

**FİRMA DEĞERLEMESİNDE İNDİRGENMİŞ NAKİT AKIMLARI
YÖNTEMİNİN KULLANIMI: BIST BİLİŞİM ENDEKSİNDE YER
ALAN FİRMALAR ÜZERİNDE BİR UYGULAMA**

Bekir ELMAS*
Hakan YILMAZ**
Selçuk YALÇIN***

Alınış Tarihi: 22 Şubat 2017

Kabul Tarihi: 28 Eylül 2017

Öz: Bu çalışmada, BIST bilişim sektöründe yer alan iki önemli firmanın şirket değerlendirme yöntemlerinden biri olan indirgenmiş nakit akımları yöntemine göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Firmalar indirgenmiş nakit akımları yöntemine göre değerlendirirken, firmaya göre nakit akımları ve öz sermayeye göre nakit akımları olmak üzere iki yöntem kullanılmıştır. Bu çalışma bahsedilen yöntemlerin BIST bilişim sektörü üzerinde anlamlı ve uygulanabilir sonuçlar verip vermediğini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda, öz sermayeye göre indirgenmiş nakit akımları yönteminin, firmaya göre indirgenmiş nakit akımları yöntemine göre daha tutarlı sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Firma Değerlemesi, Bilişim Sektörü, İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi.

**USE OF CASH FLOW METHOD USED IN COMPANY
VALUATION: AN APPLICATION ON COMPANIES IN BIST
COMPUTER INDEX**

Abstract: In this study, two important firms in the information sector in Turkey have been analyzed according to the method of discounted cash flow which is one of the firm valuation methods. Firms have been unexamined according to the free cash flows to equity and firm. This study was conducted to investigate whether the mentioned methods gave meaningful and applicable results in the information sector in Turkey. As a result, it has been revealed that the free cash flows to equity method gives more consistent results than the free cash flow to firm method.

Keywords: Firm Valuation, Information Sector, Discounted Cash Flow.

I. Giriş

Günümüz dünyasında artmakta olan rekabet koşulları sonucu firma sahipleri ve yatırımcılar, halka açılma ve özelleştirmeler başta olmak üzere, şirket birleşme ve satın almalar dahil olmak kaydıyla, borsa da işlem gören hisse senetlerine olan arz ve talebin artması sonucu, firma değerinin doğru tespit edilmesi konusunda yoğun bir çalışma içerisine girmiştir.

Finans dünyasının en önemli konularından birisi olan firma değerlendirilmesi, geçmişten bugüne finans alanında en çok tartışılan konular arasında kendisini

* Doç. Dr. Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü.

** Arş. Gör. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü.

*** Arş. Gör. Bayburt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü.

göstermektedir. Geçmiş çalışmalar incelendiğinde firma değerlemesi konusu ilk olarak Berle ve Means (1932) tarafından yapılan çalışma ile gündeme getirilmiştir (Berle and Means, 1968).

Dünyada meydana gelen ekonomik gelişmeler ve gittikçe zorlaşan rekabet koşulları, işletmeler için yeni yönetim yaklaşımları oluşturma gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu yaklaşımlardan en çok ilgi göreni değere dayalı yönetim anlayışı olmuştur. Anlayış içerisindeki temel amaç ise değer oluşturma düşüncesidir.

Belirtilen amacın gerçekleştirilmesi içinde, işletmeler açısından değerlendirme kavramı önemli bir hale gelmiştir. Değerleme konusu şirketler açısından olduğu kadar, yatırım süreci içerisinde de çok önemli bir unsurdur. Yapılacak yatırım için gelecekte elde edilecek getiri oranının hesaplanabilmesi ve yatırım maliyeti ile getiri oranının karşılaştırılması ve yatırım için doğru tercihin yapılması yatırım açısından oldukça önemlidir.

Firma değerlemesi konusunda alternatif birçok yöntem bulunmaktadır. Ancak yöntemler arasında son zamanlarda en çok kullanılan yöntemlerin başında indirgenmiş nakit akımları ile firma değerlemesi yöntemi geldiği görülmektedir.

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi kullanılarak yapılan değerlemede, firmalar için bugünkü değerini oluşturan en önemli değişken, firmanın gelecekte oluşturacağı nakit akımlarıdır. Geleceğe ilişkin nakit akımlarının dikkate alınması, nakit akımlarının risklilik oranı ile firmanın risk seviyesini göz önüne alarak bugünkü değer elde edilmeye çalışılması, yöntemin tercih edilmesinin başlıca nedenleri olarak belirtilebilir. Ayrıca yöntemin bazı dezavantajları da bulunmaktadır (Ratner, Stein ve Weitnauer, 2009: 41).

Yöntemin çok sayıda bilgiyi ve girdiyi barındırması, uygulamayı yapan kişiye bağlı varsayımların yapılması ve geleceğe ilişkin belirsizlikler bulunması yöntemin dezavantajlarını oluşturmaktadır. Ancak yöntemin, nakit akımları pozitif olan ve nakit akımları kolay tahmin edilebilen firmalar için daha anlamlı sonuçlar verdiği bilinmektedir (Chambers, 2005: 118-120).

