

## ÇAĞDAŞ MALİYET YÖNETİMİ SİSTEMLERİNDEN SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME

**Doç.Dr. Metin SABAN**  
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
İİBF İşletme Bölümü  
[saban@karaelmas.edu.tr](mailto:saban@karaelmas.edu.tr)

**Arş.Gör. Gülay GÜĞERÇİN İRAK**  
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
İİBF İşletme Bölümü  
[gulayguvercin@gmail.com](mailto:gulayguvercin@gmail.com)

### ÖZET

*Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımı, geleneksel Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yaklaşımına bir alternatif olarak geliştirilen ve FTM sisteminde meydana gelen problemleri çözme konusunda başarılı olan yeni bir yaklaşımdır. Sürece Dayalı FTM uygulanması ve güncellenmesi kolay, zamana dayalı, işletme yöneticilerinin ihtiyacı olan maliyet bilgilerini daha hızlı ve daha ucuza sunan bir yaklaşımdır. Ayrıca bu yaklaşımın en önemli özelliği kapasitenin dinamik şekilde hesaplanıp, faaliyet maliyetlerine yansıtılabilmesi ve atıl kapasite maliyetinin açıkça rapor edilmesidir. Bu çalışmada, günümüz rekabet koşullarında doğru maliyet bilgilerini sağlamada etkin bir yaklaşım olduğu kabul edilen Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımının daha geliştirilmiş bir şekli olan Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yaklaşımı analiz edilmiş ve kavramsal bir örnek yardımıyla uygulaması açıklanmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Maliyet Yönetimi, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

### MODERN COST MANAGEMENT SYSTEM: TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING

#### ABSTRACT

*Time Driven Activity Based Costing is a new approach that is successful for solving problems occurring in Activity Based Costing (ABC) system and developed for being an alternative for ABC. Time Driven Activity Based Costing is an approach that is easy to apply and update, based on time, provides cost information that managers need more quickly and cheaply. Also, the most important feature of this application is the capacity can be figured out, reflected to activity costs and inactive capacity cost can be reported clearly. In this study, Time Driven Activity Based Costing that is an improved form of ABC which is accepted as an effective approach providing true cost information in nowadays competitive conditions is analyzed and its application is explained with a conceptual example.*

**Keywords:** Cost Management, Activity Based Costing, Time Driven Activity Based Costing

## 1. GİRİŞ

Hızla artan rekabetle birlikte işletmelerin kullandıkları geleneksel maliyet yöntemleri, bugünün ileri teknoloji ve üretim ortamının finansal bilgilerini, küresel rekabetin gerektirdiği hız, yararlılık ve doğrulukta üretmekte yetersiz kalmışlardır ve seksenli yıllarda yeni maliyetleme yöntemleri arayışları başlamıştır. Bu çerçevede hem ürün maliyetlemesinde geleneksel maliyet yöntemlerine göre daha doğru sonuçlar veren hem de yöneticilerin karar alma sürecinde kullanabilecekleri bilgileri üreten Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntem, yöneticilerin her müşterinin karlı müşteri olmadığını her gelirin iyi gelir olmadığını görmelerine olanak tanımıştır. Ne yazık ki, uygulanmasında ve güncellenmesinde ki zorluklar nedeniyle FTM yöntemi işletme çevresinde istediği başarıya ulaşamamıştır. Bu sebeple FTM yönteminde yaşanan zorlukların üstesinden gelen, Sürece Dayalı FTM adında yeni bir yöntem geliştirilmiştir.

Sürece Dayalı FTM yöntemi tıpkı geleneksel FTM yöntemi gibi işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından, faaliyetlerin ise ilgili maliyet objesi tarafından kullanıldığı bir maliyet sistemidir. Bu yöntemin uygulanması hızlı ve kolay, güncellenmesi ucuz, kullanılan kapasiteyi ve etkin süreci görme olanağı daha fazladır. Yöntem gelecekteki kaynak talebini siparişlerin miktarına ve karmaşıklığına dayanarak tahmin etme imkânı da vermektedir. Bu özellikleri ile Sürece Dayalı FTM yöntemi yöneticiler için daha kullanışlı olmaktadır.

Çalışmada öncelikle geleneksel FTM yöntemi ile ilgili sorunlara değinilecek ve sonrasında Sürece Dayalı FTM yönteminin tanımı ve genel yapısı ele alınarak, kavramsal bir örnek yardımıyla uygulaması açıklanacaktır.

## 2. FAALİYET TABANLI MALİYETLENDİRME YAKLAŞIMI

1980'lerin ortasında ortaya çıkmış FTM yöntemi yöneticilere, müşterileri, ürünleri, işlemleri ve hizmetlerinin maliyeti ve karlılığı hakkında doğru bilgi sağlayan teknik bir yöntemdir (Kaplan ve Argyris, 1994:83). Ayrıca bu yöntem, genel üretim giderlerini; mamuller, süreçler, hizmetler ya da müşteriler gibi maliyet özneleri ile direkt olarak ilişkilendirerek yöneticilerin, mamul karışımlarına ve rekabet stratejilerine ilişkin doğru kararlar vermelerini sağlamak için kullanılmaktadır (Cooper, 1988:46).

