

MALİYET VE PERFORMANS YÖNETİM ARACI OLARAK TÜMLEŞİK FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE EKONOMİK KATMA DEĞER SİSTEMİ

*Yrd.Doç.Dr.Raif PARLAKKAYA**

ÖZET

Bu çalışma Tümlleşik Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer sistemi uygulamasını inceler. Bir işletme için Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) sistemini uygulamanın temel sebebi güvenilir maliyet bilgisi ihtiyacıdır. FTM sistemi sermaye maliyetini dikkate almaz. FTM'nin bu eksikliğini gidermek için bir çok yazar FTM ile Ekonomik Katma Değer(EKD) performans ölçüm sisteminin birleştirilmesini önermektedir. Bu çalışmanın amacı, Tümlleşik FTM ve EKD sisteminin kavramsal bir modelini sunmak ve bu sistemin uygulamasını açıklamaktır.

ABSTRACT

The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added as a Cost and Performance Management Tool

This paper examines the implementation of an integrated Activity-Based Costing(ABC) and Economic Value Added(EVA) system. The main motivation for a company to implement ABC is the need for reliable cost information. To remove the inherit deficiency of ABC due to disregarding capital cost, many authors have proposed that ABC should be combined with the EVA performance measure. The objective of this paper is to present a conceptual model of the integrated ABC and EVA system, and to explain how to implement this system.

I.GİRİŐ

Ulusal ve uluslar arası pazarlarda şiddetli bir rekabet ortamında faaliyetlerini sürdürmek durumunda olan işletmeler, karlılıklarını ve rekabet yeteneklerini artırmak için stratejik maliyet ve yönetim araçlarından yararlanmak zorundadırlar. FTM ve EKD bu stratejik araçlar için iki örnektir.

*Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler M.Y.O.

FTM sistemi, maliyet unsurlarından genel üretim giderlerinin, üretim ve işletme süreçlerinin yerine getirilmesi için yapılması zorunlu faaliyetlerden kaynaklanan giderler olduğu temel fikrine dayanır¹. FTM sistemine göre, mamullerin üretimi için faaliyetler yapılır ve faaliyetler işletme kaynaklarını tüketir. Faaliyetlerle maliyetler arasında sebep-sonuç ilişkisi vardır. Buna göre faaliyetler sebep, maliyetler sonuçtur. FTM sistemi maliyetleri mamullere yüklemeye bu sebep-sonuç ilişkisini kullanır². Maliyetleri mamullere faaliyetlere dayalı olarak yüklemek, her mamul ya da mamul partisine tükettiği kaynak kadar maliyet yüklenmesini sağladığından, FTM sistemi göreceli olarak daha doğru maliyet bilgisi sağlar. Aynı zamanda maliyetlerin kaynağını bilmek, değer eklemeyen faaliyetlerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması, süreç iyileştirmeleri veya dışkaynaklama (outsourcing) gibi maliyet yönetimi çalışmaları için gerekli bilgileri sağlar.

FTM sistemi, bir mamul ya da hizmetin üretimi için kullanılan fonların maliyetini yani sermaye maliyetlerini dikkate almaz. Bu durum mamul ya da hizmetlere ilişkin ekonomik maliyetlerin düşük belirlenmesine sebep olacağından, işletmenin optimal olmayan mamul karması, fiyatlama ve dışkaynaklama kararları almasına yol açabilir³. FTM'nin sermaye maliyetlerini dikkate almamasından kaynaklanan eksikliği gidermek için pek çok yazar FTM'nin EKD finansal performans ölçüsü ile birleştirilmesini önerdiler⁴. Bu tümleşik sistemin FTM unsuru faaliyet maliyetleri ile ilgili iken, EKD unsuru sermaye maliyetlerinde odaklaşır⁵.

¹ Narcoz ROZTOCKI ve Kim LaScola NEEDY, "Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added in Manufacturing", *Engineering Management Journal*, Vol:11, No:2, June 1999, s.17.

² I. W. KIM, "Activity-Based Management and Corporate Downsizing", *Journal of Cost Management*, Vol:12, No:3, 1998, s.14.

³ Robert KEE, "Using Economic Value Added With ABC To Enhance Your Production-Related Decision Making", *Journal of Cost Management*, December 1999, s.6.

⁴-ROZTOCKI ve NEEDY, ss.17-22.

-William Jr. HUBBEL, "Combining Value Added and Activity-Based Management", *Journal of Cost Management*, Spring 1997, ss.18-29.-KEE, ss.3-15.

⁵ Narcoz ROZTOCKI, "The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added Information System", <http://www.newpaltz.edu/~roztockn/florida00.pdf>
E.T.:05.06.2003.