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi her dönem için gelişmiş tahminleri içeren, finansal tabloların detaylı bir şekilde analiz edilmesini gerektiren ve firmayı her açıdan ele alıp inceleyen bir yöntemdir. Nakit akım tablosu yöntemin temel verisidir. Ayrıca belirtilen nakit akımlarını indirmek amacıyla kullanılacak iskonto oranının tespit edilmesi de yöntemin diğer önemli bir kısmını oluşturmaktadır (Fernandez, 2002: 37-45).

Ayrıca indirgenmiş nakit akımları yönteminde, firmanın sermaye durumu, geleceğe dönük planları, marka değeri, kurumsal yönetime bakışı ve entelektüel sermayesi gibi değer meydana getiren çok sayıda unsur da dolaylı bir şekilde göz önünde bulundurulmaktadır (Damodaran, 2001: 750).

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi ile firma değerlendirilmesi yapılırken iki yöntem kullanılmaktadır. Yöntemler, firmaya ait serbest nakit akımları yöntemi ve öz kaynağa ait serbest nakit akımlarının indirgenmesi yöntemleridir. Firmaya ait serbest nakit akımları yönteminde öncelikle faaliyetlerinden elde edilen toplam değer hesaplanır. Daha sonra bu değerden finansal borçlar ve diğer yükümlülükler düşülerek ortaklara kalan öz kaynakların değeri bulunur. Bir diğer yöntem olan öz kaynağa ait serbest nakit akımları yönteminde ise doğrudan ortaklara kalan öz kaynakların değeri bulunmaktadır (Copeland ve diğerleri, 1996: 137).

Bu çalışmada indirgenmiş nakit akımları yöntemi genel bir bakış açısıyla incelenmiş olup, literatür anlatımı tamamlandıktan sonra Borsa İstanbul'da işlem gören Turkcell İletişim Hizmetleri Anonim Şirketi ile Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi öz sermayeye ve firmaya göre indirgenmiş nakit akımları yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

II. Literatür Taraması

Taner ve Akkaya (2003), firma değerlemesi yaparken indirgenmiş net nakit akımları yöntemini ve net varlık yöntemlerini kullanmışlardır. Çalışma da bir banka, bir cam işletmesi ve iki perakende şirketi ele alınmıştır. Çalışma sonucunda kullanılan yöntemlerin birbirleri üzerinde herhangi bir üstünlüğü olmadığına kanaat getirilmiştir.

Ülgen ve Teker (2005), İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında işlem görmekte olan sanayi şirketlerinin firma değerlerini hesaplamıştır. Firma değerlendirilmesi yapılırken firmaya serbest nakit akımları ve öz sermayeye serbest nakit akımları kullanılmıştır. Elde edilen sonuç ise işletmelerin piyasa değerleri ile karşılaştırılmıştır. Gerçekleştirilen çalışma neticesinde, firmaya serbest nakit akımları yöntemi ile elde edilen sonuçların işletmelerin piyasa değerlerine daha yakın olduğu belirtilmiştir.

Alkan ve Demireli (2007), net aktif değerlendirme yöntemi, Fiyat/Kazanç oranı, iskonto edilmiş nakit akımları yöntemi ve Piyasa Değeri/Defter Değeri yöntemlerini kullanarak önceden belirlenen bazı firmalar üzerinde değerlendirme çalışması gerçekleştirmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde yöntemlerin farklı sonuçlar verdiği ifade edilmiştir. Sonuç olarak değerlendirme yapacak olan araştırmacıların kullanacakları yöntem karar verirken çalışmanın amacını göz önünde tutmaları gerektiğini belirtmişlerdir.

Bal (2009), gerçekleştirdiği çalışmada öz sermayeye serbest nakit akımları yöntemi ile firmaya serbest nakit akımları yöntemini birbirleri ile karşılaştırarak incelemiştir. Çalışma sonucunda değerlemeye dahil edilen her iki yöntemde farklı sonuçlar ortaya koyduğu ifade edilmiştir.

Yılmaz (2009), enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin özelleştirilmesi durumunda ortaya çıkan firma değerlendirilmesi sorunu üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir. Değerleme yapılırken göreceli değerlendirme yöntemleri ve indirgenmiş nakit akımları yöntemi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen değerlendirme

sonucunda, özelleştirme kapsamında yapılan değerlemenin normal şartlarda yapılan değerlemeye göre farklı sonuçlar ortaya çıkardığı ifade edilmiştir.

Öztürk (2010), imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin firma değerlerini hesaplamıştır. Hesaplama yapılırken defter değeri yöntemi, artık kar ve öz sermayeye serbest nakit akımları yöntemi kullanılmıştır. Çalışma neticesinde kullanılan yöntemlerin tamamının aynı sonucu verdiği tespit edilmiştir.

Karakoca (2011), farklı değerlendirme yöntemleri kullanarak firma değerlemesi yapmıştır. Çalışma İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören otomotiv sektörü firmaları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada indirgenmiş nakit akımı yöntemi, net defter değeri yöntemi ve karşılaştırılabilir firma değeri yöntemi kullanılmıştır. Sonuç olarak çalışmada kullanılan farklı değerlendirme yöntemlerinin farklı sonuçlar verdiği ifade edilmiştir.

