

## **FİNANSAL PERFORMANSIN ÖLÇÜMÜNDE NAKİT KATMA DEĞER YÖNTEMİ (CVA®) VE BORSA İSTANBUL'A KOTE ŞİRKETLERDE BİR UYGULAMA**

**Mustafa KIRLI\***

**Tayfun Deniz KUĞU\*\***

**İbrahim Emre KARA\*\*\***

### **ÖZET**

Bu çalışmada, hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerden tesadüfi olarak seçilen 10 sanayi endeksinde yer alan (AKALT, BAGFS, KARTNS, NETAS, SISEC, TATKO, TUDDF, UNYEC, YATAS, YUNSA) şirketlerin 2009-2012 yılları arasında bilanço, gelir tablosu ve nakit akım tablosu dipnot ve eklerinden elde edilen verilerle, finans literatüründe pek sıklıkla kullanılmamış olan, BCG tarafından geliştirilmiş CVA® (Cash Value Added) yöntemi ile finansal performanslar incelenmiştir. Az kullanılmış olması geleneksel performans ölçüm yöntemleriyle çelişkili olduğunu göstermemektedir, hatta belki de geleneksel yöntemlerin doğrulayıcısıdır. Bu nadir kullanım sebebiyle farklı işletmelerin CVA® değeri hesaplanması, hesaplama adımları ile ortaya konulmuş ve yıllar içinde nakit katma değer yaratma bakımından finansal performanslarında yaşanan değişimler belirlenmiştir. Araştırma bulgularında, Nakit akış talebi (OCFD-Operation Cash Flow Demand) olarak ifade edilen yatırılan sermaye, nakit akışı (OCF-Operation Cash Flow) olarak ifade edilen nakit esaslı NOPAT (Net Operating Profit After Tax) değerinden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, işletmelerin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetlerinin (AOSM) diğer önceki yıllara göre göreceli olarak oldukça düşük olduğu belirlenmiştir.

---

\* Celal Bayar Üniversitesi Ahmetli M.Y.O

\*\* Celal Bayar Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Y.O

\*\*\* Celal Bayar Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Y.O

**Anahtar Kelimeler:** Nakit Katma Değer, CVA<sup>®</sup>, Finansal Performans Ölçümü, Değere Dayalı Performans Ölçüm Yöntemleri.

**Jel Kodları:** G32, M41

**CASH VALUE ADDED (CVA<sup>®</sup>) METHOD IN MEASURING FINANCIAL  
PERFORMANCE AND AN APPLICATION TO BORSA ISTANBUL LISTED  
FIRMS**

**ABSTRACT**

Firm value maximization objective requires evaluating the financial performance of firm correctly and explicitly. Traditional performance measurement methods like profitability and efficiency measure the performance only in one dimension and do not take value maximization into account. Recent developments in money and capital markets offer opportunities to potential investors in terms of new choices. Investors may decide and move on alternatives faster than before. Thus, corporate managers compete with each other to find resources with appropriate costs. In order to capture attention for competition is also important to focus on value creation besides profitability that induces firm value maximization. Besides the profit and profitability issues, another important topic is value creation for firms. In addition to traditional measurement and evaluation methods, new evaluation and measurement methods should be applied. Value based performance measurement methods are used for determination of the value added by firm and of the added value's effect on shareholder expectations. Value based performance measurement and evaluation methods do not deny the previous traditional methods, nevertheless may consider as a reasonable complementary perspective that focus on not merely on profits but regarding the firm performance with a holistic approach. Cash Value Added method (CVA<sup>®</sup>) which is also a value based performance measurement method that takes only liquid and cash related issues into account. Whilst finance literature review, we realized that CVA did not attract researcher's interest comparing to other methodologies relying on rare studies.

In this paper, we gauged 10 randomly selected BIST(Borsa İstanbul-Istanbul Stock Exchange) listed firm's data between 2009 and 2012 by using BCG developed CVAs. These firms are; Ak-Al Gayrimenkul Gel. ve Tekstil San. A.Ş., BAGFAŞ Bandırma Gübre Fab. A.Ş., Kartonsan Karton San. ve Tic. A.Ş., Netaş Telekomünikasyon A.Ş., Türkiye Şişe ve Cam Fab. A.Ş., TAT Konserve Sanayi A.Ş., Türk Demir Döküm Fabrikaları A.Ş., Ünye Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş., Yataş Yatak ve Yorgan San ve Tic. A.Ş. ve Yünsa Yünlü Sanayi ve Ticaret A.Ş.

These firm's CVA values are determined not only with scores, also we detailed the calculation steps and financial performance changes in the period. We used 942 daily data between 2009 and 2012 (2009: 252 days, 2010: 249 days, 2011: 252 days, 2012: 189 days) For 2012 data, we could only able to use 189 days (3<sup>rd</sup> quarter) because last period was not publicly available, thus we also used 2011's 3<sup>rd</sup> quarter data placed for comparison. Intense investigation process and data manipulations and calculations forced us limit the periods with 4 and sample size with 10. We calculated CVA values of the firms by BCG suggested method. Corporation income tax assumed 20% and unchanged in the period. We used Microsoft Office Excel for calculations.

First, for determination of Operation Cash Flow Demand (OCFD) cost, we gauged the leverage ratios which allows us to observe external financial resources and owner's equity applied. For assessing external resources costs, we addressed annual average of commercial banks borrowing interest rates in 2009-2012 (9 months) period. We used CAPM (Capital Asset Pricing Model) to calculate owner's equity costs. Betas ( $\beta$ ) are determined as follows;

$$\beta_i = \frac{Cov(r_i, r_m)}{Var(r_m)}$$

(i)

where,  $Cov(r_i, r_m)$  = Covariance of i asset with market portfolio,  $Var(r_m)$  = Variance of the market portfolio

2009-2012 (9 months) period, risk free rate is one year treasury bills average rate. Annual average returns for 2009 is 11.6%, 2010 is 8.50%, 2011 is 8.7% and 2011 is 8.8%. CAPM is used for owner's equity cost calculations which computed as follows;

$$k_s = R_f + \beta[E(R_m) - R_f] \quad (ii)$$

where,  $R_f$  = risk free rate,  $\beta$  = regression coefficient,  $E(R_m)$  = expected return on market portfolio

Weighted Average Cost of Capital (WACC), gauged with cost of debt and cost of common stock computed as follows;

$$WACC = w_d k_d + w_e k_e \quad (iii)$$

where,  $w_d$  = weight of debt in capital structure,  $k_d$  = cost of debt,  $w_e$  = weight of equity in capital structure,  $k_e$  = cost of equity

After calculations above, we calculated OFCD values. The difference between cash based Net Operating Profit after Taxes (NOPAT) values and cash based cost of capital values is CVA value.

We used publicly available balance sheets, income sheets, cash flow sheets and foot notes of the firms which listed in BIST-Industry Index (ISE-Istanbul Stock Exchange) in 2009-2012 (9 months) periods. For this reason, this might seem to be a problem but fixed. For adjustment in 2012 data which is for 9 months, we used 2011 (9 month) data. For instance, the change in long term external resources, 2011 and 2012 balance sheet values for consistency.