Bu çalışmanın amacı, önerilen FTM ile EKD finansal performans ölçüsünü birleştiren bir maliyet ve performans ölçüm sistemi olan Tümüleşik FTM ve EKD Sistemi uygulamasını açıklamaktır. Bu amaçla, önce FTM sistemine göre daha az tanındığından EKD sistemi ile ilgili kısaca bilgi verilecek, daha sonra Tümüleşik FTM ve EKD sistemi ele alınacak ve uygulaması örnek yardımıyla açıklanmaya çalışılacaktır.

II. EKONOMİK KATMA DEĞER

Kar amaçlı bir işletmenin yönetimi, pay sahiplerine değer yaratmak zorundadır. Diğer bir deyişle, yönetim sermaye maliyetini telafi edecek yeterli değeri yaratmak zorundadır. Eğer bir işletmenin getirileri onun sermaye maliyetinin altında ise, işletme pay sahiplerinin değerini yok ediyor demektir. Yönetim bu durumu tersine çevirmek için harekete geçmek zorundadır. İşletme yönetimi, harekete geçebilmek için öncelikle yaratılan ya da yok edilen değeri hesaplamak durumundadır. Bu değeri hesaplama ile ilgili muhasebe ve finansmanda bir çok ölçü vardır. Yatırım karlılığı ve öz sermaye karlılığı gibi geleneksel performans ölçüleri değerlemelerinde sermaye maliyetini dikkate almadıklarından, yaratılan değeri doğru olarak ölçmede yetersizdirler. Son yıllarda yaygınlaşan değere dayalı yönetim anlayışının bir sonucu olarak değere dayalı performans ölçüleri de geliştirilmiştir. Değere dayalı performans ölçüleri arasında en popüler olanı EKD'dir.

EKD, Amerikan danışmanlık firması Stern Stewart &Co tarafından geliştirilen bir finansal performans ölçüsüdür. EKD, bir işletmenin gerçek ekonomik karını hesaplamaya olanak sağlar. Bir işletmenin EKD veya ekonomik karı, vergi sonrası net faaliyet karı ile o karı elde etmek için kullanılan sermaye maliyeti arasındaki farktır⁶. EKD, bir işletmenin karının hesaplanmasında, sermaye maliyetini bir masraf olarak dahil etmek suretiyle geleneksel muhasebeye dayalı kar hesaplamalarından farklılaşır⁷. EKD hesaplaması şu şekilde formüle edilebilir:

⁶ Rüstem HACİRÜSTEMOĞLU, Münir ŞAKRAK ve Volkan DEMİR, "Etkin Performans Ölçüm Aracı EVA(Ekonomik Katma Değer-Ekonomik Kar Yaklaşımı), İstanbul SMMM Mali Çözüm Dergisi, Sayı: 59, Nisan Mayıs Haziran 2002, s.12.

⁷ KEE, s.5.

EKD= Vergi Sonrası Faaliyet Karı – [Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti x (Toplam Kaynaklar – Faizli Olmayan Borçlar)]

EKD hesaplamasında toplam varlıklardan satıcılar ve gider tahakkukları gibi faizli olmayan borçlar düşülür. Bu tür borçların hesaplamaya dahil edilmemesinin sebebi, bu borç kalemlerine ait finansman maliyetlerinin satış maliyetine dahil edilmesidir⁸.

Sermaye maliyetini hesaba katmak suretiyle özsermaye maliyetini de kapsayan EKD, her raporlama döneminde işletmenin pay sahipleri için ekonomik değer yarattığını ya da ekonomik değeri yok ettiği bilgisini verir. Pozitif bir EKD, pay sahipleri için işletmenin ekonomik değer yarattığını, negatif bir EKD ise, işletmenin pay sahiplerinin ekonomik değerini yok ettiğini gösterir. Eğer, bir işletme en azından sermaye maliyeti kadar bir ekonomik kar elde edemiyorsa, o işletme pay sahiplerinin servetini yok ediyor demektir. Bir işletmenin pay sahipleri için değer yaratabilmesi için, vergi sonrası faaliyet karının yatırımcıların fırsat maliyetine eşit olması ya da bu tutarı aşması gerekir⁹.

EKD, işletmenin tümü için hesaplanabileceği gibi her bölüm ve her bir mamul için de hesaplanabilir. Bu yönüyle EKD, gerek işletme gerekse bölüm ve mamul bazında kaynak kullanımının etkinliğini değerlendirme olanağı sağlar¹⁰. Yöneticiler;

(i)Yatırılan fonları sabit tutarken gelire ilgili faaliyetleri arttırmak,

(ii)Gelire ilgili faaliyetleri sabit tutarken varlıkları azaltmak,

(iii)Kaynakları işletmenin sermaye maliyetinden daha yüksek getiri sağlayan varlıklara yatırmak suretiyle ekonomik karı artırabilirler¹¹.

