

MAMÜL MALİYETLEMeye GELENEKSEL VE FAALİYETE DAYALI YAKLAŞIMLAR: BİR KARŞILAŞTIRMA

Dr. Ahmet DOĞAN*

1. GİRİŞ

Günümüzde teknoloji son derece hızlı bir şekilde gelişmekte, gelişen teknoloji, işletmelerin yönetim ve üretim tekniklerini etkilemektedir. Özellikle yeni teknolojilerin ve çağdaş üretim yöntemlerinin kullanılması, günümüz sanayi işletmelerindeki üretim ortamlarını geçmiştekilerden farklı hale getirmektedir. Özellikle bilgisayar kullanımı ve otomasyonun artışı ile, geleneksel emeğe dayalı üretimden sermaye yoğun (makina ağırlıklı) bir üretim ortamına doğru hızlı bir geçiş yaşanmaktadır.

Bu gelişmenin, muhasebeyi özellikle maliyet muhasebesini ilgilendiren bir yönü vardır. Üretim ortamında kullanılan emek miktarının azalması ve yerini otomasyona bırakması ile, mamül üretim şekli değişirken, üretim maliyet yapısı da önemli ölçüde değişmiştir. Üretimde kullanılan işçiliğin azalması ile direkt işçilik maliyetleri azalmış, buna karşılık otomasyona destek hizmeti veren endirekt unsurların maliyeti artmıştır. Gerçekten de, otomasyonun artması ile amortisman, bakım-onarım, kalite kontrol ve bilgi işlem gibi genel üretim maliyetleri önemli ölçüde artmıştır. Bu durumda, genel üretim maliyetlerinin dağıtımı için kullanılan 'işçilik maliyetleri' veya 'işçilik saatleri' gibi işçiliği esas alan ölçüler de artık uygun dağıtım anahtarı olmaktan çıkmaya başlamıştır.¹ Bu nedenle, maliyet muhasebesi sistemlerinin üretim süreçlerindeki bu tür endirekt maliyetler üzerinde yoğunlaşma ihtiyacı doğmuştur. Bu, hem planlama ve kontrol açısından hem de finansal raporlama açısından gereklidir.

Ancak, büyük ölçüde değişmiş olan üretim ortamlarına rağmen, günümüz uygulamalarında geleneksel maliyetleme anlayışının sürdüğü gözlenmektedir. Dolayısıyla, işletmelerin üretim yapısı ile maliyetleme teknikleri arasında bir çeşit uyumsuzluk ortaya çıkmıştır. Böyle bir ortamda, eski üretim yapısına dayalı maliyetleme tekniklerini kullanmanın bir takım yanlış sonuçlar vermesi kaçınılmazdır.² Bu çalışmada, Geleneksel ve Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemlerinin genel üretim maliyetlerini mamüllere yükleme süreçleri ele alınarak, karşılaştırması yapılacak, benzerlik ve farklılıkları ortaya konulacaktır. Böylece, daha doğru maliyet bilgisi verme kabiliyeti olan ve son yıllarda yaygınlaşan Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi karşılaştırmalı olarak daha kolay anlaşılacaktır.

* Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü - KAYSERİ

1. James A. Brimson, "How Advanced Manufacturing Technologies are Reshaping Cost Management", *Management Accounting* (March 1986) s. 25; Robert A. Howell ve Stephen R. Soucy, "Cost Accounting in the New Manufacturing Environment", *Management Accounting* (August 1987), s.44.
2. Dennis E. Peavey, "It's Time For A Change", *Management Accounting* (February 1990), s. 31 ve Robert S. Kaplan, "Accounting Lag: The Obsolescence of Cost Accounting Systems", *California Management Review* (Winter 1986), s. 174.

2. MAMÜL MALİYETLEMESİ GELENEKSEL YAKLAŞIM

2.1. Genel Olarak Maliyetleme Süreci

Maliyet muhasebesi için en kolay maliyetleme, tek bir mamülün üretildiği durumlarda sözkonusudur. Birim maliyeti bulmak için, sadece toplam üretim maliyetini üretim miktarına bölerek basit ortalama almak yeterlidir. Ancak, gerçek hayatta bu şekilde bir basitlik genellikle az sayıdadır. Bunun sebepleri şöyle özetlenebilir;

1. Bir işletmede birbirinden farklı mamüller üretilmektedir.
2. Bu mamüllerin üretimi sırasında birçok "ortak" kaynak kullanılmaktadır.
3. Mamüllerin bu kaynakları kullanım oranları farklıdır.

Maliyet sistemleri, bu karmaşık yapıya uygun olarak ve üretim maliyetlerinden tüm mamüllere uygun bir pay verecek şekilde düzenlenirler. Direkt maliyetler normal olarak bu konuda en az problemli olan maliyetlerdir. Direkt hammadde ve direkt işçilik maliyetleri, tutulan kayıtlar yardımıyla doğrudan mamüllerle ilişkilendirilen maliyetlerdir. Ancak, bu ilişkinin kurulması genel üretim maliyetleri açısından kolay değildir. Genel üretim maliyetleri birden fazla mamül tarafından paylaşıldığı için, bunların her mamülle özel ilişkisi doğrudan kurulamaz veya bu ilişkiyi izlemek üzere bir sistem kurmak uygun veya ekonomik değildir.³ Bu nedenle, bu maliyetlerin dağıtılmasına ihtiyaç vardır ve geleneksel sistemler bunu üç aşamada gerçekleştirir.

2.2. Geleneksel Üç Aşamalı Maliyet Dağıtımı

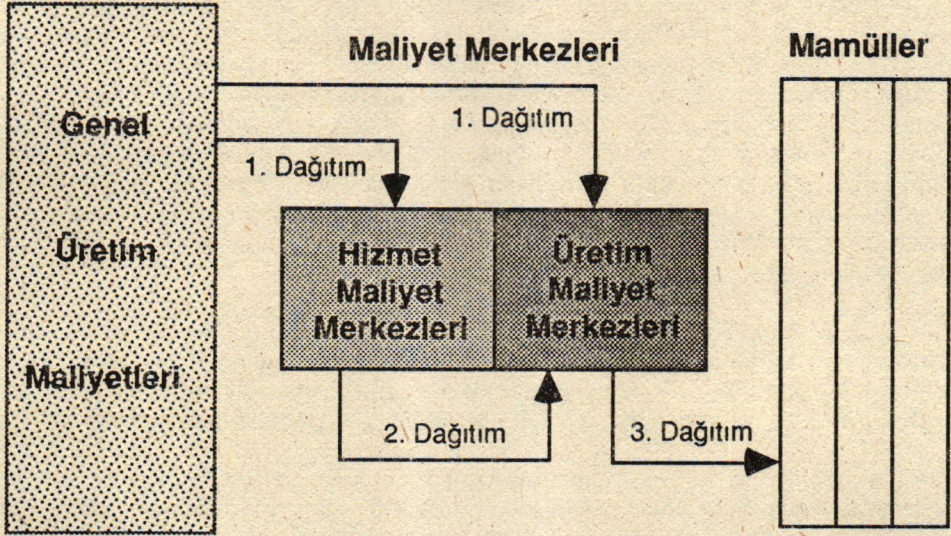
Geleneksel maliyet muhasebesi, genel üretim maliyetleri ile mamüller arasındaki ilişkiyi dolaylı olarak sağlamaya çalışır. Bu amaçla, işletmeleri maliyet (gider) merkezlerine ayırır. Maliyet merkezleri de, üretim ve hizmet maliyet merkezleri olarak ikiye ayrılır. Üretim maliyet merkezleri, makina atölyesi, montaj, boyama gibi mamül üretimi ile doğrudan uğraşan işletme birimleridir. Hizmet maliyet merkezleri ise mamül üretimi ile doğrudan ilişkisi olmayan fakat üretim merkezlerinin faaliyetlerini sürdürmesine yardımcı olan birimlerdir. Bakım-onarım, enerji bölümü, stok ambarı, kalite kontrol bölümü gibi. Hizmet merkezlerinin asıl fonksiyonu, üretime destek vermektir.