When results are evaluated, 6 firms (BAGFS, KARTNS, NETAS, TUDDF, YATAS, YUNSA) cannot created a cash value added so the shareholder value in 2009. Similarly, 4 firms (AKALT, NETAS, TUDDF ve YUNSA) in 2010, 3 firms (AKALT, TUDDF ve YATAS) and in 2012 (9 months) 7 firms (AKALT, NETAS, SISEC, TATKO, TUDDF, YATAS ve YUNSA) did not create cash value added which appears like no addition to shareholder value.

OCFD that represents equity invested is higher than OCF which represents cash flow and NOPAT. Many firms performed well in most periods in terms of OFC however, that increase which is more than OCFD resulted with negative CVA values naturally. These results can be interpreted as a stray from strategic investments and/or too much cash invested that its cash flow provided. Saying in another words, these firms employed excess capital investments which cannot be satisfy with cash flows.

In the investigated periods, WACC values are relatively but substantially less, comparing to the previous periods. External debt costs and equity costs are relatively low in those periods. For this reason, cost of capital prevailed positively and it is highly probable that reason encouraged the firms on new high investments. As mostly industrial firms, an intense increase in investments can be explained via this factor. Even though interpreted positively, negative cash value added values reflects that investor value creation is not considered whilst investment planning and application process. Negatively resulted periods can be interpreted as an important clue that investments made were not strategic.

In Finance literature in Turkish, value based measurement methods applied in large quantities though very rare with CVA method. Instead of comparing methods within, like most pioneer studies, we preferred to describe, demonstrate the process of CVA and detail calculations. Further studies should use bigger dataset with longer periods and bigger sample size apparently and comparison of methods can be useful.

**Key Words:** Cash Value Added, CVA<sup>®</sup>, Financial Performance Measurement, Value-Based Performance Measurement Methods.

**Jel Codes:** G32, M41

## GİRİŞ

Finansal amaç olarak ortaya konan “işletme değerinin maksimizasyonu”, işletmeler için finansal performansın doğru, kesin ve anlamlı biçimde ölçülmesini gerekli kılmaktadır. Bu gereklilik nedeniyle finansal tablolardan elde edilen bilgilerin yeni yöntemler kullanılarak ele alınması, değerlendirilmesi ve karar süreçlerine dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır (Ertuğrul, 2005;128).

Kâr, Kârlılık, verimlilik gibi geleneksel performans ölçütleri olarak isimlendirilen yöntemler, finansal performansı tek yönlü olarak ölçmekte ve değer maksimizasyona gereken önemi verememektedirler. İşletmeler için kâr ve kârlılık kadar önemli diğer bir konu yaratılan değer ölçülmesidir.

Para ve sermaye piyasalarında yaşanan gelişmeler, fon birikimine sahip potansiyel yatırımcılara çok çeşitli seçenekler sunmakla birlikte, hareket hızlarını da artırmıştır. Yatırımcılar çeşitli alternatifler arasında

ani kararlarla oldukça hızlı hareket edebilmektedir. Bu bakımdan günümüz işletmeleri uygun maliyetli kaynak temin edebilmek için de birbirleriyle rekabet etmek durumunda kalmaktadır. Rekabette avantaj elde edip öne çıkmanın yollarından biri de kârlılığın yanında değer yaratmaya odaklanmak, değer yaratmada sürekliliği sağlamak ve bu sayede işletme değerini maksimum yapmaktır. Bir başka ifadeyle, işletmeler katma değer yaratabildikleri ölçüde değer maksimizasyonu sağlayabilmektedirler (Urbanczyk, Jaroszewicz, v.d, 2005: 1).

İşletmeler tarafından yaratılan değer ölçülmesi geleneksel performans ölçütleri yanı sıra, yeni yöntem ve ölçütlerin kullanılmasını da gerekli kılmaktadır. Değere dayalı performans ölçütleri olarak isimlendirilen bu ölçütler sayesinde, işletme tarafından yaratılan katma değer ve bu katma değer hissedar beklentisine katkısı ölçülmeye çalışılmaktadır.

Değere dayalı performans ölçütleri geleneksel performans ölçütlerini reddetmez. Aksine onları tamamlayıcı ve anlamlandırıcı nitelikte ölçütlerdir. Kâr veya kârlılık gibi finansal performansın tek yönüne odaklanmak yerine, bir bütün halinde işletmenin finansal performansını ortaya koymaya çalışırlar.

Nakit Katma Değer (Cash Value Added, CVA®), yöntemi de değere dayalı bir finansal performans ölçütü olup, sadece nakit unsurları içermesi bakımından diğer değere dayalı yöntemlerden farklılık göstermektedir (Ottoson ve Wissenrieder, 1996: 5). Finans yazını incelendiğinde, CVA® yöntemine ilişkin çalışmaların sayıca diğerlerine göre daha az olduğu görülecektir.

Bu çalışmada hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören işletmelerden tesadüfî olarak seçilen 10 işletmenin 2009-2012 yılları arasındaki verilerinden yararlanılarak, BCG tarafından geliştirilen yöntemle göre yıllık CVA® değerleri hesaplanmaya çalışılmıştır. Farklı işletmelerin CVA® değerlerinin hesaplanma adımlarının ayrıntıları ile ortaya konulması ve süreç içinde finansal performansta yaşanan değişimlerin saptanması hedeflenmiştir.

## 1. NAKİT KATMA DEĞER (CVA®) KAVRAMI VE ÖZELLİKLERİ

Nakit Katma Değer (Cash Value Added, CVA®) ölçütü, işletme yatırımlarının hissedar değerinde bir artış yaratıp yaratmadığı konusuna odaklanan bir ölçüttür. İşletme yatırımları nedeniyle oluşan nakit akışları aynı zamanda finansal performansın da bir ölçüsüdür. Yatırımların üst düzey yönetim tarafından hissedar değeri yaratacak biçimde planlanıp uygulanması finansal performansta da iyileşme ve gelişme yaratacaktır (Strack ve Villis, 2002: 149).

Bu yöntemde işletme yatırımları stratejik ve stratejik olmayan yatırımlar olarak ikiye ayrılmaktadır. Stratejik yatırımlar doğrudan hissedar değerinde bir artışa neden olacak yatırımlardır. Stratejik olmayan yatırımlar ise, stratejik yatırımlar tarafından yaratılan değeri sürdürmeye ve korumaya odaklanmış çok sayıdaki yatırımlardan oluşur. Bir yatırım için katlanılan nakit çıkışı, değer yaratma veya yaratılan değerde artış meydana getirme özelliğine sahipse, nakit çıkışını gerektiren yatırım stratejik yatırım olarak ifade edilir (Çakıcı, 2008: 217). Örneğin, işletmenin günlük faaliyetlerini sürdürmek ve kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirmek için gereksinimi olan işletme sermayesine yatırım yerine, üretimde kullanabileceği maddi duran varlık yatırımları ile birlikte patent, telif hakkı, know-how gibi rakiplerine üstünlük sağlamasına katkı yapacak maddi olmayan duran varlık yatırımları stratejik yatırımlar olarak kabul edilecektir.

CVA® nakit çıkışlarını değer yaratıp yaratmamalarına göre sınıflandırdığından işletmedeki üst düzey yöneticiler tarafından sağlıklı biçimde tespit edilmesi ve planlanması önemlidir (Makelainen, 1998: 47). Planlamanın sağlıklı biçimde yapılması, karar verme ve kontrol süreçlerinde de etkinliği artıracaktır. Yatırım kararlarının alınması aşamasında değer yaratmaya odaklanmakla işletmenin bir bütün olarak değeri de artacak ve bu durum finansal amaç olan işletme değerinin maksimum yapılması hedefine ulaşmayı da kolaylaştıracaktır.

