu yöntemin dezavantajları arasında bulunmaktadır. Zira, yöntem satışların maliyeti, genel yönetim giderleri, pazarlama satış dağıtım giderleri gibi giderleri dikkate almamaktadır. Bu giderlerin firmalarda aynı olması beklenemez. Giderlerin farklı olması nedeniyle satış aynı olsa bile kârlılık da değişecektir. Bu durumda F/S oranının kullanılması doğru olmayacaktır (Arkan, 2010). Bir diğer dezavantajı ise,

firmanın maliyet kontrolünden kaynaklı problemler yaşadığında, satışların kazanç ve defter değerine göre daha istikrarlı olması durumu ortadan kalkmaktadır. Böyle bir durumda, kazançlarda ve defter değerinde önemli bir düşüşe karşılık satış hasılatı düşmeyebilmektedir. Böylece, değerlemede F/S oranının kullanılması yanıltıcı olabilmektedir (Oymak, 2009)

Son olarak, şirketin satışları üzerinde hem borç verenlerin hem de ortakların hakkı vardır. Bu bağlamda, F/S oranının pay ile paydası tutarlı değildir. Bu orandaki tutarsızlığı giderecek farklı bir oran olan Şirket değeri / Satışlar oranı kullanılabilir. Şirket toplam değeri, özsermayenin piyasa değeri ile borçların piyasa değerinin toplamından oluşmaktadır (Sipahi vd, 2011: 109).

2.3.4. Fiyat/Nakit Akımı Oranı

Fiyat/Nakit Akımı oranı, piyasa fiyatlarının hisse başına düşen nakit akımı ile oranlanması yoluyla elde edilmektedir. İşletme değeri ise, karşılaştırılabilir işletmelerin aynı oranlarından yararlanılarak oluşturulan katsayının işletmenin nakit akımları ile çarpılması ile elde edilmektedir (Arkan, 2010). Fiyat/nakit akımı oranı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilmektedir:

$$\text{Fiyat Nakit Akımı Oranı} = \frac{\text{Hisse Senedinin Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse Başına Nakit Akımı}} \quad (31)$$

Bazı sektörlerde hisse fiyatı, net gelirden ziyade daha çok nakit akışına bağlıdır. Bu sebeple yatırımcılar sık sık F/NA oranına bakarlar. Sonuç olarak, F/K oranına alternatif geliştirilmiş yöntemlerden olan Fiyat/Nakit akım oranı, firmaların değişik uygulamaları göz önüne alınarak kazanç yerine nakit akım kullanılmasının daha sağlıklı sonuçlar vereceği durumlarda kullanılmaktadır (Kilislioğlu, 2008). Amortisman uygulamasının farklı olması nedeniyle, net kar yerine nakit akımı alınmaktadır (Öztürk, 2009: 117). Ayrıca, farklı finansal kaldıraç oranları kullanan firmaların karşılaştırılması açısından da daha doğru olmaktadır. Tüm bu nedenlerden dolayı özellikle önemli yatırım gerektiren faaliyet alanlarında daha yararlı olmaktadır (Damodaran, 2002: 501)

Özellikle uluslararası alanda analistler tarafından sıklıkla nakit akımı olarak FAVÖK(EBITDA) kullanılmaktadır. İşletmenin vergi, amortisman, finansman gelir ve giderlerinden bağımsız olarak faaliyetlerinden elde ettiği karı gösteren FAVÖK, esas faaliyet karlılığına amortisman giderlerinin eklenmesi ile bulunur. Amortismanın hesaba katılması ile FAVÖK faaliyetlerden elde edilen nakit akımlarının yaklaşık bir göstergesi olabilmektedir. Şirket yüksek borçlu bir şirket bile olsa FAVÖK'ün yüksek olması halinde gelecek dönemlerde finansal borçlarını faaliyetlerinden elde ettiği nakit akımları ile azaltabilmekte ve böylece finansman giderlerinin azalmasıyla net karında da artış olabilmektedir. Burada hesaplanan FAVÖK rakamının da kaydırılmış, yani yıllık olması gerekmektedir. Firma Değeri ise şirketin piyasa değerine net finansal borçların eklenmesiyle bulunmaktadır. Net finansal borç ise firmanın kısa ve uzun vadeli finansal borçlarından nakit ve menkul kıymetlerin çıkarılmasıyla elde edilmektedir (Güler, 2010).

Tam bir fikir birliği bulunmamakla birlikte, akademik yazında ulaşılan genel kanaat, analistler tarafından yaygın bir biçimde kullanılan fiyat/kazanç oranının da içerisinde yer aldığı öz kaynak çarpanlarının, kaldıraçtan (borçtan) etkilenmesi nedeniyle, farklı firmaları sermaye yapısından bağımsız olarak karşılaştıran işletme değeri çarpanlarının (İşletme değeri/FAVÖK çarpanı) daha iyi sonuçlar verdiği yönündedir. Yüksek derecede borçlu bir firmanın fiyat/kazanç oranının, sermayenin beklenen getirisinin daha yüksek olması nedeniyle genellikle daha yüksek olması ve işletme değeri çarpanlarının, muhasebe teknikleri ile ilgili farklılıklardan da daha az etkilenmiş olması bu argümanın temel öngörüleridir (Bilir ve Kulalı, 2014).

3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Firma değerlemesinin öneminin artmasıyla birlikte, değerlendirme yöntemleri üzerine yapılan çalışma ve tartışmalar da yoğunluk kazanmaktadır. Değerleme çalışmalarında kullanılan gelir bazlı değerlendirme yöntemleri, göreceli değerlendirme yöntemleri ve aktif bazlı değerlendirme yöntemlerinin hem avantajları hem de dezavantajları bulunmaktadır. Aktif bazlı yaklaşımlarda, işletme değeri aktiflerinin değeri üzerinden belirlenmekte olup, muhasebe kayıtlarına dayanan ve statik bakış açısına sahip olan bu yaklaşımlar şirketlerin gelecekteki gelişimlerini ve paranın zaman değerini dikkate almamaktadır. Gelir bazlı yaklaşımlarda, işletmenin değerini nakit girişlerinin oluşturduğu kabul edildiğinden işletmenin gelir üretme kapasitesi dikkate alınmakta, bundan dolayı da varlık değerinden çok, nakit akımları önem kazanmaktadır. Göreceli değerlendirme yaklaşımında, işletmenin emsallerine bakılarak değeri tespit edilmektedir. Yeterli sayıda emsal şirket çarpanının bulunması durumunda çok olumlu sonuçlar verebilen bu yaklaşım bir firmanın emsallerine göre yanlış değerlendirilmesi ihtimalini azaltmakla birlikte, sektörün bir bütün olarak düşük veya yüksek değerlendirildiği sorunu ortadan kaldıramamaktadır.

Boatsman ve Baskin (19981) iki farklı P/E modelini karşılaştırdıkları çalışmalarında, ilk modelde aynı sektörden rassal olarak seçilen firmaların P/E oranları ile aynı sektörden benzer büyüme oranına sahip firmaların P/E oranlarını karşılaştırmış; aynı sektörde faaliyet gösteren, benzer büyüme oranlarına sahip firmaların değerlemesinin rassal olarak seçilenlere göre daha isabetli olduğunu tespit etmişlerdir.

Alford (1992) çalışmasında Fiyat Kazanç Oranı çarpanı baz alınarak yapılan değerlemelerin geçerliliğini test etmiş; endüstri bazında doğru emsal seçiminin değerlemenin doğruluğunu arttırdığını, firma büyüklüğü ile değerlemenin doğruluğu/geçerliliği arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Kaplan ve Ruback (1995), 1983 – 1989 dönemini kapsayan çalışmalarında indirgenmiş nakit akımı (DCF) modelini satın almak (private equity) işlemlerinde analiz etmişlerdir. Çalışmada DCF modelinin işlem fiyatını oldukça doğru

belirlediği, ayrıca Piyasa Değeri/EBITDA değerleme yaklaşımın DCF değerleme yaklaşımına benzer sonuç verdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Yüksek kaldıraçlı 51 firmayı analiz edildiği çalışmada her iki yöntemin de tatminkâr sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Çalışmada özellikle DCF ile yüksek kaldıraçlı firmaların piyasa değeri arasında çok kuvvetli ilişki olduğunu saptamışlardır. DCF ile tahmin edilen değerle, firmaların piyasa değeri arasındaki fark %10'luk sınırın içinde yer almaktadır.

Bernard (1995) RI ve DDM'nin hisse senedi değerini açıklama gücünü test etmek için 4 yıllık tahmini veri kullandığı çalışmasında, RI'nin firma değerinin %68'lik kısmını, DDM'nin ise sadece %29'luk kısmını açıklayabildiğini tespit etmiştir.

Penman ve Sougiannis (1995) NYSE, AMEX ve NASDAQ'da 1973-1992 döneminde işlem gören 4192 firmayı dahil ettiği çalışmalarında; Artık Kar (RI) modelini, Serbest Nakit Akımı (FCF) ve Temettü İskontolama (DDM) modelleriyle karşılaştırmış; Artık Kar modelinin DDM modeline göre her koşulda üstün olduğunu, FCF modeline göre ise nihai değeri (terminal value) tahmin etmede kullanılan varsayımlara bağlı olarak değiştiğini tespit etmişlerdir.

O'Byrne (1996) EVA'nın anlamlı olarak (R^2 :%56) firmaların piyasa değerlerindeki değişikliği açıkladığını tespit etmiştir.

Uyemura vd (1996) çalışmalarında 100 büyük holdingin EVA ve MVA'ları arasındaki ilişkiyi 1986-1995 dönemi için araştırmışlardır. MVA'daki değişimleri; EVA'nın %40, ROA'nın %13, ROE'nin %21, NI'nin %8 ve EPS'nin %6 oranında açıklayabildiklerini tespit etmişlerdir.

Koçyiğit (1997) çalışmasında, şirketlerin hisse senedinin değerinin bulunmasında, borsa ve şirket verilerine dayanan yöntemlerin kullanıldığı görülmüştür. Borsa verilerine dayanan yöntemler kullanma sıklığına göre F/K oranı, PD/DD oranı, Temettü Verimi, İndirgenmiş Nakit Akımları yöntemleridir. Şirket verilerine dayanan yöntemler kullanma sıklığına göre indirgenmiş nakit akımları,

temettülerin indirgenmesi, net aktif değer, ikame değeri, düzeltilmiş defter değeri ve tasfiye değeri yöntemidir. Ayrıca, halka açılma işlemlerinde, düşük fiyatlama yapıldığı gözlenmiştir. İhraç fiyatı, bulunan hisse senedi değerinden daha düşük seviyede belirlenmiştir. Düşük fiyatlama yapılmasının nedeni olarak, hisse senetlerinin satılabilirliğini kolaylaştırmak olabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Richard ve Lee (1998) Artık Kar modelinin muhasebe sistemindeki farklılıklardan etkilenmediğini; bu yüzden farklı ülkelerdeki firmaların değer karşılaştırmaları için kullanılabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Chen ve Dodd (1997) 1983 – 1992 dönemini kapsayan çalışmalarında 566 ABD firmasını kullanarak, firma değeri ile Artık Kar (RI), ROA, EPS, ROE ve EVA arasındaki korelasyonu analiz etmişlerdir. Firma değerini en iyi açıklayan ölçütün %24,5 R^2 değeriyle ROA olduğunu, EVA'nın %20,2, Artık Kar'ın %19,4 ve EPS ile ROE'nin ise %5-7 R^2 değeriyle izlediğini tespit etmişlerdir.

O'Byrne (1996) çalışmasında firma değerindeki değişikliğin önemli bir kısmının EVA tarafından açıklanabildiğini saptamıştır.

Inselberg ve Kaufold (1997) çalışmalarında kaldıraçlı firmaların değerlemesinde WACC ve APV metotlarını karşılaştırmışlardır. Her iki yaklaşımın da aynı sonuçları verdiğini ancak, değerlemesi yapılan firmanın gelecekte belli miktarda borç tutarını hedeflemesi durumunda APV tekniğinin, gelecekteki borç hedeflemesinin tutar olarak değil de oran olarak kullanılması durumunda ise WACC yönteminin daha uygun olabileceğini belirlemişlerdir.

Gary vd (1997) çalışmalarında paneldata regresyon analizini kullanarak 1984-1993 yılları arasında 773 firmayı analiz etmişlerdir. Şirket değerini açıklamada, EVA, RI, CFO ve NI kullanılmış ve en yüksek düzeltilmiş R^2 skoru %13 ile NI olmuştur. Sırasıyla RI %7, EVA % 6 ve CFO için %3 lük R^2 sonucu elde edilmiştir. Bu çalışmada EVA'nın şirket değerini açıklamada en iyi yöntem olmadığı görülmüştür.

Kramer ve Pushner (1997) 1982-1992 dönemini kapsayan ve 1000 şirketi dahil ettikleri çalışmalarında EVA'nın MVA'yı açıklama gücünü test etmişlerdir. NOPAT'ın açıklama gücünün EVA'ya göre daha yüksek olduğunu, piyasanın EVA gibi uzun dönemli değil, NOPAT gibi kısa dönemli beklentilere daha duyarlı olduğunu saptamışlardır. Benzer bir sonuca (Fernandez, 2001) 582 ABD şirketinin 10 yıllık verisini analiz ettiği çalışmada ulaşmıştır. MVA'daki yıllık artışların EVA, NOPAT ve WACC'daki yıllık artışlarla olan korelasyonunu incelemiştir. Çalışma sonucunda en yüksek korelasyona sahip ölçüt %21 ile NOPAT olmuştur. EVA'nın açıklama gücü %16'da kalmıştır.

Chen ve Dodd (1998) yapmış oldukları başka bir çalışmada, Faaliyet Karı, Artık Kar (RI) ve EVA ile firma değeri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Faaliyet karının EVA'dan daha doğru sonuçlar verdiğini ortaya koymuşlardır.

Kim ve Ritter (1999) çalışmalarında piyasa çarpanlarını kullanarak 1992-1993 yıllarında ilk halka arzları gerçekleştirilen 190 firmanın IPO değerlemelerini analiz etmişlerdir. En doğru sonucu Piyasa Değeri / EBITDA çarpanı vermiştir. Çalışmada genç firmaların emsal çarpanlarının çok farklılık göstermesi nedeniyle düzeltme yapılmaksızın kullanılan P/E, PD/DD ve P/S emsal çarpanlarının tahmin güçlerinin sınırlı olduğu ve yeni firmaların değerlemesinde eski firmalara göre sapmaların daha fazla görüldüğü sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca P/E çarpanında tahmini kazançların kullanıldığı oranların, tarihsel kazançların kullanıldığı oranlara nazaran daha doğru bir sonuç verdiği gözlemlenmiştir.

Dechow vd (1999) 1976-1995 dönemini kapsayan çalışmalarında (toplam 50,133 gözlem) RI değerlendirme tekniğini kullanmışlardır. Çalışmalarında defter değeri, cari kazançlar ve analistlerin kazanç tahminlerinden oluşan değişkenleri kullanmışlardır. Mevcut piyasa değerini açıklamada en doğru sonucu veren yöntemin, analistlerin kazanç tahminlerinin kapitalizasyonu olduğunu saptamışlardır. Bu durumun nedeni olarak da yatırımcıların, analistlerin kazanç tahminlerine, cari kazançlara ve defter değerine göre çok daha fazla itibar etmelerini ve ağırlık vermelerini göstermişlerdir. Benzer şekilde, Beaver (1999) firma değerini tahmin

etmede tarihsel kazançları ve analistlerin tahminlerini karşılaştırdığı çalışmada, analistlerin tahmin hatalarının tarihsel kazançları baz alan modellere göre daha düşük olduğunu ortaya koymuştur.

Lee (1999), zamana göre değişen indirgeme oranı²⁰ kullanarak yapmış olduğu değerlemede, RI'nin diğer piyasa çarpanlarından (B/P, E/P gibi) çok daha isabetli sonuç verdiğini saptamıştır.

Courteau vd (2000) çalışmalarında DDM, DCF ve RI modellerini iki şekilde kullanmışlardır. Birinci modelde ValueLine (VL) nihai değer (terminal value) tahminlerini baz almışlar, ikinci modelde ise nihai değer kullanmayıp finansal tabloları baz almışlardır. 1089 firma arasından rassal olarak seçtikleri 422 firmanın 1992 – 1996 dönemine ait beş yıllık verilerini analiz etmişlerdir. VL tahminlerini baz aldıkları modelde her üç değerlendirme yöntemi birbirine yakın sonuçlar vermiştir. Genel kanının aksine RI modelindeki sapma DDM ve DCF modelleriyle tahmin edilen firma değerinden az da olsa daha yüksek çıkmıştır. RI modelinde değerlendirme hatası %14,32 iken DDM de %13,71 DCF de ise %13,72 olarak hesaplanmıştır. İkinci modelde VL nihai değer tahmini kullanılmayıp, finansal tablolar baz alınarak nihai değer hesaplanmıştır. (%0 ve % 2 büyüme oranı varsayımı) Regresyon analizi sonucunda her iki büyüme varsayımı için de RI DCF'e göre daha iyi performans göstermiştir. %0 büyüme varsayımı için R^2 katsayısı RI için %82,16 DCF için %62,75 iken, %2 büyüme varsayımı için R^2 katsayısı RI için %79,59 DCF için %57,66 olarak tespit edilmiştir. Birinci modelde her üç değerlendirme tekniği birbirine yakın sonuç verirken, ikinci modelde RI modeli DCF'e göre çok daha isabetli sonuç vermiştir.

Collins vd (1999) çalışmalarında kazançların kapitalizasyonu yönteminin defter değerini analize dahil etmediği için hatalı sonuçlar verdiğini ve yanlışlığa yol açtığını ileri sürmüşlerdir. 1975-1992 dönemini inceledikleri çalışmada kar eden firmalarla zarar eden firmaları ayrı grupta toplayarak analiz etmişlerdir. Daha da önemlisi defter değerinin hariç tutulması kazançların katsayılarını da etkilemektedir.

²⁰ Time-varying discount rate

Defter değerin analiz dahil edilmemesinin, negatif kazanç sahip şirketlerde aşağı yönlü, pozitif kazanç sahip şirketlerde ise yukarı yönlü yanlılığa neden olduğunu tespit etmişlerdir. Bu da analiz edilen şirketin, kar veya zarar durumuna göre kazanç katsayılarının olduğundan daha yüksek veya daha düşük hesaplanmasına neden olmaktadır. Pozitif kazanç sahip şirketlerin R^2 değeri %54 iken defter değerin bağımsız değişken olarak analiz dahil edilmesiyle R^2 değeri %61'e yükselmiştir. Negatif kazanç sahip şirketlerde ise defter değerin analiz dahil edilmesi R^2 değerini %9'dan %42'ye yükseltmiştir. Pozitif kazanç sahip şirketlerde açıklama gücü üzerinde çok fazla değişikliğe yol açmamakta, esas etkisini negatif kazanç sahip şirketlerde göstermektedir. Çalışmalarının literatüre diğer katkısı da özellikle zararda olan firmalar için defter değerin firma değerini belirlemede önemli bir değişken olmasıdır.

Baker ve Ruback (1999) çalışmalarında göreceli değerlendirme yönteminde emsal çarpanlarının ortalamasının hesaplanmasında harmonik ortalama kullanılmasının doğru olacağını söylemektedir. EBIT, EBITDA ve Satış çarpanlarının araştırıldığı çalışmada, en iyi emsal çarpanın endüstriye bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini ortaya koymuştur.

Brief ve Zarowin (1999) çalışmalarında temettü ödeyen firmalar için defter değerin fiyatı açıklama gücünün kazanç ve temettüden daha fazla olduğu, defter değeri ve temettü bileşiminin fiyatı açıklama gücünün defter değeri ve kazanç bileşimi ile benzer olduğu, veri defter değeri durumunda kazanç ve temettünün açıklama gücünün aynı olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Berkman vd (2000) çalışmalarında Yeni Zelanda borsasında 1989-1995 döneminde halka ilk defa arz edilen, 45 firmanın değerini DCF ve P/E değerlendirme yöntemlerini kullanarak analiz etmişlerdir. Her iki değerlendirme yöntemi de birbirine yakın sonuçlar (%20 sapma) vermiştir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti hesaplanırken, piyasa betası yerine sektör betası kullanılması durumunda sapma oranlarının (DCF %32, P/E %42) arttığı görülmüştür. Bu durumun nedeni olarak da Yeni Zelanda piyasasının derinliğinin olmaması ileri sürülmüştür.

