

**DOĞRU MALİYET HESAPLAMADA GÜVENİLİR BİR  
SİSTEM: FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE  
JOHN DEERE ÖRNEĞİ**

**Yrd.Doç.Dr.Yakup ÜLKER\***  
**Öğr.Gör.Hüseyin İSKENDER\*\***

**ÖZET**

İşletmelerin küresel rekabet ortamında başarılı olabilmeleri için faaliyetlerini verimli hale getirmeleri gerekir. Bunun yanında geleceği etkin bir şekilde planlayabilmeleri için ise kendilerine yol gösterecek ve alınacak kararlarda yardımcı olacak bilgilere ihtiyaç duyarlar. Bu bilgilerden hiç kuşkusuz en önemlisi maliyet bilgi sistemlerinin sağladığı bilgilerdir. Geleneksel maliyet sistemleri zaman içinde çeşitli gelişmelere bağlı olarak önemini yitirmeye başlamıştır. Bu durumda işletme yönetimine karar almada kendilerine yol gösterecek ve doğru maliyet hesaplayarak objektif bilgi üretecek bir maliyet sistemine ihtiyaç vardır. Geleneksel sistemlere bir alternatif olarak işletmenin ürettiği mal ve hizmetlerin maliyetlerini hesaplamada faaliyetleri esas alarak yapan Faaliyet Tabanlı Maliyetleme sistemi çalışmamızın konusunu teşkil etmektedir. Çalışmada öncelikle üretim ortamındaki değişiklikler ortaya konarak faaliyet tabanlı maliyetlemeye neden ihtiyaç duyulduğu anlatılmıştır. Daha sonra FTM'nin tanımı, mantığı ve anahtar unsurları ile işleyişi ortaya konularak FTM'nin başarılı bir şekilde uygulandığı John Deere şirketinin uygulama örneğiyle çalışma tamamlanmıştır.

\* Balıkesir Üniversitesi, Bandırma MYO Öğretim Üyesi.

\*\* Balıkesir Üniversitesi, Bandırma MYO öğretim Görevlisi.

**Anahtar Kelimeler:** Faaliyet tabanlı maliyetleme, faaliyet muhasebesi, maliyet sistemi

**A RELIABLE SYSTEM IN CALCULATING TRUE COST:  
ACTIVITY BASED COSTING AND THE CASE OF JOHN  
DEERE**

**ABSTRACT**

Businesses should realize high level of effectiveness to succes in the conditions of global competition. Furthermore they need data that helps businesses to predict for the future in effective way, and in determining the way they make decision. One of the most critical data comes from cost information systems. Traditional cost systems has been loosing its importance due to new developments in production area. in this context, a new cost system that produces more precise cost figures and more objective information is needed. in this study activity based costing is the main subject we focuse on. John Deere company, in which activity based cost system is been applied succesfully, is analyzed as the specific case in this study.

**Key Words :** Activity-Based Costing, Activity Accounting, Cost Systems

**GİRİŞ**

İletişim teknolojisiyle birlikte müşteriler istedikleri mal ve hizmetlere hızlı şekilde ulaşmaktadır. Müşterilerin istediği kaliteli mal ve hizmeti işletmeler hızlı ve zamanında üretmeli, maliyet minimizasyonu sağlayarak da düşük fiyat politikası uygulamalıdır. Çünkü rekabet ortamında fiyatlar veri iken kazançları artırmak ve sürekli gelişme göstermek ancak maliyetleri düşürmek ve doğru ürün maliyeti elde etmekle mümkündür. Yönetim kararlarının isabet düzeyinin yükseltilmesinde maliyet bilgi sistemleri önemli bir veri kaynağıdır. Üretim bileşeni oranının işçiliğe

dayandığı dönemlerde geliştirilen geleneksel maliyet sistemleri; bu oranın endirekt kaynak maliyetleri yönünde değiştiği günümüz ortamında maliyet/maliyet bilgisi doğruluğunu sağlayamamakta ve yöneticilerin karar mekanizması için faydalı olamamaktadır. Geleneksel maliyetleme sisteminin zaafiyetlerini gidererek, rekabet üstünlüğü sağlayacak, sürekli gelişmeyi destekleyecek ve objektif, zamanlı ve doğru maliyet hesaplayarak doğru bilgi üretecek bir sistem Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (Activity Based Costing) (FTM-ABC) olarak 1980'lerde önem kazanmıştır.

### **1. ÜRETİM ANLAYIŞININ DEĞİŞİMİ VE MALİYET ETKİNLİĞİ**

Günümüz ortamında yeni üretim süreci yüksek teknolojiye dayalı, esnek üretim ve yalın fabrika niteliğindedir. Şirketler kaliteli yeni ürünler üretme ve ürün çeşitlendirmede fonksiyonel olmalı ve verimliliği artırmak ve maliyetleri düşürmekle rekabet şartlarına daha çabuk uymak zorundadır. Maliyet düşürmede en önemli konu; iş yüklemelerini azaltarak daha iyi yapmak ve iş yüklemeye ilgili faaliyetleri verimli hale getirmektir. İşletmeler, talep edilen kaliteli mal ve hizmeti hızlı, zamanında ve düşük maliyetle müşterilere sunmalı ve kısalan ürün hayat dönemini ve rekabeti karşılamak için çok iyi esnekliğe sahip olmalıdır. İşletme birimlerinin faaliyetleri maliyet etkinliğini sağlayacak şekilde organize edilmelidir. Çünkü rekabet stratejisi bunu gerektirir. **Maliyet etkinliği**, şirketin düşük maliyetli bir üretici olması gerektiğini ifade eder. Yani bir şirketin toplam maliyetlerinin; aynı müşteri gruplarına benzer ürün veya hizmetleri sunan tüm rakiplerin maliyet ortalamasının altında olması demektir. Yeni üretim yönetim sistemleri yapılan her faaliyetin şirket başarısına nasıl katkı sağladığını belirlemeli ve eksiksiz bir kalite ve sürekli gelişmeyi desteklemelidir. Günümüzde kötü maliyet bilgisinin fırsat maliyeti artmış ve ileri maliyet sistemlerini kullanmanın maliyeti azalmıştır.

