

EKONOMİK KATMA DEĞER VE HESAPLANIŞI

E. Handan Sümer GÖĞÜŞ
M.Ü.İ.İ.B.F. Almanca İşletme Bölümü

ÖZET

Son yıllarda değer yaratımına yönelik yönetim anlayışı hakim olmaya başlamıştır. Söz konusu anlayışın başlıca çıkış noktası ise muhasebe sisteminde var olan bazı zayıflıklardır. En başta özsermaye maliyetinin raporlanmaması ve bazı giderlerin aslında birer yatırım olarak algılanması gerektiği yönündeki görüşler, konunun özellikle Amerika ve Avrupa’da yayılmasının başlıca sebepleri arasındadır. Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added – EVA) ise değer yaratımı anlayışı çerçevesinde geliştirilmiş olan önemli bir performans ölçütü olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmadaki ana amaç EVA ve hesaplanışının ele alınmasıdır. Bu nedenle de konu teorik olarak anlatıldıktan sonra bilgiler bir örnek ile pekiştirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Değer Yönetimi, Modern Performans Ölçütleri, Economic Value Added, EVA

ECONOMIC VALUE ADDED AND ITS CALCULATION

ABSTRACT

The value-based management approach has been dominating the academic literature of the last years. The main reason for this view are some weaknesses of current accounting practices. The facts, that equity costs are not reported currently and some expenses should be seen as investments, have lead to an increasing emphasis of the topic in Europe and the US. The economic value added (EVA) is a key performance measure of value creation. The main aim of this study is to provide a holistic view on the understanding and calculation of EVA. In this article, theoretical information and a case example are provided.

Keywords: Value Management, Modern Performance Measures, Economic Value Added, EVA

GİRİŞ

Son yıllarda, global pazarlardaki dinamik yapı, yaşanan skandallar ve muhasebenin aldığı eleştiriler işletmeleri değer yaratmaya odaklı yönetim tarzını benimsemeye itmiştir. Bu doğrultuda müşteri memnuniyeti, çalışanların motivasyonu ön plana çıkmış ve değer yaratımıyla ilgili hem planlama hem de kontrol amaçlı bir dizi yeni yönetsel araç geliştirilmiştir. Değer bazlı yönetimde muhasebe açısından dikkat çeken konu geleneksel muhasebe hakkında yapılan eleştirilerdir.

Bilindiği gibi, başta ülkemiz olmak üzere birçok Avrupa ülkesinde yakın geçmişe kadar hakim olan geleneksel muhasebe sisteminde ihtiyatlılık ilkesi ön planda tutulmuştur. Söz konusu ilkenin muhasebede etkin olması sonucunda ilgi gurupları arasında borç verenler korunmaya çalışılmıştır. Geleneksel sisteme yapılan eleştiriler karın doğru hesaplanamaması etrafında toplanmıştır (*Rappaport, 1999, s. 15-38.*). Karın doğru hesaplanamaması sebeplerinden biri gelir tablolarında dönemin özsermayesine ilişkin maliyetin muhasebeleştirilmemesidir. Dolayısıyla geleneksel muhasebe sisteminde, gerçekte en pahalı finansman şekli olan özsermayenin maliyeti sıfır olarak kabul edilmiştir (*Ehrbar, 1999, s: 173-175.*). Sermaye maliyetinin muhasebeleştirilmesi konusundaki bu eksikliğin yanı sıra, karın doğru şekilde hesaplanamamasının bir başka nedeni ise muhasebeleştirme ve değerlendirme ilkelerindeki seçimlik haklar olarak gösterilmiştir. Bu şartlar altında karın değer yaratımını doğru olarak yansıtmadığı ve dolayısıyla geleneksel finansal tablo analizlerinin dayandığı ölçütlerin de işletme risklerini tam anlamıyla ortaya çıkaramayacağı öne sürülmüştür (*Türker, 2005, s: 129.*).

Değer yaratma anlayışında karın toplam sermaye maliyetini karşılması ve toplam sermaye maliyeti üzerinde kar sağlanması önemlidir. Yukarıda değinilen geleneksel muhasebe ve geleneksel muhasebe kaynaklı finansal tablo analizlerine yapılan eleştiriler neticesinde danışmanlık şirketleri tarafından değer yaratmaya yönelik ölçütler geliştirilmiştir (*Günther, 1999, s: 366.*). Bunlardan en çok kabul görmüş olanları Economic Value Added (EVA), Economic Profit (EP), Market Value Added (MVA) ve Cash Value Added (CVA) olarak bilinmektedir. Söz konusu yeni ölçütler bir yandan birbirlerine rakip olurken, bir yandan da birbirlerini tamamlayıcı nitelikte olmuşlardır (*Pfaff ve Baertl, 1999, s: 86.*).

Çalışmanın konusu olan EVA muhasebede var olan ve yukarıda ana hatları ile anlatılmaya çalışılmış olan eksikliklerin tamamlayıcısı olmak adına önemli bir ölçüttür. Konu ile ilgili olarak gerek uluslararası gerekse ulusal literatürde pek çok inceleme yapılmıştır. Söz konusu çalışmanın amacı EVA'nın anlaşılmasına katkı sağlamaktır.

1. EVA

Gerçek kar ya da ekonomik kar olarak da ifade edilen EVA (*Çakıcı, 2008, s: 7.*); belli bir dönem sonunda işletmeye eklenmiş olan değer tutarını gösteren bir ölçüttür (*Çakıcı, 2008, s: 7.*). İçerik olarak McKinsey danışmanlık şirketinin bulduğu Economic Profit (EP)'e benzeyen EVA Stern Stewart danışmanlık şirketi tarafından tescil edilmiştir (*Copeland, Koller ve Murrin, 2000, s: 55.*). Stewart EVA'yı "operating profits less the cost of all of the capital employed to produce those earnings" olarak tanımlamıştır (*Stewart, 1991, s: 2.*). Yani EVA şirket faaliyetlerinden elde edilen gelirden söz konusu geliri elde etmek için

kullanılan sermayenin toplam maliyetinin düşülmesi ile elde edilir. Söz konusu ölçüte göre, toplam sermaye maliyetinin üzerinde kar sağlanması halinde değer yaratımından söz edilebilir ve bu bakiye kar EVA olarak adlandırılır (*Töpfer, 2007, s: 1124.*).