Bir maliyet unsurunun direkt veya endirekt olarak ayırımı yapılırken, bu ayırım mamüle ve maliyet merkezine göre farklı olabilir. Yani, bir maliyet mamül açısından endirekt olurken, ortaya çıktığı maliyet merkezi için direkt maliyet olabilir. Geleneksel maliyet muhasebesi, maliyet dağıtımına hem mamül hem de maliyet merkezleri açısından endirekt olan maliyetlerin tüm merkezlere dağıtımı ile başlar. Bu dağıtım *birinci dağıtım* adı verilir. Örneğin, fabrika binasının tüm maliyet merkezleri tarafından ortak kullanılması durumunda, fabrika bina kirasının birinci dağıtım ile maliyet merkezlerine dağıtılması gerekir. Birinci dağıtım ile tüm endirekt maliyetler ilgili maliyet merkezlerinde toplanmış olur. Böylece, maliyet merkezlerinin toplam maliyeti, maliyet merkezlerinin kendi direkt maliyetleri ile birinci dağıtımdan maliyet merkezine yüklenen maliyetlerin toplamından oluşmaktadır.

Birinci dağıtımdan sonra hizmet maliyet merkezlerinde toplanan tüm maliyetler üretim maliyet merkezlerine dağıtılır. Buna *ikinci dağıtım* denir. İkinci dağıtım sonunda, mamüller açısından endirekt olan tüm maliyetler, mamüllerin bizzat üretildiği üretim merkezlerinde toplanarak mamüllere yaklaştırılmış olur. İkinci dağıtımdan sonra üretimle ilgili

3. Ahmet Doğan, Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1996, ss. 108-109.

tüm endirekt maliyetler üretim maliyet merkezlerinde toplanmış olacağından, bu maliyetler *üçüncü dağıtım* ile mamüllere dağıtılır. Böylece, mamüllerin üretim maliyeti içindeki genel üretim maliyetleri hesaplanmış olur. Geleneksel Üç Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: Geleneksel Üç Aşamalı Maliyet Dağıtım Süreci

Görüldüğü gibi, mamülle doğrudan ilişkisi kurulamayan genel üretim maliyetleri, ancak üç aşamalı bir dağıtım işlemi ile mamüllere yüklenebilmektedir. Dolayısıyla, mamül maliyetinin doğru olarak belirlenmesinde, genel üretim maliyetlerinin dağıtım süreci ve bu dağıtımlarda kullanılan dağıtım ölçüleri büyük önem kazanmaktadır. Günümüzde genel üretim maliyetlerinin toplam üretim maliyeti içindeki artan payı dikkate alındığında, bu önem daha da artmaktadır.⁴ Dolayısıyla dağıtım ölçülerinin seçimi, dolaylı olarak mamül maliyetinin doğruluğunu etkilemektedir. Bu nedenle, seçilen dağıtım ölçüleri ile dağıtılacak maliyetler arasında doğrudan bir ilişkinin mevcut olması gerekir.

Geleneksel maliyet muhasebesi, genel üretim maliyetleri içinde işçilikle ilgili maliyetlerin ağırlıklı olduğunu (kapalı da olsa) kabul ederek, üçüncü dağıtımda genellikle işçilikle ilgili dağıtım ölçülerini ön plana çıkarmıştır; *direkt işçilik saati* ve *direkt işçilik maliyetleri* gibi. Gerçekten de uygulamada en fazla kullanılan dağıtım ölçülerinin direkt işçilik saati ve direkt işçilik maliyetleri olduğu tesbit edilmiştir.⁵ Bunların yanısıra geleneksel ola-

4. 2000 yılına doğru, ortalama olarak, toplam üretim maliyetleri içinde genel üretim maliyetlerinin %40, direkt işçiliğin %5 civarında bir paya sahip olacağı tahmin edilmektedir. Bkz. Norm Raffish, "How Much Does That Product Really Cost?", **Management Accounting** (March 1991), s. 37.
5. ABD'de yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, üçüncü aşamada, dağıtım anahtarı olarak, firmaların %58'i direkt işçilik maliyetlerini kullanırken, %35.7'si direkt işçilik saatini, %27.7'si makina saatlerini, %18.8'i ise direkt hammadde maliyetlerini kullanmaktadır. (Bazı firmalar birden fazla dağıtım anahtarı kullanmaktadır). Bkz. Henry R. Schwarzbach, "The Impact of Automation on Accounting for Indirect Costs", **Management Accounting** (December 1985), s. 45, Japonya'da da, işletmelerin %41,7'si direkt işçilik saatini, %6,4'ü makina saatini kullanmaktadır. Her ikisini kullananların oranı ise

rak tavsiye edilen diğer dağıtım ölçüleri, üretim miktarı, makina saati ve direkt hammadde maliyetleridir.

2.3. Maliyet Dağıtımına İki Aşamalı Yaklaşım

Cooper ve Kaplan, geleneksel sistemlerde üç adımdan oluşan dağıtım sürecini, esas olarak iki aşamaya ayırmakta ve bunu da İki Aşamalı Dağıtım Süreci olarak adlandırmaktadır.⁶ Gerçekten de, her dağıtım aşamasının amacı gözönüne alındığında aslında iki aşamanın olduğu görülmektedir. Buna göre birinci aşamada endirekt maliyetler maliyet merkezlerine, ikinci aşamada maliyet merkezlerinde toplanan maliyetler mamüllere yüklenmektedir. Birinci aşamanın amacı, hem üretime destek veren hizmet bölümlerinin hem de üretim bölümlerinin tüm endirekt üretim maliyetlerini üretim maliyet merkezlerinde toplamaktır.⁷ Bu amaçla birinci aşamada, hizmet merkezlerinin maliyetleri üretim merkezlerinin yanısıra kendi aralarında da dağıtılabilir. Bu dağıtımlar birinci aşamanın alt adımları olarak değerlendirilebilir.

Birinci aşama maliyet dağıtımı, genellikle iki amaçla yapılır. Birincisi, maliyet merkezlerine dağıtılan maliyetler, bu merkezlerin yöneticilerinin performanslarını değerlemek için kullanılır. İkincisi, ikinci dağıtımda mamüllere yüklenecek üretim merkezlerinin maliyetlerinin bulunması, böylece stok değerlendirme amacının gerçekleştirilmesi içindir.

Birinci aşama maliyet dağıtımı uygulamada basitten karmaşığa doğru değişir. Basit sistemler, hizmet merkezlerinin maliyetlerini sadece bir veya birkaç dağıtım anahtarı kullanarak yüklerler. Örneğin, direkt işçilik, kapladığı alan, işçi sayısı vb. gibi. Bunlar esas olarak maliyet yüklemekten ziyade maliyet dağıtımdır; çünkü bunlar üretim merkezlerinin hizmet merkezlerinden yararlanma oranlarını gerçek olarak yansıtmaktan uzaktır. Daha karmaşık sistemler, birinci aşamada daha gerçekçi olmak için üretim merkezlerinin hizmet tüketimleri ile ilgili gerçek ölçüler kullanarak direkt maliyet yükleme yapmaya çalışırlar. Direkt yükleme yapılması durumunda, birinci aşama için gerekli maliyet dağıtım sayısı azalır.⁸

Görüldüğü gibi, geleneksel birinci ve ikinci dağıtım aşamaları, aynı amaçla yapıldığı için tek bir aşama olarak ele alınabilir. İkinci aşama ise geleneksel üçüncü dağıtım aşamasıdır. Dolayısıyla, geleneksel maliyet dağıtımı, çok genel anlamda Şekil 2'de görüldüğü gibi iki aşamalı bir dağıtım süreci olarak gösterilebilir.⁹ Burada, kaynaklar, mamüle ve maliyet merkezlerine endirekt olan tüm maliyetleri temsil etmektedir.