## 2. NEDEN FAALİYET TABANLI MALİYETLEME

Günümüzde gelişen üretim teknolojisi yöntemleri ve rekabet sonucu maliyet bilgi ve verilerinin objektif ve doğru şekilde belirlenmesi önemli duruma gelmiştir. Geleneksel yöntemlerin maliyet bilgi ve verilerini objektif şekilde belirlediği yönünde kuşku oluşmuştur. Özellikle GİG'nin ürünlere yüklenmesinde faydalanılan maliyet dağıtım tablosu ve birimsel dağıtım anahtarları; maliyetleri "hak ettiği kadar" ilkesine göre değil maliyet oluşumuna göre dağıtır ve anahtarlar da üretilen ürün ve hizmetler arasındaki ilişkiyi tam olarak yansıtmaz.

Üretimin maliyet yapısının değişmesine sebep olan ve üretim anlayışını değiştiren otomasyon direkt işçilik maliyetlerinin düşüşü oranında GİG'nin yükselişine sebep olmuştur ve otomasyona dayalı üretim sistemlerinin işleyişi ve idamesine ilişkin yardımcı ve destek hizmet maliyetlerindeki yükselme GİG'nin reel bazda da artmasına sebep olmuştur. Gelişmelerin sonucu olarak yöneticiler için direkt işçilik maliyetlerinde tasarruf yerine GİG'nde tasarruf sağlanması verimliliği artırmada öncelikli konu haline gelmiş ve GİG'nin kontrolünün önemini artırmıştır. Üretim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte işletmelerde çok farklı özellikte ürün üretimi artmıştır. Bu durum geleneksel sistemin maliyetleme hatalarını artırmıştır. Böyle bir üretim anlayışı ve üretimin maliyet yapısı da FTM'nin gelişmesini gerekli kılmıştır. Kanaatimizce FTM ile aşağıdaki sorulara cevap bulunabilir:

- Faaliyet ve süreç maliyetlerinin yanında bir ürün veya hizmetin maliyeti nedir
- Maliyeti etkileyen katma değeri olmayan faaliyetler ve bunların maliyeti nedir?

- Dağıtım kanalı karsız ise firmayı karlı kılmak için maliyetler nasıl düşürülebilir
- Firma karsız ürünleri elimine ederse ne kadar maliyet tasarrufu sağlar ve satış miktarını artırmak için ürün fiyatını düşürürse bu durum birim maliyete nasıl yansır.
- Ürünün tasarım ve mühendisliği esnasında gereksiz maliyetlerden nasıl kaçınılır.

FTM'yi uygulayacak işletmelerin özellikleri şöyledir.<sup>1</sup>

- İşletmenin imalat süreçlerinde yüksek miktarlarda endirekt kaynak kullanılıyorsa,
- Rekabet ortamında mevcut maliyet verilerinin doğruluğundan şüphe duyuluyorsa,
- İşletmede birbirinden farklı birçok faaliyet gerçekleşiyor ve ürün üretiliyorsa,
- İmalat süreci karmaşık ve farklı türde bir çok maliyet kalemi varsa,
- Zamanla faaliyetlerdeki değişikliğe işletme muhasebe sistemi cevap vermiyorsa,
- İşletme gelişmiş bir bilgisayar teknolojisine sahipse.

Charles T. Homgren, ve George Foster. (1991), Cost Accounting A Managerial EmphasU, New Jersey, Prenlice-Hall International, Inc., s. 157

### 3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME TANIMI VE AMAÇLARI

FTM bir muhasebe sistemi olduğu kadar daha çok işletme stratejisinin bir aracıdır. Dolayısıyla FTM sistemi bir ürün maliyetleme sistemi yanında faaliyetlerle ilgili bir veri kaynağı oluşturur ve işletmenin diğer fonksiyonlarına ilişkin de önemli bilgiler sunar." FTM bu özellikleri ile tanımlanırsa:

Stratejik, tasarım, faaliyet kontrolü ve mamul grupları ile ilgili tüm kararların alınmasında maliyet bilgisi sağlayan ve bu faaliyetlerle ilgili maliyetleri ürünlere ve/veya ürün gruplarına kullandıkları faaliyetler nispetinde tahsis eden bir maliyet sistemidir.<sup>3</sup> FTM; işletmedeki kaynaklar, faaliyetler, maliyet nesnelere ve başarı ölçüleriyle ilgili verileri toplayıp bilgiye dönüştürerek; yönetime karar almada destek sağlaması yönünden de bilgi sistemidir.

Sistemin temel amacı; ürün maliyetine yönelik olarak GİG'nin ortaya çıkmasına sebep olan faaliyetlerin maliyetiyle ilgili faaliyetin oluşumunu

Robin Cooper, ve Robert S. Kaplan. (1988), "**Measure Costs Right; Make the Right Decision**", Harvard Business Review, September-October, s.97.

Frank C. Barncs, (1992), "**Management's Stake in Improved Decision Making With Activity-Based Costing**", Sam Advanced Management Journal, s.21

gerekli kılan ürünü ilişkilendirmektir.<sup>4</sup> FTM sistemi temelde iki amaca hizmet eder.<sup>5</sup>

- İşletme faaliyetlerinin tüketimi, maliyeti ve alanını tanımlayarak detaylı bilgi sağlar
- Yöneticilere alacakları kararlar için doğru maliyet bilgileri sunar.