⁸ David E. KEYS, Mumin AZAMHUZJAEV ve James MACKEY, “Economic Value Added: A Critical Analysis”, *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, January 2001, s.68.

⁹ KEE, s.4.

¹⁰ Orhan ÇELİK, “İşletmede Bir Performans Ölçütü Olarak Ekonomik Katma Değer (EKD) ve Türk Telekom A.Ş. de Uygulaması”, *Möдав Muhasebe Bilim Dnyası Dergisi*, Cilt:4, Sayı:1, Mart 2002, s.23.

¹¹ KEE, s.4.

III. TÜMLEŞİK FTM VE EKD SİSTEMİ

Geleneksel olarak FTM ve EKD sistemleri birbirlerinden ayrı olarak kullanılırlar. FTM, faaliyet etkinliğini artırmak için bir maliyetleme sistemi olarak kullanılırken, EKD, finansal etkinliği artırmak için bir finansal performans ölçüsü olarak kullanılır¹². Son yıllarda, FTM'nin sermaye maliyetlerini kapsamamasından kaynaklanan eksikliklerini gidererek, işletmenin gerçek karını hesaplayabilmesini olanaklı kılan EKD sistemi ile birleştirilmesi önerilmektedir. Bu tümleşik sistem, mamul veya hizmet üretim sürecinde maruz kalınan tüm maliyetleri hesaba katmaktadır.

Tümleşik FTM ve EKD sistemi özellikle yüksek sermaye maliyetine sahip işletmeler için daha büyük öneme sahiptir. Bu sistemin, maliyet bilgisini daha kaliteli hale getirmek için bir potansiyele sahip olup olmadığına karar verilebilmesi için, **Sermaye Maliyeti / Toplam Maliyet** rasyosu incelenmelidir¹³. Eğer bu rasyo % 10'dan daha büyükse yönetim söz konusu sistemin uygulamasını düşünmelidir¹⁴.

Tümleşik FTM ve EKD sistemine göre, bir mamul ya da hizmet toplam maliyetin üzerinde bir fiyatla satıldığı zaman ekonomik olarak karlıdır. Diğer bir deyişle, bir mamul ya da hizmetin ekonomik olarak karlı olabilmesi için, tüm maliyetlerini yani direkt maliyetler (direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik), işletme maliyeti (satış, yönetim ve kira giderleri ile genel üretim giderleri) ve sermaye maliyetini karşılaması gerekir¹⁵. Bu ilişki matematiksel olarak şöyle gösterilebilir:

$$\text{Tümleşik FTM ve EKD Karı} = \text{Satışlar} - (\text{Direkt Maliyetler} + \text{İşletme Maliyeti} + \text{Sermaye Maliyeti})$$

¹² Narcyz ROZTOCKI, "The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System as a Strategic Management Tool: A Field Study", Pasific Conference on Manufacturing Proceedings, Detroit USA, September 2000, <http://www.newpaltz.edu/~roztockn/detroit00.pdf> E.T.:05.06.2003.

¹³ Narcyz ROZTOCKI ve Kim LaScola NEEDY, "How to Design and Implement and Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System", The Industrial Engineering Research'99 Conference, <http://www.newpaltz.edu/~roztockn/phoenix99.pdf>, E.T.:05.06.2003.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ ROZTOCKI, "The Integrated ...".

Satışlar ve direkt maliyetler ile işletme maliyetlerini belirlemek oldukça kolaydır. Zaten geleneksel ve faaliyet tabanlı maliyet sistemlerinde de bu kalemler belirlenmektedir. Bu eşitlikte yeni olan unsur, sermaye maliyetinin hesaplama dahil edilmesidir. Bir işletme için toplam sermaye maliyeti, sermaye ile onun sermaye maliyeti oranı çarpılmak suretiyle hesaplanır. Bu ilişki matematiksel olarak şöyle gösterilebilir:

$$\text{Sermaye Maliyeti}(SM)=\text{Sermaye}(S) \times \text{Sermaye Maliyeti Oranı}(SMO)$$

Burada sermaye, bir işletmeye yatırılan paranın tümünü gösterir. Bu tanıma göre, bir işletmenin sermayesi sanki işletme bir tasarruf hesabı imiş gibi yatırılan tüm nakdi ifade eder¹⁶. SMO, cari faiz oranı düzeyi, işletmenin faaliyet alanı, sermaye yapısı, işletmenin riski, işletmenin finansal yapısı ve yatırımcıların beklentilerine bağlıdır¹⁷.