Kolay anlaşılabilir olması nedeniyle özellikle borsaya koteli işletmeler açısından önemli bir ölçüt olan EVA aşağıda yer alan Tablo 1’den de anlaşılacağı gibi iki şekilde hesaplanabilmektedir. Söz konusu iki formüle göre elde edilen sonuç aynıdır. Tablo’daki *ilk eşitlikten* anlaşılacağı gibi, *EVA’nın hesaplanması için* vergi sonrası net faaliyet karı, net faaliyet yatırımı ve toplam sermaye maliyetinin ağırlıklı ortalamasının bilinmesine ihtiyaç vardır ve EVA vergi sonrası, faiz öncesi faaliyet karından sermaye maliyetinin düşülmesi sonucu bulunur. *EVA’nın ikinci formüle göre hesaplanması için* sermaye karlılık oranına, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine ve net faaliyet yatırım tutarına ihtiyaç vardır. Tablo 1’deki ikinci formülde parantezin içinde net karlılık oranı hesaplanmaktadır. Net karlılık oranı net faaliyet yatırım tutarı ile çarpıldığında ise EVA’ya ulaşılır. Net faaliyet yatırım tutarından kastedilen NOA’dır (Net Operating Assets) ve elde edilişi 2.1.1. No’lu bölümde daha detaylı ele alınmıştır (*Hostettler, 1998, s: 19.*). Türkçe’de sermayenin getirisi olarak ifade edilmiş olan ROCE’den (Return on Capital Employed) kastedilen yatırılan tüm sermayenin karlılığı değildir, işletmenin ana faaliyetine bağlanmış olan sermayeden elde edilmiş olan getiri oranıdır (*Preißler, 2008, s: 99.*).

TABLO 1: EVA’yı Hesaplama Şekilleri

<p>1. HESAPLAMA ŞEKLİ: $EVA = NOPAT - CC$ $= NOPAT - (WACC \times NOA)$</p>
<p>2. HESAPLAMA ŞEKLİ: $EVA = (ROCE - WACC) \times NOA$ $ROCE = NOPAT / NOA$ <i>NOPAT</i> : Vergi sonrası net faaliyet karı (Net Operating Profit after Taxes) <i>CC</i> : Sermaye maliyeti (Cost of Capital) <i>WACC</i> : Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (Weighted Average Cost of Capital) <i>NOA</i> : Net faaliyet yatırım tutarı (Net Operating Assets) <i>ROCE</i> : Sermaye karlılık oranı (Return on Capital Employed)</p>

İkinci formül birinciye oranla EVA’nın pozitif ya da negatif olacağı konusunda bize daha çabuk bilgi verir. Eğer yatırım karlılığı toplam sermaye maliyetinden büyükse EVA pozitif bir değer alacaktır. Ancak işletmelerin hesaplamalarda hangi formülü kullanacakları konusunda herhangi bir kısıtlama söz konusu değildir. Her ne şekilde hesaplanmış olursa olsun, bir dönemden diğerine EVA’daki artış işletmenin içinde bulunduğu dönemde yaptığı faaliyetler sonucunda değer yaratmış olduğunu gösterirken, EVA’daki azalmalar işletmenin değer yaratmadığı, var olan değeri erittiğini gösterir.

2. EVA’NIN HESAPLANMA SÜRECİ

Yukarıdaki formüllerden anlaşılacağı üzere EVA’nın elde edilmesi için bazı değerlerin hesaplanması gerekmektedir. Dolayısıyla EVA’ya ulaşmak için NOPAT, WACC, ve NOA’nın hesaplanması gerekmektedir. Ancak söz konusu değerlerin çıkış noktası EVA anlayışına göre düzeltilmiş finansal tablolarıdır. Dolayısıyla EVA’nın hesaplanmasındaki ilk aşama genel kabul görmüş muhasebe kuralları çerçevesinde hazırlanmış işletme bilgilerinin düzeltilmesidir. Zira Stern Stewart&Co. tarafından EVA ile ilgili farklı sonuçlar yaratacak 164 farklı detay düzeltme ön görülmüştür. Gerçekleştirilen muhasebe düzeltmelerine göre Basit EVA, Düzeltilmiş EVA, Biçimlendirilmiş EVA ve Gerçek EVA olmak üzere 4 çeşit EVA’dan söz etmek mümkündür (*Ehrbar, 1999, s: 176.*). *Temel EVA* olarak da adlandırılan *Basit EVA*’da ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin hesaplanmasında özkaynak maliyeti kapsama dahil edilmiştir. Bunun dışında genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine dayanılarak hazırlanmış mali tablo verilerinde bir düzeltme yapılmamıştır (*Türker, 2005, s: 139.*). Bu değer Gerçek EVA değerini vermese bile işletmenin değer artırıcı ya da kaybettirici olup olmadığı hakkında bir bakış açısı oluşturabilmektedir (*Türker, 2005, s: 139.*). *Açıklanan EVA* olarak da adlandırılan *Düzeltilmiş EVA*’nın hesaplanışında yapılan düzeltmeler net dönem karı ve vergi karşılığı olmak üzere iki boyutta gerçekleştirilir (*Türker, 2005, s: 139.*). Nakit çıkışı gerektirmeyen giderler kara ilave edilmek, nakit girişi sağlamayan gelirler ise kardan indirilmek suretiyle net dönem karını etkileyen bazı düzeltmeler yapılır (*Türker, 2005, s: 139.*). Ayrıca vergi karşılıklarında da finansman giderleri nedeniyle bir düzeltmeye ihtiyaç vardır. Şöyleki; finansman giderleri borç maliyetine eklendiği için net dönem karını da etkilemektedir. Bu arada finansman giderlerinin yarattığı vergi etkisi vergi karşılıklarına eklenerek yok edilmelidir. *İşletmeye Özgü EVA* olarak da adlandırılan *Biçimlendirilmiş EVA*’da, bilanço net dönem karı ve vergi düzeltmelerinin yanı sıra üç düzeltmeden az olmamak üzere diğer finansal tablo kalemlerinin de düzeltilmesi söz konusudur (*Türker, 2005, s: 139.*). *Gerçek EVA değerine ise*, işletmenin örgüt yapısının, içinde bulunduğu sektörün özelliklerinin, entellektüel sermaye değerinin, strateji ve hedeflerinin hesaplanıp Biçimlendirilmiş EVA tutarına eklenmesi yoluyla ulaşılır.