#### **4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN MANTIĞI**

FTM sistemi faaliyetler üzerinde odaklanır ve faaliyetlerin maliyetini maliyet nesnesi için esas alır. Maliyetler her bir faaliyet için farklı bir maliyet nesnesiymiş gibi biriktirilir ve ürünlerin faaliyetleri tüketmesi nispetinde faaliyet maliyetlerini ürünlerle ilişkilendirir.<sup>6</sup> Faaliyetler kaynaklar ile çıktuları birbirine bağlar. Bunun için FTM'de; faaliyetler kaynakları tüketir ve ürünler de faaliyetleri tüketir anlayışı vardır

Faaliyetler asıl maliyet etkenleri olarak kaynakları tüketir. İşletme kaynaklarının tüketilmesi maliyetleri ortaya çıkarır. Ürünlerde faaliyetlerin sonucu olarak oluşur. FTM sistemi işletme kaynaklarının maliyetini faaliyetlere yükler ve sonra faaliyetlerin maliyetini ürünler, hizmetler, gibi maliyet nesnelere izler. Sistem bu mantık üzerine çalışır. Sistem; ürünlerle

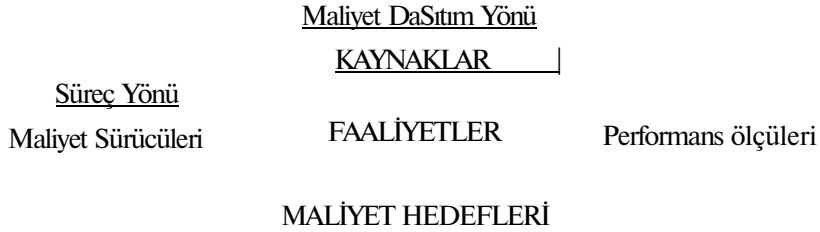
Ayten Ersoy, (1996), **Tekdüzen Maliyet Sisteminin Çağdaş Gelişmeler ve Amaçlar Açısından Değerlendirilmesi**. 1.Baskı. Ankara: s.111

Tını R Davis ve Bruce L. Darling, (1996), "ABC in a Virtual Corporation", Management Accounting. .October, s. 18.

Yee-Ching Lilian, Chan. (1993), "Improving Hospital Cost Accounting with ABC", Health Care Management Review. Winter, s.72.

maliyetler arasındaki ilişki zincirine faaliyetleri ekleyerek maliyetleme sürecinde sebep-sonuç ilişkisini açığa çıkarır. Sistem bir faaliyet analiziyle işletme faaliyetlerini tanımlayarak tüketilen kaynakları belirler ve faaliyetlerin etkinliği ve verimliliğini artıracak bilgileri sağlayarak işletme başarısını etkiler ve sürekli gelişmeyi destekler. Yönetim ise faaliyetleri kontrol ederek giderileri de kontrol eder.

Bir FTM sisteminin iki yönü vardır. Maliyet dağıtım yönü ve süreç yönü. Maliyet dağıtım yönü kaynaklar, faaliyetler ve maliyet nesneleri hakkında bilgi sağlar. Süreç yönü ise çoğunlukla finansal olmayan operasyonel bilgi sağlar.<sup>7</sup>



Şekil I: FTM'nin Mantıksal Modeli (Erdoğan, 1995: 38).



### 5. FTM'DE FAALİYETLER NİÇİN ÖNEMLİDİR.

FTM anlayışında faaliyetler sistemin merkezinde olarak çok önemlidir. Çünkü kaynak maliyetlerini tüketen asıl etkenler faaliyetler olduğunda bu unsurların üzerinde yoğunlaşarak işletme stratejisi ayarlanır ve sürekli gelişme desteklenebilir.

Bu bağlamda faaliyetlerin temel özellikleri şunlardır:<sup>8</sup>

- Faaliyetler ürün maliyetinin doğruluğunu geliştirir
- Faaliyetler eylemdir ve değişime uygun bir esastır ve sürekli gelişmeyi tamamlar.
- Faaliyetler alternatiflerin değerlendirilmesini kolaylaştırır ve stratejii ayarlar
- Faaliyetler maliyet etkenlerine dikkati çeker ve kullanıcılarca kolaylıkla anlaşılır
- Faaliyetler planlama ve kontrolü bağlar ve karar destek sistemiyle birleştirir

James A. Brimson. (1991), **Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach**. New York, John Wiley and Sons, Inc., s.65-75

- Faaliyetler finansal ve finansal olmayan başarı ölçülerini birleştirir.
- Faaliyetler karşılıklı bağımlılıklara ışık tutar.
- Faaliyetler toplam kalite yönetimi ile uyumludur.

## 6. FTM SİSTEMİNİN ANA UNSURLARI

**Kaynaklar:** Faaliyetlerin yapılması için gerekli ekonomik unsurlar olarak maliyetlerin temelini oluşturur. Kaynaklar dışarıdan sağlanabileceği gibi, teşebbüs içinde başka bir departmandan da sağlanabilir. Yani bir faaliyetin çıktısı başka bir faaliyete kaynak olabilir.

**Faaliyetler:** Faaliyetler şirket amaçları için işletme zamanını ve kaynaklarını kullanma şeklini ifade eder. Yani çıktı üretimde kaynak tüketen süreçlerdir. Faaliyetlerin başlıca işlevi; girdileri çıktılara dönüştürmektir.<sup>9</sup> Faaliyetler işletmede yapılan işler olarak teşebbüsün ne yaptığını açıklar. Malzeme tedariki, programın yazılması, makinenin hazırlanması vs.

**Faaliyet Merkezi:** Birbiriyle ilişkili faaliyetler grubudur. Faaliyet merkezi, yönetim tarafından, kapsadığı faaliyetlerin maliyetinin ayrı olarak raporlanması istenen üretim sürecinin bölümüdür.<sup>10</sup> İşletmede çok sayıda

Aynı., s.45-46

Nurten, Erdoğan. (1995), *Faaliyete Dayalı Maliyelleme* Eskişehir: An.Ün.Yay. s. 69

faaliyet yapıldığından her faaliyetin ayrı izlenmesi detayı ve kayıtlama maliyetlerini artırdığından birbiriyle yakın ilişkili bir kaç faaliyet bir faaliyet merkezinde toplanır. Hammaddelerin kaydı ve hareketi çok faaliyeti içerebilir. Bu faaliyetler malzeme yönetimi faaliyet merkezinde toplanabilir.

**Kaynak Etkenleri:** Kaynakların maliyetini faaliyetlere yüklemeye kullanılır. Kaynak etkeni; gideri ortaya çıkaran faktör olarak faaliyetin toplam maliyetinde bir değişikliğe sebep olur. Bu etkenler kaynaklar ve faaliyetler arasındaki köprülerdir. Etkenler genel defterdeki maliyetleri maliyet havuzlarına yükler."