Tümleşik FTM ve EKD sistemi uygulaması FTM uygulamasına benzer. İkisi arasındaki temel fark, her faaliyet için toplam maliyetin belirlenmesinde ortaya çıkar. Söz konusu sistemin uygulaması altı adımdan oluşmaktadır¹⁸:

- 1.Adım: Şirketin Finansal Bilgisinin İncelenmesi
- 2.Adım: Faaliyetlerin Belirlenmesi
- 3.Adım: Faaliyetlere İlişkin Maliyetlerin Belirlenmesi
- 4.Adım: Faaliyet-Sermaye Bağlılık Analizini Kullanarak Faaliyetlere Ait Sermaye Maliyetlerinin Belirlenmesi
- 5.Adım: Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi
- 6.Adım: Mamul veya Hizmet Maliyetinin Hesaplanması.

1.Adım: Şirketin Finansal Bilgisinin İncelenmesi: Sistemin uygulanabilmesi için gerekli olan finansal bilgiler işletmenin bilanço ve gelir tablosu ve bunların dipnotlarından elde edilir.

¹⁶ Ibid.

¹⁷-ROZTOCKI ve NEEDY, "Integrating ...,"s.18.

-ROZTOCKI, "The Integrated ...".

¹⁸ ROZTOCKI ve NEEDY, "Integrating ...,"s.18.

2.Adım: Faaliyetlerin Belirlenmesi: İşletmenin mamul veya hizmet üretim fonksiyonunu yerine getirirken yapması gereken faaliyetler belirlenir. Bu adım FTM sisteminde olduğu gibidir.

3.Adım: Faaliyetlere İlişkin Maliyetlerin Belirlenmesi: FTM uygulamasında yapıldığı gibi, her faaliyete ait maliyetler hesaplanır. Maliyetler her faaliyetin kaynak tüketimini yansıtır.

4.Adım: Faaliyet-Sermaye Bağlılık Analizini Kullanarak Faaliyetlere Ait Sermaye Maliyetlerinin Belirlenmesi: Bu adım FTM uygulamasında bulunmamaktadır. Bir çok faaliyet sadece kaynakları değil, aynı zamanda sermaye yatırımlarını da tükettiğinden, çoğu faaliyetler için tüm maliyet FTM sisteminde hesaplanandan daha yüksektir¹⁹. Tümüleşik FTM ve EKD sistemi faaliyetlerin gerektirdiği sermaye yatırımlarını hesaplar. Sermaye maliyetleri FTM sistemi tarafından hesaplanan faaliyet maliyetlerine eklenir.

5.Adım: Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi: Maliyet etkenleri FTM sistemi ile aynı şekilde belirlenir. Maliyet etkenleri, faaliyet ve sermaye maliyetlerini kaynak tüketim oranlarına dayalı olarak mamullere yüklemek için kullanılır. Böylece, faaliyet maliyet etkenleri ile faaliyet maliyetleri, sermaye maliyet etkenleri ile sermaye maliyetleri mamullere yüklenir.

6.Adım: Mamul veya Hizmet Maliyetlerinin Hesaplanması: Faaliyet maliyetleri ve sermaye maliyetleri mamullere yüklenir.

IV. UYGULAMA ÖRNEĞİ*

Bu kısımda, önerilen Tümüleşik FTM ve EKD sisteminin 3 tür mamul üreten bir üretim işletmesindeki uygulaması yer almaktadır.

1.Adımda, ilgili işletmenin bilanço ve gelir tablosu elde edilir. Tablo 1 bilanço ve Tablo 2 gelir tablosunda başlıca kalemlere ait değerleri göstermektedir.

¹⁹ ROZTOCKI ve NEEDY, “Integrating ...,”s.18.

* Uygulama örneği, ROZTOCKI ve NEEDY, “Integrating ...,” ss.18-21’den uyarlanmıştır.

Tablo 1: Bilanço

AKTİF		X İşletmesinin././..... Tarihli Bilançosu(1000 \$)		PASİF		
I.DÖNEN VARLIKLAR				I.KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR		
Kasa	50					
Alacaklar	600			Satıcılar	300	
Stoklar	300			Gider Tahakkukları	100	
Diğer Dönen Varlıklar	150			Banka Kredileri	400	
Dönen Varlıklar Toplamı	1.100			Kısa Vadeli Yab.Kay.Toplamı	800	
II. DURAN VARLIKLAR				II. UZUN VADELİ YAB.KAYNAKLAR		
Binalar	1.000			Banka Kredileri	800	
Makineler	200			Uzun Vadeli Yab.Kay.Toplamı	800	
Diğer Duran Varlıklar	100			III.ÖZKAYNAKLAR		
Duran Varlıklar Toplamı	1.300			Sermaye	500	
				Dönem Karı	300	
				Özkaynaklar Toplamı	800	
AKTİF TOPLAMI		2.400		PASİF TOPLAMI		2.400

