

FAALİYET TABANLI MALİYETLEMeye DAYALI EKONOMİK KATMA DEĞER ANALİZİ Enerji Sektöründe Bir Uygulama

Prof. Dr. Hilmi KIRLIOĞLU*

Yrd. Doç. Dr. Şule YILDIZ**

ÖZET

Bu çalışmada faaliyet tabanlı maliyetlemeye dayalı ekonomik katma değer analizinin teorik çerçevesi ortaya konulmuş ve bir örnek olay ile iki yöntemin bütünlük uygulaması açıklanmıştır. Çalışmanın verileri literatür incelemesi, şirketin finansal verileri ve çalışanlarla yapılan görüşmelerden sağlanmıştır. Bu çerçevede, öncelikle FTM ve Ekonomik Katma Değer yöntemlerinin birlikte nasıl uygulanabileceği, firmanın sermaye maliyetinin her bir ürün için nasıl hesaplanıp ürün faaliyet maliyetlerine eklenebileceği, elde edilen sonuçların FTM yönteminde elde edilen ürün temelli gelir tablosuna dayanılarak verilecek fiyatlama, ürün karışımı, kaynak tahsisi vb. kararları değiştirip-değiştirmeyeceği analiz edilmektedir.

Çalışmanın sonuçlarına göre, geleneksel FTM ile bütünlük sistem uygulaması farklı sonuçlar vermektedir. Bütünlük sistem uygulaması sonucu elde edilen ürün ekonomik katma değerleri, ürün karlılıklarının doğru belirlenmesini sağlamakta, bu doğrultuda işletmenin alacağı ürün karması ve üretim hacmi gibi kararlarda yol gösterici olmaktadır. Bütünlük sistem yardımıyla yöneticilerin dikkati yüksek kar sağlayan ürünlere çekilmekte ve ayrıca sistem işletmede sermaye maliyeti bilincinin oluşmasına katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak, FTM ile Ekonomik Katma Değerin birlikte kullanımının işletme performansını artırarak işletmelere önemli rekabet avantajları sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM), Ekonomik Katma Değer (EKD), Sermaye Maliyeti

ABSTRACT

In this study the theoretical framework of economic value added analysis that is based on activity based costing is explained and the integrated application of these methods is analysed by a case study. The data is gathered from literature review, financial data from the companies, and interviews conducted with the employees. First structures, dynamics, advantages and disadvantages of activity based costing and economic value added methodologies are explained. Then, details of calculation for cost of capital is explained. Finally, integration of all these methodologies and implication of this integration is discussed.

According to the results of studies, ABC and integrated system approach produces different results. EVA of a product which is gained by integrated system approach helps to determine accurately the product profits and therefore shed light on company decisions such as product mixing and production volume. Managers focus on profitable products by the integrated system, and it helps to increase awareness of capital cost in all over company. In conclusion, using together activity based costing and economic value added in a company might provide important competitive advantages by improving the performance of business.

Keywords : Activity Based Costing (ABC), Economic Value Added (EVA), Capital Cost

* Sakarya Üniversitesi İİBF/hilmik@sakarya.edu.tr

** Sakarya Üniversitesi İİBF/kasapoglu@sakarya.edu.tr

1. GİRİŞ

Ülkemizde faaliyet tabanlı maliyetleme ve ekonomik katma değer yaklaşımlarına ilişkin araştırmaların özellikle son yıllarda artan bir ivme kazandığı görülmektedir.

Faaliyet tabanlı yaklaşımlar çerçevesinde incelenen faaliyet tabanlı maliyetleme ile ilgili ilk çalışmalar, Tom Johnson, Robin Cooper ve Robert Kaplan tarafından 1980'li yıllarda yapılmış, zaman içinde elde edilen bilgilerin stratejik yönetim amaçlı kullanımını ifade eden faaliyet tabanlı yönetim kavramı gündeme gelmiş ve yine bu süreçte faaliyet tabanlı maliyet bilgisini planlama aracı olarak bütçeleme sürecinde ele alan faaliyet tabanlı bütçelemeye ilişkin çalışmalar yapılmıştır. 1990'lı yıllardan itibaren dünyada yoğun bir şekilde incelenen konulardan bir diğeri ise, Stern&Stewart finansal danışmanlık şirketi tarafından geliştirilen değer temelli bir finansal performans ölçüsü olan ekonomik katma değerdir.

Bu iki yöntem birçok çalışmada ayrı ayrı ele alınmakla birlikte faaliyet tabanlı maliyetlemenin ekonomik katma değer yöntemiyle bütünsel olarak kullanılabilirliğine ilişkin ulaşılmaya çalışılan kaynak sayısının, bu uygulamayı tanıtmaya yetecek seviyede olmadığı görülmektedir. Ayrıca, incelenen çalışmalarda, sermaye maliyetinin ürün bazında ölçümünün önemi vurgulanarak, bu doğrultuda faaliyet tabanlı maliyetlemenin ekonomik katma değer ile birleştirilmesi önerilmekle birlikte, bütünsel sistemin uygulanabilmesinde en önemli aşama olan sermaye maliyet etkenlerinin ne şekilde tespit edileceğine ve sermaye maliyetinin ürünlere dağıtımının nasıl yapılacağına; kısaca sistem uygulamasına dair açık bir bilgiye rastlanamamaktadır. Sözkonusu çalışmalar sistemi genel olarak tanıtıcı nitelikte olup, akademisyenler ve uygulayıcılar açısından çok fazla açıklayıcı detay içermemektedir.

Bu noktada, küresel rekabette ayakta kalabilmek için işletmeler tarafından kullanılacak bu iki maliyet ve performans ölçüm sisteminin birlikte ele alınmasının ve örnek bir işletme üzerinde uygulamasının gösteriminin, diğer işletmelere ve gelecekte konu ile ilgili yapılacak araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Örnek işletme üzerinde yapılan uygulama ile, firmanın ekonomik kar oluşturabilme düzeyinin ölçülmesi, bu düzeyi etkileyen unsurlardan biri olan sermaye maliyetinin ürün bazında izlenebilirliğinin sağlanması, sonuçların faaliyet tabanlı maliyetleme ile elde edilen faaliyet maliyetlerine eklenmesi ile ulaşılan gerçek ürün maliyet ve karlılık rakamlarına dayanan analizlerde daha doğru işletme kararlarının verilmesi hedeflenmektedir.

2. Bütünsel Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer Uygulamasının Kapsamı

İşletmelerin sürdürülebilir bir rekabet stratejisi geliştirme sürecinde kullanabilecekleri kritik başarı faktörleri karlılık, likidite, satışlar ve piyasa değeri olarak ifade edilmektedir (Erden, 2004:247). Bu faktörlerden piyasa değerinin artırılması için öncelikle bu değer ölçülmelidir. Bu noktada EKD, işletmenin yarattığı hissedar değerinin bir ölçüsü olarak şirketin piyasa değerini açıklamaktadır. Bunun yanında diğer bir başarı faktörü olan karlılık rakamının doğru hesaplanabilmesi için de FTM yöntemi kullanılmaktadır. Zira FTM yöneticilere müşterileri ürünleri işlemleri ve hizmetlerinin maliyeti ve karlılığı hakkında doğru bilgi sağlayan teknik bir yöntemdir (Saban ve Güğçerçin İrak, 2009: 98). Dolayısıyla her iki yöntem de, işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlayabilmeleri ve değer yaratabilmelerinde gerekli olan ve genellikle birbirlerinden ayrı kullanılan iki stratejik maliyet ve yönetim aracıdır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme, temelde faaliyet

etkinliğini artırmak için bir maliyet ölçüm ve yönetim sistemi olarak kullanılırken; ekonomik katma değer, değer tabanlı bir finansal performans ölçüsü olarak finansal etkinliği artırmada ve firma değerini tespit etmede yaygın kullanım alanı bulmuştur (Roztocki, 2000a:84). FTM, firmalara faaliyet maliyetlerini azaltmaları yönünde yol gösterirken, EKD yaklaşımı faaliyetlere bağlanan fazla sermayenin minimize edilmesi ve etkin sermaye kullanımı konusunda yeni bir bakış açısı getirmektedir.

FTM' nin geleneksel yöntemlere göre pek çok avantajı olmasına rağmen, zaman içerisinde bir çok eksikliğinden dolayı işletmelerce terk edildiğinden ya da kısmi şekilde kullanıldığından bahsedilmektedir (Kaplan, 2005:13'den aktaran: Polat, 2011:127). Gerçekten de FTM de, sermaye maliyeti, yatırım riski, nakit akışı gibi faktörler dikkate alınmadan sadece şirketin gelir tablosunda yer alan faaliyet maliyetleri üzerinde durulmakta, bilançoda yer alan mali bilgiler hesaba katılmamaktadır. Bu nedenle, FTM ile hesaplanan ürün maliyet bilgilerinin ürün toplam maliyetini düşük hesaplama eğiliminde olduğu (Çakıcı, 2008: 287) ve faaliyet tabanlı maliyet bilgilerinin tek başına şirketleri uzun vadeli rekabet edebilirlik ve karlılık amacına ulaştıramadığı ifade edilmektedir (Roztocki ve Needy, 1999:1).

Birçok araştırmacı, FTM analizini, satış gelirlerinden direkt ve genel giderler düşüldükten sonra sonlandırmaktadır. "Faaliyet Karı" veya "Faiz ve Vergi Öncesi Kar" olarak ifade edilen bu sonuçlar her bir maliyet nesnesi için hesaplanarak, faiz harcamaları ve vergi ödemeleri dikkate alınmadan çeşitli kararlarda kullanılmaktadır (Roztocki, 2000a:1). Bu durum sakıncalıdır, zira akılcı işletme kararları alabilmek için maliyetler hakkında eksiksiz bilgi sahibi olunmalı; maliyet bilgileri ürün, iş, hizmet vb. maliyet nesnelerini oluşturmak için gereken tüm maliyetleri içermelidir. Çünkü, toplam maliyetler sadece mad-

di (görünür) maliyetleri değil, aynı zamanda yatırımcılar ve alacaklıların beklediği sermaye maliyetini de içermektedir (Roztocki ve Needy, 1999:1).

Faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde, faaliyetlerden kaynaklanan maliyetler hesaplanmasına rağmen, mamul veya hizmet üretimi için kullanılan fonların maliyetinin yani sermaye maliyetinin dikkate alınmaması nedeniyle bu yönde bir eksiklik söz konusudur (Hubbell, 1996a:22; Çakıcı, 2008: 284). Bu durumda, FTM güvenilir olmayan ürün maliyet bilgileri ortaya koyabilmektedir (Roztocki ve Needy, 2000:345). Sermaye maliyetinin dikkate alınmaması; mamul ya da hizmetlere ilişkin ekonomik maliyetlerin düşük belirlenmesine neden olacağından, işletmenin optimal olmayan ürün karması, fiyatlama ve dış kaynaklardan yararlanma (outsourcing) kararları almasına ve harcamaların adaletsiz şekilde tahsisine yol açabilecektir (Kee, 1999:6). Bu nedenle, sistemin, bazı teknik ve sistemlerle birlikte çalışması daha faydalıdır (Walker, 1999:24). Bu sistemlerden biri de Ekonomik Katma Değerdir.