FTM yöntemi adından da anlaşılacağı gibi faaliyetler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu yöntemde bir ürünün ya da hizmetin maliyeti, hammaddenin maliyeti ile mamul ya da hizmeti üretmek için gerekli olan tüm faaliyetlerin maliyetlerinin toplamından oluşmaktadır (Büyükşalvarcı, 2006:160).

FTM yöntemi işletmelere gerek müşteri karlılıklarıyla ilgili gerekse işletme kazançlarıyla ilgili çeşitli fırsatlar sunmasına rağmen artık birçok işletme tarafından uygulanmamaktadır. Bunun sebepleri, (1) Süreçteki görüşmelerin ve araştırmaların zaman alıcı ve maliyetli olması, (2) Bu yöntem için bilginin subjektif ve geçerliliğin zor olması, (3) Bilginin depolanması, işleme tabi tutulması ve raporlanmasının pahalı olması, (4) Güncellenmesinin kolay olmaması ve (5) Kullanılmamış kapasite ihmal edildiğinde modelin teorik olarak da hatalı olması şeklinde sıralanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2007b:8).

### 3. GELENEKSEL FTM'DEN SÜRECE DAYALI FTM'YE GEÇİŞ

1990'lı yıllarda, FTM uygulamaları iş ve yönetim çevrelerinde oldukça popüler olmuş ve çok büyük faydalar sağlamıştır. Şirketler, FTM uygulamaları ile karlılığı arttırıcı birçok fırsat ile birlikte maliyetleri kurumsal anlamda çok daha etkin yönetebilmenin yollarını keşfetmişlerdir. Ancak temel faaliyetlerin hesaplanmasının, modelin geliştirilmesinin ve kontrol edilmesinin maliyetli ve fazla zaman alan bir uygulama olması yeni bir yöntem ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Böylece, Robert Kaplan ve Acorn Systems ekibi tarafından geleneksel FTM yaklaşımının iyileştirilmiş bir modeli olan Sürece Dayalı FTM isminde yeni bir yöntem geliştirmişlerdir (Kaplan ve Anderson, 2003:1).

#### 3.1. Sürece Dayalı FTM Yönteminin Genel Yapısı

Sürece Dayalı FTM yöntemi, faaliyetlerin yerine getirilmesi için gereken süre ile mevcut kapasitenin birim süre maliyeti yardımıyla her bir işlem, ürün ya da müşterinin kaynak talebinin hesaplanmasında yöneticilere yardımcı olan geleneksel FTM yönteminin geliştirilmiş şeklidir (Value Creation Group, 2008). Bu yöntem ihtiyaç duyulan bilgi miktarını azaltmış ve işletmelerde kullanılabilmesi için sadece iki parametrenin hesaplanmasını gerekli kılmıştır. Bu parametreler; (1) Mevcut kapasitenin birim maliyeti ve (2) Bir faaliyet ya da işlemin gerçekleşmesi için gerekli zaman'dır (Kaplan ve Anderson, 2003:1).

Sürece Dayalı FTM yönteminde atıl kapasite maliyetleri ayrıştırılarak, müşteri/sipariş/ürün bazında karlılık hesaplanmaktadır. Ekonomik değer oluşturmaya faaliyetler belirlenebilmekte, karlılığı arttırıcı önlemler alınabilmektedir. Kar getiren müşteri ve ürünlerden sağlanan iş hacmini büyütme hedeflenirken, diğer yandan zarar oluşturan müşteri ve ürün bileşimleri için süreci iyileştirecek stratejilere odaklanılmaktadır (Anderson ve Putterman, 2005:3).

İş hacmindeki fazlalık ve değişkenlik çok daha geliştirilmiş bir FTM sistemi olan Sürece Dayalı FTM yaklaşımına duyulan ihtiyaç, özellikle karmaşık işletme yapısına sahip şirketler açısından belirgin bir biçimde körüklemektedir (Anderson ve Putterman, 2005:3).

Sürece Dayalı FTM yöntemi karmaşık faaliyetlerde doğru bir maliyet modeli oluşturmada genel olarak lojistik, dağıtım işletmelerinde, hastane ve hizmet işletmelerine birçok yarar sağlamaktadır. Ürün ya da hizmet siparişleri değiştiğinde, ya da üretim ya da hizmet süreci yeniden düzenlendiğinde güncellenmesi kolay bir maliyet sistemidir. Bu özellikler Sürece Dayalı FTM yöntemini hızla değişen çevrelere uygun ve atık şirketler için aday yapmaktadır (Everaert ve Bruggeman, 2007:16).