Gerçek EVA’nın hesaplanması için tüm şirket bilgilerine ulaşılması gereklidir. Bu nedenle de söz konusu değerlerin elde edilmesi oldukça zordur ve zaman alır. Stern Stewart&Co tarafından Biçimlendirilmiş EVA’nın hesaplanması önerilmektedir (*Türker, 2005, s: 139.*). Söz konusu modelde 15 tanesi önemli olmak üzere 164 tane düzeltme yapmak gereklidir. Düzeltmelerle ilgili önemli olan kabul edilen düzeltmelerin dönemler arası karşılaştırmanın doğru olarak yapılabilmesi için değiştirilmemesidir (*Ehrbar, 1999, s: 177.*). Ancak Biçimlendirilmiş EVA değeri işletmeler arası karşılaştırmaya olanak vermemesi açısından sakıncalı bir özellik arz eder.

2.1. Muhasebe Verilerinin Düzeltilmesi

Yukarıda da bahsedildiği gibi, EVA hesaplamalarında genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine göre hazırlanmış finansal tabloların tam anlamıyla gerçeği yansıtmadığı gerekçesiyle bir dizi düzeltme ön görülmüştür. Ancak tüm bu düzeltmeler NOA ve NOPAT etrafında toplanmıştır. NOA’daki düzeltmelerin başlangıç noktası bilanço aktif

toplamı iken, NOPAT'daki düzeltmelerin başlangıç noktası gelir tablosundaki dönem karıdır. EVA'nın hesaplanışında yapılması gereken NOPAT ve NOA düzeltmeleri birbiri ile paralellik arz etmektedir (*Hostettler, 1998, s: 150.*). NOA için gereken düzeltmeler NOPAT için de geçerli olmaktadır (*Hostettler, 1998, s: 311.*). Aşağıda yer alan Tablo 2'de, öncelikle EVA için gerekli olan NOA ve NOPAT'ın hesaplanışı basit bir şekilde gösterilmiş (*Fischer, 1999, s: 7.*) ve daha sonra ise aşağıdaki bölümlerde yapılacak düzeltmeler anlatılmaya çalışılmıştır.

TABLO 2: NOA ve NOPAT'ın Hesaplanışı

NOA	NOPAT
Dönen varlıklar	Dönem karı
- Faiz içermeyen kısa vadeli borçlar	+ Vergi tutarı
= Çalışma sermayesi	= Vergi öncesi dönem karı
+ Duran varlıklar	+ Faiz gideri (1 – vergi oranı)
	= Faiz ve vergi öncesi kar (Earnings before interest and tax - EBIT)
+/- Düzeltmeler	+/- Düzeltmeler
	- Vergi
= NOA	= NOPAT

Tablo 2'den anlaşılacağı gibi NOPAT'ın hesaplanması için vergi öncesi dönem karına faiz gideri eklenir. Bu arada söz konusu faiz gideri sağladığı vergi avantajından arındırılmak üzere düzeltilir. Ulaşılan değer faiz ve vergi öncesi kar (Earnings Before Interest and Tax – EBIT) olarak adlandırılır. Bir sonraki aşamada ise aşağıdaki bölümlerde anlatılacak olan düzeltmeler yapıldıktan sonra ulaşılan değer üzerinden hesaplanan vergi düşülerek NOPAT elde edilir.

NOA'nın en basit şekilde hesaplanışı ise çalışma sermayesi ve duran varlıkların toplamı olan ve “Capital Employed” olarak adlandırılan değerdir (*Langguth/Marks, 2003, s: 621.*). Bu değer uzun vadeli bağlanmış yatırım sermayesi olarak ifade edilebilir. Aşağıda detaylı olarak ele alınacak olan düzeltmelerden sonra ise EVA'nın hesaplanmasında kullanılacak NOA'ya ulaşılır.

Yukarıda bahsedilen söz konusu düzeltmeler aşağıda *faaliyet boyutu, finansman boyutu, vergi boyutu ve hissedar boyutu* olmak üzere dört boyutta incelenmiştir.

2.1.1. Düzeltmelerin Faaliyet Boyutu

Faaliyet dışı olan tüm pozisyonlar NOA ve NOPAT'dan çıkarılır. NOA'ya bilançonun aktifinde bulunan varlıkların işletmede kullanılıp kullanılmadığının irdelenmesi sonucunda ulaşılır. NOA'nın düzenlenmesinde aşağıda yer alan Tablo 3 yol gösterici olacaktır.