Nitekim, faaliyet tabanlı maliyetlemenin sermaye maliyetlerini kapsamamasından kaynaklanan eksikliğin ortadan kaldırılabilmesi için son yıllarda bazı yazarlarca sistemin ekonomik katma değer ile birleştirilmesi önerilmektedir. Bu fikir ilk defa William W.Hubbell tarafından ifade edilmiş (1996), daha sonra, G. Ioannou ve W.G.Sullivan (1999), Narcyz Roztocki ve Kim LaScola Needy (1998-2003), Robert C. Kee (1999), Robin Cooper ve Regine Slagmulder (1999), Robin Cooper ve Robert Kaplan (1998), Jan Emblemavag (2004), Yao ve Liu (2006) gibi yazarlar tarafından sistemin tanıtımı ve uygulanabilirliği üzerine çalışmalar yapılmıştır. Söz konusu yazarlar çalışmalarında, sermaye maliyetinin ürün bazında ölçümünün önemini ve bütünleşik sistemin kavramsal çerçevesini ortaya koymaktadırlar.

Türkiye’de ise, Parlakkaya (2003), Bengü ve Demirgüneş (2005), Otlı ve Karaca (2006) ve Çam (2006), makalelerinde faaliyet tabanlı maliyetleme ile ekonomik katma değer sistemini ilişkilendirerek, birleştirilmiş FTM ve EKD yönteminin maliyet ve sermaye yönetiminde başarılı bir yönetim aracı olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Roztocki (2003:494), sistemin, hizmet endüstrisinde de karar verme sürecinde ve uzun dönem işletme performansını artırmada uygulanabileceğini ifade etmektedir. Yine yazar, 2001 yılındaki bir çalışmasında, bütünlük sistemin proje yönetiminde bir araç olarak kullanımının, FTM yöntemine göre benzer faaliyet karı sağlayacak, ancak farklı sermaye kullanımına neden olabilecek projeler arasında sağlıklı seçim yapmaya yardımcı olacağını belirtmektedir (Roztocki, 2001:1459).

Kee (1999:3), çalışmasında EKD’nin, yönetim kararlarına rehberlik etmede başarılı olabilmesi için, bir işletmenin en alt operasyon seviyesinde uygulanması gerektiğini, bunun da yolunun sermaye maliyetinin FTM sistemine entegre edilmesi olduğunu ifade etmektedir.

Makelainen’de benzer şekilde sermaye maliyetinin ürün tabanında izlenmesi gerektiğini, eğer, gerçek sermaye maliyetinin tamamı ürün maliyetine eklenmemişse, fiyatı belirlemek için yapılan maliyet hesaplamalarının yanlış olacağını vurgulamıştır. Üretim, sermaye yoğun bir hal aldığı bu hata daha da büyümektedir (Makelainen, 1998:32).

Bu nedenle, EKD yöntemini benimseyen işletmeler, ürünlerin, müşterilerin ve hizmetlerin maliyetlerini belirleyebilmek için FTM yöntemini kullanmaktadırlar. Bu yöntem, ekonomik katma değer ürün, ürün hattı ve müşteri bazında hesaplanmasını ve ürün hatları ile ilgili olarak stratejik kararların verilmesini sağlamaktadır (Türker, 2005:135).

Emblevåg (2004:39), bir FTM modelinde ekonomik kar unsurlarını dahil edebilmek için, maliyet yöneticilerinin iki kritik noktaya dikkat etmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bunlar;

- Sermaye maliyetini ürün bazında takip edebilmek için, sermaye etkenlerinin tespit edilmesi ve kullanımı. Sermaye etkenleri, kaynak ve faaliyet etkenlerine benzerler ve aynı şekilde çalışırlar,
- Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile varlıkların net değerlerini çarparak şirketin sermaye maliyetinin sağlıklı bir şekilde tespit edilmesi.

Faaliyet tabanlı maliyetlemeye dayalı olarak yapılacak ekonomik katma değer analizi, güvenli, tam ve güncel maliyet tahminleri verebilecek (Çakıcı, 2008:285-286) bir performans ve maliyet sistemi olarak ifade edilebilir. Bütünlük sistemin faaliyet tabanlı maliyetleme kısmı, faaliyet maliyetlerinin sistemsiz dağılımını engelleyerek faaliyet maliyetleri üzerine yoğunlaşırken; ekonomik katma değer eklenmiş kısmı şirket verimliliğini ölçmede sermaye maliyetini dikkate almaktadır (Hubbell, 1996a:19, 1996b:21; Roztocki ve Needy, 2000:341; Cooper ve Kaplan, 1998:269). Faaliyet maliyetleri, bir işletmedeki kaynak tüketimini yansıtırken, sermaye maliyetleri ise bir işletmenin sermaye yatırımlarının maliyetini ifade etmektedir (Otlı ve Karaca, 2006:145). Böylece, bütünlük sistemde, mamul veya hizmet üretim sürecinde maruz kalınan tüm maliyetler dikkate alınmış olur (Roztocki, 2000b:84).

Birleştirilmiş sistem, küçük imalat işletmelerinde de kullanılabilmekte, bu sayede küçük işletmelerde fiyatlandırma politikaları ve müşteri karlılığı hakkında güvenilir bilgiler elde edilebilmektedir (Roztocki ve Needy, 2000:342).

Bütünlük faaliyet tabanlı maliyetleme ve ekonomik katma değer sistemine göre, bir maliyet

nesnesinin (ürün, hizmet, iş veya müşteri) ekonomik olarak karlı olabilmesi, toplam maliyetinin üzerinde bir fiyatla satılmasına bağlıdır. Diğer bir ifadeyle bir maliyet nesnesinin 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 maliyetleri) ve sermaye maliyetini karşılaması gerekir. Bu ilişki matematiksel olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Çakıcı, 2008:285; Roztocki, 2000c:2; Cooper ve Slagmulder, 1999:16).

FTM ve EKD karı = Satışlar - Direkt maliyetler - İşletme maliyeti - Sermaye maliyeti

Sonucun pozitif olması, maliyet nesnesinin şirket için hissedar değerini artırdığını, negatif değer ise hissedar servetini azalttığını ifade eder. Böylece sistem, yöneticilerin şirketin ekonomik karını ölçmelerini ve negatif EKD'ye sahip ürünlerin durumunun düzeltilebilmesi için gerekli fiyat ve maliyet değişikliklerini belirlemelerini sağlamaktadır (Kee, 1999:3).

Kısaca ifade edilirse; bütünlük FTM ve EKD sistemi, bir yandan maliyet kontrolü ve yönetiminde yöneticilere yol gösterirken, diğer yandan da firma ve hissedar değerini artırma konusunda yöneticileri motive etmekte ve önemli ipuçları sunmaktadır.

3. Bütünlük Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer Sistemi Uygulama Aşamaları

Bütünlük sistem uygulaması, geleneksel faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi esas alınarak yapılmaktadır. Bütünlük sistemle FTM arasındaki temel fark, her faaliyet veya ürün için toplam maliyetin belirlenmesi aşamasında ortaya çıkmakta, faaliyet maliyetleri yanında sermaye maliyeti de, sermaye yatırımı gerektiren faaliyetler ve ürünler temelinde ele alınmaktadır.

Faaliyet tabanlı maliyetlemeye dayalı olarak yapılacak ekonomik katma değer analizi için çalışmada önerilen uygulama metodolojisi 6 aşamadan oluşmaktadır (Roztocki ve Needy,1999:3). Bu aşamalar şunlardır:

1.Aşama: İşletmenin Finansal Bilgilerinin İncelenmesi: Sistemin uygulanması için gereken bilgilerin çoğu şirketin mali tablolarından elde edilir. FTM uygulamasında ele alınan faaliyet maliyetlerini hesaplamak için gelir tablosuna, EKD uygulamasında ele alınan sermaye maliyetinin hesaplamasında ise bilançoya ihtiyaç duyulmaktadır. Ekonomik katma değer hesaplamasında bazı düzeltmeler yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan bilgilerin bir kısmı ise mali tablo dipnotlarında yer almaktadır.

2.Aşama: Ana Faaliyetlerin Belirlenmesi: Bu aşamada mamul veya hizmet üretiminde kaynak tüketimine ve sermaye harcamalarına neden olan (sermaye yatırımlarından sorumlu olan) ve üretim sürecini açıklayan ana faaliyetler belirlenir.

3.Aşama: Faaliyetlere İlişkin Maliyetlerin Hesaplanması: Bu aşamada da, faaliyet tabanlı maliyetleme uygulamasında olduğu gibi her bir faaliyetin maliyeti hesaplanır. Hesaplanan maliyetler, her bir faaliyetin kaynak tüketimini yansıtmaktadır. Bu amaçla, ana faaliyetler tarafından direkt olarak ve işletme bütününde tüketilen kaynaklar belirlenerek, işletme bütününde tüketilen kaynaklar uygun kaynak maliyet etkenleri ile faaliyet merkezlerine yüklenmelidir.

4.Aşama: Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi: Bu aşamada, yine geleneksel faaliyet tabanlı maliyetleme uygulamasında olduğu gibi, faaliyet maliyetlerini, kaynak tüketim oranlarına göre mamullere yükleyebilmek için gerekli maliyet etkenleri belirlenir. Seçilecek maliyet etkenleri, her bir mamulün faaliyetleri ne oranda tükettiğini göstermektedir.

5.Aşama: Maliyet Nesnelерinin Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması: Maliyet etkenleri seçildikten sonra faaliyet maliyetleri FTM sistemi uygulamasında olduğu gibi faaliyet maliyet etkenleri yardımıyla maliyet nesnelерine yüklenir.

6.Aşama: Maliyet Nesnelерinin Sermaye Maliyetlerinin Hesaplanması: Görüldüğü üzere, 6.aşamaya kadar yapılan işlemler faaliyet tabanlı maliyetleme uygulamasına aittir. Faaliyet tabanlı maliyetlemeden bütünleşik FTM-EKD sistemine geçişteki başlıca genişleme 6. aşamadan kaynaklanmaktadır.