Ohlson (2000) çalışmasında RI modelinin sağlıklı olarak uygulanabilmesi için gerekli olan şartların çoğunlukla sağlanmadığını ileri sürmektedir. Hisse sayısındaki değişiklik beklentileri modelin uygulanmasında temel olan hisse başına “clean surplus” hesaplamasına imkan vermeyecektir. İkinci olarak, firmaya sermaye aktarımı/tahsisi yapacak yeni hissedarların varlığı da modelin sağlıklı çalışmasına engel teşkil edecektir. GAAP’ın sermaye katkısıyla ilgili uygulamaları da “clean surplus” şartının sağlanmamasına neden olmaktadır. Defter değeri ve beklenen artık kazançları baz alan RI modeline alternatif olarak, düzeltilmiş beklenen hisse başına kar (EPS) değerlerini referans almanın daha sağlıklı sonuçlar vereceğini ileri sürmüştür.

Cheng ve McNamara (2000) 1973-1992 dönemini kapsayan, sadece pozitif kazanç ve defter değeri olan firmaları (30.310 gözlem sayısı) dahil ettikleri; Fiyat/Kazanç, Piyasa Değeri/Defter Değeri ve ikisinin karmasından oluşan çarpanları kullanarak yaptıkları kapsamlı analizde; Fiyat/Kazanç çarpanının Piyasa Değeri/Defter Değeri çarpanına göre daha doğru sonuçlar verdiğini, gerçek değere en yakın sonucu ise her ikisinin karmasından oluşan çarpanın verdiğini ortaya koymuşlardır. Çalışmanın sonuçları, kazancın defter değerinden daha önemli olduğunu göstermektedir.

Gilson vd (2000) iflas maliyetini dikkate alarak piyasa değerlerini, DCF ve emsal çarpan kullanarak hesapladıkları fiyatlarla ile karşılaştırdıkları çalışmalarında, Kaplan ve Ruback (1995)’e benzer şekilde DCF ve emsal çarpan yaklaşımın değerlendirme etkinliğinin aynı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ashok (2000) Hindistan’da 200 şirketin beş yıllık veri setini kullandığı çalışmada, EVA’nın şirket piyasa değerlerinin tahmin edilmesinde kullanılabileceği sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada yer alan şirketlerin piyasa değerlerini, gelecekteki büyüme değerlerinden çok, bugünkü faaliyet değerlerinin belirlediğini ileri sürmüştür.

Francis vd (2000) NYSE, AMEX ve NASDAQ’da 1989-1993 döneminde işlem gören firmaları dahil ettikleri çalışmalarında, paneldata analizini kullanarak RI

modelinin DDM ve DCF modellerine göre daha üstün olduğu sonucuna ulaşmışlardır. RI modeli fiyatlardaki değişimin %71'ini açıklarken, DDM %51'ini, FCF ise %35'ini açıklamaktadır.

Lundholm ve O'Keefe (2000) yaptıkları çalışmada, RI modelinin CF modeline göre daha üstün olduğu kanısının doğru olmadığını ve her iki modelin uygulamada farklı sonuçlar vermesinin nedeni olarak aynı girdilerin farklı modeller için tutarlı olarak uygulanmasındaki zorluklar olduğunu ortaya koymuşlardır. Farklı modeller için aynı girdilerin kullanılması durumunda her iki modelin de aynı sonucu vereceğini ileri sürmüşlerdir. İki modelin farklı sonuç vermesinin nedenlerinden birisi, “sermaye”nin değerlemesi yapılırken genelde uygulanan yöntem, bütün firmanın değerlemesinin ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (WACC) ile iskonto edilip borcun (debt) piyasa değerinin tüm firma değerinden çıkarılması şeklindedir. WACC hesaplanırken borcun ve sermayenin maliyetinin ağırlığı dinamik olarak değiştiğinden, ağırlıkları doğru olarak belirlemek çok zor olmakta, bu durumda da her iki model arasında değerlendirme farklılıkları çıkmaktadır. RI ve CF modelinin farklı sonuçlar vermesinin diğer bir nedeni olarak da RI modelinin girdisi olan “clean surplus” ilişkisinin²¹ finansal tabloların tahmin edilerek sağlanmasının zor olmasıdır. DDM modeli ile RI modelinin farklı sonuç vermesinin diğer bir nedeni olarak da devam eden değer hesaplarırken hem temettü için hem de artık kar (RI) için aynı büyüme oranının kullanılmasını göstermişlerdir. Sonuç olarak çalışmalarında, teoride aynı sonuçları vermesi gereken DCF ve RI modellerinin uygulamada farklı sonuçlar vermesinin nedenlerini analiz edip, bu nedenler ortadan kaldırıldığında her iki modelin de aynı sonucu verdiğini tespit etmişlerdir.

Worthington ve West (2001) 1992-1998 dönemini kapsayan ve 110 Avustralya şirketini dahil ettikleri çalışmalarında; EVA'nın, CFO ve RI gibi ölçülere kıyasla hisse senedi getirilerini daha iyi oranda açıkladığını belirlemişlerdir.

²¹ Net Kar – dağıtılan temettü kadar öz kaynaklarda değişim olması

Bradshaw (2001) çalışmasında 103 analist raporu incelemiştir. Çalışmada, tavsiye edilen hedef fiyatların genellikle P/E modeli ve uzun dönemli büyümeyi de dahil eden PEG modeliyle desteklendiğini ortaya çıkarmıştır.

Liu vd (2002) de çalışmalarında tahmini kazançların tarihsel kazançlara göre daha sağlıklı sonuçlar verdiği bulgusuna ulaşmıştır. Çalışma 10 farklı ülkenin hisse senetleri fiyatlarını çeşitli çarpanlar (kazanç çarpanları, temettü çarpanları, nakit akım çarpanları ve satış çarpanları) kullanarak analiz etmiştir. En sağlıklı sonuçları sırasıyla; tahmini kazanç çarpanları, tarihsel kazanç çarpanları, nakit akımı çarpanları, aktif çarpanları ve satış çarpanları vermiştir. Farklı sektörlerde farklı çarpanların en sağlıklı sonucu verdiği kanısının aksine, çalışmada değişik sektörler için yukarıdaki sıralama değişmemiş, sektörlerle göre farklılık göstermemiştir.

Lie ve Lie (2002) birçok piyasa çarpanını kullanarak yaptıkları çalışmada, en isabetli oranların “aktif çarpanları” kullanılarak (Piyasa Değeri/Defter Değeri gibi...) yapılan değerlemelerde elde edildiğini ve satış çarpanlarının performansının ise en kötü olduğunu ortaya koymuşlardır. Aktif çarpanları kazanç çarpanlarına göre daha doğru sonuçlar vermiştir. EBITDA baz alınarak yapılan değerlemelerin EBIT baz alınarak yapılanlara göre, gelecekteki tahmini kazançlar kullanılarak yapılan değerlemelerin ise tarihsel kazançlar kullanılarak yapılanlara göre daha sağlıklı sonuçlar verdiğini tespit etmişlerdir.

Peixoto (2002) çalışmasında Lizbon Borsasında işlem gören 39 şirketin 1995-1998 dönemine ait verilerini kullanarak; faaliyet karı, net kar ve EVA'nın firmaların piyasa değerini açıklama güçlerini analiz etmiştir. EVA ile MVA arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı bulunmuş ancak EVA'nın diğer ölçülerden daha iyi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Brandshaw (2002) çalışmasında 103 Amerikan analist raporunu incelemiş ve analistlerin genellikle Fiyat/Kazanç oranı yöntemine göre değerlendirme yaptıklarını tespit etmiştir.

Plenborg (2002) çalışmasında DCF ve RI modellerini karşılaştırmıştır. Devam eden değeri (Terminal Value) hesaplamada kullanılacak büyüme oranının, proforma finansal tabloları tahmin etmek için kullanılan büyüme oranından farklı olduğu durumda, RI modelinin şirketin gerçek değerini belirlemede DCF modeline göre daha doğru sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. RI ve DCF modellerinde gelecek için yapılacak varsayımlar farklıdır. RI modelinde şirketlerin gelecekteki karlarına yönelik tahmin yapılırken, DCF modelinde gelecekteki serbest nakit akımları tahmin edilmeye çalışılır. Son yıllarda yapılan birçok çalışmada, şirket karlarının zaman serilerinin serbest nakit akımlarına göre daha durağan ve varyanslarının daha düşük olduğu görülmüştür. Karların hisse senedi getirileriyle korelasyonu da serbest nakit akımlarına göre daha yüksek çıkmıştır. RI modeli, kar rakamlarını ve DCF modeli nakit akımlarını baz aldığından RI modelinin DCF modeline göre daha üstündür.

Kara (2002) İMKB’de işlem gören şirketlerin MV değerlerini ile hem EVA ve MVA arasındaki hem de geleneksel muhasebeye dayalı performans ölçüleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmasında İMKB’de işlem gören 67 şirketin 1993 – 2000 dönemine ait verileri kullanmıştır. EVA ve MV arasında % 71,3 korelasyon olduğu, EVA’nın MV’yi açıklama gücünün de ($R^2 = \%50,83$) olduğunu tespit etmiştir. MVA’nın bağımlı değişken, EVA, NI, EPS, ROA ve ROE değerlerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı analizde; MVA’nın EVA, NI, EPS ve ROA ile pozitif, ROE ile negatif ilişkisi olduğu, en yüksek pozitif ilişkinin %66,4 ile EVA’yla olduğu en düşük ilişkinin ise %0,5 ile ROA ve -%0,01 ile ROE ile olduğunu saptamıştır. MVA’nın bağımlı, NI, EPS, ROA ve ROE değerlerinin bağımsız değişken olduğu modelde, NI ve EPS’nin MVA’yı açıklama gücünün (sırasıyla $R^2 = \%21$ ve $\%20$) istatistiki olarak anlamlı olduğu, ROA’nın açıklama gücünün yok denecek kadar az, ROE’nin ise açıklama gücünün bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Yılğör (2005) çalışmasında, hiçbir işletmenin 1997-2002 döneminin bütününde ekonomik katma değer yaratamadıklarını, on yedi işletmenin ise inceleme döneminin bütününde negatif EVA değerleri elde ettiklerini, onbir işletmenin tüm inceleme döneminde piyasa katma değeri yarattıklarını ve EVA ve MVA’nın hisse senedi getirilerini açıklama gücünün ROE, ROA ve EPS’ye göre daha yüksek

olduğunu, ancak her iki grupta da yer alan değişkenlerin hisse senedi getirilerindeki değişimin küçük bir bölümünü açıklayabildiklerini saptamıştır.

Park ve Lee (2003) Japon hisse senedi piyasasında farklı çarpanları (P/E, P/B, P/S, ve P/CF) kullanarak yapmış oldukları değerlendirme çalışmasında, en doğru öngörüü PD/DD çarpanının verdiğini tespit etmiştir.

Herrmann ve Richter (2003) Avrupa şirketleri için farklı emsal çarpanlarını (P/E, EV/EBIAT, EV/EBIDAAT, P/B, EV/IC, ve EV/S) inceledikleri çalışmada, (P/E) emsal çarpanının en doğru, EV/S çarpanının ise en düşük tahmini verdiğini sonucuna ulaşmışlar.

Purnanandam ve Swaminathan (2003) çalışmalarında 1980-1997 dönemine ait 2000 halka arz fiyatının, P/E, P/EBITDA, P/S emsal çarpanlarını kullanarak elde ettikleri fiyata göre %14 ile 50% arasında daha yüksek belirlendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Spivey ve McMillan (2003) çalışmalarında Artık Kar (RI) yönteminin DDM ve DCF yöntemlerine göre daha uygulanabilir olduğunu, birçok küçük işletmenin hiç kar payı dağıtmadığını, DCF modelinde gelecekteki nakit akımlarının ağırlığının çok fazla olduğunu, özellikle nihai değer hesaplamalarında yanlışlara yol açabileceğini, özellikle büyüme oranı yüksek olan küçük işletmelerde bu durumun daha belirgin olduğunu, Artık Kar modelinin ise nihai değer sorununu sadece gelecekteki artık karı tahmin ederek aşabildiğini ve Artık Kar modelinin verilerinin muhasebe verilerinden elde edildiğini ileri sürmüşlerdir. Küçük işletmelerin değerini her üç modelle de test etmişler ve ele alınan modellerin uyumlu sonuçlar verdiğini ortaya koymuşlardır.

Pareja ve Tham (2003) DCF, RI ve EVA yöntemlerini karşılaştırarak yaptıkları firma değerlemesinde, DCF ve RI'nin birbiriyle aynı sonucu verdiğini saptamışlardır.

Taner ve Akkaya (2003) yaptıkları çalışmada kullanılan değerlendirme yöntemlerinin birbirlerine mutlak üstünlüğünün bulunmadığı, her yöntemin değerlendirilen firmaya göre önem kazandığı ve işletme değerinin hesaplanmasında

kullanılan çeşitli yöntemlerin bir arada değerlendirilmesinin daha doğru olacağı görüşüne varmıştır.

Nunnally (2004) çalışmasında küçük işletmelerin değerlemesini yaparken, firmanın yapısına uygun değerlendirme yönteminin uygulanmasının önemini vurgulamıştır. 1975 yılında Güney Carolina'daki bir mahkemede değer tespit davasında kullanılan yöntemle (Santee Analizi) DCF yöntemini karşılaştırarak firma değeri hesaplamıştır. Santee Analizi'ni kullanarak yapılan değerlendirme çalışması üç bileşenden oluşmakta, bu bileşenlerin her birine firmanın yapısına göre ağırlık verilerek toplam firma değeri hesaplanmaktadır. Üç bileşen aşağıdaki gibidir;

1. Aktiflerin piyasa değerinden borçların çıkarılmasıyla elde edilen net aktif değer
2. Gelecekteki kazançların şimdiki değeri
3. Azınlık paylarının piyasa değeri

Santee analizinin DCF'e göre avantajı; firmanın büyüme oranı, büyüme döneminin uzunluğu, sermaye maliyeti gibi yapısal özelliklerine göre bileşenlerin ağırlığını esnek bir şekilde değiştirebilmesidir. DCF analizinde bu şekilde esneklik bulunmamaktadır. Diğer bir avantajı da, büyüme döneminde olan firmaların aktiflerinin gelir yaratma durumunu hesaba katmasıdır. Santee analizi kullanılarak yapılan değerlemede firma değeri 1.086.985 USD olarak hesaplanırken DCF yöntemine göre hesaplanan firma değeri 724.000 USD olarak gerçekleşmiştir. Net aktif değere %40, Gelecekteki kazançların şimdiki değerine %50 ve azınlık paylarının piyasa değerine %10 ağırlık verilmiştir.

Demirakos vd (2004) 26 İngiliz firması için hazırlanan 104 analist raporunda kullanılan değerlendirme raporlarını inceledikleri çalışmalarında, analistlerin değerlendirme yapacağı firmanın faaliyet gösterdiği sektöre göre farklı değerlendirme teknikleri kullandıkları tespit edilmiştir. Çalışmada, göreceli değerlendirme yaklaşımının ilaç ve elektronik sektörüne nazaran içecek sektörü firmalarının değerlendirilmesinde kullanıldığını, P/E modeli veya DCF modellerinin temel model olarak kullanıldığını, P/CF modelinin temel model olarak hiç kullanılmadığını, temel model olarak DCF

modelinin kullanıldığı çalışmalarda göreceli değerlendirme modelinin de kullanımının tercih edildiği belirlenmiştir.

Önal ve Karadeniz (2004) çalışmalarında EVA yöntemiyle firma değerinin tespitinin Türk turizm sektöründe faaliyet gösteren otel işletmelerinde uygulanabilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Jiang ve Lee (2005) 1990–1999 dönemini kapsayan ve Dow Jones endeksinde işlem gören firmaları (29 adet) kullandıkları çalışmada, RI modeli ile DDM modelini karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda RI modelinin DDM modeline göre daha üstün olduğunu tespit etmişlerdir. Nakit temettü dağıtan firmaları “dar” olarak, hisse olarak dağıtan firmaları “geniş” olarak tanımlamışlardır. Dar olanları “DDM1”, geniş olanları “DDM2” olarak isimlendirerek RI ile karşılaştırmışlardır. 29 Firmadan 19 tanesinde hisse senetlerindeki volatilité RI ile açıklanırken, volatilitenin DDM1 ile açıklanabildiği firma olmamıştır. DDM2 modelinin ise hisse fiyatlarındaki volatilitéyi bir dereceye kadar açıklayabildiğini ancak hisse fiyatlarındaki değişimin dinamiklerini açıklamakta yetersiz kaldığını tespit etmişlerdir. Yüksek B/P ve E/P oranına sahip firmalarda RI modelinin daha iyi performans gösterdiğini ileri sürmüşlerdir. Bulgular, kazanç ve defter değeri gibi muhasebe verilerinin hisse fiyat hareketlerini açıklamada temettülerden daha anlamlı olduğunu göstermiştir.

Maeseneire (2005) çalışmasında, halka arzların hepsinde DCF modelinin kullanıldığı, bununla birlikte DDM modelinin kullanılmış ise halka arz fiyatının DDM modelinin öngördüğü fiyata yakın olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Jenkins ve Kane (2006) halka açık olmayan şirketlerin (closely held) değerlemesini defter değeri BV (asset based approach), kazançların kapitalizasyonu EC (income based) ve artık kar RI (hybrid approach) yöntemlerini kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz edilen şirketlerin genelinde RI, BV ve EC’ye göre daha doğru sonuçlar vermiştir. Düşük düzeyde Maddi Olmayan Varlık (Intangible) Değeri ve/veya karlılığı olan firmaların değerlemesinde BV’nin RI’ya yakın sonuçlar verdiği; Maddi Olmayan Varlık (Intangible) Değeri ve/veya karlılığın artmasıyla

BV'nin isabetli sonuç verme oranının azaldığı EC'nin isabet oranının bu tip firmalar için yükseldiği gözlenmiştir.

Ismail (2006) İngiltere hisse senedi piyasasında 1990-1997 dönemi için 280 firmayı kapsayan çalışmasında paneldata yöntemini kullanmıştır. Çalışmasının sonucunda, Net Kar ve NOPAT'ın, EVA, Artık Kar ve CFO'ya göre şirket değerlerini daha iyi açıkladığı tespit edilmiştir. En yüksek R^2 değeri NOPAT için % 25,78 iken en düşük R^2 değeri CFO için %19,87 olmuştur. Şirket değerini açıklamada kullanılan değişkenlerin hepsi %5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır.

Walsgård (2006) çalışmasında, internet şirketlerinin değerlemesinde düzeltilmiş DCF modellerinin makul sonuçlar verdiği ve tahmin kapasitesinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Foerster ve Sapp (2006) çalışmalarında S&P Composite Endeksinin 1871-2005 dönemine ait gerçekleşen fiyat ve temettü ödemlerini incelemiş olup, çalışmanın kullanmış olduğu DDM'nin özellikle 1945 sonrasında S&P Composite Endeksinin gerçekleşen fiyatlarını açıklamada göreceli olarak iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Akbulut (2006) çalışmasında; Turkcell, Migros, Ak Enerji ve İzocam firmalarının DCF ve Göreceli Değerleme yaklaşımı kullanarak değerlemesini yapmış ve 25 Mayıs 2005 – 25 Mayıs 2006 dönemindeki piyasa değerleriyle karşılaştırmıştır. Sonuçlar, değerlendirme yönteminin, çalışmada incelenen şirketlerin uzun vadedeki değerlerinin belirlenmesinde kullanılabileceğini göstermiştir.

Volkov ve Berezinets (2007) 2001-2005 dönemi için Rusya hisse senedi piyasasındaki 31 şirket üzerinde yaptıkları çalışmada, şirket değerini açıklamada Defter Değeri ve Artık Kar (RI) modellerini kullanmışlardır. Artık Kar modelinin, Defter Değeri modeline göre şirket değerini daha iyi oranda (R^2 0,83 vs R^2 0,68) açıkladığını saptamışlardır.

Liu vd (2007) 10 ülke için yaptıkları çalışmada, kazanç bazlı emsal çarpanların DCF ve temettü bazlı emsal çarpanlardan üstün olduğunu ve cari

rakamlar yerine gelecek rakamlar kullanıldıkça özellikle kazanç emsal çarpanında değerlemenin doğruluğunun artığını gözlemlemişlerdir. Kim ve Ritter (1999) de benzer şekilde gelecek P/E emsal çarpanın cari P/E emsal çarpanından üstün olduğunu, P/E_2 emsal çarpanın P/E_1 emsal çarpanından, P/E_1 emsal çarpanının da P/E_0 emsal çarpanından daha üstün olduğunu gözlemlemişler. Lie and Lie (2002) da benzer şekilde gelecek P/E emsal çarpanının geleneksel diğer emsal çarpanlara nazaran daha üstün olduğu sonucuna ulaşmışlar.