CVA® aynı zamanda gelirler üzerine de yoğunlaşır. Stratejik yatırımların hissedar değeri yaratma sürecinde ne tür getiri sağlaması gerektiği, hangi yatırımlara ağırlık verilirken, hangi yatırımlardan vazgeçilmesi gerektiği konusunda da üst yönetime yardımcı olmaktadır. Bu durum işletme kaynaklarının gereksiz yere kullanılmasını ve değer

yaratmaktan uzaklaşılmasını da önleyecektir (Young ve O'Byrne, 2000: 432).

CVA® bir bütün olarak işletme performansını yansıtabileceği gibi, aynı zamanda işletmenin alt bölümlerinin performanslarını da gösterecek biçimde düzenlenebilir. Her alt bölümün yatırım gereklilikleri ve nakit akışları birbirinden bağımsız olarak değerlendirilip, değer yaratma sürecine katkıları ve bölüm performansları ortaya çıkarılabilir.

İşletmelerin performans ölçümünde CVA® ölçütünden faydalanmaları ve değer yaratmaya odaklanmaları durumunda, stratejik planlama sürecinin daha verimli geçirilmesi, işletme amaçlarının daha net ve somut ortaya konulması, birleşme veya devralma kararlarının daha sağlıklı alınmasına, sermaye bütçelemede maliyetlerin düşürülmesine, muhasebe sürecinden elde edilecek bilgilerden azami faydanın sağlanması da mümkün olabilecektir.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Weissenrieder (1997), CVA® Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added, EVA®) seçen işletmelerin, değere dayalı yönetim anlayışını yeteri kadar benimseyemediklerini, sayıları 1-10 arasında değişen muhasebe düzeltmeleri ve ayarlamaları nedeniyle hissedar değerine odaklanamadıklarını ifade etmiştir. Buna karşın CVA® benimseyen işletmelerin bu hedefe daha fazla odaklandıklarını, nakit akışlarına dikkat etmenin finansal yönetim açısından muhasebe düzeltmeleri ile uğraşmaktan daha kolay olduğunu belirtmiştir.

Shaked, Michael ve Leroy (1997), Bankalar, sigorta şirketleri ve aracı kurumlar üzerine yapıları bir çalışmada, bu türdeki işletmelerin performans belirlemede, karakteristik özellikleri olan nakde duyarlılık nedeniyle CVA® kullanmalarının diğer ölçütlere göre daha uygun olacağını ve daha hassas ölçüme olanak tanyacağını ifade etmişlerdir.

Günther (1999), Hisseleri Alman Sermaye Piyasasında işlem gören şirketlere yönelik araştırmasında, hissedar getirileri ile CVA®, CFROI® ve EVA® ölçütlerini karşılaştırmış, ölçütlerle hissedar getirisi arasında düşük korelasyonlar elde etmiştir. Yine de düşük korelasyon düzeylerinde CVA® ölçütünün diğerlerine oranla daha etkin olduğu sonucuna varmıştır.

Li ve Guoxiao (2003), yaptıkları çalışmada EVA® ve CVA® ölçütlerini karşılaştırmışlar ve EVA® ölçütünün özü itibariyle muhasebe düzeltmelerine odaklandığını, işletme performansını belirlemede eksik kaldığını, bu konuda CVA® ölçütünün daha doğru bir yöntem olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bakımdan finansal performansın belirlenmesinde EVA® yerine CVA® kullanılması gerektiğini veya EVA® ölçütünün CVA® ile birlikte ve destekleyici nitelikte kullanılmasını önermişlerdir.

Fernandez (2003), en kârlı 100 Amerikan şirketi üzerine yaptığı bir çalışmada gerek EVA®, gerekse CVA® ölçütlerinin hissedar değerini ölçemediğini ifade etmiştir. Fernandez, hissedar değeri kavramının tamamen beklentilere bağlı olduğunu, EVA® veya CVA® yöntemiyle ancak yöneticilerin, alt birimlerin ve bir bütün olarak işletme performansının ölçülebileceğini, ancak hissedar değeri yaratıp yaratmadığını ölçmenin mümkün olmadığını ifade etmiştir. Fernandez hissedar değeri ve CVA® arasında ancak %1,7'lik bir korelasyon tespit edebilmiştir.

Hejazi ve Oskuei (2007), Tahran Borsasına yönelik yaptıkları araştırmalarında 1999-2003 yılları arasında hisse getirileri, CVA® ve Fiyat-Kazanç oranı arasındaki ilişkiyi incelemişler, CVA® ölçütünün 2001 yılı hariç, hisse getirilerindeki değişimi daha iyi açıkladığı sonucuna varmışlardır.

Herberholz (2008), 1997-2005 yılları arasındaki verilerden yararlanarak Tayland bankacılık sektörünü değer yaratabilme gücü bakımından incelemiştir. Yabancı bankaların sektöre girmesi ve yerel bankalarla işbirliğine gitmeleri sonucunda yerel bankaların da değer yaratmaya başladıklarını tespit etmiştir. Ortaya çıkan değer artışını EVA®, Piyasa Katma Değeri (Market Value Added, MVA®) ve CVA® değerleriyle incelemiş, CVA® ölçütünün diğerlerine oranla daha net sonuçlar verdiği yorumunda bulunmuştur. Bu durumu Shaked, Michael ve Leroy'un çalışmalarında olduğu gibi nakde duyarlılık kavramıyla açıklamıştır.

Erasmus (2008), CVA®, artık kâr, net kâr, EVA® ve hissedar getirisi arasındaki ilişkileri araştırmıştır. En güçlü ilişkinin hissedar getirisi ile net kâr arasında olduğunu, CVA® ve EVA® ölçütlerinin hissedar getirisini açıklamada daha yetersiz ve benzer sonuçlar ürettiklerini tespit etmiştir.



Pourali ve Taghavi, (2011) İran'da faaliyet gösteren işletmeler üzerine yaptıkları çalışmalarında, MVA<sup>®</sup> ve EVA<sup>®</sup> ile finansal performans ölçümünde anlamlı sonuçlar elde ederken, CVA<sup>®</sup> ölçütüne yönelik benzer sonuçlara ulaşamamışlardır.

### 3. CVA<sup>®</sup> HESAPLAMASI

Nakit Katma Değer (CVA<sup>®</sup>), iki farklı danışmanlık şirketi tarafından farklı biçimlerde hesaplanabilmektedir. Birincisi Erik Ottoson ve Fredrik Weissenrieder tarafından geliştirilen CVA<sup>®</sup> hesaplama yöntemidir. Bu yöntemde Anelda AB yöntemi de denilmektedir.

Bu yöntemde göre CVA<sup>®</sup>, Faaliyet Nakit Akışı (Operating Cash Flow, OCF) ve Faaliyet Nakit Akış Talebi (Operating Cash Flow Demand, OCFD) arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. OCF; amortisman ve itfa payları, faiz ve vergi öncesi kâr, işletme sermayesinde değişim ve çok sayıdaki stratejik olmayan yatırımların toplamına eşittir. OCFD ise sermaye maliyetini temsil etmektedir. OCFD her stratejik yatırım için hesaplanır ve yatırımın başlangıç maliyeti, ekonomik ömrü, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti gibi unsurları içerir.