Bu aşamadaki temel amaç, sermaye maliyetini uygun sermaye maliyet etkenleri ile maliyet nesnelерine paylaştırmaktır. Hesaplanan sermaye maliyetleri, her bir ürünün sermaye tüketimini yansıtmaktadır. Bunun için, öncelikle işletmenin sermaye maliyeti hesaplanmalıdır. Bu amaçla EKD uygulamasında olduğu gibi ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ve yatırılan sermaye tutarı tespit edilir ve bu iki değerin çarpımı ile ürünlere paylaştırılacak sermaye maliyeti rakamı elde edilmiş olur. Daha sonra ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti rakamı, yatırılan sermaye tutarının hesaplanmasında kullanılan her bir bilanço kaleminin net tutarı ile çarpılarak, sermaye maliyetinin ürünlere dağıtımında temel teşkil edecek olan “bilanço kalemleri sermaye maliyeti” tutarı belirlenir.

Bu belirlemeden sonra, ilgili bilanço kalemlerinin sermaye maliyetini ürünlere yüklemeye kullanılacak sermaye maliyet etkenleri tespit edilmelidir. Sermaye maliyet etkeni, her bir ürünün tüketim oranına göre sermaye maliyetinden alması gereken payın hesaplanmasında kullanılacaktır. Bu yüklemenin yapılabilmesi için gerekli sermaye maliyet etkenlerinin tespitinde, ilgili bilanço kalemleri sermaye maliyetini doğrudan ürünlere yüklemeye kullanılan sermaye maliyet etkenleri “doğrudan sermaye maliyet etkeni”; ilgili bilanço kalemleri sermaye maliyetini, tes-

pit edilen ana faaliyetlere yüklemeye kullanılan sermaye maliyet etkenleri ise “dolaylı sermaye maliyet etkeni” olarak ifade edilecektir. Buna göre, doğrudan sermaye maliyet etkenleri, belli bir maliyet nesnesiyle sermaye maliyeti arasında direkt ilişki kurabilmektedir. Yani hesaplanan sermaye maliyeti tutarının ürünlere paylaştırılmasında, bazı bilanço kalemleri sermaye maliyeti “doğrudan sermaye maliyet etkeni” ile ürünlere yüklenirken, bazı bilanço kalemleri sermaye maliyetleri ise “dolaylı sermaye maliyet etkeni” ile önce faaliyetlere yüklenmekte, daha sonra faaliyet merkezinin faaliyet maliyet etkeni ile ürünlere dağıtılmaktadır. Burada belirtilmesi gereken bir konu da, doğrudan sermaye maliyet etkenlerinin, genelde hacme karşı daha duyarlı ölçülerden oluşmasıdır. Örneğin, alıcılar veya kasa bilanço kalemleri sermaye maliyetleri belli bir süre içinde satılan ürün sayısına bağlıdır. Dolayısıyla pek çok durum da satışlardaki artış, alıcılar ve kasa bilanço kaleminde artışa neden olur. Diğer taraftan üretim donanımına, örneğin demirbaşlara yapılan yatırımların sermaye masrafları, bir şirketin üretim veya satış seviyesine çok az bağlıdır.

Ürünler tarafından direkt olarak tüketilen sermaye maliyetleri ile öncelikle kendisini tüketen faaliyetlere, daha sonra ilgili faaliyetin faaliyet maliyet etkeni yardımıyla ürünlere dağıtılan sermaye maliyetleri, toplam da her bir ürünün tükettiği sermaye maliyeti tutarını verecektir. Böylece, belli bir maliyet nesnesi üretmek için kullanılan varlıkların sermaye maliyeti aynı maliyet nesnesine dahil edilmiş olacaktır.

Doğrudan ve dolaylı sermaye maliyet etkenleri, toplam tutarları ve ürünler arasında dağılımları belirlendikten sonra, her bir bilanço kalemi için sermaye maliyeti yükleme oranı belirlenmektedir. Bu oran her bir bilanço kalemi sermaye maliyeti tutarının, ilgili sermaye maliyet etkeni tutarına bölünmesiyle elde edilir. Böylece belirlenen sermaye maliyeti yükleme oranı ile her bir

ürün için tespit edilen sermaye maliyet etkeni tutarı çarpılarak, ürünlere yüklenecek sermaye maliyeti tutarı bulunmuş olur. İlgili bilanço kalemleri sermaye maliyetlerinden gelen tüm paylar toplandığında, ürünün toplam sermaye maliyeti payı elde edilmiş olacaktır. Bu noktadan sonra yapılması gereken, FTM sonuçları dikkate alınarak düzenlenen ürün temelli gelir tablosu ile, faaliyet tabanlı maliyetlemeye dayalı olarak yapılan ekonomik katma değer analizi sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Böylece yönetim, bütünlük FTM ve EKD sistemi tarafından belirlenen maliyet ve karlılık profiline dayanarak ürünlere ilişkin performansı artırıcı stratejiler belirleyebilecektir.

4. Enerji Sektöründe Bir Uygulama

Çalışmanın bu bölümünde, önceki bölümlerde genel özellikleri ile açıklanan bütünlük FTM ve EKD sistemi enerji sektöründe faaliyet gösteren bir üretim işletmesinde uygulanarak, söz konusu bütünlük uygulamanın işletmenin maliyet sistemine ve bu doğrultuda verilecek kararlara etkisi ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Faaliyet tabanlı maliyetleme ve ekonomik katma değer birlikte kullanımına dair örnek işletme üzerinde yapılan uygulamada bazı kısıtlar söz konusudur. Öncelikle, firma için hesaplanan ekonomik katma değer “basit ekonomik katma değer”dir. “Gerçek ekonomik katma değer, biçimlendirilmiş veya düzeltilmiş ekonomik katma değer” değerlerinin kullanılmamasının nedenleri; firmanın ekonomik katma değer finansal yönetim sistemini uygulamıyor olması, temel düzeltme kalemlerinin olmaması ve yapılacak düzeltmelerin çok fazla zaman ve maliyete neden olmasına rağmen elde edilecek yararın bu çabaya değmeyeceğinin düşünülmesidir. Diğer yandan bütünlük sisteme ilişkin diğer çalışmalarda da basit ekonomik katma değer ele alındığı görülmüştür. Diğer bir kısıt ise, ekonomik

katma değer hesaplanması için gerekli olan ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti rakamının firmadan temin edilerek ayrıca tarafımızca bir hesaplama yapılmamış olmasıdır. Firmadan alınan rakamın firmanın gerçek ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini temsil ettiği varsayılmıştır. Çalışmadaki diğer bir kolaylaştırıcı varsayım ise, kaynakların tam kullanımudur. Çalışmada önerilen bütünlük sistemi zamanla geliştirmek ve daha hassas bir maliyet ve performans ölçüm yöntemi haline getirmek mümkündür. Özellikle sistem, veri toplama ve kontrol edilebilirlik açısından bilgisayar destekli ortamlarda çok daha rahat uygulanabilecektir.

4.1. Şirket Profili

Uygulamaya örnek teşkil eden X A.Ş. 1961 yılından bu yana enerji sektöründe faaliyet göstermektedir. Şirketin esas faaliyet konusu, sıvılaştırılmış petrol gazının (LPG-Likit Petrol Gazı) yurt içi rafinerilerden ve dış piyasadan temin edilmesi, stoklanması, doldurulması, dağıtılması ile satış ve satış sonrası hizmetlerin yerine getirilmesidir.

İşletmede, 7 çeşit ürün üretilmektedir. Çalışmada bu ürünler için aşağıdaki tabloda belirtilen kodlar kullanılacaktır.

Tablo 1. İşletme Ürün Kodları

KLK	(2 kg)
ELG	(12 kg)
TLG	(24 kg)
SLG	(45 kg)
FGZ	(16 kg)
OTG	
DKG	

4.2. Uygulama Çalışmasında Kullanılan Yöntem

Faaliyet tabanlı maliyetleme ile ekonomik katma değer X A.Ş.de beraber uygulanma kararının verilmesinde, ilk olarak “Sermaye Maliyeti/Toplam Faaliyet Maliyeti” oranı incelenmiştir. İleride anlatılacağı üzere sermaye maliyeti 79.672.100 TL toplam faaliyet maliyeti ise 288.735.503 TL olarak tespit edilerek, sermaye maliyetinin faaliyet maliyetlerine oranı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Sermaye Maliyetinin Faaliyet Maliyetlerine Oranı =
Sermaye Maliyeti / Faaliyet Maliyetleri =
79.672.100/288.735.503 = 0,27

0,27>0,1 olduğu için, sözkonusu işletmede, iki yöntemin beraber uygulanmasının maliyet bilgisini iyileştirme ve şirketin rekabet gücünü artırma yönünde olumlu bir etkisinin olacağı sonucu çıkarılmaktadır. Bütünleşik faaliyet tabanlı maliyetleme ve ekonomik katma değer sistemi, özellikle yüksek sermaye maliyetine sahip işletmelerde önem kazanmaktadır. Bu sistemin, uygulanacağı işletmenin maliyet bilgisini iyileştirme yönünde bir potansiyele sahip olup olmadığına karar verirken, “Sermaye maliyeti (sermaye yükü-capital charges)/Toplam faaliyet maliyetleri (operating expenses (overhead))” oranı incelenmelidir. Bu oran %10’dan büyükse işletme bu sistemi uygulamalıdır. Buradaki %10 değeri Pittsburgh Üniversitesi ve New York Eyalet Üniversitesi(New Paltz)’ndeki araştırmacıların üretim işletmeleri üzerinde yaptıkları çalışmalar sonucunda elde edilmiştir. Bu değer zaman içinde test edilecek ve işletme sayısı artışıyla kazanılan tecrübeler sayesinde yeniden ele alınabilecektir (Roztocki ve Needy, 1999:2).

Uygulama kararı verildikten ve üst yönetimin desteği alındıktan sonra, önerilen metodoloji doğrultusunda 6 aşamalı olarak uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar;

1.Aşama: İşletmenin Finansal Bilgilerinin İncelenmesi

2.Aşama: Ana Faaliyetlerin Belirlenmesi

3.Aşama: Faaliyetlere İlişkin Maliyetlerin Hesaplanması

4.Aşama: Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

5.Aşama:Maliyet Nesnelere Faaliyet Maliyetlerinin ve Ticari Maliyetlerinin* Hesaplanması

6.Aşama: Maliyet Nesnelere Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

Bu çalışmada önerilen metodolojinin daha önceki çalışmalardan başlıca farklılığı, sermaye maliyetinin maliyet nesnelere yüklenmesi aşamasında ortaya çıkmaktadır. Buna göre, bazı sermaye unsurları için sermaye maliyetinin doğrudan ürünlere, bazı unsurların sermaye maliyetinin ise önce faaliyetlere oradan ürünlere yüklenmesi ve bu doğrultuda “doğrudan sermaye maliyet etkeni” ve “dolaylı sermaye maliyet etkeni” ayrımı yapılarak sermaye maliyetinin ürünlere yüklenmesi aşamasının ayrıntılı olarak ele alınacak olması bu çalışmayı diğerlerinden ayırmaktadır.