TABLO 3: NOA'nın Oluşturulması ile İlgili Değerlendirme

Varlık Kalemleri	Aktifleştirilen	Aktifleştirilmeyen
İşletme faaliyetleri için gerekli olan varlıklar	Hiç bir işlem yapılmaz. Bilançoda yer almaya devam ederler	Piyasa değeri ile bilançoya dahil edilir
İşletme faaliyetleri için gerekli olmayan varlıklar	Defter değeri ile bilançodan çıkarılırlar	Hiç bir işlem yapılmaz

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda işletme bilançosunda olup işletme faaliyetine direkt katkı sağlamayan varlıklar arasında dönen varlıkların içinde yer alan kıymetli evraklar, yapılmakta olan yatırımlar ve kiraya verilen emlaklar örnek verilebilir. Dolayısıyla dönen varlıklar içindeki menkul kıymetler defter değeri üzerinden bilanço toplamından elimine edilmelidir. Diğer likit varlıklar işletme faaliyeti için gerekli oldukları düşüncesiyle düzeltmeye konu olmazlar. Yapılmakta olan yatırımlar ise tamamlanıp işletme faaliyetine katkı sağlamaya başladığı zaman düzeltme konusu olmaktan çıkarlar. Bunun dışında kiraya verilen emlaklar da defter değerleri üzerinden bilanço toplamından çıkarılmalıdır.

NOPAT'da düzeltme kalemlerinden biri amortismanlardır. Ancak amortisman tutarları NOA ile ilgili olarak işletmenin faaliyet kriterlerine uygun olmak koşulu ile faaliyet karına eklenmezler. Bir başka deyişle, işletme faaliyeti ile ilgili olmayan ve NOA'nın içinde yer almayan varlıkların amortisman tutarları faaliyet karına eklenerek elimine edilir. Bunun dışında kara ilave edilmemiş olması halinde iştirak karları faaliyet karına eklenmelidir. Azınlık paylarından elde edilen gelirler işletme için uzun vadeli ve stratejik açıdan işletme faaliyetlerinin kapsamı içinde yer alabilirler (Hostettler, 1998, s: 152.).

2.1.2. Düzeltmelerin Finansman Boyutu

Finansman düzeltmelerinin amacı, işletmenin tüm finans kaynaklarının hatta gizli olanlar da dahil olmak üzere tespit edilip hesaplama dahil edilmesidir. Konu ile ilgili olan en önemli işlem işletmelerin gerçekleştirdikleri finansal kiralamalardır. Leasing işlemlerinde finansal kiralama konu olan varlık kiracı tarafından aktifleştirilmiş ise her hangi bir düzeltmeye gerek yoktur. Aksi takdirde varlık tutarı NOA'ya eklenirken, faizler ise NOPAT'a eklenmelidir. Faizsiz borçlarda ise faizin aslında borç tutarına yedirilmiş olduğu düşünülüyorsa düzeltme gereklidir. Bu durumda iki düzeltme söz konusudur. Ya tutar NOA'dan çıkarılır, ya da tutarın içindeki faiz NOPAT'a eklenir. Ancak özellikle işletme dışındakiler tarafından faizin güvenilir olarak hesaplanması zor olduğu için faizsiz borçlar defter değerleri ile varlıklardan çıkarılır. Dikkate alınması gereken diğer kalemler ise temettülerdir (Hostettler, 1998, s: 311.). Temettü tutarı NOPAT'dan çıkarılması gereken kalemler arasındadır.

2.1.3. Düzeltmelerin Vergi Boyutu

Düzeltmelerin vergi boyutunda ise faaliyet karına ilişkin fiili vergi yükü belirlenmektedir. EVA'daki ekonomik anlayışa göre vergi yükünün gerçekleştirilen düzeltmelere göre yeniden hesaplanması ön görülmüştür. Bu nedenle finansal karlar için fazladan ödenmiş vergilerin NOPAT'tan çıkartılması ve borçlanma faizlerindeki vergi indirimlerinin ise NOPAT'a eklenmesi gerekmektedir (Hostettler, 1995, s: 311.). Konu ile ilgili düzeltilmesi

gereken bir başka kalem ise ertelenmiş vergilerdir. NOA'da ertelenmiş vergiler alacak veya borç olarak dikkate alınmazlar ve bu nedenle de ertelenmiş vergi alacağı çıkarılmak ve ertelenmiş vergi borcu ise eklenmek suretiyle bilanço toplamından düşülmelidir. Ertelenmiş vergi borcundaki artış NOPAT'a eklenerek, azalışlar ise NOPAT'dan çıkarılarak düzeltilirken; ertelenmiş vergi alacağındaki artışlar NOPAT'dan indirilmek, azalışlar ise NOPAT'a eklenmek suretiyle düzeltilir (*Çakıcı, 2008, s: 116.*). Borçlanma maliyetlerinin belirlenmesinde vergi avantajı 2.2. No'lu bölümde yer alan formülden de anlaşılacağı gibi hesaplanmalara dahil edilir.

2.1.3. Düzeltmelerin Hissedar Boyutu

Hissedar boyutundaki düzeltmelerin amacı ise geleneksel muhasebenin bilançoda dikkate almadığı kalemleri bilanço'ya dahil edip gerekli düzeltmeleri yapmaktır (*Hostettler, 1998, s: 130-135.*). Yeniden yapılanmak, müşteri kazanmak ya da yeni pazarlara girmek için yapılan harcamalar gibi işletmenin gelecekteki başarısını etkileyecek harcamalar aktifleştirilmelidir. Geleneksel muhasebede tüm araştırma ve geliştirme harcamaları tahakkuk ettikleri anda giderleştirilir. EVA uygulamasında ise söz konusu harcamalar aktifleştirilip uygun bir dönemde amortisman'a tabi tutulmak suretiyle giderleştirilmelidir (*Türker, 2005, s: 144.*). Dolayısıyla geleneksel muhasebeye göre giderleştirilmiş araştırma ve geliştirme harcamaları NOA'ya ve NOPAT'a eklenmelidir. Bir başka önemli düzeltme konusu ise *şerefiyedir*. Şöyleki; EVA'ya göre şerefiyenin amortismanı söz konusu değildir. Şerefiye ilgili olarak yapılmış olan amortisman tutarları NOPAT'a eklenmeli ve bilançoda da gerekli düzeltme yapılmalıdır. Bunun yanı sıra stoklar, duran varlıklar gerçek değerleri ile değerlendirilmelidir. EVA'da karın ve stokların daha gerçekçi hesaplandığı İlk Giren İlk Çıkar yöntemi (FIFO= First in First Out) kullanılmaktadır. Stokların LIFO'ya göre değerlendirildiği durumda ise gerekli düzeltmeler yapılmalıdır.