Tablo 2: Gelir Tablosu Verileri

X İşletmesinin Gelir Tablosu Verileri (1000 \$)	
Net Satışlar	2.470
Satışların Maliyeti	(1.050)
Satış ve Yönetim Giderleri	(450)
Amortismanlar	(250)
Diğer Faaliyet Giderleri	(100)
Finansman Giderleri	(120)
Dönem Karı (Vergi Öncesi Kar)	500
Vergi (% 40)	(200)
Net Kar	300

2. Adımda faaliyetler belirlenir. Tablo 3 faaliyetleri göstermektedir.

Tablo 3: Faaliyet Kategorileri ve Faaliyetler

Faaliyet Kategorileri	Faaliyetler
Müşteri Yönetimi	Müşteri Bulma Teklif Hazırlama Faturalama ve Tahsilat
Üretim Planlama ve Hazırlık	Mühendislik İşlemleri Üretim Planlama Hammadde ve Malzeme Alımı
Üretim Yönetimi	Hmd.Malzeme Kabulü ve Taşınması Üretim Yönetimi
Mamul Dağıtımı	Mamul Depolama Mamul Dağıtılması
İşletme Yönetimi	İşgören Geliştirme İşletme Yönetimi

3. Adımda, şirketin gelir tablosuna dayalı olarak her faaliyet için faaliyet maliyeti hesaplanır. Bu örnekte, satışların maliyeti kalemi mamullere doğrudan yüklenebilen direkt hammadde ve malzeme ile direkt işçilik gibi direkt maliyetleri gösterir. Tablo 4 Faaliyet maliyetlerinin hesaplanmasını göstermektedir*.

Tablo 4: Faaliyet Maliyeti Hesaplaması (1.000 \$)

Satış ve Yönetim Giderleri	450
Amortisman	250
Diğer Faaliyet Giderleri	100
Toplam Faaliyet Maliyeti	800

Gelir tablosunda verilen veriye dayalı olarak şirketin toplam faaliyet maliyeti 800.000 \$ olarak belirenir ve faaliyetlere FTM yönteminde olduğu gibi yüklenir. Tablo 5 her faaliyet için faaliyet maliyetlerini gösterir.

Tablo 5: Faaliyet Maliyetleri (1.000 \$)

Faaliyetler	Faaliyet Maliyeti
Müşteri Bulma	90
Teklif Hazırlama	80
Faturalama ve Tahsilat	15
Mühendislik İşlemleri	75
Üretim Planlama	28
Hammadde ve Malzeme Alımı	47
Hmd.Malzeme Kabulü ve Taşınması	100
Üretim Yönetimi	150
Mamul Depolama	43
Mamul Dağıtılması	112
İşgören Geliştirme	17
İşletme Yönetimi	43
Toplam Faaliyet Maliyeti	800

4. Adımda, faaliyet-sermaye bağıllık analizi kullanılarak her faaliyetin sermaye maliyeti belirlenir. Şirketin görevi para kazanmak olduğundan, sahipler yatırımları için örneğin SMO'nda kabul edilebilir bir getiri beklerler. SMO daha önce belirtilen çeşitli faktörlere bağlı olarak belirlenir. Burada işlemi basitleştirmek için SMO % 10 olarak alınmıştır. SMO belirlendikten sonra, şirket sermayesinin belirlenmesi gerekir. Bu sistemin uygulamasında

* Örnekte faaliyet maliyetleri Türkiye uygulamasından farklı olarak satış ve yönetim giderleri ile genel üretim giderleri unsurlarından oluşmaktadır.

sermaye hem öz sermayeyi hem de borçları kapsar. Sermaye pasif veya aktif toplamından faizli olmayan borçların düşülmesiyle bulunur. Bu yaklaşım, kaynağına bakılmaksızın şirkete yatırılan tüm parayı sermaye olarak tanımlar. Tablo 6’da şirket sermayesinin hesaplanması yer almaktadır. Veriler bilançodan alınmıştır.

Tablo 6: Şirket Sermayesinin Hesaplanması(1.000 \$)

Aktif Toplamı	2.400
Satıcılar Hesabı	(300)
Gider Tahakkukları	(100)
Sermaye	2.000

Bu durumda toplam sermaye maliyeti:

$$SM=2.000.000 \times 0,10=200.000 \$ \text{ olacaktır.}$$

Sermaye maliyetinin tüm faaliyetlere yüklenmesi gerekir. Sermaye yatırımı gerektiren her faaliyetin, sermaye maliyetlerinden payını karşılayacak kadar bir getiri sağlaması gerekir. Her faaliyetin sermaye tüketim oranı onun sermaye maliyetini belirler. Tablo 7’de yer alan Faaliyet-Sermaye Bağlılık(FSB) Analizi kullanılarak sermaye maliyeti faaliyetlere yüklenir. FSB matrisindeki satırlar faaliyetler, sütunlar ise bilanço kalemlerini gösterir.