Küçükcaraba (2012), İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören bazı firmalar üzerinde firma değerlendirme yöntemlerini uyguladığı görülmüştür. Çalışmada indirgenmiş nakit akımları yöntemi, göreceli değerlendirme yaklaşımı kapsamındaki yöntemler, muhasebe temelli değerlendirme, opsiyon fiyatlama modeli ile değerlendirme ve alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda değerlendirme yöntemlerinin tek başlarına kullanılmasından ziyade birlikte kullanılmasının daha faydalı sonuçlar verdiği ifade edilmiştir.

Hatipoğlu ve Yener (2013), enerji sektöründe faaliyet gösteren işletmeler üzerinde öz sermayeye serbest nakit akımları ile firmaya serbest nakit akımları yöntemlerini kullanarak değerlendirme çalışması yapmışlardır. Ortaya çıkan sonuçlara göre, firmaya serbest akımları yönteminin daha tutarlı sonuçlar verdiği belirtilmiştir.

Bilir ve Kulalı (2014), göreceli değerlendirme yöntemleri ile indirgenmiş nakit akımları yöntemini karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda indirgenmiş nakit akımları yönteminin, göreceli değerlendirme yöntemlerine göre daha yararlı sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir.

Zor, Bozkurt ve Öksüz (2015), çalışmalarında firma değerlendirme yöntemlerinin iflas erteleme talepleri hakkında verilecek kararlarda kullanılıp, kullanılmayacağını araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlar ile firmaya serbest nakit akımları yönteminin iflas erteleme kararlarında kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

III. Teorik Çerçeve

A. İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi

Yatırımcılar ve yöneticiler genel olarak şirket başarısını ve yatırımın gelecekteki başarısını ölçerken kârlılığı dikkate alırlar. Ancak başarı ölçümü yapılırken sadece kârlılığı dikkate almak yetersiz kalmaktadır. İndirgenmiş nakit akımları yönteminde yalnızca kârlılık değil, yatırımın ilgili olduğu tüm nakit giriş ve çıkışları dikkate alınmaktadır. Yöntem, özellikle nakit çıkışı gerektirmeyen amortismanlar ve bazı muhasebe uygulamalarına ilişkin düzeltmeler yaparak

gerçek sonuçlar alınmasına yardımcı olmaktadır. Sonuç itibariyle nakit akımlarının firma değerlemesinde öncelikli olarak dikkate alınması gereken bir unsur olduğu anlaşılmaktadır (Pike ve Neale, 1999: 131).

Şirket değerlemesinde nakit akımlarının öneminin vurgulanmasının ardından indirgenmiş nakit akımları yöntemi, gelecekte meydana gelecek olan nakit akımlarının paranın zaman değeri esas alınarak bugüne indirgenmesi işlemi olarak ifade edilmektedir (Brigham, 1999).

Yönteme göre firma varlıkları nakit oluşturabildiği sürece bir değer meydana getirmektedir. Bu sebeple de gelecekteki nakit akımları tahmin edilerek firma değeri belirlenmeye çalışılır. Nakit akımları tahmin edilirken, belirli bir iskonto oranı kullanılmaktadır. Bu iskonto oranı ile de paranın zaman değeri dikkate alınarak nakit akımlarının bugünkü değere indirgenmesi söz konusu olmaktadır. İndirgenmiş nakit akımları ise bir iskonto oranına göre hesaplanmış nakit girişleri ile nakit çıkışları arasındaki fark olarak ifade edilmektedir (Fernandez, 2002: 37).

İndirgenmiş nakit akımları yönteminin bazı avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir: (Chambers, 2005: 210; Magni ve Mastroleo, 2006: 196; Ratner, Stein ve Weitnauer, 2009: 41; Chambers, 2009: 236).

Yöntemin Avantajları

- a) Firmanın gerçek değerinin elde edilmesinde kullanılan bilimsel bir yöntemdir,
- b) Firmanın gelecekte oluşacak performansının firma değerine en doğru şekilde yansıdığı bir yöntemdir,
- c) Nakit oluşturma yeteneğine odaklanır,
- d) Farklı durumların analizine imkân tanıyan esnek bir değerlendirme yöntemidir,
- e) Ekonomik dalgalanmalar, yatırım politikaları gibi birçok değişkenin firma değeri üzerindeki etkilerini yansıtır,
- f) Birleşme ve satın almalarda durumun değerlendirilmesine imkân sağlar.

Yöntemin Dezavantajları

- a) Değerlemeye konu olan finansal projeksiyonlar olması beklenenden daha iyimser ya da kötümser olabilir,
- b) Yöntemin esas değişkenleri olan gelecekte oluşacak nakit akımları, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti gibi unsurlar öngörülere oldukça hassasiyet göstermektedir. Bunun sonucunda da firma değerinin belirlenmesinde gerçek sonuçlara ulaşılması zorlaşmaktadır,
- c) Öznel varsayımlara dayanmaktadır,
- d) Geleceğe dönük belirsizlikler firma değerini etkilemektedir,
- e) Yöntemin yalnızca nakit akımları, sermaye maliyeti ve belirli konular üzerinde durması, bazı stratejik faktörleri göz ardı etmesi durumudur.