2.2. Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

Sermaye maliyeti sermayeyi verenler açısından bir yatırımın yatırımcı tarafından kabul edilebilir minimum getirisidir. Söz konusu getiri şirket ortaklarının eşit düzeyde riske sahip hisse senedi ve tahvilden oluşan bir portföy yatırımından kazanmayı bekledikleri toplam getiriyi ifade eden bir fırsat maliyetidir (*Çakıcı, 2008, s: 160-161.*). EVA hesaplamalarında sermaye maliyeti işletmenin borç ve özkaynak maliyetinin ağırlıklı ortalaması alınarak elde edilir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (WACC); işletmenin borç ve özkaynak maliyetlerinin işletmede kullanılan toplam sermaye yapısı içinde aldıkları pay oranında ağırlıklandırılması suretiyle hesaplanmaktadır:

$$\frac{(\text{Borç Tutarı/Toplam Sermaye}) \times \text{Borçlanma Maliyeti} \times (1 - t) + (\text{Özkaynak Tutarı/Toplam Sermaye}) \times \text{Özkaynak Maliyeti}}{\text{Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti}}$$

Yukarıdaki formülden de anlaşılacağı gibi, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin hesaplanması için işletmenin kullandığı borç ve özkaynaklarının piyasa değerleri, toplam sermaye içindeki payları ve vergi oranı bilinmelidir. Borçlanma maliyeti, işletmenin uzun vadeli borç elde etmek için ödemek zorunda olduğu faiz oranıdır (*Çakıcı, 2008, s: 165.*). Borçlanma maliyeti özkaynak maliyetine göre daha kolay hesaplanır, zira borçlanma öncesinde yapılan sözleşmede ödenecek faiz oranı üzerinde anlaşma yapılır. İşletmenin farklı borçlanma kaynakları olması halinde, söz konusu kaynakların maliyetleri toplam borç tutarı içinde aldıkları pay oranında ağırlıklandırılmalıdır. Yatırımcının aynı riske sahip alternatif yatırım/yatırımlardan elde edeceği getiri/getirilerin toplamına eşit bir fırsat maliyeti olarak tanımlanan özkaynak maliyetinin hesaplanması daha soyuttur. Konu ile ilgili Gordon Growth Modeli, Arbitraj Fiyatlama Modeli (APM), Tahvil Getirileri Modeli olmak üzere pek çok yöntem söz konusudur. Ancak uygulamada özkaynak maliyetinin hesaplanmasında sıklıkla başvurulan yöntem Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli (Capital Asset Pricing Model - CAPM)'dir (*Çakıcı, 2008, s: 169.*). Buna göre özkaynak yatırımı yapan yatırımcının beklediği getiri risksiz bir varlığın getirisi ile bir risk priminin toplamı kadardır. Yönteme göre risksiz varlığın getirisi olarak devlet tahvilinden sağlanan getiri oranı baz alınmalıdır. İşletmenin piyasa riskinden ne denli etkilendiğinin hesaplanabilmesi için ise piyasa risk priminin (MRP) beta katsayısı ile çarpılması gereklidir. Piyasa risk priminden yatırımcıların hisse senedi piyasasındaki riske bağlı olarak devlet tahvili yatırımlarının üzerinde ne kadar ilave getiri bekledikleri kastedilmektedir. Beta katsayısı ise bir şirketin hisse senedi fiyatının, piyasanın geneline göre değişimini ölçmektedir (*Çakıcı, 2008, s: 171.*). Dolayısıyla, beta katsayısı çeşitlendirme yoluyla elimine edilmesi mümkün olmayan piyasa riskini yansıtmaktadır. Aşağıda CAPM'e göre özkaynak maliyetinin hesaplanmasını içeren formül yer almaktadır:

$\text{Özkaynak Maliyeti} = \text{Risksiz Getiri Oranı} + \frac{\text{Beta Katsayısı} \times \text{Piyasa Risk Primi}}{\text{Piyasa Riskinin İşletmeye Etkisi}}$
--

3. EVA'NIN HESAPLANIŞINA İLİŞKİN BİR ÖRNEK

Yukarıda teorisi anlatılmış olan EVA konusu aşağıda bir örnek üzerinde gösterilmeye çalışılmıştır (*Langguth ve Marks, 2003, s: 615-623.*). İlk olarak EVA Anonim Şirketi hakkında başta bilanço ve gelir tablosu olmak üzere bazı bilgiler verilmiştir.

TABLO 4: EVA Anonim Şirketi'nin Bilançosu

AKTİF	31.12.2010 (Milyon Euro)	31.12.2009 (Milyon Euro)
DÖNEN VARLIKLAR	567.3	575.2
Hazır Değerler	53.5	58.0
Ticari Alacaklar	202.6	200.5
Ortaklardan Alacaklar	5.7	9.1
Stoklar	264.6	268.0
Diğer Dönen Varlıklar	40.9	39.6
DURAN VARLIKLAR	331.7	311.4
Mali Duran Varlıklar	33.2	11.2
Bağlı Menkul Kıymetler	5.7	3.0
İştirakler	14.0	7.8
Bağlı Ortaklıklar	13.5	10.1
Maddi Duran Varlıklar	192.0	186.7
Maddi Olmayan Duran Varlıklar	106.5	113.5
TOPLAM	899.0	896.3
PASİF		
KISA VADELİ BORÇLAR	382.6	464.1
Satıcılar	89.8	80.1
Ortaklara Borçlar	3.7	7.2
Diğer Kısa Vadeli Borçlar	241.8	305.7
Kısa Vadeli Karşılıklar	47.3	71.1
UZUN VADELİ BORÇLAR	202.2	111.4
Banka Kredileri	117.4	35.9
Kıdem Tazminatı Karşılıkları	26.5	31.6
Diğer Uzun Vadeli Borçlar	26.7	10.6
Diğer Uzun Vadeli Karşılıklar	31.6	33.3
ÖZ KAYNAKLAR	314.2	320.8
Sermaye	36.8	36.8
Sermaye Yedekleri	29.5	29.5
Kar Yedekleri	230.7	226.7
Dönem Net Karı	17.2	27.8
TOPLAM	899.0	896.3