Tablo 7: Faaliyet-Sermaye Bağlılık Analizi

Faaliyetler	Bilanço Kalemleri								
	Kasa	Alacaklar	Stoklar	Diğ.Dön.V	Binalar	Makineler	Diğ.Dur.V.	Satıcılar	Gider Tah.
Müşteri Bulma	✓				✓				
Teklif Hazırlama					✓				
Faturalama ve Tahsilat		✓			✓				
Mühendislik İşlemleri					✓	✓			
Üretim Planlama					✓				
Hammadde ve Malzeme Alımı	✓				✓				
Hmd.Malzeme Kabulü ve Taşınması			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Üretim Yönetimi			✓	✓	✓		✓		
Mamul Depolama									
Mamul Dağıtılması					✓				
İşgören Geliştirme					✓				
İşletme Yönetimi	✓				✓				

Sermaye ve maliyetler arasındaki ilişkiyi sistematik olarak tanımlamak için faaliyetlerin sermaye kullanımını gösteren onay işaretleri(✓) kullanılır. Örneğin, hammadde ve malzeme kabulü ve taşınması, stoklar, diğer dönen varlıklar ve binalarda sermaye yatırımı gerektirir. Satıcılar ve gider tahakkukları sermaye ihtiyacında tasarruf olarak düşünülebilir, çünkü satıcılar ve gider tahakkukları için daha sonra ödeme yapılacağından ek sermaye talebi bu şekilde dengelenebilir.

Daha sonra, FSB analizi matrisindeki tüm onay işaretlerinin olduğu yerlere, her faaliyet için talep edilen sermaye yüzdesini gösteren “0” ve “1” arasındaki değerler yerleştirilir. Örneğin, mühendislik işleri ve üretim yönetimi sırasıyla 0,4 ve 0,6 oranında makine ve teçhizat yatırımı gerektirmektedir. Tablo 8 faaliyetlerin bilanço kalemleri için sermaye yatırım yüzdelerini göstermektedir.

Toplam sermaye maliyetleri, SMO ile ilgili bilanço kalemini çarpmak suretiyle hesaplanır. Örneğin, kasa için 5.000 \$'lık maliyet, 50.000 \$ kasa mevcudu ile % 10'luk SMO çarpılmak suretiyle elde edilir. Diğer bilanço kalemlerine ait sermaye maliyetleri de aynı şekilde belirlenir.

Tablo 8: Faaliyet-Sermaye Bağlılık Analizi(1.000 \$)

Faaliyetler	Bilanço Kalemleri									
	Kasa	Alacaklar	Stoklar	Diğ.Dön.V	Binalar	Makineler	Diğ.Dur.V.	Satıcılar	Gider Tah.	Faal.SerMa liyeti
Müşteri Bulma	.2				.01					2
Teklif Hazırlama					.01					1
Faturalama ve Tahsilat		1			.01					61
Mühendislik İşlemleri						.4				9
Üretim Planlama					.01					1
Hmd. Ve Malzeme Alımı	.2				.01					2
Hmd.Malzeme Kabulü ve			.6	.6	.05		.2	.8	.8	2
Taşınması			.2	.2	.8	.6	.6	.2	.2	99
Üretim Yönetimi			.2	.2	.05		.2			16
Mamul Depolama										
Mamul Dağıtılması					.01					1
İşgören Geliştirme					.01					1
İşletme Yönetimi	.6				.02					5
Toplam Sermaye Maliyeti	5	60	30	15	100	20	10	-30	-10	200

Her bir faaliyete ilişkin toplam maliyeti belirleyebilmek için, faaliyet maliyetleri ile sermaye maliyetlerinin toplanması gerekir. Tablo 9 faaliyetlere ilişkin faaliyet ve sermaye maliyetlerini gösterir.