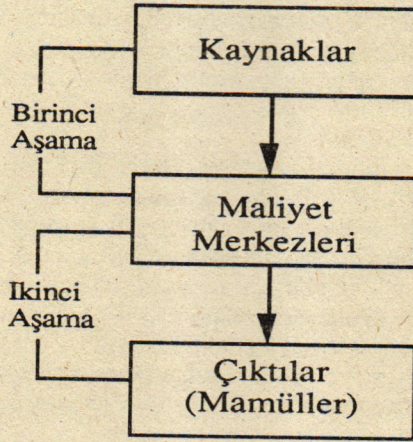
⁶%43,6'dır. Bkz. Michiharu Sakurai, "The Influence of Factory Automation on Management Accounting Practices: A Study of Japanese Companies", *Measures for Manufacturing Excellence*, Robert S. Kaplan (Ed.), Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1990, s. 43. Ülkemizde ise, en fazla kullanılan dağıtım anahtarları, üretim miktarı ve direkt işçilik saati olup, büyük işletmelerin %42,9'u direkt işçilik saatini tercih etmektedir. Bkz. Mahmut Gecikligün, "İstanbul Çevresindeki Sanayi İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Uygulamasının Bazı Özellikleri", *Muhasebe Enstitüsü Dergisi* (Kasım 1982), s. 43.

6. Robin Cooper, "The Two-Stage Procedure in Cost Accounting: Part One", *Journal of Cost Management* (Summer 1987), s. 43.

7. Robin Cooper ve Robert S. Kaplan, *The Design of Cost Management Systems*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1991, s. 94.

8. Cooper ve Kaplan, a.g.e., s. 95.

9. Doğan, a.g.e., s. 109.



Şekil 2: Geleneksel Sistemde İki Aşamalı Maliyet Dağıtımı

Şekil 2'de basit olarak gösterilen geleneksel dağıtım süreci, maliyetlerin önemli ölçüde yanıltıcı olmasına sebep olabilmektedir. Şöyleki; yukarıda belirttiğimiz gibi, geleneksel sistem, son aşamada maliyetleri mamüllere yüklerken, *üretim miktarı, işçilik maliyetleri, malzeme maliyetleri veya makina saatleri* gibi üretim hacmi ile doğrudan ilişkili ölçüleri kullanır. Örneğin, direkt işçiliğe dayalı olarak hesaplanan yükleme oranı kullanıldığında, genel üretim maliyetlerinin ortaya çıkması ile direkt işçilik kullanımı arasında bir ilişkinin varlığı kabul edilmiş olmaktadır. Dolayısıyla, bu ölçülerin kullanılması, tüm faaliyetlerin birim seviyesinde gerçekleştiğinin (yani üretim miktarına bağlı olduğunun) varsayılması anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle, genel üretim maliyetlerinin, malzeme maliyetlerine, direkt işçilik veya makina saatlerine bağlı olarak değiştiği varsayılır. Böylece, bu unsurlar üretim miktarına bağlı olduğu için, genel üretim maliyetleri de dolaylı olarak üretim miktarına bağlı hale getirilmektedir.¹⁰

Drucker, geleneksel maliyet dağıtımının bu yaklaşımını maliyet muhasebesinin en önemli problemi olarak görmekte ve şu açıklamayı getirmektedir;

... maliyet muhasebesi, direkt hammadde dışındaki toplam üretim maliyetleri içinde direkt işçiliğin %80 olduğu 1920'lerin gerçeklerine dayanmaktadır. Dolayısıyla maliyet muhasebesi, maliyetleri adeta direkt işçilik maliyetleri ile eşit görmektedir. Günümüzde ise, işçilik maliyetleri en fazla %25 civarındadır.... Böyle bir ortamda hâlâ direkt işçilikle ilgili dağıtım ölçülerinin kullanılması yanlışlıklara yol açacaktır.¹¹

Geleneksel sistemin bu uygulamasının başka bir anlamı da, üretimle ilgili diğer endirekt faktörlerin kullanımının, direkt faktörlerle orantılı olduğunun kabul edilmesidir. Oysa, birçok endirekt ve destek hizmet kaynakları, üretilen birim sayısı ile orantılı olarak kullanılmazlar; bazı mamüller için az, bazıları için çok kullanılırlar. Örneğin, satınalma sipariş faaliyeti, satın alınan malzemenin değerine değil, sipariş sayısına bağlıdır. Geleneksel sistem, malzeme maliyetlerine göre dağıtım yaptığı için, yüksek değerli parçaları yüksek

10. s. 110.

11. Peter F. Drucker, "The Emerging Theory of Manufacturing", *Harvard Business Review* (May-June 1990), s. 97.

maliyetli hale getirir. Bu nedenle, geleneksel sistemler, her bir çıktı biriminin tükettiği destek faaliyetlerinin maliyeti konusunda yanlış bilgiler vermektedir.¹² Böylece, "maliyetler gerçek durumu yansıtmaktan uzaklaşmakta, yanlış bilgilere dayanılarak ekonomik olmayan kararlar alınmaktadır."¹³

Geleneksel maliyet dağıtımının değişen üretim ortamlarında yetersiz kalması ve yanlış sonuçlar vermesi, özellikle 80'li yıllardan itibaren uygulamacılar ve akademisyenler tarafından yoğun şekilde tartışılmaya başlanmıştır. Bu tartışmalar büyük ölçüde maliyet muhasebesi ve üretim yönetimi ile ilgili uluslararası literatüre de yansımıştır.¹⁴ Hatta bazı yazarlar, maliyet muhasebesini, "*verimliliğin bir numaralı düşmanı*" ilan ederek, geleneksel maliyet bilgisinin işletmelere fayda yerine zarar verdiğini ileri sürmüşlerdir.¹⁵ Söz konusu dönemde geleneksel sistemlerin zayıf yönlerini teşhis etmeye yönelik çalışmalar artmış, uygulamacılar ve akademik çevreler bir takım çözüm arayışları içine girmiştir. Bu çalışmalar sonunda, 80'li yılların ikinci yarısında, çözüm olarak Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi geliştirilmiştir.

3. MAMÜL MALİYETLEMeye FAALİYETE DAYALI YAKLAŞIM

Geleneksel sistemin maliyet dağıtımı, genel üretim maliyetleri içinde yer alan endirekt maliyet unsurlarının çoğunun üretim miktarı ile ilişkili olması durumunda uygundur ve maliyetleme açısından tatmin edicidir. Ancak, genel üretim maliyetleri, günümüz modern üretim ortamlarında, birincil derecede üretim miktarı ile değişen homojen bir yapıya sahip değildir. Modern üretim ortamının gerektirdiği pek çok genel üretim maliyeti, üretim seviyesindeki değişimlerden etkilenmez. Üretim seviyesi ile değişmeyen genel üretim maliyetleri, esas olarak, kaliteli mamüllerin etkin üretimini sağlamak üzere modern endüstrilerde yerine getirilen destek hizmet faaliyetlerinin maliyetidir. Bunlar, satınalma, malzeme taşıma, hazırlık, programlama, kalite kontrol, üretim izleme gibi faaliyetleri kapsar. İşletme-lerdeki bu tür işlemler genel olarak dört gruba ayrılabilir.¹⁶

1. Lojistik Faaliyetler: Malzeme hareketleri ile ilgili olarak sipariş vermeyi, taşımayı, kaydetmeyi ve onaylamayı kapsar. Endirekt atölye işçilerinin yanısıra taşıma, sevketme, bilgi girişi, muhasebe gibi işlerle uğraşan personelin yerine getirdiği lojistik faaliyetlerdir.