TABLO 5: EVA Anonim Şirketi'nin Gelir Tablosu

	2010 (Milyon Euro)	2009 (Milyon Euro)
Satış Gelirleri	903.0	854.4
Satılan Malın Maliyeti	(714.3)	(644.3)
Pazarlama, Satış ve Dağıtım Gideri	(119.6)	(125.0)
	(9.8)	(9.2)
Faaliyet Karı	59.3	75.9
Diğer Faaliyet Karı	5.3	7.3
Şerefiye Amortisman Gideri	(4.6)	(5.3)
Faiz ve Vergi Öncesi Kar (EBIT)	60.0	77.9
Faiz Gideri	(17.2)	(13.6)
Vergi Öncesi Kar	42.8	64.3
Vergi Gideri	(17.7)	(28.7)

TABLO 6: EVA Anonim Şirketi'ne İlişkin Diğer Bilgiler

	2010 (Milyon Euro)	2009 (Milyon Euro)
Diğer Uzun Vadeli Karşılıklar	31.4	33.1
• Personel İçin Ayrılmış Olan Diğer Karşılıklar	14.4	14.0
• Verilen Garantiler İçin Ayrılmış Karşılıklar	7.2	7.1
Verilen Avanslar ve Yapılmakta Olan Yatırımlar		
Diğer Kısa Vadeli Borçlar	241.8	305.7
• Banka Kredileri	167.3	230.9
• Alınan Avanslar	45.8	43.5
• Diğer Borçlar	28.7	31.3
Çalışma Sermayesi	316.3	341.4
Yatırım Sermayesi	638.3	652.8
Yatırım Sermayesi Karlılığı	9.4%	11.9%
EVA		-0.5
Beklenen Vergi Oranı	40%	
Hedeflenen Sermaye Yapısı	33.33% Özkaynak	
	66.66% Yabancı Sermaye	
Yabancı Sermayeye Ödenen Ortalama Faiz Oranı	4.71%	
Uzun Vadeli Devlet Tahvili Faiz Oranı	5.0%	
EVA A.Ş. MDAX'a Kotelidir		
MDAX Endeksinin Ortalama Pazar Getirisi	10.88%	
B Katsayısı	1.0292	

3.1. EVA Anonim Şirketi'ne İlişkin NOPAT Hesaplaması

Tablo 7'de NOPAT'ın hesaplama detayı yer almaktadır. Bu arada EVA şirketine ilişkin söz konusu hesaplama ile ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır:

- Şirketin gelir tablosunda Araştırma ve Geliştirme Gideri gibi yatırım karakterli herhangi bir gider bulunmamaktadır.
- Şirket tarafından normal amortisman yöntemi kullanıldığı için amortisman konusunda herhangi bir düzeltme yapılması gerekli değildir.
- Yapılan inceleme neticesinde uzun vadeli karşılıkların gerçekçi olduğu saptanmıştır. Ayrıca söz konusu karşılıklar gerçek değeri ile raporlandığı için faiz gideri ile ilgili düzeltmeye gerek olmamaktadır.
- İştiraklere yapılan yatırımlardan elde edilen kar tutarı NOPAT hesaplamasına dahil edilmiştir.
- Şerefiyeye ilişkin amortisman gideri, Amerikan Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri kapsamında duran varlıklar içinde yer alan şerefiyenin gerçek değerini raporlamak üzere gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla değer testi sonucunda meydana geldiği için NOPAT hesaplamasına Tablo 7'de olduğu gibi gider kabul edilmiştir.

TABLO 7: EVA Anonim Şirketi'nin NOPAT Hesaplama Çizelgesi

	2010	2009
Faaliyet karı	59.3	75.9
+ Azınlıklardan elde edilen kar payı	0.3	1.4
- Şerefiye amortismanı	4.6	5.3
Düzeltilmiş faaliyet karı	55.0	72.0
- Hesaplanan vergi tutarı (40%)	22.0	28.8
NOPAT	33.0	43.2

3.2. EVA Anonim Şirketi'nin NOA Hesaplaması

- Şirketin gelir tablosunda Araştırma ve Geliştirme Gideri gibi yatırım karakterli herhangi bir gider bulunmamaktadır.
- Şirketin bilançosunda varlıkların değerinin gerçek değerinden daha düşük olduğu bir durum söz konusu olmamıştır. Örneğin şirket stoklarını ortalama stok metoduna göre değerlemiş olup stokların olduğundan daha düşük değerlenmesine sebep olan LIFO metodu kullanılmamış, ya da alacakların tahsilatı ile ilgili olası problemler için herhangi bir karşılık ayrılmamıştır.
- Şirketin bilançosunda 2010 yılına ilişkin yapılmakta olan yatırımlar kaleminin NOA hesaplaması için toplam varlıklardan çıkarılması gerekmektedir. Ancak söz konusu varlık kalemi bilançoda *verilen avans hesabının* içinde raporlandığı, ayrıca gösterilmediği için işlem yapılamamıştır.
- NOA düzeltilmesi ile ilgili bir diğer husus *faizsiz borçlardır*. Faizsiz borçlar kapsamına satıcılar hesabı tutarı ve alınan avans tutarı dahildir. Bilindiği gibi bu tutarlar içinde gizlenmiş finansman maliyetlerinin ayıklanıp kara dahil edilmesi gerekmektedir. Ancak örnekte finansman maliyeti belirgin olmadığı için söz konusu tutar bilanço toplamından çıkarılmıştır. Diğer kısa vadeli borçların kapsamında alınan avanslar ve bankaya olan borçlar vardır. Dolayısıyla NOA hesaplamasında faizsiz borç olarak 2010 yılı için 28,70 milyon Euro, 2009 yılı için 31.30 milyon Euro saptanmış ve NOA'nın hesaplanması için çıkarılmıştır.
- Dönen varlıklar içinde yer alan ertelenmiş vergi alacağı bilanço toplamından düşülmüştür.