Sürece Dayalı FTM yöntemi, şirketlerde her durum için kullanımı uygun olmayabilir. Örneğin, iş gayreti veya karmaşıklığın çok az ayrılabilmediği, maliyetlerin sabit, çıktılarının homojen olduğu alanlarda basit bir dağıtım yeterli doğruluk sağlayabilir. Benzer şekilde; zamanın etkin olarak tahmin edilemediği durumlarda da (danışmanlık hizmeti gibi) Sürece Dayalı FTM yönteminin kullanımı uygun değildir. Kullanıcıların aynı modelde her bir durum için en uygun metodu kullanmada esnek olan bir maliyet sistemi seçmeleri önemlidir (Max, 2005:5). Dolayısıyla bir işletme kendi

gereksinmesine uygun olan FTM yöntemlerinden birini veya her iki sistemi de içerecek şekilde karma bir sistemi bünyesine adapte ederek uygulayabilir.

### 3.2. Sürece Dayalı FTM Yönteminin Geleneksel FTM'den Farkı

FTM yaklaşımı, geçtiğimiz 15 sene içerisinde yöneticilere her gelirin iyi gelir ve her müşterinin de karlı müşteri olmadığını göstermiştir. Ancak geleneksel FTM sistemlerinin uygulanmasında ve güncellenmesinde yaşanan zorluklar bu türden yöntemlerin yaygın olarak kullanılmasının önüne geçmiştir. Sürece Dayalı FTM yöntemi bu zorlukları ortadan kaldırarak, uygulanması ve güncellenmesi çok daha kolay, şeffaf ve ölçeklenebilir bir sistem sunmuştur. Bu yöntem şirket bünyesindeki veri tabanlarından her bir sipariş, süreç, tedarikçi, ürün ve müşteri ile ilgili spesifik özelliklerden yararlanılarak kapasitenin dinamik şekilde hesaplanıp, faaliyet maliyetlerine yansıtılabilmesine imkan tanımıştır (Batuman, 2005).

Ayrıca geleneksel FTM modelinde, kaynak maliyetleri ürünlere ve hizmetlere fiili kapasite kullanımına göre dağıtılmaktadır. Sürece Dayalı FTM yaklaşımında ise esas alınan kapasite ölçüsü pratik (kullanılabilir) kapasitedir (Max, 2005:4). Böylece ürün veya hizmetler için harcanan fiili zamana göre maliyetler çıktılara tahsis edilirken, kullanılmayan kapasiteye ilişkin maliyetler dönem zararlarına alınarak ürün veya hizmet maliyetlerine yüklenmesi önlenmiş olmaktadır.

Bunun yanı sıra geleneksel FTM modelinde maliyet etmeni olarak gereken faaliyetlerin sayısı dikkate alınmaktadır. Örneğin, müşteri siparişi sayısı, yükleme sayısı, düzenek sayısı ve üretim dönemi sayısı gibi. Sürece Dayalı FTM sisteminde ise gerçekleşen faaliyetler için gerekli zamanın hesaplandığı maliyet etmeni (sürücüsü) yani "zaman etmeni" kullanılmaktadır. Örneğin, kurulum saati, malzemenin taşıma süresi, direkt işçilik saati ve makine saati gibi. Zaman etmeni geleneksel modelde kullanılan maliyet etmenlerinden daha doğrudur ancak bu etmenlerin hesaplanması daha maliyetlidir (Kaplan ve Anderson, 2003:5-6).

### 3.3. Sürece Dayalı FTM Yönteminin Faydaları, Güçlü ve Zayıf Yönleri

Sürece Dayalı FTM yaklaşımı geleneksel FTM yaklaşımına kıyasla işletme yöneticilerine çeşitli konularda faydalar sağlamaktadır. Bu yöntemi uygulayan işletmelerde yöneticiler; müşteri ve tedarikçilerle karlı iş yapış şekillerinin ortaya çıkarılması, kar getiren ürünlere odaklanılması, müşteri konumlandırma çalışmalarının karlılık ile hizalanması, minimum sipariş miktarı uygulaması gibi kar getirecek işletme politikası değişikliklerinin uygulanması, işlerin fiyatlandırılması ya da kabulü aşamasında öngörü karlılık analizlerinin yapılması, müşteri ve tedarikçilerin karlılığa göre değerlendirilmesi, ürün ve süreç tasarım çalışmalarının karlılık ile ilişkilendirilmesi, operasyonel süreç iyileştirmelerinde önceliklerin belirlenmesi gibi farklı şekillerde faydalanmaktadırlar (Batuman, 2005).

