Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi

2019, 2(6):382-397.

DOI:10.26677/TR1010.2019.136

ISSN: 2667-422X Dergi web sayfası:

<https://www.sobibder.org>

KAVRAMSAL MAKALE

Firma Değerlemesi Yöntemlerinden FCFE, FCFF ve Piyasa Değeri ile Borsa İstanbul 100 Endeksi İnşaat-Bayındırlık Sektöründe Bir İnceleme

Dr. Öğretim Üyesi Umut Tolga GÜMÜŞ, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Aydın, e-posta: ugumus@adu.edu.tr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7363-8660>

Deniz ALKAN, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Aydın, Yüksek Lisans Öğrencisi, e-posta: alkan_dnz@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2346-7274>

Öz

Firmanın değerini belirlemekte birçok yöntem vardır. Bu çalışmada indirgenmiş nakit akımları (İNA) yönteminden olan öz kaynağa serbest nakit akımları (FCFE), firmaya serbest nakit akımları (FCFF) ve piyasa değeri (PD) incelenmiştir. Yöntemler Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren İnşaat-Bayındırlık sektörünü 2014, 2015, 2016, 2017 ve 2018 yıllarını kapsayan bir değerlemede incelenmiştir. Yapılan incelemede yapılan hesaplamalar yıllık veriler cari yıllardaki kalemler baz alınarak yapılmıştır. Düzeltmeler dikkate alınmamıştır. Literatürdeki çalışmalar ön veri kabul edilerek yapılan çalışmada öz kaynağa serbest nakit akımı firmaya serbest nakit akımından daha uygulanabilir kabul edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Firma Değerlemesi, FCFE, FCFF, PD.

Makale Gönderme Tarihi: 27.04.2019

Makale Kabul Tarihi: 12.06.2019

Önerilen Atıf:

Gümüş, U. T. ve Alkan, D. (2019). Firma Değerlemesi Yöntemlerinden FCFE, FCFF ve Piyasa Değeri ile Borsa İstanbul 100 Endeksi İnşaat-Bayındırlık Sektöründe Bir İnceleme, *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(6): 382-397.

© 2019 Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi.

CONCEPTUAL PAPER

FCFE, FCFF and Market Value of the Firm Valuation Methods and Exchange İstanbul 100 Index

Assistant Prof. Dr. Umut Tolga GÜMÜŞ, Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Economics and Administrative, Aydın, e-mail: ugumus@adu.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7363-8660>

Deniz ALKAN, Aydın Adnan Menderes Menderes University, Faculty of Economics and Administrative, Graduate Student, Aydın, e-mail: alkan_dnz@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2346-7274>

Abstract

There are many methods to determine the firm's value. In this study, free cash flows (FCFE), free cash flows (FCFF) and market value (PD) are investigated. Methods The construction-public works sector, which operates in Borsa İstanbul, was examined in a valuation of 2014, 2015, 2016, 2017 and 2018. The calculations made in the examination are based on the annual data and the items in the current years. The corrections were not taken into account. The studies in the literature were accepted as preliminary data and the free cash flow to the equity was considered to be more applicable to the company than the free cash flow.

Keywords: Firm Valuation, FCFE, FCFF, MV.

Received: 27.04.2019

Accepted: 12.06.2019

Suggested Citation:

Gümüş, U. T. and Alkan, D. (2019). FCFE, FCFF and Market Value of the Firm Valuation Methods and Exchange İstanbul 100 Index, *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 2(6): 382-397.

© 2019 Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi.

GİRİŞ

Bu makalede firma değerlendirme modellerinden olan Öz Kaynağa Serbest Nakit Akımı (FCFE), Firmaya Serbest Nakit Akımı (FCFF) ve Piyasa Değeri (PD) yöntemleri ile Borsa İstanbul'dan seçilen şirketlerin son beş yıllık değerlerini kapsayan bir çalışma yapılmıştır. BIST de yer alan inşaat- bayındırlık sektörü seçilmiştir.

Bir varlığın değerinin tespiti için yapılan çalışmalar değerlendirme faaliyetlerini oluşturur. Değerleme, nakit dışında kalan ekonomik varlıkların değerinin nakit olarak belirlenme aşamasıdır. Firma değeri, bir işletmenin bina, makine, arsa, mal stokları gibi aktiflerinde yer alan kalemlerinin değerinin bulunup belirlenmesidir (Alkan ve Demireli, 2007).

Değer ve fiyat kavramları birbirinden farklıdır ve karşılaştırılmaları gerekir. Değer, bir varlık belirli özelliklere sahiptir ve bu özellikleri ile sahibine sağlayacağı faydalar ile oluşur. Yani değer, mal, fikir veya hizmetin taşıdığı faydalı özellikleridir (Yazıcı, 1997). Fiyat ise pazar şartlarında oluşan, alıcı ve satıcı arasında kabul edilen bir miktardır (Fernandez, 2001). Her koşulda bir varlığın değeri ve piyasa fiyatı eşit olmak zorunda değildir. Ekonomik belirsizlikler, piyasalardaki etkinlik durumu, ekonomik politikalar bu durumun nedenleri olabilir (Chambers, 2009).