Schreiner (2007) Avrupa firmaları için yaptığı çalışmasında sermaye (equity) arpanlarının firma çarpanlarına göre, göreceli değerlemede ngrlen P/E oranının özellikle iki yıl sonraki P/E oranının tarihsel/cari P/E oranına göre üstün olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Schreiner ve Spremann (2007) tarihsel F/K oranı yerine beklenen F/K oranı kullanılmasının çok daha iyi sonuç verdiğini ileri sürmüştür. F/K ve Piyasa Değeri/Defter Değeri arpanlarının EV/EBITDA ve EV/EBIT çarpanlarına göre daha isabetli tahmin sonuçları verdiğini tespit etmişlerdir.

Vardavaki ve Mylonakis (2007) İngiltere’de gıda ve ilaç sektöründe faaliyet gösteren, en yüksek satış cirosuna sahip 10 şirketin 1998-2001 yıllarını kapsayan çalışmalarında; PD/DD, EBITDA ve Artık Kar yöntemleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Defter Değeri, EBITDA, Defter Değeri ve EBITDA, Defter Değeri ve Artık Kar olmak üzere dört farklı kesitsel regresyon kullanılmıştır. Regresyon sonuçlarına göre, şirket değerini en iyi açıklayan değişken Defter Değeri ve EBITDA olmuştur. ($R^2 = 0,975$)

Başpınar (2008) alışmasında, yapılan analizlerde Türkiye’de; halka arzın ilk gününde ortalama yüzde 9,16 düzeyinde bir düşük fiyatlamamanın ortaya çıktığı ve dolayısıyla halka arz olunan hisse senetlerinin gerçeğe uygun değeri üzerinden fiyatlanmadığı, bu düşük fiyatlamadan temelde yabancı kurumsal yatırımcılar ile yerli bireysel yatırımcıların fayda sağladığı ve uygulanan fiyat istikrarı sağlayıcı işlemlerin genelde etkin olduğu bulgularına ulaşmıştır.

Steiger (2008) çalışmasında karmaşık durumlarda bile DCF modelinin değerlendirme için güçlü bir yaklaşım olduğunu, bununla birlikte modelin çok fazla varsayıma dayandığı ve ufak bir değişimin dramatik değişimlere neden olduğu, bunu aşmanın önemli bir yolunun senaryo analizinin kullanılması olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Sevinç (2008) çalışmasında Borsa İstanbul'da işlem gören Acıbadem Sağlık Anonim Şirketi'nin (ACIBD) gerçeğe uygun değeri Firmaya Olan Serbest Nakit Akışları Yöntemi (FCFF) ile tahmin edilmiştir. Acıbadem Sağlık Anonim Şirketi'nin gerçeğe uygun değer tahmini için kullanılan veriler, firmanın 2003-2007 yılları arası yıllık mali tablolarıdır. Çalışmada, firmanın tahmin edilen gerçeğe uygun değerinin, 2007 yılı haziran ayı baz alındığında, piyasa değerine oldukça yakın olduğu sonucuna ulaşmaktadır.

Öztürk (2008) çalışmasında teorik değerlendirme modellerinden Defter Değeri (BV), Özsermayeye Özgü Nakit Akımları (FCFE) ve Artık Karın (RI) İMKB'de ağırlıklı olarak imalat sektöründe işlem gören bazı şirketlerin piyasa değerlerini nasıl açıkladığı ve bu modellerden hangilerinin piyasa değerlerini en fazla etkilediği incelemiştir. Paneldata regresyon analizi kullanılarak yapılan ampirik çalışmada; genel olarak şirketlerin piyasa değerleri, BV, FCFE ve RI ile sıkı bir ilişki içindedir. Şirketlerin piyasa değerleri bu üç model tarafından hemen hemen aynı derecede açıklanmaktadır. Fakat şirketlerin yarattıkları artık karlar; piyasa değerlerini, defter değerleri ve özsermayeye serbest nakit akımlarına göre daha fazla etkilemektedir.

Minjina (2009) Bükreş Borsasında işlem gören firmaları incelediği çalışmasında, faaliyet gösterdiği endüstrinin emsal seçimine esas alınması durumunda en iyi değerlendirme performansının P/CF emsal çarpanının gösterdiği, ROE'nin emsal seçimine esas alınması durumunda ise sırasıyla P/E, P/B, P/CF emsal çarpanlarının en iyi performansı gösterdiği ve iki durumda da en düşük performansı P/S emsal çarpanının gösterdiği sonuçlarına ulaşmıştır.

Ataullah vd (2009) çalışmalarında hisselerin piyasa değeri ve onları belirleyen değişkenler arasında doğrusal olmayan (non-linear) bir ilişki olduğunu

ortaya koymuşlardır. Özellikler düşük defter değerine sahip firmalarda non-linearity'nin çok daha büyük ve önemli olduğunu tespit etmişlerdir. Ohlson'un modelini genelleştirerek reel opsiyonları da değerlemeye dahil etmişlerdir. Çalışmalarında Ohlson'un doğrusal firma değerlendirme yöntemindeki sapmaların büyüklüğünü tespit etmişlerdir. 2001-2004 dönemine ait İngiltere piyasasında faaliyet gösteren firmaları dahil ettikleri analiz sonucunda doğrusal olmayan ilişkinin reel opsiyonların firma değerlemedeki etkilerini ortaya koyduğunu saptamışlardır.

Petersen ve Plenborg (2009) çalışmalarında Danimarkalı 5 finansal kuruluşun indirgenmiş nakit akımları yaklaşımına göre hazırlanan değerlendirme çalışmalarını incelemişlerdir. İnceleme sonucunda, değerlendirme modelinde metodolojik hataların sık sık teorik değerlerden çok farklı değerlendirme sonuçlarına neden olduğu, farklı metodolojik hatalar nedeniyle değerlendirme sonuçlarının yanlı olduğu ve uygulamada bu hataların önemli olabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Harbula (2009) çalışmasında DJ STOXX 600 endeksine dâhil ve Avrupa'da faaliyet gösteren 200 Milyon EURO piyasa değerinin üzerindeki 400 firmanın değerlemesini piyasa çarpanlarıyla hesaplayıp, gerçek piyasa değerleriyle karşılaştırmıştır. 1986- 2009 dönemi için bu karşılaştırmayı her yıl için, örnekleme sektörlerine göre gruplayarak analiz etmiştir. Her çarpanın hem tarihsel, hem cari hem de beklenen değerlerini ayrı ayrı analiz etmiştir. Özellikle gelir tablosunu esas alan kazanç çarpanlarında beklenen değerlerin tarihsel ve cari çarpan değerlerine göre çok daha isabetli sonuçlar verdiğini tespit etmiştir. Liu vd (2007) bulgularından farklı olarak EV/EBITDA ve EV/EBIT çarpanlarının sermaye çarpanlarına göre daha isabetli sonuç verdiğini ortaya koymuştur. Tek bir çarpan kullanmak yerine, değişik çarpanları birlikte kullanmanın değerlemedeki sapmaları azalttığını gözlemlenmiştir.

Demirgüneş (2009) çalışmasında ekonomik katma değer hisse senedi getirileri ve firma değeri üzerindeki etkileri ekonometrik analizlerle tespit etmeye çalışmaktadır. Söz konusu analizlerde Borsa İstanbul'a kayıtlı firmaların 2006-2007 yıllarına ait finansal verilerinden oluşan bir veri seti kullanılmaktadır. Analiz sonuçları EVA'nın firma değerindeki değişimi açıklama gücünün geleneksel performans ölçütlerinininkinden daha yüksek olduğunu ifade etmektedir. Buna karşın,

geleneksel performans ölçütleriyle karşılaştırıldığında, EVA'nın hisse senedi getirilerinde gözlemlenen değişimi açıklama gücünün yetersiz olduğu görülmektedir. Ayrıca, elde edilen bulgular ışığında EVA'nın firma değerini istatistiksel açıdan pozitif yönde etkilediği; ancak hisse senedi getirileri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisinin bulunmadığı da tespit edilmektedir.

Deloof vd (2009) çalışmalarında 1993-2001 döneminde Euronext Brussels Borsasında gerçekleşen halka arzları incelemişlerdir. Çalışmada, değerlendirme raporlarının en çok DFCF modellerini kullandığı, DDM'nin daha düşük değerlediği, DCF'nin yansız değerlendirme ortaya çıkardığı ve nakit akımlarının ve gelecek kazançların esas alındığı modellerinde daha doğru tahminlerde bulunduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Deloof vd (2002) halka arzdan bir sonraki fiyatı baz aldıkları çalışmalarında ise, halka arz fiyatının tek tek değerlendirme yöntemlerine nazaran en yakın fiyatı verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Deng vd (2009) çalışmalarında satış bazlı değerlemelerdeki hataların diğer değerlendirme yöntemleri ile karşılaştırıldığı en yüksek olmadığı, Defter değeri ve kazanç karşılaştırıldığında, kazanç ölçümlerinin defter değeri ölçümünden daha iyi olmadığı ve EBITDA çarpanının Net Gelir çarpanından daha az değerlendirme hatası barındırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Saleh vd (2009) Amman Borsasında işlem gören şirketlerin 2002-2004 dönemi için yaptıkları çalışmalarında hem hisse bazında hem de portföy bazında yapılan karşılaştırmada DDM modelinin FCFE modelinden daha iyi performans verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Oymak (2009) banka değerlemesi yaptığı çalışmasında sadece verginin dahil edilip edilmemesinin bile bankanın değerini değiştirdiği, buradan hareketle yöntemde ne kadar çok farklı değişken kullanılırsa değerlemenin sonucunun da o kadar farklı olacağı, yöntemde nelerin dahil edilip edilmeyeceği ve kabul edilecek olan varsayımların her uygulamada farklılık gösterebildiği ve uygulamayı yapacak olan kişinin kararına bağlı kaldığı, dolayısıyla, her değerlendirme uygulamasının subjektif

özellikler taşıdığı, değerlemeye daha fazla değişken eklemenin doğru ve gerçekçi sonuçlara ulaşacağı anlamına gelmediği sonuçlarına ulaşmıştır.

Jimenez ve Pascual (2010) çalışmalarında Damodaran'ın 3 aşamalı yaklaşımını baz alarak yeni bir değerlendirme yöntemi bulmuşlardır (JP Model). Çalışmalarında JP Modelini DCF modeline karşı test etmede Avrupa'da faaliyet gösteren dört büyük Telekom firmasını analiz etmişlerdir. DCF ile karşılaştırıldığında piyasa değerlerine çok daha yakın sonuçlar elde etmişlerdir.

Öztürk (2010) İMKB'de işlem gören imalat şirketlerini (53 adet) FCFE, RI ve Defter değeri tekniklerini kullanarak 2005-2007 dönemini kapsayacak şekilde analiz etmiştir. Her üç modelin birbiriyle sıkı ilişkide oldukları ve RI modelinin diğer modellere göre piyasa değeri üzerinde daha etkili olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Engelen ve Essen (2010) çalışmalarında, ülkelerin yasal gelişmişlik düzeylerinin (yatırımcıların korunma seviyeleri) halka arz iskontolarında 10% civarında bir farklılık gösterebildiği sonucuna ulaşmıştır.

Sehgal ve Pandey (2010) çalışmalarının inceleme dönemi 1990-2007 olup, Hindistanda 13 farklı sektörde faaliyet gösteren 143 büyük şirketi kapsamaktadır. Çalışma P/E, P/BV, P/CF ve P/S emsal çarpanları içerisinde en iyi fiyat öngörüsünü P/E'nin sağladığı, değerlendirme yöntemlerinin kombinasyonları değerlendirildiğinde en iyi performansı defter değeri ve satış bileşeninin gösterdiği ve tarihi (P/E) emsal çarpanının tüm emsal çarpanlar içerisinde en iyi fiyat öngörüsünü sağladığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Fei (2011) çalışmasında P/E çarpanının en iyi, P/S çarpanının ise en kötü değerlendirme performansını verdiğini, ayrıca emsal firma seçiminde ROE'nin baz alınmasının, faaliyet gösterilen endüstrinin baz alınmasına nazaran daha iyi performans verdiğini ortaya koymuştur.

(Doreen Nassaka ve Zarema Rottenburg, 2011) çalışmalarında indirgenmiş nakit akımları kullanılarak elde edilen firma veya sermaye değerinin genel olarak emsal çarpanlara nazaran daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Claesson (2011) çalışmasında Nasdaq OMX Stockholm's Large'da işlem gören 10 İsveç firması için DDM ve FCFE modellerini kullanarak değerlendirme yapmıştır. Çalışmada, DDM yaklaşımının daha iyi performans verdiği, firma büyüklüğünün baz alınması durumunda modeller arasında bir fark bulunmadığı, bununla birlikte faaliyet gösterilen endüstrilerin baz alındığı durumda DDM'nin hızlı tüketim sektöründeki firmalarda, FCFE'nin ise Sağlık sektöründeki firmalarda daha iyi performans verdiği fakat sanayi mal ve hizmet sektöründeki firmalarda bir fark bulunmadığı, temettü oranının baz alındığı durumda DDM'nin daha iyi performans gösterdiği, değerlendirme yapılırken temettü oranının faaliyet gösterilen sektörden daha önemli olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Karakoca (2011) çalışmasında Borsa'nın 13.01.1986 tarihindeki açılışından beri borsaya kote olan Ford Otomotiv A.Ş.'nin şirket değeri farklı değerlendirme yöntemleri ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Değerin tespit edilmesinde İndirgenmiş Nakit Akışları Analizi Yöntemi, Net Defter Değeri Yöntemi ile Karşılaştırılabilir Firma Değeri Yönteminden Piyasa Değeri/Defter Değeri çarpanı ile Piyasa Değeri/Satışlar çarpanı kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Net Defter Değeri yöntemine göre bulunan şirket değeri, en düşük değeri verirken, İndirgenmiş Nakit Akışları Analizi yöntemine göre bulunan şirket değeri en yüksek değeri vermektedir.

Yavaş (2011) özsermayeye serbest nakit akımları yöntemi ile Türkiye'de faaliyet gösteren Türkiye İş Bankası'nın gerçek değerini araştırdığı çalışmasında hesaplanan gerçeğe uygun değer (90.762.313.000 TL) bankanın değerlendirme tarihi (Aralık 2010) itibarı ile piyasa değerinden (24.835.515.000 TL) oldukça farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hatipoğlu (2011) İMKB enerji sektöründe işlem gören firmalar için uygulanan değerlendirme yöntemleri (F/K, PD/DD, F/NA, FD/FAVÖK, FCFE, FCFF) sonuçlarına göre Ak Enerji şirketi için özsermayeye göre nakit akımları, Aksu Enerji şirketi için hem firmaya hem de özsermayeye göre nakit akımları, Ayen Enerji için F/S oranı hariç bütün değerlendirme yöntemleri, söz konusu şirketlerin 2010 yılı borsadaki fiyat aralıkları arasında değer almışlardır. Aksa Enerji ve Zorlu Enerji şirketlerinin 2010 yılı fiyat hareketleri için uygulanan hiçbir değerlendirme yöntemi

sonuç vermemiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde indirgenmiş nakit akımları yöntemi bütün firmaların 2010 yılı borsa performanslarını tahmin etmede, göreceli değerlendirme yöntemlerine göre daha sağlıklı sonuçlar vermiştir. Göreceli değerlendirme analizi yaparken göze çarpan nokta, sektör ortalaması çarpanlarının aşırı değerler almasıdır. Dolayısıyla bu sektör için göreceleri değerlendirme yaparken sektör ortalaması kullanılmaması daha tutarlı sonuçların alınmasına yardımcı olabilir. Firma değerlemesi çalışmaları ve bu çalışmalarda kullanılan yöntemler hem subjektif olup hem de çeşitli varsayımlara dayanır. Dolayısıyla analizi yapan kişinin öngörülerini ya da varsayımlar değiştiği zaman değerlendirme çalışmalarının sonuçları da değişecektir. Bu bağlamda yatırımcıların söz konusu sektör için, her bir değerlendirme yöntemine göre bulunan sonuçlara belirli ağırlıklandırma yaparak bir fiyat aralığına ulaşmaları, ve bu fiyat aralığına göre yatırım kararı vermeleri akıllıca bir davranış olacaktır.

Akbaba (2012) çalışmasında İMKB’de 2008–2012 döneminde gerçekleşen 55 ilk halka arz incelenmiş; aracı kurumların yaptığı gerçeğe uygun değer tahminleri sapma, doğruluk ve düşük fiyatlandırma etkisi açısından Roosenboom ve Francis’in kullandıkları yöntemlere uygun olarak test edilmiştir. Çalışmada, aracı kurumların yaptığı değer tahminlerinin yansız ve doğru olmadığı tespit edilmiş ve göreceli değerlendirme yaklaşımının indirgenmiş nakit akımları yöntemine göre daha yansız ve doğru olduğu bulunmuştur. Yapılan testler sonucunda İMKB’de yüzde 9,7 oranında ilk gün getirisi tespit edilmiştir. Ayrıca, düşük fiyatlandırma İMKB’de yapılan diğer çalışmalara tutarlı olarak herhangi bir şirket ve halka arz özelliği ile açıklanamamıştır.

Sande (2012) çalışmasında Hollanda’da faaliyet gösteren KOBİ’leri ve AEX²² firmalarını DCF, JP ve Piyasa çarpanları yöntemlerinin kullanarak analiz etmiştir. Çalışmada özetle; finansal göstergeleri iyi olan ve görece daha büyük firmaların değerlemelerinin daha isabetli olduğunu, hem KOBİ’lerde hem de AEX firmalarında piyasa çarpanları metodunun DCF ve JP’ye göre daha sağlıklı sonuçlar verdiğini, piyasa çarpanları içinde en isabetli sonucu özellikle KOBİ’ler için EBITDA çarpanlarının verdiğini ortaya koymuştur.

²² Amsterdam Borsasında işlem gören büyük firmalar

Stubbs (2012) çalışmada şirket satın alma işlemlerinde gelecekteki kazançlara dayanan çarpanların daha iyi sonuç verdiğini ortaya çıkarmıştır.

Sedaghat (2012) çalışmasında, halka arzlarda en büyük motivasyonun gelecekte yapılacak yatırım ve satın almaların finansmanının sağlanması olduğu ve halka arz fiyatının gerçek değerinin altında olup olmadığının öncelikli bir konu olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Antonios vd (2012) yaptıkları çalışmada, P/E, P/S ve P/BV emsal çarpanları arasında; ortalamaların esas alınması durumunda P/S emsal çarpanının, medyanın esas alınması durumunda ise P/BV emsal çarpanının en iyi performansı gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Küçükcaraba (2012) değerlendirme yaklaşımlarının şirket değerini doğru tahmin etmedeki başarısı üzerine yaptığı çalışmasında her yaklaşımın kendi içerisinde bazı varsayım ve tahminleri içerdiği ve faydalı bilgiler sağladığı, bu bağlamda şirkete uygulanabilirliği olan her bir yaklaşımın ayrı olarak uygulanmasındansa tüm yaklaşımların birlikte kullanılarak ortalama bir tahmini değer tespitinde bulunmanın çok daha doğru firma değer tahminleri ortaya çıkaracağı sonuçlarına ulaşmıştır.

Hatipoğlu ve Yener (2013) çalışmalarında firma değerlendirme metodu olan indirgenmiş nakit akımları yöntemlerinin (firmaya göre nakit akımları ve özsermayeye göre nakit akımları) Türkiye'deki enerji sektöründe uygulanabilir sonuçlar verip vermediğini test etmiş ve sonuç olarak Türkiye'deki enerji sektöründe firmaya göre indirgenmiş nakit akımları yönteminin özsermayeye göre indirgenmiş nakit akımlarından daha uygulanabilir sonuçlar vermektedir.

Demir (2013) çalışmasında Migros Ticaret A.Ş. (Migros)'nin gerçeğe uygun değerinin hesaplanması için PD/DD, FD/S, FD/FAVÖK, İndirgenmiş Nakit Akımı (DCF) ve Ekonomik Katma Değer (EVA) yöntemleri kullanılmıştır. Firmanın genel yapısına uygun olacağı düşünülen bu yöntemlerin uygulanmasının ardından, her bir yöntem çeşitli oranlarda ağırlıklandırılarak en güvenilir değere ulaşılması amaçlanmıştır. Ağırlıklandırma yapılırken en az ağırlık Ekonomik Katma Değer

Yöntemi'ne göre yapılan hesaplamalara verilmiştir. Uygulamalar sonucunda Migros'un ortalama firma değeri 4.857.720.491 TL ve 1 adet hisse senedinin değeri 27.20 TL olarak hesaplanmıştır. Migros'un 07.10.2013 tarihindeki hisse senedi değeri 17,85 TL ile iken, Borsa İstanbul'un endeks değeri 75.901'dir. Ancak Migros'un hisseleri Borsa İstanbul'un 2013 yılında tarihi zirvelerinde dolaştığı Mayıs ayı dikkate alındığında 26.05.2013 tarihinde hisselerin 26,50 TL'ye kadar yükseldiği görülmektedir. Ayrıca Migros hisseleri 28 Ocak 2011 tarihinde 34,30 TL olarak piyasalarda işlem görmüştür. Elde edilen veriler piyasa ile karşılaştırıldığında, değerlemenin kendi içinde anlamlı sonuçlar verebildiği görülecektir. Uygulama sonucunda Migros için elde edilen değerlerin piyasa ile dönem dönem yüksek oranda farklılaşması doğaldır çünkü piyasa fiyatları daha önceki bölümlerde belirtildiği gibi birçok faktörü aynı anda fiyatlamaktadır. Uygulama sonucunda bulunan değer Migros için gerçekçi bir değer olmakta ve Migros'un 27,20 TL(1 adet) olan hisse senedi değerine orta-uzun vadede ulaşmasının beklenebileceği anlamına gelmektedir.