4.2.1. Şirketin Finansal Bilgilerinin İncelenmesi

Şirketin 200x dönemi raporlanan gelir tablosu ve bilançosuna ait bilgiler aşağıdaki gibidir:

* İleride faaliyet tabanlı maliyetleme ile bütünleşik sistem sonuçlarının karşılaştırılması sırasında ürünlerin ticari maliyet bilgilerine ihtiyaç duyulacağı için gerekli hesaplamalar yapılmıştır.

Tablo 2. X A.Ş. 01.01.200x - 31.12.200x Dönemi Gelir Tablosu (TL)

Net Satışlar	1.917.964.333
(-) Satışların Maliyeti	
(-) Satılan Mamuller Maliyeti* : 1.683.122.995	1.683.122.995
Brüt Satış Karı veya Zararı	234.841.338
(-) Faaliyet Giderleri	
(-) Paz.Sat.ve Dağ.Gid. : 91.557.698	
(-) Gen.Yön.Gid. : 78.564.733	170.122.431
Esas Faaliyet Karı veya Zararı	64.718.907
Diğer Faaliyetlerden Olağan Gelir ve Karlar	54.688.694
(-) Diğer Faaliyetlerden Olağan Gider ve Zararlar	4.969.930
(-) Finansman Gid.	17.818.587
Faaliyet Karı	96.619.085
(-) Ödenecek Vergi ve Diğ.Yas.Yük.	19.323.817
Dönem Net Karı	77.295.268

* Dönem başı ve dönem sonu mamul stok seviyesi aynıdır.

Tablo 3. X A.Ş. 31.12.200x Tarihli Bilançosu (TL)

AKTİF		PASİF	
I.DÖNEN VARLIKLAR		III.KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR	
A.HAZIR DEĞERLER	42.222.868	A.MALİ BORÇLAR	6.217.366
1.Kasa	5.849.107	1. Banka Kredileri	6.217.366
2.Alman Çekler	11.456.377	B.TİCARİ BORÇLAR	84.164.420
3.Bankalar	26.142.796	1.Satıcılar	84.164.420
4.Ver.Çek.ve Öd.Emir.(-)	1.225.412	D.ÖDENECEK VERGİ VE DİĞ.YÜKÜMLÜLÜK.	34.057.192
C.TİCARİ ALACAKLAR	102.451.341	1.Ödenecek Vergi ve Fonlar	32.887.591
1.Alıcılar	85.555.243	2.Ödenecek Sos.Güv.Kes.	1.169.601
2.Alacak Senetleri	17.727.868	E.BORÇ VE GİDER KARŞ.	0
5.Alacak Senetleri Rees. (-)	831.770	1.Dönem Karı Vergi ve Diğ.Yas.Yük.Karş.(-)	21.878.187
E-STOKLAR	64.123.412	2.Dön. Kar. Peşin Ödn.Ver.ve Diğ.Yük.	21.878.187
1.İlk Madde ve Malz.	8.979.583		
3.Mamuller	55.143.829		
DÖNEN VARLIKLAR TOPLAMI	208.797.621	KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI	124.438.978
II.DURAN VARLIKLAR		IV.UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR	
D.MADDİ DUR.VARLIK.	573.358.156	B.TİCARİ BORÇLAR	22.554.594
1.Arazi ve Arsalar	12.625.225	4.Alınan Depozito ve Teminatlar	22.554.594
2.Yeraltı ve Yerüstü Düzen.	45.254.778	E.BORÇ VE GİDER KARŞ.	15.533.270
3.Binalar	43.390.761	1.Kıdem Tazminatı Karşılığı	15.533.270
4.Tesis,Makine ve Cihazlar	409.115.899	UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI	38.087.864
5.Taşıtlar	523.858.574	V.ÖZKAYNAKLAR	
6.Döşeme ve Demirbaşlar	25.880.525	A.SERMAYE	209.365.791
7.Diğer Maddi Duran Varlıklar	644.398.606	1.Ödenmiş Sermaye	209.365.791
8.Birikmiş Amortismanlar(-)	1.131.166.212	D.KAR YEDEKLERİ	170.466.586
DURAN VARLIKLAR TOPLAMI	573.358.156	1.Yasal Yedekler	70.019.243
		2.Statü Yedekleri	7.858.648
		3.Olağanüstü Yedekler	92.588.695
		E.GEÇMİŞ YIL KARLARI	162.501.290
		G.DÖNEM NET KARI	77.295.268
		ÖZKAYNAKLAR TOPLAMI	619.628.935
AKTİF TOPLAMI	782.155.777	PASİF TOPLAMI	782.155.777

4.2.2. Ana Faaliyetlerin Belirlenmesi**Tablo 4: X. A.Ş. Ana Faaliyetleri**

Malzeme Hareketlerinin Planlanması	Faturalama
Üretim Emirlerinin Açılması	Sipariş alma ve Sipariş Yönetimi
Üretim Takip ve Kontrol	Tahsilat
Dolum	Ürünlerin Ana Depolara Taşınm
Kalite Kontrol	Ürünlerin Bayilere Dağıtım
Hammadde Satınalma	Muhasebe Kayıtlama İşlemleri
İşletme Malzemesi Satınalma ve Ambarı	İşletme Yönetimi
Bakım-Onarım	İnsan Kaynakları Yönetimi
Süreçteki İşlerin Koordinasyonu ve Desteklenmesi	Bilgi İşlem

4.2.3.Faaliyetlere İlişkin Maliyetlerin Hesaplanması

İşletmedeki ana faaliyetler (faaliyet merkezleri) belirlendikten sonra üçüncü aşamada, bu faaliyetlerin tükettikleri kaynak maliyetleri belirleterek ana faaliyetlere yüklenmektedir. FTM yönteminde ürünlere yüklenecek aylık ortalama faaliyet maliyeti toplamı, üretimde kullanılan enerji hariç tutulduğunda aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

Genel Üretim Gideri	: 9.661.984 TL
Genel Yön.Giderleri	: 6.547.061 TL
Paz.Sat.ve Dağ.Gid	: 7.629.808 TL
Toplam	: 23.838.853 TL'dir

4.2.4. Maliyet Etkenlerinin Seçimi

4.aşamada ise, faaliyet merkezlerine yüklenen

kaynak maliyetlerinin, uygun faaliyet maliyet etkenleri ile ürünlere yüklenmesi gerekmektedir. Tablo 5' de buraya kadar anlatılanlar çerçevesinde geleneksel FTM yöntemine göre oluşturulan "Faaliyet Kaynak Maliyetleri ve Faaliyet Maliyet Yükleme Oranları Tablosu" yer almaktadır .

4.2.5 Maliyet Nesnelere İlişkin Faaliyet Maliyetlerinin ve Ticari Maliyetlerinin Hesaplanması

Bu aşamada öncelikle faaliyet maliyeti yükleme oranları vasıtasıyla ürünlerin faaliyet maliyetleri tespit edilmiş, toplam faaliyet maliyetleri ürünlerin doğrudan tükettiği kaynak maliyetleri ile toplanarak ürünlerin ticari maliyetleri elde edilmiştir.(Tablo 6). X.A.Ş.'de ürünlere direkt yüklenen kaynak maliyetleri, "Direkt Hammadde Maliyeti, Direkt İşçilik Maliyeti ve Enerji Maliyeti"dir.

Tablo 5. Faaliyet Kaynak Maliyetleri ve Faaliyet Maliyet Yükleme Oranları Tablosu

	Malz. Har. Pla.	Ür.Emir. Açıl.	Ür. Tak. ve Kont.	Dolum	Kalite Kontrol	Sür. İşl.Koor. Ve Des.	Sip.alma ve Sip. Yön.	Faturalama	Ürün. Ana Depol.Taşın.	Ürün. Bayi. Dağ.	Tahsilat	Muhasebe Kayıt.İşl.	Toplam
Top. Faal. Kaynak Maliyeti	353.114	365.581	493.617	7.617.571	1.239.142	808.083	3.638.798	1.487.565	2.124.777	2.283.623	1.033.737	2.393.245	23.838.853
Faaliyet Maliyet Etkeni	Ürt. Pln. iş emri say	Ürt.Pln. iş emri say.	Ürt.Pln. iş emri say.	Dolum süresi	Ölçüm Sayısı	Ürt.Pln. iş emri say.	Sipariş Sayısı	Fatura Sayısı	Sevk Sayısı	Sipariş Sayısı	Tahsil Fişi Sayısı	Fatura Sayısı	
Toplam Faaliyet Kapasitesi	681	681	681	176	127.047	681	12.750	5.717	5.717	12.750	2.858	5.717	
Faaliyet Maliyeti Y.O.	519	537	725	43.282	10	1.187	285	260	372	179	362	419	

Tablo 6. Ürünlerin Toplam Ticari Maliyetlerinin Oluşumu

Ürünler	Direkt Malzeme Maliyeti	Direkt İşçilik Maliyeti	Enerji Maliyeti	Ürünlerin Toplam Faaliyet Maliyeti	Toplam Aylık Ürün Ticari Maliyetleri
KLK (2 kg)	9.386.517	90.619	18.867	2.556.837	12.052.840
ELG (12 kg)	22.284.026	224.521	42.234	5.176.556	27.727.338
TLG (24 kg)	11.938.658	117.294	17.166	2.587.547	14.660.665
SLG (45 kg)	11.179.892	112.160	15.228	2.440.353	13.747.633
FGZ (16 kg)	11.163.597	110.738	22.274	2.359.502	13.656.111
OTG	41.371.521	414.847	76.833	4.804.828	46.668.029
DKG	21.747.118	234.318	29.836	3.913.230	25.924.502
Toplam	129.071.329	1.304.498	222.439	23.838.853	154.437.119

Uygulama yapılan X A.Ş.'de "Hammadde Satınalma, İşletme Malzemesi Satınalma ve Ambarı, Bakım Onarım, İşletme Yönetimi, İnsan Kaynakları Yönetimi ve Bilgi İşlem" faaliyetleri destek faaliyet niteliğindedir. Buna göre, destek faaliyet maliyetleri ilgili ölçüler yardımıyla ilişkili oldukları faaliyet merkezlerine dağıtılmışlardır.

4.2.6. Maliyet Nesnelere Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

Bu aşamada ise ekonomik katma değere yönelik hesaplamalar yapılacaktır. EKD, en basit anlamda düzeltilmiş vergi sonrası net faaliyet karı ile sermaye maliyeti arasındaki farktır (Alp ve diğ., 2009:60).