*B. İndirgenmiş Nakit Akımlarının Hesaplanması**B.1. Nakit Akımlarının Tahmin Edilmesi*

İndirgenmiş nakit akımları yönteminin uygulanabilmesi için öncelikle nakit akımlarının ve iskonto oranının tahmin edilmesi gereklidir. Varlıkların geçmiş performanslarının değerlendirilmesi de oldukça önemlidir. Firmaların yönetime göre analiz edilmesinde, firmaya olan serbest nakit akımları ve öz sermayeye olan serbest nakit akımları olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. Analiz yapan kişinin elde ettiği veri niteliğine göre yöntemlerden uygun olanını kullanması tavsiye edilmektedir (Arumugam, 2007: 35). Değerlendirme yapılırken nakit akımları tahmininde başlangıç noktası satışlardır. Diğer kalemler satışların bir fonksiyonu olarak belirlenmektedir. Gerçekleştirilen çalışmalarda nakit akımı tahmin süresi 10 ile 15 yıllık bir süreyi kapsamaktadır. Böyle bir zaman dilimini kapsayan çalışmada, azalan ya da sabit bir büyüme oranı kullanılması tavsiye edilmektedir (Karapınar ve Zaif, 2009: 227).

1.1. Firmaya Serbest Nakit Akımlarının Hesaplanması

Firmaya serbest nakit akımları, hissedarlara ve firmaya uzun vadeli borç verenlere olan nakit akımlarını ifade etmektedir. Bu yöntemde firma bir bütün olarak ele alınmaktadır. Sermayedarlar ile firmaya uzun vadeli borç verenlerin sonsuza kadar olan nakit akımları tahmin edildikten sonra, tahminlerin bugünkü değeri ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kullanılarak hesaplanmaktadır. Daha sonra bu değerden uzun vadeli borçların bugünkü değeri hesaplanarak çıkarılmaktadır ve öz sermayenin olması gereken değeri hesaplanmaktadır (Konuralp, 2001:294). Firmaya serbest nakit akımları aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır: (İvgen, 2003: 44).

$$\begin{aligned}
 & \text{Esas Faaliyet Kârı} \\
 & + \text{Amortisman Giderleri} \\
 & - \text{Vergi} \\
 & - \text{İşletme Sermayesi İhtiyacı} \\
 & - \text{Sabit Sermaye Harcamaları} \\
 & = \text{Firmaya Serbest Nakit Akımları}
 \end{aligned}$$

1.2. Öz sermayeye Serbest Nakit Akımlarının Hesaplanması

Öz sermayeye serbest nakit akımları hesaplanırken borç ve sermayedarlara sağlanan nakit akımlarına dikkat edilmez. Yöntemde yalnızca öz sermaye sahiplerine gelecekte oluşması beklenen nakit akımları iskonto edilerek bugünkü değerine indirgeme yapılır. Hesaplamalarda iskonto oranı olarak öz sermaye maliyeti dikkate alınmalıdır. Öz sermayeye serbest nakit akımları yönteminde nakit akımlarının oluşumunda, serbest nakit akımlarına ilaveten firmanın faaliyetlerinden oluşmayan finansal ve diğer olağandışı nakit giriş çıkışlarının bulunması yöntemin firmaya serbest nakit akımlarından farkını meydana getirmektedir. Kısaca öz sermayeye serbest nakit akımları borçlar ödendikten sonra kalan nakit akımlarını ifade etmektedir (Damodoran, 2002: 352).

Öz sermayeye serbest nakit akımları aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Damodaran, 2001):

Net Kâr

- İşletme Sermayesi İhtiyacı
- Sabit Sermaye Harcamaları
- Borç Anapara Ödemeleri + Yeni Borç İhraçları
- + Amortisman Giderleri
- = Öz kaynağa Olan Serbest Nakit Akımları

B.2. Sermaye Yapısının Hesaplanması

Sermaye yapısı hesaplamasında genel olarak öz sermaye ve borcun piyasa değeri dikkate alınmaktadır. Ancak firmanın borçlarının herhangi bir piyasa değeri mevcut değil ise defter değeri esas alınmaktadır. Hesaplama yapılırken borcun defter değeri kullanılmış ise öz sermayenin de defter değeri kullanılmalıdır.

Firmanın Sermaye Yapısı= Toplam Finansal Borçlar / Öz sermaye olarak hesaplanmaktadır (Myers, 2001).

B.3. Öz Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

İndirgenmiş nakit akımları yönteminde, nakit akımları bugüne indirgenirken iki farklı iskonto oranı kullanılmaktadır. Bunlardan ilki firmaya serbest nakit akımları yönteminde iskonto oranı olarak kullanılan ağırlıklı ortalama sermaye maliyetidir. Bir diğeri ise öz sermayeye serbest nakit akımları yönteminde iskonto oranı olarak kullanılan öz sermaye maliyetidir. Genel olarak öz sermaye maliyeti, finansal varlık fiyatlama modeli ve arbitraj fiyatlama modellerine göre tespit edilmektedir (Berk, 2002: 402).

B.4. Borçlanma Maliyetinin Hesaplanması

Borçlanma maliyeti, firmaların gerçekleştirmek istedikleri projelerini finanse etmek amacıyla yaptıkları borçlanmaların bugünkü maliyetini ölçmek olarak tanımlanabilmektedir. Borçlanma maliyeti, yapılan faiz ödemelerini vergiden indirebilmek için vergi sonrası olarak hesaplanmalıdır. Ayrıca faiz oranlarının yükselmesi ile borçlanma maliyetinin de artacağı bilinmektedir. Borçlanma maliyeti şu şekilde hesaplanabilir: (Ercan, 2000: 66).