OCFD bir stratejik yatırımın başlangıç maliyetini sifıra eşitleyecek nakit akışlarının bugünkü değerlerinin toplamıdır. Stratejik yatırımın ekonomik ömrü boyunca enflasyon oranı sabit kabul edildiği takdirde,

$$OCFD = \frac{\text{Yatırım Maliyeti}}{\frac{1}{(WACC - e)} - \frac{(1 + e)^n}{(1 + WACC)^n}}$$

(3.1)

Büçiminde hesaplanır (Ottoson ve Weissenrieder, 1996:6). Burada WACC; ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini, e; enflasyon oranını ifade etmektedir. Eğer enflasyon oranı yerine, stratejik yatırımın ekonomik ömrü sonundaki hurda değeri dikkate alınırsa formül,

$$OCFD = \frac{[\text{Yatırım Maliyeti}_{t_0} \times WACC \times (1 + WACC)^n] - [WCC \times HD_{t_n}]}{(1 + WACC)^n - 1}$$

## (3.2)

Biçiminde hesaplanır. Burada  $t_0$ ; yatırıma başlama yılını,  $WACC$ ; ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini,  $tn$ ; n. yıldaki ekonomik ömrün sonunu,  $HD$ ; hurda değeri ifade etmektedir.

OCFD'nin yatırım dönemi boyunca sabit kaldığı varsayılmaktadır. Belli bir dönemdeki her stratejik yatırım için hesaplanan OCFD tutarları toplanır ve işletmenin toplam OCFD tutarı bulunur. Benzer biçimde tüm OCF tutarları da toplanır ve OCF ile OCFD arasındaki fark işletmenin  $CVA^{\text{®}}$  değerini verir. Bu bakımdan stratejik yatırımların  $CVA^{\text{®}}$  yaratması OCF'nin, OCFD'yi aşması durumunda mümkün olmaktadır.  $CVA^{\text{®}}$  işlem süreci Tablo 1'de görülmektedir.

**Tablo 1.  $CVA^{\text{®}}$  Oluşum Süreci**

+	Satışlar
-	<u>Maliyetler</u>
	=Faaliyet Fazlası
+ / -	İşletme Sermayesinde Değişim
-	<u>Stratejik Olmayan Yatırımlar</u>
	=Faaliyet Nakit Akışı (OCF)
-	<u>Faaliyet Nakit Akış Talebi (OCFD)</u>
	=Nakit Katma Değer ( $CVA^{\text{®}}$ )

**Kaynak: Weissenrieder, 1997:5**

Boston Consulting Group (BCG) tarafından geliştirilen  $CVA^{\text{®}}$  hesaplamasında ise, Yatırımın Nakit Akım Kârlılığı (Cash Flow Return on Investment,  $CFROI^{\text{®}}$ ) esas alınmaktadır.  $CFROI^{\text{®}}$ , Holt Value Associates firması tarafından geliştirilen ve sermaye etkinliğinin belirlenebilmesi için yatırımların nakit akış yaratabilmelerine odaklanan bir yöntemdir (Gürbüz ve Ergincan, 2004: 322).  $CVA^{\text{®}}$  da benzer biçimde nakit akışlarına odaklanmaktadır.

Çeşitli araştırmacılar  $CVA^{\text{®}}$  için farklı ancak benzer sonuçları üreten ve temelde  $CFROI^{\text{®}}$  uygulamalarına dayanan formüller önermişlerdir. Örneğin Martin ve Petty, Vergi Sonrası Net Faaliyet kârı (Net Operating Profit After Tax, NOPAT)'na amortisman ve itfa giderlerini ilave ederek OCF değerini, batık fonların (getiri sağlamayan yatırımların maliyeti) amortismanı ve yatırılan sermayenin maliyeti (Cost of Invested Capital, COIC)'ni toplayarak OCFD değerini

hesaplamışlardır. Daha sonra OCF ile OCFD arasındaki farktan  $CVA^{\text{®}}$  değerini elde etmişlerdir (Martin ve Petty, 2000: 128). Matematiksel olarak,

$$(3.3) \quad CVA^{\text{®}} = (NOPAT + AIG) - (BFA + COIC)$$

Biçiminde ifade edilebilir. Burada,  $NOPAT$ ; Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârını,  $AIG$ ; Amortisman ve İtfa Giderlerini,  $BFA$ ; Batık Fonların Amortismanını,  $COIC$ ; Yatırılan Sermayenin maliyetini ifade etmektedir.

Fernandez ise,  $NOPAT$  tutarına amortisman ve itfa giderlerinin eklenip OCF değerinin bulunmasını, bu tutardan ekonomik amortisman ve yabancı kaynak ve öz kaynakların defter değeri üzerinden hesaplanan ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti toplamının, bir başka deyişle OCFD değerinin düşülmesi gerektiğini belirtmiştir. Ekonomik amortisman olarak ifade edilen unsur, bir maddi duran varlığın alış fiyatı ile piyasa fiyatı arasındaki farktır. Negatif değer olabilir. Matematiksel olarak,

$$(3.4) \quad CVA^{\text{®}} = (NOPAT + AIG) - (EA + (DO + Ebv0)XWACC)$$

Biçiminde ifade edilebilir. Burada,  $NOPAT$ ; Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârını,  $AIG$ ; Amortisman ve İtfa Giderlerini,  $EA$ ; Ekonomik Amortismanı,  $(DO + Ebv0)$ ; Yabancı Kaynak ve Öz kaynakların defter değerini,  $WACC$ ; Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetini ifade etmektedir.

Young ve O'byrne  $CVA^{\text{®}}$  değerini bir Artık Kâr (Residual Income, RI) olarak kabul etmekte ve  $NOPAT$  değerini nakit esaslı sermaye unsurlarını dikkate alarak hesaplamayı önermektedir. Bu yaklaşımda OCF olarak  $NOPAT$ ,  $AIG$  ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklarda Değişim; OCFD olarak Yatırılan Sermayenin Maliyeti kabul edilmekte ve  $CVA^{\text{®}}$  bu iki değer arasındaki fark olarak hesaplanmaktadır (Young ve O'Byrne, 2001: 132). Matematiksel olarak,

$$(3.5) \quad CVA^{\text{®}} = (NOPAT + AIG + \Delta UVYAK) - (COIC \times WACC)$$

Biçiminde ifade edilebilir. Burada, *NOPAT*; Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârını, *AİG*; Amortisman ve İtfa Giderlerini,  $\Delta U V Y A K$ ; Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklardaki değişimi,  $(C O I C x W A C C)$ ; Yatırılan Sermayenin Maliyetini ifade etmektedir.

$CVA^{\circledast}$  hesaplamalarında OCFD değerlerinin düşük tutulması veya OCF değerlerinin mümkün olduğunca yüksek olması  $CVA^{\circledast}$  değerini artırıcı bir unsurdur. OCF değerinin yüksek tutulmasında işletmelerin *NOPAT* değerine önem vererek yükseltmeleri de  $CVA^{\circledast}$  değerini olumlu etkileyecektir.

$CVA^{\circledast}$  bir çok farklı yöntemle hesaplanabilmektedir.  $CVA^{\circledast}$  değerinin yüksekliği hissedarlara, belli bir dönemde işletmenin nakit yaratma gücü hakkında bilgi verirken, aynı zamanda finansal performansı hakkında da bilgi sağlamaktadır.