Değerleme uygulamaları, firmaların gerçekçi fiyat belirlemeleri için yardım sağlayacaktır ve firmaların bugünkü değerlerinin tespit edilip bu değer artırılması için yardımcı olur. Firma değerlemesinde temel amaç firmanın en uygun piyasa değerinin saptanmasıdır (Jones ve Dyke, 1998). Firma değerinin doğru belirlenmesi piyasalarda işlem gören firmalar için önemli bir konudur. Tek halka arzda değil, Borsa İstanbul'da işlem gören firmalar tercih edilirken önemlidir. Çünkü pazarda gerçekleşen fiyatların, firmanın tespit edilen gerçek değerinin ne kadarını doğru bir şekilde yansıttığı bilinmelidir (Önal ve Karadeniz, 2004). Tespit edilen değer piyasa fiyatından yüksek ise şirkete ait hisse senedi düşük fiyatlandırılmış kabul edilir. Tam tersi durumda yani, hisse senedinin değeri piyasa fiyatından düşük ise hisse senedi fazla yüksek fiyatlandırılmış kabul edilir (Altan ve Karahan, 2016).

Firma değeri hesaplamalarında temel olarak firmanın değer oluşturduğu varsayımı kabul görür. Riskleri aynı olan iki hisse senedi: biri diğerinden fazla getiri getiriyor ise o hisse senedinin diğerine oranla daha fazla değer yarattığı varsayılır (Chambers, 2009). Firma değerlendirmesi hususunda alternatif metodlar bulunmaktadır. Fakat son yıllarda en fazla tercih edilip kullanılan metodların başında indirgenmiş nakit akımları gelmektedir (Elmas, Yılmaz ve Yalçın, 2017).

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi (İNA), gelecekte sonsuza kadar beklenen nakit akımının bugünkü değeri firma değeri firmanın değerini oluşturduğu özüne dayanır (Ercan ve Ban, 2005). İNA, her dönem için öngörülebilir varsayımları içerir. Fakat gelecekte oluşabilecek belirsiz durumlar bu yöntem için dezavantaj yaratır (Ratner, Stein ve Weitnauer, 2009).

Her dönem için indirgenmiş nakit akımları gelişmiş tahminleri içeren, finansal tabloların ayrıntılı analizini gerektiren ve sektördeki firmayı tüm yönleri ile ele alıp inceleyen bir yöntemdir. Nakit akış tablosu temel verisini oluşturur (Fernandez, 2002).

LİTERATÜR TARAMASI

Çalışma İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören sanayi şirketleri üzerinde kantitatif değerlendirme tekniği kullanarak şirketlerin değerinin hesaplama amacı üzerinde kurulmuştur. Sonucunda öz kaynağa serbest nakit akımı ve firmaya serbest nakit akımının kullanılabilirliği ortaya çıkmıştır. Nakit akımları için kullanılan iskonto oranlarının seçiminde dikkat edilmesi

gerekliliği üzerinde durulmuştur (Ülgen ve Teker, 2005).

Çalışmada şirket değerlemesi için net aktif değeri, piyasa – defter değeri, fiyat kazanç/ nakit akım oranları kullanılmıştır. Ve kullanılan yöntemlerin ortalamaları alınarak işletme değerleri belirlenmek istenmiştir. Araştırma sonucunda yöntemler farklı sonuçlar vermiştir ve yöntemlerin seçilmesi için önce amacın belirlenmesi, daha sonrasında amaca yönelik yöntemin seçilmesi ve uygulanmasının doğru olacağı kararına varılmıştır (Alkan ve Demireli, 2007).

Bu çalışmanın amacı firmanın yatırım yaparken, projenin kabul edilmesinde Firmaya ve Öz Kaynağa Serbest Nakit Akımları yöntemleri ile incelenip çelişkili durumların analizinin yapılmasıdır. Her iki yöntem birbiriyle kıyaslanmış ve sonuç olarak yatırımların net bugünkü değerleri farklı çıkmıştır (Bal, 2010).

Bu çalışma imalat sektöründe faaliyet gösteren 53 tane şirket üzerinde uygulanmıştır. Uygulanan yöntemler ise Artık Kar (RI), Öz Kaynağa Serbest Nakit Akımı (FCFE) ve Defter Değeri (BV) 'dir. Sonuç olarak firmaların öz kaynağa serbest nakit akımları, defter değerleri ve artık karlarını arttırdıkları takdirde piyasa değerlerini de arttıra bildikleri ortaya çıkmıştır (Öztürk, 2010).

Çalışmanın amacı, indirgenmiş nakit akımları yöntemlerinden olan firmaya serbest nakit akımları ve öz kaynağa serbest nakit akımları yöntemlerinin Türkiye’de faaliyette olan enerji sektörü üzerinde ampirik bir çalışma yapmaktır. Sonuç olarak uygulanan yöntemler ışığında şirketler üzerinde amortisman değerlerinin nakit akışlarında en önemli unsur olduğu ve nedeninin ise bilançoda yer alan duran varlıkların içinde bulunan amortismanın en büyük nakit çıkışına sebep olan kalem olmasıdır (Hatipoğlu ve Yener, 2013).

Çalışmada firmaların, iflasın ertelenmesi talebi için karar verilmesinde izlenebilecek yol haritası oluşturulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda firma değerlendirme yöntemlerinden olan firmaya serbest nakit akım yöntemi kullanılmış ve firmanın iflasının ertelenip ertelenmemesi konusunda FCFE yönteminin doğru bir değerlendirme olacağı sonucuna varılmıştır (Zor, Bozkurt ve Öksüz, 2016).