EKD=Düzeltilmiş Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı (NOPLAT)- Sermaye Maliyeti

4.2.6.1. Şirket Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

Şirketin sermaye maliyetinin hesaplanmasında iki veriye ihtiyaç vardır:

- Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC)
- Yatırılan Sermaye Tutarı (Inv.Cap.)

Hesaplanması oldukça zor ve karmaşık olan ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti rakamı işletmenin mali işler departmanından elde edilmiştir. Buna göre ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti olarak % 12 değeri esas alınmıştır. Yatırılan sermaye tutarı ise aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Ercan ve diğ., 2003:69):

Yatırılan Sermaye = Net İşletme Sermayesi + Duran Varlıklar

Net İşletme Sermayesi = Dönen Varlıklar - Kısa Vadeli Faizsiz Yabancı Kaynaklar

Çalışmada, toplam varlıklardan faizsiz kısa vadeli yabancı kaynaklar (X A.Ş. için bu kalemler, Satıcılar Hesabı+Ödenecek Vergi ve Fonlar Hesabı+Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri Hesabıdır) düşülmek suretiyle yatırılan sermaye tutarı elde edilmiştir.

Tablo 7. X A.Ş.Yatırılan Sermayesi

Toplam Varlıklar-net	782.155.777
Satıcılar Hesabı Toplamı (-)	84.164.420
Ödenecek Vergi ve Fonlar Hesabı Toplamı(-)	32.887.591
Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri Hesabı Toplamı(-)	1.169.601
Yatırılan Sermaye	663.934.165

Bulunan sermaye tutarı ile ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti oranı çarpılmak suretiyle işletmenin sermaye maliyeti rakamı elde edilmiştir.

X A.Ş.Sermaye Maliyeti = Yatırılan Sermaye X Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti = 663.934.165 X 0,12 = 79.672.100 TL

Yukarıda yatırılan sermaye tutarının hesaplanmasında kullanılan her bir bilanço kaleminin bilanço tutarları (net), ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti oranı olan 0,12 ile çarpılarak, sermaye maliyetinin ürünlere dağıtımında temel teşkil edecek olan “bilanço kalemleri sermaye maliyeti” tutarı elde edilmiş olur. Ayrıca, bazı bilanço kalemlerinde yardımcı hesaplar düzeyine inilmiştir. Bu değerler, tablo 8’ de gösterilmektedir.

Tablo 8. Bilanço Kalemleri Sermaye Maliyeti

İlgili Bilanço Kalemi (Hesaplar)	Bilanço Tutarı (Hesap Tutarı) (NET)	Ağırlıklı Ort. Ser.Mal.Oranı	Bilanço Kalemi (Hesap) Sermaye Maliyeti
Kasa	5.849.107	0,12	701.893
Alınan Çekler	11.456.377	0,12	1.374.765
Bankalar (net)	24.917.384	0,12	2.990.086
Alıcılar	85.555.243	0,12	10.266.629
Alacak Senetleri (net)	16.896.098	0,12	2.027.532
İlk Madde ve Malzeme	8.979.583	0,12	1.077.550
Direkt Malzeme Stoğu	7.183.666	0,12	862.040
İşletme malz.ve diğ.çeş.mlz.	1.795.917	0,12	215.510
Mamuller	55.143.829	0,12	6.617.259
Arazi ve Arsalar	12.625.225	0,12	1.515.027
Yeraltı ve Yerüstü Düzen.(net)	14.998.438	0,12	1.799.813
İskele	6.749.297	0,12	809.916
Depolar	3.749.610	0,12	449.953
Boru Hattı	4.499.531	0,12	539.944
Binalar (net)	14.380.661	0,12	1.725.679
Üretim binası ve bağlı birimler	11.504.529	0,12	1.380.543
Malzeme ambarı	2.876.132	0,12	345.136
Tesis,Makine ve Cihazlar (net)	135.590.090	0,12	16.270.811
Tanklar ve Dolum hattı	132.325.562	0,12	15.879.067
Kontrol Cihazı	2.986.138	0,12	358.337
Diğer Tesisat	278.391	0,12	33.407
Taşıtlar (net)	173.618.359	0,12	20.834.203
Tanker	7.456.999	0,12	894.840
Tır	6.860.439	0,12	823.253
Gemi	159.300.921	0,12	19.116.110
Döşeme ve Demirbaşlar(net)	8.577.380	0,12	1.029.286
Diğer Maddi Duran Varlık.(net)	213.568.002	0,12	25.628.160
Satıcılar (-)	(84.164.420)	0,12	(10.099.730)
Ödenecek Vergi ve Fonlar (-)	(32.887.591)	0,12	(3.946.511)
Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri (-)	(1.169.601)	0,12	(140.352)
TOPLAM	663.934.165	0,12	79.672.100

4.2.6.2. Sermaye Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

X A.Ş. sermaye maliyeti yukarıdaki tablodaki gibi ilgili bilanço kalemlerine dağıtıldıktan sonra bu bilanço kalemlerinin (varlık hesapları) sermaye maliyetinin uygun sermaye maliyet etkenleri ile ürünlere dağıtılması gerekmektedir. Amaç, sermaye maliyetini uygun maliyet nesnelere paylaştırmaktır. Başka bir deyişle belli bir ürün üretmek için kullanılan varlığın sermaye maliyeti ilgili ürüne yüklenmelidir. Çünkü ürünler sadece faaliyetleri (kaynakları) değil, aynı zamanda sermaye yatırımlarını da tüketmektedir (Çakıcı 2008:286). Faizsiz kısa vadeli yabancı kaynaklar ise toplam sermaye ihtiyacında bir tasarruf niteliğinde olduğundan bu tür hesapların sermaye maliyeti, ürün sermaye mali-

yetinin hesaplanmasında eksi değer olarak ele alınmaktadır.

Çalışmada, hesaplanan sermaye maliyeti tutarının ürünlere paylaştırılmasında, bazı bilanço kalemleri sermaye maliyeti “doğrudan sermaye maliyet etkeni” ile ürünlere yüklenirken, bazı bilanço kalemleri sermaye maliyetleri ise “dolaylı sermaye maliyet etkeni” ile önce faaliyetlere yüklenmekte, daha sonra faaliyet merkezinin faaliyet maliyet etkeni ile ürünlere dağıtılmaktadır. Mamuller hesabının sermaye maliyeti ise, dönemsonu stok maliyeti rakamlarına göre direkt ürünlere yüklenmektedir.

X A.Ş.de sermaye maliyeti “doğrudan sermaye maliyet etkeni” ile ürünlere yüklenen bilanço kalemleri ve bu bilanço kalemleri için kullanılan “doğrudan sermaye maliyet etkenleri” tablo 9’da verilmiştir:

Tablo 9. Doğrudan Sermaye Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

Bilanço Kalemleri (Hesaplar)	Sermaye Maliyet Etkeni	Sermaye maliyet etkeni toplamı
Kasa Hesabı	Peşin Fatura Tutarı	1.917.964.333 TL
Alınan Çekler Hesabı	Peşin Fatura Tutarı	1.917.964.333 TL
Bankalar (net)	Peşin Fatura Tutarı	1.917.964.333 TL
Alicılar	Peşin Fatura Tutarı	1.917.964.333 TL
Alacak Senetleri(net)	Peşin Fatura Tutarı	1.917.964.333 TL
İlk Madde ve Malzeme Direkt Malzeme Stoğu İşletme Malz.ve Diğ.Çeş.Malz.	Toplam Direkt Malzeme Maliyeti Toplam Faaliyet Maliyeti (enerji hariç)	129.071.329 TL 23.838.853 TL
Arazi ve Arsalar	Üretim Hattı Alanı	7.700 m ²
Binalar(net) Üretim binası ve Bağlı Binalar Malzeme Ambarı	Üretim Hattı Alanı Üretim Miktarı	7.700 m ² 123.695.652
Tesis, Makine ve Cihazlar (net) Diğer Tesisat	Toplam Faaliyet Maliyeti (enerji hariç)	23.838.853
Döşeme ve Demirbaşlar(net)	Toplam Faaliyet Maliyeti (enerji hariç)	23.838.853
Diğer Maddi Duran Varlıklar(net)	Toplam Dönemsonu Stok Depozitosu	24.188.162
Satıcılar (-)	Toplam Direkt Malzeme Maliyeti	129.071.329 TL
Ödenecek Vergi ve Fonlar (-)	Faaliyet Karı	64.718.907
Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri (-)	Toplam Direkt İşçilik Maliyeti	1.304.498

Tablo 10. Ürünlerin doğrudan sermaye maliyet etkeni tüketim seti tablosu

Ürünler	Peşin Fatura Tutarı ¹	Üretim Hattı Alanı (m ²)	Toplam Direkt Malzeme Maliyeti (TL)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL)	Aylık Üretim Miktarı (kg)	Dolum Süresi	Ölçüm Sayısı	Toplam Dönemsonu Stok Depozitosu	Faaliyet Karı	Toplam Direkt İşçilik Maliyeti
KLG (2 kg)	149.025.829	680	9.386.517	2.556.837	8.288.886	12	42.290	7.332.313	4.391.749	90.619
ELG (12 kg)	346.000.766	1.701	22.284.026	5.176.556	20.737.726	30	43.204	6.114.834	13.272.709	224.521
TLG (24 kg)	181.247.629	904	11.938.658	2.587.547	11.022.419	16	13.122	3.972.379	5.319.645	117.294
SLG (45 kg)	175.110.144	869	11.179.892	2.440.353	10.592.669	15	7.846	2.961.455	10.138.551	112.160
FGZ (16 kg)	165.136.729	847	11.163.597	2.359.502	10.329.277	15	17.448	3.807.181	1.263.392	110.738
OTG	575.389.300	1.350	41.371.521	4.804.828	40.084.022	57	2.004		15.372.949	414.847
DKG	326.053.937	1.350	21.747.118	3.913.230	22.640.653	32	1.132		14.959.911	234.318
Toplam	1.917.964.333	7.700	129.071.329	23.838.853	123.695.652	176	127.047	24.188.162	64.718.907	1.304.498

Sermaye maliyet etkenlerinin tespitinde, ürünlerle bilanço kalemlerinin sermaye maliyeti arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde ifade edebilecek, yani ürünlerin gerçek sermaye maliyeti tüketimlerini ölçebilecek etkenlerin belirlenmesine çalışılmıştır.