-
12. James A. Brimson, *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*, New York: John Wiley and Sons, Inc., 1991, s. 68; Robin Cooper ve Robert S. Kaplan, "Profit Priorities from Activity-Based Costing", *Harvard Business Review* (May-June 1991), s. 132; R. Cooper ve Diğerleri, *Implementing Activity-Based Cost Management: Moving From Analysis To Action*, Montvale, New Jersey: Institute of Management Accountants, 1992, ss. 9-10.
 13. Allen H. Seed, "Cost Accounting in the Age of Robotics", *Management Accounting* (October 1984), s. 39.
 14. Bu dönemde yayınlanan makalelerin çoğu, maliyet muhasebesinin problemlerini teşhis etmeye ve çözüm önerileri getirmeye yöneliktir. Problemin kaynağını 1980'lerde ilk tesbit eden ve bu konuya dikkat çeken kişi Robert L. French'dir. French'e göre geleneksel sistemin yetersizliğini etkileyen unsurlar; otomasyon, daha karmaşık mamül tasarımı, yüksek kalite seviyesi ve rekabettir. Bkz.; Robert L. French, "How Much Does It Cost? Does Anybody Know?", *Industrial Management* (July-August 1980), ss. 18-19.
 15. James B. Edwards ve Julie A. Heard, "Is Cost Accounting the No.1 Enemy of Productivity?", *Management Accounting* (June 1984), s. 44.
 16. Jeffrey G. Miller ve Thomas E. Vollmann, "The Hidden Factory", *Harvard Business Review* (September-October 1985), s. 144.

2. *Dengeleme Faaliyetleri*: Talebi karşılamak üzere malzeme, işçilik ve makinanın arz edilmesidir. Satınalma, malzeme planlama, üretim kontrol, tahminleme ve programlama ile uğraşan personelin faaliyetleridir.

3. *Kalite Faaliyetleri*: Üretimin kalite özelliklerinin sağlanmasına yönelik faaliyetlerdir. Kalite kontrol, mühendislik ve tedarik faaliyetlerini kapsar.

4. *Değişim Faaliyetleri*: Üretimle ilgili bilgilerin güncelleştirilmesine yönelik faaliyetlerdir. Programları, standartları, mamül özelliklerini, malzeme listesini vb. hazırlayan mühendis veya diğer personelin değişime yönelik işlerinden oluşur.

Genel üretimle ilgili faaliyetlerin yukarıdaki gruplaması, *faaliyetler* esas alınarak yapılmıştır. Aslında tüm bunlar, üretimi kolaylaştırmak amacıyla yapılan bir faaliyetler serisini temsil etmektedir. Bu faaliyetler, tamamen üretim miktarı ile orantılı olarak değil, *üretimin karışıklığı, ürün bileşimi ve ürün çeşidi* gibi faktörlerin etkisiyle değişirler. Bu durumu Johnson ve Kaplan kısaca şöyle vurgulamıştır;

"...Aynı mamülden 100.000 birim üretmek için gereken indirekt maliyet unsurlarının, 10.000 çeşit mamülün herbirinden 10 birim üretmek için gerekenden oldukça farklı olduğu sonucuna vardık. Aynı fiziki miktarı temsil etmekle birlikte, ikinci durum daha çok programlama ve hazırlık; daha çok stok kaleminin siparişini, teslimini, muayenesini, depolanmasını, bunların kayıtlarının tutulmasını ve daha çok taşınmasını gerektirir."¹⁷

Buna göre, modern üretim ortamlarında ortaya çıkan pekçok indirekt üretim maliyeti, üretim hacminden nispeten bağımsız olan özel işlem veya özel faaliyetlerin bir sonucu olarak görülebilir. Aslında, bu tür kaynakları tüketen ve böylece genel üretim maliyetlerinin seviyesini belirleyen üretim hacmi değil, bu tür faaliyetlerin hacmidir. Bu nedenle, mamüller, gerçek kaynak tüketimlerini yansıtacak şekilde maliyetlenirse, bunların genel üretim maliyet payları bu faaliyetlerin temel alınmasıyla aynı şekilde maliyetlere de yansıtılmış olacaktır. Böyle yapıldığı takdirde, genel üretim maliyetleri, herbir mamül, parti veya mamül çeşidinin sebep olduğu faaliyetle orantılı olarak yüklenmiş olur.¹⁸ Böyle bir yüklemeye, Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ile yapılabilmektedir.

3.1. Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi

İlk defa 1986 yılında bugünkü adıyla literatüre geçen Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi, Robin Cooper ve Robert Kaplan'ın öncülüğünde ABD'de geliştirilmiştir.¹⁹ Geleneksel sistemlerin yetersizliğine bir tepki olarak doğan bu yeni sistem, başlangıçta indirekt maliyetlerin tesbitine ve kontroluna yönelik bir sistem olarak düşünülmüş, zamanla daha kapsamlı bir sistem haline gelmiştir. Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi, günümüzde önemli bir maliyet unsuru haline gelen indirekt üretim maliyetleri üzerinde yoğunlaşan, ayrıca maliyetlere neden olan unsurlar hakkında detaylı bilgi veren ve bunların yönetim ve kontrolu için yol gösteren bir sistemdir.²⁰

17. H. Thomas Johnson ve Robert S. Kaplan, *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1987. s. 236.

18. Doğan, a.g.e., s. 111.

19. Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi'nin tarihsel kökleri ve gelişim süreci ile ilgili geniş bilgi için bkz.; Doğan, a.g.e., ss. 74-79.

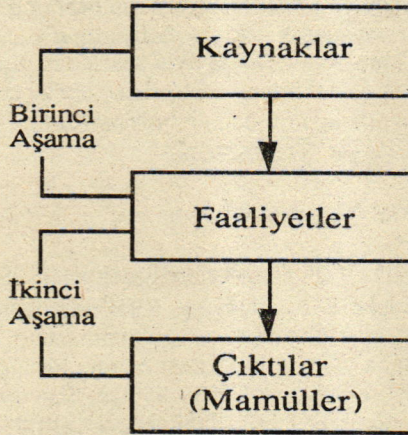
20. Robin Cooper ve Robert S. Kaplan, "Measure Cost Right: Make the Right Decisions", *Harvard Business Review* (September-October 1988), s. 103.

Sistemin temel farkı, üretim maliyetlerini doğuran unsurlarla ilgili yeni bir yaklaşıma sahip olmasıdır. Bu sisteme göre, maliyetlerin asıl sebebi, geleneksel olarak kabul edildiği gibi mamüllerin kendisi değil, bu mamülleri elde etmek için yapılan faaliyetlerdir. Dolayısıyla, sistem maliyetlemeye esas olarak *faaliyetleri* almakta ve bu nedenle Faaliyete Dayalı Maliyetleme (Activity-Based Costing) veya Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi (FDMS) olarak adlandırılmaktadır.

FDMS, endirekt maliyet unsurları ile mamüller arasındaki ilişkinin faaliyetler vasıtasıyla sağlanacağını kabul eder. Çünkü, *faaliyetler işletme kaynaklarını tüketmekte, mamüller de faaliyetleri tüketmektedir.*²¹ Dolayısıyla faaliyetler, endirekt maliyetlerle (kaynaklarla) mamüller arasındaki ilişkiyi sağlayan önemli bir unsurdur. Yani, maliyetlere neden olan asıl unsur faaliyetlerdir. Geleneksel sistemler ise, doğrudan, mamüllerin maliyetlere sebep olduğunu varsaymaktadır. FDMS, bu varsayımı reddetmekte ve mamüllerin maliyetlere değil, faaliyetlere neden olduğunu kabul etmektedir.²² Böylece FDMS, mamül maliyetleme sürecinde faaliyetleri esas alarak mamüllerle maliyetler arasında sebep-sonuç ilişkisine dayalı sağlıklı bir maliyetleme yapmaya çalışır.