Bu çalışmada Borsa İstanbul’da yer alan gıda, enerji, teknoloji ve ulaştırma sektörleri arasında karşılaştırma yapılarak firma değerlerinin belirlenmesi için bir uygulama yapılmıştır. Yöntem olarak firmaya serbest nakit akımı, öz kaynağa serbest nakit akımı ve ekonomik katma değer yöntemleri kullanılmıştır. Sonuç olarak ekonomik katma değer incelenen firmaların değerlendirilmesi üzerinde en tutarlı sonuçları vermiştir. Öz kaynağa serbest nakit akımı yöntemi ise incelenen diğer yöntemlere oranla en anlamsız yöntem olarak belirlenmiştir. Neden olarak ise firma değer hesaplamalarında faiz ve vergi öncesi kar olan FVÖK kullanılmayıp işletmenin net karının kullanılması olarak gösterilmiştir (Altan ve Karahan, 2016).

Çalışmada Borsa İstanbul’da bilişim sektöründe işlem gören iki şirketin indirgenmiş nakit akımları yöntemi ile şirket değerlemesi yapılmıştır. Yöntem olarak firmaya ve öz sermayeye serbest nakit akımları yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, öz sermayeye serbest nakit akımı yönteminin firmaya serbest nakit akımı yöntemine göre daha tutarlı sonuçlar vermiştir (Elmas, Yılmaz ve Yalçın, 2017).

TEORİK ÇERÇEVE

İNDİRGENMİŞ NAKİT AKIMI (Discounted Cash Flow)

İndirgenmiş nakit akımları (Discounted Cash Flow- DCF); bir yatırımın, benzer riske sahip başka yatırımdan daha çok gelir getirdiği olduğu durumlarda yarattığı değer özüne dayanır. Yani belirli bir kazanç için yarımdan getiri sunan bir firma, daha az sermaye gereği hissedecek ve dolayısıyla yüksek nakit akımı sağlayarak değer yaratacaktır (Reilly ve Brown, 2003).

İNA yaklaşımında bir varlığın değeri, varlıktan beklenen nakit akımları için gelecekte olabilecek riskini yansıtacak ve iskonto oranı ile bugüne indirgenerek ulaşılan değeri ifade eder (Damodaran, 2007). Bir başka ifade ile, nakit akımlarının tahmininde ve nakit akışlarında düzenli olan firmalar, diğer nakit akışlarında düzensiz olanlara göre daha değerli kabul edilir. Ve üretilen serbest nakit akımları, kardan daha iyi bir ölçüt olarak kabul görülür (Yılmaz, 2009). Dolayısıyla firmaya borç verenler bireyler, borçlarının zamanında ödenmesini isterler. Firmadan hisse senedi alan bireyler veya kurumlar ise dağıtılacak olan kar payı için nakit akışlarıyla ilgilenirler (Chambers, 2009).

ÖZ KAYNAĞA SERBEST NAKİT AKIMI (Free Cash Flow to Equity)

Öz kaynağa serbest nakit akımına (Free Cash Flow to Equity – FCFE) göre firmanın değeri hesaplanırken, borç sahiplerine ve öz kaynak sahiplerine sağlanan serbest nakit akımları dikkate alınmaz. Yalnızca öz kaynak sahipleri olan hissedarlara gelecek yıllarda elde edilmesi planlanan likit (nakit) akımları oranlama yapılır (Öztürk, 2008). Bu nedenle iskonto etmeni olarak öz kaynak maliyeti ele alınır.

Öz kaynağa serbest nakit akımlarında birden fazla hesaplama yöntemleri mevcuttur. Çalışmada aşağıdaki formül ile hesap yapılmıştır.

FCFE = Net Kar

$$\begin{aligned} & -(1-BO) \\ & \times (\text{Sermaye Harcamaları-Amortisman-İtfa Payı}) \\ & -(1-BO) \\ & \times \text{İşletme Sermayesindeki Değişim} \end{aligned}$$

Firma Değeri = FCFE / (r-g)

BO (Borç Oranı) = (KVYK + UVYK) / (KVYK+ UVYK + Özsermaye)

r = Öz Kaynak Maliyeti

g = Büyüme Oranı

Sermaye harcaması yerine maddi duran varlıklardaki değişim alınmıştır. Borç oranı ise, işletmenin sermaye yapısında borçların temsil ettiği orandır. (1-borç oranı) kullanılmasındaki neden, borçları elimine ederek sadece öz kaynağa sağlanan nakit akımlarını bulmaktır (Altan ve Karahan, 2016).

FİRMAYA SERBEST NAKİT AKIMI (Free Cash Flows to Firm)

Firmaya serbest nakit akımları (Free Cash Flows to Firm – FCFF), ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (WACC) ile iskonto edilmektedir. Neden WACC kullanılır? Çünkü nakit akımlarının tüm kaynak sahiplerine olan nakit akımları olmasıdır. Firmaya serbest nakit akımı yöntemi, firmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile iskonto edilmesi ile bulunan değerden borçların bugünkü değeri düşülerek firmanın olması gereken değerini ortaya çıkarır. Firmaya serbest nakit akımlarını şu şekilde hesaplayabiliriz (Ercan ve Ban, 2014):

FCFF = FAVÖK

× (1-Vergi Oranı)

- (Sermaye Harcamaları-Amortisman)

- (İşletme Sermayesindeki Değişim)

Firma Değeri = FCFF / (WACC-g)

FAVÖK= Faiz Amortisman ve Vergi Öncesi Kar

WACC= Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

WACC= Özkaynak Maliyeti x Özkaynak Ağırlığı

+ Borcun Ağırlığı x (1- Vergi Oranı) x Borçlanma Maliyeti

Firmaya serbest nakit akımı yöntemine göre hesap edilen firma değerlerinde öz kaynağa serbest nakit akımı yöntemine göre hata kısmı daha az olmaktadır. Bu durumun nedeni ise firmaya serbest nakit akımı yönteminde net kar yerine FAVÖK kullanılmasıdır (Ülgen ve Teker, 2005).