Burada, Alıcılar ve Alacak Senetleri hesaplarında peşin fatura tutarının etken olarak kullanılmasının nedeni, sektörün özelliği nedeniyle işletmede “Doğrudan Tahsilat” denilen bir sistemin uygulanmasıdır. Bu sistemde anlaşmalı banka bayilere kredi açmakta ve işletme alacağını bankadan tahsil etmektedir. Böylece satıştan çok kısa bir süre sonra satış bedelleri banka aracılığıyla tahsil edilebilmektedir. Bununla beraber,

özellikle küçük bölgelerdeki satışlarda doğrudan tahsilat harici çek ve senet alımı sözkonusu olabilmektedir. Ancak yıllık hacme bakıldığında, doğrudan tahsilat sistemi tahsilatlarının çok fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca bankalardaki teknolojik gelişmeye paralel olarak doğrudan tahsilat kapsamı 200x yılından sonra daha da artmış bulunmaktadır. Bu nedenle, hazır değerler ve ticari alacaklar grubu sermaye maliyetinin dağıtımında peşin fatura tutarları esas alınmıştır.

X A.Ş.de sermaye maliyeti “dolaylı sermaye maliyet etkeni” ile faaliyetlere yüklenen bilanço kalemleri ve bu bilanço kalemleri için kullanılan “dolaylı sermaye maliyet etkenleri” ise tablo 11’deki gibidir:

¹ İşletme, mamuller dışında diğer varlık satışlarından kaynaklanan alacakları da “Alıcılar ve Alacak Senetleri” hesaplarında izlemektedir. Bu nedenle, hazır değerler ve ticari alacaklar hesap grupları sermaye maliyetleri ürünlere dağıtılırken hem zaman hem kaynak açısından kolaylık olması nedeniyle faturalarda peşin ve vadeli şeklinde bir ayırımı gidilmemiş, tüm fatura tutarlarının nakden tahsil edildiği varsayılmıştır. Ayrıca, daha önce ifade edildiği gibi, işletmede giderek artan oranda doğrudan tahsilat politikası uygulanmaktadır.

Tablo 11. Dolaylı Sermaye Maliyet Etkenlerinin Belirlenmesi

Bilanço Kalemleri (Hesaplar)	Sermaye Maliyet Etkeni	İlişkili olduğu faaliyet
Yeraltı ve Yertüsti Düzenleri(net) İskele Depolar Boru Hattı	iskele kullanımı(iki faaliyet arasında eşit) Depo kullanımı (doğrudan bir faaliyete) Boru hattı kullanımı (doğrudan bir faaliyete)	Hammad. satın alma-Ürünlerin ana dep.taş. Ürünlerin ana dep.taş. Hammadde satın alma
Taşıtlar(net) Tanker Tır Gemi	Tanker sayısı ² Tır sayısı ³ Gemi sayısı	Hammad. satın alma- Ürün. ana dep.taş-Ürünlerin bayilere dağ. Ürünlerin ana dep.taş-Ürünlerin bayilere dağ. Hammad. satın alma- Ürünlerin ana dep.taş.
Tesis, Makine ve Cihazlar(net) Tanklar ve Dolum Hattı Kontrol Cihazı	Tank ve dolum hattı sayısı (doğrudan bir faaliyete) Kontrol cihazı sayısı (doğrudan bir faaliyete)	Dolum Kalite Kontrol

4.2.6.3. Sermaye Maliyeti Yükleme Oranlarının Bulunması

Her bir bilanço kaleminin sermaye maliyeti yükleme oranı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

İlgili Bilanço Kalemi Sermaye Maliyet Tutarı

Sermaye Maliyeti Yükleme Oranı: _____
Sermaye Maliyet Etkeni Tutarı

Bu şekilde her bir bilanço kaleminin sermaye maliyeti yükleme oranı ayrı ayrı hesaplanarak maliyet etkeni başına ürünün ilgili bilanço kalemi sermaye maliyetinden alacağı maliyet tutarı tespit edilmiş olur. Her ürün için tüketilen sermaye maliyet etkeni tutarı ile yükleme oranı çarpılarak ürünün ilgili bilanço kalemi sermaye maliyetinden aldığı pay bulunmuş olur.

4.2.6.4. Maliyet Nesneleri Toplam Sermaye Maliyeti

Yatırılan sermaye tutarı hesaplanırken kullanılan bilanço kalemleri sermaye maliyetleri yukarıda anlatıldığı şekilde ürünlere yüklendikten sonra, her bir ürün için toplam sermaye maliyeti payı elde edilebilir. Tablo 12’de, ürünlerin sermaye maliyeti toplu olarak görülmektedir

2 Tanker araçları sadece OTG ve DKG ürünlerinde kullanıldığı için ilgili faaliyetlerden ürünlere yükleme yaparken kullanılacak faaliyet maliyet etkeni toplamı, sadece bu iki ürün esas alınarak bulunmuştur.

3 Tır araçları OTG ve DKG ürünleri dışındaki diğer beş üründe kullanıldığından ilgili faaliyetlerden ürünlere yükleme yaparken kullanılacak faaliyet maliyet etkeni toplamı, sadece ilk beş ürün esas alınarak bulunmuştur.

Tablo 12. Maliyet Nesneleri Toplam Sermaye Maliyetleri (TL)

Mamuller	Kasa	Alınan Çekler	Bankalar	Alacaklar	Alacak Senetleri	İlk Madde ve Matzeme	Mamuller	Arazi ve Arsalar	Yeraltı ve Yerüstü Düzenleri	Binalar	Tesis, Makine ve Cihazlar	Taşıtlar	Döşeme ve Demirbaşlar	Diğer Maddi Duran Varlıklar	Satıcılar(-)	Ödenecek Vergi ve Fonlar(-)	Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri(-/İ)	Mamul Sermaye Maliyeti
KLK (2 kg)	54.537	106.819	232.330	797.717	157.539	85.805	479.511	133.743	113.461	144.999	1.196.380	1.342.366	110.396	7.768.829	(734.488)	(267.8069)	89.750)	11.712.389
ELG (12 kg)	126.621	248.008	539.412	1.852.100	365.767	195.628	1.142.180	334.609	365.982	362.769	2.805.172	4.186.290	223.507	6.478.870	(1.743.08)	(809.360)	(24.156)	16.649.690
TLG (24 kg)	66.329	129.915	282.563	970.196	191.602	103.128	610.711	177.850	166.859	192.818	1.459.739	1.922.813	111.722	4.208.867	(934.191)	(324.388)	(12.620)	9.323.914
SLG (45 kg)	64.083	125.516	272.995	937.343	185.114	96.730	572.836	170.916	160.350	185.300	1.389.265	1.851.392	105.367	3.137.760	(874.818)	(618.241)	(12.067)	7.749.839
FGZ (16 kg)	60.433	118.367	257.446	883.957	174.570	95.890	571.492	166.666	141.102	180.692	1.385.432	1.618.095	101.876	4.033.835	(873.543)	(77.041)	(11.914)	8.827.355
OTG	210.568	412.430	897.026	3.079.989	608.260	319.749	2.119.715	265.622	544.506	353.886	5.133.557	6.209.312	207.457		(3.237.289)	(937.431)	(44.634)	16.142.720
DKG	119.322	233.710	508.315	1.745.327	344.680	180.621	1.120.814	265.622	307.553	305.215	2.901.267	3.703.936	168.961		(1.701.695)	(912.244)	(25.211)	9.266.193
TOPLAM SERMAYE MALİYETİ	701.893	1.374.765	2.990.086	10.266.629	2.027.532	1.077.550	6.617.259	1.515.027	1.799.813	1.725.679	16.270.811	20.834.203	1.029.286	25.628.160	(10.099.730)	(3.946.511)	(140.352)	79.672.100

4.3. Sonuçların Değerlendirilmesi

Çalışmanın uygulama kısmında, öncelikle şirketin faaliyet maliyetleri faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemiyle ürünlere dağıtılarak ürünlerin birim ticari maliyetleri elde edilmiş, daha sonra işletmenin sermaye maliyeti sermaye maliyet etkenleri ile ürünlere yüklenmiştir. Buna göre,

şağıda öncelikle sadece FTM yöntemi sonuçları ile hazırlanan gelir tablosuna yer verilecektir. Daha sonra ekonomik katma değer yöntemi ile faaliyet tabanlı maliyetlemenin birlikte uygulanması sonucu, ürünlere bağlanan sermaye temelinde hesaplanan ürün karlılıkları değerlendirilecek ve böylece ürünlerin ekonomik katma değerleri hesaplanacaktır.

Tablo 13. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sonuçlarına Göre Ürün Temelli Gelir Tablosu

	MAMULLER							TOPLAM
	KLK	ELG	TLG	SLG	FGZ	OTG	DKG	
Net Satışlar	149.025.829	346.000.766	181.247.629	175.110.144	165.136.729	575.389.300	326.053.937	1.917.964.333
Direkt Maliyetler (DMM+DİM) ()	(113.725.627)	(270.102.570)	(144.671.425)	(135.504.625)	(135.292.023)	(501.436.417)	(263.777.236)	(1.564.509.923)
Faaliyet Maliyetleri ()	(30.682.047)	(62.118.674)	(31.050.563)	(29.284.232)	(28.314.025)	(57.657.937)	(46.958.759)	(286.066.236)
Enerji ()	(226.406)	(506.813)	(205.996)	(182.736)	(267.289)	(921.997)	(358.030)	(2.669.267)
Faaliyet Karı	4.391.749	13.272.709	5.319.645	10.138.551	1.263.392	15.372.949	14.959.911	64.718.907
Finansman Giderleri (-)	(1.295.830)	(3.076.360)	(1.648.159)	(1.543.409)	(1.541.160)	(5.711.431)	(3.002.239)	(17.818.587)
Diğ. Faal. Olağan Gelir ve Karlar	3.711.111	11.215.689	4.495.200	8.567.266	1.067.590	12.990.431	12.641.407	54.688.694
Diğ. Faal. Olağan Gider ve Zararlar ()	(337.254)	(1.019.245)	(408.509)	(778.565)	(97.019)	(1.180.528)	(1.148.810)	(4.969.930)
Vergi Öncesi Kar	6.469.776	20.392.793	7.758.178	16.383.843	692.803	21.471.421	23.450.269	96.619.083
Vergi (%20)	(1.293.955)	(4.078.559)	(1.551.636)	(3.276.769)	(138.561)	(4.294.284)	(4.690.054)	(19.323.817)
NET KAR	5.175.821	16.314.234	6.206.542	13.107.074	554.243	17.177.137	18.760.215	77.295.268