### **3. 1. $CVA^{\circledast}$ Hesaplama Adımları**

Boston Consulting Group (BCG) tarafından önerilen hesaplama yöntemine uygun biçimde Young ve O'byrne tarafından önerilen formüle uygun olarak sırayla OCF ve OCFD değerlerinin hesaplanması gereklidir.

#### **3. 1. 2. OCF Değerlerinin Hesaplanması**

Daha önce de belirtildiği gibi,  $CVA^{\circledast}$  OCF ile OCFD arasındaki fark olarak ifade edilmişti. BCG hesaplama yöntemi takip edilerek OCF değerini hesaplamak için işletmenin nakit esaslı *NOPAT* değerinin elde edilmesi gerekir. Nakit esaslı *NOPAT* değerine ulaşmak için, *NOPAT* tutarına dönemin amortisman ve itfa değeri ile uzun vadeli yabancı kaynaklardaki değişimin ilave edilmesi (değişim bir önceki yıla göre azalma yönünde ise toplam değerden indirilmesi) gerekir.

#### **3. 1. 3. OCFD Değerlerinin Hesaplanması**

İşletmenin OCFD değerini hesaplamak için nakit esaslı yatırılan sermayenin maliyetinin hesaplanması gerekir. Bu amaçla işletmenin toplam varlıklarından faiz ödemesi gerektirmeyen kısa vadeli yabancı kaynakları düşülür. Böylelikle toplam varlıkların uzun vadeli yabancı kaynaklar, öz kaynaklar ve faiz yükümlülüğü getiren kısa vadeli yabancı

kaynaklarla karşılanmış tutarı elde edilir. Bu değer işletmenin stratejik yatırımları içine gereken nakit çıkışlarını, bir başka ifadeyle yatırılan sermaye tutarını gösterir. Yatırılan sermayeye birikmiş amortisman ve itfa payları da eklenerek nakit esaslı yatırılan sermayeye ulaşılır.

Nakit esaslı yatırılan sermayenin maliyeti de hesaplandığında elde edilen değer OCFD değeridir.

### 3. 1. 4. WACC Değerinin Hesaplanması

Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital, WACC) değerlerinin elde edilmesinde yabancı kaynak maliyeti olarak bankaların ticari kredilerinin yıllık ortalaması kabul edilmiştir.

Öz kaynak maliyeti olarak ise, Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (Capital Assets Pricing Model, CAPM) kullanılmıştır. Modelin genel yapısı,

$$k_s = R_f + \beta [E(R_m) - R_f] \quad (3.6)$$

Biçiminde ifade edilebilir. Burada,  $R_f$ , risksiz getiri oranını,  $E(R_m)$  tüm varlıklardan oluşan portföyün piyasa getiri oranını,  $\beta$ , sistematik riski ve  $E(R_m) - R_f$ , piyasa risk primini ifade eder. Öz kaynakların alternatif maliyeti sistematik riskin ölçüsü olan ve tüm varlıkları etkileyen  $\beta$ 'nın bir fonksiyonudur.

## 4. CVA® HESAPLAMASINA YÖNELİK BORSA İSTANBUL UYGULAMASI

Çalışmamızda hisseleri Borsa İstanbul'da işlem gören işletmelerden tesadüfi olarak seçilen 10 işletmenin 2009-2012 yılları arasındaki verilerinden faydalanılmıştır. 2009, 2010, 2011 yıllık bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu dipnot ve eklerinden, 2012 yılı 9 aylık finansal tablo dipnot ve eklerinden yararlanılmıştır. Tablo 2'de Araştırma konusu şirketler ve Borsa İstanbul kodları yer almaktadır.

**Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Şirketler**

Sıra No	Şirket Adı	BORSA İSTANBUL Hisse Kodu
1	Ak-Al Gayrimenkul Gel. ve Tekstil San. A.Ş.	AKALT
2	BAGFAŞ Bandırma Gübre Fab. A.Ş.	BAGFS
3	Kartonsan Karton San. ve Tic. A.Ş.	KARTN
4	Netaş Telekomünikasyon A.Ş.	NETAS
5	Türkiye Şişe ve Cam Fab. A.Ş.	SISEC
6	TAT Konserve Sanayi A.Ş.	TATKO
7	Türk Demir Döküm Fabrikaları A.Ş.	TUDDF
8	Ünye Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.	UNYEC
9	Yataş Yatak ve Yorgan San ve Tic. A.Ş.	YATAS
10	Yünsa Yünlü Sanayi ve Ticaret A.Ş.	YUNSA

#### 4. 1. Kullanılan Yöntem ve Metodoloji

Çalışmada 2009 yılı 252 günlük, 2010 yılı 249 günlük, 2011 yılı 252 günlük ve 2012 yılı 189 günlük olmak üzere toplamda 942 günlük verilerden yararlanılmıştır. 2012 yılına ait yılsonu finansal tablolarının henüz kamuya ilan edilmemiş olmamaları nedeniyle, bu yıla ait hesaplamalarda 9 aylık finansal tablolardan yararlanılmış ve karşılaştırma yapmak adına 2011 yılı 9 aylık finansal tablolarına da çalışmada yer verilmiştir. İşletmelerin CVA® değerleri BCG tarafından önerilen hesaplama yöntemi ile hesaplanmıştır. Hesaplama dönemleri boyunca işletmelerin kurumlar vergisi oranı %20 olarak sabit kabul edilmiştir. Çalışmada Windows Excel programı kullanılmıştır.

#### 4. 2. NOPAT ve Nakit Esaslı NOPAT Değerlerinin Hesaplanması

İşletmelerin NOPAT ve nakit esaslı NOPAT değerlerinin, bir başka ifadeyle OCF değerlerinin hesaplama adımları Tablo 3'de gösterilmiştir.

**Tablo 3: OCF Hesaplama Adımları**

İşlem	İşlem Adımı Sonucu Elde Edilen Değer
	Faaliyet Kârı
(+)	<u>Faiz Geliri</u>
=	<i>Toplam</i>
x	<u>(1-Vergi Oranı)</u>
=	<b>NOPAT</b>
(+)	Amortisman ve Tükenme Payları
(+/-)	U.V.Y.K. Değişim (+/-)
=	<b>Nakit Esaslı NOPAT (OCF)</b>

Buna göre araştırmaya konu işletmelerin NOPAT ve nakit esaslı NOPAT (OCF) değerleri Tablo 4 ve Tablo 5’de gösterilmektedir.