FCFF yönteminde net kar yerine FVÖK kullanılmıştır. Türkiye'deki sermaye piyasalarına özgü olarak, faaliyet dışındaki karlar genellikle çok yüksek faiz ortamı nedeniyle aşağı yukarı sadece faiz ve temettü gelirlerinden oluşur. Sektörel anlamda farklılık arz eden durumlar bir holding için anlamlı olabilecekken, bir sanayi şirketi için diğer faaliyet gelirleri kaleminin anlamını yitirmesine neden olabilir. Böyle durumlar karşısında FVÖK kaleminin finansal tabloda en açıklayıcı karşılığı faaliyet karı veya zararı olmaktadır (Ülgen ve Teker, 2005).

ÇALIŞMANIN AMACI

Firma değerlendirme yöntemlerinden olan FCFE ve FCFF yöntemlerinin hangisinin incelenen yıllarda gerçek piyasa fiyatına benzeyen neticelere ulaştığını belirlemektir. Yıllık bazda en orantılı firma değerlendirme yöntemine karar kılmaktır.

VERİ SETİ

Çalışmada BIST'te işlem gören inşaat- bayındırlık sektöründeki sekiz firma ile yapılmıştır. Firmaların 2014, 2015, 2016, 2017 ve 2018 yıllarında faaliyetleri sonucunda firma değerleri hesaplanmıştır. Firma değerlemelerinden öz kaynağa serbest nakit akımı (FCFE) ve firmaya serbest nakit akımı (FCFF) yöntemleri kullanılmıştır. FCFE ve FCFF yöntemleri ile değerlendirilen sektördeki firmaların öz kaynak maliyetleri, büyüme oranları ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetleri (WACC) hesaplanarak firma değerleri belirlenmiştir. Daha sonra piyasa değerleri bulunmuş ve piyasa değerine en yakın çıkan sonuçların daha doğru olduğu kanısına varılmıştır.

Tablo 1. İnşaat- Bayındırlık Sektöründeki Şirketlerin Kod Açılımları

ANEL	Anel Elektrik Proje taahhüt ve Ticaret Anonim Şirketi
EDİP	Edip Gayrimenkul Yatırım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi
ENKA	Enka Gayrimenkul Yatırım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi
KUYAS	Kuyumcukent Gayrimenkul Yatırımları Anonim Şirketi
ORGE	Orge Enerji Elektrik Taahhüt Anonim Şirketi
SANEL	San-El Mühendislik Elektrik Taahhüt Sanayi ve Ticaret Anonim şirketi
YAYLA	Yayla Enerji Üretim Turizm ve İnşaat Anonim Şirketi
YYAPI	Yeşil Yapı Endüstrisi Anonim Şirketi

UYGULAMA

Bu bölümde incelenen firmaların FCFC, FCFF yöntemleri ile hesaplanan firma değerleri ve piyasa fiyatı değerlerine tablolar halinde yer verilmiştir. Yapılan incelemede yapılan hesaplamalar yıllık veriler cari yıllardaki kalemler baz alınarak yapılmıştır. Düzeltmeler dikkate alınmamıştır.

Tablo 2. FCFE Yönteminde Yararlanılan Hesap Kalemleri

Yıllar	Şirketler	Net Kar	Borç Oranı	Sermaye Harcamaları	Amortisman	İtfa Payı	İşletme Serm. Değişim	Özsermaye Maliyeti	Büyüme Oranı
2014	ANEL	10.030.701	0,712138391	-2.095.964	-3.119.656	-979.503	5.233.417	4,336301649	0,391
	EDİP	37.406.129	0,56143362	-611.093	14.144.269	807.882	5.012.962	5,939274764	0,15
	ENKA	1.441.024	0,33253392	-140.879	-2.212.865	22.334	568.279	4,212200453	0,036
	KUYAS	-424.169	0,566124757	32.381.610	-455.874	36.569	9.866.575	10,67720941	-0,411
	ORGE	3.543.181	0,475494334	65.609	-275.574	17.227	5.457.404	5,396336418	0,191