Bununla birlikte Sürece Dayalı FTM'nin yöneticiler için güçlü yönlerini aşağıdaki gibi sıralamak da mümkündür (Kaplan ve Anderson, 2007a:42; Kaplan ve Anderson, 2003:1; Hudig, 2007:7-10);

- Hızlı, pahalı olmayan ve uygulaması kolay, karlı olan stratejik maliyetleme modelidir,

- “CRM” (Müşteri ilişkileri yönetim sistemleri), “ERP” (Kurumsal Kaynak Planlaması), “6 Sigma” ve “EVA” (Ekonomik Katma Değer) gibi stratejik yönetim ve karar destek sistemleri için en doğru maliyet ve karlılık rakamlarıyla gereken altyapıyı kurulabilmektedir,

- Kar ve zarar getiren müşteri, sipariş ve ürünler için en doğru maliyet ve karlılık rakamları üzerinden belirlenerek çok boyutlu raporlama ortamında analiz edilebilmektedir,

- Kapasite yönetimi ve işlem etkinlikleri için fırsatları tanımlayan bir modeldir,

- Stratejik planlarda satış ve üretim tahminlerini elde etmede gerekli kapasite için bütçelemeye imkan sağlamaktadır,

- Model sadece büyük işletmeler için değildir. Küçük işletmelerde basit ve güçlü bir biçimde FTM’yi uygulayarak kazanç elde edebilirler. Fakat modelin en büyük yararı büyük ve karmaşık süreçlere sahip işletmelerde ortaya çıkmaktadır. Müşterilerine, ürünlerine ve hatta işlemlerine kar ve maliyet açısından geniş bir kurumsal bakış açısı kazandırmaktadır,

- Geleceği tahmine yarayan bir analizdir; Sürece Dayalı FTM yönteminin bu yeteneği daha doğru hesaplamalara imkân veren zaman denklemleri aracılığıyla geliştirilmiştir. İşlem kapasitesini biçimlendirmede Sürece Dayalı FTM modeli kullanılarak işletme kaynaklarının limitini anlayabilir ve bu bilgiye dayanarak bir çözüm stratejisi geliştirilebilir,

- İşlem maliyetleri ve işlem etkinliklerinde oluşan değişimler için güncellenmesi ucuz ve kolay bir modeldir,

- Modelde direkt gözlem yoluyla birim zamanın hesaplanması mümkündür,

Sürece Dayalı FTM yaklaşımının güçlü yönlerinin yanı sıra zayıf yönleri de mevcuttur. Modelin zayıf yönleri aşağıda sıralandığı gibidir (Barrett, 2006:9-10).

- Sürece Dayalı FTM yönteminde kullanılan veriler elde edilebilir, doğru ve güvenilir olmadığı sürece çeşitli problemler yaratacaktır.

- Sürece Dayalı FTM yöntemi için gerekli olan süreç hesaplamalarının doğru gözlemler ile güncellenmesi gerekmektedir. Aksi takdirde hesaplamalar ile ilgili problemler ortaya çıkacaktır.

- Sürece Dayalı FTM yönteminde her bir işlem için hesaplanan maliyet bilgileri çok fazla olabilmektedir. Hacim olarak fazla olan bu bilgilerin analiz edilmesi yöneticiler için daha fazla çaba gerektiren ve daha fazla zaman isteyen bir iş olmaktadır.

- Öte yandan yönetici raporlarının hazırlanması ve analiz edilmesinde çok geniş bir veri tabanı, güçlü analizler ve raporlama araçları gerekmektedir.

#### **3.4. Altı Adımda Sürece Dayalı FTM**

Sürece Dayalı FTM’de hesaplama yapılabilmesi için altı aşamalı bir sürecin tamamlanması gerekmektedir. Aşağıda bu sürecin her aşaması bir örnek yardımıyla anlatılmaktadır (Everaert ve Bruggeman, 2007:17; Kaplan ve Anderson, 2007a:40-42).

1. Gerçekleşen faaliyetlerde çeşitli kaynak gruplarını tanımlamak;

Faaliyet tabanlı maliyet yönteminde hesaplama yapabilmek için standart süreç, gerçekleşen çeşitli faaliyetlerin tanımlanmasıyla başlamaktadır. Örneğin, 3 tane faaliyetin gerçekleştiği müşteri hizmetleri bölümünde gerçekleşen faaliyetler,

- Siparişlerin alınması
- Şikâyetlerin işlenmesi
- Müşteri Kredibilite Kontrolü şeklinde sıralanmaktadır.

2. Her kaynak grubunun maliyetini hesaplamak;

Kaynakların toplam maliyeti 567.000TL (3 aylık) ve gerçekleşen faaliyetler; personel, denetim, bilgi teknolojileri, iletişim ve kiralama'dır.

3. Her kaynak grubu için pratik (kullanılabilir) kapasiteyi hesaplamak;

Örnekte, mevcut kapasite maliyeti 3 ay için 567.000TL'dir. Bölümde 28 kişinin istihdam edildiği varsayılmaktadır. Her bir işçi, her ay ortalama 20 gün çalışmakta (3 ayda 60 gün) ve her gün 7,5 saat için ödeme yapılmaktadır. Üç aylık dönem için her bir işçi iş yerinde toplam 450 saat (7.5 saat \* 60 gün) ya da 27.000 (450 saat \* 60 dak.) dakika geçirmektedir. İşçilerin her gün işyerinde geçirdiği zamanın 75 dakikası (her bir işçi için) eğitim ve iş molaları için harcanmaktadır. Böylece her bir çeyrek için 4.500 dakika (75 dak. \* 60 gün) eğitim ve molalarla, 22.500 (27.000 dak. - 4.500 dak.) dakika ise çalışarak geçmektedir. Yani her bir işçi için pratik kapasite 22.500 dakikadır. 28 işçi ile bölümün 630.000 (22.500\*28) dakika pratik kapasitesi vardır.