**Tablo 5: İşletmelerin NOPAT Değerleri**

Şirket İsmi	2009	2010	2011	2012*
AKALT	7.096.001.60	1.530.719.20	5.945.923.20	14.098.983.20
BAGFS	1.404.244.00	45.139.802.40	62.122.455.20	24.763.180.80
KARTNS	10.234.336.00	16.194.286.40	33.397.487.20	21.550.228.00
NETAS	14.953.137.60	16.696.830.40	19.704.853.60	2.925.096.00
SISEC	238.251.321.60	488.880.036.80	673.474.232.00	356.976.795.20
TATKO	50.645.783.20	37.180.882.40	20.082.738.40	18.160.518.40
TUDDF	11.379.348.80	1.448.997.60	25.637.586.40	16.965.770.40
UNYEC	45.245.307.20	45.245.280.80	53.681.752.00	39.127.448.80
YATAS	7.764.303.20	6.111.408.00	14.729.216.80	7.805.284.00
YUNSA	2.492.253.60	8.340.934.40	17.559.552.00	8.765.106.40

**Tablo 6: İşletmelerin Nakit Esaslı NOPAT (OCF) Değerleri**

Şirket İsmi	2009	2010	2011	2012*
AKALT	37.534.445.60	7.475.174.80	513.424.20	2.981.634.20
BAGFS	16.067.921.00	37.591.972.40	78.512.163.20	32.369.654.80
KARTN S	18.216.220.00	27.379.352.40	44.377.561.20	29.393.025.00
NETAS	3.712.398.40	15.237.642.40	34.512.549.60	19.901.561.00
SISEC	1.020.028.949.60	732.874.004.80	1.297.323.957.00	240.618.511.20
TATKO	129.098.828.20	90.537.695.40	106.712.774.40	64.556.483.60
TUDDF	446.347.098.00	919.199.269.00	946.618.834.00	998.432.065.00
UNYEC	517.093.147.00	517.361.214.00	528.578.046.00	460.298.935.00
YATAS	3.562.273.20	34.250.707.00	4.295.732.80	32.786.313.00
YUNSA	8.899.463.60	14.376.360.40	25.104.276.00	16.541.372.40

#### 4. 3. Nakit Akış Talebi (OCFD) Hesaplanması

İşletmelerin nakit akış taleplerinin (OCFD), bir başka ifadeyle nakit esaslı yatırılan sermayelerinin hesaplama adımları Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7: Nakit Akış Talebi (OCFD) Hesaplama Adımları**

İşlem	İşlem Adımı Sonucu Elde Edilen Değer
	Toplam Varlıklar
(-)	Faizsiz KVKYK
=	<b>Yatırılan Sermaye</b>
(+)	Birikmiş Amortisman ve İtfa Payları
=	<b>Nakit Esaslı Yatırılan Sermaye (OCFD)</b>

Nakit esaslı yatırılan sermaye hesaplaması adımlarından hareketle araştırmaya konu olan işletmelerin Nakit akış talepleri (OCFD) Tablo 8’de gösterilmiştir.



**Tablo 8: İşletmelerin Nakit Akış Talebi (OCFD) Değerleri**

Şirket İsmi	2009	2010	2011	2012*
AKALT	227.393.560,00	429.867.615,00	549.191.277,00	293.870.081,00
BAGFS	400.937.925,00	365.328.345,00	397.900.344,00	447.621.405,00
KARTN S	449.035.981,00	465.665.550,00	568.658.404,00	592.949.911,00
NETAS	384.859.770,00	386.268.242,00	426.936.722,00	503.071.402,00
SISEC	10.045.873.933,00	10.839.731.241,00	11.212.581.025,00	2.815.491.574,00
TATKO	901.128.733,00	919.510.294,00	946.925.291,00	1.043.246.141,00
TUDDF	446.347.098,00	919.199.269,00	946.618.834,00	998.432.065,00
UNYEC	517.093.147,00	517.361.214,00	528.578.046,00	460.298.935,00
YATAS	160.620.189,00	160.996.089,00	171.126.722,00	225.355.828,00
YUNSA	285.314.629,00	280.797.942,00	298.384.620,00	335.389.575,00

#### 4. 4. Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC) Hesaplanması

Araştırmaya konu nakit esaslı yatırılan sermaye (OCFD) maliyetleri hesaplanırken öncelikle kaldıraç oranları bulunmuş ve böylelikle varlıkların finansmanında yabancı kaynak ve öz kaynak kullanım oranları tespit edilmiştir.

##### 4. 4. 1. Yabancı kaynak Maliyetlerinin Hesaplanması

Yabancı kaynak maliyeti için 2009-2012 (9 aylık) döneminde, bankaların ticari kredilere uyguladıkları faiz oranlarının yıllık ortalaması esas alınmıştır. Tablo 9'da işletmelerin yabancı kaynak kullanım oranları ve yıllık ortalama ticari kredi maliyeti yer almaktadır.

**Tablo 9: İşletmelerin Yabancı Kaynak Oranları ve Ticari Kredilerin Ortalama Maliyeti**

Şirket İsmi	2009	2010	2011	2012*
AKALT	0,474	0,232	0,232	0,107
BAGFS	0,366	0,257	0,321	0,234
KARTNS	0,104	0,117	0,112	0,103
NETAS	0,394	0,272	0,372	0,402
SISEC	0,445	0,387	0,375	0,367
TATKO	0,631	0,581	0,611	0,652
TUDDF	0,850	0,871	0,925	0,937
UNYEC	0,148	0,147	0,106	0,141
YATAS	0,696	0,728	0,709	0,718
YUNSA	0,650	0,651	0,674	0,668
Ticari Kredi Ortalama Mal.	0,14089	0,089096	0,108177	0,140188

#### 4. 4. 2. Öz kaynak Maliyetlerinin Hesaplanması

Öz kaynak maliyetlerinin hesaplanmasında CAPM yöntemi kullanılmıştır. Bu amaçla öncelikle işletmelerin her yıl için Beta ( $\beta$ ) değerleri,

$$\beta_i = \frac{Cov(r_i, r_m)}{Var(r_m)} \quad (4.1)$$

Formülü yardımıyla hesaplanmıştır. Burada  $Cov(r_i, r_m)$ ; hisse senedi getirisi ile piyasa getirisi arasındaki Kovaryansı,  $Var(r_m)$  ise; piyasa getirisinin Varyansını ifade etmektedir. Hisselerin yıllar itibariyle Beta katsayıları Tablo 10'da görülmektedir.

**Tablo 10: İşletmelerin Beta Katsayıları**

Şirket İsmi	2009	2010	2011	2012*
AKALT	0,583	0,964	0,534	0,508
BAGFS	0,702	1,080	0,950	0,615
KARTNS	0,379	1,064	1,0567	0,808
NETAS	0,720	0,623	1,021	0,528
SISEC	0,933	0,818	0,872	1,019
TATKO	0,600	0,823	0,835	0,614
TUDDF	0,421	0,906	0,863	0,295
UNYEC	0,310	0,615	0,627	0,273
YATAS	0,530	0,650	0,816	0,439
YUNSA	0,504	0,672	0,640	0,247

2009-2012 (9 aylık) dönemi içinde risksiz faiz oranı olarak hazine bonusu yıllık ortalama getirileri kabul edilmiştir. Yıllık ortalama getiriler 2009 yılı için %11,6, 2010 yılı için % 8,50, 2011 yılı için %8,7 ve 2012 9 aylık ortalama %8,8 olarak kabul edilmiştir. CAPM yönteminin,

$$k_s = R_f + \beta[E(R_m) - R_f] \quad (4.2)$$

Formülü gereği, risksiz faiz oranına ( $R_f$ ), piyasa risk priminin ( $E(R_m)-R_f$ ) Beta katsayısı ( $\beta$ ) ile çarpımı ilave edilerek öz kaynak maliyetleri hesaplanmıştır. Buna göre yıllar itibariyle hesaplanan öz kaynak maliyetleri Tablo 11’de görülmektedir.