Tablo 9: Faaliyetlere İlişkin Faaliyet ve Sermaye Maliyetleri (1.000 \$)

Faaliyetler	Faaliyet Maliyetleri	Sermaye Maliyetleri	Toplam Maliyetler
Müşteri Bulma	90	2	92
Teklif Hazırlama	50	1	51
Faturalama ve Tahsilat	45	61	106
Mühendislik İşlemleri	75	9	84
Üretim Planlama	28	1	29
Hmd. ve Malzeme Alımı	47	2	49
Hmd.Malzeme Kabulü ve Taşınması	100	2	102
Üretim Yönetimi	150	99	249
Mamul Depolama	43	16	59
Mamul Dağıtılması	112	1	113
İşgören Geliştirme	17	1	18
İşletme Yönetimi	43	5	48
Toplam Maliyet	800	200	1000

5. adımda maliyet etkenleri belirlenir. Örneğin, hammadde ve malzeme alımı ve taşınması faaliyeti için faaliyet maliyet etkeni alış fişi sayısıdır. Bu faaliyet için uygun sermaye maliyet etkeni alınan hammadde ve malzemenin değeri ve işlenmek için bekleyen ürünler için geçen zaman olabilir. Faturalama ve Tahsilat faaliyeti için faaliyet maliyet etkeni, fatura ve tahsilat sayısı iken, sermaye maliyet etkeni alacak tutarı olabilir. Sermaye maliyetlerinin mamul türlerine paylaştırılmasında her bir mamulden kaynaklanan alacak tutarı esas alınabilir. Faaliyet maliyet etkenleri kullanılarak faaliyet maliyetleri, sermaye maliyet etkenleri kullanılarak sermaye maliyetleri mamullere yüklenir.

6. adımda mamul maliyetleri hesaplanır. Tablo 10 sadece FTM sistemi kullanılması halinde hesaplanan mamul maliyetlerini gösterirken, Tablo 11 önerilen Tümüleşik FTM ve EVA sistemi kullanılması halinde hesaplanan mamul maliyetlerini gösterir.

Tablo 10: FTM Sistemi İle Mamul Maliyeti Hesaplaması(1.000 \$)

	Mamul 1	Mamul 2	Mamul 3	Toplam
Gelirler	1.00	800	670	2.47
Direkt Maliyetler	500	300	250	1050
Faaliyet(İşletme) Maliyetleri	400	200	200	800
Faiz Giderleri	40	40	40	120
Vergi Öncesi Kar	60	260	180	500
Vergi (% 40)	24	104	72	200
Net Kar (Vergi Sonrası Kar)	36	156	108	300

Tablo 11:Tümleşik FTM ve EKD Sistemi Kullanılarak Mamul Maliyeti Hesaplaması(1.000 \$)

	Mamul 1	Mamul 2	Mamul 3	Toplam
Gelirler	1.00	800	670	2.47
Direkt Maliyetler	500	300	250	1050
Faaliyet Maliyetleri	400	200	200	800
Faaliyet Karı	100	300	220	620
Vergi	24	104	72	200
Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı	76	196	148	420
Sermaye Maliyeti	10	38	152	200
Ekonomik Kar	66	158	-4	220

FTM sistemi mamuller için daha gerçekçi faaliyet maliyeti bilgisi sağlamasına rağmen, hangi mamullerin ekonomik katma değer yarattığını ve pay sahiplerinin servetini artırdığını bildirmez. İlk bakışta, mamul maliyet bilgisine sermaye maliyetlerini dahil etmek, bazı durumlarda önemli ölçüde, mamul maliyetini artırır. Diğer taraftan, yöneticiler güçlü bir araç elde ederler. Örneğimizde yönetim FTM sisteminden elde edilen mamul maliyet bilgisini kullanırsa, 2 ve 3 nolu mamullere göre daha az karlı olan 1 nolu mamulün üretimine son verebilirler. Eğer, yönetim Tümleşik FTM ve EKD sisteminden elde edilen mamul maliyet bilgisini kullanırsa, hangi mamullerin değer yarattığını görebilecektir. Tablo 11 de görüldüğü gibi, 1 nolu mamul FTM sisteminde sadece küçük bir değer oluştururken, sınırlı sermaye kullanımından dolayı daha yüksek ekonomik kar düzeyine sahiptir. Buna karşın, 3 nolu mamul faaliyet maliyetleri bakımından daha düşük maliyete sahip olduğundan FTM sistemine göre en karlı mamul iken, yüksek sermaye yatırımları gerektirdiğinden Tümleşik FTM ve EKD sistemine göre zararlı sonuçlanmaktadır.