**Faaliyet Maliyet Havuzu:** Bir faaliyetin toplam maliyetini ifade eder. Birbiriyle yakın ilişkili farklı bir kaç faaliyet maliyeti bir maliyet havuzunda toplanır. Her maliyet havuzu faaliyet merkezinde yapılan bir faaliyeti veya faaliyetler kümesini ifade eder. Bir birimin ana faaliyeti kontrol ise bütün kontrol ve muayeneler kontrol faaliyet merkezinde toplanabilir. Ancak her kontrol faaliyeti farklı miktarda kaynak tüketiyorsa faaliyet merkezinde bu farklılık ayrı birer maliyet havuzunu oluşturur.

**Faaliyet Etkenleri:** Faaliyet merkezli maliyet havuzuna yüklenen kaynak maliyetlerini maliyet nesnelere yükleyen faktördür.<sup>12</sup> Faaliyet

Ted R., Compton. (1996), "Implementing Activity-Based Costing", Certified Public Accountant (CPA) Journal. 66(3), s.25

<sup>12</sup> Aynı., s.25

etkeni; bir faaliyet ile maliyet grubu arasındaki sebep-sonuç ilişkisini belirler. Etkenler, ürünlerce tüketilen faaliyetlerin gerçek kaynak tüketimini yansıtmalıdır. Etkenin ölçüm kabiliyeti yüksek olmalıdır. Yani etken elimine edildiğinde maliyet nesnesine etkenin taşıdığı maliyette aynı oranda elimine edilmelidir.

**Maliyet Nesnesi-Hedefi:** Maliyetlerin yüklendiği son nokta ve faaliyetlerin yapılma sebebi ve nihai hedefidir. Yani faaliyet vasıtasıyla kaynakların değişiminin sonucu faaliyetin ürettiği şeydir. Maliyet nesnesi bir ürün veya müşteri olabilir.

## 7. FTM'DE MALİYETLEME İŞLEMİNİN YAPILMASI

FTM'yi geleneksel sistemlerden ayıran temel özelliklerden birisi; maliyetler dört seviyede ele almasıdır. Bu ayırım ile daha sağlıklı maliyetler elde edileceğini kabul eder. **Birim** seviye **maliyetleri**. Birim ürünün üretimi için gerekli faaliyetlerin maliyetidir. Üretilen birim sayısı ile doğru orantılı olarak değişir. Kullanılan direkt hammadde miktarı birim sayısı ile orantılı değişir. **Parti seviyesi maliyetleri** ise, partiler halinde üretim yapıldığında ortaya çıkan faaliyet maliyetleridir. Bir partideki birim sayısına göre değil parti sayısına bağlı olarak oluşan maliyetlerdir. Her parti üretiminin hazırlık veya kalite kontrol maliyetleri bu tür maliyettir. **Ürün seviyesi maliyetleri** ise farklı türde ürün üretildiğinde ortaya çıkan maliyetlerdir. Yani belli bir ürün çeşidine bağlı olarak oluşan maliyettir. Ürün tasarımı veya ürün geliştirme faaliyetlerinin maliyeti bu tür maliyetlerdir. **Örgüt/tesis seviyesi**

**maliyetleri** ise işletme bütünü için ortak maliyetlerdir. Üretim işlemlerinin sürdürülmesi için destek niteliği taşıyan ve genelde yönetimle ilgili maliyetleri kapsar.

FTM sistemi bu seviyelere uygun etkenler seçerek maliyetleri ürünlerle ilişkilendirir. Geleneksel sistemin birim seviyesine bağlı maliyet etkenleri yerine FTM sistemi birimsel etkenler yanında birimsel olmayan etkenler de kullanır. GİG'nin üretim hacmiyle doğru orantılı olmadığını kabul ederek parti ve ürün seviyesine bağlı maliyet etkenleri de tanımlar ve GİG'ni ürünlerle ilişkilendirir.

FTM sistemi GİG'ni 4 adım ve 2 safhada ürünlere yükler.<sup>13</sup>

**Birinci adımda;** işletmeyi faaliyetler bütünü olarak kabul ettiği için organizasyonda yapılan başlıca faaliyetler faaliyet analizi ile tanımlanır. **İkinci adım** olarak; belirli bir faaliyetin maliyetini etkileyen faktörler belirlenir. Faaliyetin maliyeti belirli bir sürecin maliyetini en çok etkileyen maliyet etkenine göre belirlenir. Seçilen etkenler ölçülebilir nitelikte olarak aynı tüketim oranlarına sahip olur ve faaliyetler bir maliyet etkeni ile temsil edilir. İşlemlerin karmaşıklığına bağlı olarak çok sayıda maliyet etkeni seçilebilir. **3.adımda** işletmenin belirlenen faaliyetlerinin maliyeti uygun etkenlerle maliyet havuzlarına yüklenir. Her önemli faaliyet için bir maliyet havuzu oluşturulur.

Oluşturulan maliyet havuzları homojen yapıda olmalıdır. Yani her bir maliyet havuzunun sadece bir maliyet etkiyle ifade edilmesi gerekir. Havuzdaki toplam maliyet faaliyet kapasitesine bölünerek faaliyet maliyeti yükleme oranı elde edilir.

#### 8. ÜRÜN MALİYETİNİN HESAPLANMASI

Ürün maliyeti; üretimde tüketilen ilk madde ve malzemeler ile tüm yüklenebilir faaliyetlerin maliyetinin toplamından oluşur.<sup>15</sup> Maliyetleme işleminin 2. aşaması olarak her bir ürünün talep ettiği faaliyet miktarı tespit edilir ve havuzun yükleme oranıyla her bir ürüne endirekt kaynak maliyeti yüklenir. Ürün maliyeti; bir ürünü üretmek için tüketilen her bir faaliyetin miktarı ve faaliyetleri unsurlarına ayıran bir faaliyet listesi vasıtasıyla belirlenir. Faaliyet listesi; herhangi bir maliyet nesnesinin ihtiyaç duyduğu faaliyetlerin ve maliyetlerinin listesini oluşturur ve ürün faaliyet yapısını gösterir.