**Tablo 11: İşletmelerin Öz kaynak Maliyetleri**

Şirket İsmi	2009	2010	2011	2012*
AKALT	0,050	0,004	0,040	0,044
BAGFS	0,037	0,006	0,004	0,035
KARTNS	0,073	0,004	0,006	0,018
NETAS	0,034	0,033	0,003	0,042
SISEC	0,010	0,016	0,010	0,0001
TATKO	0,048	0,016	0,014	0,035
TUDDF	0,068	0,009	0,011	0,063
UNYEC	0,081	0,033	0,032	0,064
YATAS	0,056	0,030	0,015	0,050
YUNSA	0,059	0,029	0,031	0,066

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (WACC) değerleri, yabancı kaynak maliyeti ve öz kaynak maliyetinin,

$$WACC = w_{yk} \times i_{yk} + w_{ök} \times i_{ök} \quad (4.3)$$

Formülü yardımıyla bir araya getirilmesiyle hesaplanmıştır. Formülde,  $w_{yk}$ ; yabancı kaynakların oranını,  $i_{yk}$ ; yabancı kaynakların maliyetini,  $w_{ök}$ ; öz kaynakların oranını,  $i_{ök}$ ; öz kaynakların maliyetini ifade etmektedir.

İşletmelerin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetleri (WACC) Tablo 12’de görülmektedir.

**Tablo 12: İşletmelerin WACC Değerleri**

Şirket İsmi	2009	2010	2011	2012*
AKALT	0,093	0,024	0,056	0,054
BAGFS	0,075	0,027	0,037	0,060
KARTNS	0,080	0,014	0,017	0,031
NETAS	0,076	0,048	0,042	0,082
SISEC	0,068	0,036	0,047	0,037
TATKO	0,107	0,058	0,071	0,104
TUDDF	0,130	0,079	0,101	0,135
UNYEC	0,090	0,042	0,040	0,075
YATAS	0,115	0,073	0,081	0,115
YUNSA	0,112	0,068	0,083	0,116

#### 4. 5. İşletmelerin Nakit Katma Değer (CVA®) Tutarları

Nakit esaslı yatırılan sermaye tutarı ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin bulunmasıyla birlikte işletmenin OCFD değerleri hesaplanabilmektedir. Nakit esaslı NOPAT değerleri (OCF) ile nakit esaslı sermaye maliyeti (OCFD) arasındaki fark, işletmenin Nakit Katma Değer (CVA®) tutarlarını vermektedir. Araştırmaya konu olan işletmelerin yıllar itibariyle Nakit Katma Değerleri (CVA®) Tablo 13'de görülmektedir.

	CVA® Değerleri	AKALT	BAGFS	KARTNS	NETAS	SISEC
2 0 0 9	OCF	37.534.445 .60	16.067.921. 00	18.216.220. 00	(3.712.398. 40)	1.020.028.94 9.60
	OCFD	21.172.159 .58	29.952.067. 69	35.992.479. 06	29.423.299. 14	688.021.813. 92
	<b>CVA®</b>	<b>16.362.286 .02</b>	<b>(13.884.146 .69)</b>	<b>(17.776.259 .06)</b>	<b>(33.135.697 .54)</b>	<b>332.007.135. 68</b>
2 0 1 0	OCF	( 7.475.174. 80)	37.591.972. 40	27.379.352. 40	15.237.642. 40	732.874.004. 80
	OCFD	10.223.971 .36	9.863.865.3 2	6.651.566.7 2	18.543.965. 76	390.826.509. 89
	<b>CVA®</b>	<b>( 17.699.146 .16)</b>	<b>27.728.107. 09</b>	<b>20.727.785. 68</b>	<b>(3.306.323. 36)</b>	<b>342.047.494. 91</b>
2 0 1 1	OCF	513.424.20	78.512.163. 20	44.377.561. 20	34.512.549. 60	1.297.323.95 7.00
	OCFD	30.686.062 .60	14.722.312. 73	9.835.515.7 6	17.874.559. 74	528.090.141. 12
	<b>CVA®</b>	<b>( 30.172.638 .40)</b>	<b>63.789.850. 47</b>	<b>34.542.045. 44</b>	<b>16.637.989. 86</b>	<b>769.233.815. 88</b>
2 0 1 2 *	OCF	2.981.634. 20	32.369.654. 80	29.393.025. 00	19.901.561. 00	240.618.511. 20
	OCFD	16.010.042 .01	26.857.284. 30	18.246.847. 61	41.137.154. 68	479.927.343. 95
	<b>CVA®</b>	<b>( 13.028.407 .81)</b>	<b>5.512.370.5 0</b>	<b>11.146.177. 39</b>	<b>(21.235.593 .68)</b>	<b>(239.308.83 2.75)</b>

Tablo 13: İşletmelerin Nakit Katma Değerleri (CVA®)

Yılla r	CVA <sup>®</sup> Değerle ri	TATKO	TUDDF	UNYEC	YATAS	YUNSA
2 0 0 9	OCF	129.098.828.2 0	28.904.027.8 0	52.900.392. 20	3.562.273.20	8.899.463.60
	OCFD	96.075.642.13	58.023.337.3 5	46.426.174. 02	18.490.756.7 8	32.023.143.3 3
	<b>CVA<sup>®</sup></b>	<b>33.023.186.07</b>	<b>(29.119.309.5 5)</b>	<b>6.474.218.1 8</b>	<b>(14.928.483.5 8)</b>	<b>(23.123.679.7 3)</b>
2 0 1 0	OCF	90.537.695.40	23.376.761.4 0	51.518.258. 80	34.250.707.0 0	14.376.360.4 0
	OCFD	53.710.435.29	72.400.730.4 2	21.506.705. 67	11.771.551.0 4	19.084.151.3 3
	<b>CVA<sup>®</sup></b>	<b>36.827.260.11</b>	<b>(49.023.969.0 2)</b>	<b>30.011.553. 13</b>	<b>22.479.155.9 6</b>	<b>(4.707.790.93 )</b>
2 0 1 1	OCF	106.712.774.4 0	25.117.227.4 0	66.683.338. 00	4.295.732.80	25.104.276.0 0
	OCFD	67.607.625.00	95.486.388.4 0	21.128.850. 23	13.880.088.4 2	24.745.036.5 4
	<b>CVA<sup>®</sup></b>	<b>39.105.149.40</b>	<b>(70.369.161.0 0)</b>	<b>45.554.487. 77</b>	<b>(9.584.355.62 )</b>	<b>359.239.46</b>
2 0 1 2*	OCF	- 64.556.483.60	124.712.456. 40	50.261.029. 80	(32.786.313.0 0)	16.541.372.4 0
	OCFD	108.194.014.0 4	135.110.822. 33	34.587.322. 27	25.862.060.1 8	38.761.979.3 5
	<b>CVA<sup>®</sup></b>	<b>(172.750.497. 64)</b>	<b>(10.398.365.9 3)</b>	<b>15.673.707. 53</b>	<b>(58.648.373.1 8)</b>	<b>(22.220.606.9 5)</b>

## DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Borsa İstanbul Sanayi endeksine dahil işletmelerin 2009-2012 (9 aylık) aralığındaki bilanço, gelir tablosu ve nakit akım tablolarından elde edilen verilerle, işletmelerin CVA® değerleri hesaplanmıştır. 2012 yılı dokuz aylık değerlerin hesaplanmasında, 2011 yılı dokuz aylık finansal tabloları yardımcı unsur olarak kullanılmıştır. Örneğin, uzun vadeli yabancı kaynaklardaki değişim için 2011 ve 2012 bilanço rakamları esas alınarak dönem karşılaştırmalarında uyumsuzluğun yaşanmamasına çalışılmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde, 2009 yılında altı işletmenin (BAGFS, KARTNS, NETAS, TUDDF, YATAS ve YUNSA) nakit katma değer elde edemedikleri, dolayısıyla hissedar değerine katkı sağlayamadıkları görülmektedir. Benzer biçimde 2010 yılında dört işletme (AKALT, NETAS, TUDDF ve YUNSA), 2011’de üç işletme (AKALT, TUDDF ve YATAS) ve 2012 dokuz aylık dönemde yedi işletme (AKALT, NETAS, SISEC, TATKO, TUDDF, YATAS ve YUNSA) nakit katma değer yaratamamış ve hissedar değerine katkı sağlayamamışlardır.