	SAN EL	2.867.58 0	0,45312 2364	-296.994	-778.342	- 66.18 6	- 1.467.96 3	7,95066 4167	0,272
	YAY LA	7.125.77 8	0,42804 2793	14.776.9 13	-849.629	0	21.799	15,5719 229	1,037
	YYA PI	- 23.795.2 70	0,75943 0197	4.742.43 3	- 12.354.43 9	- 589.3 25	15.759.1 89	10,2901 1509	-0,001
2015	ANE L	14.415.3 78	0,63419 3733	49.739.6 03	- 18.873.01 8	- 978.4 31	6.159.83 0	7,97881 1029	-0,127
	EDİP	19.440.4 93	0,57630 6479	4.611.37 3	- 14.880.30 5	- 782.2 37	3.078.69 8	13,8759 3106	0,015
	ENK A	1.439.81 6	0,27536 6502	8.365.10 7	- 2.989.120	- 31.36 2	618.644	12,9708 3472	-0,027
	KUY AS	582.381	0,50847 7764	87.115.9 14	-701.381	- 52.22 3	3.651.91 9	12,1427 6088	-0,193
	ORG E	10.433.5 01	0,38065 0979	806.408	-346.793	- 18.89 0	17.116.6 52	3,74326 347	1,01
	SAN EL	534.006	0,34945 3432	1.302.09 5	- 1.020.118	- 85.50 1	67.152	0,47521 3957	0,036
	YAY LA	- 3.985.83 0	0,50791 0225	67.379.3 22	- 2.296.295	0	- 17.753.7 74	13,9601 3333	0,445
	YYA PI	66.080.5 89	0,72666 65	32.643.0 11	- 8.183.516	- 201.1 62	- 58.602.0 38	14,1111 7376	-0,518
2016	ANE L	59.839.0 01	0,68100 6316	11.642.4 58	- 26.723.05 5	- 909.4 76	39.363.8 94	3,54794 41	0,215
	EDİP	139.315	0,58727 9619	-635.988	- 15.646.89 6	- 81.01 3	- 213.446. 995	4,19752 7074	0,075
	ENK A	1.776.61 1	0,24492 034	1.042.95 7	- 3.938.830	- 31.36 2	643.000	4,82684 9341	-0,146
	KUY AS	266.311	0,60750 555	-114.784	-995.657	- 103.8 24	- 913.664	5,02766 9864	-0,381
	ORG E	25.038.8 15	0,35809 1536	217.573	-482.038	- 22.40 4	11.483.2 59	1,72593 7295	0,733

	SAN EL	337.872	0,48929 1356	-163.240	- 1.095.781	- 101.8 67	- 1.024.84 7	1,76762 0204	-0,14
	YAY LA	- 2.717.56 9	0,56861 5301	8.670.15 4	- 4.117.778	0	6.719.80 7	- 0,31375 8995	0,383
	YYA PI	207.023. 573	0,21595 1374	- 2.172.47 0	- 8.545.910	- 201.1 68	185.286. 303	4,50900 2115	0,207
2017	ANE L	70.036.4 25	0,58147 6963	4.739.70 2	- 6.770.541	- 470.2 01	66.874.5 06	14,9056 5519	0,534
	EDİP	- 11.976.9 67	0,63245 0647	-378.946	- 16.321.75 9	- 654.0 77	244.114. 615	6,07945 4138	0,424
	ENK A	2.567.73 6	0,21758 3726	452.528	- 4.527.187	- 45.27 7	- 1.401.08 7	9,03719 2196	-0,001
	KUY AS	- 14.427.8 79	0,68662 176	1.762.51 8	- 1.323.520	- 166.5 58	- 42.984.0 25	6,88699 4478	0,532
	ORG E	31.427.0 86	0,31706 7966	11.561.2 89	-962.345	- 28.91 7	22.696.5 53	5,88058 0644	-0,014
	SAN EL	52.155	0,66049 483	-117.139	- 1.225.278	- 7.891	2.529.52 2	4,94666 4162	0,232
	YAY LA	- 9.448.16 6	0,67871 5418	-533.095	- 6.124.443	0	- 4.894.74 8	4,71389 2791	0,076
	YYA PI	- 8.791.88 0	0,41853 346	-591.135	- 8.071.718	- 201.1 64	- 10.598.5 00	- 0,36873 8851	-0,282
2018	ANE L	16.952.0 80	0,57189 7002	11.373.8 89	- 8.009.210	- 248.1 01	53.352.3 29	15,5249 3269	0,333
	EDİP	16.248.7 20	0,67597 016	-254.332	- 16.675.74 0	- 656.6 97	- 14.470.5 43	15,4407 9983	-0,085
	ENK A	1.582.04 2	0,20715 8107	2.087.20 8	- 6.584.973	- 59.33 9	4.172.98 2	20,9412 5064	0,317
	KUY AS	- 7.495.08 2	0,64837 512	6.581.03 6	- 1.678.535	- 69.99 4	11.451.5 66	16,8215 2489	0,153
	ORG E	51.434.5 16	0,34520 0913	4.930.55 8	- 1.697.782	- 68.50 3	42.161.4 66	13,8412 9323	0,508

	SAN EL	- 4.489.97 7	0,58717 2773	-266.042	-147.946	- 169.8 14	- 10.973.6 80	26,2025 2648	0,126
	YAY LA	- 15.579.7 58	0,40984 0303	18.102.2 68	- 6.287.102	0	11.219.8 33	21,8130 4874	-0,107
	YYA PI	- 15.177.8 05	0,36981 4943	4.973.72 5	- 8.536.506	- 486.2 74	4.968.45 5	16,2561 2836	0,001