Vergi Sonrası Borçlanma Maliyet = Vergi Öncesi Borcun Fırsat Maliyeti * (1- Kurumlar Vergisi)

Bu çalışmada borçlanma maliyeti sentetik derecelendirme yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Buna göre önce şirketin FVÖK / Finansman gideri oranı hesaplanır ve bu orana göre ek bir faiz oranı hesaplanarak risksiz faiz oranına eklenir ve borçlanma maliyeti bulunur.

B.5. İskonto Oranının Hesaplanması

Serbest nakit akımları hesaplandıktan sonra nakit akımlarının bugünkü değerine indirgenmesi gerekmektedir. Bu hesaplamanın yapılması için de bir iskonto oranına ihtiyaç duyulmaktadır. İskonto oranı belirlenirken öncelikle firmanın borçlanma maliyeti hesaplanmalıdır. Daha sonra CAPM (Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli) yöntemi yardımıyla öz sermaye maliyetini ve son olarak da ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini hesaplamak gerekmektedir.

Daha öncede bahsedildiği gibi iskonto oranı belirlenirken firmaya serbest nakit akımları yöntemi kullanılırken sermaye maliyeti olarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti baz alınarak iskonto hesabı yapılırken, öz sermayeye serbest nakit akımları yöntemi ile yapılan analizde ise iskonto oranı olarak öz sermaye maliyeti kullanılmaktadır (Usta, 2005: 42).

Firmaya serbest nakit akımları yöntemi ile değerlendirme yaparken kullanılan ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti aşağıdaki gibi hesaplanabilir: (Fernandez, 2007).

$$AOSM = D/(D+E) * Ke + E/(E+D) * Kd(1-t)$$

Formülde;

D: Borcun piyasa değeri

E: Öz sermayenin piyasa değeri

Ke: Öz sermayenin maliyeti

Kd: Borcun maliyeti

t: Vergi oranı, olarak gösterilmektedir.

B.6. Devam Eden Değer

Nakit akımları tahmin edildikten sonra firmanın sonsuza kadar devam eden nakit akımları belirli bir büyüme oranı baz alınarak hesaplanmaktadır. İşletmenin sürekliliği ilkesi gereğince firmanın faaliyetlerini sonsuza kadar sürdüreceği düşünülmektedir. Bunun bir sonucu olarak da firmanın gelecekte oluşturacağı nakit akımlarının sonsuza kadar devam edeceği ifade edilmektedir. Firmanın tahmin edilen dönem sonrasında oluşturacağı nakit akımlarına “Devam Eden Değer” veya “Terminal Değer” denilmektedir (Koller, Goedhart ve Wessels: 283).

Devam eden değer aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır: (Damodaran, 2006).

$$\text{Devam Eden Değer} = \text{Nakit Akımları} / (\text{İskonto Oranı} - \text{Büyüme Oranı})$$

B.7. Net İşletme Sermayesi

İşletme sermayesi, ürünlerin üretimine başlanmasından gelir elde edilinceye kadar geçirilen zaman içerisinde üretim faktörlerine bağlanan fonlardan meydana gelmektedir. Diğer bir ifadeyle işletme faaliyetlerinin devam ettirilmesi amacıyla kullanılan ve kısa zamanda nakde dönüşme özelliğine sahip varlıklara işletme sermayesi denilmektedir. Brüt işletme sermayesi ise cari varlıkların toplamı olarak adlandırılmaktadır. Buradan hareketle, cari varlıkların kısa vadeli borçları aşan kısmı ise net işletme sermayesi olarak adlandırılmaktadır. Başka bir deyişle net işletme sermayesi, cari varlıkların kısa vadeli borçlarla finanse edilmemiş olan kısımlarıdır (Chambers, 2005: 246). Net işletme sermayesi aşağıdaki şekilde hesaplanabilmektedir: (İvgen, 2003: 46-47).

$$\text{Net İşletme Sermayesi} = (\text{Dönen Varlıklar} - \text{Nakit}) - (\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} - \text{Finansal Borçlar})$$

IV. Araştırmanın Metodolojisi

A. Veri

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi kullanılarak değerlendirme yapılırken firmaların geçmiş yıl bilançoları, gelir tabloları ve nakit akış tablolarından faydalanılmaktadır.

Çalışmada analizi yapılan firmalara ait 2010-2014 yıllarını kapsayan veriler Kamuoyu Aydınlatma Platformu (KAP) internet sitesinden temin edilmiştir.

B. Çalışmanın Kısıtları

Çalışmalarda baz yılın seçimi son derece önemlidir. Bulunan sonuçların yanıltıcı olmaması için baz yılın şirket açısından; olağanüstü durumların olmadığı normal ve sıradan bir yıl olması gerekir. 2015 yılında yapılan geniş bant ihalesi nedeniyle şirketlerin çok büyük yatırımlar yapması, bazı bilanço kalemlerinin tutarlarını çok fazla etkilemiştir. Bu nedenle çalışmada 2015 yılı yerine 2014 yılı verileri baz alınarak 10 yıllık nakit akımları projeksiyonu yapılmıştır.