Bu sonuçların elde edilmesinde, nakit akış talebi (OCFD) olarak ifade edilen yatırılan sermayenin, nakit akışı (OCF) olarak ifade edilen nakit esaslı NOPAT değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Birçok işletme dönemler itibariyle OCF değerlerini artırırken, OCFD değerlerinin daha fazla artması durumunu yaşamış ve negatif CVA® değerleri elde etmişlerdir. Bu sonuçların elde edilmesinde stratejik yatırımlardan uzaklaşılması ve nakit akışının karşılayacağı ötesinde yatırıma gidildiği sonucu çıkarılabilir. Bir başka ifadeyle, nakit akışıyla karşılanamayacak ölçüde sermaye yatırımında bulunmuşlar ve yatırımlar için gereğinden fazla yatırılan sermaye kullanmışlardır.

Araştırmaya konu dönem incelendiğinde işletmelerin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetlerinin diğer dönemlere göre göreceli olarak oldukça düşük olduğu görülecektir. Gerek yabancı kaynak, gerekse öz kaynak maliyetlerinin düşük olması sermaye maliyetlerine de olumlu yansımış ve işletmeleri yatırım yapma konusunda oldukça cesaretlendirmiştir. İncelenen işletmelerin sanayi ve üretim işletmeleri olması yatırım artışlarını izah edebilecek bir durumdur. Ancak elde edilen negatif nakit katma değer rakamları, bu yatırımların planlanmasında ve uygulanmasında hissedar değeri yaratılmadığını, negatif katma değer elde edilen yıllarda yapılan yatırımların stratejik yatırımlar olmadıklarına dair önemli ipucu vermektedir.

İncelemenin belirli sayıda işletme ve dört dönem ile sınırlı tutulmasının nedeni; yöntemin özellikle finansal tablolar üzerinde yoğun inceleme ve hesaplamalar gerektirmesidir. Daha fazla sayıda veri ve daha uzun dönemli incelemeler ile daha kapsamlı bilgilerin elde edileceği açıktır. Türk Finans literatüründe değere dayalı ölçütlere yönelik çok sayıda araştırma ve inceleme bulunurken, nakit katma değer ile ilgili çalışmalar yok denecek kadar azdır. Çalışmamızda bu eksikliğin giderilmesi de hedeflendiğinden, diğer ölçütlerle elde edilecek sonuçların karşılaştırılması yerine, ölçütün uygulanmasına ağırlık verilmiştir.



## KAYNAKÇA

Brown, James. (2006), “What’s Significant in Value Based Management: An Internal Perspective”, *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, Vol: 3, N: 3/2006, PP: 320-340.

Çakıcı, Cemal. (2008), *Ekonomik Katma Değer (EVA) Yaklaşımı*, Beta Yayınları, İstanbul.

Erasmus, Pierre. (2008), “The Relative and Incremental Information of the Value Based Financial Performance Measure Cash Value Added (CVA)”, *Journal of the Southern African Institute for Management Scientists*, Vol: 17, İss: 1, PP: 2-15.

Ertuğrul, Murat. (2005), *Değer Tabanlı Yönetim: Finansal Performans Ölçütlerinin İMKB’ de Test Edilmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*

Fernandez, Pablo. (2003), “Eva, Economic Profit and Cash Value Added Do Not Measure Shareholder Value Creation”, *Journal of Applied Finance*, 9. (3), PP: 74-94.

Gunther, Thomas. (1999), “Profit versus Value Based Performance Measures”, *Dersden University, Working Paper.*

Gürbüz, A. Osman, Ergincan, Yakup. (2004), *Şirket Değerlemesi Klasik ve Modern Yaklaşımlar*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Hejazi, Rehvan, Oskuei, MAlektaj Maleki. (2007), “The Information Content of Cash Value Added (CVA) and P/E Ratio: Evidence on Association with Stock Returns for Industrial Companies in the Tehran Stock Exchange”, *Iranian Accounting and Auditing Review*, Spring 2007, Vol: 14, N: 47, PP: 21-36.

Herberholz, Chantal. (2008), “The Foreign Bank Effect on Value Creation in Commercial Banks Incorporated in Thailand”, *The Singapore Economic Review*, Vol:53, N:2, PP: 215-244.

Li, Yan-Xi, Guoxiao-Yang. (2003), "Selection of Performance Measurement Methods in Corporations: CVA or EVA?" Journal of Dalian University of Technology (Social Sciences), Vol: 03, PP: 12-27.

Mekalinen, Esa. (1998), Economic Value Added As A Management Tool, Unpublished Master's Thesis, Helsinki School of Economics and Business Administration Department of Accounting and Finance, Feb. 1998-07.

Martin, John D., Petty, William J. (2000), Value Based Management: The Corporate Response to the Shareholder Revolution, Harvard Business School Press, Boston, U.S.A.

Ottoson, Erik, Weissenrieder Fredrik. (1996), "Cash Value Added- A New Method for Measuring Financial Performance", Consultant within Value Based Management, Gotheburg University, Study No: 1996:1.

Pourali, M. R., Taghavi, M. (2011), "The Study and Analysis of Value Creating Criteria of performance Assessment in Identification of Different Levels of Financial Health: Evidence from Iran", Indian Journals of Science and Technology, Vol: 4, PP: 1378-1381.

Shaked, İsrail, Allen, Michael, Leroy, Pierre. (1997), "Creating Value Through EVA. Myth or Reality?" Strategy-Management-Competititon, Forth Quarter, N: 9, PP: 41-52.

Strack, Rainer, Villis, Ulrich.(2002), "RAVE<sup>(TR)</sup>: Integrated Value Management for Customer, Human, Supplier and Invested Capital", European Management Journal, Vol: 20, Iss: 2, PP: 147-158.

Urbanczyk, Edward, Jaroszewicz, Midodushka Edyta, Urbaniak, Agnieszka Szczesna. (2005), "Economic Value Added versus Cash Value Added: The Case of Companies in Transitional Economy, Poland", International Journal of Banking and Finance, Vol: 3, Iss: 1, Special Iss., PP: 1-13.

Weissenrieder, Fredrik. (1997), "Economic Value Added or Cash Value Added?" Gothenburg University, Study No: 1997:3.

Young, David S., O'Byrne, Stephen F. (2000), Eva and Value Based Management: A Practical Guide to Implementation, Mc Geaw-Hill, U.S.A.