4. Birim maliyetlerin hesaplanması;

Kaynakların toplam maliyetini pratik kapasiteye bölerek her kaynağın birim maliyeti hesaplanmaktadır.

$$\text{Birim Maliyet} = \frac{\text{Toplam Kapasite Maliyeti}}{\text{Mevcut Kaynakların Pratik Kapasitesi}}$$

Örnekte, pratik kapasite 3 ayda her bir işçi için toplam 630.000 dakikadır.

$$\text{Birim Maliyet} = \frac{567.000 \text{ TL}}{630.000 \text{ dak.}} = 0,90 \text{ TL/dak. (her dakika için)}$$

5. Birim zamanın hesaplanması;

Farklı zaman etmenlerine dayanarak faaliyetteki her olay için gerekli zaman belirlenmektedir. Sürece Dayalı FTM yaklaşımında gerçekleşen faaliyetler için gereken zaman, insanların bütün faaliyetlere zamanlarının yüzde kaçını harcadıklarını öğrenmek suretiyle elde edilmektedir. Zaman hesaplamaları direkt gözlem ya da görüşme yollarından herhangi biriyle gerçekleştirilmektedir. Ayrıca bu sistemde kullanılan

zaman etmeni aşağıda sıralanan iki faktörden etkilenmektedir. Bunlar (Kaplan ve Anderson, 2007b:13);

- kaynak maliyetlerindeki değişme ve
- faaliyet etkinliğindeki artış'tır.

Örnekte, üç tane müşteri hizmetleri faaliyeti için ortalama birim zamanın aşağıdaki gibi olduğu varsayılmaktadır;

Siparişlerin alınması	8 dakika
Şikâyetlerin işlenmesi	44 dakika
Kredibilitenin kontrolü	50 dakika

#### 6. Faaliyetin birim maliyetinin hesaplanması;

Faaliyetin gerçekleşmesi için gerekli olan zamanla, maliyet objesi çarpılarak faaliyetlerin birim maliyetleri hesaplanmaktadır. Aşağıdaki tabloda, müşteri hizmet bölümünde gerçekleştirilen 3 tip faaliyet için birim maliyetin hesaplanması gösterilmektedir.

Faaliyet	Birim Zaman (dak)	Birim Maliyet	Faaliyetin Birim Maliyeti
Müşterilerin Siparişlerinin Alınması	8	0,90 TL/dakika	7,20 TL
Şikâyetlerin İşlenmesi	44	0,90 TL/dakika	39,60 TL
Müşteri Kredibilite Kontrol	50	0,90 TL/dakika	45,00 TL

Alternatif olarak müşteri hizmetleri bölümü için müşteri hizmet zamanının hesaplanmasında aşağıdaki gibi basit bir zaman denklemi kullanılabilir.

Müşteri Hizmet Zamanı (dak) = (8 dak \* Alınan Siparişlerin Sayısı) + (44 dak\* İşlenen Şikâyetlerin Sayısı) + (50 dak\* Müşteri Kredibilite Kontrol Sayısı)

Gerçekleşen bu üç faaliyetin maliyeti aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde özetlenmektedir.

Faaliyet	Birim Zaman (1)	Miktar (2)	Toplam Dakika (1*2=3)	Birim Maliyet (4)	Toplam Maliyet (3*4)
Siparişlerin Alınması	8 dak.	49.000	392.000	0,90 TL/dak.	352.800TL
Şikâyetlerin İşlenmesi	44 dak.	1.400	61.600	0,90 TL/dak.	55.440
Kredibilite Kontrol	50 dak.	2.500	125.000	0,90 TL/dak.	112.500
Kullanılan Kapasite			578.600		520.740TL
Atıl Kapasite			51.400		46.260
TOPLAM			630.000		567.000TL

Analiz açıkça gösteriyor ki süreç boyunca mevcut kaynaklarla çeşitli sebeplerden dolayı (eğitim, iş molaları v.b.) pratik kapasitenin sadece %92'si (578.600/630.000) verimli iş için kullanılmıştır. Maliyet hesaplamalarında bu durumun göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Tablo'da da görüldüğü gibi süreçte toplam maliyetlerin sadece %92'si (520.740/567.000) müşterilere tahsis edilmiştir. Oysaki geleneksel FTM yönteminde gerçekleşen faaliyetlerin maliyetleri olduğundan fazla hesaplanmaktadır. Çünkü bu yöntemde personel zamanı yüzdesel olarak faaliyetlere dağıtıldığından

toplam kapasitenin %100'ünün kullanıldığı varsayılmaktadır. Sürece Dayalı FTM yöntemi bu noktada da geleneksel FTM yöntemine göre farklılık arz etmektedir.