Ürüne Yükl. Faaliyet Maliyeti = Yükleme Oranı \* Ürünün Tükettiği Faaliyet Miktarı

Don R. Hansen, (1991), Management Accounting. Boston: Publishing Comp., s.209

<sup>15</sup> Brimson, Ön. ver., s. 184

## 8. FTM'İN JOHN DEERE FİRMASINDA UYGULAMA ÖRNEĞİ

FTM sistemi farklı amaçlara yönelik olarak kullanılabilir. Bu durum FTM sisteminin esnek bir maliyet sistemi olduğunu ortaya koyar. Çünkü farklı alanlarda iş yapan çok sayıda firma bu sistemi başarılı şekilde uygulamaktadır. Çalışmamızda anlatılan teorik bilgiler çerçevesinde FTM sistemini; ilk olarak başarılı şekilde uygulayan John Deere firmasının uygulamasına benzer bir örnek model geliştirerek anlatacağız. Bu firmada uygulanan FTM sistemini Robin Cooper, karmaşık sistemler sıralamasında orta düzeyde karmaşık bir sistem olarak görmektedir.

John Deere firması, tarım ve iş makineleri üreten ve üretimlerini ürün çeşitlerine göre değişik bölgelerde yapan bir firmadır. Firmanın bünyesinde bulunan ve firmanın iş makineleri için dişli ve benzer parçalar üreten John Deere Component Works (JDCW) fabrikası yüksek üretim hacmine sahip parçalar üretmek amacıyla kurulmuş olmakla birlikte ürettiği parçaları diğer fabrikalara ve piyasaya satmakta güçlük çekmektedir. Fabrikanın maliyet muhasebe sistemi ise nispeten karmaşık bir yapıdadır. Sistem; maliyetlerin ürünlere yüklenmesinde üretim hacmiyle **ilgili** olarak üç ayrı (DİS, MS ve Hammadde Maliyeti) dağıtım anahtarı kullanmaktadır. Bu durum az miktarda üretilen ürünlere düşük maliyet yüklerken, çok miktarda üretilen ürünlere yüksek maliyet yüklemeye sebep olmaktadır. Dolayısıyla yüksek hacimli ürünlerin piyasada rekabet düzeyi firma açısından olumsuz olmaktadır. Bu durumu fark eden işletme yönetimi mevcut maliyet muhasebe sisteminin aksaklıklarını giderecek ve imalat sürecinin daha iyi

anlaşılmasına yardımcı olacak yeni bir maliyet sisteminin geliştirilmesine yönelmiştir.<sup>16</sup>

Seçilen 44 parça üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda fabrika; standart maliyetlerinin rakiplerin fiyatlarından %35 daha yüksek olduğu, düşük hacimli ürünlerde rakiplere maliyet açısından üstünlük sağlandığı gibi bulgular yeni bir maliyet sistemi ihtiyacında yönetimi teşvik etmiştir. Maliyet muhasebesi müdürü ve üretim şefi yeni bir sistem için bütün zamanlarını ayırarak FTM sisteminin ilk temel bilgilerini elde etmişlerdir. Yaptıkları çalışmalarda şirketin GİG ile ilgili kaynakların toplam sekiz çeşit destek faaliyetinden meydana geldiğini bulmuşlardır.

Bu bilgiler işletme üst yönetimine ve firma yetkililerine sunularak sistemin uygulaması için gerekli yetkiler de alınarak uygulama çalışması yapılmış ve sonuçta geleneksel sistemden FTM sistemine geçiş sebebiyle ürün maliyetlerinde önemli değişiklikler olmuştur. Düşük hacimli ürünlerin maliyetleri iki kat artarken yüksek hacimli ürünlerde %10 maliyet azalması görülmüştür. FTM sonuçları GİG'nin %41'inin hacimden bağımsız faaliyetlerle ilgili olduğunu ortaya koymuştur. Sistemden sağlanan bilgiler

<sup>16</sup> Robert S, Kaplan. (1992), "**Indefence of ABC Management**", Management Accounting, 74(5), s.60-68



kullanılarak; fiyatlama, süreç planlama, hücresele imalat ve yerleşim planı gibi konularda önemli kararlar alınmıştır. Olumlu sonuçların verdiği rahatlıkla; yönetim, sistemin detaylı hale getirilerek işletmenin diğer birimlerinde de uygulama kararı almıştır.

Örnekle anlatacağımız sistemde faaliyet maliyetleriyle ilgili mevcut maliyet sisteminde kullanılan üretim hacmiyle ilgili üç maliyet etkenine ilaveten üretim hacminden bağımsız dört yeni maliyet etkeni kullanılacaktır. Genel yönetim giderleri ise tüm fabrikayla ilgili olup, belli bir üretim sürecini veya faaliyeti ilgilendiren giderler olmadığı için, bu tür giderlerin maliyet nesnelere yüklenmesinde her ürün çeşidinin katma değeri esas alınmıştır. **Ürün çeşitlerinin katma değerleri** ise; ürünlerin direkt işçilik giderleriyle diğer yedi faaliyetten aldıkları giderler toplamından oluşur. İşletmede tespit edilen faaliyetler ve ilgili maliyet etkenleri aşağıdaki şekilde görülmektedir. Uygulanan sistem; tüm maliyetler için ortak maliyet havuzları oluşturma yöntemi olarak ifade edilmektedir. Bu yöntem aşağıdaki şekildeki gibi şematize edilebilir.

Kaynak-	Direkt İşçilik	makineci de Tilketilen Kaynaklar	Hammad- deler	Hazırlık Maliyeti	Üretim Emriyle ilgili Mal	Malzeme Hareketi Maliyeti	Parça Yöne- tim	Genel Yönetim Maliyeti
---------	----------------	----------------------------------	---------------	-------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------	------------------------

Maliyet Havuzu	Maliyet Havuzu	Maliyet Havuzu	Maliyet Havuzu	Maliyet Havuzu	Maliyet Havuzu	Maliyet Havuzu	Maliyet Havuzu
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Maliyet Etkenleri	Direkt İşç- Saati	Makine Saati	Direkt Hand Maliyeti	Hazırlık Sayısı	İş Emri Sayısı	Malzeme Taşıma Sayısı	Parça Sayısı
-------------------	-------------------	--------------	----------------------	-----------------	----------------	-----------------------	--------------

Ürünler

Ürünler

• Ürünler

Ürünlerin Birim Seviyesi Faaliyet Mal.

Ürünlerin Parti Seviyesi Faaliyet Maliyetleri

Ürün Seviyesi Faaliyet Maliyetleri

Tesis Seviyesi Faaliyet Mal.