3.2. İki Aşamalı Maliyet Yükleme Süreci

FDMS, maliyetleri ilk olarak faaliyetlere, daha sonra mamüllere yükleyen bir sistemdir. Bu nedenle FDMS, iki aşamalı bir süreçle maliyetleme yapar. Bu süreç sistemin temel varsayımına paralel olarak oluşturulmuştur. Faaliyetler maliyetleri tükettiği için, ilk adım olarak endirekt üretim maliyetleri faaliyetlere yüklenir. Böylece ilk aşamada faaliyetlerin maliyetleri bulunur. Daha sonra, mamüller faaliyetleri tükettiği için, ikinci aşamada faaliyetlerin maliyetleri mamüllere yüklenir. Bu sürece kısaca İki Aşamalı Süreç (Two-Stage Procedure) adı verilmektedir. Geleneksel sistemle karşılaştırma yapmak üzere FDMS'deki İki Aşamalı Süreç Şekil 3'de basit olarak gösterilmiştir.²³



Şekil 3: Faaliyete Dayalı İki Aşamalı Maliyet Yükleme

21. Peter B.B. Turney, "Using Activity-Based Costing to Achieve Manufacturing Excellence", *Journal of Cost Management* (Summer 1989), s. 25; Michael C. O'Guin, *The Complete Guide To Activity-Based Costing*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1991, s. 31 ve Brimson, a.g.e., s. 184.
22. Robin Cooper, "The Rise of Activity-Based Costing-Part One: What Is an Activity-Based Cost System?", *Journal of Cost Management* (Summer 1988), s. 45 ve
23. Doğan, a.g.e., s. 112.

FDMS, faaliyetleri, "kullanım" temeline göre izleyerek geleneksel sistemdeki yanlışlığı gidermeye çalışır. FDMS, ilk olarak işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından kullanılmasını belirler, daha sonra bu faaliyetlerin maliyetleri ile mamüller arasında bir ilişki kurar. Bu ilişkinin kurulmasında Maliyet Etkeni (cost driver) adı verilen faaliyet ölçüleri kullanılır. Maliyet etkeni, bir maliyetin ortaya çıkmasına neden olan faktördür ve faaliyetlerin tüketim miktarını temsil etmektedir.²⁴ Böylece, faaliyete dayalı yaklaşım, faaliyetlerin maliyetini, üretilen birim sayısı ile orantılı olmadan, sebep-sonuç ilişkisine dayalı olarak daha doğru bir şekilde ölçmeye çalışır.

Geleneksel sistemde, yukarıda belirttiğimiz gibi, ilk aşamada maliyetler faaliyetlere değil, bölüm veya departman gibi örgütsel birimlere (maliyet merkezlerine) yüklenmektedir. FDMS ise, işletmede üretim için gerekli tüm faaliyetleri dikkate almakta ve ilk aşamada endirekt maliyetleri faaliyet merkezlerinde toplamaktadır. Bunun yanı sıra hem geleneksel hem de faaliyete dayalı maliyetlemede, ikinci aşamada maliyetler "mamüllere" yüklenmektedir. Bu aşamada, iki yöntem arasındaki temel fark, kullanılan maliyet etkenlerinin sayısından ve mahiyetinden kaynaklanmaktadır.²⁵ Faaliyete Dayalı Sistem, geleneksel sistemde genellikle kullanılan bir veya iki adet üretim miktarına bağlı dağıtım ölçüleri (anahtar) yerine çok daha fazla sayıda maliyet etkeni kullanır. Bunların içinde, üretim miktarına bağlı olmayan maliyet etkenleri de vardır. Sonuç olarak, bu durum sistemin doğruluk derecesini artırmaktadır. Bu nedenle, sözkonusu bu iki aşamanın düzenlenmesi, FDMS'nin doğruluğu açısından son derece önemlidir.

FDMS'nin, geleneksel sisteme göre daha detaylı ve daha karmaşık bir sistem olduğu kabul edilmektedir. Çünkü, geleneksel sistemdeki belli bir maliyet merkezi yerine, çok sayıda faaliyet sözkonusudur ve bu da sistemi detaylı hale getirmektedir. Çok sayıda maliyet etkeninin hem toplam miktarlarının hem de her mamül açısından tüketilen kısımlarının ayrı ayrı takip edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla FDMS, geleneksel sisteme göre çok daha fazla bilgiye ihtiyaç duyar. Bu bilgiler aynı zamanda işletme faaliyetlerinin analiz edilmesi ve maliyet tasarruflarının hangi faaliyetlerden sağlanabileceği konusunda da yol gösterir.

4. İKİ YAKLAŞIMIN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR ÖRNEK

Genel Üretim Maliyetlerinin mamüllere yüklenmesi konusunda Geleneksel ve Faaliyete Dayalı yaklaşımların benzerlik ve farklılıkları genel hatlarıyla yukarıda verilmiştir. Sözkonusu farklılıkların sonuç olarak mamül maliyetlerini nasıl etkilediğini göstermek üzere aşağıda bir örnek hazırlanmıştır.²⁶ Aynı örnek, her iki yönetime göre ayrı ayrı ele alınarak, sonuçların karşılaştırılması yapılacaktır.

4.1. Örnek İşletme İle İlgili Bilgiler

ABC İşletmesi A ve B olmak üzere iki mamül üretmekte, her mamül de, iki parçadan oluşmaktadır. Parça 1 ve Parça 2, A Mamülünü, Parça 3 ve Parça 4, B mamülünü oluşturmaktadır. İşletmede, makina ve montaj olmak üzere iki üretim bölümü vardır ve bunlara ilave olarak, "malzeme tedariki", "malzeme yönetimi", "bakım", "kalite kontrol" ve "hazırlık" olmak üzere beş hizmet faaliyeti sözkonusudur. Bunlarla ilgili toplam genel üretim ma-

24. Institute of Management Accountants, **Management Accounting Glossary**, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1991, s. 28 ve Norm Raffish ve Peter B.B. Turney, "Glossary of Activity-Based Management", **Journal of Cost Management** (Fall 1991), s. 58.

25. Doğan, a.g.e., s. 114.

26. Örneğin hazırlanmasında, John Innes ve Falcolner Mitchell, **Activity Based Costing: A Review with Case Studies**, The Chartered Institute of Management Accountant, 1991, ss. 12-17'den yararlanılmıştır.

liyetleri 150.000.000 TL olarak belirlenmiş olup, dağılımı aşağıda verilmiştir.

GENEL ÜRETİM MALİYETLERİ

Malzeme Yönetimi	15.000.000 TL
Malzeme Tedariki	20.000.000 TL
Hazırlık	15.000.000 TL
Bakım	25.000.000 TL
Kalite Kontrol	30.000.000 TL
Makina Atölyesi	25.000.000 TL
Montaj Atölyesi	<u>20.000.000 TL</u>
TOPLAM:	<u>150.000.000 TL</u>

İşletme, tüm merkezlerin kendi içinde homojen faaliyetlerden oluştuğunu ve tek bir maliyet etkeni ile temsil edilebilir olduğunu kabul etmektedir. İşletmenin ürettiği A mamülü, standart bir mamül olarak bilinmekte ve yılın 12 ayı büyük miktarlarda sürekli olarak üretilmektedir. B mamülü ise "özellikli" bir mamüldür ve her parti üretiminde az miktarda üretilmektedir. Bu mamül için her ay ortalama 25 ayrı parti üretimi yapılmaktadır. Mamüllerle ilgili bilgiler Tablo-1'de verilmiştir;