İşletmeler Tümleşik FTM ve EKD sisteminden daha gerçekçi maliyet bilgisi elde edebilirler. Ancak, yalnızca gerçekçi maliyet bilgisine sahip olmak işletme performansında bir artışa neden olmaz. Tümleşik FTM ve EKD sisteminden mamul maliyet bilgisi elde edilince yönetim

harekete geçmeli ve ekonomik anlamda zararlı ya da düşük karlı mamuller için ekonomik karı artırıcı stratejiler geliştirmelidir. Bu stratejiler şu şekilde sıralanabilir²⁰:

- (i) Satış fiyatını artırmak,
- (ii) Mamul dizaynı için gerekli süreyi azaltmak suretiyle sermaye ihtiyacının azaltılması,
- (iii) Faaliyet (işletme) maliyetlerini azaltmak,
- (iv) Minimum ek sermaye yatırımları ile çıktıyı artırmak, faaliyet maliyetini sınırdan tutmak,
- (v) Daha yüksek değer yaratacak ikame mamul araştırmak,
- (vi) Mamulün üretimine son vermek.

SONUÇ

Özellikle Sermaye Maliyeti / Toplam Maliyet rasyosu yüksek olan işletmelerde, FTM sistemi başarılı karar vermek için artık tek başına güvenilir bir stratejik maliyet yönetim aracı değildir. FTM'nin sermaye maliyetini dikkate almamasından kaynaklanan eksikliğini gidermek için bazı yazarlar tarafından bir değere dayalı finansal performans ölçüsü olan EKD ile FTM sisteminin tümleşik bir yapıda kullanılmasını önermişlerdir. Bu tümleşik sistemin FTM unsuru faaliyet maliyetleri ile ilgili iken, EKD unsuru sermaye maliyetlerinde odaklaşır. Bu tümleşik sisteme göre, bir mamul ya da hizmet sermaye maliyeti dahil toplam maliyetinin üzerinde satılırsa ekonomik olarak karlıdır. Bu sistem, sermaye maliyetinin toplam maliyetlere dahil edilmesi sebebiyle geleneksel muhasebeye dayalı kar hesaplamalarından farklılaşır.

İşletmeler Tümleşik FTM ve EKD sisteminden daha gerçekçi maliyet bilgisi elde edebilirler. Ancak, yalnızca gerçekçi maliyet bilgisine sahip olmak işletme performansında bir artışa neden olmaz. İşletme performansının artırılabilmesi için, yönetim harekete geçmeli ve ekonomik anlamda zararlı ya da düşük karlı mamuller için ekonomik karı artırıcı stratejiler geliştirmelidir. Bu stratejiler; satış fiyatını artırmak, mamul için gerekli sermaye miktarını azaltmak, faaliyet maliyetlerini azaltmak, minimum sermaye yatırımları ile üretim miktarını artırmak, daha yüksek değer yaratacak ikame mamuller araştırmak ve mamulün üretimine son vermek şeklinde olabilir.

²⁰ Roztocki ve Needy, "Integrating ...", s.21.

KAYNAKÇA

- ÇELİK, Orhan, “İşletmede Bir Performans Ölçütü Olarak Ekonomik Katma Değer (EKD) ve Türk Telekom A.Ş. de Uygulaması”, *Möдав MuhasebeBilim DünyasıDergisi*, Cilt: 4 Sayı:1, Mart 2002.
- HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem, ŞAKRAK, Münir ve DEMİR, Volkan, “Etkin Performans Ölçüm Aracı (EVA) (Ekonomik Katma Değer-Ekonomik Kar Yaklaşımı), *İstanbul SMMM Mali Çözüm Dergisi*, Sayı:59, Nisan Mayıs Haziran 2002.
- HUBBEL, William Jr., “Combining Value Added and Activity-Based Management”, *Journal of Cost Management*, Spring 1997.
- KEE, Robert, “Using Economic Value Added With ABC To Enhance Your Production-Related Decision Making”, *Journal of Cost Management*, December 1999.
- KEYS, David, E., AZAMHUZJAEV, Mumin, ve MACKEY, James., “Economic Value Added: A Critical Analysis”, *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, January-February 2001.
- KIM, I.W., “Activity-Based Management and Corporate Downsizing”, *Journal of Cost Management*, C:12, S:3, 1998.
- ROZTOCKI, Narcyz, “The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added Information System”, <http://www.newpaltz.edu/~roztockn/florida00.pdf> E.T.:05.06.2003
- ROZTOCKI, Narcyz, “The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System as a Strategic Management Tool: A Field Study”, Pasific Conference on Manufacturing Proceedings, Detroit USA, September 2000.
<http://www.newpaltz.edu/~roztockn/detroit00.pdf> E.T.:06.08.2003
- ROZTOCKI, Narcyz ve NEEDY, Kim LaScola, “How to Design and Implement and Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System”, The Industrial Engineering Research’99 Conference
<http://www.newpaltz.edu/~roztockn/phoenix99.pdf>
E.T.:05.06.2003
- ROZTOCKI, Narcyz ve NEEDY, Kim LaScola, “Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added in Manufacturing”, *Engineering Management Journal*, Vol: 11, No: 2, June 1999.