Keçeli (2013) çalışmasında BİM A.Ş.(BİM)'nin değerlemesini DDM, FCFE ve FCFF yöntemlerini kullanarak yapmıştır. İlgili dönemde BİM'in piyasa değeri 13,244 milyon TL iken, şirket değeri DDM yöntemiyle 5,758 milyon TL, FCFE yöntemiyle 11,418 milyon TL ve FCFF yöntemiyle ise 11,507 milyon TL olarak hesaplanmıştır. FCFE ve FCFF yöntemleri piyasa değerine ve birbirlerine yakın sonuç vermişlerdir. DDM yöntemiyle yapılan değerlendirme oldukça düşük hesaplanmıştır.

Fernandez (2013) değerlemede kullanılan çarpanlarla ilgili geniş kapsamlı çalışmasında 175 şirketin 1200 tane çarpanını analiz etmiştir. Çarpanlarla yapılan firma değerlemelerinin en önemli dezavantajı olarak, çarpan katsayılarının dağılımının çok büyük olmasını (dispersion) göstermiştir. Farklı bir yöntemle yapılan değerlemenin ikinci adımı olarak çarpanların kullanılmasının daha uygun olacağını ileri sürmektedir. Morgan Stanley Dean Witter's analistleri tarafından Avrupalı firmaları değerlemede en çok kullanılan çarpanlar arasında Fiyat/Kazanç oranı çarpanı açık ara en yaygın kullanılan çarpan olurken, DCF ancak beşinci sırada kendine yer bulabilmiştir. EV/EBITDA ve RI Fiyat/Kazanç oranı çarpanından sonra

en çok kullanılan modeller olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, firmanın faaliyet gösterdiği sektöre göre değerlemede kullanılan çarpanlar da değişiklik göstermektedir.

Herath (2015) çalışmasında, literatürde doğrusal değerlendirme modellerinin çok yaygın olduğu ve bu çalışmalarda firmaların büyümelerinin ve opsiyon eklenmesinin ihmal edildiğini ve kendi araştırmalarında özsermaye değeri ile belirleyicileri arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Toraman ve Körpi (2015) çalışmasında BIST dokuma, giyim eşyası ve deri sanayii sektöründe 2003-2012 yılları arasında faaliyetlerini devam ettiren 20 firmaya ait veri seti kullanılarak, 03.05.2013 tarihinde halka arz olan ROYAL HALI'nın değer tahmini yapılmış ve piyasa çarpanları ile firma değeri tahminin başarısı tartışılmıştır. Piyasa çarpanlarından F/S ve FD/FAVÖK oranları başarılı tahminlerde bulunurken F/K, PD/DD ve F/NA oranları başarısız olmuştur.

4. BORSA İSTANBUL ŞİRKETLERİNE YÖNELİK AMPİRİK ÇALIŞMA

4.1. Örneklem ve Değerleme Yöntemlerinin Seçimi

Çalışmada, 2010 – 2014 döneminde Borsa İstanbul’da halka arz edilen şirketlerden 81 adet şirkete ait değerleme raporları incelenmiştir. Değerleme raporlarında farklı değerleme yöntemleri kullanılmıştır. Bazı değerleme raporlarında 3 bazı değerleme raporlarında 5 farklı değerleme yöntemi kullanılarak şirket değeri hesaplanmıştır. Çalışmada değerleme yöntemlerinin etkinliğinin test edilebilmesi amacıyla, değerleme raporlarında kullanılmayan değerleme yöntemleri de ayrıca hesaplanmıştır. Bu amaçla emsal şirketlerin verileri değerleme raporları tarihleri itibariyle Bloomberg’den alınmış ve eksik emsal çarpanlar (EK/1) hesaplandıktan sonra eksik emsal çarpana göre Şirketin değeri hesaplanmıştır. Böylece değerleme raporlarında kullanılan değerleme yöntemlerinin yanı sıra eksik olan değerleme yöntemlerine göre de şirket değerleri hesaplanmıştır.

Çalışmada İNA, F/K, EV/EBITDA, F/S, PD/DD değerleme yöntemlerinin yanı sıra şirketlerin kayıtlı değeri (Defter Değeri-DD) de kullanılmıştır. Çalışmada değerleme yöntemleri kullanılarak elde edilen değerlerin yanı sıra gerçeğe uygun değer ve halka arz fiyatı da etkinlik testine dahil edilmiştir.

Gerçeğe Uygun Değer (Fair Value-FV): Değerleme raporlarında kullanılan yöntemlerinin ağırlandırılması ile bulunan değerdir. Bu değer değerleme raporunun bulduğu değer olarak değerlendirilebilir. Değerleme raporlarında genellikle İNA yöntemine %50 ve emsal çarpanlara %50 ağırlık verilerek gerçeğe uygun değer elde edilmektedir.

Halka Arz Fiyatı (HAF): Değerleme raporlarında, değerleme yöntemleri kullanılarak bulunan değer üzerinden yapılan bir iskonto ile halka arz fiyatına karar verildiği belirlenmiştir.

Bu yöntemlerde elde edilen değerler şirketlerin Borsa’da işlem görmeye başladıktan sonraki fiyatları ile karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma için hisselerin 8 farklı tarihteki ağırlıklı ortalama fiyatları kullanılmıştır.

F1: 1. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı: Şirketin halka arz sonrasında 1. İşlem gününün ağırlıklı ortalama fiyatını göstermektedir.

F2: 3. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı: Şirketin halka arz sonrasında 3. İşlem gününün ağırlıklı ortalama fiyatını göstermektedir.

F3: 6. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı: Şirketin halka arz sonrasında 6. İşlem gününün ağırlıklı ortalama fiyatını göstermektedir. Böylece 1. Hafta fiyatı kullanılmaktadır.

F4: 12. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı: Şirketin halka arz sonrasında 12. İşlem gününün ağırlıklı ortalama fiyatını göstermektedir. Böylece 2. Hafta fiyatı kullanılmaktadır.

F5: 23. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı: Şirketin halka arz sonrasında 23. İşlem gününün ağırlıklı ortalama fiyatını göstermektedir. Böylece 1. Ay fiyatı kullanılmaktadır.

F6: 61. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı: Şirketin halka arz sonrasında 61. İşlem gününün ağırlıklı ortalama fiyatını göstermektedir. Böylece 3. Ay fiyatı kullanılmaktadır.

F7: 126. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı: Şirketin halka arz sonrasında 126. İşlem gününün ağırlıklı ortalama fiyatını göstermektedir. Böylece 6. Ay fiyatı kullanılmaktadır.

F8: 251. İşlem Günü Ağırlıklı Ortalama Fiyatı: Şirketin halka arz sonrasında 251. İşlem gününün ağırlıklı ortalama fiyatını göstermektedir. Böylece 1. Yıl fiyatı kullanılmaktadır.

Özer (1999) 1989-1994 döneminde Borsa’da yapılan halka arzları incelediği çalışmasının sonuçları; halka arz sonrası ilk üç gün içinde hisse senetlerinin istatistiksel olarak piyasa üstünde getirdiği ve en yüksek getirinin 1. İşlem gününde gerçekleştiğini, ilk üç günden sonraki getirilerin ise piyasadan farklı olmadığını

göstermektedir. Piyasa ile halka arz edilen hisse senedi arasındaki ilişki ilk üç gün sonunda kurulmaktadır. İlk iki hafta içinde elde edilen getiri artmakta ve maksimum düzeyine ulaşmaktadır. İki haftadan sonra azalmaya başlayan birikimli piyasa üstü getiri 250. İşgünü civarında tamamen ortadan kalmaktadır. Toplam getiri arz sonrası 500 gün içinde önce azalan, daha sonra da artan bir trend izlemekte, ancak 500 gün sonunda elde edilen getiri ikinci hafta sonunda elde edilmiş getirinin altında kalmaktadır. Benzer şekilde Akkaşoğlu (1992) çalışmasında halka arz edilen hisse senetlerinin düşük fiyatlandığını ve piyasanın farklı fiyatlamaya fiyat ayarlamasının hisse senedi halka arz edildikten sonra ilk iki gün içerisinde gerçekleştiği, ayarlamaların esas kısmının ilk gün içinde olduğu gözlenmiştir.

Çalışmada, Özer (1999) çalışmasıyla da uyumlu olarak piyasa üstü getirinin en yüksek olduğu ve birikimli piyasa üstü getirinin tamamen ortadan kalktığı sırasıyla halka arzdan sonraki 1. ve 250. İşlem günleri arasındaki toplam sekiz tarih belirlenmiştir.

4.2. Araştırma Yöntemi

Araştırma 6 alt başlık altında yapılmıştır.

Öncelikle değerlendirme yöntemlerine ve bu yöntemlerde kullanılan değişkenlere ilişkin genel sonuçlara yer verilecektir.

Sonra değerlendirme yöntemlerine ilişkin betimleyici istatistiklere ve aralarındaki ilişki derecelerine yer verilecektir.

Dördüncü olarak değerlendirme yöntemlerinin ortancalarının birbirinden farklılığı parametrik olmayan (nonparametrik) testlerden Wilcoxon işaretli sıra testi ile sınanacaktır.

Beşinci olarak değerlendirme yöntemlerinin fiyat öngörü güçleri karşılaştırılacaktır.

Son olarak ise değerleme yöntemlerinin halka arz sonrası oluşan fiyatları açıklama gücünü test etmek için regresyon analizi yapılacaktır.

4.2.1. Değerleme Raporlarında Kullanılan Değerleme Yöntemleri ve Değişkenlere İlişkin Genel Sonuçlar

Bu bölümde öncelikle 2010-2014 döneminde yapılan birincil halka arzlarda hisse değerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanan değerleme raporlarında kullanılan değerleme yöntemlerine ve bu yöntemlerinin değişkenlerine ilişkin istatistiki bilgilere yer verilecektir.

4.2.1.1. Değerleme Raporlarında Kullanılan Değerleme Yöntemleri

Değerleme Raporlarında en çok indirgenmiş nakit akımları yönteminin kullanıldığı ve İNA yöntemleri içerisinde ise firmaya olan nakit akımları (FCFF) yönteminin tercih edildiği belirlenmiştir. İNA yöntemine uygulandığı 77 değerleme raporunda ortalama %52 oranında ağırlık verilerek değer hesaplandığı belirlenmiştir. Emsal arpan yöntemleri arasında da en çok EBITDA arpanı yönteminin kullanıldığı ve EBITDA arpanı yönteminin kullanıldığı 61 değerleme raporunda ortalama %22 ağırlık verildiği belirlenmiştir.

Tablo 1: Değerleme Raporlarında Kullanılan Değerleme Yöntemleri

İNA	EV/EBITDA	F/K	F/S	PD/DD
77	61	47	44	53
52%	22%	18%	16%	20%

Kaynak: şirket değerleme raporları

Değerleme raporlarında genel olarak İNA yöntemine %50 ve emsal çarpanlara %50 ağırlıklandırma yapıldığı, emsal çarpanların kendi içinde genellikle eşit olarak ağırlıklandırıldığı belirlenmiştir. (Savaşkan, 2005) alışmasında 2004-2005 döneminde yapılan birincil halka arzlarda hisse değerinin belirlenmesinde en sık kullanılan yöntemin İNA olduğu, hatta yatırım ortaklıkları dışarıda bırakıldığında bir tanesi hariç tümünde İNA yönteminin ya tek başına ya da diğer yöntemlerle beraber kullanıldığı tespitlerine ulaşmıştır.

Finansal değer ve oranların firma değeri üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak için birçok ampirik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda en çok kazanç ve defter değeri ile değer belirlenmeye çalışılmıştır (Duğral, 2013)

4.2.1.2. Halka Arz Fiyatında Uygulanan İskonto Oranı

Dikkat çeken bir sonuç, halka açılan şirketin piyasa değeri belirlendikten ve halka arz fiyatına ulaşıldıktan sonra, bulunan fiyat üzerinden yapılan halka arz iskontosu oranıdır. Yatırımcılar, aynı durumda pazarlanabilir bir varlığa daha fazla değer vermektedirler. Değerleme yaklaşımlarında, varlıkların pazarlanabilir özelliği açıkça hesaba katılmamaktadır. Uygulamada, önce pazarlanabilir bir varlık gibi değerlendirilmekte ve daha sonra bulunan değer üzerinden pazarlanabilir iskontosu hesaplanmaktadır (Bajaj vd, 2001).

Çalışmada değerlendirme raporları (81) üzerinde yapılan incelemede ortalama %21 oranında halka arz iskontosu yapıldığı belirlenmiştir²³. (Savaşkan, 2005) çalışmasında 2004 – 2005 döneminde incelediği 20 halka arzdan 8 tanesinde hiç iskonto yapılmadığı, geriye kalan 12 halka arzın iskonto oranı ortalamasının ise %18,2 olduğu tespitlerine yer vermiştir.

Türkiye’de gerçekleşen halka arzlar açısından durum değerlendirildiğinde de, halka arzların genel olarak önemli ölçüde bir düşük fiyatlamaya maruz kaldığı (ortalama %9,16) görülmektedir. Halka arzların uzun vadedeki performansına bakıldığında ise, gerek Türkiye’de gerekse yurtdışında halka arz olunan firmaların aynı büyüklükteki emsallerine göre önemli ölçüde düşük performans sergiledikleri (ortalama %30) dikkat çekmektedir (Başpınar, 2008).

4.2.1.3. İNA Yönteminin Girdilerine İlişkin Sonuçlar

i. WACC Modeli: Değerleme raporlarında (79) gelecekteki nakit akımlarının WACC modeli (Ağırlıklı Sermaye Maliyeti Oranı) ile bugünkü değere indirildiği belirlenmiştir

²³ Sadece bir hisse senedinde halka arz iskontosu uygulanmadığı belirlenmiştir.

ii. CAPM Modeli: Değerleme raporlarında (78) özkaynak maliyetinin hesaplanmasında CAPM modelinin kullanıldığı belirlenmiştir. Bir değerleme raporunda ise resen özkaynak maliyeti kullanılmıştır.

➤ Risksiz Faiz Oranı: Değerleme raporlarında (63) kullanılan risksiz faiz oranlarının ortalamasının 8.55% olduğu belirlenmiştir.

➤ Risk Primi: Değerleme raporlarında (65) kullanılan risk primi ortalamasının 5.85% olduğu belirlenmiştir.

➤ Piyasa Getirisi: Değerleme raporlarında kullanılan piyasa getirisi oranlarının ortalamasının 14.40 % olduğu belirlenmiştir.

➤ Beta: Değerleme raporlarından 63 adet değerleme raporunda beta katsayısına yer verilmiş ve ortalama beta katsayısının 0,9960 olduğu belirlenmiştir. Bu 63 betadan 4 tanesi hesaplama ile bulunan beta katsayıları olup, 59 adet raporda ise beta katsayı için hesaplama yapılmamış ve doğrudan 1 olarak hesaplamaya katılmıştır. Bu sonuç, değerleme raporlarında beta katsayısının hesaplanarak bulunmadığını göstermektedir. Özellikle emsal çarpan yönteminin de kullanıldığı değerleme raporlarında emsal şirketlerin beta katsayılarının kullanılarak betanın hesaplanmasının daha tutarlı olacağı düşünülmektedir.

➤ Özkaynak Maliyeti: Değerleme raporlarında kullanılan özkaynak maliyeti oranlarının ortalamasının 11.93 % olduğu, özkaynağın toplam finansman payının ise ortalama 79.90% olduğu belirlenmiştir.

➤ Borçlanma Maliyeti: Değerleme raporlarında kullanılan borçlanma maliyeti oranlarının ortalamasının 12.53 % olduğu, borçların toplam finansman payının ise 20.10% olduğu belirlenmiştir.

iii.Uç Değer: Değerleme raporlarında (76) ortalama uç büyüme oranının 3,53% olduğu belirlenmiştir. Uç değerlerin (71) İNA yöntemine göre toplam değer içindeki payının ise 63,27% oranında olduğu belirlenmiştir.

Uç değer, nihai değer veya devam eden değer olarak da tanımlanmaktadır. Yapılan çalışmalar ve araştırmalar göstermiştir ki Devam Eden Değer, şirket değerinin %50 sinden fazlasını oluşturmaktadır. Bu nedenle indirgenmiş Nakit Akımlar Yöntemi temelinde yapılan şirket değerleme uygulamalarında Devam Eden

Değer titizlikle belirlenmelidir. Devam Eden Değer'in şirket değeri içerisindeki payının %50'den fazla olmasının nedeni, sabit sermaye yatırımlarının nakit olarak şirkete dönüşünün ilerleyen yıllarda gerçekleşmesidir (Kırlı M. , 2005).

iv. Yüksek Büyüme Dönemi: Değerleme raporlarında yüksek büyüme dönemleri 4-12 arasında değişmekte olduğu ortalama yüksek büyüme döneminin 7.85 yıl olarak kullanıldığı belirlenmiştir.

Tablo 2: Yüksek Büyüme Dönemi

Yüksek Büyüme Dönemi	Kullanılan Değerleme Raporu Sayısı
4 yıl	1
5 yıl	26
6 yıl	5
7 yıl	1
8 yıl	2
9 yıl	5
10 yıl	30
11 yıl	3
12 yıl	2
Toplam	75
Ortalama: 7.85 yıl	

Kaynak: Şirket değerleme raporları

4.2.2. Betimleyici İstatistikler

Tablo 3'de görüldüğü üzere, İNA yönteminin, diğer yöntemlere nazaran ortalamasının yüksek olması, bu yöntemin daha yüksek değerler verdiğini göstermektedir. Dikkat edilmesi gereken ikinci nokta F/S yönteminin en yüksek standart sapmaya sahip olmasıdır. Standart sapmalar, max ve min değerler ile birlikte değerlendirildiğinde ortalama en yüksek ve en düşük öngörülerin F/S yöntemi ile elde edildiği anlaşılmaktadır.