Finansal tablolarda, bazı yıllar bazı hesap kalemlerinde bir takım içsel veya dışsal nedenlerden ötürü aşırı değerler görülmektedir. Bütün finansal analizlerde bu durum dikkate alınarak analizler gerçekleştirilir. Bu çalışmada da bilançoda yer alan aşırı değerler yerine, bu hesap kalemlerinin 5 yıllık ortalamaları alınarak, ortalama değerler kullanılmıştır.

Ayrıca çalışmada varsayımlar oluşturulurken şirketin bulunduğu sektörün, ülke ekonomisinin ve dünya ekonomisinin şartları bugünkü koşullar paralelinde seyredeceği düşünülerek hareket edilmiştir.

C. Uygulama

Turkcell İletişim Hizmetleri Anonim Şirketi İndirgenmiş Nakit Akımlarına Göre Değerleme

➤ Piyasaların durumu dikkate alınarak yapılan değerlendirmede, şirketin yaptığı yatırımlar, beklenen enflasyon oranları ve şirketin finansal oranları göz önüne alındığında, şirketin gelecek 10 yıllık zaman diliminde yapacağı satışlarının, şirketin son beş yıllık satış ortalamasının üzerinde bir artış göstereceği varsayılmıştır.

➤ Firmanın 2014 yılı faaliyet giderlerinin satışlara oranı %12,5'tir.

➤ Firmanın 2014 yılı amortisman tutarının satışlara oranı %13 olarak hesaplanmış ve kıdem tazminatları çok düşük olduğu için ihmal edilmiştir.

➤ Firmanın 2014 yılı yatırım tutarının satışlara oranı %10 olarak hesaplanmıştır. Yatırım tutarı bilgileri Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu 2015 yılı pazar verileri raporundan alınmıştır.

➤ Net borçlanma tahmini yapılırken şirketin gelecekteki temettü politikası tahmin edilemediğinden kâr dağıtımı ihmal edilmiştir.

➤ Firmanın öz sermaye maliyeti;

Öz sermaye maliyeti = Risksiz getiri oranı + şirketin β katsayısı \times Pazar risk primi formülü yardımıyla hesaplanarak %13,7 olarak hesaplanmıştır.

➤ Firmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti;

$AOSM = D/(D+E) * Ke + E/(E+D) * Kd(1-t)$ formülü yardımıyla %10,7 olarak hesaplanmıştır.

➤ Vergi oranı %20 olarak hesaplamalara dahil edilmiştir.

➤ Devam eden büyüme oranı % 4 olarak varsayılmıştır.

İlk olarak Turkcell A.Ş.'nin öz sermayeye göre hesaplanan nakit akımları öz sermaye maliyeti ile bugüne indirgenmiştir. Bu tutara firmanın terminal (devam eden) değeri eklenmiş ve öz kaynakların tahmini piyasa değeri 26.846.763,56 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer, Turkcell A.Ş.'nin borsada işlem gören hisse senedi sayısına bölünerek hisse senedinin piyasa değeri kullanılan bu yöntemle göre 12,20 TL olarak hesaplanmıştır.

Turkcell A.Ş.'nin firmaya göre hesaplanan nakit akımları ise ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile bugüne indirgenmiştir. Bu tutara firmanın terminal (devam eden) değeri eklenmiş ve öz kaynakların tahmini piyasa değeri 36.303.495,55 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer, Turkcell A.Ş.'nin borsada işlem gören hisse senedi sayısına bölünerek kullanılan bu yöntemle göre hisse senedinin piyasa değerinin 16,50 TL olarak hesaplanmıştır.

Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi İndirgenmiş Nakit Akımlarına Göre Değerleme

➤ Piyasaların durumu dikkate alınarak yapılan değerlendirmede, şirketin yaptığı yatırımlar, beklenen enflasyon oranları ve şirketin finansal oranları göz önüne alındığında, şirketin gelecek 10 yıllık zaman diliminde yapacağı satışlarının, şirketin son beş yıllık satış ortalamasının üzerinde bir artış göstereceği varsayılmıştır.

➤ Firmanın 2014 yılı faaliyet giderlerinin satışlara oranı %27'dir.

➤ Firmanın 2014 yılı amortisman tutarının satışlara oranı %14 olarak hesaplanmış ve kıdem tazminatları çok düşük olduğu için ihmal edilmiştir.

➤ Firmanın 2014 yılı yatırım tutarının satışlara oranı %10 olarak hesaplanmıştır. Yatırım tutarı bilgileri Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu 2015 yılı pazar verileri raporundan alınmıştır.

➤ Net borçlanma tahmini yapılırken şirketin gelecekteki temettü politikası tahmin edilemediğinden kâr dağıtımını ihmal edilmiştir.

➤ Firmanın öz sermaye maliyeti ;

Öz sermaye maliyeti = Risksiz getiri oranı + şirketin β katsayısı \times Pazar risk primi formülü yardımıyla hesaplanarak %14 olarak hesaplanmıştır.

➤ Firmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti;

$AOSM = D/(D+E) * Ke + E/(E+D) * Kd(1-t)$ formülü yardımıyla %11,8 olarak hesaplanmıştır.

➤ Vergi oranı %20 olarak hesaplamalara dahil edilmiştir.

➤ Devam eden büyüme oranı %4 olarak varsayılmıştır.