Tablo 14. Ürünlere Bağlanan Sermaye Temelinde Ürün Karlılıklarının Belirlenmesi

	MAMULLER							TOPLAM
	KLK	ELG	TLG	SLG	FGZ	OTG	DKG	
Net Satışlar	149.025.829	346.000.766	181.247.629	175.110.144	165.136.729	575.389.300	326.053.937	1.917.964.333
Direkt Maliyetler (DMM+DIM) (-)	(113.725.627)	(270.102.570)	(144.671.425)	(135.504.625)	(135.292.023)	(501.436.417)	(263.777.236)	(1.564.509.923)
Faaliyet Maliyetleri (-)	(30.682.047)	(62.118.674)	(31.050.563)	(29.284.232)	(28.314.025)	(57.657.937)	(46.958.759)	(286.066.236)
Enerji (-)	(226.406)	(506.813)	(205.996)	(182.736)	(267.289)	(921.997)	(358.030)	(2.669.267)
Faaliyet Karı	4.391.749	13.272.709	5.319.645	10.138.551	1.263.392	15.372.949	14.959.911	64.718.907
VERGİ(-)	(878.350)	(2.654.542)	(1.063.929)	(2.027.710)	(252.678)	(3.074.590)	82.991.982)	(12.943.781)
Düzeltilmiş Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı (NOPLAT)	3.513.399	10.618.167	4.255.716	8.110.841	1.010.714	12.298.359	11.967.929	51.775.126
Sermaye Maliyeti (-)	(11.712.389)	(16.649.690)	(9.323.914)	(7.749.839)	(8.827.355)	(16.142.720)	(9.266.193)	(79.672.100)
EKONOMİK KATMA DEĞER (EKD)	-8.198.990	-6.031.523	-5.068.197	361.002	-7.816.641	-3.844.361	2.701.736	-27.896.974

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi esas alınarak düzenlenen gelir tablosunda, finansman giderleri, ürün hammadde alımlarından kaynaklanması dolayısıyla ürünlerin direkt malzeme maliyetleri esas alınarak dağıtılmıştır. Diğer faaliyetlerden olağan gelir ve karlar ile olağan gider ve zararlar ise, ürün faaliyet karının toplam faaliyet karı içindeki oranlarına göre ürünler arasında paylaştırılmıştır. Tablo 14’de, FTM sonuçları kullanılarak ürünlerin ekonomik katma değerleri hesaplanmıştır. Tablo 13’e bakıldığında, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi sonucu elde edilen veriler, üretim planlamasının öncelik sırasına göre, DKG, OTG, ELG, SLG, TLG, KLG ve FGZ ürünlerini üretmek şeklinde yapılmasını önermektedir. Ancak FTM sonuçları sermaye maliyetini göz ardı etmektedir. Bu eksikliğin giderilmesi için faaliyet tabanlı maliyetleme ve ekonomik katma değer yaklaşımı beraber kullanılmış ve elde edilen verilerin analizi, üretim planlamasının öncelik sırasına göre, DKG, SLG, OTG, TLG, ELG, FGZ ve KLG şeklinde yapılmasını önermektedir (tablo 14). Burada DKG ve SLG dışında diğer ürünlerin üretimlerinin mevcut koşullarda şirket kaynaklarını tüke-

terek işletmenin ekonomik katma değerini azalttığı (hissedar değerini azalttığı) ve toplamda ekonomik katma değer -27.896.974 TL olduğu görülmektedir. DKG ve SLG dışındaki ürünler yüksek düzeyde sermaye gereksinimine ve kaynak tüketimine neden olmaktadır.

Bu durumda işletme yönetimi, DKG ve SLG dışındaki mamuller hakkında bir değerlendirme yapmalı, ürünlerin satış fiyatını artırma, sermaye ihtiyacını azaltma, faaliyet maliyetlerinde tasarrufa gitme, ikame bir ürün üretme veya tamamen üretimden vazgeçme kararlarından birini seçmelidirler (Roztockı, Needy 1998:83). Sonuç olarak, katma değer yaratmaktan ziyade işletmenin kaynaklarını tüketen bu ürünlere bağlanan işletme kaynaklarının alternatif yatırım faaliyetlerinde kullanılması ve piyasa şartları elverişli ise DKG ve SLG ürün üretimlerine öncelik verilmesi ve satışlarının artırılması gerekmektedir.

İşletme, ürün satış politikalarını, yapılacak temin planları, bölgesel pazarlama analizleri ve rekabet koşullarının değerlendirilmesi sonucun-

da belirlemelidir. Mevcut durumda, pazardaki rakipler karşısında negatif ekonomik katma değere sahip ürünlerde fiyat artırımına gidilemediğinden ve ürün üretiminden vazgeçme durumu sözkonusu olmadığından (sektör, tüm ürünlerde pazarda bulunmayı gerektirdiğinden, bu durum katlanılması gereken bir sonuçtur), mevcut durumda iyileştirmeye gidilerek negatif katma değer yaratan ürünlerin üretim süreçleri yeniden gözden geçirilmeli, üretim süreçlerinde etkinlik ve iyileştirme sağlanmalı, katma değer yaratmayan ve tekrarlanan faaliyetler elimine edilerek faaliyet maliyetlerinde tasarrufa gidilmeli, ayrıca ürünlerin sermaye ihtiyacı azaltılmaya çalışılmalıdır.

Tablo 14’de, DKG ve SLG ürünlerinin, kullandıkları kaynak maliyetinin (9.266.193 TL ve 7.749.839 TL) üzerinde bir vergi sonrası faaliyet karı (11.967.929 TL ve 8.110.841 TL) elde ettiği, sonuçta firma ve hissedar değerine katkılarının 2.701.736 TL ve 361.002 TL olduğu görülmektedir. Yani DKG ve SLG ürünleri, işletme maliyetleri yanında, hissedarların şirket sermayesinden makul oranda getiri elde etme beklentilerini de karşılamaktadırlar. Diğer ürünlerde ise, sağlanan vergi sonrası net faaliyet karı, ürünleri üretmek için kullanılan varlıkların sermaye maliyetini karşılayamamaktadır. Bu durumun nedenlerinden biri, en yüksek sermaye maliyetine sahip (25.628.160) diğer duran varlık (LPG tüpleri) sermaye maliyetinin ilk 5 ürün arasında paylaşılması, OTG ve DKG ürünlerinin bu sermaye maliyetinden pay almamasıdır. Diğer duran varlık sermaye maliyetinden en yüksek payı, KLG ürünü almıştır. Bunun nedeni, ürünün, dönemsonu elde kalan stoklarına bağlanan sermaye maliyetinin diğerlerine göre daha yüksek (7.768.829) olmasıdır.

Sonuç olarak elde edilen sonuçlar çerçevesinde, işletmede bazı değerlendirmeler yapılmalıdır. Bu değerlendirmeler sonucunda, üst yönetim maliyet unsurlarının karlılıklarını daha iyi analiz

edebilir ve şirketin performansını ve hissedar değerini artıracak sağlıklı kararlar verebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada öncelikle faaliyet tabanlı maliyetleme ile ekonomik katma değer yönteminin birlikte kullanımının kapsamı, bütünleşik sistem uygulaması için önerilen metodoloji, bu doğrultuda uygulama kararının verilmesi ve uygulama aşamaları hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın uygulama kısmında ise, enerji sektöründe faaliyet gösteren bir üretim işletmesi üzerinde faaliyet tabanlı maliyetlemeye dayalı ekonomik katma değer analizi uygulaması yapılarak, bütünleşik sistemin işletmenin maliyet sistemine ve bu doğrultuda verilecek kararlara etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda öncelikle FTM yöntemi sonuçları dikkate alınarak ürün temelli gelir tablosu hazırlanmıştır. Elde edilen sonuçlar ekonomik katma değer yöntemi ile FTM’nin birlikte uygulanması sonucu hesaplanan ürün ekonomik katma değerleri ile karşılaştırılmıştır.

Karşılaştırma sonuçlarını, bu sonuçlara ait yorumları ve bu doğrultuda işletmeye getirilen önerileri şu şekilde özetlemek mümkündür:

- İşletme bütününde hesaplanan düzeltilmiş vergi sonrası net faaliyet karı (NOPLAT) 51.775.126 TL, sermaye maliyeti 79.672.100 TL ve ekonomik katma değer -27.896.974 TL’dir. Bu durum, şirketin belirlenen dönemde, ortakları için değer yaratmaktan ziyade, daha önceki dönemlerde yaratılmış olan değerleri kullandığı anlamına gelmektedir. İşletmede faaliyet tabanlı maliyetleme ile elde edilen verilerle, bu yöntemin ekonomik katma değer ile birlikte kullanılması sonucu elde edilen veriler birbirinden farklıdır. Bütünleşik sistem verilerinin analizi üretim planlamasında ürünlerin öncelik sırasının değişmesini gerektirmektedir.

- Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre düzenlenen gelir tablosunda, üretilen yedi ürünün de karlı olduğu görülmüştür. Bütünlük sistem uygulaması ise, yalnızca iki ürünün işletmeye pozitif ekonomik katma değer sağladığını, negatif ekonomik katma değere sahip diğer beş ürünün ise mevcut durumda şirket kaynaklarını tüketerek hissedar değerini azalttığını göstermektedir. Bu sonuca göre, sermayenin alternatif kullanım alanları göz önüne alınmadığında işletme ve ürünler çok daha karlı durumda gözükmektedir. Sermaye maliyetinin dikkate alınmasıyla ekonomik karlılık göz önüne serilmiştir. Yapılan analizde beş çeşit ürün için hesaplanan düzeltilmiş vergi sonrası net faaliyet karı, bu ürünleri üretmek için kullanılan sermaye maliyetinin altında kalmıştır. Diğer bir deyişle, bu ürünlerden elde edilen getiri, bu ürünlere bağlanan sermaye maliyetini ve dolayısıyla yatırımcıların üstlendikleri riske karşılık uygun bir getiri elde etme beklentisini karşılamamaktadır.
- Bu bilgiler doğrultusunda, işletme yönetimi, negatif ekonomik katma değere sahip ürünler hakkında bir değerlendirme yapmalı; ürünlerin fiyat ve pazarlama politikasında değişikliğe gitme, sermaye ihtiyacını ve faaliyet maliyetlerini azaltma, ikame bir ürün üretme veya tamamen üretimden vazgeçme kararlarından birini seçmelidir. Bu seçim sırasında, ürün kalitesi, piyasadaki rekabet durumu, müşteri seviyesi ve karlılığı, fiyat artırımına karşı piyasanın duyarlılığı, piyasa payı ve diğer genel şartlar birlikte değerlendirilmelidir. Sonuç olarak, değer yaratmaktan ziyade işletmenin kaynaklarını tüketen bu ürünlere bağlanan sermayenin alternatif yatırımlarda kullanılması ve piyasa şartları elverişli ise pozitif Ekonomik Katma Değer sağlayan ürün üretimlerine öncelik verilmesi gerekmektedir.
- Ürünlerin sermaye maliyetini azaltabilmek için, firma tüplü gazlarda çeşitlendirmeye giderek, toplam sermaye maliyeti içinde en yüksek paya sahip olan diğer duran varlık (LPG tüpleri) sermaye maliyetinin daha fazla ürün arasında paylaşımını sağlayabilir. Yine, işletmede 30-40 yıllık kullanıma elverişli olmayan eski tüpler bulunmaktadır. Yeni teknolojiler ile bunların bir şekilde geri dönüşümünün sağlanarak yenilenmesi veya elden çıkarılması yoluyla sağlanacak fonların yeni yatırımlarda kullanılması düşünülebilir. Ayrıca, tüplerin daha uygun fiyata temininin sağlanması için iyi bir pazar araştırması yapımı veya tüplerin firma bünyesinde üretilmesi olasılıklar arasındadır. Bunların yanında, depozito tutarları artırılarak, tüplerin işletmeye geri dönüş oranı artırılabilir. Aksi halde, yeniden üretilen tüplerin işletmeye maliyeti artacaktır. Özellikle, doğalgaza geçiş aşamasında faaliyet dışı kalan tüplerin işletmeye geri dönüşünü sağlayacak projeler geliştirilmesi önerilebilir. Bu tedbirler sonucu ürünlere bağlanan diğer duran varlık sermaye maliyetleri azaltılmış olur. Bu işletmede, sermaye verimliliğinde kalıcı iyileşmenin büyük ölçüde tüp yönetimine bağlı olduğu söylenebilir. Bunların yanında, üretim satış çabaları artırılarak dönem sonu stok miktarı azaltılmaya çalışılabilir veya stok maliyetinin bayilere yüklenmesi sağlanabilir. Yine, diğer duran varlıklar yanında en yüksek sermaye maliyetine sahip tesis, makine ve cihazlar ile taşıtlar sermaye maliyetlerinin artışını minimize etmeye yönelik tedbirler alınabilir. Özellikle ürün dağıtımında outsourcing (dış kaynak kullanımı) olanağının olup olmadığı incelenmelidir. Bu şekilde tasarruf edilecek fonlarla, boş arsa ve arazi üzerinde yeni yatırımlara başlanabilir (böylece boş arsa ve arazi sermaye maliyetleri yeni yatırımların sermaye maliyeti haline dönüştürülmüş olur) veya fonlar gelir getirici faaliyetlerde kullanılabilir.