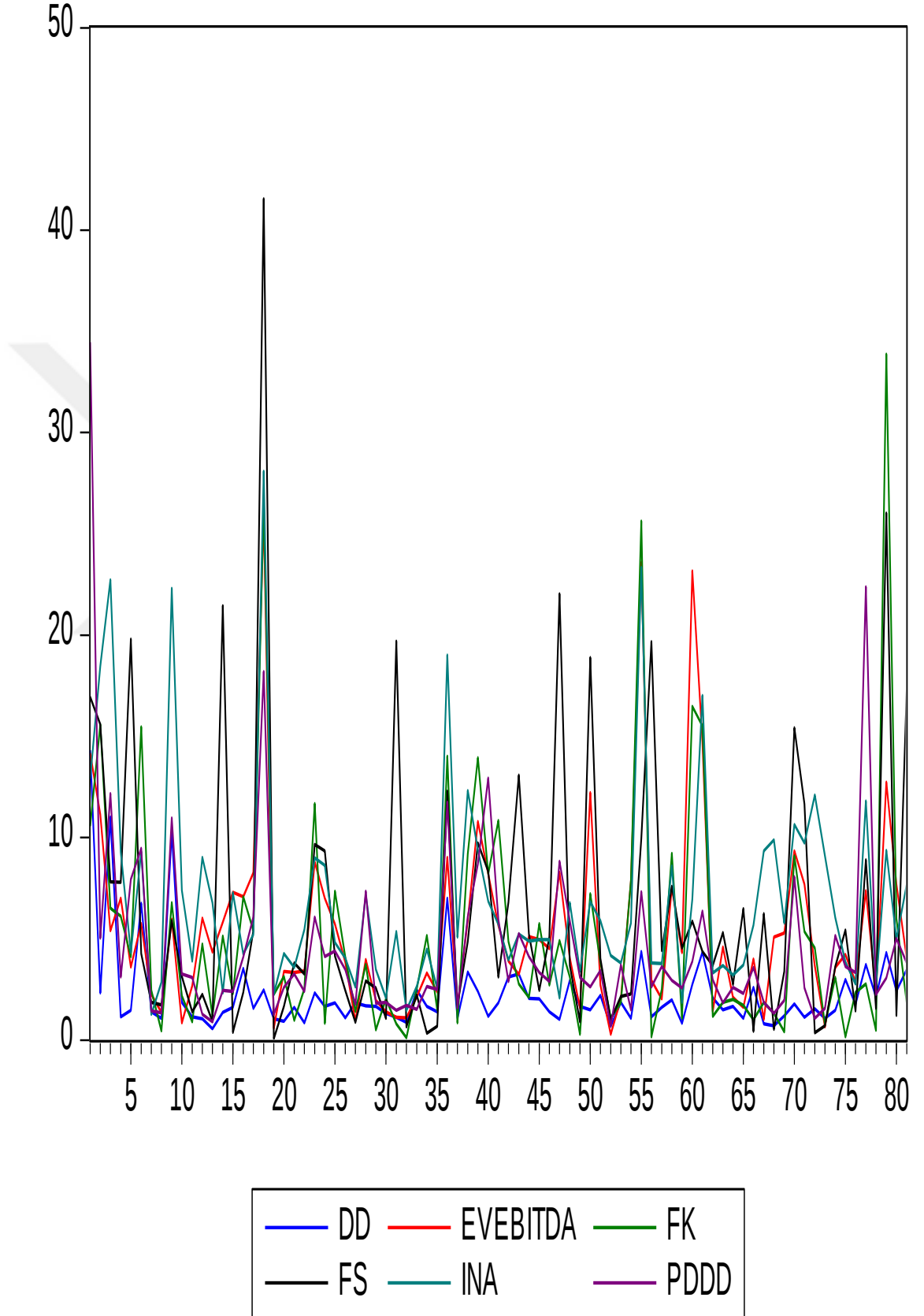
Tablo 3: Betimleyici İstatistikler

	DD	EVEBITDA	FK	FS	INA	PDDD
Mean	2.322840	5.563580	5.329877	6.573457	7.077284	4.723580
Median	1.670000	4.220000	2.780000	4.020000	5.360000	3.110000
Maximum	14.31000	25.94000	33.87000	41.55000	28.08000	34.45000
Minimum	0.560000	0.290000	0.100000	0.060000	1.260000	0.710000
Std. Dev.	2.243824	4.892722	6.226808	7.295468	5.346423	5.011797
Skewness	3.376369	2.213713	2.354135	2.117741	1.939641	3.520011
Kurtosis	15.65654	8.850948	9.375208	8.611932	6.787708	18.59151
Jarque-Bera	694.5328	181.6955	211.9874	166.8367	99.21003	987.7181
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	188.1500	450.6500	431.7200	532.4500	573.2600	382.6100
Sum Sq. Dev.	402.7796	1915.098	3101.851	4257.909	2286.739	2009.448
Observations	81	81	81	81	81	81

Kaynak: Şirket değerleme raporları

Aşağıda değerleme yöntemlerinin kullanılması sonucu ulaşılan değerlerin grafiksel gösterimi de yer almaktadır. Grafik üzerinde yapılan incelemede, genel olarak satış çarpanına göre elde edilen değer diğer yöntemlere göre en yüksek veya en düşük olduğu, PD/DD yöntemine göre elde edilen değer ise Defter Değeri hariç diğer yöntemlere göre nispeten daha düşük olduğu gözlenmektedir.

Şekil 1: Değerleme Yöntemlerinden Elde Edilen Değerlerin Karşılaştırılması



4.2.3. Değerleme Yöntemleri Arasındaki İlişki Derecesi

Değerleme yöntemleri arasındaki ilişki korelasyon katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Korelasyon; değişkenler arasındaki ilişkiyi oran (derece, yüzde) olarak gösteren Korelasyon Katsayısı'nın (Pearson Correlation Coefficient) hesaplamasına dayanmaktadır. Korelasyon katsayısının ± 1 'e yaklaşması ilişkinin güçlü, 0'a yaklaşması ise zayıf olduğunu, +1 aynı yönlü tam doğrusal ilişkiyi gösterirken, -1 ters yönlü tam doğrusal ilişkiyi göstermektedir (Orhunbilge, 2010, s. 75). Korelasyon analizinde Eviews 8 programı kullanılmıştır. Hesaplanan korelasyon katsayılarının yorumlanabilmesi için istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Bu amaçla yapılan t testinde boş hipotez korelasyon katsayısının sıfıra eşitliğini yani istatistiksel olarak anlamsız olduğunu gösterir. Katsayı sıfıra eşit ise incelenilen iki değişken arasında ilişki yoktur.

$H_0; \rho_{y,x}=0$ X değerleme yöntemi ve Y değerleme yöntemleri arasında ilişki yoktur

$H_1; \rho_{y,x} \neq 0$ X değerleme yöntemi ve Y değerleme yöntemleri arasında anlamlı bir ilişki vardır

Korelasyon katsayıları incelendiğinde, bütün korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. F/S ve DD'nin korelasyon katsayısı %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı iken diğer korelasyon katsayıları %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Değerleme modelleri arasında en yüksek ilişkinin EV/EBITDA ve F/K arasında, en düşük ilişkinin ise DD ve F/S arasında olduğu görülmektedir. Tablo 4 incelendiğinde göze çarpan önemli bir nokta da tüm katsayıların pozitif olmasıdır. Bu değişkenler arasında aynı yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Biri arttığında diğeri de artmaktadır.

INA ve EV/EBITDA ile INA ve F/K arasındaki ilişkilerin de göreceli olarak yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca, DD ve PD/DD arasındaki ilişkinin yüksek olması, PD/DD değerinin DD değerinin emsal çarpan ile çarpılarak hesaplanmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle PD/DD, DD'nin bir versiyonu olarak da düşünülebilir.

Tablo 4: Korelasyon katsayıları

Correlation								
Probability	DD	EV/EBITDA	F/K	FV	INA	HAF	PD/DD	F/S
DD	1.000000							
P	-----							
EV/EBITDA	0.327594	1.000000						
P	0.0028	-----						
F/K	0.373450	0.824067	1.000000					
P	0.0006	0.0000	-----					
FV	0.574965	0.757296	0.747835	1.000000				
P	0.0000	0.0000	0.0000	-----				
INA	0.574887	0.654545	0.642378	0.956162	1.000000			
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-----			
HAF	0.486983	0.759805	0.756454	0.960289	0.940850	1.000000		
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-----		
PD/DD	0.721388	0.486287	0.387436	0.553114	0.532910	0.530900	1.000000	
P	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	-----	
F/S	0.206374	0.550926	0.538042	0.476908	0.422759	0.538743	0.435226	1.000000
P	0.0645	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	-----

Kaynak: Şirket değerlendirme raporları

Değerleme raporlarında bulunan değer yani gerçeğe uygun değer (FV) değerlendirme yöntemleri ile arasındaki korelasyon katsayıları karşılaştırıldığı, en yüksek ilişkinin İNA yöntemi ile arasında olduğu belirlenmiştir. Bu ilişkinin yüksek olması FV hesaplanırken genellikle İNA yöntemine 50% oranında ağırlık verilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Değerleme raporlarında bulunan değer yani gerçeğe uygun değer (FV) üzerinden genellikle halka arz iskontosu yapılarak halka arz fiyatı (HAF) belirlenmektedir. Halka arz fiyatının değerlendirme yöntemleri ile arasındaki korelasyon katsayıları karşılaştırıldığı, en yüksek ilişkinin HAF ile İNA yöntemi arasında olduğu belirlenmiştir. Bu ilişkinin yüksek olması FV hesaplanırken genellikle İNA yöntemine 50% oranında ağırlık verilmesi ve FV üzerinden halka arz iskontosu yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

İNA modelinin FV ve HAF değerleri arasındaki ilişkinin, diğer yöntemlere nazaran bariz bir şekilde daha fazla olması hususu diğer değişkenlerle birlikte değerlendirildiğinde, yukarıda belirtilen nedenin yanında önceden belirlenen halka

arz fiyatına ulaşmak için İNA yöntemi değişkenleri kullanılarak bu amaca ulaşmanın en kolay bir yöntem olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Emsal çarpan yönteminde kullanılan değişkenlerin belirlenmesinde hareket alanı görece daha kısıtlı olmaktadır. Mevcut emsal şirketlerden bazıları seçilerek önceden belirlenen halka arz fiyatına ulaşmak kısmen başarılabilirse de, emsal şirketlerin ve değerlemesi yapılan şirketlerin değişkenleri veri olarak alındığından (bazen gelecek yıllara ilişkin veriler kullanılarak hareket alanı kısmen genişletilebilmektedir) hareket alanını istendiği kadar genişletmek mümkün olamamaktadır.

Diğer taraftan İNA yöntemi değişkenleri (iskonto oranı, yüksek büyüme dönemi, uç büyüme oranı vb) ile düşünülen şirket değerine ulaşmak kısmen daha kolay olabilmektedir.

4.2.4. Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Betimsel istatistikler incelendiğinde değerlendirme yöntemlerinin farklı değerler ürettiği görülmektedir ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlılığının sınanması gerekmektedir.

Bu sınamada kullanmak üzere elimizde iki farklı örneklem bulunmaktadır. İki anakütlenin tekrarlanan ölçümleri ya da eşlenik örneklemelerin karşılaştırılması için parametrik olan t testi kullanılmaktadır. Ancak bu testin kullanılması için değişkenlerin aralık ya da oransal ölçekte olması ve normal dağılması gerekmektedir. Bu testin non-parametrik alternatifini ise Wilcoxon işaretli sıra (Wilcoxon signed rank) testidir. Wilcoxon işaretli sıra testi ortanca (medyan) farklarına dayanır. Wilcoxon sınaması bize, farkların göreceli olarak büyüklüklerine ilişkin bilgiyi de kullanan bir yöntem sunar (Newbold, 2002, s. 437).

Bu çalışmada da, değerlendirme yöntemlerinin ortancalarının birbirinden farklılığı parametrik olmayan (nonparametrik) testlerden Wilcoxon işaretli sıra testi ile sınanacaktır. Analizlerde SPSS 15 programı kullanılmış olup, test sonuçlarının ayrıntılarına EK/2’de yer verilmiştir.

Tablo 5: Wilcoxon Test Sonuçları

	HAF	FV	INA	EV/EBITDA	F/K	F/S	PD/DD	DD
HAF		7.494	7.369	2.048	0.311	0.953	1.698	7.126
		0.000	0.000	0,041	0.756	0.340	0.090	0.000
FV	7.494		4.963	4.000	3.658	1.617	4.732	7.785
	0.000		0.000	0.000	0.000	0.106	0.000	0.000
INA	7.369	4.963		4.000	4.341	2.399	5.610	7.733
	0.000	0.000		0.000	0.000	0.016	0.000	0.000
EV/EBITDA	2.048	4.000	4.000		1.712	0,671	1.895	6.450
	0,041	0.000	0.000		0.087	0,502	0,058	0.000
F/K	0.311	3.658	4.341	1.712		1.204	0.424	4.602
	0.756	0.000	0.000	0.087		0.229	0.671	0.000
F/S	0.953	1.617	2.399	0,671	1.204		1.304	5.610
	0.340	0.106	0.016	0,502	0.229		0.192	0.000
PD/DD	1.698	4.732	5.610	1.895	0.424	1.304		7.383
	0.090	0.000	0.000	0,058	0.671	0.192		0.000
DD	7.126	7.785	7.733	6.450	4.602	5.610	7.383	
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Kaynak: Şirket değerleme raporları

H_0 : İki değerlendirme yönteminin ortanca değerleri birbirine eşittir.

H_1 : İki değerlendirme yönteminin ortanca değerleri birbirine eşit değildir.

Değerleme yöntemleriyle elde edilen değerlerin birbirleri ile farklılığı sınıandığında genel olarak bu değerlerin birbirine eşit olduğunu ileri süren boş hipotezin reddedildiği ve %1 gibi yüksek bir düzeyde reddedildiği görülmektedir. Bu sonuç; kullanılan değerlendirme yöntemlerinde betimsel istatistiklerde görülen farklılaşmanın yapılan hipotez test sonucunda desteklediği, değerlendirme yöntemlerinin farklı değerler türettiğini göstermektedir.

Tablo 6: Değerleme Yöntemlerinin Ortanca Değerlerinin Karşılaştırılması

Değerleme yöntemleri	H ₀	Anlamlılık düzeyi
HAF & FV	reddedilmiştir.	1%
HAF & INA	reddedilmiştir.	1%
HAF & EV/EBITDA	reddedilmiştir.	5%
HAF & F/K	<i>reddedilememiştir.</i>	10%
HAF & F/S	<i>reddedilememiştir.</i>	10%
HAF & PD/DD	reddedilmiştir.	10%
HAF & DD	reddedilmiştir.	1%
FV & INA	reddedilmiştir.	1%
FV & EV/EBITDA	reddedilmiştir.	1%
FV & F/K	reddedilmiştir.	1%
FV & F/S	<i>reddedilememiştir.</i>	10%
FV & PD/DD	reddedilmiştir.	1%
FV & DD	reddedilmiştir.	1%
İNA & EV/EBITDA	reddedilmiştir.	1%
İNA & F/K	reddedilmiştir.	1%
İNA & F/S	reddedilmiştir.	5%
İNA & PD/DD	reddedilmiştir.	1%
İNA & DD	reddedilmiştir.	1%
EV/EBITDA & F/K	reddedilmiştir.	10%
EV/EBITDA & F/S	<i>reddedilememiştir.</i>	10%
EV/EBITDA & PD/DD	reddedilmiştir.	10%
EV/EBITDA & DD	reddedilmiştir.	1%
F/K & F/S	<i>reddedilememiştir.</i>	10%
F/K & PD/DD	<i>reddedilememiştir.</i>	10%
F/K & DD	reddedilmiştir.	1%
F/S & PD/DD	<i>reddedilememiştir.</i>	10%
F/S & DD	reddedilmiştir.	1%
PD/DD & DD	reddedilmiştir.	1%

Kaynak: Şirket değerleme raporları

➤ HAF ile FV değerleri arasında fark olmadığını söyleyen H₀ hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda HAF ve FV değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Daha önce belirtildiği üzere değerleme yöntemleri ile ulaşılan değer üzerinden ortalama %21 oranında iskonto yapılarak halka arz yapıldığından dolayı bu iki değer arasında anlamlı bir fark çıkması beklentiyle uygun olmaktadır.

- HAF ile INA değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda HAF ve INA değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- HAF ile EV/EBITDA değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda HAF ve EV/EBITDA değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- HAF ile F/K değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu durumda HAF ve F/K yönteminin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.
- HAF ile F/S değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu durumda HAF ve F/S yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.
- HAF ile PD/DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda HAF ve PD/DD değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- HAF ile DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda HAF ve DD değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- FV ile INA değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda FV ve INA değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- FV ile EV/EBITDA değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda FV ve EV/EBITDA değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- FV ile F/K değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda FV ve EV/EBITDA değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- FV ile F/S değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu durumda FV ve F/S yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

- FV ile PD/DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda FV ve PD/DD değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- FV ile DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda FV ve DD değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- INA ile EV/EBITDA değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda INA ve EV/EBITDA değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- INA ile F/K değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda INA ve F/K değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- INA ile F/S değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda INA ve F/S yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- INA ile PD/DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda INA ve PD/DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- INA ile DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda INA ve DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- EV/EBITDA ile F/K değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda EBITDA ve FK yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- EV/EBITDA ile F/S değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu durumda EV/EBITDA ve F/S yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.
- EV/EBITDA ile PD/DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen Ho hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda EV/EBITDA ve

PD/DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

➤ EV/EBITDA ile DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen H_0 hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda EV/EBITDA ve DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

➤ F/K ile F/S değerleri arasında fark olmadığını söyleyen H_0 hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu durumda F/K ve F/S yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

➤ F/K ile PD/DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen H_0 hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu durumda F/K ve PD/DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

➤ F/K ile DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen H_0 hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda F/K ve DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

➤ F/S ile PD/DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen H_0 hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu durumda F/S ve PD/DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

➤ F/S ile DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen H_0 hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda F/S ve DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

➤ PD/DD ile DD değerleri arasında fark olmadığını söyleyen H_0 hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu durumda PD/DD ve DD yöntemlerinin ürettiği değerler arasında istatistiksel anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

4.2.5. Değerleme Yöntemlerinin Fiyat Öngörülerinin Karşılaştırılması

Çalışmanın bu bölümünde hisse senetlerinin halka arz sonrası oluşan değerlerini hangi değerlendirme yönteminin daha yakın/daha iyi fiyat tahmini ettiği araştırılmaktadır.

Öngörü çalışmalarında, öngörü gücü, öngörü değeri ile gerçek değer arasındaki sapmaya dayanan ölçütler kullanılarak sınanır (Uğurlu ve Saraçoğlu, 2010). Bu çalışmada en iyi tahmin yönteminin belirlenmesi amacıyla bu ölçütler kullanılmıştır. Kullanılan ölçütlerin A: Gerçek değerleri F: Öngörü değerlerini göstermek üzere formülleri aşağıda görülmektedir.

$$MAE = \frac{\sum |A_t - F_t|}{n} \quad (32)$$

$$MAPE = \frac{\sum |(A_t - F_t)/A_t|}{n} \quad (33)$$

$$MSE = \frac{\sum (A_t - F_t)^2}{n} \quad (34)$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (A_t - F_t)^2}{n}} \quad (35)$$

Theil U değeri 0 ile 1 arasında değerler alır. Eğer U=0 ise mükemmel bir uyumun olduğundan söz edilir. Diğer yandan U = 1 ise modelin öngörü performansının olabildiğince kötü olduğunu söyleriz.

$$Theil - U = \frac{\sqrt{\frac{\sum (A_t - F_t)^2}{n}}}{\sqrt{\frac{A^2}{n} + \frac{F^2}{n}}} \quad (36)$$

MAE (Mean Absolute Error), MAPE (Mean Absolute Percentage Error), MSE (Mean Square Error), RMSE (Root Mean Square Error) ve U (Theil u Coefficient) kısaltmaları sırasıyla; Ortalama Mutlak Hata, Ortalama Mutlak Yüzde Hata, Ortalama Hata Kare, Kök Ortalama Hata Kare, Theil-U Katsayısı'nı göstermektedir

Formüllerdeki A gerçek (actual) değeri, F ise öngörü(forecast) değerini göstermektedir. Bu çalışmada A hisse senetlerinin halka arz sonrası oluşan değerlerini F ise fiyat tahmin yöntemleri ile elde edilen değerlerini göstermektedir. Bu ölçütler karşılaştırılırken en az öngörü hatasına sahip olan tahmin tekniğinin incelenilen zaman aralığı için en iyi tahmin (en az hatalı) yöntemi olduğu şeklinde yorumlanır (Walsh ve Tsou, 1998).

Bu ölçütler gerçek değerden tahmin edilen ya da öngörülen değer çıkarılması ile elde edilen sapmaya bağlı olarak öngörü hatasını ölçer.

Bilindiği gibi sapmalar negatif ya da pozitif olacaktır. Bu nedenle bu değerler birbirini götürcektir. Birbirine götürmeden doğacak olan ölçüm zayıflığını gidermek için bir yol olarak değerlerin mutlak değerinin alınması düşünülmüş ve MAE türetilmiştir. Ayrıca bir diğer durum ise farklı değişkenlerle ilgili yapılan ölçümlerde değişkenlerin niceliksel büyüklüğünden doğacak farkın öngörü hatasındaki sapmaya etki etmesidir. Bunun giderilmesi için ise yüzdelik değişimlerin kullanılması düşünülmüş ve MAPE türetilmiştir.

Negatif ve pozitif değerlerden doğacak olan sorunu aşmanın bir diğer yolu ise değerlerin karesini alarak negatif değerlerden kurtulmaktır. Bu durumda düşünülerek MSE türetilmiştir. Ancak karelerle çalışıldığında da birimler bozulmaktadır. Örneğin birimi santim olan bir değişken yerine santimetrekare kullanılmaktadır. Bu nedenle de RMSE türetilmiştir.

4.2.5.1. Ortalama Mutlak Hata

Halka arz fiyatı tüm dönemler için en iyi tahmin değerini vermektedir. Değerleme raporlarında kullanılan değerlendirme yöntemlerinin ağırlık ortalamaları olan FV (Gerçeğe Uygun Değer) halka arz fiyatından sonra en iyi öngörüğü gerçekleştirmekte olup, FV'nin yani değerlendirme yöntemlerinin ağırlıklı

ortalamalarının değerleme yöntemlerinin her birinden daha iyi performans gösterdiği anlaşılmaktadır.