#### 4. ZAMAN DENKLEMLERİ

Sürece Dayalı FTM yöntemi, bir departmanda gerçekleştirilen bütün faaliyetlerin bir denklemle ifadesine imkân tanımaktadır. Özel bir sipariş veya ürünün sebep olduğu süreçteki karmaşıklığa dönemler eklenebilir ancak bu dönemler departmanda bir süreçteki zaman denklemi gibi modellenir.

Örneğin, müşteri siparişlerinin taşınması için paketleme yapan bir kimyasal madde dağıtım şirketinin bir bölümünü düşünelim. Her dönemde (örneğin aylık) paketleme bölümündeki personelin her bir faaliyet için zamanlarının yüzde kaçını harcayacaklarının hesaplanmasına dair araştırma yapılmaktadır. Bu araştırma subjektif ve zaman alıcıdır. Örnekte, bir standart maddenin paketlenmesi için gerekli süre sadece 0,5 dakikadır. Eğer madde özel bir paketleme gerektiriyorsa 6,5 dakika ek süre gerekmektedir. Eğer madde hava yolu ile taşınacaksa, taşımacılık özelliklerinin olası kombinasyonları için ayrı bir faaliyet tanımlanmakta ya da olası taşımacılık kombinasyonu için işlem zamanları tahmin edilmektedir (Gilbert, 2007:3).

Basit bir denklemle, bölümde gerçekleşen faaliyet için gerekli zaman hesaplanabilir;

Paketleme Süresi = 0.5 dak. + 6.5 dak. {eğer özel bir paketleme gerektiriyorsa} + 0.2 dak. {eğer hava yolu ile taşınacaksa}

Sürece Dayalı FTM Modelinde verilerin elde edilmesi karışık gibi görülse de gerçekte, birçok şirkette ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması) sistemleri ile sipariş verme, paketleme, dağıtım ve diğer özelliklerle ilgili veriler saklandığı için zaman denklemlerinin uygulaması basittir (Gilbert, 2007:3).

#### 5. FAALİYET MALİYETLERİNİN GELENEKSEL FTM VE SÜRECE DAYALI FTM YÖNTEMLERİ İLE HESAPLANMASI VE ÖRNEK BİR UYGULAMA

Özel bir şirketin X Departmanında 2 faaliyet gerçekleştirilmektedir. Bu faaliyetler, başvuruları kaydetmek ve geciken maaşları takip etmektir. Yönetici geleneksel FTM ve Sürece Dayalı FTM Modellerini kullanarak faaliyet maliyetlerini hesaplamak istemektedir. Aşağıdaki örnekte, bu iki yöntemle hesaplanmış faaliyet maliyetleri yer almaktadır (Barrett, 2005:37).

##### Geleneksel FTM'yi Kullanarak Faaliyet Maliyetlerini Hesaplamak;

Departman X'in toplam maliyeti grubun iki faaliyeti arasında paylaştırılmaktadır.

- Faaliyetler; Departman X'de 2 faaliyet gerçekleştirilmektedir; başvuruları kaydetmek ve geç ödenen ücretleri takip etmek.

- Miktar; Geçen ay, Departman X'de 5.000 başvuru işlenmiş ve 1.000 tane geç ödenen maaş takip edilmiştir.



• Kaynaklar; Departman X’de 4 kişi çalışmakta, geçen ay günde ortalama 7 saat ve 20 iş günü çalışılmıştır. Bunun anlamı, departman 560 saat (33.600 dakika) fiili kapasiteye sahiptir. Ek olarak yönetici zamanını departman X ve diğer departmanları denetlemeye ayırmaktadır.

• Maliyetler; Departman X için ay içerisindeki direkt giderler toplam 16.800TL’dir. Ek olarak denetleyici maaşlarını karşılamak için departmana 2.800TL tahsis edilmiştir. Departmanda her ay endirekt giderleri karşılamak için 4.200TL genel gider ödenmektedir.

Yönetici, personelin zamanının 2/3’ünü başvuruları kaydetmekle, 1/3’ünü geciken maaşları izlemekle harcadığını açıklamaktadır. Çalışanlar geciken maaşları izlemek için daha az zaman harcamalarına rağmen, endirekt maliyetlerin iki faaliyet arasında %50-%50 olarak ayrılacağı düşünülmektedir. Ayrıca denetleyicinin zamanının iki faaliyet arasında %50-%50 olarak ayrılacağı tahmin edilmektedir (Barrett, 2005:37).