Tablo 1. Örnek İşletmede Üretilen Mamüllerle İlgili Bilgiler

	<u>A Mamülü</u>	<u>B Mamülü</u>
Parçalar	Parça 1, 2	Parça 3, 4
Üretim Miktarı	30.000 birim	30.000 birim
Temel Maliyetler	2.485 TL/b	3.130 TL/b
Direkt işçilik saatleri		
Makina Atölyesi	50.000 dis	60.000 dis
Montaj Atölyesi	15.000 dis	20.000 dis

4.2. Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemine Göre Maliyet Yükleme

Örneğimizdeki bilgilere göre, mamül maliyetlerini bulabilmek için genel üretim maliyetlerinin mamülleri oluşturan "parçalar"a yüklenmesi, daha sonra temel maliyetler ile toplanarak mamül maliyetlerinin bulunması gerekmektedir. FDMS, mamülleri oluşturan herbir parçanın genel üretim maliyetini bulabilmek için, genel üretim maliyetleri içinde yer alan faaliyetlerin herbiri için ayrı maliyet etkeni seçer. Örneğimizdeki faaliyetlerle ilgili olarak seçilen maliyet etkenleri ve bunların parçalara göre miktarları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Seçilen Maliyet Etkenleri ve Tüketim Miktarları

<i>Faaliyetler</i>	<i>Maliyet Etkenleri</i>	<i>Maliyet Etkeni Miktarları</i>			
		<i>Parça 1</i>	<i>Parça 2</i>	<i>Parça 3</i>	<i>Parça 4</i>
Malzeme Yönetimi	Malzeme taşıma	180	160	1.000	1.200
Malzeme Tedariki	Sipariş sayısı	200	300	2.000	4.000
Hazırlık	Hazırlık sayısı	12	12	300	300
Bakım	Bakım saati	7.000	5.000	10.000	8.000
Kalite Kontrol	Muayene sayısı	360	360	2.400	1.000
Makina Atölyesi	Direkt işçilik saati	15.000	35.000	20.000	40.000
Montaj Atölyesi	Direkt işçilik saati	5.000	10.000	6.000	14.000

Bu bilgiler kullanılarak, her bir faaliyet için ayrı bir maliyet yükleme oranı hesaplanacaktır. Daha sonra yükleme oranları kullanılarak her parçanın maliyeti bulunur. Örneğimizde Parça 1 ve Parça 2, A Mamülünü oluşturduğu için, bu iki parçanın maliyetleri toplamı, A mamülünün üretim maliyetini verecektir. B mamülünün maliyeti de benzer şekilde hesaplanacaktır. FDMS'ye göre mamül maliyetinin hesaplanması aşağıda adım adım gösterilmiştir.

Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemine Göre Maliyet Yükleme


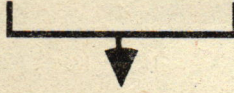
1. Yükleme Oranlarının Hesaplanması

<u>Faaliyetler</u>	<u>Maliyetler</u>	<u>Maliyet Etkeni Miktarı</u>	<u>Yükleme Oranı</u>
Malzeme Yönetimi	15.000.000 TL	2.540 malzeme taşıma	5.905,51 TL
Malzeme Tedariki	20.000.000 TL	6.500 sipariş	3.076,92 TL
Hazırlık	15.000.000 TL	624 hazırlık	24.038,46 TL
Bakım	25.000.000 TL	30.000 bakım saati	833,33 TL
Kalite Kontrol	30.000.000 TL	4.120 muayene	7.281,55 TL
Makina Atölyesi	25.000.000 TL	110.000 dis	227,27 TL
Montaj Atölyesi	20.000.000 TL	35.000 dis	571,43 TL

2. Yükleme Oranlarını Kullanarak Parça Maliyetlerinin Bulunması

(Diğer Sayfada Gösterilmiştir)

3. Mamül Maliyetlerinin Bulunması

	<u>A Mamülü</u>		<u>B Mamülü</u>	
	<u>Parça 1</u>	<u>Parça 2</u>	<u>Parça 3</u>	<u>Parça 4</u>
Genel Üretim Maliyeti	16.687.706	22.613.178	53.053.888	57.644.840
				
Mamüllerin Toplam GÜM	39.300.884		110.698.728	
Üretim Miktarı	30.000 birim		30.000 birim	
Birim Genel Üretim Maliyeti	1.310 TL		3.690 TL	
Temel Maliyetler	<u>2.485 TL</u>		<u>3.130 TL</u>	
Birim Mamül Maliyeti	<u>3.795 TL</u>		<u>6.820 TL</u>	

Yukarıdaki hesaplamada, önce maliyet etkenleri kullanılarak yükleme oranları hesaplanmış, daha sonra her faaliyetten parçalara yüklenen maliyetler toplanarak toplam parça maliyetleri bulunmuştur. Daha sonra, ilgili parça maliyetleri toplanarak mamüllerin toplam genel üretim maliyetleri, daha sonra da birim maliyetler bulunmuştur. Bu maliyetler temel maliyetlere ilave edilerek üretilen bir birimin maliyeti hesaplanmıştır.

4.3. Geleneksel Sisteme Göre Maliyet Dağıtımı

Karşılaştırma yapabilmek için geleneksel sisteme göre A ve B mamüllerinin maliyetleri yeniden hesaplanmıştır. Geleneksel sistem, ilk olarak hizmet bölümlerinin maliyetlerini üretim merkezlerine (makina ve montaja) dağıtacaktır. Bu dağıtımda kullanılacak dağıtım anahtarlarının, direkt hammadde maliyeti, direkt işçilik saati ve makina maliyetleri olduğunu ve işletmenin doğrudan dağıtım yöntemini benimsediğini kabul edelim. Bu dağıtım sonunda Makina Atölyesine 65.000.000 TL, Montaj Atölyesine 40.000.000 TL maliyet dağıtıldığı görülmüştür. Böylece, tüm endirekt maliyetler üretim merkezlerinde toplanmış bulunmaktadır. Daha sonra, her üretim merkezi için ayrı yükleme oranları hesaplanacaktır. İşletme, bu oranların bulunmasında direkt işçilik saatlerini kullanmaya karar vermiştir. Yükleme oranları kullanılarak, üretim merkezlerinin maliyetleri de mamüllere dağıtılacak ve mamül maliyeti hesaplanacaktır. Bu işlemler aşağıda sırasıyla yapılmıştır.

2. Yükleme Oranlarını Kullanarak Parça Maliyetlerinin Bulunması

	Malzeme Yönetimi	Malzeme Tedariki	Hazırlık	Bakım	Kalite Kontrol	Makina	Montaj	Toplam GÜM
Parça 1								
Maliyet Etkeni Miktarı	180	200	12	7.000	360	15.000	5.000	
Yükleme Oranı (TL)	5.905,51	3.076,92	24.038,46	833,33	7.281,55	227,27	571,43	
Toplam Maliyet (TL)	1.062.992	615.384	288.462	5.833.310	2.621.358	3.409.050	2.857.150	<u>16.687.706</u>
Parça 2								
Maliyet Etkeni Miktarı	160	300	12	5.000	360	35.000	10.000	
Yükleme Oranı (TL)	5.905,51	3.076,92	24.038,46	833,33	7.281,55	227,27	571,43	
Toplam Maliyet (TL)	944.882	923.076	288.462	4.166.650	2.621.358	7.954.450	5.714.300	<u>22.613.178</u>
Parça 3								
Maliyet Etkeni Miktarı	1.000	2.000	300	10.000	2.400	20.000	6.000	
Yükleme Oranı (TL)	5.905,51	3.076,92	24.038,46	833,33	7.281,55	227,27	571,43	
Toplam Maliyet (TL)	5.905.510	6.153.840	7.211.538	8.333.300	17.475.720	4.545.400	3.428.580	<u>53.053.888</u>
Parça 4								
Maliyet Etkeni Miktarı	1.200	4.000	300	8.000	1.000	40.000	14.000	
Yükleme Oranı (TL)	5.905,51	3.076,92	24.038,46	833,33	7.281,55	227,27	571,43	
Toplam Maliyet (TL)	7.086.612	12.307.680	7.211.538	6.666.640	7.281.550	9.090.800	8.000.020	<u>57.644.840</u>