Değerleme yöntemleri arasında yapılan karşılaştırmada ise, EV/EBITDA yönteminin tüm dönemlerde en iyi öngörüyü yaptığı görülmektedir. EV/EBITDA'dan sonra en doğru tahminleri İNA'nın verdiği görülmektedir. F/K yönteminin sadece 1 yıllık fiyat tahmininde PD/DD yönteminden daha iyi olduğu görülmektedir. F/S yöntemi tüm dönemlerde de en kötü tahmini vermektedir. Son olarak, zaman ilerledikçe fiyat tahmin sapmalarının da belirgin bir şekilde arttığı gözlenmektedir.

Tablo 7: Ortalama Mutlak Hata

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
MAE(HAF)	0,39	0,60	0,65	0,73	0,87	1,24	1,73	2,26
MAE(FV)	1,34	1,44	1,50	1,56	1,56	1,97	2,45	2,94
MAE(EV/EBITDA)	1,95	2,04	2,06	2,11	2,17	2,26	2,63	3,11
MAE(İNA)	2,20	2,19	2,21	2,25	2,25	2,47	2,92	3,29
MAE(PD/DD)	2,55	2,64	2,68	2,74	2,85	3,03	3,42	3,81
MAE(F/K)	2,68	2,84	2,88	2,89	2,94	3,03	3,19	3,51
MAE(DD)	3,04	3,15	3,16	3,15	3,33	3,37	3,54	3,69
MAE(F/S)	3,83	3,93	3,93	3,94	4,05	3,95	4,22	4,29

Kaynak: Borsa İstanbul ve Şirket değerleme raporları

4.2.5.2. Ortalama Mutlak Hata Yüzdesi

Burada da sırayla halka arz fiyatı ve gerçeğe uygun değer tüm dönemler için en iyi öngörü değerlerini vermektedir. Değerleme raporlarında kullanılan değerleme yöntemlerinin ağırlık ortalamaları olan FV (Gerçeğe Uygun Değer) değerleme yöntemlerinin her birinden daha iyi performans gösterdiği, sadece 1 yıllık öngörüde EV/EBITDA'nın daha iyi olduğu anlaşılmaktadır.

Değerleme yöntemleri arasında yapılan karşılaştırmada ise, EV/EBITDA yönteminin tüm dönemlerde en iyi öngörüyü yaptığı görülmektedir. EV/EBITDA'dan sonra en doğru tahminleri İNA'nın verdiği, hatta F5'de EV/EBITDA'dan iyi olduğu görülmektedir. F/S yöntemi tüm dönemlerde de en kötü tahmini vermektedir. Ayrıca, bir öncekinde F/S yönteminden sonra en kötü performansı gösteren DD, burada F/K'dan, hatta 3 ay ve sonraki dönemlerde PD/DD

yönteminden daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir. Son olarak, zaman ilerledikçe fiyat tahmin sapmalarının da belirgin bir şekilde arttığı gözlenmektedir.

Tablo 8: Ortalama Mutlak Hata Yüzdesi

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
MAPE(HAF)	0,08	0,13	0,14	0,16	0,18	0,23	0,35	0,59
MAPE(FV)	0,27	0,30	0,31	0,34	0,35	0,43	0,59	0,91
MAPE(EV/EBITDA)	0,43	0,45	0,46	0,50	0,50	0,52	0,62	0,81
MAPE(İNA)	0,46	0,46	0,46	0,48	0,49	0,56	0,73	1,06
MAPE(PD/DD)	0,47	0,49	0,50	0,54	0,54	0,58	0,69	0,93
MAPE(DD)	0,53	0,54	0,55	0,54	0,56	0,56	0,54	0,65
MAPE(F/K)	0,58	0,60	0,61	0,64	0,63	0,67	0,69	0,87
MAPE(F/S)	0,90	0,91	0,90	0,91	0,90	0,83	0,98	1,03

Kaynak: Borsa İstanbul ve Şirket değerlendirme raporları

4.2.5.3. Ortalama Hata Kare

Burada da sırayla halka arz fiyatı ve gerçeğe uygun değer tüm dönemler için en iyi öngörü değerlerini vermektedir. Değerleme raporlarında kullanılan değerlendirme yöntemlerinin ağırlık ortalamaları olan FV (Gerçeğe Uygun Değer) değerlendirme yöntemlerinin herbirinden daha iyi performans gösterdiği anlaşılmaktadır.

Değerleme yöntemleri arasında yapılan karşılaştırmada ise, İNA yöntemin tüm dönemlerde en iyi öngörüü yaptığı görülmektedir. İNA'dan sonra en doğru tahminleri EV/EBITDA'nın verdiği, hatta F7'de İNA'dan iyi olduğu görülmektedir. F/S yöntemi tüm dönemlerde de en kötü tahmini vermektedir. Ayrıca, bir öncekinde F/S'den sonra en kötü performansı gösteren F/K, burada DD ve PD/DD'den de daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir. Son olarak, zaman ilerledikçe fiyat tahmin sapmalarının da belirgin bir şekilde arttığı gözlenmektedir.

Tablo 9: Ortalama Hata Kare

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
MSE(HAF)	0,42	0,85	1,01	1,24	1,80	6,29	10,26	12,27
MSE(FV)	4,16	4,59	4,87	5,18	5,42	7,75	14,24	19,24
MSE(İNA)	8,59	8,78	9,26	9,71	9,31	12,79	17,61	21,52
MSE(EV/EBITDA)	10,46	10,98	10,86	11,24	11,83	19,93	17,30	22,39
MSE(F/K)	16,25	17,15	17,26	17,35	17,79	38,41	21,14	25,84
MSE(DD)	21,16	21,74	21,82	21,85	24,05	40,98	37,06	35,99
MSE(PD/DD)	21,28	22,27	22,58	23,17	25,34	94,75	37,39	38,84

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
MSE(F/S)	38,10	38,41	38,25	38,70	40,29	262,66	46,66	43,40

Kaynak: Borsa İstanbul ve Şirket değerleme raporları

4.2.5.4. Kök Ortalama Hata Kare

Burada da sırayla halka arz fiyatı ve gerçeğe uygun değer tüm dönemler için en iyi öngörü değerlerini vermektedir. Değerleme raporlarında kullanılan değerleme yöntemlerinin ağırlık ortalamaları olan FV (Gerçeğe Uygun Değer) değerleme yöntemlerinin her birinden daha iyi performans gösterdiği anlaşılmaktadır.

Değerleme yöntemleri arasında yapılan karşılaştırmada ise, İNA yöntemin tüm dönemlerde en iyi öngörüü yaptığı görülmektedir. İNA'dan sonra en doğru tahminleri EV/EBITDA'nın verdiği görülmektedir. F/S yöntemi tüm dönemlerde de en kötü tahmini vermektedir. Ayrıca F/K, burada da DD ve PD/DD'den de daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir. Son olarak, zaman ilerledikçe fiyat tahmin sapmalarının da belirgin bir şekilde arttığı gözlenmektedir.

Tablo 10: Kök Ortalama Hata Kare

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
RMSE(HAF)	0,65	0,92	1,00	1,11	1,34	1,91	3,20	3,50
RMSE(FV)	2,04	2,14	2,21	2,28	2,33	2,73	3,77	4,39
RMSE(İNA)	2,93	2,96	3,04	3,12	3,05	3,33	4,20	4,64
RMSE(EV/EBITDA)	3,23	3,31	3,30	3,35	3,44	3,54	4,16	4,73
RMSE(F/K)	4,03	4,14	4,16	4,17	4,22	4,33	4,60	5,08
RMSE(DD)	4,60	4,66	4,67	4,67	4,90	5,34	6,09	6,00
RMSE(PD/DD)	4,61	4,72	4,75	4,81	5,03	5,43	6,11	6,23
RMSE(F/S)	6,17	6,20	6,18	6,22	6,35	6,18	6,83	6,59

Kaynak: Borsa İstanbul ve Şirket değerleme raporları

4.2.5.5. Theil U Coefficient

Burada da sırayla halka arz fiyatı ve gerçeğe uygun değer tüm dönemler için en iyi öngörü değerlerini vermektedir. Değerleme raporlarında kullanılan değerleme yöntemlerinin ağırlık ortalamaları olan FV (Gerçeğe Uygun Değer) değerleme yöntemlerinin her birinden daha iyi performans gösterdiği anlaşılmaktadır.

Değerleme yöntemleri arasında yapılan karşılaştırmada ise, İNA yönteminin tüm dönemlerde en iyi öngörüü yaptığı ve İNA'dan sonra en doğru tahminleri

EV/EBITDA'nın verdiği görülmektedir. DD yöntemi tüm dönemlerde en kötü tahmini vermektedir. Ayrıca F/K, burada da DD ve PD/DD'den de daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir. F/S yöntemi burada DD'den tüm dönemlerde, PD/DD'den ise 3 ay ve sonraki dönemlerde daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir. Son olarak, zaman ilerledikçe fiyat tahmin sapmalarının da belirgin bir şekilde arttığı gözlenmektedir.

Tablo 11: Theil U Coefficient

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
U1(HAF)	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,14	0,23	0,25
U1N(FV)	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,18	0,24	0,28
U1(INA)	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,25	0,28
U1(EV/EBITDA)	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,28	0,32
U1(F/K)	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,32
U1(PD/DD)	0,34	0,35	0,35	0,36	0,37	0,39	0,42	0,43
U1(F/S)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,37	0,39	0,38
U1(DD)	0,47	0,48	0,48	0,48	0,49	0,52	0,56	0,56

Kaynak: Borsa İstanbul ve Şirket değerlendirme raporları

4.2.6. Değerleme Yöntemlerinin Fiyat Öngörülerinin Gerçekleşen Fiyatları Açıklama Oranlarının Karşılaştırılması

Regresyon analizi, iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılan analiz metodudur. Eğer tek bir değişken kullanılarak analiz yapılıyorsa buna basit doğrusal regresyon, birden çok değişken kullanılıyorsa çok değişkenli regresyon analizi olarak isimlendirilir. Regresyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı, eğer ilişki var ise bunun gücü hakkında bilgi edinilebilir.

$H_0; B_1=0$ model istatistiksel olarak anlamlı değildir.

$H_1; B_1 \neq 0$ model istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çalışmada F_x bağımlı değişken, değerlendirme yöntemleri ile gerçeğe uygun değer halka arz fiyatı bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Burada, değerlendirme yöntemleri ile HAF ve FV'nin, halka arz sonrası bir yıllık dönemde 8 farklı tarihte gerçekleşen ağırlıklı ortalama fiyatları açıkladıkları regresyon modelleri kurulmuş ve bu modellerin katsayılarının (bkz EK/3) ve modellerin (F değerleri tabloda yer

almaktadır) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Ardın kullanılan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri açıklama güçleri incelenmiştir. Böylelikle bağımlı değişken olan Fx hangi değerlendirme yönteminin daha güçlü bir şekilde açıkladığı ve hangi dönemde daha güçlü açıkladığı anlaşılmış olacaktır. Çalışmada regresyon analizi için Eviews 8 programı kullanılmıştır.

Tablo 12: Değerleme Yöntemlerinin Fiyat Tahminlerinin Açıklama Oranlarının Karşılaştırılması

		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
HAF	R ²	0,977860	0,953113	0,942431	0,927082	0,966753	0,839330	0,677101	0,584759
	F	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
FV	R ²	0,893520	0,864000	0,852383	0,840238	0,810514	0,730401	0,570846	0,437597
	F	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
INA	R ²	0,858570	0,836169	0,818394	0,803434	0,788919	0,714507	0,559765	0,471260
	F	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
F/K	R ²	0,588493	0,562089	0,559961	0,557653	0,538819	0,511194	0,483971	0,388385
	F	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
EV/EBITDA	R ²	0,573201	0,548595	0,551886	0,538102	0,521024	0,521042	0,467104	0,338957
	F	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
F/S	R ²	0,316091	0,304443	0,307556	0,300022	0,266598	0,308909	0,221409	0,263857
	F	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000001	0,000000	0,000009	0,000001
PD/DD	R ²	0,250091	0,224476	0,214171	0,199724	0,172513	0,135115	0,107179	0,81924
	F	0,000002	0,000000	0,000014	0,000029	0,000115	0,000736	0,002851	0,009586
DD	R ²	0,204160	0,190346	0,175400	0,166597	0,158353	0,105227	0,088008	0,073136
	F	0,000023	0,000000	0,000100	0,000155	0,000234	0,003132	0,007160	0,014615

Kaynak: Borsa İstanbul ve Şirket değerlendirme raporları

Kurulan tüm modellerin %1²⁴ anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buradan, kullanılan bağımsız değişkenler olan değerlendirme yöntemlerinin bağımlı değişken olan Borsada gerçekleşen fiyat değişkeni üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 11’de görüldüğü üzere, Tahmin Başarısının Karşılaştırılması bölümünde olduğu gibi burada da HAF tüm dönemler için en yüksek açıklama gücüne sahip olduğu görülmektedir. İncelenen dönemde oluşan fiyatı en iyi açıklayan yöntem HAF olarak karşımıza çıkmaktadır. Buradan halka arz fiyatının gerçekleşen fiyatı açıklamada en yüksek orana sahip olduğu sonucu çıkmaktadır. Aynı şekilde FV da HAF’den sonra en yüksek açıklama gücüne sahip değişkendir.

²⁴ DD yöntemi F8 fiyatını açıklamada %5 anlamlılık düzeyinde geçerlidir.

Değerleme yöntemleri kendi içinde karşılaştırıldığında, INA yönteminin F1 fiyatındaki değişkenliğin %85'ini açıkladığı görülmektedir. Bu açıklanma oranı ile INA çalışmada kullanılan tüm değerleme yöntemleri içerisinde en yüksek açıklama gücüne sahip yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. INA F1'de olduğu gibi diğer dönemlerde de yüksek açıklama gücüne sahip yöntem olduğu anlaşılmaktadır.

Tahmin Başarısının Karşılaştırılması bölümü sonuçları ile karşılaştırıldığında, EV/EBITDA'dan daha kötü performans gösteren F/K yönteminin regresyon modelinde EV/EBITDA'dan F6 dönemi hariç tüm dönemlerde daha iyi performans verdiği belirlenmiştir.

Tahmin Başarısının Karşılaştırılması bölümü sonuçları ile karşılaştırıldığı, genel olarak en kötü öngörü performansını gösteren F/S yönteminin regresyon modelinde tüm dönemlerde EV/EBITDA'dan daha kötü fakat PD/DD ve DD modellerinden daha iyi performans verdiği belirlenmiştir.

DD modeli regresyon modelinde tüm dönemler için en düşük açıklama gücüne sahip yöntemdir.

SONUÇ

Halka arzlardan sonra hisse senedi fiyatındaki dalgalanmalar, dikkatleri halka arzlarda kullanılan değerleme yöntemlerine yöneltmiştir. Bundan dolayı, halka arzlarda kullanılan değerleme yöntemleri gerek bireysel ve kurumsal yatırımcılar gerekse de düzenleyici otoriteler açısından daha da önemli hale gelmiştir.

Halka arzlarda kullanılan değerleme yöntemleri ile halka arz edilecek şirketin gerçeğe uygun değeri tespit edilmeye çalışılmaktadır. Şirket değerlendirirken en önemli kısım değerleme yöntemini belirlemektir. Literatürde birçok değerleme yöntemleri çalışmakta ve uygulamada genellikle bu değerleme yöntemlerinden birkaç tanesi birlikte kullanılmaktadır. Kullanılan değerleme yöntemleri, değerlendirilen şirkete bağlı olarak çok farklı değerler üretebilmektedir.

Değerleme yöntemleri literatürde farklı gruplar altında sınıflandırılmakla birlikte bu çalışmada genel olarak aktif bazlı değerleme yöntemleri, gelir bazlı değerleme yöntemleri ve göreceli değerleme yöntemleri olarak üç ana grup altında incelenmiş ve söz konusu değerleme yöntemlerine ilişkin genel bilgilere yer verilmiştir.

Borsa’da 2010-2014 döneminde yapılan halka arzlara ilişkin değerleme raporları üzerinden yapılan incelemede, şirketleri değerlemek için genellikle İNA, F/K, F/S, EV/EBITDA, PD/DD yöntemlerinin birkaçının birlikte kullanıldığı belirlenmiştir. Tezin amacına uygun olarak, değerleme yöntemlerinin etkinliğini ölçmek için söz konusu değerleme yöntemleri analize dahil edilmiştir. Değerleme raporlarında kullanılmayan sözkonusu değerleme yöntemleri ise tarafımızdan hesaplanıp analize dahil edilmiştir. Örneğin bir şirketin değerleme raporunda şirketin gerçeğe uygun değerini hesaplamak için İNA, PD/DD, F/S değerleme yöntemleri kullanılmış ise, eksik olan F/K ve EV/EBITDA değerleme yöntemleri de tarafımızdan hesaplanıp analize dahil edilmiştir. Böylece 81 adet halka arz için söz konusu tüm yöntemler kullanılarak şirketlerin değerleme çalışmaları yapılmıştır. Böylece bu doktora tezinin amacına uygun olarak söz konusu değerleme yöntemlerinin Borsa’da halka arz edilen şirketlerin halka arz sonrasında Borsada

gerçekleşen fiyatları/piyasa değerlerini nasıl açıkladığına dair yapılan ampirik çalışma aracılığıyla, bu modellerden hangisinin şirketlerin piyasa değerlerini en fazla etkilediğine dair bulunan ampirik sonuçlara yer verilmiştir.

Yapılmış olan ampirik çalışmanın sonuçları 6 başlık altında değerlendirilmiştir.

1) Değerleme raporlarında kullanılan değerleme yöntemlerine ilişkin genel sonuçlar.

i) İncelenen 81 adet değerleme raporundan 77 adet değerleme raporunda İNA yöntemleri içerisinde yer alan FCFF değerleme yönteminin kullanıldığı ve FCFF değerleme yöntemine kullanıldığı değerleme raporlarında şirketin gerçeğe uygun değeri tespit edilirken ortalama 52% ağırlık verildiği belirlenmiştir.

ii) FCFF yönteminden sonra değerleme raporlarında en çok kullanılan değerleme yöntemleri ve gerçeğe uygun değer hesaplanırken bu yöntemlere verilen ağırlıklar ise şöyle sıralanmıştır; EV/EBITDA (61 | 22%), PD/DD (53 | 20%), F/K (47 | 18%) ve F/S (45 | 16%)

iii) Uygulamada, önce pazarlanabilir bir varlık gibi değerleme yapılmakta ve daha sonra bulunan değer üzerinden pazarlanabilir iskontosu hesaplanmaktadır. Çalışmada halka arzlarda hesaplanan gerçeğe uygun değer üzerinden ortalama 21% oranında iskonto yapıldığı belirlenmiştir.

iv) Değerleme raporlarında (78) özkaynak maliyetinin hesaplanmasında CAPM modelinin kullanıldığı belirlenmiştir.

v) Değerleme raporlarında (63) kullanılan risksiz faiz ortalamasının 8.55% olduğu belirlenmiştir.

vi) Değerleme raporlarında (65) kullanılan risk primi ortalamasının 5.85% olduğu belirlenmiştir.

vii) Değerleme raporlarında kullanılan piyasa getirisi oranlarının ortalamasının 14.40 % olduğu anlaşılmaktadır.

viii) Değerleme raporlarından 63 adet değerleme raporunda beta katsayısına yer verilmiş ve ortalama beta katsayısının 0,9960 olduğu belirlenmiştir. Bu 63 betadan 4 tanesi hesaplama ile bulunan beta katsayılarıdır. 59 adet raporda ise beta

katsayı için hesaplama yapılmamış ve doğrudan 1 olarak hesaplamaya katılmıştır. Bu sonuç, değerleme raporlarında beta katsayısının hesaplanarak bulunmadığını göstermektedir. Özellikle emsal çarpan yönteminin de kullanıldığı değerleme raporlarında emsal şirketlerin beta katsayılarının kullanılarak betanın hesaplanmasının daha tutarlı olacağı düşünülmektedir.

ix) Değerleme raporlarında kullanılan özkaynak maliyeti oranlarının ortalamasının 11.93 % olduğu anlaşılmaktadır. Özkaynağın toplam finansman payının ise ortalama 79.90% olduğu belirlenmiştir.

x) Borçlanma Maliyeti: Değerleme raporlarında kullanılan borçlanma maliyeti oranlarının ortalamasının 12.53 % olduğu anlaşılmaktadır. Borçların toplam finansman payının ise 20.10% olduğu belirlenmiştir.

xi) Uç Değer: Değerleme raporlarında (76) ortalama uç büyüme oranının 3,53% olduğu belirlenmiştir. Uç değerlerin (71) İNA yöntemine göre toplam değer içindeki payının 63,27% oranında olduğu belirlenmiştir.

xii) Değerleme raporlarında yüksek büyüme dönemleri 4-12 arasında değişmekte olduğu ortalama yüksek büyüme döneminin 7.85 yıl olarak kullanıldığı belirlenmiştir.