Tablo 3. FCFF Yönteminde Kullanılan Hesap Kalemleri

Yıllar	Şirketler	FAVÖK	Vergi Oranı	Sermaye Harcamaları	Amortisman	İşletme Serm. Değişim	AOSM	Büyüme Oranı
2014	ANEL	48.136.139	20,00 %	-2.095.964	-3.119.656	5.233.417	9,530838875	0,391
	EDİP	56.009.114	20,00 %	-611.093	- 14.144.269	- 5.012.962	9,138586347	0,15
	ENKA	1.917.524	20,00 %	-140.879	-2.212.865	568.279	6,682993702	0,036
	KUYAS	142.146	20,00 %	- 32.381.610	-455.874	- 9.866.575	11,21762088	-0,411
	ORGE	6.035.148	20,00 %	65.609	-275.574	5.457.404	8,364512283	0,191
	SANEL	4.471.352	20,00 %	-296.994	-778.342	- 1.467.963	9,6183093	0,272
	YAYLA	7.829.459	20,00 %	14.776.913	-849.629	21.799	13,8856359	1,037
	YYAPI	21.405.068	20,00 %	4.742.433	- 12.354.439	15.759.189	11,30994762	-0,001
2015	ANEL	7.970.101	20,00 %	626.093	- 18.873.018	6.159.830	10,56628484	-0,127
	EDİP	71.885.155	20,00 %	-246.711	- 14.880.305	3.078.698	12,82995477	0,015
	ENKA	1.851.103	20,00 %	824.527	-2.989.120	618.644	12,73857186	-0,027
	KUYAS	2.285.226	20,00 %	-121.530	-701.381	3.651.919	12,10063559	-0,193
	ORGE	13.312.119	20,00 %	143.740	-346.793	17.116.652	6,911940088	1,01
	SANEL	1.150.325	20,00 %	-70.819	-1.020.118	67.152	4,529889072	0,036
	YAYLA	- 5.344.713	20,00 %	15.510.280	-2.296.295	- 17.753.774	12,9948656	0,445

	YYAP I	79.813.05 5	20,00 %	- 15.585.207	-8.183.516	- 58.602.03 8	12,619970 44	-0,518
2016	ANEL	48.659.82 7	20,00 %	11.642.458	- 26.723.055	39.363.89 4	8,7453741 68	0,215
	EDİP	59.971.17 5	20,00 %	-635.988	- 15.646.896	- 213.446.9 95	8,2962386 82	0,075
	ENK A	2.328.053	20,00 %	1.042.957	-3.938.830	643.000	6,3833712 52	-0,146
	KUY AS	6.421.919	20,00 %	1.591.506	-995.657	-913.664	8,7682865 87	-0,381
	ORG E	28.873.71 4	20,00 %	217.573	-482.038	11.483.25 9	5,1104917 43	0,733
	SANE L	962.112	20,00 %	-163.240	-1.095.781	- 1.024.847	6,3514491 64	-0,14
	YAYL A	747.490	20,00 %	8.670.154	-4.117.778	6.719.807	6,2261898 73	0,383
	YYAP I	12.283.84 7	20,00 %	-2.172.470	-8.545.910	185.286.3 03	5,9499376 58	0,207
2017	ANEL	70.253.76 6	20,00 %	4.739.702	-6.770.541	66.874.50 6	13,168003 87	0,534
	EDİP	71.186.26 5	20,00 %	-378.946	- 16.321.759	244.114.6 15	9,7765196 69	0,424
	ENK A	3.171.188	20,00 %	452.528	-4.527.187	- 1.401.087	9,6656442 97	-0,001
	KUY AS	978.673	20,00 %	56.228	-1.323.520	- 42.984.02 5	10,344669 27	0,532
	ORG E	39.113.67 8	20,00 %	11.561.289	-962.345	22.696.55 3	7,7950765 8	-0,014
	SANE L	1.101.560	20,00 %	-117.139	-1.225.278	2.529.522	9,5560391 51	0,232
	YAYL A	- 7.501.908	20,00 %	-533.095	-6.124.443	- 4.894.748	9,6068395 86	0,076
	YYAP I	2.384.670	20,00 %	-591.135	-8.071.718	- 10.598.50 0	4,7802427 27	-0,282
2018	ANEL	31.986.63 9	22,00 %	11.373.889	-8.009.210	53.352.32 9	17,129431 19	0,333
	EDİP	164.861.9 25	22,00 %	-254.332	- 16.675.740	- 14.470.54 3	17,393899 15	-0,085
	ENK A	2.224.654	22,00 %	2.087.208	-6.584.973	4.172.982	20,400721 76	0,317
	KUY AS	16.696.61 2	22,00 %	6.581.036	-1.678.535	11.451.56 6	17,799016 76	0,153

ORG E	63.534.42 2	22,00 %	4.930.558	-1.697.782	42.161.46 6	15,389897 06	0,508
SANE L	- 4.769.296	22,00 %	-266.042	-147.946	- 10.973.68 0	21,581353 43	0,126
YAYL A	-616.716	22,00 %	18.102.268	-6.287.102	11.219.83 3	20,384998 76	-0,107
YYAP I	- 7.486.119	22,00 %	4.973.725	-8.536.506	4.968.455	17,023460 87	0,001

Tablo 4. Piyasa Fiyatı Belirlemede Kullanılan Değerler

Yıllar	Şirketler	Hisse Senedi Fiyatı	Ödenmiş Sermaye	Yıllar	Şirketler	Hisse Senedi Fiyatı	Ödenmiş Sermaye
2014	ANEL	1,028645418	110.000.000	2015	ANEL	1,01743083	110.000.000
	EDİP	0,938366534	65.000.000		EDİP	0,819209486	65.000.000
	ENKA	3,386015936	3.621.689		ENKA	3,390316206	4.021.689
	KUYAS	1,710039841	9.072.933		KUYAS	2,270278884	27.218.798
	ORGE	0,781713147	10.000.000		ORGE	0,85228	20.000.000
	SANEL	3,98384	11.500.000		SANEL	2,81256	13.225.000
	YAYLA	4,32952	9.975.000		YAYLA	3,0764	9.975.000
	YYAPI	0,71096	232.707.815		YYAPI	0,97572	232.707.815
2016	ANEL	1,179960159	110.000.000	2017	ANEL	2,247865613	110.000.000
	EDİP	0,761075697	65.000.000		EDİP	1,080513834	65.000.000
	ENKA	3,364741036	4.221.689		ENKA	4,629486166	4.621.689
	KUYAS	2,893665339	27.218.798		KUYAS	3,355657371	27.218.798
	ORGE	1,80256	20.000.000		ORGE	3,469760956	20.000.000
	SANEL	1,87052	13.225.000		SANEL	1,84876	13.225.000
	YAYLA	1,51252	9.975.000		YAYLA	1,26708	9.975.000
	YYAPI	0,78708	232.707.815		YYAPI	1,242	232.707.815
2018	ANEL	2,44689243	110.000.000	2019	ANEL	2,44689243	110.000.000
	EDİP	0,853306773	65.000.000		EDİP	0,853306773	65.000.000
	ENKA	4,619043825	5.021.689		ENKA	4,619043825	5.021.689
	KUYAS	2,573306773	54.437.596		KUYAS	2,573306773	54.437.596
	ORGE	3,119123506	50.000.000		ORGE	3,119123506	50.000.000
	SANEL	1,733453815	13.225.000		SANEL	1,733453815	13.225.000
	YAYLA	1,41676	24.937.500		YAYLA	1,41676	24.937.500
	YYAPI	0,58876	232.707.815		YYAPI	0,58876	232.707.815