NOA hesaplaması için tüm bu değerler bilanço toplamından düşülerek bulunacağı gibi (Keller, B./Plack, A. 2001, s: 348-349.), duran varlıklara çalışma sermayesinin eklenmesi yolu ile de bulunabilir. Zira çalışma sermayesinin içinde ertelenmiş vergi alacağı bulunmamaktadır. NOA'nın hesaplanması aşağıda alternatif ikinci yöntemle yapılmıştır. Tablo 8'den de anlaşılacağı gibi, duran varlık çalışma sermayesi tutarında arttırılarak yatırım sermayesi elde edilmiş ve bu tutardan ise faizsiz borç tutarı düşülmüştür. Bu arada gelir tablosunu dinamik bir yapıya getirmek için 2010 yılının başlangıç değeri ile 2010 yılının bitiş değerinin ortalaması alınmıştır¹.

¹ 2001 yılının bitiş değeri 2002 yılının başlangıç değeri olarak kabul edilmiştir.

TABLO 8: NOA'nın Hesaplama Çizelgesi

	2010 (Milyon Euro)	Ortalama (Milyon Euro)	2009 (Milyon Euro)
Duran varlık tutarı	322.0	316.7	311.4
+ Çalışma sermayesi	316.3	328.9	341.4
Yatırım Sermayesi (Capital Employed)	638.3	645.6	652.8
- Diğer faizsiz borçlar	28.7	30.0	31.3
NOA	609.6	615.6	621.5

3.3. Toplam Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

EVA'nın hesaplanmasında önemli bir diğer unsur ise toplam ağırlıklı ortalama sermaye maliyetidir. Tablo 6'da söz konusu hesaplama ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir. Bu bilgilere göre toplam ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti aşağıda olduğu gibi hesaplanmıştır:

$$r_{EK} = 5.0\% + 1.0292 \times (10.88\% - 5.0\%) = 11.05\%$$

$$WACC_{EVA} = 4.71\% \times (1-0.4) \times 0.6667 + 11.05\% \times 0.3333 = 5.57\%$$

3.4. EVA'nın Hesaplanması

NOPAT, NOA ve WACC olmak üzere üç unsurun elde edilmesinden sonra EVA aşağıda yer alan Tablo 9'da olduğu gibi, iki şekilde de hesaplanmıştır. Birinci formüle göre, EVA NOPAT ve toplam sermaye maliyeti arasında fark alınarak hesaplanmıştır. İkinci formülde ise yatırımın karlılık oranından ortalama sermaye maliyeti düşüldükten sonra net oran ile net faaliyet yatırımı çarpılmıştır.

Her iki formüle göre yapılan hesaplamalar sonucunda, 2010 yılı için 1.3 Milyon Euro tutarında negatif bir EVA söz konusu olmuştur. Şirket bir önceki yılda da negatif bir EVA değerine (-0.5 Milyon Euro) sahip olmuştur. Sonuç olarak şirket toplam sermaye maliyeti üzerinde bir getiri elde edememiştir. Bu olumsuz durumun bir nedeni EVA hesaplamasında düzeltmelerin veri yetersizliğinden dolayı tam anlamı ile yapılamamasından kaynaklanmasıdır. Örneğin yapılmakta olan yatırımlarla ilgili düzeltmenin yerine

TABLO 9: EVA Anonim Şirketi'ne İlişkin EVA Değerinin Hesaplanması**1. HESAPLAMA ŞEKLİ:**

$$\begin{aligned} EVA_{EVA} &= 33.0 \text{ Milyon Euro} - (615.6 \text{ Milyon Euro} \times 5.57\%) \\ &= 33.0 \text{ Milyon Euro} - 34.4 \text{ Milyon Euro} \\ &= -1.3 \text{ Milyon Euro} \end{aligned}$$

2. HESAPLAMA ŞEKLİ:

$$\begin{aligned} EVA_{EVA} &= (5.36\% - 5.7\%) \times 615.6 \text{ Milyon Euro} \\ &= 0.21\% \times 615.6 \text{ Milyon Euro} \\ &= -1.3 \text{ Milyon Euro} \end{aligned}$$

getirilebilmesi halinde NOA tutarı ve dolayısıyla sermaye maliyeti daha düşük bir değerde olacaktır. Bir başka neden ise iç denetimde kullanılan finansal ölçütlerin yetersizliğinde aranmalıdır. EVA Anonim Şirketi ROCE (ROCE= EBIT/Yatırım Sermayesi) ölçütünü kullanmıştır. ROCE değeri 2010 yılı için 9.4% olarak hesaplanmıştır. Oysa EVA'nın hesaplanması sırasında elde edilen yatırım karlılığı 5.36%'dır. Bu değerlerdeki önemli farkın nedeni NOA-Yatırım Sermayesi ikilisi ve NOPAT-EBIT ikilisinin değerleri arasındaki farktır. Yukarıda anlatılan hesaplamalara ve kullanılan ölçütlere dayalı yanlışlıklar dışında şirket en kısa zamanda çeşitli karlılık analizleri doğrultusunda kararlar alıp stratejilerini gözden geçirip yeni büyüme stratejileri geliştirmelidir.