2) Betimleyici istatistikler

Değerleme yöntemleri içerisinde en yüksek ortalamanın İNA yöntemine ait olduğu belirlenmiş olup, İNA yönteminin, diğer yöntemlere nazaran ortalamasının yüksek olması, bu yöntemin daha yüksek değerler verdiğini göstermektedir. Dikkat çekici önemli bir husus F/S yönteminin en yüksek standart sapmaya sahip olmasıdır. Standart sapmalar, max ve min değerler ile birlikte değerlendirildiğinde, ortalama en yüksek ve en düşük öngörülerin F/S yöntemi ile elde edildiği anlaşılmaktadır.

3) Değerleme yöntemleri arasındaki ilişki korelasyon analizi ile test edilmiştir.

Korelasyon katsayıları incelendiğinde, bütün korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. F/S ve DD'nin korelasyon katsayısı %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı iken diğer korelasyon katsayıları %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Değerleme modelleri arasında en yüksek ilişkinin EV/EBITDA ve F/K arasında, en düşük ilişkinin ise DD ve F/S arasında olduğu görülmektedir.

İNA ve EV/EBITDA ile İNA ve F/K arasındaki ilişkilerin de göreceli olarak yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca, DD ve PD/DD arasındaki ilişkinin yüksek olması, PD/DD değerinin DD değerinin emsal çarpan ile çarpılarak hesaplanmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle PD/DD, DD'nin bir versiyonu olarak da düşünülebilir.

Değerleme raporlarında bulunan değer yani gerçeğe uygun değer (FV) değerleme yöntemleri ile arasındaki korelasyon katsayıları karşılaştırıldığı, en yüksek ilişkinin İNA yöntemi ile arasında olduğu belirlenmiştir. Bu ilişkinin yüksek olması FV hesaplanırken genellikle İNA yöntemine 50% oranında ağırlık verilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Değerleme raporlarında bulunan değer yani gerçeğe uygun değer (FV) üzerinden genellikle halka arz iskontosu yapılarak halka arz fiyatı (HAF) belirlenmektedir. Halka arz fiyatının değerleme yöntemleri ile arasındaki korelasyon katsayıları karşılaştırıldığı, en yüksek ilişkinin HAF ile İNA yöntemi arasında olduğu belirlenmiştir. Bu ilişkinin yüksek olması FV hesaplanırken genellikle İNA yöntemine 50% oranında ağırlık verilmesi ve FV üzerinden halka arz iskontosu yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

İNA modelinin FV ve HAF değerleri arasındaki ilişkinin, diğer yöntemlere nazaran bariz bir şekilde daha fazla olması hususu diğer değişkenlerle birlikte değerlendirildiğinde, yukarıda belirtilen nedenin yanında önceden belirlenen halka arz fiyatına ulaşmak için İNA yöntemi değişkenleri kullanılarak bu amaca ulaşmanın en kolay bir yöntem olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Emsal çarpan yönteminde kullanılan değişkenlerin belirlenmesinde hareket alanı görece daha kısıtlı olmaktadır. Mevcut emsal şirketlerden bazıları seçilerek önceden belirlenen halka arz fiyatına ulaşmak kısmen başarılabilirse de, emsal şirketlerin ve değerlemesi yapılan şirketlerin değişkenleri veri olarak alındığından (bazen gelecek yıllara ilişkin veriler kullanılarak hareket alanı kısmen genişletilebilmektedir) hareket alanını istendiği kadar genişletmek mümkün olamamaktadır.

Diğer taraftan İNA yöntemi değişkenleri (iskonto oranı, yüksek büyüme dönemi, uç büyüme oranı vb) ile düşünülen şirket değerine ulaşmak kısmen daha kolay olabilmektedir.

4) Değerleme yöntemlerinin karşılaştırılması

Betimsel istatistikler incelendiğinde değerlendirme yöntemlerinin farklı değerler ürettiği görülmektedir ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlılığının sınanması gerekmektedir. Bu çalışmada da, değerlendirme yöntemlerinin ortancalarının birbirinden farklılığı parametrik olmayan (nonparametrik) testlerden Wilcoxon işaretli sıra testi ile sınanmıştır.

Değerleme yöntemleriyle elde edilen değerlerin birbirleri ile farklılığı sınandığında genel olarak bu değerlerin birbirine eşit olduğunu ileri süren boş hipotezin reddedildiği ve %1 gibi yüksek bir düzeyde reddedildiği görülmektedir. Bunun anlamı betimleyici istatistiklerde görülen farklı istatistik değerlerinin istatistiksel olarak desteklendiği görüntüsüdür.

5) Değerleme yöntemlerinin fiyat öngörülerinin karşılaştırılması;

Çalışmada hisse senetlerinin halka arz sonrası oluşan değerlerini hangi değerlendirme yönteminin daha yakın/daha iyi fiyat tahmini ettiği araştırılmaktadır.

Halka arz fiyatı tüm dönemler için en iyi tahmin değerini vermektedir. Değerleme raporlarında kullanılan değerlendirme yöntemlerinin ağırlık ortalamaları olan FV (Gerçeğe Uygun Değer) halka arz fiyatından sonra en iyi öngörüğü gerçekleştirmekte olup, FV'nin yani değerlendirme yöntemlerinin ağırlıklı ortalamalarının değerlendirme yöntemlerinin herbirinden daha iyi performans gösterdiği anlaşılmaktadır.

Değerleme yöntemleri arasında yapılan karşılaştırmada ise, kullanılan ölçüme ve piyasada gerçekleşen fiyatın dönemine bağlı olarak değerlendirme yöntemlerinin piyasa değerini öngörü etkinlikleri değişebilmektedir.

Bununla birlikte kullanılan ölçüme bağlı olarak değerlendirme yöntemlerinin halka arz sonrası oluşan fiyatları öngörü başarıları genel olarak aşağıda gösterilmiştir.

Sıralama /Kullanılan Ölçüm Teknikleri	MAE	MAPE	MSE	RMSE	Theil U
1.	HAF	HAF	HAF	HAF	HAF
2.	FV	FV	FV	FV	FV
3.	EV/EBITDA	EV/EBITDA	İNA	İNA	İNA
4.	İNA	İNA	EV/EBITDA	EV/EBITDA	EV/EBITDA
5.	PD/DD	PD/DD	F/K	F/K	F/K
7	F/K	DD	DD	DD	PD/DD
6.	DD	F/K	PD/DD	PD/DD	F/S
8.	F/S	F/S	F/S	F/S	DD

MAE ve MAPE ölçümlerinde EV/EBITDA'nın MSE, RMSE ve Theil U ölçümlerinde ise İNA'nın halka arz sonrası oluşan fiyatları öngörmede daha başarılı olduğu belirlenmiştir. F/S yöntemi Theil U hariç tüm ölçüm yöntemlerinde ve tüm dönemlerde en kötü öngörüü vermektedir. F/K, PD/DD ve DD değerlendirme yöntemlerinin ise kullanılan ölçüme ve döneme bağlı olarak öngörü başarı sıralamaları değişmektedir.

6) Değerleme yöntemlerinin fiyat öngörülerinin gerçekleşen fiyatları açıklama oranlarının karşılaştırılması;

Çalışmada F_x bağımlı değişken, değerlendirme yöntemleri ile gerçek değer halka arz fiyatı bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Burada, değerlendirme yöntemleri ile HAF ve FV'nin, halka arz sonrası bir yıllık dönemde 8 farklı tarihte gerçekleşen ağırlıklı ortalama fiyatları açıklama güçleri her bir tarih için ayrı olarak test edilmektedir. Çalışmada regresyon analizi için Eviews ** programı kullanılmıştır.

Kurulan tüm modellerin %1²⁵ anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buradan, kullanılan bağımsız değişkenler olan değerleme yöntemlerinin bağımlı değişken olan Borsada gerçekleşen fiyat değişkeni üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Değerleme modellerinin şirketlerin piyasa değerlerini açıklama güçleri karşılaştırıldığı Tahmin Başarısının Karşılaştırılması bölümünde olduğu gibi burada da HAF tüm dönemler için en güçlü açıklama gücüne sahip olduğu belirlenmiştir. Buradan halka arz fiyatının gerçekleşen fiyatı öngörmeye en az sapmalı olduğu sonucu çıkmaktadır. Aynı şekilde FV da HAF'den sonra en güçlü öngörü olduğu ortaya çıkmaktadır.

Değerleme yöntemleri kendi içinde karşılaştırıldığında, INA yönteminin F1 fiyatındaki değişkenliğin %85'ini açıkladığı görülmektedir. Bu açıklanma oranı ile INA çalışmada kullanılan tüm değerleme yöntemleri içerisinde en güçlü öngörü yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. INA F1'de olduğu gibi tüm dönemlerde de en güçlü öngörü yöntemi olduğu anlaşılmaktadır.

Tahmin Başarısının Karşılaştırılması bölümü sonuçları ile karşılaştırıldığı, EV/EBITDA'dan daha kötü performans gösteren F/K yönteminin regresyon modelinde EV/EBITDA'dan F6 dönemi hariç tüm dönemlerde daha iyi performans verdiği belirlenmiştir.

Tahmin Başarısının Karşılaştırılması bölümü sonuçları ile karşılaştırıldığı, genel olarak en kötü öngörü performansını gösteren F/S yönteminin regresyon modelinde tüm dönemlerde EBITDA'dan daha kötü fakat PD/DD ve DD modellerinden daha iyi öngörü performans verdiği belirlenmiştir.

DD modeli regresyon modelinde tüm dönemler için en kötü öngörü performansı gösterdiği belirlenmiştir.

²⁵ DD yöntemi F8 fiyatını açıklamada %5 anlamlılık düzeyinde geçerlidir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde; Halka arzlarda en çok kullanılan ve gerçeğe uygun değer hesaplanmasında en çok ağırlık verilen INA (FCFF) değerleme modelinin, halka arz sonrasında 1 yıllık süreçte gerçekleşen fiyatı öngörmekte en güçlü model olduğu belirlenmiştir.

Göreceli değerleme modelleri kendi içinde karşılaştırıldığında;

- i. Halka arzlarda en çok kullanılan ve gerçeğe uygun değer hesaplanmasında en çok ağırlık verilen EV/EBITDA değerleme modelinin, halka arz sonrasında 1 yıllık süreçte gerçekleşen fiyatı öngörmekte en güçlü model olduğu,
- ii. Halka arzlarda en az kullanılan ve gerçeğe uygun değer hesaplanmasında en az ağırlık verilen F/S değerleme modelinin, halka arz sonrasında 1 yıllık süreçte gerçekleşen fiyatı öngörmekte en az güçlü model olduğu,
- iii. F/K, PD/DD ve DD değerleme modellerinin ise kullanılan ölçüme ve fiyata bağlı olarak halka arz sonrası fiyatı öngörü başarı derecelerinin ve sıralamalarının değişebildiği belirlenmiştir.

Çalışmada dikkat çeken sonuçlardan biri de Halka Arz Fiyatının (HAF) ve hesaplanan Gerçeğe Uygun Değerin (FV), halka arz sonrası oluşan fiyatı öngörme başarılarının tek tek değerleme yöntemlerinden daha üstün olmasıdır. Özellikle HAF'nin FV'den daha başarılı olması ayrıca dikkat çekicidir. Bu durum, değerleme yöntemleri kullanılarak hesaplanan şirket değerlerinin ağırlıklandırılması ile belirlenen FV üzerinden iskonto edilerek bulunan HAF'nin halka arz edilen şirketlerin hisse senetlerinin satılabilir fiyatının belirlenmesinde yatırımcıların kabul edebileceği fiyatı öngörmedeki başarısı olarak düşünülebilir.

Değerleme modellerinin şirket değerini doğru tahmin etmedeki başarısı üzerine yapılan çalışmalarda genel olarak belirtildiği gibi her yaklaşımın kendi içerisinde bazı varsayım ve tahminleri içerdiği ve faydalı bilgiler sağladığı, bu bağlamda şirkete uygulanabilirliği olan her bir yaklaşımın ayrı olarak uygulanmasının ve tüm modellerin birlikte kullanılarak ortalama bir tahmini değer

tespitinde bulunmanın çok daha doğru firma değer tahminleri ortaya çıkaracağı düşünölmektedir.



KAYNAKÇA

Akbaba, C.: 2012	“Valuing And Pricing Initial Public Offerings in Istanbul Stock Exchange for The Period of 2008 – 2012”, Yüksek Lisans Tezi , Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Akbulut, S. B.: 2006	“An Overview of Company Valuation Techniques with Implementation to Major Turkish Companies”, Yüksek Lisans Tezi , Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Akgüç, Ö.: 2011	Finansal Yönetim , 9. Basım, Avcıol Basım Yayın, İstanbul
Akkaşoğlu, V.: 1992	“Pricing of Initial Public Offerings”, Yüksek Lisans Tezi , Bilkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
Alford, A. W.: 1992	“The Effect of A Set of Comparable Firms on the Accuracy of The Price-Earning Valuation Method”, Journal of Accounting Research , 30(1), 94-108.
Alkan, G. İ., E. Demireli, 2007	“Türkiye’de Kullanılan Bazı Şirket Değerleme Yöntemleri Ve Bir Uygulama”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , 9(2), 27-39.
Antonios, S., S. Ioannis, A. Panagiotis, 2012	“Equity Valuation with the Use of Multiples”, American Journal of Applied Sciences , 9(1), 60-65.
Arkan, F.: 2010	“Finansal Yapı ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB’ye Kayıtlı Firmalar Üzerinde Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi , Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
Ashok, B.: 2000	“Linkage Between Economic Value Added and Market Value: An Analysis”, Vikalpa , 25(3), 23-36.
Atasagun, F.: 1992	“KİT’lerin Özelleştirilmesinde Değerleme Fiyatlama İlişkisinin Analizi”, Doktora Tezi , Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
Ataullah, A., H. Rhys, M. Tippet, 2009	“Non-Linear Equity Valuation”, Accounting and Business Research , 39(1), 57-73.

Athanassakos, G. 2007	“Valuing Internet Ventures”, Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis , 2(1).
Aydın, Y.: 2012	“Firma Değerleme Yöntemleri” Kırklareli Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi , 1(1), 87-110.
Bajaj, M., D. J. Denis, S. P. Ferris, A. Sarin, 2001	“Firm Value and Marketability Discounts”, Journal of Corporation Law , 27, 89-115. (Çevrimiçi) http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=262198 13.04.2014
Baker, M., R. S. Ruback, 1999	“Estimating Industry Multiples” (Çevrimiçi) http://www.people.hbs.edu/mbaker/cv/papers/estimatingindustry.pdf 09.05.2012
Banarjee, A.: 2000	“Linkage between Economic Value Added and Market Value: An Analysis”, Vikalpa , 25(3), 23-36.
Banz, R. W.: 1981	“The Relationship Between Return And Market Value of Common Stocks” Journal of Financial Economics , 9, 3-18.
Başpınar, A.: 2008	“Halka Arzlarda Oluşan Fiyat Anomalilerine Bağlı Çıkar İlişkileri”, Doktora Tezi , Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
Bayırlı, R.: 2006	“Yaratıcı Muhasebe Etik, Firma Değeri Ve Örnek Bir Uygulama”, Doktora Tezi , Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
Beaver, W. H.: 1999	“Comments on “An Empirical Assessment of the Residual Income Valuation Model”, Journal of Accounting and Economics , 26(1-3), 35-42.
Bekler, M.: 2008	“Şirket Değerlemesi Kavramı ve Bu Kavramın Çeşitli Disiplinler Açısından Tanımlanması”, Vergi Dünyası , 326.
Belkayalı, N.: 2004	“Temettü Dağıtım Şekillerinin Firma Değerine Etkisi ve İMKB 100 Endeksindeki Firmalar Üzerine Bir İnceleme”, Yüksek Lisans Tezi , Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
Bernard, V. L.: 1995	“The Feltham-Ohlson framework: Implications for empiricists”, Contemporary Accounting Research , 11(2), 733-747.

Biddle, G. C., R. M. Bowen, J. S. Wallace, 1997	“Does EVA beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values”, Journal of Accounting and Economics , 24, 301—336.
Bilir, H., İ. Kulalı, 2014	“İndirgenmiş Nakit Akış ve Göreceli Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması”, Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi , 2(2), 39-55.
Bilir, H., İ. Kulalı, 2014	“İşletme Değeri ve Özkaynak Çarpanlarının Karşılaştırılmalı Analizi”, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , 7(1), 38-64.
Boatsman, J. R., E. F. Baskin. 1981	“Asset Valuation with Incomplete Markets”, The Accounting Review , 56(1), 38-53.
Bradshaw, M. T.: 2001	“The Use of Target Prices to Justify Sell-Side Analysts’ Stock Recommendations” (Çevrimiçi) http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=303162 04.11.2014
Brandshaw, M.: 2002	The Use of Target Prices to Justify Sell-Side Analysts’ Stock Recommendation. <i>Accounting Horizon</i> , 16(1), 27-41.
Brief, R. P., P. Zarowin, 1999	The Value Relevance of Dividends, Book Value and Earnings. Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=173629 17.05.2014
Büyükkonuklu, B.: 2011	“Firma Değeri ile Sermaye Yapısının İlişkisinin Matematiksel Modellerle İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi , Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
Chambers, N.: 2009	“ Firma Değerlemesi ”, 2. Baskı, Beta, İstanbul.
Chen, S., J. L. Dodd. 1997	“Economic Value Added: An Empirical Examination of a New Corporate Performance Measure”, Journal of Managerial Issues , 9(3), 318-333.
Chen, S., J. L. Dodd. 1998	“Usefulness of Accounting Earnings, Residual Income, and EVA: A Value-Relevance Perspective” MBAA Conference . Chicago. (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=39949 23.12.2013

Cheng, C. S. A., R. McNamara, 2000	“The Valuation Accuracy of the Price-Earnings and Price-Book Benchmark Valuation Methods”, Review of Quantitative Finance and Accounting , 15(4), 349-370.
Claesson, G.: 2011	“Firm valuation: Which model gives me the most accurate share price, the Dividend Discount Model or the Free Cash Flow to Equity model?”, Master Thesis in Finance , Jönköping International Business School, Jönköping University.
Collins, D. W., M. Pincus, H. Xie, 1999	“Equity Valuation and Negative Earnings: The Role of Book Value of Equity”, The Accountint Review , 74(1), 29-61.
Courteau, L., J. L. Kao, G. D. Richardson, 2000	“The Equivalence of Dividend, Cash Flows and Residual Earnings Approaches to Equity Valuation Employing Ideal Terminal Value Expressions”, (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=233399 08.02.2014
Çam, M.: 2006	“Stratejik Bir Yönetim Aracı Olarak Ekonomik Katma Değer (EVA) Ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin (FTMY) Birlikte Kullanımı”, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , 15(2), 95-118.
Damodaran, A.: 2002	“Investment Valuation”, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc. , New York.
Damodaran, A.: 2006	“Damodaran on Valuation”, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc. , New Jersey.
Dechow, P. M., A. P. Hutton, R. G. Sloan, 1999	“An Empirical Assessment of The Residual Income Valuation Model”, Journal of Accounting and Economics , 26(1-3), 1-34.
Deloof, M., W. De Maeseneire, K. Inghelbrecht, 2002	“The Valuation of IPOs by Investment Banks and the Stock Market: Empirical Evidence”, (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=298602 04.02.2012
Deloof, M., W. De Maeseneire, K. Inghelbrecht, 2009	“How Do Investment Banks Value Initial Public Offerings (IPOs)?”, Journal of Business Finance & Accounting , 36(1 – 2), 130–160.
Demir, O.: 2013	“Firma Değerleme Yöntemleri Ve Bir Borsa İstanbul Uygulaması” Yüksek Lisans Tezi , TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Demir, V., O. Bahadır, 2007	“UFRS (TFRS)’deki Değerleme Ölçüleri Kapsamında Şirket Değerlemesinde Defter Değeri Yaklaşımı”, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi , 7/23, 65-79.
Demirakos, E. G., N. C. Strong, M. Walker, 2004	“What Valuation Models Do Analysts Use?”, Accounting Horizons , 18(4), 221-240.
Demirgüneş, K.: 2009	“Ekonomik Katma Değerin Hisse Senedi Getirileri ve Firma Değeri Üzerindeki Etkisi”, Doktora Tezi , Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde
Demirkol, İ.: 2006	“Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisi ve İMKB’de Sektörel Uygulamalar”, Doktora Tezi , Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
Deng, M., P. Easton, J. Yeo, 2009	“Another Look at Equity and Enterprise Valuation Based on Multiples”, (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=1462794 16.03.2013
Donaldson, R. G., M. J. Kamstra, L. A. Kramer 2010	“Estimating the Equity Premium”, Journal of Financial and Quantitative Analysis , Vol. 45, No. 4, pp. 813-846 (çevrimiçi) http://lisakramer.com/dkk2010.pdf 11.07.2013
Duğral, İ.: 2013	“A Proposed Empirical Model for Firm Valuation” Yüksek Lisans Tezi , İzmir Ekonomi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
Efecik, G.: 2006	“Firma Değeri ve Kamuyu Aydınlatma İlişkisi: MKB’de Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
Engelen, P. J., M. V. Essen, 2010	“Underpricing of IPOs: Firm, Issue and Country Specific Characteristics”, Journal of Banking & Finance , 34, 1958-1969.
Ercan, M.K., A. ÜRETEM 2000	Firma Değerinin Tespiti ve Yönetimi, Birinci Baskı, Gazi Kitabevi.
Ercan, M. K., M. B. Öztürk, İ. Küçük Kaplan, E. S. Başçı, K. Demirgüneş, 2007	“Halka Açık Firmaların Beta Katsayılarının Regresyon Modeli ile Tespiti Ve Halka Açık Olmayan Firmalara Yönelik Uygulanabilirliği”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 22(2), 295-324.