Geleneksel Sistemde Maliyet Dağıtımı

1. Maliyetlerin Hizmet Merkezlerinden Üretim Merkezlerine Dağıtılması

	Maliyet		Toplam	
	(bin TL)	Dağıtım Anahtarı	(bin TL)	(bin TL)
Malzeme Yönetimi	15.000	Direkt Hammadde Maliyeti	-15.000	---
Malzeme Tedariki	20.000	Direkt Hammadde Maliyeti	-20.000	---
Hazırlık	15.000	Direkt İşçilik Saati	-15.000	---
Bakım	25.000	Makina Maliyeti	-25.000	---
Kalite Kontrol	30.000	Direkt İşçilik Saati	-30.000	---
Makina Atölyesi	25.000		+65.000	90.000
Montaj Atölyesi	<u>20.000</u>		<u>+40.000</u>	<u>60.000</u>
	<u>150.000</u>			<u>150.000</u>

2. Üretim Merkezleri için Maliyet Yükleme Oranlarının Hesaplanması

	Makina Atölyesi	Montaj Atölyesi
Toplam Genel Üretim Maliyeti	90.000.000 TL	60.000.000 TL
Toplam Direkt İşçilik Saati	110.000 dis	35.000 dis
Yükleme Oranı	818,18 TL/dis	1714,29 TL/dis

3. Üretim Merkezlerinden Mamüllere Maliyet Yükleme

	A Mamülü	B Mamülü
Makina Atölyesi		
50.000 dis x 818,18 TL	40.909.200 TL	
60.000 dis x 818,18 TL		49.090.800 TL
Montaj Atölyesi		
15.000 dis x 1714,29 TL	25.714.200 TL	
20.000 dis x 1714,29 TL		<u>34.285.800 TL</u>
Toplam Genel Üretim Maliyeti	<u>66.623.400 TL</u>	<u>83.376.600 TL</u>
Üretim Miktarı	30.000 birim	30.000 birim
Birim Genel Üretim Maliyeti	2.221 TL	2.779 TL
Temel Maliyetler	<u>2.485 TL</u>	<u>3.130 TL</u>
Birim Mamül Maliyet	<u>4.706 TL</u>	<u>5.909 TL</u>

4.4. Sonuçların Karşılaştırılması

Elde edilen birim genel üretim maliyetlerini karşılaştırarak, iki sistem arasındaki endirekt maliyetleri yükleme mantığı arasındaki farklılığın, mamül maliyetlerine etkisini görmek mümkündür. Karşılaştırmaya geçmeden önce, işletme ile ilgili bilgileri inceleyelim. Verilen bilgilerden anlaşıldığı gibi, B mamülü, A'ya göre çok daha fazla endirekt hizmet faaliyeti tüketmektedir. Bu durumu göstermek amacıyla, aşağıda her iki mamülün tüketim yüzdeleri hesaplanmıştır.

Hizmet Faaliyetlerinin Tüketim Oranları

	<u>A Mamülü (%)</u>	<u>B Mamülü (%)</u>
Malzeme Yönetimi	13.4	86.6
Malzeme Tedariki	7.7	92.3
Hazırlık	3.8	96.2
Bakım	40.0	60.0
Kalite Kontrol	17.5	82.5

FDMS, endirekt maliyetlerin iki mamül arasında paylaşılmasında, mamüllerin faaliyet tüketim oranlarına paralel bir yüklemeye yapmaktadır. Böylece her mamül, faaliyet tüketimine göre, yani, kendisinin sebep olduğu ölçüde genel üretim maliyetlerinden pay almaktadır. Oysa geleneksel sistem, bu maliyetleri mamüllere dağıtırken, her mamülün üretim bölümlerindeki direkt işçilik saatlerini dikkate almıştır. Aşağıda görüldüğü gibi, böyle bir dağıtım, yukarıdaki faaliyet tüketimlerinden çok farklıdır.

Direkt İşçilik Saatlerinin Kullanım Oranları

	<u>A Mamülü (%)</u>	<u>B Mamülü (%)</u>
Makina Atölyesi	45.5	54.5
Montaj Atölyesi	42.9	57.1

Bu durumda, geleneksel sistemin A mamülüne daha fazla endirekt maliyet yükleyeceği açıktır. Özellikle mal olan B mamülü ise, daha çok endirekt maliyete sebep olmasına rağmen endirekt maliyetlerin ancak yarısından biraz fazlasını yükleneyecektir. Bu farklılığın, birim maliyetler üzerindeki etkisi, her iki sistemin sonuçları karşılaştırıldığında açıkça görülmektedir.

	<u>A Mamülü</u>		<u>B Mamülü</u>	
	<u>Birim GÜM</u>	<u>Yüzdesi</u>	<u>Birim GÜM</u>	<u>Yüzdesi</u>
Geleneksel Maliyetleme	2.221 TL	%44	2.779 TL	%56
Faaliyete Dayalı Maliyetleme	1.310 TL	%26	3.690 TL	%74

Geleneksel maliyet dağıtımında, dağıtım anahtarı olarak direkt işçilik saatlerinin kullanılması, mamüllere birim başına 911 TL yanlış maliyet yüklenmesine sebep olmakta-

dir.²⁷ 911 TL'lık maliyet B mamülü nedeniyle ortaya çıkmasına rağmen A mamülüne yüklenmektedir. Bu durumda A mamülü aşırı, B mamülü ise eksik maliyetlenmiş olacağından, işletme yönetimi yanlış kararlar alabilecektir. Belki de A mamülü zarar eden bir mamül olarak görülebilecektir. FDMS ise, endirekt maliyetlerdeki heterojen yapıyı çok sayıda maliyet etkeni kullanarak mamül maliyetlerine yansıtılmaktadır. Böylece, her mamül, kendisinin sebep olduğu endirekt maliyetleri büyük ölçüde yüklenmiş olmakta, mamüllere haketmedikleri maliyetler yüklenmemektedir. Bu nedenle FDMS geleneksel sisteme göre daha doğru maliyet bilgisi vermektedir.

5. SONUÇ

Genel üretim maliyetlerinin mamüllere yüklenmesi (dağıtılması), maliyet sistemlerin en önemli problemi olarak görülebilir. Çünkü, maliyet dağıtımı mamül maliyetlerinin doğruluğunu direkt olarak etkileyen önemli bir unsurdur. Dolayısıyla, endirekt maliyetlerin toplam maliyetler içindeki oranı arttıkça, mamül maliyet bilgisinin doğruluk derecesi azalacaktır. Nitekim günümüzde ortaya çıkan makina ağırlıklı üretim ortamlarında, üretim maliyetlerinin yapısı değişmekte, direkt maliyetlerden oranı azalırken, endirekt maliyetlerin oranı artmaktadır. Bu değişimde azalan en önemli unsur, üretimde kullanılan işçilik miktarı ve bunların maliyetleridir. Bu durum, geleneksel maliyet dağıtım probleminin boyutlarını daha da genişletmiştir.