SONUÇ

Son yıllarda özellikle globalleşme ve artan rekabet nedeniyle işletmelerin kıt kaynaklarını daha etkin kullanarak karlarını arttırmaları hedefinden ziyade değer yaratmaları gerektiği düşüncesi ön plana çıkmıştır. İşletmelerin değer yaratması ortakların servetinin artması anlamına gelmektedir. İşletme değerini arttırmaya yönelik çabalar ise işletme performansının doğru ölçülmesini zorunlu kılmış ve bu noktada da muhasebe sistemi eleştirilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda bir dizi yeni performans ölçütü geliştirilmiştir. EVA ise değer yaratımı ile ilgili söz konusu ölçütlerden biridir.

EVA iki şekilde hesaplanır. Birinci hesaplama şeklinde EVA, yapılan yatırımlardan sağlanan net faaliyet karından (NOPAT) yatırıma bağlanan toplam sermaye maliyetinin (WACCxNOA) çıkarılması sonucunda bulunur. İkinci hesaplama şeklinde ise sermayenin net karlılık oranı (ROCE – WACC) net yatırım sermayesi (NOA) ile çarpılır. Bu arada EVA hesaplamalarında muhasebe sistemine dayalı hataların giderilmesi büyük bir önem arz etmektedir. EVA hesaplanmadan önce işletmenin özelliğine göre en fazla 164 farklı düzeltme yapmak mümkündür. Ancak söz konusu düzeltmelerin tümünün yapılması ön görülmemiş olup yapılması gereken düzeltmeler en azdan en fazlaya kadar aşamalara bölünmüş ve her bir aşama farklı şekilde adlandırılmıştır. Bu arada muhasebe düzeltmelerinde en az ve en fazla arasındaki seçim tamamen işletmenin isteğine bağlıdır. Ancak tek tip bir düzeltme şekline dayandırılmış bir EVA değeri oluşturulmadığı sürece işletmeler tarafından açıklanan EVA değerlerinin birbirleri ile karşılaştırılmasının da mümkün olamayacağını da belirtmek de yarar vardır.

Çalışmada ilk olarak teori üzerinde durulmuş ve konu daha sonra basit bir örnek üzerinde irdelenmiştir. Örnekte EVA ölçütü literatürde var olan iki hesaplama şekli ile ele alınmıştır. Bu arada Amerikan Genel Kabul Görmüş Muhasebe Prensipleri ya da Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına göre hazırlanmış mali tablolarda EVA hesaplaması için gerekli düzeltmelere olan ihtiyacın daha az olacağını da altı çizilmelidir.

KAYNAKÇA

Copeland, Tom/Koller, Tim/Murrin, Jack, 2000, **Valuation: measuring and managing the value of companies**, New York, 3rd edition.

Çakıcı, Cemal, 2008, **Ekonomik Katma Değer (EVA) Yaklaşımı**, İstanbul, Beta Basım A.Ş..

Ehrbar, Al, 1999, **EVA-Economic Value Added: Der Schlüssel zur wertsteigernden Unternehmensführung** (Aus dem Englischen, Originalausgabe erschien 1998 unter dem Titel "EVA Economic Value Added bei John Wiley & Sons, Inc., New York), übersetzt von Isabel Mühlfenzl und Stern Steward GmbH, Wiesbaden, Verlag Dr. Th. Gabler.

Fischer, Thomas M., 1999, "*Economic Value Added (EVA) – Informationen aus der externen Rechnungslegung zur internen Unternehmenssteuerung?*", **HHL-Arbeitspapier Nr.27**, Handelshochschule Leipzig.

Günther, Thomas, 1999, "*State-of-the-Art des Wertsteigerungsmanagements*"; in **Controlling**, s. 361-370.

Hostettler, Stephan, 1995, "*Economic Value Added als neues Führungsinstrument*", in: **Der Schweizer Treuhaender**, s. 307 ff.

Hostettler, Stephan, 1998, **Economic Value Added – Darstellung und Anwendung auf Schweizer Aktiengesellschaften**, Bern.

Keller, Bernd/Plack, Andreas (2001), "Economic Value Added (EVA) als Unternehmenssteuerungs- und -bewertungsmethode", **Kostenrechnungspraxis**, Nr. 6/2001, s. 347-351.

Langguth, Heike/Marks, Imke, 2003, "*Der Economic Value Added-ein Praxisbeispiel*", **Finanz Betrieb 10**, s. 615-623.

Pfaff, Dieter/Baertl, Oliver, 1999, "*Wertorientierte Unternehmenssteuerung-Ein kritischer Vergleich ausgewählter Konzepte*", in: **Pellens, Bernhard/Gebhardt, Günther: Rechnungswesen und Kapitalmarkt, Beiträge anlässlich eines Symposiums zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h.c.mult. Walther Busse von Colbe, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung Sonderheft 41**, Düsseldorf, s. 85-115.

Rappaport, Alfred, 1999, **Shareholder value: ein Handbuch für Manager und Investoren**; 2. Auflage, Stuttgart.

Preißler, Peter R., 2008, **Betriebswirtschaftliche Kennzahlen**, Oldenbourg Verlag, München.

Stewart, G. Bennett, 1991, **The quest for value: a guide for senior managers**, New York.

Töpfer, Armin, 2007, **Betriebswirtschaftslehre: Anwendungs- und prozessorientierte Grundlagen**, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2. überarbeitete Auflage.

Türker, İpek, 2005, "*Ekonomik Katma Değer (EVA)'in Hesaplanması ve Gerekli Muhasebe Düzeltilmeleri*", **Muhasebe ve Denetim Bakış**, Mayıs, s. 125-150.