Tablo 5. FCFE Yöntemi ile Hesaplanan Firma Değerleri

	Yıllar Şirketler	2014	2015	2016	2017	2018
Özkayna ğa Serbest Nakit Akımları (FCFE)	ANEL	2.778.129, 25	1.132.257, 98	20.190.888, 37	6.747.879,92	2.707.133, 40
	EDİP	4.995.117, 30	1.025.423, 88	- 22.973.366, 12	12.619.404,4 1	377.513,20
	ENKA	101.154,96	- 69.097,37	10.422,92	- 193.844,32	61.941,35
	KUYAS	823.477,27	167.537,45	- 105.181,00	- 4.376.519,98	- 106.139,97
	ORGE	1.194.472, 70	7.580.378, 64	32.455.093, 25	9.185.708,43	6.083.550, 94
	SANEL	229.903,24	- 217.420,43	- 461.592,66	101.196,53	- 355.155,44
	YAYLA	- 123.803,01	1.589.678, 30	3.078.651,7 0	- 2.837.438,89	- 90.575,98
	YYAPI	- 2.357.261, 55	3.556.648, 89	79.901.306, 06	231.830.166, 99	- 898.080,44
	Ortalama	955.148,77	1.448.256, 34	13.242.364, 89	31.634.569,1 4	972.523,38
FCFE Yöntemine Göre İnşaat-Bayındırlık Sektörü Firma Değeri Ortalaması						9.650.572, 50

Tablo 6. FCFF Yöntemi ile Hesaplanan Firma Değerleri

	Yıllar Şirketler	2014	2015	2016	2017	2018
Firmaya Serbest Nakit Akımla rı (FCFF)	ANEL	3.528.705,7 7	- 1.803.268,1 7	- 4.548.633,46	- 1.755.717,07	- 12.132.778,6 4
	EDİP	4.037.017,1 5	3.105.421,1 8	29.972.737,2 7	- 21.716.972,8 8	5.361.194,65
	ENKA	- 166.427,99	- 231.200,66	- 576.218,51	- 107.760,00	- 674.958,81
	KUYAS	3.603.697,1 4	- 195.514,92	378.612,71	4.319.641,70	405.703,36
	ORGE	- 118.733,36	- 1.178.847,9 2	2.493.688,59	- 503.163,79	- 2.393.715,31

	SANEL	488.288,63	- 21.404,85	132.789,39	- 295.624,35	1.963.579,17
	YAYLA	- 730.410,13	- 344.909,78	- 3.236.202,73	- 702.784,51	- 1.316.353,85
	YYAPI	- 1.390.865,4 8	9.883.883,7 9	- 31.661.960,5 2	992.772,03	5.941.922,38
	Ortalama	1.156.408,9 7	1.151.769,8 3	- 880.648,41	- 2.471.201,11	- 355.675,88
FCFF Yöntemine Göre İnşaat-Bayındırlık Sektörü Firma Değeri Ortalaması						- 279.869,32

Tablo 7. İnşaat- Bayındırlık Sektörü Piyasa Değerleri

Yıllar Şirketler	2014	2015	2016	2017	2018
ANEL	113.150.996,0 2	111.917.391,3 0	129.795.617,5 3	247.265.217,3 9	269.158.167,3 3
EDİP	60.993.824,70	53.248.616,60	49.469.920,32	70.233.399,21	55.464.940,24
ENKA	12.263.096,67	13.634.797,39	14.204.890,22	21.396.045,29	23.195.401,57
KUYAS	15.515.076,90	61.794.262,36	78.762.092,33	91.336.960,13	140.084.634,4 9
ORGE	7.817.131,47	17.045.600,00	36.051.200,00	69.395.219,12	155.956.175,3 0
SANEL	45.814.160,00	37.196.106,00	24.737.627,00	24.449.851,00	22.924.926,71
YAYLA	43.186.962,00	30.687.090,00	15.087.387,00	12.639.123,00	35.330.452,50
YYAPI	165.445.948,1 5	227.057.669,2 5	183.159.667,0 3	289.023.106,2 3	137.009.053,1 6
Ortalama	58.023.399,49	69.072.691,61	66.408.550,18	103.217.365,1 7	104.890.468,9 1
Gerçek Piyasa Değeri Ortalaması					80.322.495,07

Tablo 8. Ortalamalar Nezdinde Firma Değerleri

Özkaynağa Serbest Nakit Akımına Göre	9.650.572,50
Firmaya Serbest Nakit Akışına Göre	- 279.869,32
Piyasa Değeri	80.322.495,07
PD - FCFE	70.671.922,57
PD - FCFF	80.602.364,39

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Tablo 5, 6 ve 7’de inşaat-bayındırlık sektöründe faaliyette olan şirketlerin firma değerleri verilmiştir. FCFE yöntemine göre hesaplanan sektör ortalaması firma değeri 9.650.572,50 TL, FCFF yöntemiyle hesaplanan sektör ortalaması firma değeri -279.869,32 TL ve sektörün ortalama piyasa değeri 80.322.495,07 TL’dir.