**Tablo 1: Geleneksel FTM Yöntemi ile Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması**

	Başvuruları Kaydetmek	Geciken Maaşları İzlemek
Personelin Zaman Dağılımı	%66.67	%33.33
Direkt Maliyetleri Belirleme	16.800TL * %66.67 = 11.200TL	16.800TL * %33.33 = 5.600TL
Denetleyici Maliyetlerini Belirleme	2.800TL * %50 = 1.400TL	2.800TL * %50 = 1.400TL
Endirekt Maliyetleri Belirleme	4.200TL * %50 = 2.100TL	4.200TL * %50 = 2.100TL
Toplam Faaliyetlerin Maliyeti (aylık)	11.200TL + 1.400TL + 2.100TL = 14.700TL	5.600TL + 1.400TL + 2.100TL = 9.100TL
Miktar	5.000 Başvuru	1.000 Geç Ödeme
Birim Maliyet	14.700TL / 5.000 = 2.94TL	9.100TL / 1.000 = 9.10TL

Departman X’de başvuruları kaydetmek için 2.94TL ve geciken maaşları izlemek için ise 9.10TL’lik birim maliyet hesaplanmıştır.

#### **Sürece Dayalı FTM’yi Kullanarak Faaliyet Maliyetlerini Hesaplamak**

Sürece Dayalı FTM’de maliyet denkleminde her faaliyet için dönüş süreci olarak ifade edilen farklı bir girdi eklenmektedir. Örnekte, bunun anlamı başvuruları kaydetmek ve geciken maaşları takip etmek için gerekli zamandır.

Tablo 1’de departman X’de gerçekleşen faaliyetler tanımlanmıştır. Departman yöneticisi tarafından sağlanan orijinal veriler değişmemiş, ancak şimdi her iki faaliyet için bölümün yazılım paketinden hesaplanan ortalama dönüş zamanına ulaşılmıştır.

Ortalama Dönüş Zamanı; başvuruların işlenmesi için 4 dakika ve geciken maaşların izlenmesi için 10 dakikadır.

Buna göre Sürece Dayalı FTM yöntemine göre maliyetleri aşağıdaki gibi hesaplayabiliriz.

**Tablo 2: Sürece Dayalı FTM Yöntemi ile Faaliyet Maliyetlerinin Hesaplanması**

	Başvuruları Kaydetmek	Geciken Maaşları İzlenmesi	Toplam
Direkt Maliyetleri Belirleme	$16.800\text{TL} * \%66.67 = 11.200\text{TL}$	$16.800\text{TL} * \%33.33 = 5.600\text{TL}$	
Denetleyici Maliyetlerini Belirleme	$2.800\text{TL} * \%50 = 1.400\text{TL}$	$2.800\text{TL} * \%50 = 1.400\text{TL}$	
Endirekt Maliyetleri Belirleme	$4.200\text{TL} * \%50 = 2.100\text{TL}$	$4.200\text{TL} * \%50 = 2.100\text{TL}$	
Toplam Maliyet (Aylık)	$11.200\text{TL} + 1.400\text{TL} + 2.100\text{TL} = 14.700\text{TL}$	$5.600\text{TL} + 1.400\text{TL} + 2.100\text{TL} = 9.100\text{TL}$	23.800 TL
Uygun Zaman (dak.)	$33.600 * \%66.67 = 22.400$	$33.600 * \%33.33 = 11.200$	
Her Dakikanın Toplam Maliyeti	$14.700\text{TL} / 22.400 = 0.65625\text{TL}$	$9.100\text{TL} / 11.200 = 0.8125\text{TL}$	
Miktar	5.000 Başvuru	1.000 Geç Ödeme	
Dönüş Zamanı	4 Dakika	10 Dakika	
Toplam Harcanan Zaman(dak.)	$4 * 5.000 = 20.000$	$10 * 1.000 = 10.000$	
Faaliyet Maliyeti (aylık)	$0.65625\text{TL} * 20.000 = 13.125\text{TL}$	$0.8125\text{TL} * 10.000 = 8.125\text{TL}$	21.250 TL
Faaliyetin Birim Maliyeti	$13.125\text{TL} / 5.000 = 2,625\text{TL}$	$8.125\text{TL} / 1.000 = 8,125\text{TL}$	
Atıl Kapasite Maliyeti	Girdilerin Maliyeti (16.800 + 4.200 + 2.800) – Faaliyetlere Ayrılmış Maliyetler (13.125 + 8.125) = 2.550TL		

Departman X’de başvuruları kaydetmek için 2,625TL ve geciken maaşları izlemek için ise 8,125’lik birim maliyet hesaplanmıştır. Geleneksel FTM yönteminde hesaplanan birim maliyetlerden daha düşük maliyetler elde edilmiştir. Ayrıca bu yöntemde geleneksel yöntemden farklı olarak atıl kapasite maliyeti de hesaplanmaktadır.

## 6. SONUÇ

Geleneksel FTM yönteminin karmaşık bir model olması, kurulumunun uzun zaman alması, güncellenmesinde yaşanan zorluklar ve ölçümlerden kaynaklanan hatalar sebebiyle yeni bir maliyet sistemine gerek duyulmuş ve Sürece Dayalı FTM yöntemi bu tür problemleri ortadan kaldırmak amacıyla geliştirilmiştir. Sürece Dayalı FTM yaklaşımı, uygulanması ve güncellenmesi hızlı ve kolay, aynı zamanda basit ve esnek bir yöntemdir.