**Maliyet Havuzu**

**Ürün**

ürünler

- Birim Seviyedeki Maliyet Havuzu
- Parti Seviyedeki Maliyet Havuzu
- Ürün Seviyedeki Maliyet Havuzu
- Tesis Seviyedeki Maliyet Havuzu

1. Ürün
2. Birim Ürünlerin
3. Parti Katma Değerleri

<b>Faaliyet Maliyetler</b>	(+)
<b>Ürünlerin Tesis Seviyesinde Faaliyet Maliyetleri</b>	(+)
<b>Ürün Maliyeti</b>	(=)

Şekil 2: Tüm Maliyetler İçin Ortak Maliyet Havuzları ve Ürün Maliyeti Oluşumu

## 9.0RTAK MALİYET HAVUZLARI YÖNTEMİYLE ÜRÜN MALİYETLERİNİ HESAPLAMA

Ürün maliyetlerinin hesaplanabilmesi için öncelikle işletmede tanımlanan faaliyetler ve faaliyetlerin maliyetleri seviyeler itibariyle bir ayrıma tabi tutulur. Böylelikle maliyetlerin ürünlere yüklenmesinde seçilecek maliyet etkenleri daha bir ilgili olur ve ürün maliyetleri daha sağlıklı tespit edilir. Ürün maliyetlerinin hesaplanmasıyla ilgili rakamsal örnek aşağıdadır. İşletmede 3 çeşit ürün üretiliyor. M1, M2, M3. Faaliyet seviyeleri açısından *ürün* maliyetleri aşağıda hesaplanmıştır.

### A- ÜRÜNLERİN BİRİM SEVİYEDEKİ FAALİYET MALİYETLERİ

#### 1- Direkt İşçilik Maliyet Havuzu

Mart Ayı Dir. İşçilik Maliyeti : 1.000.000.000 TL/Ay

Maliyet Etkeni: Direkt İşçilik Saati (DİS), Mart Ayında Kullanılan DİS: 400 DİS/Ay

Mart Ayı Ürün Çeşitleri Toplam DİS: M1 = 100DİS, M2 =200DİS, M3 =100DİS/Ay

Maliyet Etkeni Başına Yükleme Oranı:  $1.000.000.000\text{TL}/400\text{DİS} = 2.500.000\text{TL}/\text{DİS}$

#### Ürünlerin Direkt İşçilik Faaliyeti Kaynak Maliyetlerinin Belirlenmesi

Ürün	Top.DİS	Yükl.Or.CTL/DİS	Top.Mal./ Ür.Mik.fTL/adeO	Br.Mal.(TL/Adet)
M1	100 x	2.500.000	=250.000.000/20	=12.500.000
M2	200 x	2.500.000	=500.000.000/10	=50.000.000
<u>M3</u>	<u>100 x</u>	<u>2.500.000</u>	<u>=250.000.000/25</u>	<u>= 10.000.000</u>
Topl.	400		= 1.000.000 TL	

## 2- Makinelerde Tüketilen Kaynaklar İçin Maliyet Havuzu

Mart ayında makinelerde tüketilen kaynaklar ve maliyet tutarları aşağıdadır

Elektrik =600.000.000 TL Ürünler İçin Kullanılan MS

<u>İşletme Malzemeleri</u>		M1 = 80
Makine Yağlan	= 70.000.000 TL	M2 =120
Temizlik Malzemeleri	= 30.000.000 TL	<u>M3 = 60</u>
<u>Bakım Giderleri</u>		Toplam = 260
Bakım Malzemesi	= 200.000.000 TL	
Bakım İşçiliği	= 100.000.000 TL	
Sigorta	= 50.000.000 TL	
<u>Amortisman</u>	<u>-120.000.000 TL</u>	
Toplam	=1.170.000.000TL/Ay	

Makine Faaliyeti Maliyet Etkeni: Makine Saati (MS)

Maliyet Yükleme Oran= 1.170.000.000TL/ 260 MS = 4.500.000TL/ MS

### Ürünlerin Makine Faaliyeti Kaynak Maliyetlerinin Belirlenmesi

<u>Ürün</u>	<u>Top.MS</u>	<u>Yükl.Or.(TL/MS)</u>	<u>Top.Mal./</u>	<u>Ür.Mik.fTL/aden</u>	<u>Br.MaliTL/adet)</u>
M1	80	4.500.000	360.000.000	20	18.000.000
M2	120	4.500.000	540.000.000	10	54.000.000
M3	60	4.500.000	270.000.000	25	<u>10.080.000</u>
Toplam			= 1.170.000.000TL/Ay		

### 3- Hammadde Kaynağı Maliyet Havuzu

Hammadde maliyeti: 3.200.000.000 TL/Ay

Maliyet Etkeni: Doğrudan yüklemeye tabi tutuluyor.

#### Ürünlerin Hammadde Maliyetlerinin Belirlenmesi

Ürün	Yükleme Or.	Top.Mal./	Ür.Mik.(TL/adet^	Br.MaUTL/adeO
M1	Direkt	370.000.000	20	18.500.000
M2	Direkt	1.900.000.000	10	190.000.000
M3	Direkt	930.000.000	25	37.200.000
Toplam		=3.200.000.000TL/Ay		

### B. ÜRÜNLERİN PARTİ SEVİYEDEKİ FAALİYET MALİYETLERİ

#### I.Maliyet Havuzu: Hazırlık Faaliyetleri Maliyet Havuzu

Makine temizleme maliyetleri : 5 DİS/Ay x 2.500.000TL = 12.500.000TL/Ay

Makine ayar maliyetleri : 12 DİS/Ay x 2.500.000TL= 30.000.000TL/Ay

BaSlama zamanı maliyetleri : 7 PİS/Ay x 2.500.000TL = 17.500.000TL/Ay

Toplam = 60.000.000 TL/Ay

Maliyet Etkeni: Hazırlık Sayısı

#### Her bir ürün çeşidi için yapılan hazırlık sayıları

Ürün	Parti Sav^arti/ay)	I Üretim partisi için haz.say.	Mart ayı top.haz.say.
M1	4	2	8
M2	2	6	12
M3	10	1	10

**Yakup ÜLKER- Hüseyin İSKENDER 210**

Toplam 16 30 (faal.kapasitesi)

Maliyet Yükleme Oranı = 60.000.000TL/30 Haz. = 2.000.000 TL/Haz.Say.