Tablo 8’de sektör ortalamaları nezdinde firma değerleri 2014- 2018 yılları arasında incelemesi verilmiştir. Yıllar itibariyle incelenen sektördeki firmaların piyasa değeri ortalamaları ile FCFE ve FCFF yöntemleri karşılaştırıldığında yüksek farklar tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalar doğrultusunda, ortalamalar itibariyle piyasa değerine en yakın sonuç öz kaynağa serbest nakit akımı (FCFE) yönteminde olduğu söylenebilir.

“PD-FCFE değeri düşük farka sahiptir ve firma değerini en yakın tahmin eden yöntemdir.” denebilir. Fakat istenilen sonuçlara ulaşamadığı için çalışmanın literatüre yeni bir katkısı olamayacaktır.

KAYNAKÇA

Alkan, G. İ. ve Demireli, E. (2007). Türkiye’de Kullanılan Bazı Şirket Değerleme Yöntemleri ve Bir Uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27-39.

Altan, M. ve Karahan, N. S. (2016). Firmaya Serbest Nakit Akımları, Özsermayeye Serbest Nakit Akımları Ve Ekonomik Katma Değer Yöntemleri İle Firma Değerlemesi: Borsa İstanbul’da Karşılaştırılmalı Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11-23.

Altan, M. ve Karahan, N. S. (2016). Firmaya Serbest Nakit Akımları, Özsermayeye Serbest Nakit Akımları ve Ekonomik Katma Değer Yöntemleri ile Firma Değerlemesi: Borsa İstanbul’da Karşılaştırmalı Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11-23.

Bal, H. (2010). Özkaynağa Nakit Akımı ve Firmaya (Projeye) Nakit Akımı Yöntemlerinin Bir Projeye Yatırım Kararında Kabul ve Red Açısından Farklı Sonuç Vermelerini Etkileyen Faktörler. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 21-42.

Chambers, N. (2009). *Firma Değerlemesi*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

Damodaran, A. (2007). Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence. *Foundations and Trends® in Finance*, 693-784.

Elmas, B., Yılmaz, H. ve Yalçın, S. (2017). Firma Değerlemesinde İndirgenmiş Nakit Akımları Yönteminin Kullanımı: Bist Bilişim Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerinde Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1221-1238.

Ercan, M. K. ve Ban, Ü. (2005). *Finansal Yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Ercan, M. K. ve Ban, Ü. (2014). *Finansal Yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Fernandez, P. (2001). Valuation Using Multiples. How Do Analysts Reach Their Conclusions. *IESE Business School*, 1-13.

Fernandez, P. (2002). Valuation Methods and Shareholder Value Creation. *Academic Press*, 37-45. Doi Web: <http://dx.doi.org> adresinden alındı.

- Hatipoğlu, M. ve Yener, E. (2013). Firma Değerlemesinde İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi: BIST Elektrik Endeksinde Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7-29.
- Jones, G. and Dyke, D. V. (1998). *The Business of Business Valuation: The Professional's Guide to Leading Your Client Through the Valuation Process*.
- Önal, Y. B. ve Karadeniz, E. (2004). Firma Değerinin Ekonomik Katma Değer (EVA) Yöntemiyle Tespit Edilmesi: İMKB'ye Kote Bir Turizm İşletmesi Üzerine Uygulama. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 139-157.
- Öztürk, H. (2008). *Yatırım bankacılığında şirket değerlendirme yöntemlerine genel bakış ve şirketlerin piyasa değerlerini arttırmalarına yönelik İMKB hisse senetleri piyasası için ampirik bir uygulama*. Marmara Üniversitesi Açık Erişim Arşiv Sistemi: <http://dspace.marmara.edu.tr/handle/11424/21916> adresinden alındı
- Öztürk, H. (2010). Artık Kâr, Özsermayeye Serbest Nakit Akımı Ve Defter Değerlerinin Şirketlerin Piyasa Değerleri Üzerindeki Etkileri: İmkb'de Ampirik Bir Uygulama. *Maliye ve Finans Yazıları*, 49-72.
- Ratner, I., Stein, G. T. and Weitnauer, J. C. (2009). *Business Valuation and Bankruptcy*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Reilly, F. and Brown, K. (2003). *Investment Analysis and Portfolio Management*. South-Western: Thomson Learning.
- Ülgen, M. ve Teker, S. (2005). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören sanayi şirketleri için bir analitik değerlendirme tekniği uygulaması. *İTÜ Dergisi*, 49-57.
- Yazıcı, K. (1997). *Özelleştirmede Değerleme Yöntemleri ve Değerleme Kriterleri*. Ankara: DPT Yayını.
- Yılmaz, H. (2009). İşletme Finansı Kararlarının Etkinliğini Artırmada Serbest Nakit Akımı Analizi: Kuramsal Bir Tartışma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 41.
- 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*, 19-35.