Geleneksel üç aşamalı maliyet dağıtım sürecinde birden fazla dağıtım anahtarı kullanıldığında genellikle üç dağıtım anahtarı sözkonusudur; işçilik ağırlıklı süreçler için *direkt işçilik saati* veya *maliyeti*, makina ağırlıklı süreçler için *makina saati* ve malzeme ile ilgili endirekt maliyetler için *hammadde maliyetleri*. İşletmelerde otomasyonun artması ve bilgisayar destekli üretim hatlarının oluşturulması karşısında, direkt işçilikle ilgili dağıtım anahtarının genel üretim maliyetlerini temsil etme kabiliyeti azalmıştır. Ayrıca diğer dağıtım anahtarları da, genel üretim maliyetlerinin yapısını tam olarak yansıtan unsurlar değildir. Günümüz modern üretim ortamlarında, parça sayısı, hazırlık sayısı, kalite kontrol sayısı gibi diğer birçok faktör endirekt maliyetleri etkilemektedir. Maliyetler, sipariş verirken, satın alırken, stoklarken, muayene yaparken veya taşıırken ortaya çıkmaktadır.

Eğer bir maliyet sistemi tüm endirekt maliyetleri tek bir maliyet havuzunda toplar ve bu maliyetleri geleneksel dağıtım anahtarları kullanarak dağıtırsa, sonuç yanıltıcı olabilecektir. Bu durumda, genel üretim maliyetleri, düşük hacimli fakat karmaşık yapıya sahip mamüllere çok az yüklenecektir. Bu tür mamüller, karmaşık yapıları gereği toplam maliyeti artırırlar, çünkü bunlar daha fazla parçaya, daha fazla hazırlık ve muayeneye ihtiyaç duyarlar. Fakat bunların birim maliyeti, geleneksel sistemde düşük olacaktır, çünkü bu mamüllerin karmaşık yapısı işçilik veya makina saatine tam olarak yansımaz. Bu nedenle, düşük hacimli fakat karmaşık yapıya sahip mamüllerin maliyeti, olması gerekenden düşük, basit ve yüksek hacimli mamüllerin maliyeti ise olması gerekenden yüksek olacaktır. Dolayısıyla, yukarıda belirttiğimiz faktörlerin toplam maliyetler içindeki oranı arttıkça, geleneksel sistemlerin hatası da artacaktır.

27. ABD'de yapılan gerçek bir uygulamanın sonuçları çok daha çarpıcıdır. Üretim hattında yüzlerce parça üreten büyük bir firmanın kullandığı geleneksel maliyet sistemi, örnek olarak seçilen 7 farklı mamülün birim genel üretim maliyetlerinin 5.34 Dolar ile 8.88 Dolar arasında değiştiğini göstermiştir. FDMS uygulamasından sonra bu maliyetlerin 4.39 Dolar ile 77.64 Dolar arasında değiştiği anlaşılmıştır. Yapılan diğer bir analizle, mamüllerin %60'ının gelirin %99'unu sağladığı tesbit edilmiştir. Geri kalan %1'lik bölümü sağlayan çok sayıda mamülün üretiminden yönetim vazgeçmemiştir. Çünkü mevcut maliyet muhasebesi, bu "özellikli" mamüllerin yüksek kar marjına sahip olduğunu göstermiştir. Detaylı bilgi için bkz.; Cooper ve Kaplan, "Measure Cost Right ...", a.g.m., s. 97 ve 100.

Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi, endirekt maliyetlerle mamüller arasında sebep-sonuç ilişkisine dayanan bir maliyetleme sürecine sahiptir. Bu süreci, geleneksel sistemden farklı kılan ve sonuçların daha doğru olmasını sağlayan iki önemli unsur vardır. Birincisi, maliyet merkezleri olarak faaliyetlerin kullanılması, ikincisi, dağıtım anahtarları yerine maliyet etkenlerinin kullanılmasıdır. Böylece geleneksel sistemdeki tek bir maliyet merkezi, FDMS'de çok sayıda faaliyetle temsil edilmekte, buna paralel olarak çok değişik türde ve üretim miktarından bağımsız maliyet etkenleri seçilebilmektedir. Bu da sistemin doğruluk derecesini artırmaktadır.

FDMS, geleneksel sisteme göre daha fazla bilgiye ihtiyaç duymasına rağmen, bugün düşük maliyetli bilgi işlem sistemleri ile desteklendiği zaman, günümüz yeni üretim ortamları için gerekli karar alma mekanizmasını destekleyecek sağlıklı bir sistem olarak görülmektedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Brimson, James A., "How Advanced Manufacturing Technologies are Reshaping Cost Management", **Management Accounting** (March 1986) ss. 25-29.

-----, **Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach**, New York: John Wiley and Sons, Inc., 1991.

Cooper, Robin, "The Two-Stage Procedure in Cost Accounting: Part One", **Journal of Cost Management** (Summer 1987), ss. 43-51.

-----, "The Rise of Activity-Based Costing-Part One: What Is an Activity-Based Cost System?", **Journal of Cost Management** (Summer 1988), ss. 45-54.

----- ve Robert S. Kaplan, "Measure Cost Right: Make the Right Decisions", **Harvard Business Review** (September-October 1988), ss. 96-103.

----- ve Robert S. Kaplan, "Profit Priorities from Activity-Based Costing", **Harvard Business Review** (May-June 1991), ss. 130-135.

----- ve Robert S. Kaplan, **The Design of Cost Management Systems**, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1991.

----- ve Diğerleri, **Implementing Activity-Based Cost Management: Moving From Analysis To Action**, Montvale, New Jersey: Institute of Management Accountants, 1992.

Doğan, Ahmet, **Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Türkiye Uygulaması**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1996.

Drucker, Peter F., "The Emerging Theory of Manufacturing", **Harvard Business Review** (May-June 1990), ss. 94-102.

Edwards, James B. ve Julie A. Heard, "Is Cost Accounting the No.1 Enemy of Productivity?", **Management Accounting** (June 1984), ss. 44-49.

- French, Robert L., "How Much Does It Cost? Does Anybody Know?", **Industrial Management** (July-August 1980), ss. 18-19.
- Gecikligün, Mahmut, "İstanbul Çevresindeki Sanayi İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Uygulamasının Bazı Özellikleri", **Muhasebe Enstitüsü Dergisi** (Kasım 1982), ss. 37-45.
- Howell, Robert A. ve Stephen R. Soucy, "Cost Accounting in the New Manufacturing Environment", **Management Accounting** (August 1987), ss.42-48-.
- Innes, John ve Falcolner Mitchell, **Activity Based Costing: A Review with Case Studies**, The Chartered Institute of Management Accountant, 1991.
- Institute of Management Accountants, **Management Accounting Glossary**, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1991.
- Johnson, H. Thomas ve Robert S. Kaplan, **Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting**, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1987.
- Kaplan, Robert S., "Accounting Lag: The Obsolescence of Cost Accounting Systems", **California Management Review** (Winter 1986), ss. 174-199.
- Miller, Jeffrey G. ve Thomas E. Vollmann, "The Hidden Factory", **Harvard Business Review** (September-October 1985), ss. 142-150.
- O'Guin, Michael C., **The Complete Guide To Activity-Based Costing**, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc., 1991.
- Peavey, Dennis E., "It's Time For A Change", **Management Accounting** (February 1990), ss. 31-35.
- Raffish, Norm ve Peter B.B. Turney, "Glossary of Activity-Based Management", **Journal of Cost Management** (Fall 1991), ss. 53-63.
- , "How Much Does That Product Really Cost?", **Management Accounting** (March 1991), ss. 36-39.
- Sakurai, Michiharu, "The Influence of Factory Automation on Management Accounting Practices: A Study of Japanese Companies", **Measures for Manufacturing Excellence**, Robert S. Kaplan (Ed.), Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1990, ss. 39-62.
- Schwarzbach, Henry R., "The Impact of Automation on Accounting for Indirect Costs", **Management Accounting** (December 1985), ss. 45-50.
- Seed, Allen H., "Cost Accounting in the Age of Robotics", **Management Accounting** (October 1984), ss. 39-43.
- Turney, Peter B.B., "Using Activity-Based Costing to Achieve Manufacturing Excellence", **Journal of Cost Management** (Summer 1989), ss. 23-31.