**Ürünlerin Mart Ayı Hazırlık Maliyetlerinin Belirlenmesi**

<u>Ürün</u>	<u>Toplam haz.sav.</u>	<u>YüklemeOranı(TL/Hazl</u>	<u>Top.haz.maliTL/Av)</u>
M1	8	2.000.000	16.000.000
M2	12	2.000.000	24.000.000
M3	10	<u>2.000.000</u>	20.000.000
Toplam			=60.000.000

**2.Maliyet Havuzu: İş Emri ile İlgili Maliyet Havuzu**

İş Emri ile İlgili Maliyet Toplamı = 600.000.000 TL/Ay

Maliyet Etkeni: İş Emri Sayısı

<u>Ürün</u>	<u>Parti Sayısı</u>	<u>Ür.Parlisindeki</u>	<u>Aylık Toplam</u>
	<u>(parti/av)</u>	<u>İş Emri Sayısı</u>	<u>İş Emri Sayısı</u>
M1	4		4
M2	2		2
M3	10		10
Toplam			= 16 İş Emri Sayısı/Ay

Maliyet Yük. Oranı = 600.000.000TL / 16 İş emri =37.500.000TL/İş Emri.say.

**Ürünlerin Mart Ayı İş Emri Maliyetlerinin Belirlenmesi**

<u>Ürün</u>	<u>Aylık Toplam</u>	<u>Yükleme Oranı</u>	<u>Ürünlerin Toplam</u>
	<u>İş Emri Sav.</u>	<u>(TL/İş Em/H</u>	<u>İş Emri Maliyeti (TL/Av)</u>

M1	4	37.500.000	150.000.000
M2	2	37.500.000	75.000.000
M3	10	<u>37.500.000</u>	<u>375.000.000</u>
Toplam			= 600.000.000

### 3. Maliyet Havuzu: Malzeme Hareketleri Maliyet Havuzu

Malzeme hareketleri maliyet havuzu toplam kaynak maliyeti: 300.000.000 TL/Ay

Maliyet Etkeni: Malzeme Taşıma Sayısı = Ayda 150 malz. taşıma faaliyeti yapılmıştır.

Ürün türleriyle ilgili malzeme taşıma sayılan ve kaynak maliyetleri aşağıdadır.

#### Ürünlerin Mart Ayı Malzeme Hareketleri Maliyetlerinin Belirlenmesi

Ürün	Malz.Taşıma Sav.	YüklemeOranı(TL)	Malz.Taş.Maliyeti (TL/Ay)
M1	50	2.000.000	100.000.000
M2	30	2.000.000	60.000.000
M3	<u>70</u>	<u>2.000.000</u>	<u>140.000.000</u>
Toplam			=300.000.000

Maliyeti Yük. Oranı = 300.000.000 TL / 150 Mlz.taş. = 2.000.000 TL/Mlz.taş.

### 4. Maliyet Havuzu: Parça Yönelimi Faaliyeti ile İlgili Maliyet Havuzu

Mart Ayı Parça Yönetimi Faaliyet Maliyeti: 360.000.000 TL

Maliyet Etkeni: Parça Sayısı

Ürün	Parti Sayısı (Parti/Ay)	1 Üretim Partisindeki Parça Sayısı (Parça/Parti)	Hareket Gören Top.Parva Sav.( Parça/Ay)
M1	4	75	300
M2	2	50	100

**Yakup ÜLKER-Hüseyin İSKENDER**

M3	10	80	800
Toplam			-1.200

Maliyet Yükl.Oranı = 360.000.000TL / 1.200 parça = 300.000 TL / Parça

Ürün	Aylık Hareket Gören Parça Sayısı	Yükleme Oranı (TL/Parça)	Ürünlerin Parça Yönl. Top. Mal. (TL/AvI)
M1	300	300.000	90.000.000
M2	100	300.000	30.000.000
M3	800	300.000	240.000.000
<b>Toplam</b>			<b>=360.000.000TL/Ay</b>

**Ürünlerin Parti Seviyesinde Aylık Toplam Faaliyet Maliyetleri**

Maliyet Havuzları (TL/Ay)

Ürün	Adet	Hazırlık Mal.	İş Emri	Malz.Har.	Parça Yönetimi
M1	20	16.000.000	150.000.000	200.000.000	90.000.000
M2	10	24.000.000	75.000.000	60.000.000	30.000.000
M3	25	20.000.000	375.000.000	140.000.000	240.000.000
<b>Toplam Mal.</b>		<b>60.000.000</b>	<b>600.000.000</b>	<b>400.000.000</b>	<b>360.000.000</b>

**Parti Seviyesindeki Toplam Faaliyet Maliyetlerini» Ürün Birimi Başına Tespiti**

Maliyet Havuzları (TL/Adet)

Ürün	Haz.Mal.	İs Emri Mal.	Malz.Har.Mal.	Parça Yfln.Mal.
------	----------	--------------	---------------	-----------------



M1	800.000	7.500.000	10.000.000	4.500.000
M2	2.400.000	7.500.000	6.000.000	3.000.000
M3	800.000	15.000.000	5.600.000	9.600.000

### Ürünlerin Katkı Değerlerinin Hesaplanması

#### Birim Katkı Değerler

Ürün	Direkt İşçilik	Hazırlık Maliveti	İş Entri	Malzeme Hareketi	Parça Yönetimi	Toplamı (TL/Adet)
M1	12.500.000	800.000	7.500.000	10.000.000	4.500.000	35.350.000
M2	50.000.000	2.400.000	7.500.000	6.000.000	3.000.000	68.900.000
M3	10.000.000	800.000	15.000.000	5.600.000	9.600.000	41.000.000

Ürün	Ürünlerin Birim Katkı Değeri (TL/Adet)	Üretim Miktarı	Ürünlerin Toplam Katkı Değeri (TL/Av)
M1	35.350.000	20	707.000.000
M2	68.900.000	10	689.000.000
M3	41.000.000	25	1.025.000.000
Toplam			2.421.000.000TL/Ay