Sürece Dayalı FTM yöntemi tıpkı Geleneksel FTM yöntemi gibi işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından, faaliyetlerin ise ilgili maliyet objesi (ürünler, hizmetler gibi) tarafından kullanıldığı bir maliyet sistemidir. Geleneksel FTM'ye göre Sürece dayalı FTM'yi özel kılan tek bir maliyet taşıyıcısının (zaman) kullanılmasıdır. Yani geleneksel modelde, bütün kaynak gruplarının maliyeti bütün kullanıcıların kaynaklarına dağıtılırken, Sürece Dayalı FTM yaklaşımında sadece harcanan zaman maliyetleri çıktılara dağıtılmaktadır. Bunun yanı sıra Sürece Dayalı FTM sisteminde esas alınan kapasite pratik kapasite iken, geleneksel FTM yaklaşımında kaynak maliyetleri ürünlere ve hizmetlere fiili kapasite kullanımına göre dağıtılmaktadır.

Ayrıca Sürece Dayalı FTM yönteminde ekonomik değer oluşturmayan faaliyetler belirlenmekte, karlılığı artırıcı önlemler alınmaktadır. Yöntem, yöneticilere daha anlamlı maliyet ve karlılık bilgilerini daha hızlı ve daha ucuza sunmaktadır. Yöntemin en büyük yararlarından biri doğru ürünler üzerinde daha fazla zaman harcayıp karlı müşterilere odaklanmayı sağlamasıdır.

## KAYNAKÇA

- Anderson, Steve ve Leland Putterman (2005), "Building the Profit Focused Supply Chain: A Game Plan for Capturing Real Value", *White Paper*, February 2005, ss. 1-18.
- Barrett, Richard (2005), "Time Driven Costing: The Bottom Line on the New ABC", *Business Performance Management*, March 2005, ss. 35-39.
- Barret, Richard (2006), "The 1-2-3 of ABC Methodologies: Time Splits, Time Capture and Time Driven", [http://www.businessobjects.com/pdf/products/performance/management/wp\\_123\\_of\\_abc\\_methodologies.pdf](http://www.businessobjects.com/pdf/products/performance/management/wp_123_of_abc_methodologies.pdf), (Erişim Tarihi: 25.12.2007).
- Batuman, Deniz (2005), "Kurumsal Performans Yönetimi'nde Nükleus: Sürece Dayalı Aktivite Tabanlı Maliyetlendirme", [http://bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=617](http://bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=617), (Erişim Tarihi: 28.10.2007).
- Büyükdalvarcı, Ahmet (2006), "Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bankalarda Bir Uygulama", *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı 10, ss. 160-180.
- Cooper, Robin (1988), "The Rise of Activity Based Costing-Part One: What is an Activity Based Cost System?", *Journal of Cost Management*, ss. 45-54.
- Everaert, Patricia ve Werner Bruggeman (2007), "Time Driven Activity Based Costing: Exploring the Underlying Model", *Cost Management*, March/April 2007, ss.16-20.

- Gilbert, Sarah Jane (2007), “Adding Time to Activity-Based Costing”, *Harvard Business School Working Knowledge*, <http://hbswk.hbs.edu/pdf/item/5657.pdf>, (Erişim Tarihi: 29.10.2007).
- Hudig, Jan Willem (2007), “Special Issue: Time-Driven Activity-Based Costing”, *fiNext Wrap Up*, Spring 2007, ss. 1-16.
- Kaplan, Robert ve Chris Argyris (1994), “Implementing New Knowledge: The Case of Activity Based Costing”, *Accounting Horizons*, Vol 8, No 3, ss. 83-105.
- Kaplan, Robert ve Steven Anderson (2003), “Time-Driven Activity-Based Costing”, *Harvard Business Review*, <http://hbswk.hbs.edu/item/5436.html>, (Erişim Tarihi: 29.10.2007).
- Kaplan, Robert ve Steven Anderson (2007a), “The Speed-Reading Organization”, *Business Finance*, June 2007, ss. 39-42.
- Kaplan, Robert ve Steven Anderson (2007b), “The İnnovation of Time Driven Activity Based Costing”, *Cost Management*, March/April 2007, ss. 5-15.
- Max, Mitchell (2005), “SOX + ABC = VALUE”, <http://www.performaxgrp.com/Library/SOX+ABC=VALUE.pdf>, (Erişim Tarihi: 15.11.2007).
- Value Creation Grup (2008), “Activity Bbased Costing Ttime Driven”, [http://www.valuecreationgroup.com/activity\\_based\\_costing\\_time\\_driven.htm](http://www.valuecreationgroup.com/activity_based_costing_time_driven.htm), (Erişim Tarihi: 22.12.2008).