Ertuğrul, M.: 2000	“Entelektüel Sermayenin İşletme Değeri Üzerine Etkisi ve Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
Ertuğrul, M.: 2008	“Değer-Fiyat Ayrımı ve İşletme Değeri: Kuramsal Bir Bakış”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi , 3(2), 143-154.
Fei, G. C.: 2011	“Equity Valuation Using Multiples: An Empirical Study on Plation Sector”, Master Degree Project , University of Gothenburg School of Business, Economics and Law, Gothenburg.
Fernandez, P.: 2001	“EVA, Economic Profit and Cash Value Added Do Not Measure Shareholder Value Creation” (Çevrimiçi) http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=270799 18.06.2014
Fernandez, P.: 2013	“Valuation Using Multiples: How Do Analysts Reach Their Conclusions?” (Çevrimiçi) http://www.ssrn.com/abstract=274972 12.05.2014
Fernandez, P.: 2015	“Company Valuation Methods” (Çevrimiçi) http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=274973 09.11.2015
Foerster, S. R., S. G. Sapp, 2006	“Dividends and Stock Valuation: A Study From the Nineteenth to the Twenty-First Century” (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=890445 10.08.2012
Francis, J., P. Olsson, D. R. Oswald, 2000	“Comparing the Accuracy and Explainability of Dividend, Free Cash Flow, and Abnormal Earnings Equity Value Estimates”, Journal of Accounting Research , 38(1), 45-70.
Frankel, R., C. M.C. Lee, (1998)	“Accounting Valuation, Market Expectation and Cross-Sectional Stock Returns”, Journal of Accounting and Economics , 25(3), 283-319.
Gemici, E.: 2011	“2001 Krizinin Firma Değeri Üzerine Etkisi: Gaziantep Sanayi İşletmelerinde Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
Gilson, S. C., Hotchkiss, E. S., Ruback, R. S. 2000	“Valuation of bankrupt firms”, Review of Financial Studies , 13, 43-74. (Çevrimiçi) https://www2.bc.edu/~hotchkis/papers/ghr.pdf
Güler, H.: 2010	“Şirket Değerleme Yöntemleri Ve Halka Arz Fiyatının Belirlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi , Marmara Üniversitesi

	Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Gündüz, Z.: 2009	“Şirketlerin değeri nasıl belirlenir?”, Vergi Portalı , (Çevrimiçi) http://www.vergiportalı.com/doc/sirketdegeri.pdf 04.11.2013
Harbula, P.: 2009	“Valuation Multiples: Accuracy and Drivers Evidence from the European Stock Market”, Business Valuation Review , 28(4), 186-200.
Hatipoğlu, M.: 2011	“Firma Değerlemesi ve İMKB’de Enerji Sektöründe Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi , Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çankırı.
Hatipoğlu, M., E. Yener. 2013	“Firma Değerlemesinde İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi: BIST Elektrik Endeksinde Bir Uygulama”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi , 8(3), 7-29.
Herath, H. S. B., A. W. Richardson, R. R. Roubi, M. Tiipett, 2015	“Non-linear Equity Valuation: An Empirical Analysis”, ABACUS: A Journal of Accountmting, Finance, and Business Studies , 51(1), 86-115.
Herrmann, V., F. Richter, 2003	“Pricing with performance-controlled multiples”, Schmalenbach Business Review , 55, 194-219.
Inselberg, I., H Kaufold. 1997	“Two DCF Approaches For Valuing Companies Under Alternative Financing Strategies (And How To Choose Between Them)”, Journal of Applied Corporate Finance , 10(1), 114-122.
Ismail, A.: 2006	“Is Economic Value Added More Associated with Stock Return Than Accounting Earnings? The UK evidence”, International Journal of Managerial Finance , 2(4), 343-353.
Jenkins, D. S., G. D. Kane, 2006	“A Contextual Analysis of Incomeand Asset-Based Approaches to Private Equity Valuation”, Accounting Horizons , 20(1), 19-36.
Jiang, X., B. S. Lee, 2005	“An Empirical Test of The Accounting-Based Residual Income Model and The Traditioanl Dividend Discount Model”, Journal of Business , 78(4), 1465-1504.
Jimenez, L. G., L. B. Pascual. 2010	“Enterprise Valuation With Track – Record Ratios and Rates of Change”, The European Journal of Finance , 16(1), 57-78.
Kaplan, S. N., R. S. Ruback, 1995	“The Valuation of Cash Flow Forecasts:An Empirical Analysis”, Journal of Finance , 50(4), 1059-1093.
Kara, H.: 2005	“Katma Değer Yaratmaya Dayalı Finansal Performans Ölçütü Olarak EVA(Economic Value Added), İMKB Şirketleri Üzerine bir Uygulama”, SPK Yayınları , Ankara.
Karakoca, A.: 2011	“Farklı Değerleme Yöntemleri İle Firma Değerlemesi ve İMKB Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Karan, M. B.: 2013	“ Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi ”, 4. Basım, Gazi Kitabevi, Ankara.
Keçeli, M.: 2013	“Stock Valuation by Discount Cash Flow Analysis and Application” Yüksek Lisans Tezi , Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Kepez, M.: 2006	“İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemine (İNA) Göre Firma Değerinin Tespiti ve İNA Yöntemi’ne Göre Firma Değerlemesi İçin Metodolojik Yaklaşım”, Doktora Tezi , Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
Kırlı, M.: 2005	“Şirket Değerlemede İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi’nin Bir Girdisi Olarak Devam Eden Değer’in Belirlenmesi”, Yönetim ve Ekonomi , 12(2), 157 – 169.
Kilislioğlu, İ.: 2008	“Zarar Eden Firmaların Değerlemesi”, Yüksek Lisans İşletme Değerlemesi Dersi Araştırma Notu, Ankara Üniversitesi.
Kim, M., J. R. Ritter, 1999	“Valuing IPOs”, Journal of Financial Economics , 53(3), 409-437.
Kissin, W., R. Zulli, 1989	“Valuation of A Closely Held Business”. Journal of Accountancy , 16/6, 89 (Zikreden: Demirkol, İsmet. a.g.e s.23)
Koçyiğit, M.: 1997	“Şirketlerin Halka Açılması Ve Türkiye’de Halka Açılan Şirketlerde Kullanılan Değerleme Yöntemleri”, Doktora Tezi , Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
Kramer, J., G. Pushner, 1997	“An Empirical Analysis of Ekonomik Value Added as a Proxy for Market Value Added”, Financial Practice and Education , 7(1), 41-49.
Kulalı, İ., H. Bilir. 2013	“Göreceli Değerlemede Emsal Firmaların Tespiti”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , 30, 197-212.
Küçükcaraba, M. 2012	“Firma Değerlemesi Ve Bir İMKB Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi , Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Lie, E., H. J. Lie, 2002	“Multiples Used to Estimate Corporate Value”, Financial Analysts Journal , 58(2), 44-54.
Liu, J., D. Nissim, J. K. Thomas, 2002	“Equity Valuation Using Multiples”, Journal of Accounting Research , 40(1), 135-172.
Liu, J., D. Nissim, J. K. Thomas, 2007	“Cash Flow is King? Comparing Valuations Based on Cash Flow Versus Earnings Multiples”, Financial Analyst Journal , 63(2), 56-68. (Çevrimiçi) http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=926428
Lundholm, R. J., T. O’Keefe, 2000	“Reconciling Value Estimates from the Discounted Cash Flow Value Model and the Residual Income Model”, Contemporary Accounting Research , Vol. 18 No. 2 (Summer 2001) pp. 311–35. (Çevrimiçi)

	http://people.exeter.ac.uk/wl203/BEAM015/Materials/Lecture%203/Lundolm&O'keefe.pdf 12.06.2014
Maeseneire, W. D.: 2005	“Essays On Firm Valuation And Value Appropriation”, PhD Thesis , Erasmus University, Rotterdam.
Martinez, S., P. M. Perron, 2004	“The Valuation and Pricing of Initial Public Offer”, Master Thesis , Massachusetts Institute of Technology.
Minjina, D. I.: 2009	“Relative Performance Of Valuation Using Multiples Empirical Evidence On Bucharest Stock Exchange”, The Review of Finance and Banking , 1(1), 35—53.
Nassaka, D., Z. Rottenburg, 2011	“Analysis of corporate valuation theories and a valuation of ISS A/S”, Master Thesis , Aarhus University Aarhus School of Business and Social Sciences.
Newbold, P.: 2002	“İşletme ve İktisat için İstatistik”, 3. Basım, Literatür Yayınları, İstanbul
Nunnally, B. H.: 2004	“Valuation of the Small, Private Firm”, (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=495584 17.04.2013
O’Byrne, S. F.: 1996	“Eva and Market Value”, Journal of Applied Corporate Finance , 9(1), 116-125.
Ohlson, J. A.: 1995	“Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation”, Contemporary Accounting Research , 11(2), 661-687.
Ohlson, J. A.: 2000	“Residual Income Valuation: The Problems”, (Çevrimiçi) http://ewalsh1.ucd.ie/accttheory/accttheorycourse/lecture2%20Mats/ohlson.pdf 02.05.2014
Oymak, O.: 2009	“Firma Değerlemesi ve Bankacılık Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi , İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Önal, Y. B., E. Karadeniz, 2004,	“Firma Değerinin Ekonomik Katma Değer Yöntemi ile Tespit: İMKB’ye Kote Bir Turizm İşletmesi Üzerine Uygulanma”, Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi , 15(2), 139-157.
Özer, B.: 1999	“ Price Performnace of Initial Public offerings in Turkey ”, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara
Öztürk, H.: 2008	“Yatırım Bankacılığında Şirket Değerleme Yöntemlerine Genel Bakış ve Şirketlerin Piyasa Değerlerini Arttırmalarına Yönelik İMKB Hisse Senetleri Piyasası İçin Ampirik Bir Uygulama”, Doktora Tezi , Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
Öztürk, H.: 2009	“ Şirket Değerlemesinin Esasları: Teorik ve Pratik Yaklaşımlar ”, Türkmen Kitapevi, İstanbul.
Öztürk, H.: 2010	“Artık Kâr, Özsermayeye Serbest Nakİt Akımı Ve Defter Değerlerinin Şirketlerin Piyasa Değerleri Üzerindeki Ampirik Bir Uygulama”, Maliye Finans Yazıları , 89, 49-71.
Öztürk, M. B.: 2004	“Finansal Performansın Ölçülmesinde Alternatif Bir Yöntem: Ekonomik Katma Değer”, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi , 3-4, s. 351-368.

Pareja, I. V., J. Tham, 2003	“Do the RIM (Residual Income Model), EVA and DCF (Discounted Cash Flow) Really Match”, (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=379740 13.08.2014
Park, Y. S., J. J. Lee, 2003	“An Empirical Study on The Relevance of Applying Relative Valuation Models to Investment Strategies in The Japanese Stock Market”, Japan and the World Economy , 15(3), 331-339.
Peixoto, S. M.: 2002	“Economic Value Added: Application to Portuguese Public Companies”, (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=302687 16.05.2013
Penman, S. H., A. Sougiannis, 1995	“A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation”, Contemporary Accounting Research , 15(3), 343–383.
Petersen, C., T. Plenborg, 2009	“The Implementation And Application of Firm Valuation Models”, The Journal of Applied Business Research , 25(1).
Plenborg, T.: 2002	“Firm Valuation: Comparing The Residual and Discounted Cash Flow Approaches”, Scandinavian Journal of Management , 18, 303 – 318.
Purnanandam, A. K., B. Swaminathan, 2003	“Are IPOs Really Underpriced? The Review Financial Studies (2004) 17 (3), (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=281199 14.03.2013
Safarov, S.: 2009	“Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Reel Opsiyon Yöntemi ve Enerji Sektöründe Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
Saleh, W., S. Yamin, A. Mashal, 2009	“Equity Valuation”, Global Economy & Finance Journal , 2(1), 135-153.
ande, R. V.: 2012	S “Company Valuation Methods”, Master Thesis , Tilburg University School of Economics and Management, Tilburg.
Sarıkamış, C.: 1998	“ Sermaye Pazarları ” İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
Savar, A.: 2012	“Finansal Oranlarla Firma Değeri Arasındaki İlişki ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
Savaşkan, O.: 2005	“Halka Arz Fiyatının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler, Halka Arz Sonrası Hisse Senedi Performansı”, Sermaye Piyasası Kurulu Yeterlilik Etüdü, İstanbul.
Schreiner, A.: 2007	“Equity Valuation Using Multiples: An Empirical Investigation”, PhD Dissertation , University of St.Gallen School of Business Administration (Çevrimiçi) http://www1.unisg.ch/www/122dis.nsf/SysLkpByIdentifier/3313/\$FILE/dis3313.pdf 09.010.2013
Schreiner, A., K. Spremann, 2007	“Multiples and Their Valuation Accuracy in European Equity Markets”, (Çevrimiçi) http://ssrn.com/abstract=957352 21.09.2014

Sedaghat, P.: 2012	“A Survey On Managerial Initial Public Offerings (Ipos) Attitudes In The Case Of India During Period 2002-2007”, Radix International Journal of Economics & Business Management , 1(12), 1-46.
Sehgal, S., A. Pandey, 2010	“Equity Valuation Using Price Multiples: Evidence From India”, Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance , 6(1), 89–108.
Sevinç, A.: 2008	“Firma Değerini Etkileyen Unsurlar ve Nakit Akışına İlişkin Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
Sipahi, B., S. Yanık, Y. AYTÜRK, 2011	“ Şirket Değerleme Yaklaşımları ”, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
Spivey, M. F., J. J. McMillan, 2003	“Economic Value Added (EVA) and the Valuation of Small Businesses”, (Çevrimiçi) http://valumonics.com/wp-content/uploads/2014/10/S3-6EVA-valuation-small-business.pdf
Steiger, F.: 2008	“The Validity of Company Valuation Using Discounted Cash Flow Methods. (Çevrimiçi) http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1003/1003.4881.pdf
Stowe, J. D., T. R. Robinson, J. E. Pinto, D. W. McLeavey, 2007	“ Equity Asset Valuation ”, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
Stubbs, M. B.: 2012	“The Valuation Accuracy of Multiples in Mergers and Acquisitions, and Their Association with Firm Misvaluation”, Master Thesis , Queensland University of Technology School of Accountancy.
Suozzo, P., S. Cooper, G. Sutherland, Z. Deng, 2001	“Valuation Multiples: A Primer”, Global Equity Research , UBS Warburg. (Çevrimiçi) http://pages.stern.nyu.edu/~ekerschn/pdfs/readingsemk/EMK%20NYU%20S07%20Global%20Tech%20Strategy%20Valuation%20Multiples%20Primer.pdf 13.09.2013
Taner B., C. Akkaya, 2003	“İşletme Değerini Belirleme Yöntemleri ve Farklı Sektörlerdeki İşletmeler Üzerine Bir Uygulama” (Çevrimiçi) http://www.onlinedergi.com/MakaleDosyalari/51/PDF2003_1_1.pdf 13.08.2014
Tekbaş, M. Ş., A. Köse, V. Sarıkovanlık, S. E. Sarioğlu, N. K. Baş, K. Özdemir. 2015	“Temel Finans Matematiği ve Değerleme Yöntemleri”, Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu A.Ş. Yayınları , İstanbul.
Toraman, C., M. Körpi, 2015	“Firma Değerinin Piyasa Çarpanları ile Tahmin Edilmesi: BIST Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayii Sektöründe Bir Uygulama”, Muhasebe ve Finansman Dergisi , Nisan/2015, 41-56
Torrez, J., M. Al-Jafari, A. H. Juma’h,	“Corporate Valuation: A Literature Review”, Inter Metro Business Journal , 2(2), 39-58.

2006	
Uğur, S.: 2011	“Finansal Risk Yönetiminin Firma Değeri Üzerine Etkileri”, Doktora Tezi , İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Uğurlu, E., B. Saraçoğlu, 2010	“Türkiye’de Enflasyon Hedeflemesi Ve Enflasyonun Öngörüsü”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 25(2).
Uyemura, D.G., C.C. Kantor, J.M. Pettit. 1996	“EVA for Banks: Value Creation, Risk Management, and Profitability”, Journal of Applied Corporate Finance , 9(2), 94-113.
Ünlü, S.: 2008	“Firma Değerlemesi Ve Alternatif Değerleme Yaklaşımları”, Yüksek Lisans Tezi , Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
Valdez, F.: 2013	“Equity Valuation: Eurocash SA”, Master Dissertation , Católica Lisbon School of Business and Economics, Lisbon.
Vardavaki, A., J. Mylonakis, 2007	“Empirical Evidence on Retail Firms’ Equity Valuation Models”, International Research Journal of Finance and Economics , 7.
Walsgård, M. J.: 2006	“Internet Business Valuation: Case Study of two Korean and two Swedish Internet Companies using Adjusted DCF Valuation Model”, Master Thesis , Stockholm University School of Business, Stockholm.
Walsh, D. M, G. Y. Tsou, 1998	“Forecasting Index Volatility: Sampling Interval and Non-Trading Effects”, Applied Financial Economics , 8(5), 477-485.
Worthington, A. C., T. West, 2001	“Economic Value-Added: A Review of the Theoretical and Empirical Literature”, Asian Review of Accounting , 9(1), 67-86.
Yavaş, E.: 2011	“Gelişmekte Olan Piyasalarda Firma Değerlemesi Olgusu: Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
Yazıcı, K.: 1997	“Özelleştirmede Değerleme Yöntemleri ve Değerleme Kriterleri”, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara:
Yıldız, F.: 2006	“Birleşmelerde Firma Değerinin Belirlenmesi ve Birleşmenin Satın Alan Firmanın Hisse Senedi Performansına Etkileri Üzerine Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi , Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
Yılğör, A. G.: 1998	“İşletme Değerlemesi ve Ereğli Demir Çelik İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”, Doktora Tezi , Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
Yılğör, A. G.; 2005	“İşletme Performansının Değerlendirmesinde Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Piyasa Katma Değer (MVA) Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Hisse Senedi Getirilerinin Açıklama Gücünün İncelenmesi İMKB 100 Örneği”,

	Ankara Üniversitesi SBF Dergisi , 60(1), 225-248.
Yılmaz, M.: 2010	“Şirket Birleşme ve Devralmalarının Getiri Üzerinde Etkisi ve İMKB'da Bir Uygulama”, Doktora Tezi , Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.



ÖZGEÇMİŞ

Emrah ÖZBAY 1977 yılında Diyarbakır'ın Ergani ilçesinde dünyaya geldi. İlk ve orta öğrenimine Ergani'de devam etti. 1995 yılında Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İşletme Bölümü'ne girdi ve ilk yıl hazırlık sınıfına devam etti. 2000 yılında Lisans öğrenimini tamamladı. Işık Üniversitesi Executive MBA (2004), İstanbul Teknik Üniversitesi İktisat Yüksek Lisansı (2007) ve University of Exeter MSc Financial Analys and Fund Management (2009) derecelerini alan ÖZBAY 2010 yılında İstanbul Üniversitesi Finans Doktorası programına kaydoldu. 2001 yılında Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi'nde uzman yardımcısı olarak göreve başlayıp 2005 yılında “Halka Açık Bankaların Kamuyu Aydınlatma Yükümlülüğü” adlı tezle uzmanlığını alan ve 2013 yılında SPK'daki görevinden ayrılan ÖZBAY, halen özel sektörde yönetici olarak görev yapmaktadır.