#### **S.Maliyet Havuzu :Genel Yönetim Faaliyetleri Maliyet Havuzu (GYM)**

Genel Yönetim Faaliyeti Toplam Maliyeti = 5.000.000.000 TL/Ay

ITL'lik Katma Değer İçin Yön.Mal.=5.000.000.000/2.421.000.000=2.065 TL/TL

Ürün	Kat.Dej.	De&Yükl.GYM	Top.G.Y.M. /	Miktar	Yüklenen G.Y.M.
M1	707.000.000	2.065	1.459.955.000	20	72.998.000
M2	689.000.000	2.065	1.422.785.000	10	142.278.500
M3	1.025.000.000	2.065	2.116.625.000	25	84.665.000

**M1,M2,M3 ÜRÜNLERİNİN BİRİM MALİYETLERİ (\* 1.000 TL/ADET)**

Ürün	Direkt İşçilik	Makine Kav.M.	Hamd. Mal.	Hazırlık Mal.	İş Emri	Malzeme Har.Mal.	Parça Yönet.	GYM	Birim Ürün Maliyeti
M1	12.500	18.000	18.500	800	7.500	10.000	4.500	72.998	<b>144.798</b>
M2	50.000	54.000	190.000	2.400	7.500	6.000	3.000	142.278	455.178
M3	10.000	10.080	37.200	800	15.000	5.600	9.600	84.665	<b>172.945</b>

**SONUÇ**

işletme yönetimi rekabet avantajı sağlamak ve faaliyetlerini iyi organize etmek için alacakları kararlarda kendilerine yol gösterecek bilgilere ihtiyaç duyar. Bu bilgilerin en önemli kaynağı hiç şüphesiz **maliyet bilgi sistemleri olmuştur**. Yönetimin ihtiyaç duyduğu maliyet bilgilerini ve mal ve hizmet maliyetlemesini faaliyetleri esas alarak oluşturan FTM sistemi daha doğru ürün maliyetleri yanında sunduğu doğru ve güvenilir bilgilerle de işletmenin rekabet gücünü yükseltir. FTM sistemi; mal ve hizmet

maliyetlerinin çarpıklığına sebep olan ve günümüzde üretim maliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturan endirekt kaynak maliyetlerini mal ve hizmetlere yüklemeye **faaliyetleri** aracı olarak kullanarak kaynak tüketiminin uygunluğunu denetlemeye imkan verir. FTM'nin en önemli sonucu; verimsiz alanları tespit etmeye ve doğru ürün maliyetlerinin sağlanmasına ve doğru maliyet bilgilerinin üretilmesine yardımcı olacak bir sistem olmasıdır. FTM sisteminin ürün maliyetlemesi yanında sonuçları ile de önemli bir yönetim aracı olduğu söylenebilir. Yönetim alanında kullanılması FTM'nin ürettiği bilgilerin bir sonucudur. Bu sebeple FTM sisteminin işletme faaliyetlerinin tüketimi ve bu faaliyetlerin tükettiği kaynaklar ile ilgili detaylı bilgileri yöneticilerin alacakları kararlarda kullanmaları için daha doğru bir şekilde sunan bir sistem olduğunu söyleyebiliriz. Sistemin uygulamasında dikkat edilecek en önemli nokta hiç şüphesiz ilgili ve doğru maliyet etkenlerinin seçimidir. Kaynak maliyetlerinin yüklenmesinde bu etkenlerin uygunluğu geleneksel sistemlere göre daha doğru maliyetlerin elde edilmesinde başlıca etkindir.

#### **KAYNAKLAR**

- Barnes, Frank C. (1992), "Management's Stake in Improved Decision Making With Activity-Based Costing", *Sam Advanced Management Journal*. 21
- Brimson, James A. (1991) *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*. New York, John Wiley and Sons, Inc
- Erdoğan, Nurten.(1995),*Faaliyete Dayalı Maliyetleme*. EskişehirAnadolu Ün.Yay.

- Ersoy, Ayten. (1996), **Tekdüzen Maliyet Sisteminin Çağdaş Gelişmeler ve Amaçlar Açısından Değerlendirilmesi**. 1.Baskı. Ankara
- Hansen, Don R. (1991), **Management Accounting**. Boston: Pws-Kent, Publishing Comp.
- Horngrren, Charles T. ve George FOSTER. (1991), **Cost Accounting A Managerial Emphasis**, New Jersey, 7th Ed., Prentice-Hall International, Inc.,
- Kırloğlu, Hilmi. (1998), **Kalite Maliyetleri Muhasebesi**. Sakarya: Değişim Yayınları
- Pazarçeviren, Selim. (2000), **Standart Maliyet Sistemi: Kaynak Tabanlı Maliyetleme Yöntemi**. İstanbul: Çizgi Yay.
- Rayburn, Letricia Gayle. (1996), **Cost Accounting, Using a Cost Management Approach**. Six Edition, Times Mirror Higher Group ine.
- Chan, Yee-Ching Lilian. (1993), "İmproving Hospital Cost Accounting with ABC", **Health Çare Management Review**. Vwinter, 71-77.
- Compton, Ted R. (1996), "Implementing Activily-Based Costing", **Certified Public Accountant (CPA) Journal**. 66(3), 20-28.
- Cooper, Robin ve Robert S. KAPLAN. (1988), "Measure Costs Right; Make the Right Decision", **Harvard Business Review**, September-October, 96-102.
- Cooper, Robin. (1987), "Two-Stage Procedure in Cost Accounting, Part One", **Journal of Cost Management**. Summer, 48.
- Davis, Tim R. ve DARLİNG, Bruce L. (1996), "ABC in a Virtual Corporation", **Management Accounting**. October, 18.

Dilley, Steven C, Fred H. Jakobs, Ronald M. Marshall. (1997) "The Tax Benefits of ABC", **Journal of Accountancy**. 183(3), 34-37.

Institute of Management Accountants. (1993), "Statement on Management Accounting", Statement No. 4T, September 30, 1-13.

Kaplan, Robert S. (1995) "New Roles for Management Accountants", **Journal of Cost Management**. Fall, 8-16.

Sveeeney, Robert B. ve James W. Mays. (1997), "ABM Lifts Bank's Bottom Line", **Management Accounting** 78(9), 20-26.