İlk olarak Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin öz sermayeye göre hesaplanan nakit akımları öz sermaye maliyeti ile bugüne indirgenmiştir. Bu tutara firmanın terminal (devam eden) değeri eklenmiş ve öz kaynakların tahmini piyasa değeri 20.490.464,81 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer, Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin borsada işlem gören hisse senedi sayısına bölünerek hisse senedinin piyasa değeri kullanılan bu yöntemle göre 5,85 TL olarak hesaplanmıştır.

Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin firmaya göre hesaplanan nakit akımları ise ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile bugüne indirgenmiştir. Bu tutara firmanın terminal (devam eden) değeri eklenmiş ve öz kaynakların tahmini piyasa değeri 18.679.721,41 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin borsada işlem gören hisse senedi sayısına bölünerek hisse senedinin piyasa değeri kullanılan bu yöntemle göre 5,34 TL olarak hesaplanmıştır.

V. Sonuç

Hisse senedine yatırım yapmayı düşünen yatırımcılar yatırım yapacağı hisse senedinin fiyatının gelecekte nasıl bir seyir izleyeceğini tahmin etmek istemektedir. Aynı zamanda herhangi bir şirketi satın almayı ya da herhangi bir şirketle birleşmeyi düşünen şirket yöneticileri bu şirketin piyasa değeriyle ilgili fikir sahibi olmak isteyecektir. İşte bu noktada bir şirketin veya hisse senedinin değerini belirleme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Değer belirlemede birçok çalışma ve yöntem mevcuttur. Bu yöntemler içinde günümüzde en çok kullanılan yöntemlerden biri indirgenmiş nakit akımları yöntemidir.

İndirgenmiş nakit akımları yönteminde şirketin gelecekte elde edeceği nakit akımları belirli bir iskonto oranıyla bugüne indirgenerek şirketin değeri hesaplanmaya çalışılmaktadır. Burada önemli olan iki husus vardır. Bunlardan ilki baz yılının normal bir yıl olarak seçilmesi ve bilançodaki aşırı değerlerin ihmal edilmesidir. Çünkü bu tür durumlarda şirketin gerçek verilerinden ziyade çeşitli etkiler altında kalarak oluşan subjektif değerler karşımıza çıkacaktır ki buda yapılan işlemlerde hesap hatasına yol açacaktır.

İkinci olarak dikkat edilmesi gereken konu gelecekteki nakit akımlarını tahmin ederken çeşitli varsayımlar ışığında hareket edilmesi gerekir ki işte bu noktada da dikkatli ve özenli davranmak gerekmektedir. Bu tür varsayımlar ortaya konulurken şirketin bulunduğu sektörün, ülke ekonomisinin ve dünya ekonomisinin şartları da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmada gerek ülkenin gerek dünyanın gerekse de şirketlerin mevcut durumlarını göz önünde bulundurarak çeşitli varsayımlar altında gelecekteki nakit akımlarını belirli bir iskonto oranıyla günümüze indirgeyerek şirketlerin hisse senedi değerlerini hesaplamaya sunulmuştur.

Tablo 1: *İndirgenmiş Nakit Akımlarına Göre Şirketlerin Hisse Senedi Değerleri*

Şirket Değerleme Yöntemleri	Turkcell A.Ş.	Türk Telekom A.Ş.
2014 Yıl Sonu İtibariyle Öz Sermayeye Göre Nakit Akımları	12,20	5,85
2014 Yıl Sonu İtibariyle Firmaya Göre Nakit Akımları	16,50	5,34
2015 Yılı Borsa Performansları	9,90 - 14,30	5,46 - 7,27

Yukarıdaki tabloda Turkcell A.Ş.'nin ve Türk Telekom A.Ş.'nin 2014 yıl sonu itibariyle öz sermayeye göre ve firmaya göre nakit akımları yöntemiyle hesaplanan hisse senedi değerleri sunulmuştur. Buna göre her iki şirket için bulduğumuz hisse senedi değerleri, şirketlerin 2015 yılı içerisinde gerçekleşen hisse senedi fiyat aralığında veya çok yakın yer almaktadır. Bu da bizim hesaplamaları yaparken ortaya koyduğumuz varsayımların tutarlı olması yanında, firmaların 2015 yılı piyasa fiyatlarının gerçek değer etrafında gerçekleştiği şeklinde yorumlanabilir.

Dikkat çeken bir diğer sonuç; öz sermayeye göre hesaplanan nakit akımlarının sonucunda bulunan hisse senedi fiyatı, firmaya göre hesaplanan nakit akımları sonucunda bulunan hisse senedi fiyatına göre daha tutarlı olmasıdır.

Sonuç itibariyle firma değerlemesi yapılırken ortaya konan varsayımlar subjektif olup analizi yapan kişinin varsayımları ve kişisel görüşlerini içermektedir. Dolayısıyla elde edilen veriler yatırımcılar için yanıltıcı olabilir. Bu tür riskleri en aza indirmek için yatırımcıların sadece tek bir yönteme bağlı kalmak yerine birkaç yöntemi birlikte değerlendirerek karar vermeleri daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesine olanak sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Alkan G.İ ve Demireli E. (2007), "Türkiye'de Kullanılan Bazı Şirket Değerleme Yöntemleri Ve Bir Uygulama", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2),ss.27 39.
- Arumugam, Thevy. (2007), An Analysis of Discounted Cash Flow Approach to Business Valuation in Sri Lanka, Doktora Tezi.
- Bal H. (2009), "Sermaye Bütçelemesi Yatırım Kararlarında Özkaynağa Nakit Akımı Yönteminin Kullanılması Ve Projeye Nakit Akımı Yöntemi ile Karşılaştırılması", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11,ss.219 236.
- Berk, Niyazi. (2002), Finansal Yönetim, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Berle, A. A. and Means, G. C. (1968), The Modern Corporation and Private Property, Larcourt, Brace & World Inc., New York.

- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. (2016). “Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu (2015 Yılı 4. Çeyrek)”. Ankara.
- Bilir H. ve Kulalı İ. (2014), “İndirgenmiş Nakit Akış ve Göreceli Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması”, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2, ss.39 55.
- Brigham. Eugene F., (1999), Finansal Yönetimin Temelleri, Çev. Prof Dr. Özdemir Akmut, Prof. Dr. Halil Sarıaslan, Ankara Üniversitesi Yayınları No:212, Ankara.
- Chambers, N. (2009), Firma Değerlemesi, Beta Yayınları, İstanbul.
- Chambers, Nurgül. (2005), Firma Değerlemesi, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.
- Copeland, Tom E. ve diğerleri, (1996), Valuation–Measuring and Managing the Value of Companies, McKinsey & Company Inc.
- Damodaran, A. (2001), Corporate Finance Theory and Practice, John Wiley & Sons Inc, New Jersey.
- Damodaran, A. (2006) “Growth Rates and Terminal Value”, <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/ovhds/dam2ed/growthandtermvalue.pdf>, (Erişim: 20.07.2016).
- Damodaran, Aswath. (2002), Investment Valuation, John Wiley & Sons, New York.
- Ercan, M. Kamil ve Üreten, Aykan. (2000), Firma Değerinin Tespiti ve Yönetimi, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Fernandez, P. (2007) "Company Valuation Methods: The Most Common Errors in Valuations." Working paper, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.274973>, (Erişim: 20.07.2016).
- Fernandez, Pablo. (2002) “Valuation Methods and Shareholder Value Creation”. Academic Press, ss.37-45.
- Hatipoğlu M. Ve Yener H. (2013), “Firma Değerlemesinde İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi: BIST Elektrik Endeksinde Bir Uygulama”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, ss.7 30.
- İvgen, H. (2003), Şirket Değerleme, Finnet Yayın, İstanbul.
- Karakoca, A. (2011), Farklı Değerleme Yöntemleri İle Firma Değerlemesi ve İMKB Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama, (Yüksek Lisans), Yer: İstanbul Üniversitesi.
- Karapınar, A. ve, F. Zaif. (2009), Uluslararası Finansal Raporlama Standartları ile Uyumlu Finansal Analiz, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Koller, Tim, Goedhart, Marc, Wessels, David, (2005), McKinsey & Company Inc., Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, John Wiley & Sons Inc., Fourth Edition, New Jersey.
- Konuralp, Gürel. (2001), Sermaye Piyasaları, Analizler, Kurumlar ve Portföy Yönetimi, Alfa Yayınları, İstanbul.
- Küçükcaraba, M. (2012), Firma Değerlemesi ve Bir İMKB Uygulaması, (Yüksek Lisans), Yer: Marmara Üniversitesi.

- Magni, C. A., Malagoli, S. ve Mastroleo, G. (2006) "An Alternative Approach to firms'Evaluation: Expert Systems and Fuzzy Logic". *International Journal of Information Technology & DecisionMaking*. 5(1), ss.195-225.
- Myers, C.S. (2001) "Capital Structure." *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), ss. 81–102.
- Öztürk H. (2010), "Artık Kâr, Özsermayeye Serbest Nakit Akımı Ve Defter Değerlerinin Şirketlerin Piyasa Değerleri Üzerindeki Etkileri: İmkb'de Ampirik Bir Uygulama", *Maliye Finans Yazıları*, ss.49 72.
- Pike, Richard. and Neale, Bill. 1999, *Corporate Finance and Investment, Decisions and Strategies*, Prentice Hall Europe, England,
- Ratner, Ian. and Stein, Grant., Weitnauer, John C. (2009), *Business Valuation and Bankruptcy*, John Wiley & Sons Inc., New Jersey.
- Taner B. ve Akkaya G. C. (2003), "İşletme Değerini Belirleme Yöntemleri Ve Farklı Sektörlerdeki İşletmeler Üzerine Bir Uygulama", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Ocak – Temmuz, ss.1 7.
- Usta, Öcal. (2005), *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Ülgen M. ve Teker S. (2005), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İşlem Gören Sanayi Şirketleri İçin Bir Analitik Değerleme Tekniği Uygulaması", *İTÜ Dergisi*,(1) ,ss.49 57.
- Yılmaz, L. (2009), *Enerji Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Özelleştirilmesinde Firma Değerlemesi Sorunu Ve Tüpraş Örneği*, (Yüksek Lisans), Yer: Muğla Üniversitesi.
- Zor İ., Bozkurt İ. Ve Öksüz S. (2016), "İflasın Ertelenmesi Taleplerinin Karara Bağlanmasına Yönelik Bir Öneri: Firma Değeri Temelli Yaklaşım", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1, ss.19 35.