lır. Bunların yanında alacakların etkin yönetimi için ayrı bir birim kurularak, alacakların tahsil süresi kısaltılabilir. Sonuç olarak, işletme yönetiminin alacağı bu ve benzeri tedbirler ürünlere yüklenecek sermaye maliyetlerinin azalmasına neden olabilir.

İşletme yönetimi bu önerileri dikkate aldığıında, gelecek dönemler için işletme bütününde ve ürün bazında pozitif ekonomik katma değer elde edilmesi mümkün olabilecektir. Eğer bu doğrultuda gerekli tedbirler alınmazsa, işletme gelecek yıllarda daha düşük bir ekonomik katma değer üretebilir. Bu durum ise, işletmenin potansiyel yatırımcılar açısından cazip bir yatırım olma özelliğinin yok olmasına ve piyasa değerinin düşmesine neden olabilir. Bu sonucun engellenmesi için, işletmede uzun vadede değer yaratımının ve bu amaca yönelik olarak bütünleşik

sistem kullanımının önemi ve faydaları çalışanlar ve yöneticiler açısından iyice anlaşılmalıdır.

Sonuç olarak denilebilir ki, bütünleşik sistem, üst yönetimin, şirketin uzun vadede hayatta kalabilmesi için bazı yapısal değişiklikler yapılması gerektiğinin farkına varmasını sağlamaktadır. Yönetim bu değişiklikleri gerçekleştirme konusunda istekli ve kararlı olmalıdır. Sistem, hem maliyet hem de sermayeye odaklanmak suretiyle etkin bir uzun vadeli işletme politikasını sürdürme konusunda işletmelere yardımcı olma potansiyeline sahiptir. Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda, diğer işletme yöneticileri de kendi işletmelerinde mevcut üretim ve maliyet sisteminin özelliklerine bakarak bu modelin kendi işletmeleri için uygun olup olmadığına karar verebilirler.

KAYNAKÇA

ALP, Ali, Kartal DEMİRĞÜNEŞ, Ünsal BAN, M. Başaran ÖZTÜRK, “Ekonomik Katma Değer Bakış Açısıyla Finanslama Kararları”, **Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt: 7, Sayı: 2, 2009, s.59-82.

BENGÜ, Haluk ve Kartal DEMİRĞÜNEŞ, “Ekonomik Katma Değer (EVA) Bakış Açısı ile Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) Uygulaması”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Cilt:7, Sayı:1, Mart 2005, s.65-79.

COOPER, Robin and Regine SLAGMULDER, “Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added”, **Management Accounting**, January, 1999, s.16-17.

ÇAKICI, Cemal, **Ekonomik Katma Değer (EVA) Yaklaşımı**, Beta Yayınları, 1. Baskı, Ağustos,2008.

ÇAM, Mustafa, “Stratejik Bir Yönetim Aracı Olarak Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin (FTMY) Birlikte Kullanımı”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, cilt: 15, sayı:2, 2006, s.95-118.

EMBLEMSVAG, Jan, “Activity-Based Costing and Economic Profit: Why, What and How”, **Cost Management**, vol:18, No:4, July-August 2004, s.38-46.

ERCAN, Metin Kamil, Başaran ÖZTÜRK, İlhan KÜÇÜKKAPLAN, E. Savaş BAŞCI ve Kartal DEMİRĞÜNEŞ, **Firma Değerlemesi-Banka Uygulaması**, Literatür Yayınları, Birinci Basım, Mayıs, İstanbul,2006.

ERDEN, Selman Aziz, **Üretim Ortamları Maliyet Yönetim Sistemleri İlişkisi ve Stratejik Maliyet Yönetimi**, Türkmen Kitabevi, İstanbul,2004.

HUBBELL, William W., “Combining Economic Value Added and Activity-Based Management”, **Journal of Cost Management**, vol:1, no:10, Spring,1996a, s.18-29.

HUBBELL, William W., “A Case Study in Economic Value Added and Activity -Based Management”, **Journal of Cost Management**, vol:2, no:10, Summer,1996b, s.20-29.

IOANNOU, G. and W. G. SULLIVAN, “Use of Activity-Based Costing and Economic Value Analysis for The Justification of Capital Investments in Automated Material Handling systems”, **International Journal of Production Research**, vol:37, no:9, 1999, s.2109-2134.

KAPLAN, Robert and Robin COOPER, **Cost and Effect:Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance**, Boston:Harvard Business School Pres.,1998.

KEE, Robert C., “Using Economic Value Added with ABC to Enhance Your Production -Related Decision Making”, **Journal of Cost Management**, December,1999, s.3-15.

MAKELAINEN, Esa, **Economic Value Added as a Management Tool**, Master Thesis, Helsinki School of Economics and Business Administration, Department of Accounting and Finance, February,1998.

OTLU, Fikret ve Serdar KARACA, “Faaliyet Temelli Maliyetleme Sistemine Göre Ekonomik Katma Değer Analizi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, sayı:29, Ocak,2006, s.140-151.

PARLAKKAYA, Raif, “Maliyet ve Performans Yönetim Aracı Olarak Tümüleşik Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer Sistemi”, **Afyon Kocatepe Üniv.İ.İ.B.F.Dergisi**, C.5, S.2,2003, s.75-91.

POLAT, Levent, “Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Bir Sanayi İşletmesinde Uygulanması”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı: 49, Ocak,2011, s.127-137.

ROZTOCKI Narcyz, “The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System for the Service Sector”, **International Journal of Services Technology and Management**, vol:4, no:4-6,2003, s.494-506.

ROZTOCKI Narcyz, Jorge F. VALENZUELA, Jose D. PORTER, Robin M. MONK and Kim LaScola NEEDY, “A Procedure for Smooth Impelentation of Activity BASED Costing in Small Companies”, **American Society of Engineering Management National Conferance**, Virginia Beach, October,1999.(<http://newpaltz.edu/~roztockn/virginia99.pdf>)

ROZTOCKI Narcyz, “The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added Information System”, **Society for Advancement of Management (SAM) 2000c International Management Conference**, St.Augustine, Florida, March 30 - April 1, <http://www.newpaltz.edu/~roztockn/florida00.htm>.

ROZTOCKI Narcyz, Kim LaScola NEEDY, “Variation in Production Volume:The Impact of Using an Integrated ABC and EVA System to Reduce Distortions in Product Costs”, **American Society for Engineering Management (ASEM) National Conference**, State University of New York, Wahington, October,2000, s.341-346.

ROZTOCKI, Narcyz, “EVA for Small Manufacturing Company”, **Society Advancement of Mangement (SAM) International Management Conference**, Las Vegas, Nevada, 1999,s.461-469.

ROZTOCKI, Narcyz, “Implementing an Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System:A Case Study”, **Industrial Engineering Research Conference**, Cleveland,Ohio,May 22-24,2000a, <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/cleveland00.htm>.

ROZTOCKI, Narcyz, “The Integrated Activity- Based Costing and Economic Value Added System as a Strategic Management Tool:A Field Study”, **Pasific Conferance on Manufacturing Proceedings**, Soutfield-Detroit,MI, USA, September 6-8,2000b, s.84-89.

ROZTOCKI, Narcyz, “Using the Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added Information System for Project Management”, **Seventh American Conference on Information Systems**, August 2-5, Boston, MA, USA,2001, s.1454-1460.

ROZTOCKI, Narcyz and Kim LaScola NEEDY, “How To Design and Implement an Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System”, **1999 Annual Industrial Engineering Research Conference**, Phoenix, AZ, May 23-25,1999, <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/phoenix99.htm>

ROZTOCKI, Narcyz, and Kim LaScola NEEDY, “An Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System As An Engineering Management Tool For Manufacturers”, **1998 American Society of Engineering Management (ASEM) National Conference**, Virginia Beach,VA, October 1-3,1998, s.77-84.

SABAN, Metin ve Gülay GÜĞERÇİN İRAK, “Çağdaş Maliyet Yönetimi Sistemlerinden Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt :5, Sayı:10, 2009,s. 97-108.

TÜRKER, İpek, “Ekonomik Katma Değer(EVA)’in Hesaplanması ve Gerekli Muhasebe Düzeltmeleri”, **Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi**, Mayıs,2005, s.125-150.

WALKER, Mike, “Attribute Based Costing for Decision Making”, **Management Accounting**, Vol:77, no:6, June,1999 ,s.18-26.

YAO, Kao-hua and Chang-Chuan LIU, “An Integrated Approach for Measuring Supply Chain Performance”, **Journal of Modern Accounting and Auditing**, vol:2, no:10, October, 2006,s.54-58.